



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

# Flora al·lòctona vascular ocasional, naturalitzada i invasora al territori comprès per Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears

El cas d'estudi del neòfit recent invasor *Kalanchoe xhoughtonii*

Carlos Miguel Gómez Bellver

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) i a través del Dipòsit Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) y a través del Repositorio Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service and by the UB Digital Repository ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

# Flora al·lòctona vascular ocasional, naturalitzada i invasora al territori comprès per Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears

El cas d'estudi del neòfit recent invasor *Kalanchoe ×houghtonii*

Volum 2



**Carlos Gómez Bellver**

2023







## Taula de continguts.

### Volum 1.

<b>1. Introducció.</b>	<b>1</b>
1.1. Marc geogràfic de l'estudi. Síntesi climàtica i bioclimàtica. Impacte humà.	3
1.1.1. El marc físic.	4
1.1.2. El clima.	5
1.1.3. Les regions bioclimàtiques.	8
1.1.4. L'impacte humà.	9
1.2. Concepte de planta al·lòctona. Terminologia.	10
1.2.1. Concepte de planta al·lòctona.	10
1.2.2. <i>Checklists</i> i tractats florístics: cap a una millor comunicació.	12
1.2.3. Terminologia.	13
1.2.4. Neòfit recent.	17
1.2.5. Persistents de cultiu.	20
1.3. Acció antropogènica. Etapes de la introducció i naturalització de les Espècies de Plantes Al·lòctones (EPA).	23
1.3.1. Acció antropogènica. Factors del procés d'invasió.	23
1.3.2. Etapes de la introducció i naturalització de les espècies de plantes al·lòctones.	27
1.3.3. Accions sobre les EPAI.	32
1.4. Característiques de les plantes al·lòctones invasores (EPAI).	33
1.4.1. Trets i factors ecològics.	34
1.4.2. Trets i factors genètics.	38
1.4.3. Trets i factors biològics.	41
1.5. Efectes de les espècies de plantes al·lòctones invasores (EPAI).	49
1.5.1. Pèrdua de biodiversitat.	50
1.5.2. Malalties i patògens associats.	53
1.5.3. Cost econòmic.	54
<b>2. Objectius principals.</b>	<b>57</b>
<b>3. Material i mètodes.</b>	<b>61</b>
<b>4. Resultats i discussió.</b>	<b>67</b>
4.1. Catàleg florístic.	69
4.1.1. Estructura.	69
4.1.2. Catàleg florístic: Pteridòfits fins a Saxifragales	75

### Volum 2.

4.1.2 (cont.). Catàleg florístic: Caryophyllales fins a Boraginales	644
4.1.3. Resultats i discussió del catàleg florístic.	1.030
4.1.3.1. Distribució de les EPA al nostre territori. Comparatives d'alguns aspectes d'interès d'aquestes plantes.	1.031
4.1.3.1.1. Distribució general de la riquesa de les EPA al nostre territori. Mapa dels percentatges d'espècies de tàxons al·lòctons respecte al total de la flora.	1.031
4.1.3.1.2. Distribució de riquesa de les EPA al nostre territori en funció de l'època d'introducció: arqueòfits, neòfits i neòfits recents.	1.034

4.1.3.1.3. Distribució de riquesa de les EPA al nostre territori en funció de les seves formes vitals.	1.037
4.1.3.1.4. Comparativa de les famílies amb major nombre d'EPA.	1.048
4.1.3.1.5. Distribució de riquesa de les EPA cactàcies, grup taxonòmic rellevant.	1.050
4.1.3.1.6. Comparativa de les regions d'origen de les EPA.	1.052
4.1.3.1.7. Comparativa de les EPA adventícies i subespontànies fins al 2020.	1.055
4.1.3.2. Sectors fitogeogràfics del territori d'estudi basats en la distribució de les plantes vasculares al·lòctones.	1.057
4.1.3.3. El nostre territori com a <i>hotspot</i> de plantes al·lòctones i invasores dins del marc de l'àrea mediterrània.	1.069
4.2. <i>Kalanchoe ×houghtonii</i> D.B. Ward, un neòfit recent exemple de planta invasora en ràpida expansió al nostre territori.	1.072
<b>5. Conclusions.</b>	1.094
<b>6. Bibliografia.</b>	1.098
<b>7. Índex dels tàxons que apareixen al catàleg.</b>	1.202
<b>8. Apèndixs.</b>	1.226
1. Tàxons referenciats exclusivament a la <i>checklist</i> de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]).	1.228
2. Nous tàxons al territori descrits en publicacions posteriors al 2020.	1.231







## **Caryophyllales** Juss. ex Bercht. & J. Presl

Famílies al territori: *Aizoaceae*, *Amaranthaceae*, *Basellaceae*, *Cactaceae*, *Caryophyllaceae*, *Didiereaceae*, *Molluginaceae*, *Nyctaginaceae*, *Plumbaginaceae*, *Polygonaceae*, *Portulacaceae*, *Talinaceae* i *Tamaricaceae*.

### **Aizoaceae** Martinov

Consta de 10 gèneres que agrupen 23 espècies al·lòctones al territori. Descartem *Mesembryanthemum nodiflorum* com a planta al·lòctona al territori, així com la presència de *Carpobrotus glauscescens*, *Disphyma australe* i *Mesembryanthemum lancifolium*. Considerem les cites de *Carpobrotus acinaciformis* incloses en *C. aff. acinaciformis*.

### **Carpobrotus** N.E. Br.

Gènere de 13 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud, algunes espècies australianes i una d'Amèrica del Sud, distribuïdes al món sobretot en ambients de clima mediterrani sense hiverns massa freds. Refs.: Waycott, 2006; Vivrette, 2008; Hartmann, 2017; Campoy *et al.*, 2018.

Gènere conegut principalment per tres espècies: *Carpobrotus acinaciformis*, *C. edulis*, i *C. deliciosus*, emprades com a aliment i com a ornamentals, també per establir terrenys i talussos degut a la seva capacitat de recobriment. També són considerades una de les principals amenaces dels ecosistemes litorals mediterranis de tot el món degut al seu caràcter invasor (Verlaque *et al.*, 2011; Randall, 2017; Nentwig *et al.*, 2018), amb greus impactes ecològics i econòmics. Afegim a la clau l'espècie *C. deliciosus*, rarament cultivat al nostre territori. Clau del gènere:

1. Fulles de longitud ≤ 5 cm. Flors de 3-5 cm de diàmetre.

Flors porpres. Fulles 3-5 cm, de marges sencers.

*C. chilensis*.

2. Fulles de longitud > 6 cm. Flors de 6-8(10) cm de diàmetre.

2.1. Calze ± globós, bruscament constret a la base.

2.1.1. Flors generalment porpres, a vegades porpres-rosades. Fulles verdes fosc o glaucescents de 9-13 cm, de secció ± isòsceles<sup>(\*)</sup> (inclús a la part més ampla de la fulla), generalment acinaciformes, amb l'aresta inferior corbada bona part de la seva longitud, sovint la part terminal més truncada. Lòbuls del calze ± iguals. Fruit ovoide amb 12-16(18) lòbuls.

*C. acinaciformis*.

2.1.2. Flors magenta, rosades o blanques. Fulles verdes, de 4,5-11 cm, de secció ± isòsceles, la majoria ± rectes.

Lòbuls del calze de diferents mides. Fruit amb 10-18 lòbuls.

*C. deliciosus*.

2.2. Calze amb forma cònica que s'estreny progressivament cap a la base.

Flors de pètals grocs que poden virar a rosats, a vegades porpres, més rarament ataronjats. Fulles verdes, de (7)8-12(14) cm, de secció ± equilàtera, la majoria ± rectes, d'amplada constant a la part central de la fulla, la part terminal s'estreta gradualment fins a l'àpex. Lòbuls del calze de diferents mides. Fruit amb (7)9-11(14) lòbuls.

*C. edulis*.

(\*) sovint equilàter en el cas de l'híbrid. Entenem que el que descrivim aquí com a *Carpobrotus aff. acinaciformis* presenta caràcters en un rang variable i intermedi entre els parentals.

#### ***Carpobrotus aff. acinaciformis***

*Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus × *C. edulis* (L.) N.E. Br. [incl. ***C. acinaciformis*** (L.) L. Bolus; ≡ *Mesembryanthemum acinaciforme* L.]

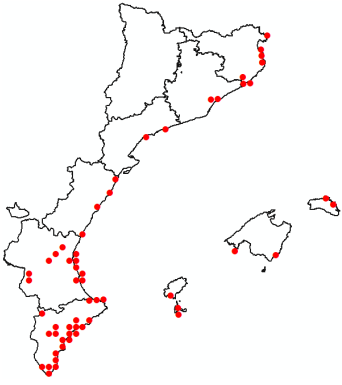
Noms v.: Cat: *ungla de gat*; cast: *pie de cuchillo*, *uña de gato*; ang.: *elandsvy*, *goenavy*, *sally-my-handsome*, *sour fig*, *strandvy*, *suurvy*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,3-1,2(2) m. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Capense*. Híbrid generat espontàniament –al·loendèmic– i també de forma artificial de dues espècies sud-africanes, *Carpobrotus acinaciformis* i *C. edulis*.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *agriòfit* i *epecòfit*.



Grau pres.: Invasor al litoral, R. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,F,Me) i PVal(A,C,V). El registre més antic a la península Ibèrica com a escapat correspon a una citació de H. Lenander de Barcelona el 1936 (Campoy *et al.*, 2018). Presenta distribució a bona part del litoral, on algunes de les cites com a *Carpobrotus edulis* també haurien de ser atribuïdes a aquest nototàxon (Boix, 2017).

*Carpobrotus aff. acinaciformis* no ha estat observat de forma natural a la seva àrea nadiua, però si en territoris forans, on ha hagut una selecció artificial prèvia per part de l'home –entre altres raons, buscant formes més resistents al fred–, i s'han produït diversos processos d'hibridació i introgressió –inter i intraespecífics– de forma espontània. D'aquesta manera,

donada la dificultat de discriminar les espècies dels híbrids ha fet que molts dels estudis, principalment d'ecologia, genètica i corologia, facin referència a les plantes presents fora de la seva àrea nadiua com a *C. edulis* i *C. aff. acinaciformis* (p.ex. Suehs *et al.*, 2003, 2006; Moragues, 2005; Sintès *et al.*, 2007; Sotes *et al.*, 2015; Campoy *et al.*, 2018), entenent en el segon cas un grup que inclou l'espècie *C. acinaciformis* i el rang d'híbrids comentat anteriorment, el que s'ha considerat com un eixam d'híbrids o una mena de "complex coalescent" (Verlaque *et al.*, 2011).

Est. àrees prop.: Invasor al litoral de la conca del Mediterrani i de diverses àrees de tots els continents tret de l'Antàrtida.

Hàbitat: Talussos, platges, dunes i penya-segats, i pot penetrar en sotabosc de pinedes i en matollars, sobretot a la línia litoral.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: RD, DCV (afecta a totes les espècies de *Carpobrotus*), EPPO\_IAP.

### ? *Carpobrotus chilensis* (Molina) N.E. Br.

≡ *Mesembryanthemum chilense* Molina



Noms v.: Cast: *doca de Chile*; ang.: *sea fig*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,5-1(2) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica –Lesotho–.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit agriòfit* i *epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: IBal(Ma?,Me?) i PVal(C?). Considerem la seva presència, amb reserves, a Vinaròs (C) a un penya-segat a frec de la desembocadura del Saldomar, indicat per L. Serra (BCN 13722, 4/3/2002). M.L. Gonçalves (1990) considera aquesta espècie subespontània a Almeria i a les illes de Mallorca i Menorca. E. Moragues (2005) recull aquest comentari a la seva tesi sobre les Illes Balears,

encara que no observa la planta personalment. Creiem que aquestes observacions podrien correspondre a confusions (Campoy *et al.*, 2018), potser amb plantes poc desenvolupades d'alguna de les altres espècies congenèriques que es troben al territori. En general, les plantes d'aquest gènere poden mostrar una variabilitat de mida, essent sovint més petites quan es troben en indrets amb poca disponibilitat hídrica (s. Pyke, com. pers. 2020), donant peu a pensar en altres espècies de fulles de mides menors, com podria ser aquest el cas.

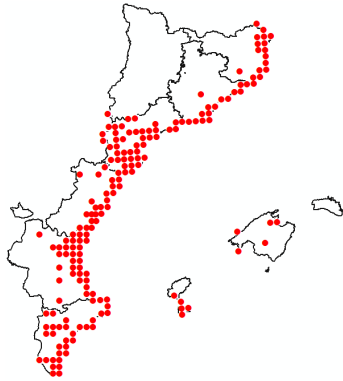
Est. àrees prop.: No està citat a territori propers, encara que es considera possiblement introduït a Amèrica del Nord –on a Califòrnia ha hibridat amb *Carpobrotus edulis*– (Albert *et al.*, 1997), Austràlia i Nova Zelanda.

Hàbitat: Talussos i sorres litorals.

Biblio: *F. ib.*(2), *Mor.* Llistes: DCV (afecta a totes les espècies de *Carpobrotus*).

### ***Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br.**

≡ *Mesembryanthemum edule* L. [incl. *Carpobrotus deliciosus* L. Bolus]



Noms v.: Cat: *ungla de gat*; cast: *pie de cuchillo, uña de gato*; ang.: *hottentot fig, iceplant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,3-1,2(2) m. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Invasor al litoral, C. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma) i PVal(A,C,V). Observat pràcticament a tota la franja de la costa mediterrània peninsular i a les Illes Balears, encara que també pot penetrar a localitats més a l'interior. Com hem comentat abans, però, algunes de les poblacions reportades haurien de considerar-se com a *Carpobrotus aff. acinaciformis*, segurament el tàxon més abundant del gènere al territori (Boix,

2017).

El fet de no incloure *Carpobrotus edulis* dins del grup *C. aff. acinaciformis*, obeeix fonamentalment a que les poblacions d'aquesta espècie guarden poca variabilitat respecte a les poblacions de l'àrea nadiua, mentre que *C. acinaciformis* resulta difícil de distingir de l'híbrid donada l'ampli rang morfològic (Verlaque *et al.*, 2011). Hem inclòs a la clau també *C. deliciosus* L. Bolus, tàxon semblant a les espècies d'aquest grup i d'origen també capense, alguns cops cultivat i que possiblement es podria trobar ocasionalment escapat (S. Pyke, com. pers. 2020).

Est. àrees prop.: Invasor al litoral de la conca del Mediterrani i de diverses àrees de tots els continents tret de l'Antàrtida.

Hàbitat: Talussos, platges, dunes i penya-segats, i pot penetrar en sotabosc de pinedes i en matollars, sobretot a la línia litoral.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: RD, DCV (afecta a totes les espècies de *Carpobrotus*), EPPO\_IAP.

### **Ø *Carpobrotus glaucescens* (Haw.) Schwantes**

≡ *Mesembryanthemum glaucescens* Haw.

Només es coneix una citació com a subespontani al territori de l'Illa de Tabarca (A), basada en un plec de L. Serra (ABH 17327, 27/3/1996), que es recollida en la revisió de les aïzoàcies valencianes de D. Guillot *et al.* (2009[c]). En aquest treball es comenta que l'espècie no ha estat vista mai pels autors cultivada ni escapada. Posteriorment, a la revisió de la flora alacantina de L. Serra (2007) no consta aquest tàxon, encara que aporta una altra citació amb la mateixa data i localitat, referida al mateix número de plec del seu herbari personal (LSH 4304), però considerada en aquest cas com a *Lampranthus spectabilis*. La revisió de R.J. Boix del plec esmentat anteriorment i del material fotogràfic facilitat pel propi L. Serra, així com la revisita de la zona on s'havia agafat originalment la mostra, indicaven que la planta corresponia en realitat a *Malephora purpureo-crocea*, i que seria convenient excloure *Carpobrotus glaucescens* de la flora valenciana (Boix, 2017).

## ***Delosperma* N.E. Br.**

Gènere amb ± 100 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud i de l'Est. Refs.: Hartmann, 2017. Clau del gènere:

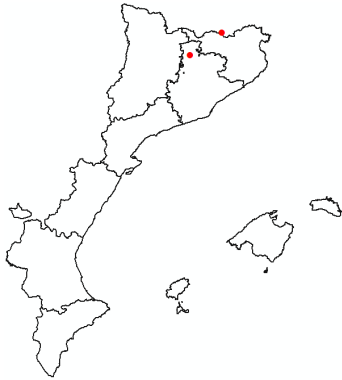
1. Flors de pètals rosats o porpres, generalment blancs a la base. Fulles semicilíndriques a trígones.
2. Flors blanques. Fulles triquetres.

*D. cooperi*.

*D. ecklonis*.

***Delosperma cooperi*** (Hook. f.) L. Bolus

≡ *Mesembryanthemum cooperi* Hook. f.



Noms v.: Ang.: *trailing iceplant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-20 cm. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica –Lesotho–.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,B). Únicament vist a la península Ibèrica com a subespontani a Molló (G) el 2017, on va ser trobat creixent sobre una roca a la base d'un mur (Aymerich, 2017), i a Berga (B), en dos indrets del municipi (Aymerich, 2019).

Est. àrees prop.: Poc reportada a Europa, s'ha citat com a casual d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) França (Tison *et al.*, 2014) i Croàcia (DAISIE, 2019).

Hàbitat: En sòls llimosos, terrenys ben drenats, en zones arbustives baixes obertes i ambients pertorbats.

Biblio: A.&S.

***Delosperma ecklonis*** (Salm-Dyck) Schwantes

≡ *Mesembryanthemum ecklonis* Salm-Dyck



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-40 cm. Ep. fl.: IV-VIII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Es coneix subespontani al territori exclusivament a Blanes (G) el 2015 en un vessant rocós sobre el mar, en penya-segats i al sotabosc d'una pineda (Aymerich, 2015[a]).

Est. àrees prop.: Introduït a Europa des de la primera meitat del segle XIX, però sembla que només es té notícia com a escapada de l'esmentada citació.

Hàbitat: Terrenys drenats i oberts.

Biblio: A.&S.

***Disphyma*** N.E. Br.

Gènere de 4-5 espècies. Àrea nadiua: sud i sud-oest de Sud-àfrica i a Austràlia, Nova Zelanda i les illes intermèdies. Refs.: Gonçalves, 1990; Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Manning & Goldblatt, 2012; Hartmann, 2017. Clau del gènere:

1. Fulles de secció triangular en tota la seva longitud. Flors blanques o rosades. Fruits sense cossos oclusius. *D. australe*.
2. Fulles de secció triangular, cap a la base semicircular. Flors purpúries. Fruits amb cossos oclusius bifids. *D. crassifolium*.

Ø ***Disphyma australe*** (Ait.) J. M. Black

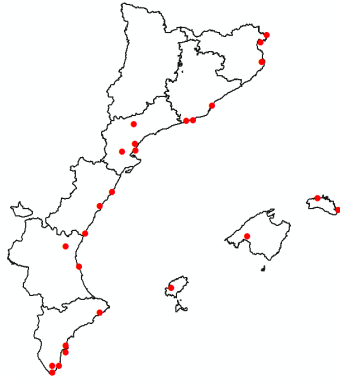
≡ *Mesembryanthemum glaucescens* Haw.

Observat com a escapat únicament a Portlligat (G) el 2010 (Gómez *et al.*, 2010). En aquest treball s'aporta una fotografia amb una descripció de la planta. Mentre en la imatge es mostren les flors amb color-la de color porpra, més semblant al cas de *Disphyma crassifolium*, el color que consta a la descripció s'ajusta a *D. australe*. D'altra banda, P. Aymerich (2015[c]) recomana confirmar aquesta observació, suggerint la possibilitat d'una confusió precisament amb *D. crassifolium*, més emprada en jardineria. Creiem convenient descartar

aquest tàxon per error en la determinació.

### ***Disphyma crassifolium* (L.) L. Bolus**

≡ *Mesembryanthemum crassifolium* L.



Noms v.: Cat: *flor del migdia*; cast: *cabellera de la reina, flor del mediodia*; ang.: *round-leaved pigface*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 5-30 cm. Ep. fl.: III-VI(VIII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Les plantes trobades subespontànies al territori es van trobar a Catalunya a Barcelona i Sitges (B) (Casasayas, 1989), on ja es considerava en vies de naturalització, del País Valencià a Santa Pola (A) i Oriola (A), el 1997 (Guillot *et al.*, 2009[c]), i de les Illes Balears a diverses localitats de Menorca (Fraga *et al.*, 2004). És possible que algunes de les observacions

d'aquesta espècie corresponguin a una altra molt similar, *Disphyma clavellatum* (Haw.) Chinnock –Distribuïda per Tasmània i l'Oest i Sud d' Austràlia–, que havia estat contemplada com a *D. crassifolium* subsp. *clavellatum* (Boix, 2017):

1. Llavors marró clar i flors porpres-rosades amb el centre blanc.

*D. clavellatum*.

2. Llavors marró fosc i flors totalment blanques, rosades o porpres-rosades.

*D. crassifolium*.

Est. àrees prop.: Al sud de Galícia i a la costa central de Portugal (Gonçalves, 1990).

Hàbitat: Penyals i sorralis litorals, a la seva àrea nadiua a prop de la línia de mar.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: DCV.

## ***Drosanthemum* Schwantes**

Gènere de 110-120 espècies. Àrea nadiua: Namíbia i Sud-àfrica. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Manning & Goldblatt, 2012; Hartmann, 2017. Clau del gènere:

1. Flors de fins a 1,8 cm de diàmetre, de color rosa pàl·lid, o blanques que viren a rosades.

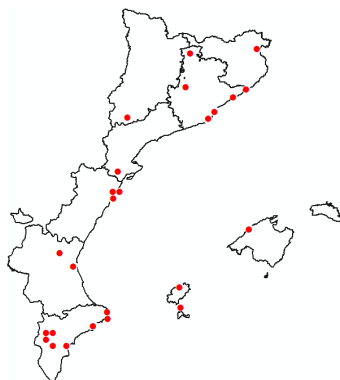
*D. floribundum*.

2. Flors de fins a 3 cm de diàmetre, de color porpra clar.

*D. hispidum*.

### ***Drosanthemum floribundum* (Haw.) Schwantes**

≡ *Mesembryanthemum floribundum* Haw.



Noms v.: Cast: *rocío rosa*; ang.: *dewflower, rodondo creeper*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 5-30 cm. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me?) i PVal(A,C,V). Les primeres observacions al territori són de Catalunya a Barcelona, Arenys de Mar (B) i Blanes (G) (Casasayas, 1989) i del País valencià a Xàvia (A), el 1993, de Soler & Albiach (Serra, 2007). També reportat de les Illes Balears a Sant Miquel de Balansat (E) el 2013, a l'illot de S'Espardell (F) el 2016 (Sáez *et al.*, 2016) i a Sóller (Ma) el 2015 (Álvarez, 2015), i es considera present a Menorca (Fraga *et al.*, 2004). Incloem les citacions de *D. candens* de Catalunya i del País

Valencià com a *D. floribundum* (Aymerich, 2015[c]; Boix, 2017). D'altra banda, algunes plantes d'Alacant considerades com a *D. floribundum* podrien correspondre a *D. hispidum* (Boix, 2017).

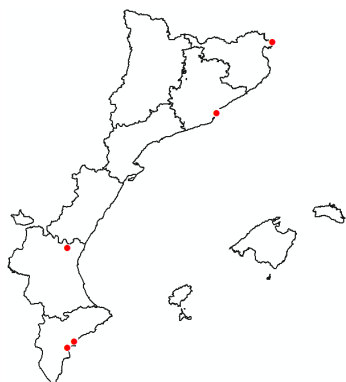
Est. àrees prop.: Poc citat de la resta de la peninsular Ibèrica (Casasayas, 1989; Gonçalves, 1990), encara que es considera naturalitzat a Portugal (Guillot *et al.*, 2009[c]), i també a altres països europeus, com Itàlia, la costa atlàntica francesa, les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Boix, 2017; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Rocalls i penya-segats calcaris a la seva àrea nadiua, encara que al territori apareix també en indrets sorrencs, generalment a prop del mar.

**Biblio:** A.&S., Cas., F. ib.(2), Mor., Sz.

### ***Drosanthemum hispidum* (L.) Schwantes**

≡ *Mesembryanthemum hispidum* L.



Noms v.: Cast: *rocío púrpura*; ang.: *hairy dewflower*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 30-60 cm. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G), IBal(?) i PVal(A,V). Vist al territori per primer cop de Catalunya, prop del port de Barcelona, el 1989 (Casasayas, 1989), i el 2010 de l'illa de Portlligat (G) (Gómez *et al.*, 2010). Al País Valencià va ser observat a Olocau el 2007 (V) (Guillot *et al.*, 2009[c]) i més recentment a Vistahermosa (A) i Lo Roca (A) (Boix, 2017). Cultivat a principis del segle XX a les Illes Balears (Guillot *et al.*, 2009[c]) on es

considera naturalitzat (Casasayas, 1989, Moragues, 2005), encara que no disposem de cap dada concreta. Sembla mostrar un comportament colonitzador més notable que l'espècie precedent, *Drosanthemum floribundum* a alguna localitat alacantina, on ha arribat a comportar-se com a invasor en algun indret amb vegetació natural (Boix, 2017).

Est. àrees prop.: Considerat una planta ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Ambients urbans marítims, en indrets eixuts.

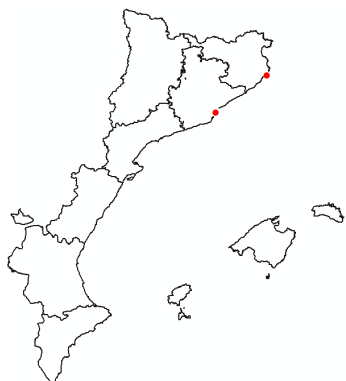
**Biblio:** Cas., Mor., Sz.

### ***Glottiphyllum* N.E. Br.**

Gènere de 16 espècies. Àrea nadiua: Sud-àfrica. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Manning & Goldblatt, 2012; Hartmann, 2017.

### ***Glottiphyllum longum* (Haw.) N.E. Br.**

≡ *Mesembryanthemum longum* Haw.



Noms v.: Cast: *hoja de lengua*; ang.: *tongue-leaf plant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 5-15(20) cm. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Cultivat al País Valencià probablement abans dels anys seixanta (Guillot *et al.*, 2009[c]), referit com a *Glottiphyllum linguiformis*. L'única referència publicada com a planta escapada de cultiu al territori és de la comarca del Baix Empordà (G) a dues localitats relativament properes, a la cala Estreta de

Palamós i als voltants dels Jardí Botànic de Cap-Roig de Mont-Ràs (Mallof & Maynés, 2007). Encara que és una planta rara, una de les poblacions de Palamós tenia una gran extensió i mostrava comportament invasor. A posteriori, ha estat observada tímidament escapada dels Jardins de Mossèn Costa i Llobera a Montjuïc (B) el 2017 (C. Gómez-Bellver *et al.*, 6/7/2017, *vidi vivam*), i del Parc del Turó de la Peira (B) en vies de naturalització (BC PV 973562, E. Farràs, 23/3/2019).

Hem observat certes confusions entre *Glottiphyllum longum* i *G. linguiformis*, i això es fa palès en algunes publicacions consultades. A part de possibles hibridacions, fins i tot fora de la seva àrea nadiua (Hartmann, 2017), són dues espècies molt similars, on potser el caràcter més clar per distingir-les sigui el nombre de segments del fruit:

1. Fulles ascendents o erectes, amples amb forma de llegua, les joves a vegades grisenques degut al recobriment de cera. Fruits no persistents un cop madurs, de 8(9) segments. *G. linguiformis*.
2. Fulles decumbents o ascendents, amb forma de corretja. Fruits persistents, de (8)9-11 segments. *G. longum*.

Est. àrees prop.: No ens consta com a al·lòctona a la resta d'Europa.

Hàbitat: Com moltes altres plantes de la família, mostra distribució litoral, amb preferència a créixer sobre argiles sorrenques a la seva àrea nadiua, i que pot trobar-se a plena llum o bé en matollars o en llindars de boscos més o menys oberts.

Biblio: A.&S.

### ***Lampranthus* N.E Br.**

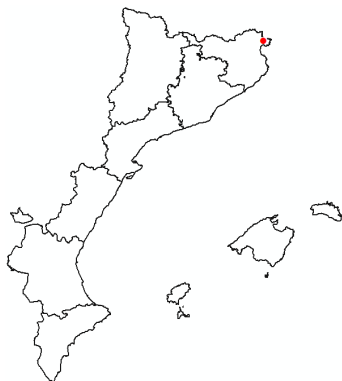
Gènere de ± 95 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud, a Namíbia i Sud-àfrica. Refs.: Mateo *et al.*, 2011; Manning & Goldblatt, 2012; Hartmann, 2017.

Recorden en la seva morfologia, en certa manera, a les plantes del gènere *Carpobrotus*, però amb tendència a elevar-se del substrat, donant lloc a mates amb forma més o menys encoixinada. També guarden una certa semblança amb el proper gènere, *Malephora*, aquest de fruits més de 7-loculars, mentre que en *Lampranthus* tenen 5-6(7) lòculs. Clau del gènere:

1. corol·la groga o ataronjada.
  - 1.1. Flors de 2-4(5) cm de diàmetre, corol·la de color ataronjat intens, estams de color groc viu. Fulles glauques, amples fins l'apex, de 2-3(4) cm. *L. glaucoides*.
  - 1.2. Flors de (5)6 cm de diàmetre, corol·la de color groc daurat, estams blancs o grocs. Fulles que es van atenuant fins a l'apex, apiculat, de 4-5(6) cm. *L. aureus*.
2. corol·la rosa, porpra o blanca.
  - 2.1. Flors de 5-6(7) cm de diàmetre, corol·la porpra, estams blanquinosos a groguencs. Fulles de 5-6(13?) cm. *L. spectabilis*.
  - 2.2. Flors de 4-5 cm de diàmetre, corol·la rosa, porpra o blanca, estams de filaments blanc i anteres groc clar. Fulles de (1)2-3 cm. *L. multiradiatus*.

### ***Lampranthus aureus* (L.) N.E. Br.**

≡ *Mesembryanthemum aureum* L.



Noms v.: Cat: *flor de migdia ataronjada*; cast: *rayito de sol*; ang.: *golden vygie, orange dewplant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-30(40) cm. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Vist recentment al Port de la Selva (G), a una parcel·la en un indret urbanitzat litoral (Aymerich, 2017).

Est. àrees prop.: Creiem que es tracta d'una planta neòfita recent, donat que encara que va ser introduïda a Europa a meitat del segle XVIII (Fournier, 1951–



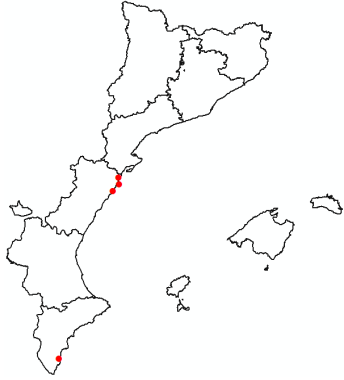
1952) només en tenim constància com a escapada de cultiu fora del territori a les Illes Britàniques, a partir del 2006 (Stace, 2019).

Hàbitat: A la seva àrea nadiua creix sobre afloraments granítics litorals.

Biblio: A.&S.

### ***Lampranthus glaucoides*** (Haw.) N.E. Br.

≡ *Mesembryanthemum glaucoides* Haw.; ≡ *M. aurantium* Haw.; ≡ *Lampranthus aurantiacum* DC.; ≡ *L. aurantiacus* (DC.) Schwantes; – *L. aurantiacus* auct. non (DC.) Schwantes



Noms v.: Ang.: *bush iceplant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-30(40) cm. Ep. fl.: X-IV.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,V). Considerem com la primera observació d'aquesta espècie al nostre territori la planta que L. Royo va herboritzar com a *L. aurantiacus* (L.) L. (BCN 30669, Cala Puntal (C), 18/12/2000, L. Royo, 2006) donat que no coneixem cap referència d'una planta sota aquest nom però amb els autors indicats "(L.) L." i sí, en canvi, *L. aurantiacus* (DC.) Schwantes, que seria sinònim de l'espècie

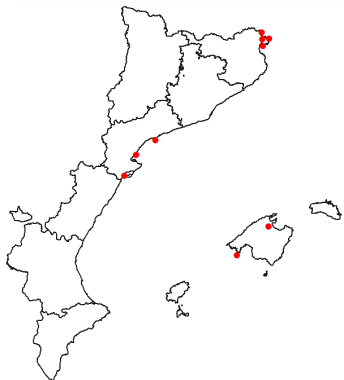
que aquí descrivim. A més, *L. glaucoides* ha estat citada a altres punts del litoral també al nord de Castelló (Senar, 2016). Reportat també de Torrevella (A) al 2006 (Laguna *et al.*, 2009[a]). Sembla que és una planta poc emprada com ornamental (Royo, 2006).

Est. àrees prop.: Introduït a Europa a finals del segle XVIII –com a *Lampranthus aurantiacum* DC.– (Fournier, 1951–1952), no ens consta cap citació addicional com a subespontani arreu d'Europa (Laguna *et al.*, 2009; DAISIE, 2019).

Hàbitat: Poden ocupar matollars o el sotabosc de pinars més o menys esclarissats, generalment sobre terrenys sorrencs o rocallosos.

### ***Lampranthus multiradiatus*** (Jacq.) N.E. Br.

≡ *Mesembryanthemum multiradiatum* Jacq. [incl. *Lampranthus roseus* (Willd.) Schwantes]



Noms v.: Cat: *flor de migdia rosada*; cast: *lamprantus rosa*; ang.: *rose vygie*, *rosy dewplant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-30(60) cm. Ep. fl.: (I)IV-VI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,T) i IBal(Ma). Observat el 2002 als voltants de les Cases d'Alcanar (T) (Royo, 2006), i posteriorment a diverses localitats litorals catalanes de la província de Girona i Tarragona (Aymerich, P. 2015[c], 2016[c], 2017). E. Moragues (2005) el va considerar escapat a les Illes Balears basant-se en referències anteriors, sense localitat precisa, i també esmenta, en les mateixes

condicions, *L. roseus*, nom que sembla ser sinònim de *L. multiradiatus* (Manning & Goldblatt, 2012; <http://www.emplantbase.org>, 27/6/2019). Com a *L. roseus* ha estat posteriorment vist a Calvià (Ma) (Gil & Seguí, 2014) i sa Pobla (Ma) (Gil *et al.*, 2018).

Est. àrees prop.: A la península Ibèrica es considera subespontani a algunes localitats de Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016), i a la resta d'Europa a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Sorres i talussos rocallosos litorals.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *F. ib.*(2), *Mor*.

? *Lampranthus spectabilis* (Haw.) N.E. Br.  
≡ *Mesembryanthemum spectabile* Haw.



Noms v.: Cast: *mesen rojo*; ang.: *trailing ice plant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-30(40) cm. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (P Val).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A?,C?). Va ser introduït a Europa a França el 1787 (Fournier, 1951–1952).

Ha estat trobat a la província d'Alacant a Urbanova (ABH 12295, J.C. Cristóbal, 30/10/1994) i a l'Illa Plana (Tabarca) el 1996 per L. Serra, i a Castelló a Peníscola el 2013 (E. Laguna *et al.*, <http://www.bdb.gva.es>, 27/6/2019). Les observacions alacantines han estat revisades per R.J. Boix (2017), qui confirma que el plec

ABH correspon a una espècie del gènere *Malephora* i mentre que la planta de l'Illa Plana s'ha d'atribuir a *M. purplecrocea* (veure comentari anterior a *Carpobrotus glaucescens*). D'altra banda, no hem trobat cap altra referència de l'observació de Peníscola, a banda de la base de dades, amb el que no podem assegurar la determinació de la població trobada. En definitiva, encara que la planta es cultiva a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]), és possible que no hagi estat mai trobada al territori com a subespontània.

Est. àrees prop.: No ens consta en territoris propers, citat a Nova Zelanda (Randall, 2017).

Hàbitat: Sòls poc potents, en herbassars i gespes.

Biblio: *Ser*.

## *Malephora* N. E. Br.

Gènere de 15-17 espècies. Àrea nadiua: Sud-àfrica. Refs.: Mateo *et al.*, 2011; Manning & Goldblatt, 2012; Snijman, 2013; Hartmann, 2002[a], 2002[b], 2017. Clau del gènere:

### 1. Flors grogues a grogues-rogenques.

1.1. Planta ± erecta de fins a 30-40 cm d'alçada. corol·la groga brillant, sobretot al principi de la floració, de 2,5-3,5 cm de diàmetre. Fruit amb 8 lòculs. *M. lutea*.

1.2. Mata reptant, que pot ocupar fins a 2 m en longitud. corol·la groga, daurada o groga-rogenca, de 4-5 cm de diàmetre. Fruit amb 8-12 lòculs. *M. uitenhagensis*.

### 2. Flors porpra-vermelloses, a vegades vermelloses (color safrà) a la part superior.

Flor de 2-3 cm de diàmetre. Mata ± postrada molt ramificada. Fruit amb 9-10 lòculs. *M. purplecrocea*.

## *Malephora lutea* Schwantes



Noms v.: Cast: *rocío amarillo*; ang.: *rocky point ice plant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 30-40 cm. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(C,V). Trobat subespontani al País Valencià a Cortes d'Arenós (C) el 2003 (Guillot & van der Meer, 2004), a Peníscola (C) el 2013 (E. Laguna *et al.*, <http://www.bdb.gva.es>, 27/6/2019) i a San Antonio de Benagéber (V) el 2017 (Peña *et al.*, 2017). Considerem que l'observació catalana de l'Illa de Portlligat (G) (Gómez *et al.*, 2010), en realitat correspon a *Malephora uitenhagensis* (Aymerich, 2015[c]).

Est. àrees prop.: Consta com a escapat únicament de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), amb identitat dubtosa.

Hàbitat: Penyals i talussos pedregosos.

### **Malephora purpureocrocea** (Haw.) Schwantes

≡ *Mesembryanthemum purpureocroceum* Haw.; ≡ *Malephora purpureo-crocea* (Haw.) Schwantes [incl. *Malephora crocea* (Jacq.) Schwantes]



Noms v.: Cat: *malèfora purpúria*; cast: *maléfora purpurea*; ang.: *crocea iceplant, red finger vygie*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10–30 cm. Ep. fl.: III–VII(VIII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit i hemiagriòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Me?) i PVal(A). La primera notícia com a escapat de cultiu correspon a una referència de L. Serra a l'Illa de Tabarca (A) el 1996, que es recollida en la revisió de les aïzoàcies valencianes de D. Guillot *et al.* (2009[c]) com a *Carpobrotus glaucescens* (veure comentari anterior d'aquesta espècie).

Una revisió posterior va posar en relleu que la veritable identitat de la planta corresponia a *Malephora purpureocrocea* (Boix, 2017). Aquesta espècie ha estat citada posteriorment a diverses localitats més de la província d'Alacant (Serra, 2007: Boix, 2017), però sorprenentment no de la resta del País Valencià, encara que es cultiva a tota la comunitat (Guillot *et al.* (2009[c])). A Catalunya es cità per primer cop de Llançà el 2007 (Pyke, 2008), s'ha reportat de diverses localitats de les tres províncies litorals. P. Fraga *et al.* (2004) la descriu com rara a Menorca, i E. Moragues (2005) considera que és una planta naturalitzada amb potencial invasor a les Illes Balears, encara que no la va veure personalment. No hem trobat cap localitat concreta.

Alguns autors han considerat *Malephora crocea* i *M. purpureocrocea* dues espècies diferents (Hartmann, 2002[a], 2002[b], 2017). En canvi, les modernes revisions de la flora sud-africana de J. Manning & P. Goldblatt (2012) i D.A. Snijman (2013) consideren *M. crocea* una planta mal coneguda i possiblement conespecífica de *M. purpureocrocea*. En aquesta línia, *M. purpureocrocea* es considerada per molts autors una varietat de l'anterior espècie (p.ex. Ferren *et al.*, 1981; McIntosh, 2011; Scholz *et al.*, 2013) en base principalment a la coloració dels pètals: de color groc-safrà més vermellosos a la varietat *crocea*, i porpra brillant a *purpureocrocea*.

La diferent tonalitat dels pètals és un caràcter poc sòlid per diferenciar dues espècies, sobretot si tenim en compte que al llarg del període de floració els pètals van canviant de tonalitat (Ferren *et al.*, 1981). Si bé es podria parlar de dues varietats, tots dos tàxons s'haurien de considerar la mateixa espècie. En aquest cas el nom prioritari és *Malephora purpureocrocea* (Haw.) Schwantes –basiònim *Mesembryanthemum purpureocroceum* Haw., Observ. Mesembryanthemum 2: 257. 1795– respecte a *Malephora crocea* –basiònim *Mesembryanthemum croceum* Jacq., Fragm. Bot. 17 (t. 11). 1800–. Hem considerat les dades de les plantes reportades com a *M. crocea* i *M. purpureocrocea* com una mateixa espècie.

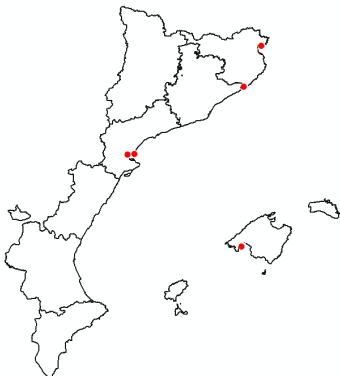
Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica només ha estat citat de Cadis (Sánchez *et al.*, 2009), i a Europa s'ha reportat a França –Còrsega– (Puddu *et al.* 2016), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010) i Itàlia (Bacchetta *et al.*, 2009; Galasso *et al.*, 2018). Cal destacar que a totes les fonts consultades consta l'espècie sota un dels noms comentats, però en cap cas s'han considerat dos tàxons diferents en la mateixa publicació.

Hàbitat: Ambientes ruderals i àrids, pot créixer en matollars sorrencs.

Biblio: A.&S., *Mor.*, Sz.

### **Malephora uitenhagensis** (L. Bolus) H. Jacobsen & Schwantes

≡ *Hymenoclytus uitenhagensis* L.Bolus



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10–30 cm. Ep. fl.: III–VII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit i hemiagriòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,T) i IBal(Ma). Es coneix des fa poc com a subespontani al territori. Ha estat trobat a Catalunya a Roses (G) el 2015 (Aymerich, 2015[c]), l'Ametlla de Mar (T) el 2016 (Aymerich, 2018), l'Ampolla (T) el 2017 (Aymerich, 2020) i el 2019 a Blanes (G) (Verloove & Aymerich, 2020). Com hem indicat anteriorment, segurament la

població trobada a l'Illa de Portlligat (G) el 2010 (Gómez *et al.*, 2010), sembla que correspondria a *Malephora uitenhagensis* segons P. Aymeric (2015[c]). A les Illes Balears es va trobar una població naturalitzada a Calvià (Ma) el 2016 (Sáez *et al.*, 2016).

Est. àrees prop.: A la resta d'Europa només ens costa citat com a casual a l'Illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009).

Hàbitat: Indrets oberts, en terrenys argilosos o rocallosos.

Biblio: A.&S.

## *Mesembryanthemum* L.

Gènere de 40-70 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud, amb el centre de biodiversitat principal a Sud-àfrica, algunes de distribució cosmopolita. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Gonçalves, 1990; Klak, 2002, 2003; Vivrette, 2004; Klak *et al.*, 2007; Gerbault, 2002, 2017; Richardson *et al.*, 2007; Guillot *et al.* 2008[a], 2009[c]; Hartmann, 2017; Prigge & Gibson, 2019; GRIN-USDA.

Gènere que en el sentit més estricte està conformat només per 4 espècies (Hartmann, 2017), una de les quals seria *Mesembryanthemum nodiflorum*, mentre que *M. crystallinum* correspondria a *Cryophytum crystallinum*. Precisament, la primera ha estat referida com a al·lòctona al territori, però creiem que no hi ha raons sòlides per tal afirmació i la considerem nadiua.

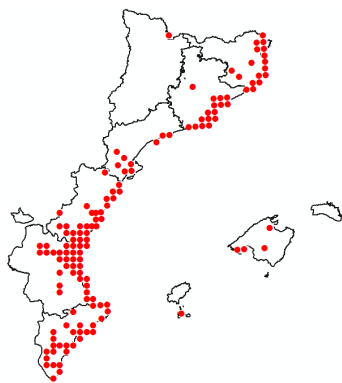
D'altra banda, C. Klak (2002, 2003) i C. Klak *et al.* (2007) consideren que es tracta d'un grup polifilètic que inclou 103 espècies. Molts altres autors contempen un número intermedi d'espècies, com p.ex. 25 per a D. Guillot *et al.* (2009[c]) i 74 per a N.J. Vivrette (2004). Seguim les consideracions de C. Klak i d'algunes revisions sud-africanes (Manning & Goldblatt, 2012; Snijman, 2013) que inclouen el gènere *Aptenia* –nom present a molts treballs recents– en *Mesembryanthemum*. Clau del gènere:

1. Plantes anuals. Fruit amb 4 lòculs.
  - 1.1. Fulles planes de limbe ovalat. Flors de 0,7-1 cm de diàmetre, pètals més llargs que els tèpals. *M. crystallinum*.
  - 1.2. Fulles semicilíndriques. Flors de 0,4-0,5 cm de diàmetre, pètals més curts que els tèpals. [*M. nodiflorum*].
2. Plantes perennes. Fruit amb 5 lòculs ("aptènies").
  - 2.1. Internodes de les tiges 4-angulosos.
    - 2.1.1. Fulles ± cordiformes, de base generalment cordada o truncada. corol·la generalment de color fúcia o rosa brillant. Fruits amb valves no alades. *M. cordifolium*.
    - 2.1.2. Fulles lanceolades, de base atenuada o cuneada. corol·la d'un vistós magenta-vermell fosc. Fruits amb valves alades. *M. xvascosilvae*.
  - 2.2. Internodes de les tiges cilíndrics.
 

Fulles lanceolades, de base decurrent. corol·la fúcia o rosa brillant. Fruits amb valves alades. *M. lancifolium*.

### *Mesembryanthemum cordifolium* L. f.

≡ *Aptenia cordifolia* (L. f.) Schwantes



Noms v.: Cat: *aptenia*, *cabellera de la reina*; cast: *aptenia*, *escarcha*, *ombligo de la reina*, *rocío*; ang.: *heartleaf iceplant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,6(1) m. Ep. fl.: (I)III-XI(XII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit agriòfit* i *epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, C. Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(F, Ma) i P Val(A,C,V). Cultivat a la península al segle XIX. Es reportà al territori com a escapat per primer cop el 1912 de Barcelona pel Fr. Sennen. A les altres dues comunitats autònomes ha estat citat molt més recentment, els anys vuitanta del País Valencià (Guillot *et al.*, 2009[c]; Sanz *et al.*, 2011), i el 2001 de les Illes Balears a Formentera per (Gil & Llorens, 2001) i de Mallorca (Gil & Seguí, 2014; Cerrato *et al.*, 2018; Gil *et al.*, 2018; Ribas & Gil, 2018). Algunes de les observacions haurien d'atribuir-se a una altra planta amb la que guarda una certa semblança, l'híbrid *Mesembryanthemum xvascosilvae*, i particularment al cultivar 'Red

Apple' –fins fa poc molt citat com *Aptenia cordifolia* 'Red Apple'–, força present en jardins els darrers anys. Algunes d'aquestes errades ja van ser detectades al País Valencià per D. Guillot *et al.* (2009[c]) i alguns plecs alacantins guardats sota *A. cordifolia* han estat revisats i assignats a aquell cultivar (Boix, 2017). Aquest fet es degut que l'híbrid s'ha introduït al territori molt més recentment i no es tan ben conegut com l'espècie. A banda de la important capacitat d'aquesta planta de propagar-se vegetativament, T. Casasayas (1989) considerà que també pot autopol·linitzar-se i formar fruits que són dispersats pels ocells, contenint nombroses llavors capaces de germinar amb facilitat.

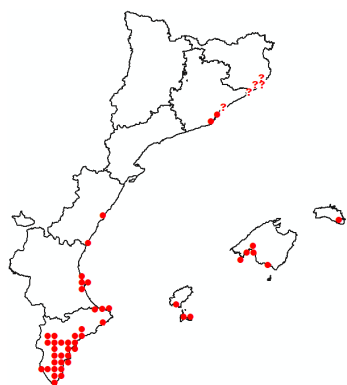
Est. àrees prop.: Distribuït en diversos punts de la península Ibèrica, sobretot al litoral (Gonçalves, 1990; Sequeira *et al.*, 2011). i també en altres països europeus, principalment mediterranis (Arianoutsou *et al.*, 2010; Tison *et al.*, 2014; Uludağ *et al.*, 2017; Galasso *et al.*, 2018) i algun més septentrional, com Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015) i Hongria (Balogh *et al.*, 2004).

Hàbitat: Ambients urbans i periurbans, sobretot a prop de la costa i en localitats de clima temperat, encara que té una certa tolerància al fred i resisteix certs períodes de baixa disponibilitat hídrica. Des de sòls sorrencs a herbassars nitròfils, penya-segats, talussos, marges de camins, erms, murs, sovint en indrets on s'aboquen restes de poda.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: DCV.

### ***Mesembryanthemum crystallinum* L.**

≡ *Cryophytum crystallinum* (L.) N.E. Br.



Noms v.: Cat: *curatalls*, *herba cristal·lina*, *herba de plata*, *herba gelada*; cast: *barrilla*, *hierba de plata*, *hierba del rocío*; ang.: *crystalline ice plant*, *common ice plant*.

Forma v.: Teròfit suculent.

Mida: 0,15-0,4(0,6) m. Ep. fl.: III–VII.

Àrea n.: *Paleotropical-Capense*. Des d'Angola fins a Sud-Àfrica.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* (*metàfit agriòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i usos etnobotànics.

Dist.: Cat(B,G?), IBal(E,F,Me,Me) i PVal(A,C,V). O. de Bolòs & J, Vigo (1990) van descriure aquest tàxon cultivat i rarament subespontani als Països Catalans, però nadiu al sud del País Valencià –de l'Alacantí al Baix Segura– i a Formentera. Posteriors autors valencians (p.ex. Sanz *et al.*, 2011; Boix, 2017) com

balears (Moragues, 2005) l'han considerat al·lòcton introduït als dos territoris, d'acord a la seva àrea nadiua africana reconeguda. Introduït al territori cap a finals del segle XVIII (Guillot *et al.* (2009[c]), quan sembla que era una planta més cultivada, com a hortalissa, com a vulnerària i per a fer sabó. Va ser citat per primer cop al territori al País Valencià a Alacant per P. Barnades el 1785 (Serra, 2007), província on aquesta espècie arriba fins a l'interior de la Vall del Vinalopó. Les cites més antigues de les Illes Balears que ens consten corresponen a la referència de Menorca de H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1874-1880) i la de les runes del castell de Sant Felip (Me) de F. Barceló (1879-1881). De la mateixa època són les citacions catalanes com a planta "espontània" d'alguns horts a les rodalies de la ciutat de Barcelona de J. Costa (1864) i d'E. Vayreda (1879) de la zona de la Mar Bella (B), on la considerà abundant.

Cal afegir que a la plana web de l'EXOCAT (<http://exocatdb.creaf.cat>, 23/6/2019), s'indica la seva presència a Catalunya a diferents punts de distribució litoral més septentrional que les citacions indicades anteriorment, majoritàriament a la província de Girona. Al no donar cap més detall i nosaltres tampoc trobar cap altra més informació, les considerem provisionalment dubtoses.

Est. àrees prop.: Subespontani o naturalitzat a àrees litorals disperses de la resta de la península Ibèrica (seq) i de la regió mediterrània occidental i central (Gonçalves, 1990; Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014; Randall, 2017; Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Terrenys remoguts, escombreres, vegetació nitrohalòfila litoral.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

Ø *Mesembryanthemum lancifolium* (L. Bolus) Klak

≡ *Aptenia lancifolia* L. Bolus

Tàxon sud-africà que ha estat observat a diverses localitats del País Valencià (Guillot *et al.*, 2009[c]; E. Laguna, 2007-2011, <http://www.bdb.gva.es>, 12/6/2019 a Altea (A), Catarroja (V) i Picassent (V)), i un cop a Catalunya, el 2007, a Blanes (G) (Guillot, 2011[a]). E. Moragues el va considerar present a les Illes Balears –segurament en base a una menció de la planta a Menorca de Fraga *et al.* (2004)– però que no va veure personalment.

Les referències anteriors plantegen seriosos dubtes donat que la bibliografia on han estat recollides mostra algunes contradiccions. Respecte a la població de Blanes, la planta que apareix a la foto de l'article té fulles clarament cordiformes, de base cordada o truncada, i s'hi intueixen les tiges anguloses, no pas les cilíndriques pròpies de *Mesembryanthemum lancifolium* (Gerbaulet, 2017). Paradoxalment, aquesta mateixa foto havia aparegut prèviament a la revisió de la família Aizoaceae del País Valencià (Guillot *et al.*, 2009[c]) per a il·lustrar aquesta espècie. G. Mateo *et al.* (2011) indiquen que tant el material cultivat com el assilvestrat en terres valencianes "denoten caràcters que podrien correspondre a transicions cap a *A. cordifolia*". Aquest comentari només es pot interpretar com que els plecs s'han d'atribuir a *M. cordifolium*, donat que la mencionada "transició" només sembla tenir sentit si relacionem aquesta espècie amb l'híbrid on participa com a parental, no amb *M. lancifolium*. De fet, al *checklist* de la flora al·lòctona valenciana (Sant *et al.*, 2011) i de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) no es recull aquest tàxon.

D'altra banda, no hem pogut comprovar descripció ni imatge de la planta reportada per P. Fraga *et al.* (2004) de Menorca. Resulta significatiu, però, que en aquest treball no s'esmenti cap dels anteriors congèneres, molt més freqüents com a cultivats (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]) amb els quals podria haver-se confós. No s'ha tornat a citar de les Illes Balears, d'on L. Sáez (com. pers., 31/11/2019) ens comentà que tampoc ha vist la planta ni té notícia de cap població. No hem trobat dades d'aquesta planta com a al·lòctona en altres països (p.ex. DAISIE, 2019; GRIN-USDA, 2019).

En definitiva, tot apunta que aquest tàxon mai ha estat introduït al territori, morfològicament semblant amb els altres dos anteriorment descrits.

Ø *Mesembryanthemum nodiflorum* L.

≡ *Gasoul nodiflorum* (L.) Rothm.

Diversos autors europeus dins de l'àmbit mediterrani han considerat *Mesembryanthemum nodiflorum* com a una planta sud-africana naturalitzada a Portugal i les illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016), a l'illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016) i a Turquia (Uludağ *et al.*, 2017), i al territori present a les Illes Balears (Moragues, 2005) i el País Valencià (Sanz *et al.*, 2011). No trobem cap evidència per considerar aquest tàxon al·lòcton al nostre territori: a diferència de *M. crystallinum*, no consta a recents revisions florístiques de la regió del Cap (Manning & Goldblatt, 2012; Snijman, 2013), i segons la plana de *Plants of the World Online* (POWO, 2020) l'indica com a nadiu a la Macaronèsia, el Mediterrani, Mauritània, Namíbia fins a la província del Cap i a la península Aràbiga. Tampoc ha estat considerat com al·lòcton a Catalunya segons P. Aymerich (2016[e]) i la recent *checklist* d'aquesta comunitat autònoma (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

*Mesembryanthemum xvascosilvae* (Gideon F. Sm., E. Laguna, F. Verloove & P.P. Ferrer) L. Sáez & Aymerich

≡ *Aptenia xvascosilvae* Gideon F. Sm., E. Laguna, F. Verloove & P.P. Ferrer; ≡ *Aptenia cordifolia* (L. f.) Schwantes × *A. haeckeliana* (A. Berger) Bittrich ex Gerbaulet

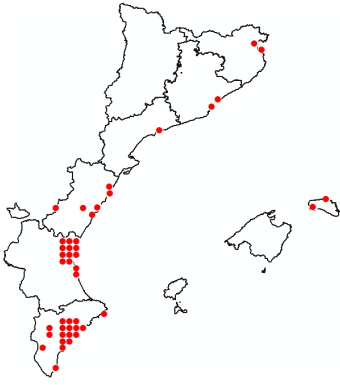
Noms v.: Cat: *aptenia*; cast: *aptenia*; ang.: *baby sun rose*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,6(1) m. Ep. fl.: (I)III-XI(XII).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Resultat de l'encreuament entre dues espècies sud-africanes, *Mesembryanthemum cordifolium* i *M. haeckeliana*, del qual el cultivar més conegut al territori, 'Red Apple', es va originar els anys setanta a Israel i que va resultar molt popular els anys vuitanta, p.ex. als Estats Units. La hibridació també es pot produir espontàniament. Recentment han estat proposats els noms per a aquest híbrid *Aptenia xvascosilvae* (Smith *et al.*, 2020) i el que adoptem aquí *M. xvascosilvae* (Sáez & Aymerich, 2020[a]).

Xenot.: *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.



Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Me), i PVal(A,C,V). La primera observació del tàxon subespontani que ens consta al territori correspon al plec d'una planta recol·lectada –com a *Aptenia cordifolia*– a Orpesa (C) el 1989 per J. Tirado, i que D. Guillot *et al.* (2008[a], 2009[c]) van revisar i confirmar com el cultivar 'Red Apple' d'aquest híbrid. A les Illes Balears hem observat l'híbrid a Ciutadella (Me) i a Fornells (Me) (C. Gómez-Bellver, 4 i 6/6/2017, *vidi vivam*) on feia grans taques clonals en floració. També l'hem vist subespontani a Castelló d'Empúries (G) i Montjuïc (B) el 2017, a Teià (B) el 2018, i al Catllar (T) el 2019 (C. Gómez-Bellver *et al.*, *vidi vivam*). Com hem comentat anteriorment, la revisió de les observacions de *M. cordifolium* dels darrers anys al territori comportarà, en alguns casos, a ser

considerats com el cultivar 'Red Apple', com ha estat el cas d'algunes revisions de plecs alacantins portades a terme per R.J. Boix (2017) de la comarca de l'Alacantí. De fet, aquest treball aporta moltes noves dades, el que explica la notable distribució que s'aprecia per a la província d'Alacant.

La seva ecologia és similar a l'anterior espècie quant a la reproducció vegetativa, generalment per fragments de tiges o branques que poden arrelar. S'ha apuntat la possibilitat de la germinació de llavors, fins i tot en alguns casos de plantes escapades (Guillot *et al.*, 2009[c]).

Est. àrees prop.: No reportat a la resta d'Europa, només es coneix introduïda a Califòrnia (Guillot *et al.*, 2008[a]).

Hàbitat: Ambients urbans i periurbans, sobretot a prop de la costa i en localitats de clima temperat, encara que té una certa tolerància al fred i resisteix certs períodes de baixa disponibilitat hídrica. Des de sòls sorrencs a herbassars nitròfils, penya-segats, talussos, marges de camins, erms, murs, sovint en indrets on s'aboquen restes de poda.

Biblio: A.&S., Sz., Ser. Llistes: DCV.

## ***Ruschia* Schwantes**

Gènere de > 200 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Alexander, 2011[a]; Manning & Goldblatt, 2012; Hartmann, 2017.

És un dels gèneres amb major número d'espècies de la família, del que es coneixen al menys 5 plantes cultivades a la península Ibèrica de les que s'han citat 3 com a escapades de cultiu al territori. Clau del gènere:

1. Flors en cimes, de color magenta-porpra.
  - 1.1. Fulles trígones. *R. caroli.*
  - 1.2. Fulles subcilíndriques. *R. tumidula.*
2. Flor solitàries. Flors rosades.
  - 2.1. Aresta inferior de les fulles sense dents a l'àpex. [*R. gemina*].
  - 2.2. Aresta inferior de les fulles amb 1-2 dents prop de l'àpex
    - 2.2.1. Fulles d'1-1,5 cm de longitud. Planta erecta, esparsament ramificada. [*R. perfoliata*].
    - 2.2.2. Fulles d'0,4-0,8 cm de longitud. Planta postrada o amb branques corbades, que es ramifiquen cap a una banda. *R. uncinata.*

### ***Ruschia caroli* (L. Bolus) Schwantes**

≡ *Mesembryanthemum caroli* L. Bolus

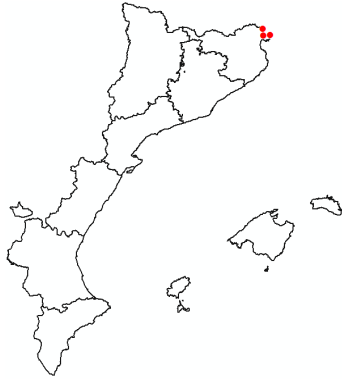
Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-40(60) cm. Ep. fl.: (VI-IX).

Àrea n.: *Paleotropical-Capense*. Des d'Angola fins a Sud-Àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Totes les observacions al territori corresponen a la comarca de l'Alt Empordà de la província de Girona. Va ser trobat per primer cop el 2010 de l'Illa de Portlligat (Gómez *et al.* 2010), i posteriorment a Cadaqués, Llançà i el Port de la Selva (G) (Aymerich, 2015[c], 2016[c]).

Est. àrees prop.: Citat a Europa també de les Illes Britàniques –on la primera citació com a escapat data de l'any 1959– (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), el País Basc (Aizpuru *et al.*, 2001) i Portugal (Almeida & Freitas, 2006).

Hàbitat: Talussos, platges, dunes, penya-segats, matollars, en indrets amb influència antròpica, sobretot a la línia litoral.

Biblio: A.&S., *Atlas*.

### ***Ruschia tumidula* (Haw.) Schwantes**

≡ *Mesembryanthemum tumidulum* Haw.



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-40 cm. Ep. fl.: (III-VIII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica: al sud-oest central i a Langeberg, a Ciutat del Cap.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 0,24 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

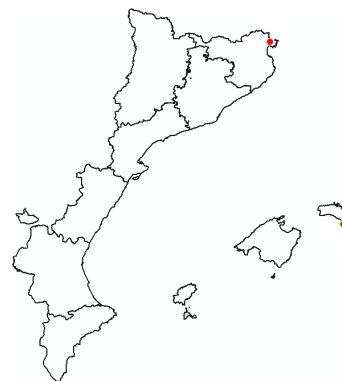
Dist.: IBal(Me). Ha estat confirmada la presència al territori d'aquest tàxon vist el 2010 a Maó (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]) naturalitzat en els costers que hi ha a la falda meridional del promontori de Sa Mesquida. Al territori va ser reportat de tres localitats de l'Alt Empordà (G) (Aymerich, 2015[c], 2016[c]), però aquest autor va considerar posteriorment que les plantes corresponien a *Ruschia caroli* (Aymerich, 2017).

Est. àrees prop.: No ens consta de la resta de península Ibèrica. Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), incloent l'Illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), únics territoris de la resta d'Europa on s'ha observat el tàxon subespontani (Randall, 2017).

Hàbitat: Talussos, platges, dunes, penya-segats, en indrets amb influència antròpica, sobretot a la línia litoral.

### ***Ruschia uncinata* (L.) Schwantes**

≡ *Mesembryanthemum uncinatum* L.



Noms v.: Ang.: *doringvygie*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-30(40) cm. Ep. fl.: (III-VIII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i IBal(Me). Introduït a Europa el 1725 (Fournier, 1951–1952). però desconeixem l'època en que arribà al nostre territori. Tàxon trobat ocasional al Port de la Selva (G), on va ser observat subespontani en floració l'any 2017 (Gómez-Bellver *et al.*, 2020). Encara que és molt similar a *Ruschia perfoliata*, també cultivat al territori, un cop examinades les dues espècies en floració cultivades al Jardí Botànic de Barcelona amb S. Pyke vam poder determinar la nostra planta com a *R. uncinata*. Ens basem principalment en la curta mida de les fulles –veure la clau–, que amb prou feines són tan llargues com l'amplada de la tija (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Alexander, 2011[a]). Hem pogut corroborar aquest diagnòstic també amb les imatges de la plana de *Dryades Project* (A. Moro *et al.*, a



<http://dryades.units.it/cercapiante/index.php>, 18/6/2019) i amb les de diverses observacions que apareixen en la plana Biodiversitat Virtual (E.A. Pagán; P. Sainz, <https://www.biodiversidadvirtual.org>, 16/6/2019) on s'aprecien diverses plantes cultivades en jardins de Múrcia i Barcelona. També ha estat observat recentment a Sant Lluís (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]) naturalitzat en ambients litorals en roquissars calcaris.

Est. àrees prop.: No la coneixem escapat a la resta d'Europa (Randall, 2017).

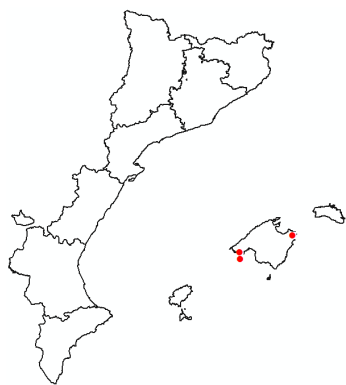
Hàbitat: Talussos, platges, dunes, penya-segats, en indrets amb influència antròpica, sobretot al litoral.

## ***Tetragonia* L.**

Gènere de ± 85 espècies. Àrea nadiua: les zones temperades i càlides de l'hemisferi sud. Refs.: Hartmann, 2017.

### ***Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze**

≡ *Demidovia tetragonioides* Pall.



Noms v.: Cat: *espinac de Nova Zelanda*; cast: *espinaca de Nueva Zelanda*; ang.: *New Zealand spinaC.*

Forma v.: Camèfit suculent (teròfit).

Mida: 0,50-1 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Pantropical-Paleantàrtica-Australiana*. Regions càlides i temperades des d'Amèrica del Sud, l'Àfrica, fins a l'Àsia de l'Est, a més d'Austràlia i Nova Zelanda. Es va descriure d'aquest darrer país, el que explica el seu nom vernacle.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit holoagriòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). GI. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: IBal(Ma). Va ser vist a Mallorca prop de Can Simoneta, a la Torre de Canyamel (Ma), el 1953, per L. Garcías, probablement basat en el plec d'una planta recollida anteriorment a la mateixa localitat per J. Bonafé (JBS 1118, 15/3/1945, GBIF.org, 20/6/2019). Aquest darrer autor va veure aquesta espècie cultivada a Biniamar, cap a l'oest de l'illa (Bonafé, 1980). Més recentment ha estat trobada més a l'oest, el 2015, a Calvià (Ma) (Gil & Seguí, 2014; Cerrato *et al.*, 2018). Conreada com a hortalissa a Catalunya (BCN 69638, J.B. Blanes (G), T. Casasayas, 28/8/1988; BCN 29805, Vilarnadal (G), V. Espinós & M. Parada, 19/8/1999) i a bona part de la regió mediterrània (Bolòs & Vigo, 1990).

Est. àrees prop.: S'ha citat esparsament com a escapat del nord i oest de la península Ibèrica (Gonçalves, 1990).

Hàbitat: Terrenys sorrencs, bé de cultiu com litorals.

Biblio: *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Mor.*

## ***Amaranthaceae* Juss. [incl. *Chenopodiaceae* (APG III, 2009; APG IV, 2016)]**

Consta d'11 gèneres que agrupen 43 espècies al·lòctones al territori. Descartem *Amaranthus graecizans* L. subsp. *sylvestris* (Vill.) Brenan com a subespècie al·lòctona al territori i *Chenopodium bonus-henricus* L. subespontani a les Illes Balears.

## ***Achyranthes* L.**

Gènere amb 8-15 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals als dos hemisferis. Refs.: Carretero, 1990[a]; Bojian *et al.*, 2003; Blanca *et al.*, 2011.

Plantes semblants a les espècies d'*Amaranthus*, que podem diferenciar per:

1. Fulles oposades, flors hermafrodites, filaments dels estams soldats a la base.
2. Fulles alternes, flors unisexuals, estams lliures.

*Achyranthes*.  
*Amaranthus*.

### ***Achyranthes sicula* (L.) All.**

≡ *Achyranthes aspera* L. var. *sicula* L.; = *A. argentea* Lam.



Noms v.: Ang.: *devil's horsewhip*, *prickly chaff flower*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,3-0,7(2) m. Ep. fl.: III-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Zones tropicals d'Àfrica i Àsia (Carretero, 1990[a]). A bona part d'Àfrica, sobretot del centre i el sud (African Plant Database, 2020) i segurament a part de l'Orient Proper i fins Àsia Central, donat que no hem trobat cap referència de l'Extrem Orient. Segons diversos autors italians és autòcton del sud-oest del Mediterrani, on és nadiu a Itàlia; considerat també d'aquesta regió, però com a introduït a Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010).

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (IBal). GI. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: IBal(Me). Al territori només han estat observades tres poblacions durant els anys 1997-2000 a Maó (Me), dues als voltants de Sa Boval Vella i una a Morellet (Fraga *et al.*, 2000). Es considera que la primera introducció peninsular es va donar a Gibraltor (Sanz *et al.*, 2004[a]), sembla que introduït per transports marítims i com a contaminant amb altres plantes o llavors.

Hi ha un consens unànime entre els autors balears i peninsulars en referir-se a aquest tàxon com a *Achyranthes sicula*, tàxon molt semblant a *A. aspera*, del qual havia estat considerat subespècie. Es distingeixen per:

1. Fulles curtament acuminades o gairebé obtuses, verdes a les dues bandes. Flors > 5 mm.
2. Fulles llargament acuminades, argentades al revers. (Flors 3,5-5 mm.

*A. aspera*.  
*A. sicula*.

S'han descrit com a mínim 6 varietats d'*A. aspera*, si comptem amb la varietat *sicula*, la qual ha estat recentment lectotipificada com a espècie (Iamonico, 2014[b]). *Achyranthes sicula* no és considerat al·locton a Itàlia, mentre que *A. aspera* s'hi considera naturalitzat (Galasso *et al.*, 2018). Com també van observar P. Fraga *et al.*, hi ha una clara discrepància entre les descripcions d'aquestes dues espècies segons els botànics italians i les d'altres peninsulars i de la resta d'Europa, en referència especialment a S. Pignatti (1982). Si unim les descripcions d'aquest autor amb les de D. Iamonico, el concepte "italià" seria, en síntesi, el següent –entre parèntesi dades només aportades per Pignatti–:

1. Tiges pubescents. Fulles curtament acuminades o gairebé obtuses, glabres a les dues bandes. (Pseudo-estaminodis fimbriats. Distribució paleotropical, introduïda a Itàlia). *A. aspera*.
2. Tiges glabres o lleugerament piloses. Fulles agudes o acuminades, pubescents –blanquinoses– al revers. (Pseudo-estaminodis obusos. Distribució nadiua al sud-oest del Mediterrani). *A. sicula*.

Hem revisat moltes imatges de plecs i hem cercat informació addicional per internet. Respecte als plecs, l'adscripció a una o altra espècie resulta molt confusa. Tampoc hem trobat informació veraç sobre *Achyranthes sicula*. No podem assegurar, doncs, quins són els veritables caràcters atribuïbles a cada tàxon, tret segurament de la pilositat clarament més densa al revers de les fulles en *A. sicula*, que sembla la característica més consistent per identificar-lo. T. Le Bourgeois & H. Merlier (1995) observen *A. aspera* var. *sicula* a l'Àfrica sudano-saheliana i reconeixen la dificultat de distingir-lo d'*A. aspera* de Linné. Les diferencien perquè el primer és una planta anual i el segon és perenne, de vegades un tant lignificat. Coincideixen en alguns punts amb *Flora iberica*: la var. *sicula* presenta molta pilositat al revers foliar, i *A. aspera* té les fulles poc acuminades i les flors són grans, de 6-7 mm. Considerar aquest tàxon "anual" no sembla que coincideixi amb la descripció de "camèfit" de l'*Atlas* (Sanz *et al.*, *op. cit.*). Però això pot respondre a que les plantes poden tenir comportaments un tan diferents en contrades allunyades i sota diferents condicions.

En definitiva, creiem que caldria una revisió més en detall de les plantes que creixen al sud d'Europa per assegurar la seva identitat i distribució i, malgrat els diversos dubtes, estimem més oportú considerar provisionalment la identitat de les plantes trobades a Menorca tal com ho fan els seus observadors.

Est. àrees prop.: *Achyranthes aspera* és naturalitzat a Itàlia, sembla que a Còrsega. *A. sicula* es considera naturalitzat a les Illes Canàries i a Andalusia oriental (Sanz *et al.*, *op. cit.*; Blanca *et al.*, 2011). També citat de les Illes Açores i de Madeira (Reis, 2016) i a Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010).

Hàbitat: Herbassars nitròfils alterats, camps de conreu i vores de camins.

Biblio: *Atlas*, F. *ib.*(2).

## *Alternanthera* Forssk.

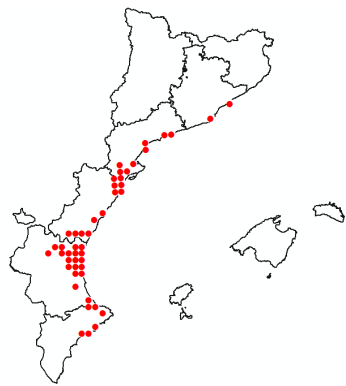
Gènere amb 80-100 espècies. Àrea nadiua: Amèrica tropical i subtropical amb el centre de biodiversitat principal a Sud-amèrica, més algunes espècies en Àfrica, Àsia i Austràlia. Refs.: Carretero, 1990[a]; Clemants, 2004; Iamónico & Sánchez-Del Pino, 2016.

Al territori han estat observades tres espècies: dues molt similars que a vegades han estat identificades erròniament una per l'altre, *Alternanthera caracasana* i *A. pungens*, i una espècie molt invasora de recent introducció a Catalunya, *A. philoxeroides*, que està en fase d'erradicació. Clau del gènere:

1. Fulles sèssils, lanceolades o el·líptiques. Inflorescències terminals o axil·lars, pedunculades. *A. philoxeroides*.
2. Fulles peciolades, de suborbiculars a obovades. Inflorescències axil·lars i sèssils.
  - 2.1. Fulles generalment ovades, ovalades o obovades, clarament més llargues que amples, de (0,5)0,8-3 cm. Els tèpals més grans mesuren 3-4,5(5) mm, curtament acuminats ( $\frac{1}{10}$  de la seva longitud). Pseudo-estaminodis triangulars o filiformes, més curts que els filaments, enters. *A. caracasana*.
  - 2.2. Fulles suborbiculars a obovades, poc més llargues que amples o de dimensions similars, d'1.3-3 cm. Els tèpals més grans mesuren 5-7 mm, llargament acuminats ( $\pm \frac{1}{4}$  de la seva longitud). Pseudo-estaminodis amples, clarament més curts que els filaments, dentats. *A. pungens*.

### *Alternanthera caracasana* Kunth

= *Alternanthera peploides* (Schant.) Urb.; *A. achyrantha* auct. non (L.) R. Br. ex Sweet



Noms v.: Cat: *alternanthera punxosa*; cast: *sangradera*, *sanguinaria de Cuba*; ang.: *mat chaff flower*.

Forma v.: Camèfit reptant.

Mida: 0,1-0,4 m. Ep. fl.: (V)VI-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Nord-oest d'Amèrica del Sud, principalment a Bolívia, Colòmbia, l'Equador, el Perú i Veneçuela.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, R. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(A,C,V). Naturalitzat a terra baixa i a prop del litoral al País Valencià, on és més freqüent. i a la meitat meridional de Catalunya. Tàxon que ja es coneixia a meitat del segle passat "freqüent a les rodalies de València" i entre Carcaixent i Dénia (V) (Borja, 1951) *sub Alternanthera achyrantha*, aquest

nom emprat antigament incorrectament, que és sinònim d'*A. pungens*. Les primeres observacions a Catalunya són de principis dels anys setanta, en zones litorals de les províncies de Barcelona i Tarragona (Casasayas, 1989).

Est. àrees prop.: Al segle XIX va ser observat subespontani a Gibraltar i alguna localitat d'Andalusia (Willkomm & Lange, 1861–1862, *sub A. achyrantha*), en general a bona part de mediterrani peninsular. Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i França (Tison & de Foucault, 2014), i a les Illes d'Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016) i Canàries (ANTHOS, 2020).

Hàbitat: Indrets ruderals calcigats, vores de camins, paviment urbà i ambients similars.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(2), Cas., F. *ib.*(2), Sz., Ser.

### ***Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.**

≡ *Bucholzia philoxeroides* Mart.



Noms v.: Cast: *gambarusa, hierba caiman, hierba lagarto, lagunilla, raíz colorada*; ang.: *alligator weed*.

Forma v.: Hidròfit (helòfit, teròfit).

Mida: 0,2-1(5) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, a regió del riu Paranà que comprèn l'Argentina, el sud del Brasil i el Paraguai.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor transformador, RRR (Cat). Gl. risk: 44,8 (*extreme*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B). Reconeguda espècie invasora a nivell europeu i en països a altres continents, que ha estat localitzada el 2017 al riu Mogent, afectant a diversos municipis del Vallès Oriental (B) (Guardiola & Petit, 2020). Introduït probablement per abocament de restes derivades d'activitats d'aquariofília, encara que en altres països s'ha trobat com a llavor contaminant al menjar d'ocells o ha estat introduït accidentalment en vivers des d'on s'ha escapat (Romero & Amigo, 2015). Aquesta problemàtica pot reproduir-se amb aquesta espècie o d'altres congenèriques noves, també perilloses en el mateix sentit, atès l'oferta que hem observat d'empreses del sector.

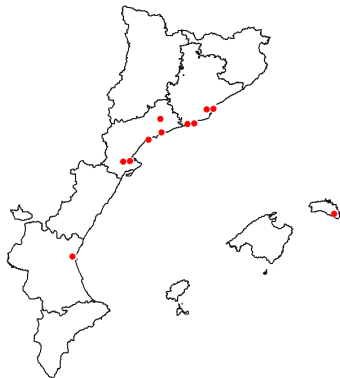
Est. àrees prop.: Invasor a Galícia, a la Corunya (Romero & Amigo, *op. cit.*) a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014). És introduït als cinc continents (Randall, 2017), considerat una de les espècies més invasores a Europa (Nentwig *et al.*, 2018) i una de les 200 pitjors males herbes del món, responsables de greus pèrdues en agricultura (Holm *et al.*, 1997).

Hàbitat: Zones d'aigües someres i terrenys adjacents humits, vores de rierols, pantans, llacunes i cursos d'aigua de curs lent.

Leg.: RD, EPPO\_A2, EU.

### ***Alternanthera pungens* Kunth**

= *Alternanthera repens* (L.) Link, non Gmel. p.p. (Iamónico, 2015[b]); = *A. achyrantha* (L.) R. Br. ex Sweet



Noms v.: Cat: *herba de l'adoquinat, rajolera*; cast: *hierba del pollo*; ang.: *creeping chaffweed, khaki weed*.

Forma v.: Camèfit reptant.

Mida: 0,1-0,4 m. Ep. fl.: (V)VI-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Centre i nord d'Amèrica del Sud, principalment al Brasil, l'Equador, el Perú i Veneçuela.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,T) IBal(Ma?,Me) i PVal(V). Amb una ecologia similar a *Alternanthera caracasana*, aquest tàxon va ser trobat subespontani l'any 1952 a les vies del port de Barcelona (A. Marcos, Casasayas, 1989). Des d'aleshores ha estat trobat en àrees litorals o de terra baixa a la meitat meridional de Catalunya. Nosaltres vam trobar diversos exemplars creixent en un paviment a un carrer a prop de la línia de mar de Garraf (B) (BC 955829, BCN 133400, C. Gómez-Bellver & H. Álvarez, 29/9/2016). Han estat observades per primer i únic cop al País Valencià dues poblacions naturalitzades molt properes d'aquest tàxon a la llera vella del riu Túria (V), entre els anys 2014 i 2015 (Peña & Ferrer-Gallego, 2016). També es coneix una antiga recol·lecció balear d'A. Landino a Biniàixa (Me), a finals del segle XIX (Herb. Landino, 2/9/1899, Fraga, 2016, *sub Amaranthus retroflexus*).

No disposem de cap dada addicional del plec esmentat de Palma ni cap altra referència per poder confirmar la planta com a subespontània a les Illes Balears. Malgrat va ser antigament citat subespontani de Múrcia (Willkomm & Lange, 1861–1862 *sub A. nodiflora*) no s'havia considerat la seva presència a Andalusia (Devesa, 1987; Carretero, 1990[a]). Segons la revisió recent de diversos plecs d'herbaris peninsulars, A. Peña i P.P. Ferrer-Gallego (*op. cit.*) confirmen la seva distribució a Cadis, Huelva i Sevilla, Palma de Mallorca i Santa Cruz de Tenerife.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets ruderals calcigats, vores de camins, paviment urbà i ambients similars.  
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2)*.

## *Amaranthus* L.

Gènere amb ± 70 espècies. Àrea nadiua: regions càlides i temperades del món. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Carretero, 1990[a]; Carmona & Orsini, 2010; Mateo *et al.*, 2011; Bayón, 2015; Iamónico, 2015[a,b]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

Els blets es cultiven com a hortalisses i en alguns casos com a plantes ornamentals, aquestes amb fulles i inflorescències de colors vistosos, generalment vermellosos. De fet, tres espècies considerades ornamentals al nostre territori –*A. caudatus*, *A. cruentus* i *A. hypochondriacus*– es cultiven des de temps prehistòrics en terres americanes. La taxonomia del grup resta encara un tant complicada, sobretot pel que fa als grups o agregats *Amaranthus hybridus* i *A. blitum* respecta, on alguns tàxons es troben citats segons els autors a nivell de varietats, subespècies o com a espècies independents.

Incloem a la clau les dues plantes autòctones al territori: *Amaranthus graecizans* L. subsp. *sylvestris* (Vill.) Brenan, que consta en algun treball erròniament com a planta al·lòctona, i *A. blitum* subsp. *blitum* nadiu al territori peninsular i que ha estat considerat introduït a les Illes Balears (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005), estatus dubtós donat que altres autors que hi observaren la planta no en fan aquesta consideració. Clau general:

1. Plantes dioiques. *A. palmeri*.
2. Plantes monoiques.
  - 2.1. Fruits en pixidis –dehiscents–.
    - 2.1.1. Inflorescències terminals molt desenvolupades. Flors generalment (4)5-meres.
      - 2.1.1.1. Fulles amb fortes espines axil·lars. *A. spinosus*.
      - 2.1.1.2. Sense espines axil·lars.
        - 2.1.1.2.1. Inflorescències grans, vermelles o de vegades grogues, sovint molt vistoses.
          - 2.1.1.2.1.1. Inflorescències penjants des de la base. Tèpals espatulats i molt solapats. *A. caudatus*.
          - 2.1.1.2.1.2. Inflorescències ± erectes, rarament penjants per sobre de la meitat. Tèpals poc o gens solapats.
            - 2.1.1.2.1.2.1. Fruits abruptament estretits a l'apex en un bec cilíndric, fi i generalment curt. Bractèoles poc més llargues que els estigmes o de similar longitud. *A. cruentus*.
            - 2.1.1.2.1.2.2. Fruits estretint-se progressivament cap l'apex en un bec ampli a la base. Bractèoles clarament més llargues que els estigmes, fins al doble de longitud. *A. hypochondriacus*.
          - 2.1.1.2.2. Inflorescències de mida variable, generalment verdes.
            - 2.1.1.2.2.1. Tèpals femenins obtusos, mucronats o truncats, ± eixamplats a la part superior i espatulats. Ramificació terminal de la panícula 1-3 cops tan llarga com les laterals. Tiges molt piloses a la part superior. *A. retroflexus*.
            - 2.1.1.2.2.2. Tèpals femenins ± aguts. Ramificació terminal de la panícula clarament més de 3 cops la longitud de les laterals. Tiges glabres o poc piloses.
              - 2.1.1.2.2.2.1. Inflorescències amb moltes branques estretes i flexibles. Bractèoles fines, de 2-4(4,5) mm. *A. hybridus*.
              - 2.1.1.2.2.2.2. Inflorescències amb poques branques rígides i erectes. Bractèoles fortes, de 4-6,5(8) mm. *A. powellii partim*.
      - 2.1.2. Inflorescències axil·lars, a vegades amb un espicastre terminal curt. Flors 3-4-5-meres.
        - 2.1.2.1. Flors (3-4)5-meres. *A. blitoides*.
        - 2.1.2.2. Flors generalment trímeres.
          - 2.1.2.2.1. Bractèoles rígides, un tant espinescents, clarament més llargues que els tèpals femenins. *A. albus*.
          - 2.1.2.2.2. Bractèoles de mida ± similar als tèpals femenins.
            - 2.1.2.2.2.1. Fulles amb coloracions verdes i vermelles molt vistoses. Tèpals i bractèoles aristats, gairebé espinescents. *A. tricolor*.
            - 2.1.2.2.2.2. Fulles amb coloracions verdes i vermelles no vistoses. Tèpals i bractèoles no aristats, no espinescents. [*A. graecizans*].
    - 2.2. Fruits indehiscents.
      - 2.2.1. Bractèoles espinescents. *A. powellii partim*.
      - 2.2.2. Bractèoles no espinescents.
        - 2.2.2.1. Plantes perennes. Flors 2 a 5-meres.
          - 2.2.2.1.1. Flors 4-5-meres. Limbe foliar lanceolat o linear. *A. muricatus*.
          - 2.2.2.1.2. Flors (3)2-meres. Limbe foliar ovat, romboïdal o lleugerament lanceolats. *A. deflexus*.

2.2.2.2. Plantes anuals. Flors (2)3-meres.

2.2.2.2.1. Flors en glomèruls, la majoria o tots disposats en inflorescència espiciforme terminal, afil·la i densa. Limbe foliar subagut o feblement retús. Planta prostrada. *A. viridis*.

2.2.2.2.2. Flors disposades generalment en glomèruls axil·lars, únicament les superiors en inflorescència espiciforme curta i afil·la, curta. Limbe foliar netament emarginat.

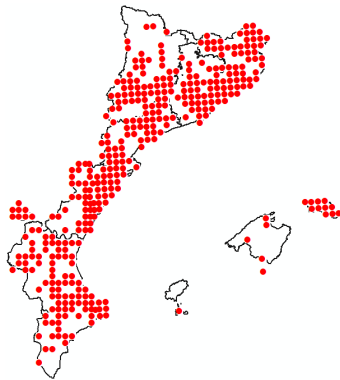
2.2.2.2.2.1. Planta generalment erecta. Fulles grans, de (3)3,5-9 cm. Fruit d'1,9-3,5 mm. [*A. blitum*].

2.2.2.2.2.2. Planta generalment prostrada o decumbent. Fulles petites, d'1-3(4,5) cm. Fruit fins a 1,9 mm.

*A. emarginatus*.

Respecte a les formes híbrides, alguns autors americans consideren que el grau i l'abast de les hibridacions sembla sobreestimada pels autors europeus, els quals descriuen híbrids quan en la majoria de casos es tracta realment de formes infraespecífiques d'espècies morfològicament molt variables (Mosyakin & Robertson, 2004). I en el cas dels veritables híbrids, aquest són estèrils o molt poc fèrtils, com a mínim en la primera generació. Entenem, doncs, que per a molts híbrids la seva presència s'explica per la convivència dels dos parentals en un determinat indret. En el nostre cas, seguim l'exemple de la més recent i completa revisió del gènere a Itàlia (Iamónico, 2015[a]), i no incloquem a la clau general els nototàxons citats del territori, si bé els dediquem un apartat especial amb algun comentari al final de les descripcions de la resta d'espècies. En un gènere ja intrínsecament complex com és *Amaranthus*, caracteritzar les formes híbrides resulta especialment difícil. A part de l'evident consideració que cada híbrid pot presentar caràcters més o menys intermedis de les espècies parentals, segurament es requereix un cert grau d'expertesa per determinar-los amb seguretat.

### *Amaranthus albus* L.



Noms v.: Cat: *amarant blanc*, *blet blanc*; cast: *bledo blanco*, *taramago*; ang.: *prostrate pigweed*, *tumble amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, al centre i sud dels Estats Units, i Mèxic.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de conreu.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E?,F,Me,Me) i PVal(A,C,V). A Itàlia ja es coneix al segle XVIII, i probablement un segle després a la península Ibèrica –observat per H.M. Willkomm, & J.M.C. Lange (1861-1862)– i al nostre territori, on es pot trobar molt distribuït, des de terra baixa fins als 1.300 m (Casasayas, 1989). Produïx moltes llavors viables, les quals el permeten dispersar-se de forma natural o com adventiciament. Presenta bona tolerància a la sequera i a temperatures càlides, no al fred.

Est. àrees prop.: Naturalitzat, i sovint invasor, a la resta de la península Ibèrica (Sanz et al., 2004[a]), França (Tison et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso et al., 2018) i Portugal (Sequeira et al., 2011), i en general a la regió mediterrània i bona part d'Europa, més ocasional cap al nord (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, camps de conreus, vores de camins, erms, guarets, terrenys remoguts i altres ambients pertorbats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### *Amaranthus blitoides* S. Watson

Noms v.: Cat: *amarant*, *blet*; cast: *bledo*; ang.: *mat amaranth*, *matweed amaranth*, *prostrate pigweed*, *spreading amaranth*.

Forma v.: Teròfit.

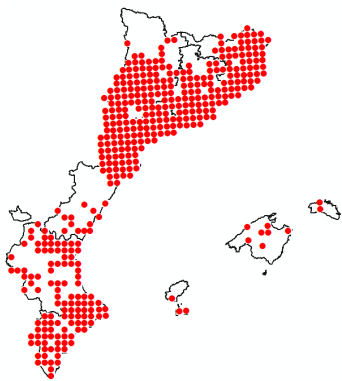
Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord, principalment al centre i est dels Estats Units (POWO, 2020).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, CC. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de conreu.



Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(E,F, Ma, Me) i PVal(A,C,V). La primera referència d'aquest blet a la península Ibèrica és del 1910 a Barcelona, vist pel Fr. Sennen (Sanz et al., 2004[a]), Presenta una àmplia distribució al nostre territori, des de la línia litoral fins als 1.100 m d'altitud (Casasayas, 1989). Com l'espècie anterior, també fa nombroses llavors viables i està ben adaptada a condicions d'una certa sequera i a climes càlids.

Est. àrees prop.: Naturalitzat, i sovint invasor, a la resta de la península Ibèrica en regions càlides i temperades (Carretero, 1990[a]; Sanz et al., 2004[a]; Sequeira et al., 2011), França (Tison et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso et al., 2018), i en general a la regió mediterrània i bona part d'Europa, més ocasional cap al nord (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, camps de conreus, vores de camins, erms, terrenys remoguts i altres ambients pertorbats.

Biblio: A.&S., Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.

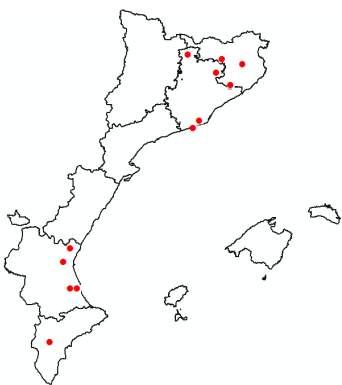
### Ø *Amaranthus blitum* L. subsp. *blitum*

Tàxon originari principalment d'Europa a l'àrea eurimediterrània (Bolòs & Vigo, 1990; Carretero, 1990[a]; Iamónico, 2015[a]). Per bé que a les principals referències consultades consta com a nadiu al tot el nostre territori, punt amb el qual estem d'acord, ha estat considerat per alguns autors introduït a les Illes Balears i al País Valencià.

*Amaranthus blitum* –a nivell específic– consta "naturalitzat" a la revisió de la flora al·lòctona balear d'E. Moragues (2005), on s'aporten dues observacions com a una planta rara a Sa Pobla (Ma) i a Villacarlos (Me). El mateix any publicà un informe (Moragues & Rita, 2005) on s'enumeren onze plantes introduïdes a territori balear del gènere *Amaranthus*, encara que es considera que "a les Balears n'existeixen set tàxons naturalitzats", sense incloure *A. blitum* subsp. *blitum* en aquest apartat. Més endavant sobre aquesta subespècie es diu que: "També existeix un altre *Amaranthus* natiu de distribució plurirregional (holàrtica-tropical) amb la panícula terminal afil·la que es diu *A. blitum* L. subsp. *blitum*". Destaquem aquí l'apel·latiu de "natiu". Amb anterioritat P. Fraga et al., (2000) el citaren de Ciutadella (Me) considerant *A. blitum* L. subsp. *blitum* i *A. graecizans* subsp. *sylvestris* els únics amarants nadius de la regió mediterrània. La mateixa consideració –"eurimediterrània"– rep la subespècie a nivell general de Menorca (Fraga et al., 2004) i en el treball de la flora de Sa Pobla (Ma) (Gil et al., 2018).

D'altra banda, segons la *checklist* de la flora al·lòctona valenciana (Sanz et al., 2011) es tractaria d'una planta d'origen neotropical, única referència que fa aquesta afirmació i que suposem un error. Segons *Flora Valentina* (Mateo et al., 2011) *Amaranthus blitum* L. subsp. *blitum* és nadiu a Europa. També es considerat com a tal en terres valencianes per altres autors (p.ex. Bolòs & Vigo, 1990; Carretero, 1990[a]; Sanz et al., 2004[a]; Serra, 2007; Boix, 2017).

### *Amaranthus caudatus* L.



Noms v.: Cat: cordons de gitana; cast: cola de zorro, moco de pavo; ang.: garden amaranth, tassel flower, velvet flower.

Forma v.: Teròfit escapós (faneròfit).

Mida: 0,5-2(2,5) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: Neotropical. Amèrica del Sud, a la regió andina: nord-oest de l'Argentina, Bolívia, l'Equador, i el Perú. És possible que *Amaranthus hybridus* o *A. quitensis*, abans considerat subespècie del primer, sigui l'antecessor silvestre d'*A. caudatus* (Carmona & Orsini, 2010), cultivat per a la producció de granes alimentàries.

Xenot.: Neòfit, diàfit.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 19,2 (high).

F./V. intr.: Subespontani. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G) i PVal(A,V). Introduït a Europa com a planta ornamental a finals del segle XVI i un segle després com a planta productora de gra en alguns països asiàtics, mentre que al territori es coneix cultivat al menys des del 1903 observat als Jardins de Sitges (B) (F. Freixas, Casasayas, 1989). Recentment s'ha vist subespontani a Elda (A) (Juan *et al.*, 2019) en herbassars nitròfils. Les referències prèvies del País Valencià corresponen a la província de València, on va ser observat per J. Borja (1950), D. Guillot (2001) i A. Peña *et al.* (2017) assilvestrat a la vora dels horts i en marges de carreteres.

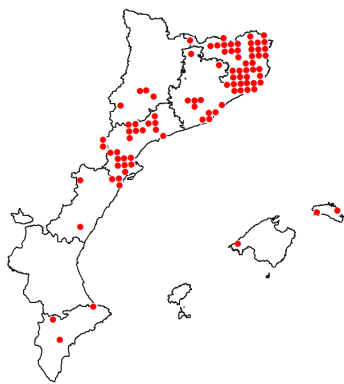
Est. àrees prop.: Escassament present subespontani a la resta de la península –Burgos, Ciudad Real, Salamanca i Zamora, i Portugal– (Sequeira *et al.*, 2011; Juan *et al.*, *op. cit.*). Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i en general a la regió mediterrània i bona part d'Europa, més rar cap al nord (Randall, 2017).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles d'àrees antropitzades.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Sz.*

### ***Amaranthus cruentus* L.**

≡ *Amaranthus hybridus* L. subsp. *cruentus* (L.) Thell.



Noms v.: Cat: *amarant*; cast: *amaranto*; ang.: *blood amaranth, caterpillar amaranth, purple amaranth, red amaranth, redshank*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,2-1(2) m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud de Mèxic i bona part d'Amèrica Central, al sud fins a Costa Rica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit (diàfit)*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 17,92 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,V). Cultivat principalment com a ornamental. A Catalunya va ser considerat subespontani ocasional, observat des de principis del segle per J. Cadevall (1911) i el Fr. Sennen (Casasayas, 1989).

Segurament a terres catalanes algunes plantes que havien estat assignades a *Amaranthus hybridus* corresponguin a aquesta espècie, com ha passat també al País Basc (Campos & Herrera, 2009) i en altres territoris. Actualment s'hi considera una planta amb major distribució i amb un cert grau de naturalització (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). En comparació, i possiblement en part per la mateixa raó anterior, disposem de poques localitats de les Illes Balears –observat a Puigpunyent (Ma) (P. Palau, 1/8/1954, BC 127606, GBIF, 2020 –conreus, horts, vorades–) i a Menorca (Fraga *et al.*, 2004)– i del País Valencià –a Alacant (Serra, 2007) i Castelló (BDBC, 2020)–.

Est. àrees prop.: Rarament naturalitzat a la resta de la península Ibèrica segons *Flora iberica* (Carretero, 1990[a]), actualment es considera un tàxon establert a Portugal (Reis, 2016) i amb una distribució per diversos territoris a la resta de la península (ANTHOS, 2020), com per exemple Andalusia (Blanca *et al.*, 2011) i el País Basc (Campos & Herrera, *op. cit.*). Naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). En general ocasional o naturalitzat a diversos països de la regió mediterrània i d'Europa, més rar cap al nord (Randall, 2017).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles amb certa humitat edàfica, erms, vores de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Amaranthus deflexus* L.**

Noms v.: Cat: *amarant deflex*; cast: *amaranto rastrero, bredo rastrero*; ang.: *Argentina amaranth, large-fruit amaranth, low amaranth, prostrate amaranth*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,1-0,5(0,8) m. Ep. fl.: V-XII(I).

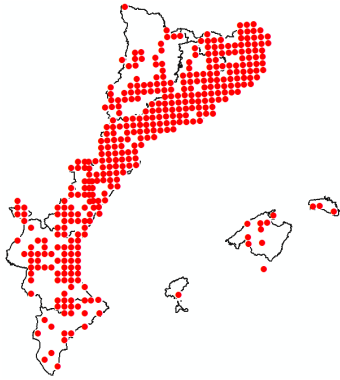
Àrea n.: *Neotropical*. Oest i sud d'Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies.





Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). A finals del segle XIX ja era abundant a la península Ibèrica H.M. Willkomm, & J.M.C. Lange (1861-1862). Present a gairebé tot el territori, tret de les contrades més fredes, i menys freqüent cap a terres valencianes més meridionals i a les Illes Balears.

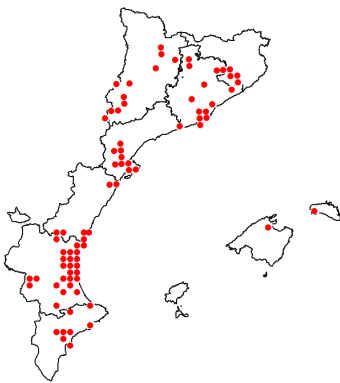
Est. àrees prop.: Naturalitzat a la resta de la península Ibèrica (Carretero, 1990[a]; Sequeira *et al.*, 2011) i a França (Tison & de Foucault, 2014), invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i distribuït també a la resta de la regió mediterrània i regions càlides i temperades d'arreu del món (Casasayas, 1989; Randall, 2017).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles en indrets més aviat assolellats, erms, camps de conreu, vores de camins i ambients viaris i urbans, com esquerdes de parets i escocells.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Amaranthus emarginatus* Salzm. ex Uline & Bray**

≡ *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Salzm. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol



Noms v.: Cat: *blet*, *fulla d'ungla*; cast: *bledo*; ang.: *purple amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,1-0,4(0,8) m. Ep. fl.: VI-X(XII).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R.

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de conreu.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Resulta difícil establir l'època de la seva introducció tant a nivell europeu com peninsular, probablement perquè inicialment aquest tàxon va ser observat de forma genèrica com a *Amaranthus blitum*. Les primeres referències a terres catalanes i valencianes corresponen als anys noranta (Casasayas, 1989; Carretero, 1990[a]; BDBC, 2020). A les

Illes Balears ha estat trobat més recentment, a Ciutadella (Me) (S. Pyke, 7/9/2004, BC 865115, GBIF, 2020) i Sa Pobla (Ma) (Sáez *et al.*, 2016).

Est. àrees prop.: Fora de l'àmbit mediterrani, a la resta de la península apareix de forma molt dispersa (Carretero, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011) i més o menys naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006) i les Illes de Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016); invasor a Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles amb força humitat edàfica com horts, caps de regadiu i marges de jardins, rius, embassaments o aiguamolls.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Sz.*, *Ser.*

### **Ø *Amaranthus graecizans* L. subsp. *sylvestris* (Vill.) Brenan**

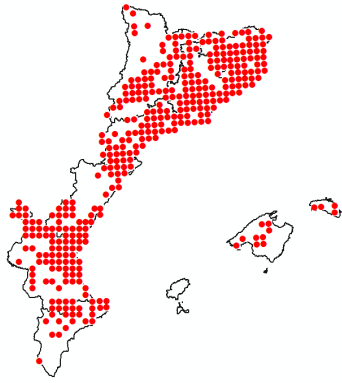
≡ *Amaranthus sylvestris* Vill.; = *A. graecizans* auct. non L.

Tàxon de distribució mediterrània i paleo-subtropical, que es considera nadiu al territori. Consta com al·lòcton a la *checklist* de la flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2011) però no com a tal a la resta d'obres que donem com a referència (Casasayas, 1989; Bolòs & Vigo, 1990; Carretero, 1990[a]; Sanz *et al.*, 2004[a]; Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005; Serra, 2007; Aymerich, & Sáez, 2019[a]). És l'única subespècie d'*Amaranthus graecizans* present a la península Ibèrica i a les Illes Balears, a l'igual que a Itàlia (Iamónico, 2015[a]) i a la França mediterrània continental (Tison *et al.*, 2014).

### ***Amaranthus hybridus* L.**

[incl. *Amaranthus quitensis* Kunth; *A. hybridus* L. subsp. *quitensis* (Kunth) Costea & Carretero]

Noms v.: Cat: *marxant fi*, *marxant menut*; cast: *bledo*, *bledo manso*; ang.: *green amaranth*, *slim amaranth*, *smooth amaranth*, *smooth pigweed*, *wild blite*.



Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0'2-1 m. Ep. fl.: V-X(XII).

Àrea n.: *Neotropical*. Àrees tropicals d'Amèrica Central i del Nord.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, CC. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de conreu.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Va arribar a la regió mediterrània durant el segle XVIII i es va estendre per la península ibèrica durant el segle XIX, on es considerava naturalitzat ja al segle passat (Casasayas, 1989). Tàxon totalment naturalitzat, estès i abundant a les nostres contrades.

En sentit ampli, *Amaranthus hybridus* constitueix un agregat que comprèn diverses espècies, algunes observades al nostre territori com: *A. cruentus*, *A. hybridus*, *A. hypochondriacus* i *A. powelli* (Iamónico, 2015[a]). *A. hybridus* és una espècie molt variable des del punt de vista morfològic, sobretot pel que fa a la forma i posició dels tèpals (Costea *et al.*, 2001, Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), motiu pel qual s'han considerat al menys dues formes, *A. hybridus sensu stricto* i el que alguns autors proposen com a la subespècie *quitensis*. Podem distingir-los per:

1. Tèpals de les flors femenines estretament ovades a oblongues-lanceolades, d'àpex agut o subagut, erectes, més curts que l'utricle –fruit– o d'igual longitud com a màxim. (subsp.) *hybridus*.
2. Tèpals de les flors femenines espatulades a obovades, d'àpex obtús, ± erectes o corbats cap a fora, més llargs que l'utricle, rarament d'igual longitud. (subsp.) *quitensis*.

El tractament d'*A. quitensis* ha presentat de disparitat de criteris segons els autors, des de considerar-se sinònim, varietat o subespècie d'*A. hybridus*, fins a relacionar-lo amb *A. retroflexus*. Aquesta darrera aproximació és la que proposa la moderna revisió italiana del gènere (Iamónico, *op. cit.*), encara que la recent *checklist* italiana (Galasso *et al.*, 2018) continua considerant-lo subespècie d'*A. hybridus*. Tot apunta a que *A. quitensis* és una entitat relacionada però diferent a *A. hybridus* s.str., tema encara no resolt vist la disparitat de tractaments.

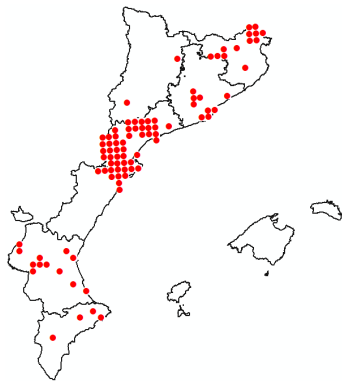
Cal tenir en compte també que J.L. Carretero (1990[a]) considera les escasses citacions ibèriques d'*A. quitensis* Kunth possiblement corresponguin a *A. hypochondriacus*, o a individus vermellosos d'*A. hybridus*.

Est. àrees prop.: Molt distribuït a la península Ibèrica (Carretero, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011), naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). En general naturalitzat o invasor a Europa, més rar cap al nord (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils en àrees de cultius de regadiu o lleres de rius, indrets entollats, canals, fonts i séquies.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.

### *Amaranthus hypochondriacus* L.



Noms v.: Cat: *amarant*; cast: *amaranto, ataco morado, cresta de gallo, terciopelo*; ang.: *prince's-feather amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,3-1(2) m. Ep. fl.: V-X(XII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, al sud dels Estats Units i Mèxic. Hi han diverses teories sobre el seu origen, considerant-se domesticat – juntament amb *Amaranthus caudatus* i *A. cruentus*– a partir d'*A. hybridus* com a progenitor ancestral i per successives hibridacions –teoria monofilètica–, o domesticat en àrees diferents dels altres tàxons, en el seu cas a Mèxic a partir d'*A. powelli* –teoria polifilètica– (Iamónico, 2015[a]).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional. R. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T), IBal(?) i PVal(A,V). Herboritzat inicialment a Catalunya a La Seu (L) (BC-Sennen, Fr. Sennen, 30/8/1927) i a Esparreguera (B) (BC 612309, Barrau, 19/8/1967) i del País Valencià a Alzira (V) (VALA 4813, Carretero, 16/8/1982) i

Caudete de las Fuentes (v) (VALA 3972, Carretero, 10/10/1981). Ha estat observat posteriorment a moltes localitats al nostre territori peninsular, especialment a partir dels anys vuitanta (Casasayas, 1989, Carretero, 1987[a], 1990[a]), on les observacions corresponen generalment a plantes subespontànies ocasionals escapades de cultiu. F. Barceló (1879-1881) i F. Bonafé (1980) l'observaren cultivat i subespontani a les Illes Balears, mentre que O. de Bolòs & J. Vigo (1990) el consideren present a totes les illes tret de Cabrera. En canvi, P. Fraga *et al.* (2004, 2016) no l'observaren a Menorca, i malgrat consta a la revisió d'E. Moragues (2005) s'hi indicà com a no observat. Tampoc hem trobat cap localitat concreta on s'hagui vist subespontani, ni es cita a la plana web *Herbari virtual del Mediterrani* ([herbarivirtual.uib.es/ca/illes-balears](http://herbarivirtual.uib.es/ca/illes-balears), 9/11/2020). Probablement sota el nom d'*Amaranthus hypochondriacus* han estat considerades plantes que actualment considerem *A. hybridus*.

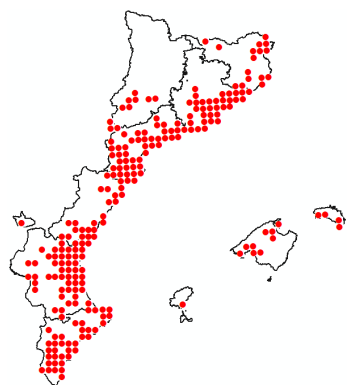
Est. àrees prop.: Present a diverses localitats de la resta de la península ibèrica (Carretero, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a les Illes Britàniques (Stace, 2019), l'illa de Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia –i l'illa de Sardenya– (Puddu *et al.*, 2016, Galasso *et al.*, 2018), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i diversos països de l'est d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets alterats i nitrificats, generalment a prop d'on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.*

### ***Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron.**

≡ *Euxolus muricatus* Moq.



Noms v.: Cat: *amarant muricat*; cast: *bledo, hierba meona*; ang.: *African amaranth*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0'2-0,6 m. Ep. fl.: VI-X(XII).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, a l' Argentina, Bolívia, el Paraguai i l'Uruguai (Bayón, 2015).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i potencial invasor, CC. Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Observat inicialment a la península ibèrica per Fr. Sennen l'any 1908 a Benicarló (c) i l'any següent a Tarragona (Casasayas, 1989). Sembla que va ser introduït adventiciament barrejat amb mercaderies arribades a zones portuàries, el transport de les quals per

ferrocarril va facilitar una ràpida expansió per bona part del territori, especialment en l'àrea litoral. Tàxon plenament naturalitzat a moltes localitats a terra baixa fins als 300-500 m, mentre que a més altitud sovint queda relegat a zones habitades.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a diverses àrees de la resta de la península Ibèrica, sobretot al sud i l'est (Carretero, 1990[a]; Sequeira *et al.*, 2011). Naturalitzat o invasor a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i en general a la regió mediterrània, especialment a l'oest. A Europa és molt més rar o inexistent a regions més septentrionals (Randall, 2017; POWO, 2020).

Hàbitat: Comunitats ruderals terofítiques, camps de conreu, vores de camins i ambients urbans i periurbans com murs i esquerdes del paviment, en àrees de clima temperat o càlid.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.*

### ***Amaranthus palmeri* S. Watson**

Noms v.: Cat: *blet*; cast: *bledo*; ang.: *careless weed, Palmers amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,2-1(2) m. Ep. fl.: VII-X.

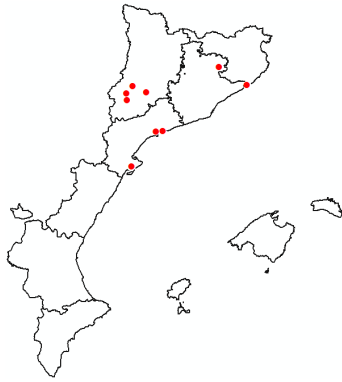
Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, al centre i oest dels Estats Units i Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminats de llavor –panís, soja–.

Dist.: Cat(B,L,T). Espècie dioica que arriba a Europa l'any 1953 i que al territori va ser recol·lectat per primer cop a Manlleu (B), on creixien plantes dels dos sexes (Carretero, 1990[a]). Després es trobà un peu masculí



a Tarragona, i inicialment va ser considerat una espècie ocasional (Casasayas, 1989). Posteriorment s'observà a Girona (Verloove, 2003) i a Lleida (Verloove & Sánchez, 2008) on, especialment a Menàrguens, ha esdevingut una mala herba plenament naturalitzada dels conreus de panís (Recasens & Conesa, 2011). El 2018 es troba a diversos indrets de Tarragona, com a planta ocasional o naturalitzada (Verloove *et al.*, 2019[a]).

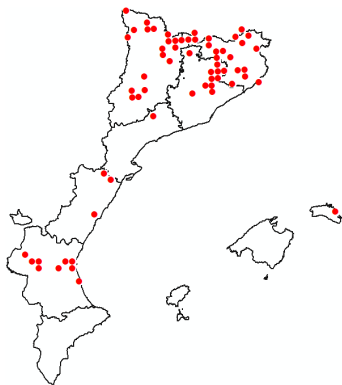
Est. àrees prop.: Es coneix ocasionalment subespontani en alguna localitat de la resta de la península Ibèrica, a l'Aragó (Recasens *et al.*, 2017) i Sevilla (Carretero, *op. cit.*). Ocasional a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012). Naturalitzat a Còrsega (Puddu *et al.*, 2016), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Romania (Anastasiu & Negrean, 2006).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, vores de conreus, camins i canals.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas., F. ib.*(2). Leg.: EPPO\_AL.

### ***Amaranthus powellii* S. Watson**

≡ *Amaranthus hybridus* L. subsp. *powellii* (S. Watson) Karlsson; = *A. hybridus* L. var. *pseudoretroflexus* (Thell.) Carretero [incl. *A. bouchonii* Thell., *A. hybridus* L. subsp. *bouchonii* (Thell.) O. Bolós & Vigo]



Noms v.: Cat: *marxant*; cast: *bledo*, *bledo de Powell*; ang.: *Powell's amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

0'2-1 m. Ep. fl.: V-X(XI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, al centre i oest dels Estats Units i Mèxic.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, invasor localment –a Catalunya–, R. Gl. risk: 18 (*high*).

F./v. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Me) i PVal(c,v). Les observacions del tàxon a Europa com a subespontani es donen a partir de la meitat del segle passat (Stace & Crawley, 2015; Iamónico, 2015[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020). A Catalunya s'herboritzà per primer cop a l'estació ferroviària de Ribes de Fresser (G) l'any

1970 (J. Vigo, 10974 –sub *A. bouchonii*–) i actualment es troba distribuït principalment a la meitat septentrional del Principat. Al País Valencià es coneix a Castelló i València, inicialment a Utiel (V) el 1976 (Carretero, 1979). De les Illes Balears només tenim constància d'unes plantes observades a unes tanques de regadiu d'Es Mercadal (Me) el 1990 (Fraga *et al.*, 2004).

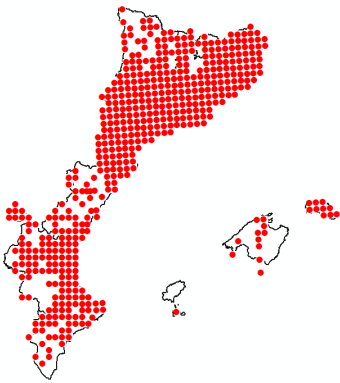
O. de Bolós & J. Vigo (1990) van considerar la presència a Catalunya d'*Amaranthus hybridus* L. subsp. *bouchonii* (Thell.) O. Bolós & Vigo –*A. bouchoni* Thell.–, un tàxon molt proper al nostre, també dins l'agregat *A. hybridus*, caracteritzat per presentar inflorescència laxa amb moltes branques laterals i tenir els fruits indehiscents, a diferència d'*A. powellii*, d'inflorescència densa i erecta i fruits dehiscent. Resten aclarir algunes qüestions respecte l'agregat *A. hybridus*, com ara saber quina és la relació entre *A. powellii* i *A. bouchoni* (Iamónico, *op. cit.*): determinar si són espècies independents (Stace, 2019), subespècies d'*A. hybridus* o bé *A. bouchonii* correspon a una subespècie (Verloove, *op. cit.*), forma o varietat d'*A. powellii* (Carretero, 1990[a]; Casasayas, 1989). D'acord amb aquests darrers autors i seguint la línia de la recent *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]), incloem *A. bouchonii* –o considerat com a *A. hybridus* subsp. *bouchonii* com hem vist anteriorment– en *A. powellii*.

Est. àrees prop.: Freqüent a les zones menys càlides de la península Ibèrica (Carretero, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a les Illes Britàniques (Stace, *op. cit.*), Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006) i alguns països del nord d'Europa (Randall, 2017). Invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Comunitats ruderals i arvenses, generalment a zones o indrets humits. Marges de camins, vores de rius i canals i erms.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2) (sub *Amaranthus hybridus* subsp. *bouchonii*), *Cas., F. ib.*(2), *Mor., Sz., Ser.*

### **Amaranthus retroflexus** L.



Noms v.: Cat: *marxant, marxant gros*; cast: *atacú, atreu, bledo, bredó*; ang.: *pigweed, redroot amaranth, redroot pigweed, wild amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0'2-1 m. Ep. fl.: (V)VII-XI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, bona part de Mèxic tret de l'oest a l'àrea de Califòrnia i Sonora.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, CCC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transports de mercaderies i contaminant de llavors.

Dist.: Cat(B,G,L,T), lBal(F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Inicialment cultivat en jardins botànics europeus durant el segle XVIII, s'ha estès adventiciament per tot el continent, fins aparèixer naturalitzat a la península Ibèrica, i al nostre territori,

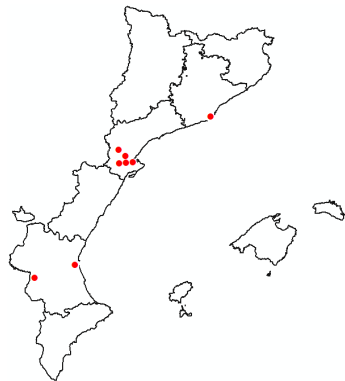
ja a principis del segle XIX (Casasayas, 1989). Aquí és una planta molt estesa, des del litoral fins als 1.500 m d'altitud.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a tota la península Ibèrica (Carretero, 1990[a]; Sequeira *et al.*, 2011) i a tots els continents, sobretot de l'hemisferi nord. Invasor en diversos països europeus, com Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles, especialment arvenses. Vores de camins i canals. Ampla tolerància a diverses condicions ecològiques, encara que prefereix ambients amb un cert grau d'humitat.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Sz.*, *Ser*.

### **Amaranthus spinosus** L.



Noms v.: Cat: *blet espinós*; cast: *amaranto espinoso, bleto espinoso, atacú del Perú*; ang.: *prickly caterpillar, thorny amaranth*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,4-1(1,5) m. Ep. fl.: (V-XI).

Àrea n.: *Neotropical*. Zones tropicals d'Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit)*.

Grau pres.: Ocasional, localment naturalitzat, RRR. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de cultiu.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(V). Observat antigament de Catalunya a la ciutat de Barcelona (herb. Sennen, Can Tunis, Fr. Sennen, 24/10/1912; Casasayas, 1989), on el tàxon no ha estat trobat fins a temps més recents al sud la província de Tarragona, especialment en codolars fluvials temporalment inundats de l'Ebre, on

apareix naturalitzat (Torres *et al.*, 2003; Royo, 2006; Curcó, 2007). Indiquem les localitats recollides del País Valencià al *banc de dades* (BDBCv, 2020), Alcàsser, Cofrents i Xalans, a la província de València, encara que no ens consta que hagin estat publicades. La referència de M. Sanz *et al.* (2011) es basa en el llistat d'E. Laguna & G. Mateo (2001) on es cita el tàxon de forma genèrica sense cap més detall.

Est. àrees prop.: Molt rar a la resta de la península Ibèrica (Carretero, 1990[a]; Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional a Albània (Barina *et al.*, 2014), França i l'Illa de Còrsega (Tison & de Foucault, 2014; Puddu *et al.*, 2016), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Conreus, guarets, jardins, erms i vores de camins i rius.

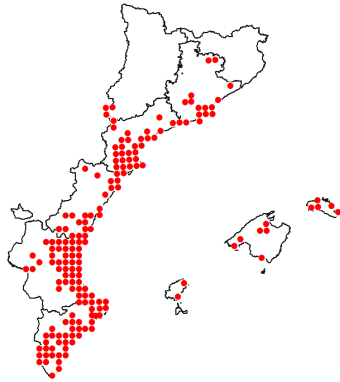
Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Sz*.

### ?<sub>CLC</sub> **Amaranthus tricolor** L.

Neòfit recent, inclòs a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), considerat d'origen ornamental, present al litoral de Catalunya com a planta rara ocasional. A banda d'aquesta dada general, no hem trobat cap citació concreta del territori com a subespontània. A *Flora ibérica* (Carretero, 1990[a]) es diu únicament d'aquesta espècie que es fa servir com a ornamental i que pràcticament mai

s'escapa de cultiu. O. de Bolòs & J. Vigo (1990) el consideren cultivat com a ornamental al territori. Segons D. Iamónico (2015[a]) es tracta d'una espècie molt variable morfològicament originària d'Àsia tropical.

### ***Amaranthus viridis* L.**



Noms v.: Cat: *amarant gràcil*, *blet*; cast: *amaranto blanco*, *bledo blanco*; ang.: *green amaranth*, *pigweed*, *slender amaranth*, *white caterpillar*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: V-XII.

Àrea n.: *Neotropical?*. Origen incert, probablement nadiu d'Amèrica del Sud (Iamónico, 2015[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020). Distribuït a totes les regions tropicals i subtropicals del món (Carretero, 1990[a]).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies i mala herba de cultius.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Apareix a Europa central a principis del segle XX (Casasayas, 1989; Verloove, 2006[a]), i al nostre territori i la resta de la península Ibèrica els anys cinquanta-seixanta. Apareix principalment en àrees d'hiverns temperats de baixa elevació sovint properes al litoral (Bolòs & Vigo, 1990; Mateo *et al.*, 2011).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a les regions més càlides de la resta de la península Ibèrica i a gran part de la regió mediterrània (Carretero, *op.cit.*; Sequeira *et al.*, 2011; Puddu *et al.*, 2016; Uludağ *et al.*, 2017; Galasso *et al.*, 2018). A Europa central i més septentrional es troba ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, *op. cit.*), França (Tison & de Foucault, 2014), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles, ruderals, viàries i arvenses.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### **Híbrids.**

Com ja hem apuntat en la introducció del gènere, ha resultat especialment interessant pel coneixement dels híbrids europeus la revisió d'*Amaranthus* a Itàlia (Iamónico, 2015[a]), a part d'alguns treballs anteriors com el de J.L. Carretero (Carretero, 1985[b], 1990[a]). Hem comprovat que molts treballs florístics i de revisió més específica, tant americans com europeus, no els inclouen –o gairebé no ho fan–. Dels cinc possibles híbrids presents al territori, *Amaranthus xozanonii* i *A. xoproniensis* –o considerat com a *A. xralletii*– són clarament reconeguts a nivell europeu (Iamónico *op. cit.*; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), i afegidament *A. xparodii* i *A. xtarraconensis* també a nivell ibèric (Carretero *op. cit.*). Si bé *A. xmauritii* es considera present a Itàlia, no sembla clar el seu estatus al nostre territori.

### **Ø *Amaranthus xmauritii* Sennen**

*Amaranthus deflexus* L. × *A. viridis* L.

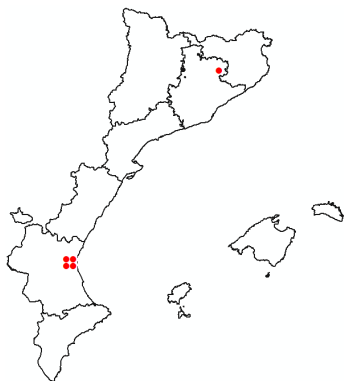
J.L. Carretero (1985[b]) el considerà present a Espanya, però sense aportar cap localitat, i uns anys després, en canvi, no l'inclou a la revisió del gènere a *Flora iberica* (1990). T. Casasayas comentà respecte a unes plantes observades a Catalunya que "sembla correspondre a aquest tàxon en ambients ruderals" i el cità de quatre localitats: tres a la província de Tarragona –Delta de l'Ebre, a l'Encanyissada i a Riumar, i Tarragona– i una a Barcelona –Manresa–. Existeix un plec de l'Hospitalet del Llobregat (B) d'una planta guardada sota aquest nom sense confirmar (S. Pyke, 14/11/2003, BC 865105. GBIF, 2020, 3/8/2020).

Descartem la presència d'aquest híbrid al nostre territori, les localitats on va ser considerat present corresponguin segurament a alguna forma d'*Amaranthus viridis*. No ha estat citat del País Valencià, on no consta a la *checklist* de flora al·lòctona (Sanz *et al.*, 2011), tampoc a les claus de il·lustrades (Mateo & Crespo, 2014) ni a *Flora Valentina* (Mateo *et al.*, 2011). No ha estat considerat present a Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) ni a la península Ibèrica (Carretero, *op. cit.*).

Aquest híbrid apareix de forma ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), país on la revisió del gènere (Iamónico, 2015[a]) caracteritzà aquest híbrid respecte als seus parentals com: diferent d'*Amaranthus deflexus* per presentar fruit subglobós –mai piriforme–, i d'*A. viridis* per tenir la inflorescència terminal menys esvelta i ampla i perquè les flors tenen un periant generalment amb dos tèpals –3 en *viridis*–. Aquest autor apunta la possibilitat que sigui una planta nadiua a l'Àfrica, probablement al Marroc.

### ***Amaranthus ×ozanonii* Priszter**

*Amaranthus hybridus* L. × *A. retroflexus* L.



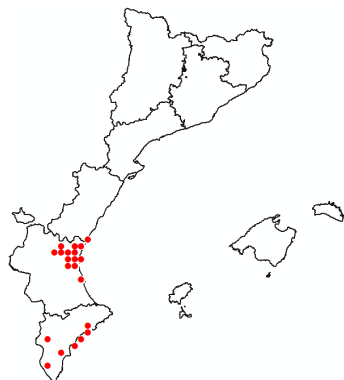
Dist.: Cat(B) i PVal(V). T. Casasayas (1989) recull les dues localitats que aportà del territori J.L. Carretero (1985[b]) –Manlleu (B) (Sennen 6323, 8/9/1927) i Benimaclet (V) (VALA 4841, 25/8/1982, J.L. Carretero)–, però malgrat haver vist plantes que podrien interpretar-se sota aquest híbrid, donada la dificultat d'una correcta identificació optà per no reportar-les com a tal. No ens consta cap altra dada de Catalunya, encara que apareix a la recent *checklist* d'aquesta comunitat (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). En canvi, la base de dades del País Valencià ofereix diverses dades inèdites d'*Amaranthus ×ozanonii*, tret d'una que apareix a la tesina de llicenciatura de M.B. Crespo (1985) de Burjassot –treball que no hem pogut consultar directament–. Segons G. Mateo *et al.* (2011) és una planta probablement més estesa a tot el territori valencià, on probablement conviu amb els seus progenitors. De la resta de la península Ibèrica també ha estat

observat al menys a Andalusia (Pastor, 1986) i Portugal (Almeida & Freitas, 2006).

Apareix de forma ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), país on la revisió del gènere (Iamónico, 2015[a]) distingeix aquest híbrid respecte als seus parentals: diferent d'*Amaranthus hybridus* per presentar tiges més pubescentes, la sinflorescència amb els paracladis –o inflorescències laterals– i les inflorescències terminals més curtes, i els tèpals en part de les flors espatulats, i d'*A. retroflexus* per ser menys pubescent –mai tomentós–, la sinflorescència amb els paracladis i les inflorescències terminals més llargues i disposades més densament, i per presentar parcialment tèpals lanceolats. Aquest autor indica que possiblement és un híbrid "nadiu" europeu. Entenem aquí com un tàxon al·loendèmic, produït espontàniament al nostre continent.

### ***Amaranthus ×parodii* Thell.**

*Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron. × *A. viridis* L.



Dist.: PVal(A,C,V). Segons G. Mateo *et al.* (2011) és una planta força freqüent a les zones litorals del País Valencià, especialment d'Alacant i València, on creix entre els seus progenitors en herbassars nitròfils ruderals i viaris. Sembla que les llavors que produeixen són generalment fèrtils. Les primeres observacions corresponen a plantes trobades l'any 1982 a Elx (A) i Benimaclet (V), i que sembla s'estén més al sud fins a Múrcia (Carretero, 1985[b]).

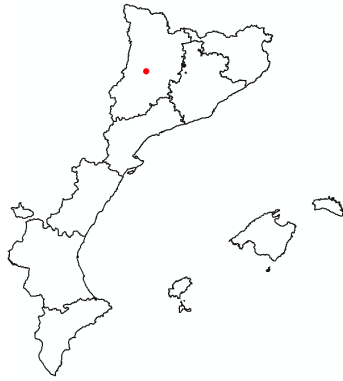
L. Serra (2007) comentà que donat que els parentals conviuen en una gran extensió del territori –referit a la província d'Alacant– és lògic pensar que deuen existir més poblacions d'aquest híbrid, que forma part de comunitats nitròfiles de marges de camins, escombreres, solars i ambients similars.

No en coneixem la presència d'aquest híbrid en territoris propers.

### ***Amaranthus ×soproniensis* Priszter & Karpati [incl. *A. ×ralletii* (L.) L. Bolus]**

*Amaranthus powellii* (Moq.) Hieron. × *A. retroflexus* L.; [incl. *Amaranthus bouchonii* Thell. × *A. retroflexus* L.]

Dist.: Cat(L). T. Casasayas (1989) va observar aquest híbrid a Artesa de Segre (L) acompanyat de les espècies parentals i una altra congenèrica, *Amaranthus hybridus*. De la resta de la península Ibèrica es coneix al menys de Segovia, on les plantes no formaven llavors (Carretero, 1985[b]).

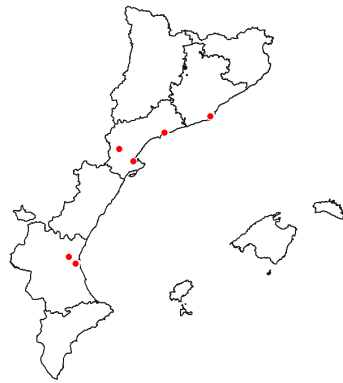


En aquest treball hem adoptat per a aquest híbrid el concepte dels autors italians (Iamónico, 2015[a], Galasso *et al.*, 2018) i l'inicial de J.L. Carretero (*op. cit.*), tal com fa també la recent checklist de flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]), i el considerem com a *Amaranthus* ×*soproniensis*, on un dels parentals és *A. powellii*. Altres autors, com el propi J.L. Carretero a *Flora iberica* (1990[a]), o Ph. Verloove (<http://alienplantsbelgium.be>, 2020), indiquen que aquell parental correspon a la seva subespècie *bouchoni*, i consideren l'híbrid com a *A. ×ralletii*.

Difereix d'*A. powellii* per tenir tèpals espatulats, i d'*A. retroflexus*, per tenir les tiges menys pubescentes –mai tomentoses– i la inflorescència terminal més llarga que les seves inflorescències laterals –o paracladis–. També sembla ser un híbrid "nadiu" europeu, al·loendèmic, produït espontàniament al nostre continent.

### ***Amaranthus* ×*tarraconensis* Sennen & Pau**

*Amaranthus deflexus* L. × *A. muricatus* (Moq.) Hieron.



Dist.: Cat(B,T) i PVal(V). Segons J.L. Carretero (1985[b]) a Catalunya va ser recol·lectat a Tarragona pel Fr. Sennen (MA 30113, 11/6/1909) i al delta del Llobregat –Farola del Llobregat– (B) per E. Batalla *et al.* (BC 119009, 28/9/1952). T. Casasayas (1989) el trobà a Camarles, al delta de l'Ebre (T), i posteriorment, riu més amunt, F. Royo (2006) el recol·lectà a prop de Xerta (T), a una horta de la riba dreta del riu Ebre (BCN 31146, 14/8/2002). Aquest darrer autor dona com a parentals *Amaranthus muricatus* i *A. viridis*, dels quals diu observà caràcters intermedis en les seves plantes, però com ja hem vist correspondrien a una altra notoespècie. El fet que compari la seva mostra amb el plec BC 119009 anteriorment referit i afirmi que "és del tot similar al nostre" sembla confirmar l'adscripció a *A. ×tarraconensis*. G. Mateo *et al.* (2011) el consideren un híbrid rar en el País Valencià, d'on només hem trobat dues referències al

banc de dades de València: Catarroja i Quart de Poblet (V) (E. Laguna, 2010, BDBCv, 2/8/2020).

De la resta de la península Ibèrica es coneix de Còrdova (Pujadas & Hernandez 1986), Múrcia i Saragossa (Carretero *op. cit.*). Aquest autor considera que la planta té caràcters intermedis entre els parentals: fulles més llargues que en *A. deflexus* i més amples que en *A. muricatus*. Presenta flors femenines amb 3(2) tèpals, les masculines trímeres, i fruits lleugerament rugosos molts dels quals no arriben a madurar. Malgrat això, Carretero apuntà que s'han observat llavors que cultivades han mostrat una fertilitat elevada.

## ***Atriplex* L.**

Gènere amb ± 250 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals del món. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Castroviejo, 1990; Welsh, 2004; Tison *et al.*, 2014; Brignone *et al.*, 2016.

Al nostre territori se'n coneixen 12 tàxons del gènere *Atriplex* (Bolòs *et al.*, 2005, a més d'*A. nummularia*), la meitat dels qual considerem al·lòctons. Clau parcial del gènere:

### 1. Herbes anuals.

1.1. Bractèoles fructíferes endurides. Fulles de marge ± serrat.

*A. tatarica*.

1.2. Bractèoles fructíferes membranoses o herbàcies, no endurides. Fulles de marge dentat.

1.2.1. Fulles inferiors ± dentades, les superiors sovint enteres. Flors femenines dimòrfiques, unes amb periant i sense bractèoles, i les altres sense periant i amb 2 bractèoles. Bractèoles fructíferes de (5)10-15 mm, amb nervació reticulada.

*A. hortensis*.

1.2.2. Fulles inferiors fortament lobades-dentades, les superiors sovint enteres. Totes les flors femenines sense periant i amb 2 bractèoles. Bractèoles fructíferes de 5-7 mm, poc reticulades.

*A. micrantha*.

### 2. Plantes perennes o llenyoses al menys a la base.

2.1. Tiges herbàcies o llenyoses només a la base. Inflorescències axil·lars, de vegades amb algunes espíciformes.



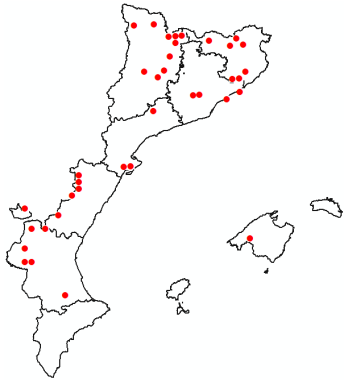
2.1.1. Plantes ± rastreres. Inflorescències principalment axil·lars, de vegades també d'espigiformes. Bractèoles fructíferes vermelloses i carneses, de ± 5 mm. Fruits globosos. *A. semibaccata*.

2.1.2. Plantes ± erectes. Totes les inflorescències axil·lars. Bractèoles fructíferes no carneses ni vermelloses, de ± 3mm. Fruits de forma lenticular. *A. suberecta*.

2.2. Tiges completament llenyoses. Inflorescències en espigues racemoses.

Arbust semidioic de tiges estriades. Inflorescències racemoses, les flors masculines en espigues formant panícules vistoses, les femenines en panícules més denses o al llarg de les panícules de flors masculines. Bractèoles fructíferes gairebé completament lliures, de marge membranós. *A. nummularia*.

### *Atriplex hortensis* L.



Noms v.: Cat: *armoll, blet moll, espinac decarn, moll*; cast: *armuelle común, armuelle de huerta, bledos moles*; ang.: *garden orache*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,6-1,8(2) m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àsia central, però cultivat antigament a l'extrem oriental d'Europa i l'oest d'Àsia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: Subespontani. Agricultura i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A?,C,V). Aquest tàxon és més abundant a la meitat septentrional del territori fins a àrees interiors de Castelló i València, molt rar més cap al sud (Mateo *et al.*, 2011). Ja es coneix cultivat a Catalunya

durant el segle XVIII (Casasayas, 1989) i es considera un arqueòfit al País Valencià (Sanz *et al.*, 2011), a l'igual que altres països europeus com les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). Segons E. Moragues (2005) és present a les Illes Balears, malgrat no arriba a observar-lo. Només ens consta una antiga observació d'unes plantes de Fr. Bianor al Pont d'Inca (Ma) (Bonafé, 1980) a un indret amb escombraries.

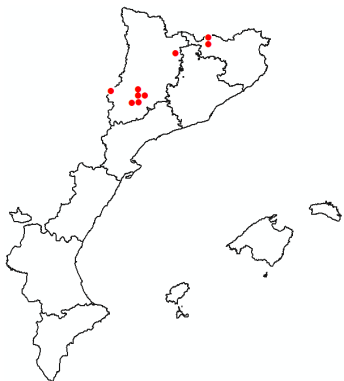
Est. àrees prop.: Est. àrees prop.: Present també al centre de la península Ibèrica (Castroviejo, 1990). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, *op. cit.*), Itàlia (Galasso *et al.*, *op. cit.*) i a gairebé tota Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Comunitats arvenses terofítiques i indrets ruderals en general, com erms, talussos, zones d'abocaments, marges de camins i similars.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*

### *Atriplex micrantha* Ledeb.

= *Atriplex heterosperma* Bunge



Noms v.: Ang.: *Russian atriplex*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,5-1(1,5) m. Ep. fl.: IX-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa oriental, Oest de Sibèria i el sud-oest d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 1,2 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies –llanes–.

Dist.: Cat(G,L). Observat com a naturalitzat al Ripollès (G) el 1967 per J. Vigo (Casasayas, 1989), prop d'un establiment que antigament comercialitzava llanes. Aquesta activitat ha minvat molt al nostre territori i, com en molts altres casos similars, la seva disseminació es continua donant de forma adventícia, segurament lligada amb el transport d'altres mercaderies.

Est. àrees prop.: Observat també a altres localitats del nord-est peninsular, a l'Aragó (Castroviejo, 1990; ANTHOS, 2020). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, *op. cit.*), Itàlia (Galasso *et al.*, *op. cit.*) i a gairebé tota Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets ruderalitzats en terrenys més o menys salins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.* (*sub A. heterosperma*), *F. ib.*(2).

### ***Atriplex nummularia* Lindl.**



Noms v.: Cast: *tiple*; ang.: *oldman saltbush*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5(2) m. Ep. fl.: X-XII.

Àrea n.: *Australiana*. Centre i Est d' Austràlia.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (PVal). Gl. risk: 6,72 (*high*).

F./V. intr.: Subespontani. Agricultura –farratge–.

Dist.: PVal(A,V). Observat naturalitzat a Petrer (A) (ABH 6604, A. de la Torre, 15/03/1989; Serra, 2007) producte d'una introducció com a planta farratgera. Al banc de dades valencià (BDBCv, 2020) consten diverses localitats de la província de València on ha estat localitzat posteriorment com a subespontani. També pot usar-se per fixació de talussos i fins i tot com a ornamental en àrees de clima

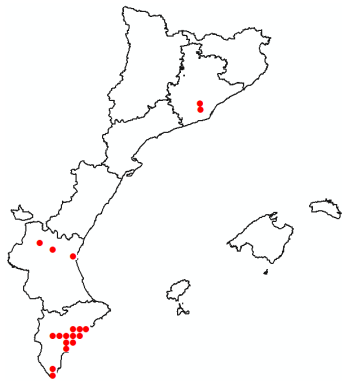
càlid i de baixa disponibilitat hídrica.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Tenerife (Verloove & Guiggi, 2013) i al sud del Mediterrani (POWO, 2020).

Hàbitat: Vegetació nitròfila i halòfila, indrets semiàrids, vores de carreteres i ambients similars.

Biblio: Sz., Ser.

### ***Atriplex semibaccata* R. Br.**



Noms v.: Cat: *lxxxxa*; cast: *armuelles de fruto carnoso*; ang.: *Australian saltbush, berry saltbush, creeping saltbush*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 0,2-0,6(0,8) m. Ep. fl.: (VIII)IX-XI.

Àrea n.: *Australiana*. Austràlia

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, RR. Gl. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies.

Dist.: Cat(B) i PVal(A,V). Introduït a sud de la península Ibèrica a mitjans del segle XX com a farratger en indrets secs amb una certa salinitat, i escampat posteriorment com a adventici (Sanz et al., 2004[a]). Al territori s'observà per primer cop al barri de Babel d'Alacant (Castroviejo, 1987) i sembla en expansió al sector alacantí-murcià (Serra, 2007). Menys freqüent a la província de València a Alboraià (J. Quiles, 2013, BDBCv, 2020), al P.N. del Túria (Peña et al., 2017) i a Loriguilla (Mateo, 2019). A Catalunya ha estat trobat a la província de Barcelona, el 2013 a diverses àrees properes al riu Llobregat, a Castellbisbal (Sánchez & Verloove, 2015) i el mateix any a dues àrees properes a trams més riu avall, a Molins de Rei i al Papiol (Álvarez, et al., 2016).

Est. àrees prop.: Present a les Illes Canàries i a Saragossa (Mateo & Pyke, 1997; Sanz et al., 2005) i diverses localitats del sud-est de la península Ibèrica, especialment a Múrcia (Castroviejo, 1990; Sanz, *op.cit*). Molt rar a la resta d'Europa (Verloove, 2006[a], –Bèlgica–) però invasor a diversos països de bona part d'Amèrica (Randall, 2017).

Hàbitat: Terrenys salins, secs i ruderalitzats, en erms, indrets calcigats i marges de camins, carreteres i vies de ferrocarril.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(2), Sz., Ser.

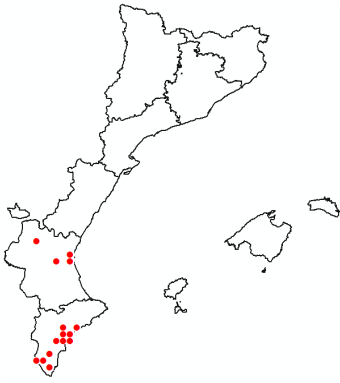
### ***Atriplex suberecta* Verd.**

Noms v.: Ang.: *Australian orache, lagoon saltbush, sprawling saltbush*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós (teròfit).

Mida: 0,3-1 m. Ep. fl.: VIII-XI.

Àrea n.: *Australiana*. Sud d' Austràlia, sobretot en àrees litorals i a la vora de llacs i similars. El plec tipus prové de Sud-àfrica, d'on alguns autors contemplen que el tàxon també és nadiu. Però cal considerar-lo introduït en aquest país (Wilson 1984; Hyde et al., 2020, Flora of Zimbabwe; EPP0 Global database, 2020; POWO, 2020).



Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit.*

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R (PVal). Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici.*

Dist.: PVal(A,V). Observat inicialment al territori el 1986 a Alacant i Oriola (A) (Castroviejo, 1987) en horts i escombreres. Menys freqüent a la província de València on es troba per primer cop a la capital el 1991 (Castroviejo, 1992) on és més o menys abundant en herbassars a la llera de Túria (Carretero & Aguilera, 1995).

Est. àrees prop.: Naturalitzat en part de la resta del sud-est peninsular – especialment a Múrcia– (Robledo, *et al.*, 1996) i a les Illes Canàries (Verloove & Reyes-Betancort, 2011). A la resta d'Europa ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Dinamarca (Randall, 2017) i les Illes

Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Terrenys halonitròfils d'indrets d'abocaments, marges de camins i camps de regadiu.

Biblio: *Atlas, F. ib.(2), Sz., Ser.*

### *Atriplex tatarica* L.



Noms v.: Cat: *salat tatàric*; ang.: *tartar, orache, tartarian orache.*

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,8(1) m. Ep. fl.: VII-XII.

Àrea n.: *Paleàrtica.* Europa de l'Est i parcialment Central, fins Àsia Central i Àfrica del Nord. Gran part del Mediterrani, tret de la península Ibèrica i no present a les Illes Balears. (Kochánková & Mandák, 2008; Uotila, 2011).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit.*

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici.*

Dist.: Cat(B). Segons O. de Bolòs i J. Vigo (1990) la distribució d'aquest tàxon al territori es limita al Barcelonès, al tram final del Llobregat (B) i a la Plana Alta valenciana, sense localitat concreta. Més recentment va ser trobat a Sallent,

Sant Fruitós de Bages i Súria, les tres a la comarca del Bages (B) (Aymerich, 2016[b]). Aquestes poblacions malgrat ser extenses, en algun cas, sembla que corresponen a introduccions puntuals donat que a territoris propers no s'ha trobat el tàxon. Aquest darrer autor comentà que les antigues observacions del Barcelonès són dubtoses. No obstant, al delta del Llobregat ha estat observat de nou *Atriplex tatarica* per altres autors (p.ex. González *et al.*, 2016).

Cal considerar que aquesta espècie ha pogut estar confosa amb altres dues semblants però nadiues al nostre territori, *Atriplex rosea* L. i *A. tornabenei* Tineo ex Guss. (Castroviejo, 1990; Kochánková & Mandák, 2008; Iamónico, 2013[b]; Tison *et al.*, 2014), que es poden diferenciar per:

1. Inflorescències espiciformes o paniculiformes afil·les. Bractèoles clarament més llargues que amples. *A. tatarica.*  
Bractèoles llises o ± tuberculades.
2. Flors axil·lars i en inflorescències espiciformes, al menys les laterals amb fulles. Bractèoles ± tan llargues com amples. *A. tornabenei.*
  - 2.1. Inflorescències terminals afil·les, les laterals amb fulles. Bractèoles llises o amb 1-2 apèndixs. *A. rosea.*
  - 2.2. Inflorescències terminals i laterals amb fulles. Bractèoles tuberculades, amb més de 2 apèndixs.

Descartem la presència d'*Atriplex tatarica* de les Illes Balears i del País Valencià d'acord amb la principal bibliografia de referència:

(1) A les Illes Balears, F. Bonafé (1980) observà *Atriplex tatarica* a Mallorca i Cabrera, però considerat com a sinònim d'*A. tornabenei* "–*sub A. tornabenii*–". El tàxon no ha estat inclòs als treballs de flora al·lòctona balear de referència (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005). ni consta a la plana de biodiversitat de les illes Bioatles (<http://bioatles.caib.es/>, consultat el 10/9/2021).

(2) Les principals flors valencianes més recents (Serra, 2007; Mateo *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014) reconeixen exclusivament la presència dels autòctons *Atriplex rosea* i *A. tornabenei*, restant descartada la presència d'*A. tatarica* al seu territori (Sanz *et al.*, 2011).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a diversos països de l'Europa atlàntica i Central (Randall, 2017; POWO, 2020) com Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Polònia (Jarzyna *et al.*, 2010) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Erms i indrets litorals més o menys salins, marges de camins, canals i riberes de rius, zones periurbanes.

Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(2), *F. ib.*(2).

## **Bassia** All.

Gènere amb ± 20 espècies. Àrea nadiua: Oest del Mediterrani i l'est d'Àsia. Refs.: Cirujano *et al.*, 1990; Mosyakin, 2004; Kadereit & Freitag, 2011.

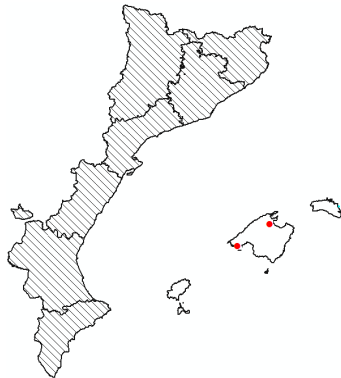
Els límits de *Bassia* encara no resten del tot ben definits. En sentit ampli inclou altres gèneres, principalment *Kochia* (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), encara que alguns autors fan servir un criteri més restrictiu i els consideren independents (p. ex. Mosyakin, 2004; Mabblerley, 2008). L'estudi molecular de la tribu Camphorosmeae de G. Kadereit & H. Freitag (2011) conclou que cal reorganitzar el grup *Bassia-Camprosoma* i es proposa el gènere *Bassia* format per 20 espècies –alguns abans considerats com a *Kochia*– mentre que la resta de *Kochia* ara restaria disgregat en uns pocs gèneres petits, com *Eukochia* i *Neokochia*. Clau parcial del gènere:

1. Peces periàntiques que desenvolupen una espina ganxada (5) durant la fructificació.
2. Peces periàntiques que desenvolupen una ala triangular (5) durant la fructificació.

*B. scoparia*.  
*B. hyssopifolia*.

### ***Bassia hyssopifolia*** (Pall.) Kuntze

≡ *Salsola hyssopifolia* Pall.



Noms v.: Ang.: *five-hook bassia*, *five-horn smotherweed*, *thorn orache*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,2-0,6(1,5) m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània, centre i oest d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* a IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: [Cat], IBal(Ma,Me?) i [PVal]. Tàxon nadiu al territori peninsular –no considerat al·lòcton per M. Sanz *et al.*, (2004, 2011) ni per P. Aymerich, & L. Sáez (2019[a])– però introduït a les Illes Balears, on va ser observat per J. Duvigneaud a Mallorca (Bolòs & Vigo, 1990) on es coneixen dues referències actuals de poblacions subespontànies: a la Marina de Magalluf (J.L. Gradaille *et al.*, 2000, <http://bioatles.caib.es>, 12/12/2020) i a Sa Pobla (Gil *et al.*, 2018). Els darrers autors consideren la planta també subespontània a Menorca, encara que no hem trobat cap localitat on s'hi hagi confirmat la seva presència.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Dinamarca i Lituània però introduït principalment al continent americà (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins, carreters i cultius, terrenys secs, nitrificats, salins o sorrencs.

Biblio: *Bol.*(2), *F. ib.*(2).

### ***Bassia scoparia*** (L.) A.J. Scott subsp. *scoparia*

≡ *Kochia scoparia* (L.) Schrad; incl. *Kochia scoparia* subsp. *culta* (Voss) O. Bolòs & Vigo; = *K. scoparia* var. *culta* Voss

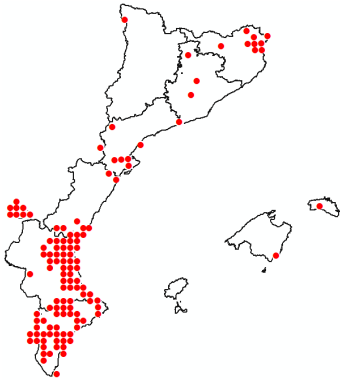
Noms v.: Cat: *bellveure*, *mirambell*; cast: *mirabel*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,4-1,5 m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del Mediterrani i el Sud-oest Asiàtic.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epecòfit*.



Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, C. Gl. risk: 0,72 (low; –*Kochia scoparia*: 19,2, high–).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i ornamental.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E?,F?,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Planta antigament introduïda a Catalunya, bé cultivada com a hortalissa resistent a terrenys secs, o com a ornamental –aquesta considerada com la forma o varietat *trycophylla* o *culta*– (Casasayas, 1989). La primera referència que es dona a la *checklist* valenciana (Sanz *et al.*, 2011) és de l'any 1989 a Borriana (C) citat a nivell específic per R. Rosselló (Roselló & Peris, 1990). Aquests autors, però, referencien una anterior troballa a l'Horta de València per O. de Bolòs i J. Vigo (1979), mentre que L. Serra (2007) la considera ja observada el 1984 a Alacant. A les Illes Balears, i a nivell d'espècie, ha estat observada com a *Kochia scoparia*

silvestre o plantada, per exemple a Mallorca cultivada com a planta de jardí (Barceló, 1879-1881; Bonafè, 1980), present a les Pitiüses (Bolòs & Vigo, 1990) i vist subespontània sense localitat coneguda (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005). Si considerem la subespècie típica com la veritable planta al·lòctona, les localitats que ens consten on s'ha confirmat la seva presència a les illes és Ferreries (Me) (Fraga *et al.*, 2004). i el Parc Natural de Mondragó (Ma) (Alomar, 2005, <http://bioatles.caib.es>, 7/12/2020).

Segons *Flora iberica* (Cirujano *et al.*, 1990), existeixen dues subespècies a la península: *densiflora* i la típica, aquesta darrera al·lòctona al territori (Sanz *et al.*, *op. cit.*; Aymerich, & Sáez, 2019[a]), que es diferencien per:

1. Flors glabres a la base o que formen una lleu corona. Periant fructífer amb ales triangulars, en ocasions una mica engrossides.  
subsp. *scoparia*.
2. Flors amb una densa corona de pèls a la base. Periant fructífer amb ales amples, des de ròmbiques fins a obovades, amb el marge superior ondulat-dentat.  
subsp. *densiflora*.

Seguint l'anterior plantejament, i de forma provisional, hem considerat aquí només les plantes que han estat explícitament citades al territori com la subespècie típica, la qual aparentment inclou també la varietat *culta* Voss (Cirujano *et al.*, *op. cit.*), unes formes seleccionades i cultivades com a ornamentals que presenten abundants fulles, les quals són més estretes –lineals– i llargues respecte a la resta. Probablement algunes de les cites a nivell específic del territori podrien correspondre al tàxon al qual estem fent referència en aquest apartat. Cal tenir en compte, però, que *Bassia scoparia* és una espècie molt polimorf (Casasayas, *op. cit.*; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) on la delimitació infraespecífica és força crítica i a la que alguns autors no donen valor taxonòmic (Mateo *et al.*, 2011; Stace, 2019): hem trobat en les diverses fonts consultades força diferències en el seu tractament. És un tema que encara resta esclarir més satisfactòriament (Kadereit & Freitag, 2011).

Est. àrees prop.: A nivell de la subespècie *scoparia* es troba dispers per la península Ibèrica (Cirujano *et al.*, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011) i segurament que a bona part de la resta d'Europa, com la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), o França (Tison & de Foucault, 2014, –*sub var. scoparia*–), encara que a la majoria de països es considera a nivell d'espècie, com ara Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars halonitròfils d'ambients antròpics i ruderals.

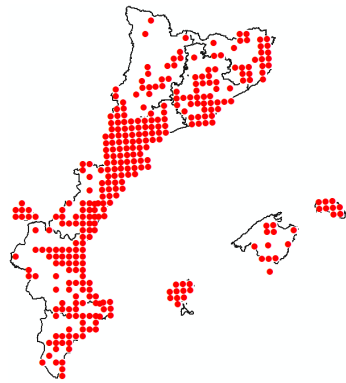
Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *Cas.* (sub *Bassia scoparia*), *F. ib.*(2), *MOR.* (sub *Kochia scoparia*), *Sz.*, *Ser.*

## Beta L.

Gènere amb 10-12 espècies. Àrea nadiua: Euràsia, especialment a l'àrea mediterrània poc plujosa, i el Nord d'Àfrica. Refs.: Gutiérrez, 1990; Mabberley, 2008; Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019.

L'espècie del gènere més coneguda és *Beta vulgaris* donada la seva importància com a hortalissa, de la qual es coneixen moltes varietats, sembla que originades principalment de formes ancestrals de la subespècie *maritima* (Casasayas, 1989) a partir dels temps dels asiris –imperi mesopotàmic, ubicat en l'actual àrea de l'Iraq– (Mabberley, 2008).

### **Beta vulgaris** L. subsp. *vulgaris*



Noms v.: Cat: *bleda*, *bleda-rave*, *remolatxa*; cast: *acelga*, *remolacha*; ang.: *foliage beet*, *root beet*, *sugar beet*.

Forma v.: Hemicriptòfit biennal (teròfit escapós).

Mida: 0,5-1,5(2) m. Ep. fl.: (IV)VI-IX(X).

Àrea n.: *Palaèrtica*. Est del Mediterrani fins Àsia Central.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, CC. Gl. risk: 4,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Subespontani a gran part del territori, encara que no comporta cap problemàtica especial a la biodiversitat. Indiquem al mapa algunes dades que ens consten de plantes observades com a *Beta vulgaris*, encara que no hem pogut destriar si es

referien a les bledes cultivades o bé a la subespècie *maritima*. Aquest és el cas sobretot de les Illes Balears on, per exemple, hem observat aquesta darrera subespècie amb major distribució a Menorca en camins i solars – indicada com a molt comuna per P. Fraga *et al.* (2004)–, mentre que la subespècie típica sembla més circumscrita a la vora d'horts –observat per E. Moragues (2005) a les illes–.

*Beta vulgaris* compren algunes subespècies, com hem indicat abans al nostre territori *vulgaris* – introduïda i cultivada– i *maritima* –nadiua– (Bolòs *et al.*, 2005; Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019), elevades a rang d'espècies per altres autors (Gutiérrez, 1990; Mateo *et al.*, 2011), i que podem diferenciar:

1. Planta de ≤ 0,8 m. Fulles de ≤ 12 cm. Arrel no carnosa. Inflorescència amb fulles desenvolupades fins a l'àpex.

subsp. *maritima*.

2. Planta de hasta ≤ 2 m. Fulles de ≤ 40 cm. Arrel carnosa. Inflorescència afil·la o amb fulles molt reduïdes.

subsp. *vulgaris*.

Ens referim com la subespècie *vulgaris* a dos grups de plantes hortícoles: (1) les bledes, citades com a varietat *cicla* o *hortensis*, de fulles grans amb el nervi central molt gruixut i d'arrels de 3 cm d'ample com a màxim, i (2) les remolatxes i bledes-raves, citades com a varietat *esculenta*, *rapa*, *rapacea* o *vulgaris*, de fulles més petites amb nervi central no gruixut i d'arrels fusiformes molt més grosses.

Est. àrees prop.: Dispersa per la resta de la península Ibèrica (Gutiérrez, 1990; Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i en general a bona part d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores d'horts, marges de camins, en ambients arvenses i periurbans.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### **Bosea** L.

Gènere amb 3 espècies. Àrea nadiua: les Illes Canàries, Xipre i l'est i nord de l'Índia. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Cullen & Maxwell, 2011; POWO, 2020.

### **Bosea amherstiana** Hook. f.



Noms v.: Cast: *bosea*; ang.: *Himalayan bosea*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2,5-4 m. Ep. fl.: (V).

Àrea n.: *Palaèrtica*. Nord-oest de l'Himàlaia, el Nepal i el Pakistan.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Va ser observat un adult arbustiu subespontani a un herbassar a la muntanya Montjuïc (B) (BC 956022, S. Pyke *et al.*, 20/6/2016). És una planta poc cultivada com a ornamental a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]).

Est. àrees prop.: No ens consta cap referència com a subespontània a Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Terrenys fèrtils més o menys oberts. A la seva àrea nadiua pot viure fins als 2.000 m d'altitud.

## *Celosia* L.

Gènere amb ± 65 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals del món, especialment d'Àfrica i Amèrica. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Bojian *et al.*, 2003; Mabberley, 2008; Knees, 2011[b]; Iamónico, 2013[a]; Randall, 2017.

Al territori es cultiva en jardins *Celosia cristata* de la que es coneixen diverses formes ornamentals, plumoses, cristades o espigades, d'inflorescències molt vistoses de diversos colors (Sánchez de Lorenzo, *op. cit.*). Ha estat considerat una varietat de *C. argentea*, que possiblement sigui progenitora de la primera espècie (veure anteriors autors de referència). Els dos tàxons es coneixen recentment adventicis a Catalunya. Clau del gènere:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. Inflorescència allargada, espigada, poc vistosa. Periant blanc o rosat.                   | <i>C. argentea</i> . |
| 2. Inflorescència cristada-ondulada o plomosa, molt vistosa. Periant vermell, porpra o groc. | <i>C. cristata</i> . |

### *Celosia argentea* L.



Noms v.: Cat: *vellutet* cast: *abanico, borlones*; ang.: *cockscomb, silver cockscomb*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,6(1,5) m. Ep. fl.: VI-IX

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àfrica tropical.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Observat el 2019 a Malgrat de Mar (B) (Verloove & Aymerich, 2020), primera referència al nostre territori de la genuïna *Celosia argentea*, on es va trobar un individu a un marge sorrenc del riu Tordera. Probablement també sigui una de les poques referències com a espècie subespontània a la resta d'Europa, on d'altra banda s'ha citat precisament sovint sota aquest nom

plantes corresponents a la varietat *cristata* —o segons autors l'espècie *C. cristata* (p. ex. Iamónico, 2013[a)]—.

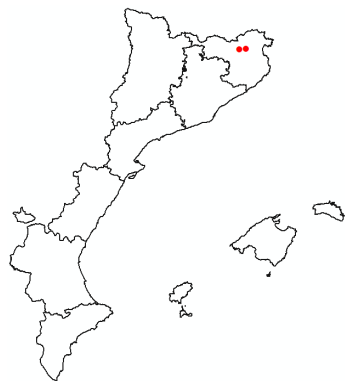
Est. àrees prop.: Ocasional a Europa, encara que les possibles confusions entre *Celosia argentea*, i la seva varietat *cristata* o *C. cristata* fan difícil precisar la identitat a cada país, per bé que els anteriors autors (Verloove & Aymerich, 2020) creuen que l'anterior localitat sigui probablement la primera pel Vell continent.

Hàbitat: Ambients ruderals, preferiblement en indrets sorrencs oberts, com el cas anterior.

Biblio: *Atlas, F. ib.*(2).

### *Celosia cristata* L.

≡ *Celosia argentea* var. *cristata* (L.) Kuntze



Noms v.: Cat: *cresta de gall, vellutera*; cast: *celosia, cresta de gallo*; ang.: *cock's comb, plumed cockscomb*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Artificial*. Origen incert, sembla que originat a partir de *Celosia argentea* (Galasso *et al.*, 2018), d'origen paleotropical, encara que les plantes cultivades de *C. cristata* sovint s'han comercialitzat sota el nom de *C. argentea* (Knees, 2011[b]).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Aquesta espècie sembla que té poca tendència a escapar-se dels jardins on es cultiva. Va ser observada subespontània fa més d'un segle a algunes localitats de la comarca de la Garrotxa (G) (Vayreda, 1902).

Est. àrees prop.: Ocasional a Europa, encara que les possibles confusions dels noms entre els dos tàxons fan difícil precisar la identitat a cada país (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients ruderals i urbans, a la vora d'on es cultiva.

Biblio: A.&S. (sub *Celosia argentea*), *Atlas* (sub *C. argentea*), *Bol.*(2) (sub *C. argentea* var. *cristata*), *Cas.* (sub *C. argentea*), *F. ib.*(2), *Ser* (sub *C. argentea*).

## *Chenopodium* L.

Gènere amb ± 150 espècies. Àrea nadiua: cosmopolita, més abundant en regions temperades i subtropicals. Refs.: Aellen & Just, 1943; Uotila, 1990; Clemants & Benet-Pierce, 2012; Fuentes-Bazan *et al.*, 2012.

*Chenopodium* en sentit ampli agrupava diverses espècies que ara estan ubicades en un altre gènere afí, *Dysphania* R. Br. Es poden distingir per:

1. Plantes glandulars o piloses, al menys a l'àpex de les tiges. Aromàtiques. *Disphania*.
2. Plantes glabres o farinoses (puberulentes). No aromàtiques o un tant fèrides. *Chenopodium*.

Han estat citades dues plantes americanes a Europa molt similars a *Chenopodium album*, considerades subespècies seves o com a espècies independents segons autors: *C. probstii* Aellen i *C. missouriense* Aellen, aquesta darrera probablement observada al nostre territori. Donada la poca informació disponible fins fa relativament poc d'aquestes plantes al continent europeu, incloem els tres tàxons a la clau per donar una idea aproximada de com distingir-los. També fem constar *C. bonus-henricus*, nadiu al territori peninsular i que antigament s'havia citat de Mallorca, però que no a estat confirmat del territori balear. Clau parcial del gènere (Aellen & Just, 1943; Uotila, 1990; Dostálek & Jehlík, 2004; Clemants & Benet-Pierce, 2012; Grozeva, 2014):

1. Planta perenne, de fins a 0,6(0,8) m. Fruit carnós o no.
  - 1.1. Fulles lanceolades o hastades amb limbe de 0,5-2 cm. Fruit en baia vermella. *C. nutans*.
  - 1.2. Fulles triangulars-hastades a subsagitades amb limbe de 3-10(12) cm. Fruit no carnós de pericarpí adherent. *[C. album]*.
2. Planta anual de gran port, fins a 2(3) m. Fruit no carnós.
  - 2.1. Tija verdosa o tacada de tonalitat vermellosa. Les fulles basals i medials amb els marges no paral·lels. Limbe ≤ 8(10) cm. Llavors ≥ 1,2 mm.
    - 2.1.1. Fulles basals clarament més llargues que amples, prop del doble (± 2:1). Llavors amb coberta negra, brillant.
      - 2.1.1.1. Planta de fins a 1,5(2) m. Branques ± patents. Fulles farinoses. Ep. fl.: (V-XII). *[C. album]*.
      - 2.1.1.2. Planta de fins a 3 m. Branques corbades o pendents. Fulles joves ± pubescents, glabres quan adultes. Ep. fl.: (IX)X-XII. *C. missouriense*.
    - 2.1.2. Fulles basals poc més llargues que amples (±1,5:1). Llavors amb coberta marró o negra, opaca. Ep. fl.: Ep. fl.: (IX)X-XII. *[C. probstii]*.
  - 2.2. Tija amb bandes longitudinals vermelloses. Les fulles basals i medials amb els marges ± paral·lels, limbe ≤ 3 cm. Llavors 1,0-1,2 mm. *C. striatifomis*.

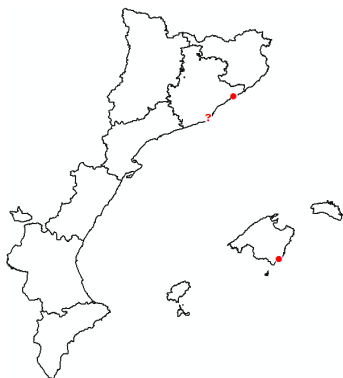
### Ø *Chenopodium bonus-henricus* L.

Descartem aquest tàxon com a subespontani a les Illes Balears. Hi va ser considerada la seva presència en la revisió de les plantes introduïdes en aquest territori (Moragues, 2015; Moragues & Rita, 2015), no observat pels autors i sense més detalls. No hem trobat cap localitat concreta on s'hagi trobat escapat, tret de l'antiga referència de P. Marès i G. Vigineix (1880) que consta a F. Bonafé (1980) "a l'entorn de Ciutat (Mallorca). Probablement introduïda". Cal destacar els comentaris sobre *Chenopodium bonus-henricus* d'O. de Bolòs & J. Vigo (1990) que consideren que "les citacions de Mallorca han d'ésser degudes per força a confusions". Als territoris peninsulars es considera nadiu.



### ***Chenopodium missouriense* Aellen**

≡ *Chenopodium album* var. *missouriense* (Aellen) Bassett & Crompton [incl. *C. probstii* Aellen]



Noms v.: Ang.: *Missouri lambsquarters*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: (IX)X-XII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 2,16 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B), IBal(Ma). Resulta difícil saber l'època d'introducció al sud d'Europa d'aquests tàxons americans –*Chenopodium missouriense* Aellen i *C. probstii* Aellen–, donat que han pogut passar inadvertits contemplats dins dels límits de *C. album*. Al centre i nord d'Europa sembla que es coneixen des de principis del segle passat (Dostálek & Jehlík, 2004). *C. missouriense* ha estat

herboritzat fa pocs anys en dues localitats balears molt properes, a Cala d'Or, entre Portocolom i Cala Figuera, i a S'Alqueria Blanca (Ma) (J. Walter, 26/10/2014, W 2015-5855, GBIF, 2020, i diversos altres plecs també del mateix autor i data a Naturhistorisches Museum Wien Herbarium (W), www.nhm-wien.ac.at, 9/11/2020), on es trobaren un pocs individus de prop de 2 m d'alçada, a una platja en un indret ruderalitzat i a una vora de carretera. D'altra banda, al mateix herbari anterior consta un plec de Canet de Mar (B) (A. Sukhorukov, 25/8/2009, W 2010-7933). A diversos punts de la muntanya de Montjuïc i en barris propers de la ciutat de Barcelona han estat observats diversos exemplars, alguns de gairebé 3 m que floreixen cap a l'octubre, a diferència de *C. album* s.str. que ja es troba florit a l'estiu (S. Pyke, 9/11/2020, com. pers). La morfologia de les fulles medials és molt similar a la que es mostra a la fotografia de l'esmentat plec W 2015-5855 en gbif.org. i a les imatges que ofereix el treball de J. Dostálek & V. Jehlík (2004). Creiem que probablement corresponen a aquesta espècie, però donat els dubtes amb *C. probstii* preferim ser prudents fins que es pugui confirmar la seva identitat de forma segura.

Cal considerar també un comentari previ sobre aquest tema que apareix a *Flora iberica* (Uotila, 1990) dins de l'apartat de *Chenopodium album* var. *album*: "*El grupo más característico lo constituyen las plantas de gran talla, floración tardía, inflorescencia espiciforme y ramificada, glomérulos pequeños y ovoideos, que parecen C. album* var. *missouriense* (Aellen) Bassett & Crompton in *Canad. J. Bot.* 60: 603 (1982), *nativa y abundante en el S de los EE. UU.*". Si bé en sentit ampli es considera *C. album* una espècie subcosmopolita nadiua al territori, es possible que algunes de les plantes observades assignades a aquesta espècie s'haguin d'atribuir a *C. missouriense* o a *C. probstii* –considerats com a espècies o subespècies, segons autors–. Aquests dos tàxons han estat trobats i citats a nivell d'espècie a alguns països i regions europees, com Bulgària (Grozeva, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018 –*C. probsii*), les Illes Britàniques (Stace, 2019 –*C. probsii*), Eslovàquia i la Rep. Txeca (Dostálek & Jehlík, 2004), Ucraïna (Mosyakin & Yavorska, 2002), la regió del Rin Superior (Hoff, 2012) i les Illes Canàries (Otto & Verloove, 2016 –*C. probsii*).

Est. àrees prop.: Bulgària, Eslovàquia, la Rep. Txeca, Ucraïna i a la regió del Rin Superior i fins a una dotzena de països del centre i nord d'Europa (Dostálek, J. & Jehlík, *op. cit.*; Uotila, 2011).

Hàbitat: Comunitats ruderals.

Biblio: *F. ib.*(2).

### ***Chenopodium nutans* (R. Br.) S. Fuentes & Borsch**

≡ *Rhagodia nutans* R. Br.: ≡ *Einadia nutans* (R. Br.) A.J. Scott

Noms v.: Cas: *amuella colgante*; Ang.: *climbing saltbush, nodding saltbush*.

Forma v.: Camèfit.

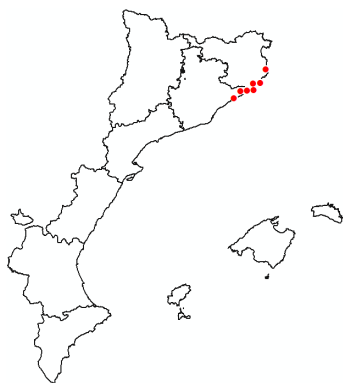
Mida: 0,1-0,6 m. Ep. fl.: VI.

Àrea n.: *Australiana*. Est i sud-est d' Austràlia –sud de Queensland i Nova Gal·les del Sud– i a Tasmània.

Xenot.: *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, RR (Cat). Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Jardineria, probablement llavors en substrats o amb altres plantes.



Dist.: Cat(B,G). Inicialment observat al Jardí Botànic Marimurtra de Blanes (G) el 1971, introduït de forma accidental. Posteriorment també trobat en diverses localitats també del litoral gironí (Villar, 1987; Casasayas, 1989). i al nord de la costa de Barcelona a Palafolls (BCN 22365, J. Molero, 13/8/1999) i entre San Pol de Mar i Calella (BCN 106455, J. Molero, 3/7/2010). Aquesta espècie apareix plenament naturalitzada a la vora del mar. No ha estat citada de la resta de la península Ibèrica.

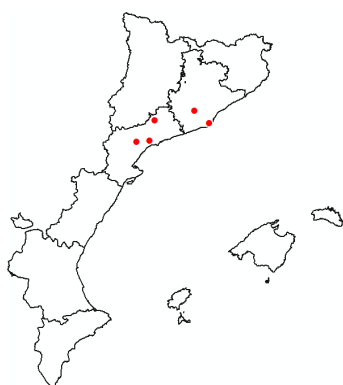
Est. àrees prop.: Naturalitzat a les Illes Canàries (Marrero, 2019), Israel, Austràlia i Nova Zelanda (Randall, 2017).

Hàbitat: Talussos nitròfils, penya-segats i roques de la línia litoral.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.* (sub *Rhagodia nutans*), *F. ib.*(2) (sub *Einadia nutans*).

### ***Chenopodium striatiforme* Murr.**

≡ *Chenopodium strictum* Roth subsp. *striatiforme* (Murr) Uotila; *C. strictum* auct. non Roth



Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,2-2 m. Ep. fl.: (V)VII-XI.

Xenot.: Neòfit, metàfit epecòfit.

Àrea n.: Paleàrtica. Est d'Euràsia. Probablement a Europa és nadiua a la part oriental i a la central no atlàntica.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR (Cat). GI. risk: 0,72 (low).

F./V. intr.: Adventici.

Dist.: Cat(B,T). Observat el 2001 naturalitzat en indrets ruderalitzats i alterats en àrees urbanitzades de Montjuïc i barris adjacents, en la ciutat de Barcelona (Pyke, 2003). Posteriorment ha estat herboritzat a Marçà (T) (BCN 114080, J. Molero, 13/9/2014), Reus (T) (Molero *et al.*, 2915), Montblanc (T) (Molero & Pyke, 2019) i Olesa de Montserrat (B) (BC 958272, S. Pyke, s.d.).

*Chenopodium striatiforme* ha estat citat com a *C. strictum* Roth en algunes publicacions, inclosa la *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]), però aquest darrer nom ha estat mal aplicat a una espècie eurasiàtica, *C. betaceum* Andr. El genuí *C. strictum* correspondria a un grup insuficientment conegut de plantes originàries de l'Índia (Mosayin, 2017; Kolano *et al.*, 2019). Segons S. Pyke (2003) l'única referència prèvia al territori de *C. striatiforme* correspon al comentari d'O. Bolòs & J. Vigo (1990) sobre plantes relativament freqüents a la plana litoral a Catalunya –com a *C. album* L. subsp. *striatum* (Rasan) Murr.–. Totes les plantes indicades anteriorment observades a localitats catalanes han estat referides a *C. striatiforme*, considerat com a una espècie introduïda al nostre territori (Molero & Pyke, *op. cit.*). Es requereixen estudis més detallats per conèixer amb exactitud el valor taxonòmic de *C. striatiforme* i la seva relació amb *C. betaceum* Andr. (Mosayin, *op. cit.*).

Est. àrees prop.: Observat també a l'Aragó (Pyke, 2003) i ocasional a les Illes Britàniques, com adventici amb mercaderies (Stace, 2019), i possiblement cal considerar-lo naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Comunitats ruderals terofítiques, conreus, polígon industrials i vores de carreteres i vies de ferrocarril.

Biblio: A.&S. (sub *Chenopodium strictum*), *Bol.*(2) (sub *C. album* subsp. *striatum*).

### ***Dysphania* R. Br.**

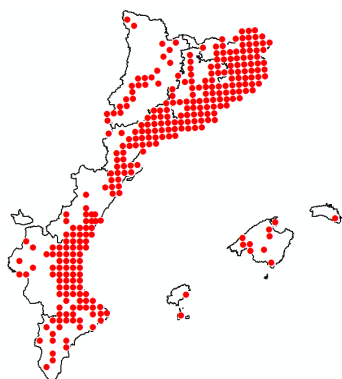
Gènere amb ± 45 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals, subtropicals i temperades, principalment a Amèrica i Austràlia, en menor grau a Àfrica, Àsia i Europa –sobretot al centre i sud d'aquest continent–. Refs.: Uotila, 1990 sub *Chenopodium*; Clemants & Mosyakin, 2003; Iamónico, 2011; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

Gènere que havia estat inclòs en *Chenopodium* (veure comentaris en aquest gènere). Clau parcial del gènere:

1. Fruits amb totes les llavors verticals. Limbe foliar de fins a 3 cm.
  - 1.1. Fulles pinnatífides o pinnatisectes. *D. multifida.*
  - 1.2. Fulles ovades-el·líptiques a lanceolades, sinuades. *D. pumilio.*
2. Fruits amb llavors horitzontals, bé totes o en part. Limbe foliar de fins a 7-8(12) cm.
  - 2.1. Herba anual (Clemants & Mosyakin, *op. cit.*), biennal o un petit arbust (Iamónico, *op. cit.*) o h. Flors reunides en glomèruls disposats en panícules o espigues, laterals o terminals, afil·les –com a mínim a la meitat superior–, sense bràctees o aquestes molt curtes. *D. anthelmintica,*
  - 2.2. Herba anual, a vegades perennant. Els glomèruls de flors disposats en (panícules o) espigues laterals, amb bràctees folioses molt més llargues que els glomèruls. *D. ambrosioides.*

### ***Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants**

≡ *Chenopodium ambrosioides* L.



Noms v.: Cat: *blet d'olor, herba dels leprosos, te bord, te de la reina*; cast: *epazote, té de México, té español, hierba hormiguera*; ang.: *Indian goosefoot, Mexican tea*.

Forma v.: Teròfit (camèfit).

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VII-IX(XI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. La major part d'Amèrica, tret principalment de les regions a l'extrem més septentrional.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, CC. Gl. risk: 26,4 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). La primera citació europea podria situar-se a principis del segle XVII, el 1619 a Basilea, cultivat a partir d'unes llavors importades de Mèxic, mentre que a la península Ibèrica ja es coneix al

segle XVIII cultivat –com a hortalissa i per les seves propietats vermicides– i subespontani (Casasayas, 1989). Presenta una ampla distribució al nostre territori, sobretot a la meitat oriental, en ambients ruderals ± humits, on nosaltres l'hem observat en diverses ocasions naturalitzat a la vora dels rius Besòs i Llobregat (B).

Ha estat considerada la presència al territori també d'un altre tàxon molt proper, *Dysphania anthelmintica* (veure descripció més endavant), el qual ha estat considerat sinònim o una varietat (p.ex.. Stace, 2019) o subespècie, però que alguns autors el tenen com a una espècie independent, com consta a *Flora of North America* (Clemants & Mosyakin, 2003). El port de les plantes o la disposició de les llavors són algunes de les discrepàncies entre els diferents autors que hem trobat. Per exemple, al comparar les descripcions dels anteriors autors amb l'estudi morfològic de G. Iamónico (2011) o la descripció de *D. ambrosioides* a *Flora iberica* (Uotila, 1990 sub *Chenopodium ambrosioides*) –on en aquest cas es considera la variabilitat morfològica observada com a pròpia d'aquesta espècie i no pas corresponent a la presència d'altres tàxons–. Amb un sentit el més sintètic possible, i amb la línia dels comentaris de P. Verloove (<http://alienplantsbelgium.be>, 2020), creiem que el caràcter més sòlid per diferenciar els dos tàxons és la presència o no de fulles –o bràctees folioses– a la inflorescència: pràcticament afil·la en el cas de *D. anthelmintica*, i foliosa en *D. ambrosioides*. Si bé presenten sempre llavors horitzontals, el major o menor grau de les obliqües o verticals no sembla un caràcter tan segur per discriminar-los (Clemants & Mosyakin *op. cit.*; 2003; Verloove, *op. cit.*).

Creiem que caldria una revisita de les poblacions de plantes considerades com a *Dysphania ambrosioides* o revisió dels plecs donat que creiem que algunes han de correspondre molt segurament a *D. anthelmintica*.

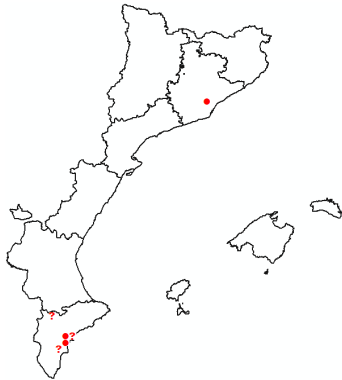
Est. àrees prop.: Naturalitzat i dispers a gran part de la península i Illes Balears (Uotila, 1990). Invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i ocasional o naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i bona part dels països mediterranis, apareixen a Europa de forma més ocasional cap a regions més septentrionals (Verloove, *op. cit.*; Randall, 2017). Introduït també a gran part de la resta del món, sobretot en regions tropicals, subtropicals i temperades.

Hàbitat: Herbassars ruderals més o menys humits i frescals, com vores de camins, horts i jardins, marges de rius i canals i erms i solars de zones habitades.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: OTX.

### ***Dysphania anthelmintica* (L.) Mosyakin & Clemants**

≡ *Chenopodium anthelminticum* L.; = *Dysphania ambrosioides* var. *anthelmintica* (L.) Stace



Noms v.: Ang.: *dune wormseed, wormseed goosefoot.*

Forma v.: Teròfit o nanofaneròfit.

Mida: 0,3-0,8(1) m. Ep. fl.: (VII-X).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical.* Amèrica del Nord: costa atlàntica dels Estats Units i zona del golf de Mèxic (Clemants & Mosyakin, 2003; POWO, 2020).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici.*

Dist.: Cat(B) i PVal(A). Observat "escàs" al País Valencià a la Canyada de Villena, al nord-oest de la província d'Alacant (Rigual, 1984). Publicacions posteriors sobre la flora valenciana no hi han considerat la presència d'aquest tàxon, fins al recent treball de R.J. Boix (2017). Les revisions d'herbari i les pròpies

observacions d'aquest autor van posar en relleu la presència de *Dysphania anthelmintica* a la ciutat d'Alacant i rodalies. En alguns casos la determinació sembla segura mentre que les plantes de dues localitats, una d'elles localitzada a Elx (A), s'assignen amb cautela, indicades al mapa amb "?", de la mateixa forma que hem fet amb la dada d'A. Rigual. A Catalunya ha estat herboritzat el 2013 a Ripollet (B) a la llera seca del riu Ripoll (Sánchez & Verloove, 2015).

Com hem comentat anteriorment, el percentatge de llavors verticals no sembla un caràcter prou sòlid per fonamentar la separació de *D. anthelmintica* –majoritàriament verticals segons G. Iamónico (2011)– i *D. ambrosioides* –horitzontals en general–. Sembla més fiable considerar la presència o no de fulles a les inflorescències. El considerem provisionalment com a diàfit en base a les localitats on s'ha confirmat la seva presència. Però és possible que un millor coneixement de la planta pugui descobrir una major distribució al nostre territori i una certa abundància local, sobretot a contrades meridionals del nostre territori donat que *D. anthelmintica* és més termòfila que *D. ambrosioides*. De fet a les Illes Canàries es molt més freqüent en comparació amb *D. ambrosioides*, on s'hi comporta com a planta invasora (Verloove 2013). El tractament inclusiu de *D. ambrosioides* a *Flora iberica* (Uotila, 1990 sub *Chenopodium ambrosioides*) segurament ha fet que algunes de les plantes observades al nostre territori sota aquest nom en realitat s'hagin d'atribuir a *D. anthelmintica*.

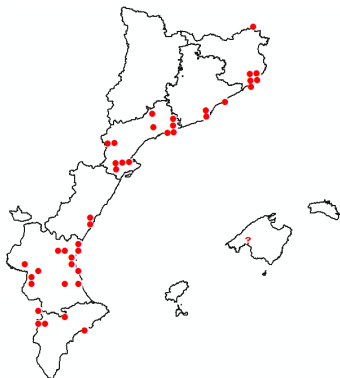
Est. àrees prop.: Segurament present a la resta de la península en indrets climàticament més favorables (Sánchez & Verloove, 2015). Observat a una petita població del departament d'Aude, a l'Occitània, al sud-est de França (Tison & de Foucault, 2014). Es coneix també ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i naturalitzat a Itàlia (Iamónico, *op. cit.*; Galasso *et al.*, 2018), encara que a la resta d'Europa, especialment a la regió mediterrània, es pugui aplicar els mateix comentari anterior i es considerin algunes poblacions pròpies d'aquest tàxon que fins ara es consideraven adscrites a *D. ambrosioides*.

Hàbitat: Indrets temperats o càlids, sovint a prop del litoral.

Biblio: A.&S.

### ***Dysphania multifida* (L.) Mosyakin & Clemants**

≡ *Chenopodium multifidum* L.



Noms v.: Ang.: *cutleaf goosefoot, stinking goosefoot.*

Forma v.: Camèfit reptant (hemicriptòfit).

Mida: 0,2-0,6(0,8) m. Ep. fl.: VI-X(XI).

Àrea n.: *Neotropical.* Amèrica del Sud: l'Argentina, Bolívia, sud del Brasil, el Perú, l'Uruguai i Xile.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit.*

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici.* Contaminant de mercaderies.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma?) i PVal(A,C,V). Introduït adventiciament –transport de llanes o contaminant d'altres llavors– a la península Ibèrica durant el segle XIX (Casasayas, 1989). De distribució esparsa al nostre territori peninsular, tret del litoral de Catalunya, on localment pot aparèixer de forma abundant. L'única

referència balear és antiga, de P. Palau (1954[b]) qui l'observà com a "raríssim" i sota perill d'una "amença d'extinció propera" a una urbanització a les afores de Palma. Des d'aleshores no ha estat retrobat, on probablement es troba desaparegut en l'actualitat.

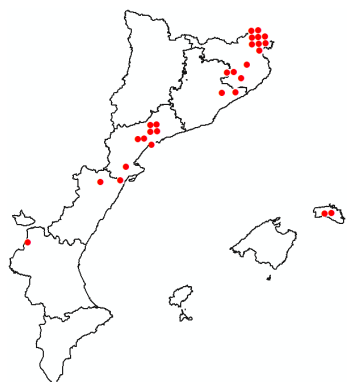
Est. àrees prop.: Dispers a bona part de la península Ibèrica (Uotila, 1990; Sequeira *et al.*, 2011) i naturalitzat sobretot al sud d'Europa i la regió mediterrània com Albània (Barina *et al.*, 2014), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Indrets antropitzats relativament secs, com marges de camins, erms i sòls calcigats.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Dysphania pumilio*** (R. Br.) Mosyakin & Clemants

≡ *Chenopodium pumilio* R. Br.



Noms v.: Ang.: *clammy goosefoot*, *Tasmanian goosefoot*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,6(0,8) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Australiana*. Austràlia i l'Illa de Tasmània.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies.

Dist.: Cat(B,G,T), I Bal(Me) i PVal(A,V). Trobat per primer cop a la península Ibèrica a finals del segle passat a Càceres (Carretero, 1983[a]), i gairebé simultàniament, el 1983, s'observà a Catalunya als arenys del riu Muga a prop de Peralada (G) i el 1985 a unes vinyes d'Espolla (G) (Casasayas, 1989). A les Illes Balears només va ser observat a Menorca, a Es Mercadal i Ferreries (Fraga *et al.*, 2004). També rar a terres valencianes on es cità inicialment a Sinarcas (V) (Mateo, 2008) i localitzat puntualment en comarques interiors del nord de la província de Castelló (Mateo *et al.*, 2011), segurament en referència a Vallivana, localitat que consta a la base de dades de la tesi de F. Royo (ANTHOS, 2020).

Est. àrees prop.: Presenta distribució dispersa per la península Ibèrica (Uotila, 1990; Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a bona part d'Europa: a Bulgària (Bulgària), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Romania (Sîrbu *et al.*, 2011), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), la regió del Rin superior (Hoff, 2012) i les illes de Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, cultius, arenys de rius i vores de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*

### ***Halogeton*** C.A. Mey.

Gènere amb 5 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània fins a Àsia Central. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Pedrol, 1990; Mabblerley, 2008.

#### † ***Halogeton sativus*** L.

– *Salsola sativa* Loefl. ex L.

Noms v.: Cat: *barrella d'Alacant*, *barrella fina*; cast: *barrilla de Alicante*; ang.: *barrilla*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 15-60 cm. Ep. fl.: VIII-X.

Àrea n.: *Palaèrtica*. Mediterrani sud-occidental: sud i sud-est de la península Ibèrica i el nord-oest d'Àfrica.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit efímer*.

Grau pres.: Extint (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*. En altres regions cultivat per l'obtenció de sosa per la fabricació de sabó i vidre.

Dist.: Cat(G?), [PVal]. Aquest tàxon no consta a la revisió de la flora al·lòctona de Catalunya (Casasayas,

1989) ni es considera present al Principat segons O. de Bolòs & J. Vigo (1990). Segons *Flora iberica* (Pedrol, 1990) *Halogeton sativus* va ser herboritzat a la província de Girona el 1956, sense més detall. No ha estat trobat en terres catalanes, raó per la qual el considerem extingit (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). Es nadiu al País Valencià i no present a les Illes Balears.

Est. àrees prop.: No ens consta subespontani en altres territoris, tret dels comentaris de J. Pedrol (*op. cit.*) sobre el seu cultiu a mitjans del segle XIX a la Manxa, la Vall de l'Ebre i províncies litorals del sud peninsular fins al Guadiana, àrees on es va poder trobar subespontani.

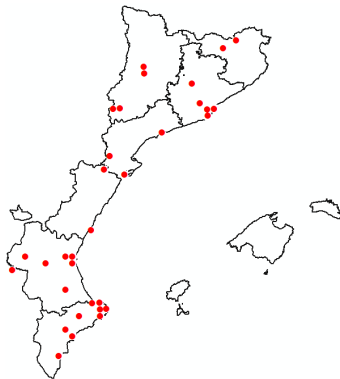
Hàbitat: Matollars oberts, guarets, talussos, sols remoguts, marges de camins, en terrenys halonitròfils. Malgrat està ben adaptat a un clima més o menys càlid d'influència mediterrània, al territori s'ha trobat fins als 1.000 m d'altitud.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Ser.*

## *Spinacia* L.

Gènere amb 3 espècies. Àrea nadiua: el Sud-oest Asiàtic, i irradiat posteriorment a l'àrea mediterrània. Refs.: Shultz, 2004; Gutiérrez, 1990; van Treuren *et al.*, 2020.

### *Spinacia oleracea* L.



Noms v.: Cat: *armolls*, *blets molls*, *espinac*; cast: *espinaca*; ang.: *spinac*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: III-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-oest Asiàtic, segurament domesticat a partir de *Spinacia turkestanica* Iljin de la regió transcàsia o de *S. tetrandra* Steven de la regió caucàsica (Galasso *et al.*, 2018), es creu fa uns 2.000 anys a Pèrsia, l'actual Iran (Ribera *et al.*, 2020)., des d'on va arribar a Europa, el nord d'Àfrica i la Xina. De fet, aquestes dues espècies es consideren font genètica per a la millora de varietats d'espinacs (van Treuren *et al.*, *op. cit.*).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Els espinacs es cultiven des d'antic a Europa i al nostre territori, on ha estat trobat ocasionalment escapat, però sense mostrar capacitat de persistència (Casasayas, 1989). Malgrat ser també una hortalissa conreada a les Illes Balears, només consta una antiga observació del nord de Mallorca recollida per F. Bonafé (1980) sense especificar localitat ni la condició de la planta com a escapada o estrictament cultivada. Aquesta dada no va ser considerada per E. Moragues (2005). qui no inclou *Spinacia oleracea* en la seva revisió de la flora al·lòctona de les illes.

Est. àrees prop.: Ocasional a la resta de la península (Sequeira *et al.*, 2011), a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i a gran part de la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils i vores de camins a prop dels horts.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Sz.*, *Ser.*

## *Basellaceae* Raf.

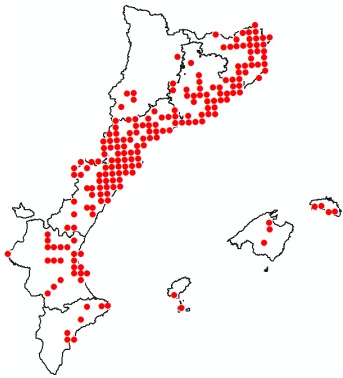
Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### *Anredera* Juss.

Gènere amb ± 12 espècies. Àrea nadiua: Amèrica tropical i subtropical. Refs.: Eriksson, 2007; Vivian-Smith *et al.*, 2007.

### **Anredera cordifolia** (Ten.) Steenis

≡ *Boussingaultia cordifolia* Ten. [la tendència de les publicacions més recents és considerar *Anredera cordifolia* com el nom acceptat (Eriksson, *op. cit.*)]



Noms v.: Cat: *bàlsam emparrador*; cast: *enredadera del mosquito*; ang.: *heart-leaf Madeira vine*.

Forma v.: Geòfit enfiladís (faneròfit enfiladís).

Mida: 2-5 m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: nord de l'Argentina, Bolívia, sud del Brasil, Colòmbia, l'Equador, el Paraguai, el Perú, l'Uruguai i Veneçuela (POWO, 2020).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, invasor localment, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,LT), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,CV). Introduït a Europa amb finalitats ornamentals l'any 1835 (Fournier, 1951–1952). A Catalunya es coneix subespontani des de principis del segle XX (Casasayas, 1989) on va ser citat en ocasions de

forma errònia per alguns autors com una altra espècie, *Boussingaultia baselloides* Kunth –*Anredera baselloides* (Kunth) Baill.–, nadiua de l'Equador. Emprat pel recobriment de tanques i murs donada la seva capacitat d'enfilarse, ben adaptat al clima mediterrani gràcies a les tiges i fulles una mica suculentas. Malgrat floreix, no sembla que pugui fer llavors viables, però es multiplica vegetativament mitjançant tubercles, que en fa en gran nombre (Vivian-Smith *et al.*, 2007). Es troba naturalitzat a bona part del nostre territori, més escàs a contrades interiors. En alguns indrets es pot considerar una espècie invasora localment, fins al punt que en ocasions s'han fet treballs de remoció, com es el cas dels municipis castellonencs de Cabanes, Traiguera i Vinaròs (Informe tècnic 2013-06/2017, Gen. Valenciana, 2012 a 2016). Si bé no està legalment declarat com a invasor, consta a l'annex II del Real Decreto 1628/2011 dins del "*Listado de especies exóticas con potencial invasor*".

Est. àrees prop.: Subespontani també a diverses localitats de la resta de la península Ibèrica, especialment en el litoral (Cirujano & Velayos, 1990; Sequeira *et al.*, 2011). Naturalitzat sobretot a països del sud-oest d'Europa i del Mediterrani (Randall, 2017). En expansió a indrets del litoral, com passa puntualment a França –litoral atlàntic i Còrsega– (Tison & de Foucault, 2014) o com a invasor a Austràlia (Vivian-Smith *et al.*, 2007) o Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Molts diversos hàbitats, com herbassars més o menys nitrificats a prop de rius o de la costa, marges de boscos, talussos, erms, terrenys ruderalitzats, amb una certa tolerància a períodes de sequera o fred i a un cert grau de salinitat.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## **Cactaceae** Juss.

Consta de 17 gèneres que agrupen 61 espècies acceptades al territori, a banda d'alguns tàxons que hem descartat per motius que ja expliquem en cada apartat. És un dels grups del qual s'han reportat un major nombre de noves espècies introduïdes i escapades de cultiu a l'àrea àmbit del nostre estudi des de finals del segle passat –neòfits recents–, especialment durant els darrers 15 o 20 anys. La principal causa d'aquest fet radica en el seu èxit com a plantes ornamentals. Això es fa palès si comparem les dades actuals amb treballs anteriors. Per exemple, la tesi de T. Casasayas (1989) descriu 3 espècies per a Catalunya –*Austrocylindropuntia subulata*, *Opuntia ficus-barbarica* i *O. vulgaris*–, *Flora iberica* (Berthet, 1990), considerà 7 tàxons per a la península Ibèrica i les Illes Balears, i el més recent *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España* (Sanz *et al.*, 2004[a]) llistà 22 tàxons per a Espanya peninsular, les Illes Balears i les Canàries.

Durant els darrers anys han estat publicats un gran nombre d'estudis sobre taxonomia i filogènia de cactàcies –que en part hem referenciat en les descripcions dels gèneres i espècies– que han ajudat a esclarir la veritable identitat de les espècies cultivades i subespontànies arreu del món, i en especial d'algunes regions, com és el sud d'Europa. Aquest esforç científic es conseqüència en bona part de la gran diversitat d'aquestes plantes que s'hi troba. De fet, el nostre territori constitueix un àrea especialment rellevant en aquest aspecte (p. ex. Sanz *et al.*, 2006). Com passa en altres grups, cal advertir que especialment la nomenclatura de moltes espècies es troba en constant revisió, i en diversos casos encara no està resolta de forma definitiva.

Moltes espècies de cactàcies presenten formes monstruoses o crestades. Aquestes són el resultat del creixement anormal dels meristemes apicals, el que dona lloc a aquestes anomalies morfo-anatòmiques, apreciades i potenciades pels horticultors (Guillot *et al.*, 2008[c]). Algun cop citades al territori, les considerem dins de les descripcions de les espècies i no com a tàxons separats.

No coneguts subespontanis al territori: *Opuntia ammophila*, *O. auberi*, *O. lasiacantha*, *O. huajuapensis*, *O. laevis*, *O. lubrica*, *O. macrарtha*, *O. maxima*, *O. pestifer*, *O. rufida*, *O. tortispina*, *O. tuna* ni *Salmonopuntia schickendantzii*.

### ***Austrocylindropuntia* Backeb.**

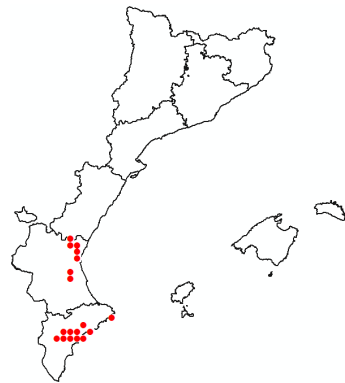
Gènere amb 11 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud, a l'Argentina, Bolívia, l'Equador i el Perú.  
Refs.: Anderson, 2001; Guillot *et al.*, 2009[b]; Mateo *et al.*, 2013; Deltoro *et al.*, 2014; .

Molt relacionat amb el gènere *Cylindropuntia*, també de tiges i cladodis cilíndrics, aquest amb les espines principals cobertes amb una beina papiràcia –es pot despendre si ens punxem–, mentre que les espines d'*Austrocylindropuntia* no en presenten. Clau del gènere:

1. Arèoles amb 2-6 (8) espines curtes, fins a 1-3 cm. Fulles carnosos cilíndrics a l'extrem dels cladodis terminals que cauen de seguida. *A. cylindrica*.
2. Arèoles amb (1-2) 3-4 espines llargues, fins a 6-8 cm. Fulles carnosos cilíndrics a l'extrem dels cladodis terminals ± persistents. *A. subulata*.

#### ***Austrocylindropuntia cylindrica* (Lam.) Backeb.**

≡ *Cactus cylindricus* Lam.; ≡ *Cylindropuntia cylindrica* (Lam.) F.M. Knuth; ≡ *Opuntia cylindrica* (Lam.) DC.



Noms v.: Cast: *opuntia cilíndrica*; ang.: *cane cactus*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2(4) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Territoris centrals de l'Equador, fins als 2.400 m d'altitud.

Xenot.: *Neòfit, metàfit hemiagriofigòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R (PVal). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,V). Cultivat a finals del segle XIX en jardins de València, al territori ha estat vist naturalitzat només del País Valencià (Guillot *et al.*, 2009[b]; Guillot *et al.*, 2014[c]; Boix, 2017; Verloove *et al.*, 2018). En termes generals, D. Guillot *et al.* (2009[b]) el consideren molt invasor.

Est. àrees prop.: De la resta de la península Ibèrica el coneixem reportat d'Extremadura (Vázquez & García, 2017[b]). Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i ocasional a l'illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Indrets assolellats més o menys pertorbats com vores de camins, erms o talussos, generalment a prop d'àrees urbanes i periurbanes.

Biblio: *Atlas, Sz.*. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

#### ***Austrocylindropuntia subulata* (Muehlenpf.) Backeb.**

≡ *Pereskia subulata* Muehlenpf.; ≡ *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm.

Noms v.: Cast: *alfileres de Eva, cacto alesnado, cholla, opuntia alesnada*; ang.: *long-spine cactus*.

Forma v.: Macrofaneròfit suculent.

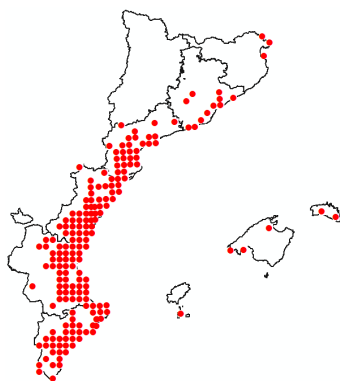
Mida: 1-5 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Nadiu de la regió andina del sud del Perú, s'estén fins a l'Argentina i Bolívia.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, C. Gl. risk: 2,16 (*low*).





F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Àmpliament subespontani a tot el territori, escàs o absent als Pirineus i Prepirineus, i a l'interior de Catalunya i del País Valencià. Va ser inicialment observat en aquesta darrera comunitat autònoma a prop de Montserrat (V) i a Vall d'Alba, Sonella i Betxí (C) (Mantsanet & Aguilera, 1984), on es va trobar naturalitzat, i on s'han fet nombroses actuacions de remoció de la planta (Informes tècnics 2013-2019, Gen. Valenciana, 2013-2019). A les Illes Balears també es considera naturalitzat a diverses illes (Fraga *et al.*, 2004; Sanz Elorza *et al.*, 2004; Sáez *et al.*, 20016).

Ens referim aquí a l'espècie *Austrocyllindropuntia subulata* en sentit ampli, incloent les subespècies típica –de l'Argentina i Xile– i *exaltata* –de Bolívia, l'Equador i el Perú– (Anderson 2001; Pauca & Quipuscoa, 2017), si bé alguns autors

consideren plausible tractar aquesta darrera a nivell específic. No ens consta cap citació al territori com a *A. exaltata* (A. Berger) Backeb., però sí d'Extremadura (Vázquez & García, 2017[b]), donant com a diferències:

1. Fulles  $\geq 11$  cm de longitud. Espines fins a 10 cm, sempre grogues. Flors ataronjades. Fruits grocs ataronjats. subsp. *subulata*.
2. Fulles més curtes, fins a 6 cm. Espines fins a 8,5 cm, grogues en estat juvenil, després marrons. Flors vermelloses. Fruits verdosos. subsp. *exaltata*.

Resulta interessant tenir en compte aquest apunt en futurs treballs de camp per poder esbrinar si creixen els dos tàxons al territori o un de sol.

Est. àrees prop.: Distribuit per la península Ibèrica, especialment en la seva meitat oriental (Vázquez & García, 2017[b]). Invasor a l'illa de Còrsega (Puddu *et al.*, 2016), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Portugal (Reis, 2016), ocasional a la França peninsular (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) i a l'illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Vores de camins, erms, talussos, barrancs, etc. en especial a indrets d'abocament d'escombraries, sovint a prop d'àrees urbanes i periurbanes principalment de clima termo-mediterrani.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Brasiliopuntia* A. Berger**

Gènere amb probablement 2 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud. Refs.: Anderson, 2001; Hunt, 2006, 2013; Mateo *et al.*, 2013; Majure & Puente, 2014; Guiggi, 2015.

Gènere parafilètic d'*Opuntia* que es va considerar inicialment conformat per 3 espècies (Britton & Rose, 1919) i més endavant únicament per *Brasiliopuntia brasiliensis* (p. ex. Anderson, 2001). En base als estudis morfològics i les anàlisis filogenètics de L.C. Majure & R. Puente (2014), es va incloure *B. schickendantzii* (F.A.C. Weber) R. Puente & Majure en aquest grup, malgrat altres autors mostraven certes discrepàncies (Realini *et al.*, 2014). Treballs molt recents (Köhler, M. & Font, 2021; Köhler *et al.*, 2021) demostren que *B. schickendantzii* cal considerar-se sota el nom de *Salmonopuntia schickendantzii* (F.A.C. Weber) Font & M. Köhler, el qual correspon a un tàxon sud-americà que ha estat considerat subespontani a diverses localitats de Catalunya i del País Valencià. La identitat real d'aquestes plantes ha d'atribuir-se a *Opuntia leoglossa* Font & M. Köhler, espècie d'origen incert conegut com a ornamental, mentre que el genuí *S. schickendantzii* no es coneix escapat a les nostres contrades.

#### ***Brasiliopuntia brasiliensis* (Willd.) A. Berger**

≡ *Cactus brasiliensis* Willd.

Noms v.: Cast: *opuntia de Brasil, yurumbela*; ang.: *Brazilian pricklypear*.

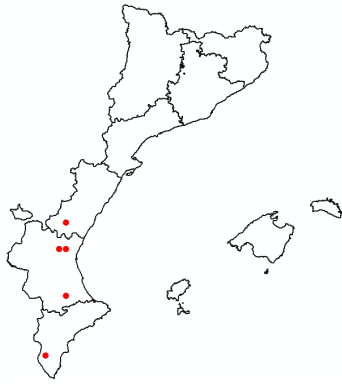
Forma v.: Macrofaneròfit suculent.

Mida: 1-4(20) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: nord de l'Argentina, Bolívia, el Brasil, el Paraguai i el Perú.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,C,V). Introduït en jardins botànics del País Valencià a meitat del segle XIX, on ha estat trobat puntualment a les tres províncies a partir de l'any 1996, a Redován (C) (Guillot, D. 2003[c]; Guillot *et al.*, 2009[b]). Cactus poc cultivat que no mostra massa tendència a escapar-se de cultiu, del qual les plantes trobades subespontànies responen generalment a l'abocament de restes de jardineria.

Est. àrees prop.: A nivell europeu només ens consten les anteriors citacions valencianes (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, talussos i àrees pertorbades a prop de zones urbanitzades.

Biblio: SZ. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

### Ø *Brasiliopuntia schickendantzii* (F.A.C. Weber) R. Puente & Majure

≡ *Salmonopuntia schickendantzii* (F.A.C. Weber) Font & M. Köhler; ≡ *Opuntia schickendantzii* F.A.C. Weber; ≡ *Mortolopuntia schickendantzii* (F.A.C. Weber) Guiggi

Tàxon sud-americà que ha estat considerat subespontani a diverses localitats de Catalunya i del País Valencià per diversos autors –inclosos nosaltres– i que consta a la *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). Treballs molt recents (Köhler, M. & Font, 2021; Köhler *et al.*, 2021) demostren que la identitat real d'aquestes plantes ha d'atribuir-se a *Opuntia leoglossa* Font & M. Köhler, espècie d'origen incert –¿antropogènic?– conegut com a ornamental. De fet, aquesta esmena ja apareix a la recent *Annotated checklist* de la flora vascular catalana (Sáez & Aymerich, 2021).

## *Cereus* Mill.

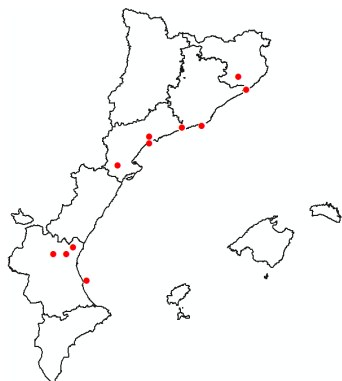
Gènere amb unes 20-30 espècies. Àrea nadiua: neotropical, principalment Amèrica del Sud, possiblement originades ancestralment a la regió central del Brasil. Refs.: Anderson, 2001; Hunt, 2006, 2013; Zappi & Aona, 2007; Faria *et al.*, 2017; Aymerich & Sáez, 2019[b]).

*Cereus* és un dels noms més antics d'un gènere de cactàcies, descrit per P. Miller en 1754, i que reunia totes les plantes d'hàbit columnar. L'evidència que es tractava d'un grup artificial ha estat demostrat al llarg del temps, on bon nombre d'espècies han estat reconsiderades dins d'altres gèneres relacionats.

Al territori has estat citats *Cereus hildmannianus*, *C. jamacaru*, *C. peruvianus*, i *C. repandus*. Però la recent revisió del gènere a Catalunya de P. Aymerich i L. Sáez (2019[b]) ha posat en relleu que cal referir totes les cites a la primera espècie. D'acord amb les observacions dels anteriors autors, opinem que també hem de fer extensiva la mateixa consideració per a les cites valencianes. Algunes de les citacions referides al gènere *Cereus* al territori han estat confirmades posteriorment com a espècies del gènere *Trichocereus*.

### *Cereus hildmannianus* K. Schum.

= *Cereus jamacaru* auct. non DC.; = *C. peruvianus* auct. non (L.) Mill. ; = *C. repandus* auct. non (L.) Mill.



Noms v.: Cat: *cactus de canelobre*, *cua de diable*; cast: *cacto candelabro*, *órgano de los Andes*; ang.: *Andes organ pipe*, *hedge cactus*.

Forma v.: Macrofaneròfit suculent.

Mida: 2-10(15) m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, el Brasil, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 9,6 (*medium*, sub *Cereus peruvianus*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(v). Referim a aquesta espècie totes les observacions al

territori del gènere (Aymerich & Sáez, 2019[b]), on inicialment va ser considerat com *Cereus peruvianus*. Citat de la província de València (Guillot, 2003[c] Guillot *et al.*, 2009[b]; Guillot, 2013[a]; Peña *et al.*, 2017) i de Catalunya inicialment de la riera de l'Alforja (T) (Sanz *et al.*, 2004[b]) i posteriorment a més localitats, sobretot litorals (Sáez & Guillot, 2015; Gómez-Bellver *et al.*, Santa Barbara (T), 18/7/2016, *vidi vivam*; Aymerich & Sáez, 2019[b]; Aymerich, 2020[a]). Algunes corresponen a formes monstruoses.

Est. àrees prop.: Naturalitzat localment a Itàlia (Guiggi, 2010; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Talussos, erms i terrenys ben drenats, suporta bé el dèficit hídric edàfic.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Sz.

### ***Cleistocactus* Lem.**

Gènere amb ± 25 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud, a zones àrides i humides de la regió càlida del Chaco, una vasta àrea de terra baixa distribuïda entre Bolívia, el Paraguai, el nord de l'Argentina i una petita part al sud del Brasil. Refs.: Anderson, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Hunt, 2006, 2013; Lowry, 2016. Clau del gènere:

1. Plantes de fins a 1-1,5 m, tiges amb ≤ 20 costelles.
  - 1.1. Tiges amb prop de 20 costelles. Cactus d'aspecte "pelut" groguenc o marronós degut a les espines radials, amb les espines centrals aciculars llargues ± erectes. *C. hyalacanthus*.
  - 1.2. Tiges amb 14-16 costelles. Cactus cobert d'espines aciculars. *C. samaipatanus*.
2. Plantes de fins a 3 m, tiges amb 25-30 costelles. *C. strausii*.  
Cactus amb moltes espines radials piloses que donen un aspecte general llanós blanquinós.

#### ***Cleistocactus hyalacanthus* (K. Schum.) Rol.-Goss.**

≡ *Cereus hyalacanthus* K. Schum.



Noms v.: Ang.: *silver torch*.

Forma v.: Nanofaneròfit succulent.

Mida: 0,5-1 m. Ep. fl.: IV-V.

Àrea n.: *Neotropical*. Nord-oest de l'Argentina i sud-est de Bolívia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T). Observat recentment del Vendrell (T), un individu a una zona de prat sec amb matolls a prop de cases (Aymerich, 2017[a]).

Est. àrees prop.: No reportat a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i pinedes pertorbades, erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria, on pot aparèixer ocasionalment.

Biblio: A.&S.

#### ***Cleistocactus samaipatanus* (Cárdenas) D.R. Hunt**

≡ *Bolivicereus samaipatanus* Cárdenas



Forma v.: Nanofaneròfit succulent.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: IV-V.

Àrea n.: *Neotropical*. Bolívia, a les terres baixes de Santa Cruz.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Trobat subespontani únicament a Paterna (v), el 2014 (Guillot *et al.*, 2014[a]) a un barranc, a una pineda amb matolls i vegetació baixa.

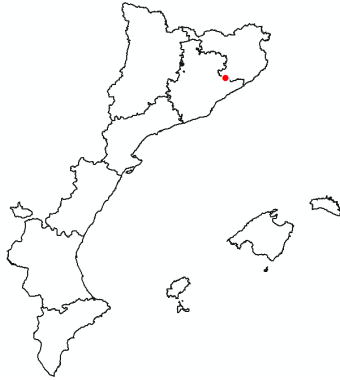
Est. àrees prop.: No ens consta cap altra citació com a subespontani de la resta

d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i pinedes pertorbades, erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria, on pot aparèixer ocasionalment.

### ***Cleistocactus strausii*** (Heese) Backeb.

≡ *Pilocereus straussii* Heese



Noms v.: Cast: *antorcha plateada*, *ceistocacto*; ang.: *silver torC*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Nord de l'Argentina i sud de Bolívia.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria

Dist.: Cat(B). Trobat el 2016 a Gualba (B), un individu subespontani a la perifèria d'un nucli urbà en una plantació de pollancre ornamentals (Aymerich, 2017[a]).

Est. àrees prop.: Havia estat citat a nivell europeu únicament del sud d'Itàlia (Guiggi, 2014) com una planta ocasional.

Hàbitat: Herbassars i pinedes pertorbades, erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria, on pot aparèixer ocasionalment.

Biblio: A.&S.

## ***Cylindropuntia*** (Engelm.) F.M. Knuth

Gènere amb ± 33-35 espècies. Àrea nadiua: el sud i sud-oest dels Estats Units i Mèxic, inclòs el Carib.

Refs.: Anderson, 2001; Pinkava, 2004; Hunt, 2006, 2013; Guillot *et al.*, 2009[b]; Walters *et al.*, 2011; Mateo *et al.*, 2013; Deltoro *et al.*, 2014.

Han estat descrits diversos híbrids naturals a la seva àrea nadiua, un dels quals, *Cylindropuntia* ×*tetracantha*, ha estat trobat escapat al nostre territori. És possible que d'altres híbrids també hi siguin presents, però han estat considerats com a espècies. Aquest és el cas, per exemple, de *C. pallida*, amb *C. imbricata* i *C. tunicata* com a possibles parentals, i el de *C. prolifera*, suposat híbrid de *C. alcahes* i *C. cholla*. D'altra banda, per raons pràctiques mantenim *C. imbricata* i *C. spinosior* a nivell específic, encara que s'ha proposat considerar-los com a dues subespècies de *C. imbricata*, la típica i la subsp. *spinosior* respectivament (Baker *et al.*, 2019[a]). Aquests cactus es propaguen sobretot per fragmentació al separar-se molts petits artells i fruits espinosos que sovint es poden enganxar a persones, animals i vehicles. Alguns es consideren invasors a diversos països. Clau del gènere:

1. Cladodis terminals estrets de diàmetre inferior als 1,5(2) cm, generalment amb poques espines per arèola, 0-2(4-6).

1.1. Cladodis no tuberculats. 0-2(3) espines de 1-4 cm. Flors grogues-verdoses. Fruits no tuberculats, grocs a vermells.

*C. leptocaulis*.

1.2. Cladodis tuberculats, (1)2-4 espines de 1-3 cm. Flors ataronjades, vermelloses o de color magenta. Fruits tuberculats, verds a vermells.

1.2.1. Fruits generalment amb espines curtes.

*C. ×tetracantha*.

1.2.2. Fruits sense espines.

*C. kleiniae*.

2. Cladodis terminals gruixuts de 2-5,5(6) cm de diàmetre, generalment ≥ 6 espines per arèola, algun cas amb més de 30.

2.1. Les espines permeten veure el color verd de l'epidermis dels cladodis a distància.

2.1.1. Fruits en rosari i a vegades ramificats.

0-12 espines p.a. de fins a 3,5 cm. Flors rosades o de color magenta\*.

*C. fulgida*.

2.1.2. Fruits aïllats o en curtes cadenes de 2 o 3.

2.1.2.1. Cladodis curts i gruixuts, de 5-6 cm de diàmetre, molt glaucs.

Des de cap espina –en formes cultivades– fins a prop de 25. Flors roses intens a violetes.

*C. cholla*.

2.1.2.2. Cladodis més estilitzats, de 3-5 cm de diàmetre, des de verds a glaucs.

2.1.2.2.1. Mata densa de fins a 1,5 m. Cladodis de fins a 5 cm de diàmetre. Fruits verds.

6-12 espines de fins a 2 cm. Flors rosades o de color magenta.

*C. prolifera*.

2.1.2.2.2. Planta d'aspecte arborescent, de 2-5 m, generalment amb tronc ben definit. Cladodis de fins a 4 cm de diàmetre. Fruits tuberculats, grocs a la maduresa.

2.1.2.2.2.1. Tubercles el·líptics de 0.5-1.5 cm, atapeïts, amb 6-18 espines per arèola de fins a 1,5(2) cm, blanquinoses. Flors rosades a porpres. *C. spinosior*.

2.1.2.2.2.2. Tubercles el·líptics de 2-5 cm, molt marcats, amb aspecte d'anelles de cadena, amb 4-7(14) espines p.a. de fins a 2 cm, groguenques o grises. Flors rosades intenses a porpres. *C. imbricata*.

2.2. La densa espinescència no permet veure el color verd de l'epidermis dels cladodis a distància, donant un aspecte general de la planta blanc-groguenc.

2.2.1. Planta d'aspecte arborescent, de 1,5-3 m, amb tronc ben definit. 10-15 espines p.a. de grogues a marronós-rosaci. Flors verd-groguenques a blanquinoses. *C. bigelovii*.

2.2.2. Mata o arbust baix de fins a 1,5 m.

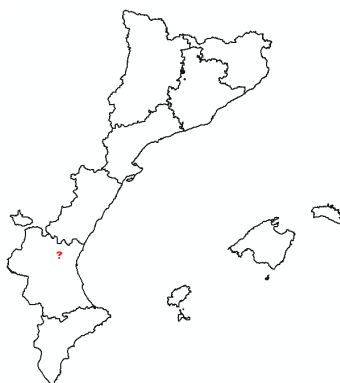
2.2.2.1. Cladodis verd-grisosos, 4-9 espines, blanques o de color ivori. Flors rosades. *C. pallida*.

2.2.2.2. Cladodis verds o verds pàl·lid, 5-12 espines, marronoses o rosades, al menys a la meitat superior. Flors grogues o groc-verdoses. *C. tunicata*.

(\*) al territori ha estat observada només la forma *mamillata*, més compacta i tuberculada que la forma normal.

### ? *Cylindropuntia bigelovii* (Engelm.) F.M. Knuth

≡ *Opuntia bigelovii* Engelm.



Noms v.: Cast: *choya de oso, choyo*; ang.: *golden spines jumping cholla, teddy bear cholla*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2(3) m. Ep. fl.: (IV-VIII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Sud-oest dels Estats Units –deserts de Mojave i Sonora– i nord-oest de Mèxic fins a la Baixa Califòrnia.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). V. Deltoro *et al.* (2014) consideren que aquest cactus ha estat confós amb altres espècies similars, com *Cylindropuntia pallida* –o sub *C. rosea*–, i que al menys les plantes que colonitzen els vessants del castell de Lliria (v) correspondrien a *C. bigelovii*. L'any anterior a aquest treball es

publicà el segon volum de *Flora valentina* (Mateo *et al.*, 2013) on es consideren "citacions recents" de *C. bigelovii* referibles a *C. pallida*, sense especificar les fonts de referència. Encara que mantenim amb certes reserves aquest tàxon al present treball, creiem oportú considerar els comentaris recollits a l'excel·lent revisió del gènere de V. Deltoro *et al.* al País Valencià. Es coneix cultivat a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]).

Est. àrees prop.: No es coneix de la resta d'Europa (Randall, 2017), però sí ha estat citat recentment de Tenerife, a les Illes Canàries (Verloove *et al.*, 2017[a]).

Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, herbassars nitròfils i altres ambients pertorbats o d'influència antròpica.

Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### *Cylindropuntia cholla* (F.A.C.Weber) F.M. Knuth

≡ *Opuntia cholla* F.A.C. Weber



Noms v.: Cast: *choya*; ang.: *chain-link cholla*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-1,5(3) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic, a la Baixa Califòrnia i la Baixa Califòrnia Sud.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Observat subespontani únicament a Pedralba (v) els anys 2004 (Guillot & van der Meer, 2006[a]) i 2017 (Peña *et al.*, 2017).

Est. àrees prop.: No es coneix de la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, herbassars nitròfils i altres ambients pertorbats o d'influència antròpica.

Biblio: Sz. Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

***Cylindropuntia fulgida*** (Engelm.) F.M. Knuth f. ***mamillata*** (Schott ex Engelm.) Guiggi & Verloove  
≡ *Opuntia mamillata* Schott ex Engelm. [≡ *Opuntia fulgida* Engelm. per a *Cylindropuntia fulgida* (Engelm.) F.M. Knuth]



Noms v.: Cast: *choya*; ang.: *coral cactus*, *boxing glove cactus*, *Sonora junping cholla*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: (IV-VIII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des del desert de Sonora a Arizona, al sud-oest dels Estats Units, fins a Sinaloa i la Baixa Califòrnia, al nord-oest de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T). Trobat únicament a Alcancar el 2016 (T) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]). En aquesta localitat vam observar un grup de plantes de port no més gran de 30-40 cm al voral d'una carretera. La menor mida de les espines, unit a un aspecte més compacte i tuberculat que l'espècie, corresponia a la varietat

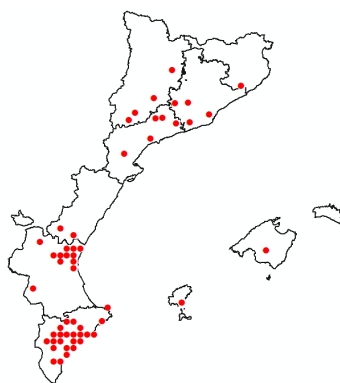
*mamillata* (Anderson, 2001) i a una de les dues formes ornamentals, la f. monstrosa, més cilíndrica que la f. cristata. El tàxon ha estat descrit recentment com a forma mamillata (Verloove *et al.*, 2017[a]). Aquestes morfologies aberrants són conegudes en moltes espècies de cactus cultivats en jardineria. A Austràlia, on es considera una planta invasora, s'han detectat casos on aquesta forma reverteix de forma natural a la f. fulgida (Lloyd, & Reeves, 2014).

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia a nivell d'espècie (Galasso *et al.*, 2017) i invasor a les illes del Pacífic i Sud-Àfrica (Walters *et al.*, 2011). La forma mamillata ha estat reportada recentment de Tenerife, a les Illes Canàries (Verloove *et al.*, *op. cit.*), i les dues formes –fulgida i mamillata– d'Austràlia, on mamillata és un del cactus invasors amb més ràpida expansió (Lloyd, & Reeves, 2014).

Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, herbassars nitròfils i altres ambients pertorbats o d'influència antròpica.

Biblio: A.&S. Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

***Cylindropuntia imbricata*** (Haw.) F.M. Knuth  
≡ *Cereus imbricatus* Haw.; ≡ *Opuntia imbricata* (Haw.) DC.



Noms v.: Cast: *cardenche*, *cardón*, *chumbera retorcida*, *joconostil*, *velas de coyote*; ang.: *devil's rope*, *rope pear*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 0,5-3(4) m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Part central del sud dels Estats Units i Nord de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat o invasor localment, R. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T,L), I Bal(E, Ma) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa a Anglaterra a principis del segle XIX (Guillot *et al.*, 2009[b]), sembla que les primeres observacions al territori com a planta naturalitzada són del País Valencià a finals del segle passat a la Marina Alta i la Marina Baixa (A) (Serra, 2007). És en aquesta comunitat autònoma on s'ha considerat que és una planta invasora (Sanz *et al.*, 2011, Boix, 2017). Reportat també de les quatre províncies catalanes i recentment de les Illes Balears a Mallorca (Ribas & Gil, 2018) i Eivissa (Sáez *et al.*, 2016). *C. imbricata* es troba en procés de naturalització en bona part del territori, especialment litorals o sense hiverns rigorosos.

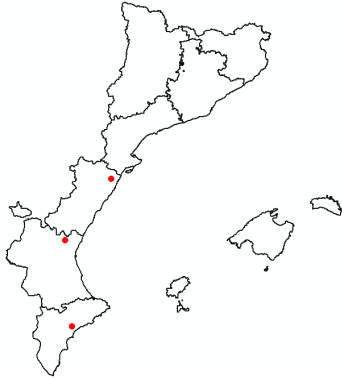
Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Guiggi, 2014). Naturalitzat a Austràlia (Lloyd, & Reeves, 2014), Nova Zelanda, Sud-Àfrica i Zimbàbue (Sanz *et al.*, 2004[a]).

Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, matollars d'indrets àrids i ambients pertorbats.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(2), *Mor., Sz., Ser.* Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Cylindropuntia kleiniae* (DC.) F.M. Knuth**

≡ *Opuntia kleiniae* DC.



Noms v.: Cast: *cardoncillo, tasajillo, tasajo*; ang.: *Klein's cholla*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 0,5-2,5 m. Ep. fl.: (V-VIII).

Àrea n.: *Neotropical*. Desert de Chihuahua al sud dels Estats Units als estats de Nou Mèxic i Texas, i a Coahuila, Chihuahua, Durango i Nuevo León, a Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 0,24 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,C,V). Trobat un cop a cada província valenciana, inicialment a Olocau (V) el 2013 (Guillot, 2017), i posteriorment del riu Montnegre (A) el 2016 (Boix, 2017) i de Cervera del Maestre (C) el 2017 (Senar & Cardero, 2019).

Forma híbrids a la seva àrea nadiua, i algun autor ha plantejat el possible origen híbrid de *Cylindropuntia kleiniae* (Pinkava, 2004). V. Deltoro *et al.* (2014) el considera poc cultivat al territori.

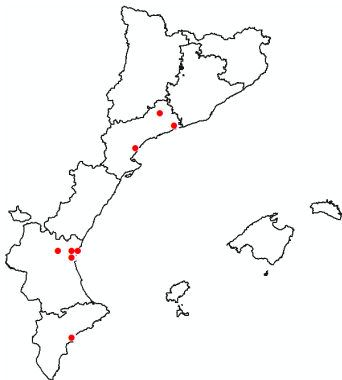
Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2017).

Hàbitat: Barrancs, erms, vores vials, herbassars nitròfils i altres ambients pertorbats.

Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Cylindropuntia leptocaulis* (DC.) F.M. Knuth**

≡ *Opuntia leptocaulis* DC.



Noms v.: Cast: *alfilerillo, catalinaria*; ang.: *desert christmas cactus, desert christmas cholla*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Sud dels Estats Units –Arizona, Nou Mèxic, Oklahoma i Texas– i nord de Mèxic –Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sonora, San Luis Potosí, Tamaulipas i Zacatecas–.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 3,6 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T) i PVal(A,V). A Catalunya ha estat vist a Tarragona a l'Hospitalet de l'Infant (Aymerich & Gustamante, 2015), el Vendrell (Aymerich, 2016[a]) i a Pira (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[c]). Al País Valencià s'han localitzat diverses petites poblacions a la província de València, a partir del 2006 a Godella (Guillot *et al.*, 2009[b]) i posteriorment a altres localitats (diversos autors, 2012-2017, BDBCV, 2020), i a Alacant a Vistahermosa (Boix, 2017). Les plantes trobades al territori corresponien a individus solitaris o formant grups petits, encara que V. Deltoro *et al.* (2014) consideren que es una espècie que es troba en expansió.

Est. àrees prop.: No es té constància que s'hagui reportat d'altres localitats europees (Randall, 2017), a part de les esmentades anteriorment.

Hàbitat: Barrancs, talussos, erms, vores vials i herbassars nitròfils sovint a prop de zones habitades.

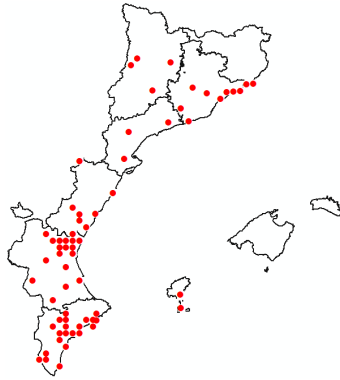
Biblio: A.&S., *Sz.* Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Cylindropuntia pallida* (Rose) F.M. Knuth**

≡ *Opuntia pallida* Rose; – *Cylindropuntia rosea* auct. non (DC.) Backeb.

Noms v.: Cast: *cardenche, cardo*; ang.: *white-spined Hudson pear*.

Forma v.: Faneròfit suculent.



Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: III-VI(VIII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic central –als estats d'Hidalgo, México, Puebla i Tlaxcala–.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, R.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F) i PVal(A,C,V). Localitzat per primer cop a Oriola (A) el 1987 (Laguna *et al.*, 2013[b]). Des d'aleshores s'han fet tasques de remoció de la planta a diversos punts del territori donat el seu marcat caràcter invasor (Deltoro *et al.*, 2014; Aymerich, 2015[g]; Informes tècnics 2013-2019, Gen. Valenciana, 2013 a 2019). Citat inicialment del País Valencià sota el nom de *Cylindropuntia rosea* (DC.) Backeb. –sinònim homotípic de *C. imbricata* subsp. *rosea* (DC.) M.A. Baker

(Baker *et al.*, 2019[a]) i sinònim heterotípic de *C. imbricata* (Haw.) F.M. Knuth (Laguna *et al.*, 2013[b])– i a Catalunya com *C. tunicata* (Verloove & Guiggi, 2019). Present a totes les províncies peninsulars del nostre territori, el 2014 s'observà a les Illes Balears al Port d'Eivissa (E) i a la Punta Prima (F) (Sáez *et al.*, 2016).

*Cylindropuntia pallida* ha estat considerat un híbrid amb *C. imbricata* i *C. tunicata* com a parents, o també com a una varietat de flor rosada de *C. tunicata* (Hunt, 2006). Però sembla més correcte tractar-les a nivell d'espècie, donat que les seves poblacions es troben isolades geogràficament, amb insectes pol·linitzadors específics per a cadascuna (Walters *et al.*, 2011).

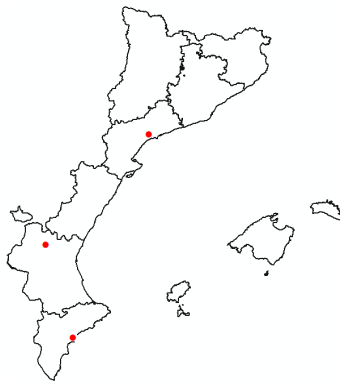
Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica es coneix a Toledo (Sanz *et al.*, 2004[a], *sub C. rosea*). No ens consten altres citacions del continent europeu, si bé han pogut estar considerades sota altres noms, com a França, on es considera *C. rosea* escapada en vies de naturalització (Tison *et al.*, 2014). Citat recentment de Tenerife, a les Illes Canàries (Verloove *et al.*, 2017[a]), *C. pallida* és invasora a Austràlia i Sud-àfrica (Walters *et al.*, 2011, Randall, 2017).

Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, matollars d'indrets àrids i ambients pertorbats, pot també ocupar hàbitats naturals.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Sz., *Ser.* Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Cylindropuntia prolifera* (Engelm.) F.M. Knuth**

≡ *Opuntia prolifera* Engelm.



Noms v.: Cast: *choya californiana*; ang.: *coastal cholla, jumping cholla*.

Forma v.: *Faneròfit suculent*.

Mida: 0,6-2,5 m. Ep. fl.: IV-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Àrea litoral de l'oest dels Estats Units, a Califòrnia, i de l'oest de Mèxic, a la Baja Califòrnia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T) i PVal(A,V). Observat subespontani per primer cop a Europa a Chulilla (V) el 2014 (Laguna *et al.*, 2015), on havia passat desapercebut per confusió amb *C. spinosior*. També s'ha reportat de Vistahermosa (A) el 2014 (Boix, 2017) i de Botarell (T) el 2018 (Verloove & Guiggi, 2019). En aquesta darrera localitat es va

trobar una població ben establerta d'unes cinquanta plantes.

Aquest tàxon ha estat proposat també com un possible híbrid entre dues espècies mexicanes, *Cylindropuntia alcahes* (F.A.C. Weber) F.M. Knuth i *C. cholla* (Mayer & Williams, 2000), encara que ocupa una àrea diferent dels seus parents putatius (Pinkava 2004).

Est. àrees prop.: Es considera invasora a les Illes Canàries: Gran Canària, Lanzarote i Tenerife (Verloove & Guiggi, 2019). No ens consta de la resta d'Europa. Naturalitzat a Austràlia (Hosking *et al.*, 2007; Randall, 2017).

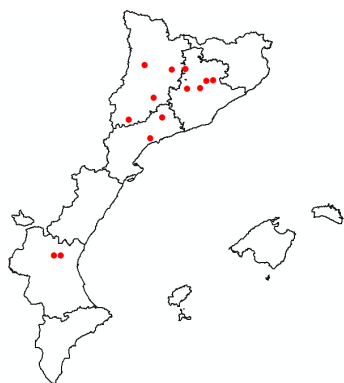
Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, matollars d'indrets àrids i ambients pertorbats.

Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).



### *Cylindropuntia spinosior* (Engelm.) F.M. Knuth

≡ *Opuntia whipplei* var. *spinosior* Engelm.



Noms v.: Cast: *chumbera verrugosa*; ang.: *cane cholla*, *spiny cholla*, *walkingstick cactus*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 0,5-2 m. Ep. fl.: IV-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des d'Arizona i Nou Mèxic, al sud-oest dels Estats Units, fins a Chihuahua i Sonora, al nord-oest de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,L,T) i PVal(V). Vist com a subespontani inicialment al País Valencià, a Benaguacil (V) el 2001, i a Pedralba (V) el 2002 (Guillot *et al.*, 2009[b]), on únicament ha estat retrobada l'espècie a la darrera localitat (Peña *et al.*, 2017). A Catalunya es va trobar inicialment, el 2003, un petit grup de plantes ocasionals a la riera

de l'Alforja (T) (Sanz *et al.*, 2004[b]). Posteriorment ha estat reportat de diverses localitats a la província de Lleida i Barcelona (Aymerich, 2015[g], 2019; 2020). El 2017 vam observar un individu en fructificació a un talús d'una banda de la carretera d'entrada al poble de Pira (T), probable persistent de cultiu, amb altres plantes suculentes. En similars circumstàncies ha estat recentment trobat un altre peu també a la riera de l'Alforja (Verloove & Guiggi, 2019).

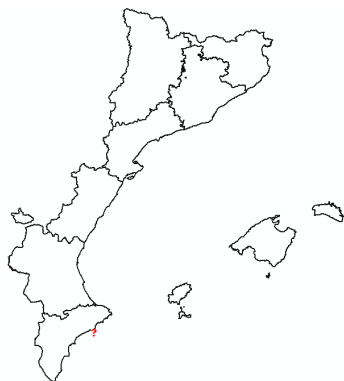
Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2017), Austràlia i Sud-àfrica (Hosking *et al.*, 2007; Randall, 2017). Trobat als Monegres d'Osca però desaparegut posteriorment degut a uns treballs agrícoles (Sanz *et al.*, 2004[b]).

Hàbitat: Talussos, erms, vores vials, matollars d'indrets àrids i ambients pertorbats. Sembla mostrar una certa capacitat de viure en contrades més interiors.

Bibliò: A.&S., *Atlas*, Sz. Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### ? *Cylindropuntia* × *tetracantha* (Toumey) F.M. Knuth

≡ *Opuntia tetracantha* Toumey; ≡ *Cylindropuntia acanthocarpa* (Engelm. & J.M. Bigelow) F.M. Knuth × *C. leptocaulis* (DC.) F.M. Knuth



Noms v.: Ang.: *popular cholla*.

Forma v.: Faneròfit suculent (camèfit suculent).

Mida: 0,5-1,3 m. Ep. fl.: III-V.

Àrea n.: *Neàrtica*. Regió de Tucson –Arizona–, al sud-oest dels Estats Units. Segons E.F. Anderson (2001) és híbrid natural de *Cylindropuntia acanthocarpa* var. *major* i *C. leptocaulis*.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: PVal(A?). La revisió de les cactàcies valencianes de D. Guillot *et al.*, (2009[b]) el cita de l'Illot de Benidorm (A) (ABH 10434, A. de la torre *et al.*, 1978 –com a *Opuntia subulata*–) on, segons aquells autors, probablement va arribar per mitjà

de fruits ingerits per aus. La descripció que ofereixen de la planta correspon a una transcripció de N.L. Britton & J.N. Rose (1919), que guarda unes certes discrepàncies amb D.J. Pinkava (2004) –p. ex. 3-6 espines, generalment 4, per arèola, vers (0)1-4 segons Pinkava–. Sorprenentment altres referències importants (p. ex. Anderson, 2001; Hunt, 2006) no ofereixen cap dada sobre els seus caràcters morfològics. Pinkava opina que *Cylindropuntia* × *tetracantha* és un híbrid infreqüent a Arizona, sovint confós amb d'altres. Cal considerar doncs: (1) resulta complicada la determinació de la població de Benidorm atesa les diferents fonts bibliogràfiques, (2) no es coneix cultivada al territori (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Guillot *et al.*, (2009[b])), (3) no es disposa de citacions com a espècie al·lòctona a cap altra país i (4) els fruits són generalment estèrils (Pinkava, 2004) amb la qual cosa resulta poc probable la zoocòria proposada. Creiem doncs, que la citació pot correspondre a *C. kleiniae*, espècie molt similar de la que també s'ha considerat ser una varietat –*C. kleiniae* DC. var. *tetracantha* (Toumey) W.T Marshall–.

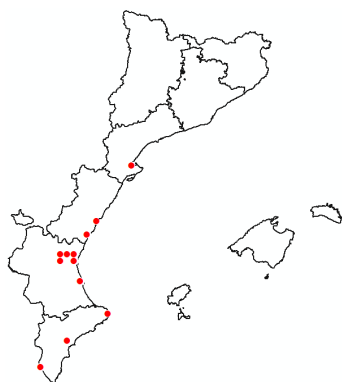
Est. àrees prop.: No ens consta cap altra referència fora de la seva àrea nadiua (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients semiàrids.

Biblio: Sz. Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Cylindropuntia tunicata*** (Lehm.) F.M. Knuth

≡ *Cactus tunicatus* Lehm.



Noms v.: Cast: *abrojo, clavellina*; ang.: *brown-spined Hudson pear*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,3-0,6 m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Sud dels Estats Units, a una regió de Texas, i àrees adjacents de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T) i PVal(A,C,V). A finals del segle XIX es cultivava a França (Guillot *et al.*, 2009[b]). Ha estat considerat present a Catalunya, però cal atribuir aquestes poblacions a *Cylindropuntia pallida* (Aymerich, 2015[g]), tret de la recentment trobada a l'Ampolla (T) (Verloove & Guiggi, 2019), primera localitat confirmada de l'espècie en aquest territori. Les primeres referències del País Valencià corresponen a E. Laguna & G. Mateo (2001), sense especificar localitat, i a dues referències del 1999 que consten al banc de dades valencià (M.B. Crespo i E. Camuñas –a Alacant–; J.C. Utiel –a Oriola (A)–, BDBC, 2020).

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2017) i naturalitzat a Austràlia i Sud-àfrica (Hosking *et al.*, 2007; Randall, 2017).

Hàbitat: Pedregars, erms, vores vials, matollars d'indrets àrids, sorrencs o calcaris, i ambients pertorbats.

Biblio: A.&S., Sz. Leg.: RD, DCV (totes les espècies del gènere).

## ***Echinopsis*** Zucc.

Gènere amb ± 50 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud, fora dels Andes del Brasil i l'Uruguai, i algunes espècies als Andes de l'Argentina i Bolívia. Refs.: Anderson, 2001; Albesiano & Terrazas, 2012; Schlumpberger & Renner, 2012; Albesiano, 2015.

*Echinopsis s.l.* ha estat considerat un gènere polifilètic i el nombre de tàxons que inclou ha fluctuat molt segons els diferents estudis. En temps recents, diverses espècies han estat transferides a altres gèneres, principalment *Trichocereus* i *Lobivia*, dels quals també alguns representants han estat trobats subespontanis al territori. Les espècies de *Trichocereus* són plantes generalment de gran mida, fins a 12 m; les d'*Echinopsis* i *Lobivia* són molt més petites, generalment de fins a 30 cm. Mentre que les flors a *Echinopsis* són de 10-24 cm, amb un tub llarg, les de *Lobivia* no ultrapassen els 9 cm. Oferim la clau conjunta dels dos darrers gèneres donada la certa similitud de les plantes, fins al punt que *Lobivia silvestrii* havia estat citada també com a una espècie de *Echinopsis*:

1. Tiges de < 2 cm de diàmetre, amb fins a 9 costelles.

Flors vermelles o ataronjades.

*Lobivia silvestrii* (*E. chamaecereus*).

2. Tiges de > 5 cm (fins a 15 cm) de diàmetre, amb fins a 14 (18) costelles.

2.1. (11)15-18 costelles. Flors blanques\*.

*E. eyriesii*.

2.2. 8-14 costelles. Flors de color vermell pàl·lid o rosat\*.

*E. oxygona*.

(\*) esmenem el *lapsus clavis* que consta a Gómez-Bellver *et al.* (2019[c]) amb la correspondència de colors canviada.

### ***Echinopsis eyriesii*** (Turpin) Pfeiff. & Otto

≡ *Echinocactus eyriesii* Turpin

Noms v.: Cast: *flor de la bola, ombligo de la reina, reina del bosque*; ang.: *easter lily cactus, sea urchin cactus*.



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 15-30 cm. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud del Brasil al nord de l'Argentina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(v). Cultivat a meitat del segle XIX al País Valencià, on es troba subespontani inicialment a Olocau (Guillot *et al.*, 2009[b]), i posteriorment a Catalunya a Castellbell i el Vilar (B) (Aymerich, 2015[g]).

Est. àrees prop.: No ens consta cap altra cita europea (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

Biblio: A.&S., Sz.

### ***Echinopsis oxygona*** (Link) Zucc. ex Pfeiff. & Otto

≡ *Echinocactus oxygonus* Link



Noms v.: Ang.: *easter lily cactus*, *sea urchin cactus*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 15-30 cm. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, Bolívia, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T) i PVal(c,v). Inicialment trobat a Catarroja (v) el 2009 i Cabanes (c) el 2014 (Laguna *et al.* 2014). El 2018 vam trobar diversos individus als dos extrems de Pira (T) –al límit de dos UTM 10x10, separats al mapa– (Gómez-Bellver *et al.* 2019[c]), encara amb restes d'una recent floració.

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Guiggi, 2008; Galasso *et al.*, 2018). S'han trobat poblacions naturalitzades a Austràlia, les Illes Galápagos i Sud-àfrica (Cheek & Crouch, 2015).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

Biblio: A.&S.

## ***Lobivia*** Britton & Rose

Gènere amb ± 20 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud, regió andina de l'Argentina, Bolívia i el Perú. Refs.: Britton & Rose, 1922; Anderson, 2001; Guiggi, 2008; Albesiano & Terrazas, 2012; Schlumberger & Renner, 2012; Albesiano, 2015.

### ***Lobivia silvestrii*** (Speg.) G.D. Rowley

– *Echinopsis chamaecereus* H. Friedrich & Glaetzle

Noms v.: Cast: *cactus cacahuete*; ang.: *peanut cactus*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-30 cm. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Províncies de Salta i Tucumán (l'Argentina).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (PVal). GI. risk: 0,72 (*low*).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(C). Es coneix una única població naturalitzada a Vistabella del Maestrat (C) (Fabregat & López, 2015), més gran que quan va ser observada 20 anys abans, on actualment ocupa també alguns murs i rocams naturals propers.

Citat com a *Echinopsis chamaecereus*, seguim el criteri de N.L. Britton & J.N. Rose (1922) i A. Guiggi (2008), de considerar-lo un gènere diferent d' *Echinopsis* (Albesiano & Terrazas, 2012; Albesiano, 2015) com a *Lobivia silvestrii* (veure comentaris a *Echinopsis* Zucc.).

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Guiggi, 2008; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

## ***Lophocereus* Britton & Rose**

Gènere amb 2-3 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Nord, al sud-oest dels Estats Units –Arizona– i a l'est i centre de Mèxic,. Refs.: Britton & Rose, 1922; Anderson, 2001; Hartmann *et al.*, 2002; Arias *et al.*, 2003; Arias & Terrazas, 2006, 2009; Hunt, 2006, 2013; Lodé, 2015.

*Lophocereus* es troba molt proper morfològicament i filogenèticament al gènere *Pachycereus* – considerat fins temps recents format per unes 12 espècies (Anderson, 2001; Hunt, 2006, 2013)–. Les espècies de *Lophocereus* estaven integrades en *Pachycereus* o formaven part d'un subgènere. Diversos estudis moleculars han demostrat que diverses espècies han de segregar-se de *Pachycereus* per poder considerar aquest com a grup monofilètic, i que *Lophocereus* és un gènere independent format per 2-3 espècies (Arias *et al.*, 2003; Arias & Terrazas, 2006, 2009; Lodé, 2015).

### ***Lophocereus marginatus* (DC.) S. Arias & Terrazas**

≡ *Cereus marginatus* DC.; ≡ *Pachycereus marginatus* (DC.) Britton & Rose



Noms v.: Cast: *chilayo, órgano*; ang.: *mexican fence post cactus, organ cactus*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 3-5 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Estats centrals de Mèxic, des de l'estat de Guanajuato fins al d'Oaxaca.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,C). El 2013 es va ser trobat un individu ocasional a un penya-segat litoral de Teulada (A) (Laguna *et al.*, 2014[a]), i recentment també ha estat citat del País Valencià a Benicarló (C), a dos indrets del municipi (Senar & Cardero, 2019).

Est. àrees prop.: No ens consta cap altra citació europea (Randall, 2017).

Hàbitat: Penya-segats, talussos, erms, camps abandonats, i àrees ruderalitzades de clima càlid.

## ***Mammillaria* Haw.**

Gènere amb ± 200 espècies. Àrea nadiua: des del sud dels Estats Units fins al nord d'Amèrica del Sud, incloent les Antilles, amb el centre més important de diversitat a Mèxic. Refs.: Anderson, 2001; Butterworth & Wallace, 2004; Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Guillot *et al.*, 2009[b]; Mora i Martí, 2016; Gómez-Hinostrosa *et al.*, 2017. Clau del gènere:

1. Arèoles amb 5-12 espines centrals grogues, i amb 25-40 radials blanquinoses o groguenques.

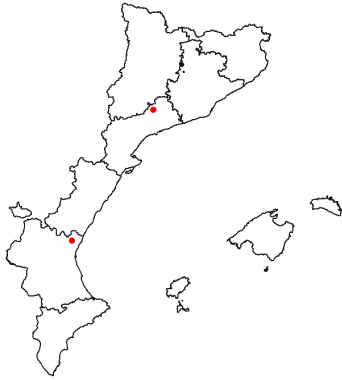
Tiges globoses a cilíndriques, fins a 9 cm de longitud, presenta pubescència a les espines.

*M. prolifera*.

2. Arèoles sense espines centrals –rarament amb 1-2(3)– generalment només amb espines radials.

- 2.1. Tiges allargades, cilíndriques, fins a 15 cm, amb 14-25 espines radials, grogues a marronoses, corbades cap a l'exterior. *M. elongata*.
- 2.2. Tiges globoses a cilíndriques, fins a 8–10 cm, amb 14–25(50) espines radials, blanquinoses. *M. vetula* subsp. *gracilis*.

***Mammillaria elongata* DC.**



Noms v.: Cast: *biznaga elongada*; ang.: *gold lace cactus, ladyfinger cactus, long cactus*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 6-15 cm. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic, als estats de Guanajuato, Hidalgo i Querétaro.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

Dist.: Cat(T) i CVal(v). El 2014 es trobà per primer cop d'Europa aquest cactus com a subespontani a Nàquera (V) (Laguna *et al.*, 2014[a]), a una pineda. Posteriorment, a Catalunya, vam trobar un individu format per un agregat compacte de tiges de fins a 15 cm a un talús dins d'una pineda esclarissada a Pira (T) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[c]). Les troballes corresponen generalment a abocaments de restes de jardineria o a plantes persistents de cultiu.

Est. àrees prop.: Actualment es coneix d'Itàlia, on es considera una planta al·lòctona ocasional (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Creix bé sobre terrenys calcaris, més o menys pedregosos, no tant sobre substrats terrosos humits.

Biblio: A.&S.

***Mammillaria prolifera* (Mill.) Haw.**

≡ *Cactus prolifer* Mill.



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 8-9 cm. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Est i sud de Texas, nord i est de Mèxic i les Antilles.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(c). Es coneix únicament de Tales, a prop del riu Anna (c) el 2014 (Vázquez & Albiach, 2016). També és un cactus força cultivat com a ornamental, com moltes espècies d'aquest gènere.

Est. àrees prop.: No consta cap altra referència europea (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen

restes de jardineria.

***Mammillaria vetula* Mart. subsp. *gracilis* (Pfeiff.) D.R. Hunt**

≡ *Mammillaria gracilis* Pfeiff.



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 8-10 cm. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic, als estats d'Hidalgo i Querétaro.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Cultivat al País Valencià al menys des de meitat del segle XIX, va ser trobat a Nàquera (V) el 2006 (Guillot *et al.*, 2009[b]). Segons aquests autors, la planta trobada corresponia al cultivar 'Pulcella'.

Est. àrees prop.: No consta cap altra referència europea (Guillot *et al.*, 2009[b]; Randall,

2017).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria, sembla creix millor sobre terrenys calcaris.

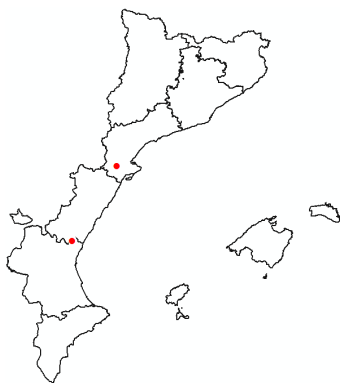
Biblio: SZ.

## ***Myrtillocactus*** Console

Gènere amb 4 espècies. Àrea nadiua: des de Mèxic –dues espècies endèmiques– a Guatemala. Refs.: Anderson, 2001; Hunt, 2006, 2013; Walters *et al.*, 2011; Arias *et al.*, 2012.

### ***Myrtillocactus geometrizans*** (Mart. ex Pfeiff.) Console

≡ *Cereus geometrizans* Mart. ex Pfeiff.



Noms v.: Cast: *garambullo, padre nuestro*; ang.: *billberry cactus, blue flame, whortleberry cactus*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-4(7) m. Ep. fl.: (III-VI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Centre de Mèxic, des del sud de Tamaulipas, a Puebla i Oaxaca.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T) i PVal(C). El 2016 vam trobar 3-4 plantes juvenils de prop d'1 m d'alçada a Roquetes (T), a una banda d'una pista de terra a la part alta del barranc de Sant Antoni (Gómez-Bellver *et al.*, 2020[a]). Recentment observat un individu subespontani a Sot del Ferrer (C) (Guillot, 2020[c]). Hi ha també una referència d'Elx (A) (M.A. Gómez, 26/4/2016, BDBC, GBIF, 2020) que sembla correspondre a una planta cultivada a l'arenal de la platja de l'Altet segons ens indicà el mateix autor (com. pers.). No ens costa cap citació a la resta d'Europa d'aquest tàxon subespontani, però si com a cultivat en jardins botànics al territori, on per exemple el vam veure l'any 2018 plantat als vivers del Jardí Botànic de Barcelona.

Est. àrees prop.: Únicament en tenim referència com a naturalitzat o invasor a Sud-àfrica (Walters *et al.*, 2011; Randall, 2017).

Hàbitat: Es poden observar grans formacions d'aquest cactus canelobríforme en matollars xeròfils i en la selva baixa a les zones àrides i semiàrides de la seva àrea nadiua, generalment en terrenys pedregosos i sorrencs, calcaris, de guixos o amb un cert grau de salinitat.

## ***Nyctocereus*** (A. Berger) Britton & Rose

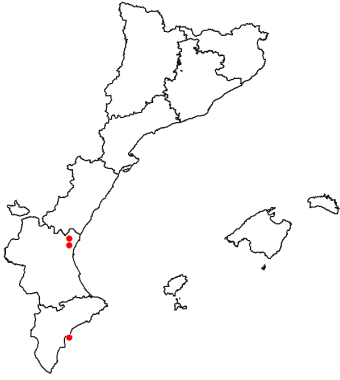
Gènere monotípic. Àrea nadiua: Mèxic. Refs.: Britton & Rose, 1920; Bravo-Hollis, 1978; Anderson, 2001; Arias *et al.*, 2005; 2012; Lodé, 2015.

*Nyctocereus serpentinus* és l'única espècie representant d'aquest gènere, anteriorment inclosa en *Peniocereus*. Estudis de filogènia molecular (Arias *et al.*, 2005) van concloure que algunes altres espècies de *Peniocereus* havien de transferir-se a altres grups, mentre que era necessari recuperar el gènere *Nyctocereus* –considerat antigament per N.L. Britton & J.N. Rose i posteriorment per H. Bravo-Hollis– per a ubicar aquest tàxon.

### ***Nyctocereus serpentinus*** (Lag. & Rodr.) Britton & Rose

≡ *Cactus serpentinus* Lag. & Rodr.; ≡ *Peniocereus serpentinus* (Lag. & Rodr.) N.P. Taylor

Noms v.: Cast: *junco espinoso, pitahayita*; ang.: *Mexican night-blooming cereus, serpent cactus, snake cactus*.



Forma v.: Faneròfit erecte o decumbent.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Centre-sud de Mèxic, als estats de Mèxico, Michoacán, Molerlos i Oaxaca.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 2,16 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,V). A la península Ibèrica es coneix cultivat a partir del segle XIX, però la primera citació com a escapada de cultiu és de Nàquera (V) el 2010 (Lodé & Guillot, 2010) on s'observen tiges erectes. Més tard, el 2014, en un altre punt de la mateixa localitat, es torna a trobar l'espècie però les plantes aquí eren totalment postrades (Guillot *et al.*, 2014[c]). Reportat també de la Serra

Grossa (A) el 2014 i 2015 (Boix, 2017).

Est. àrees prop.: No es coneixen reports d'altres punts peninsulars i ni de la resta d'Europa. És invasor a Austràlia i Sud-àfrica (Randall, 2017).

Hàbitat: Matollars secs i boscos de clima mediterrani, com pinedes o alzinars, encara que també en ambients ruderals o antropitzats.

### *Opuntia* Britton & Rose

Gènere amb ± 150-180 espècies. Àrea nadiua: el continent Americà, al nord des del Canadà –incloent les illes del Carib– fins al sud de l'Argentina a l'Amèrica del Sud. L'àrea de màxima diversitat correspon al sud i sud-oest dels Estats Units i a gran part del territori de Mèxic. Refs.: Bravo-Hollis, 1978; Anderson, 2001; Pinkava, 2004; Powell & Weedon, 2004; Guzman *et al.*, 2003; Hunt, 2006, 2013; Guiggi, 2008; Guillot *et al.*, 2009[b]; Mateo *et al.*, 2013; Realini *et al.*, 2014; Majure, 2015; Verloove, F. & Guiggi, A. 2019.

Moltes espècies han estat importades a Europa sobretot durant els darrers dos segles, en especial *Opuntia ficus-indica*, pels seus usos com aliment, ferratge, ornamental, construcció de tanques vives, etc. Històricament un bon nombre de tàxons va ser objecte de l'interès de molts jardins botànics, i en l'actualitat també són cultivats en jardins domèstics, com a moltes altres cactàcies. Com a resultat, diverses d'aquestes plantes han escapat al medi natural, on en algun cas han esdevingut espècies invasores.

La taxonomia d'aquest gènere ha canviat considerablement al llarg del temps, on diverses espècies han estat transferides a altres gèneres, com p. ex. *Brasiliopuntia* o *Salmonopuntia*, i d'altres gèneres han estat incorporades a *Opuntia*, com en el cas de *Nopalea*. La delimitació i identitat dels molts tàxons encara resulta poc clara, fins i tot per als botànics americans. Aquest és el cas, p. ex., dels grups *dillenii-stricta* o *engelmannii-lindheimeri-phaeacatha* o el cas *ficus-indica* i *maxima*. Les dificultats principals són: (1) l'extensa àrea de distribució nadiua, on poden donar-se repetits processos d'hibridació i introgressió, amb la formació de poblacions de morfologia intermèdia, que en ocasions es pot fixar per processos apomíctics, resultant en un gradient espacial de formes –p. ex. veure subespècies d'*O. engelmannii*–, (2) la domesticació d'algunes espècies a la seva àrea d'origen, algunes durant mil·lennis, per diferents raons etnoculturals –p.ex. veure *O. ficus-indica*–, (3) la importació selectiva de plantes a Europa, on s'han comés errors en la determinació de les espècies originals, i on sovint no existeix una representació completa del rang de característiques per a cada tàxon, traduït en una visió poc precisa dels mateixos –p. ex. veure complex *O. stricta s.l.*–, i (4) possibles nous processos d'hibridació artificial o espontània a l'àrea d'introducció –p. ex. veure *O. xelisae*–. A més i tal com indiquen algunes obres americanes, fins i tot l'àrea d'origen pot resultar determinant per separar alguns tàxons, detall que a les zones d'introducció es desconeix en la majoria dels casos. Amb aquests precedents no és d'estranyar que la seva identitat hagi estat replantejada amb freqüència durant els darrers anys en base a diferents revisions i criteris taxonòmics.

Oferim una clau on hem procurat sintetitzar al màxim la ingent informació bibliogràfica disponible, de vegades contradictòria. En algun cas hem adaptat les característiques descrites de les obres americanes a les descripcions dels autors europeus o al que nosaltres mateixos hem vist al camp. No consten a la clau: (1) *O. ammophila* ni *O. tuna*, citats al territori en general, confosos amb les formes espinoses d'*O. stricta*, (2) *O. arizonica* ni *O. dillei* inclosos en *O. engelmannii* subsp. *engelmannii*, (3) *O. auberi* citat d'una localitat que ha

de referir-se a *O. monacantha*, (4) *Opuntia laevis* ni *O. pestifer*, citats erròniament del País Valencià, les citacions dels quals han d'atribuir-se a *O. leoglossa* –fins fa poc *Brasiliopuntia schickentdantzii*– i *O. aurantiaca*, respectivament, (5) *O. lasiacantha*, de determinació dubtosa al territori, cites del qual provisionalment incloem en *O. ficus-indica* s.l., (6) *O. lubrica* ni *O. rufida*, referibles al territori a formes d'*O. microdasys*, (7) *O. macrantha* sinònim d'*O. stricta*, segurament de les formes inermes presents al territori, (8) *O. maxima* ni *O. megacantha*, inclosos en *O. ficus-indica*, (9) *O. pycnantha* citat d'una localitat, no correspon a l'espècie genuïna, probablement atribuïble a una forma d'espines blanquinoses d'*O. phaeacantha*, (10) *O. tortispina* citat d'una localitat, que ha d'atribuir-se a *O. phaeacantha*, (11) *O. vulgaris* Mill. nom que va ser emprat com a "calaix de sastre" per citar principalment *O. ficus-indica* i *O. mesacantha* subsp. *mesacantha*, (12) *O. occidentalis* citat un cop al territori, que considerem dubtós i amb caràcters mal coneguts, probablement amb una aparença similar a la de les plantes del grup *O. engelmannii*. Clau del gènere:

1. Cladodis suborbiculars a obovats, màxim el doble de llargs que d'amples.

1.1. Plantes gairebé sempre <1 m d'alçada, postrades, cespitoses, decumbents o curtament erectes –camèfits–. Flors grogues.

1.1.1. Plantes espinoses.

1.1.1.1. 0-1 espines per arèola, blanquinoses, 3-4 arèoles per diagonal.

Plantes postrades de 0,1-0,3 m. Cladodis 4-10 x 4-6 cm.

*O. mesacantha* subsp. *mesacantha*.

1.1.1.2. ≥ 1 espines per arèola, grogues o blanquinoses, ≥ 5 arèoles per diagonal.

1.1.1.2.1. Espines grogues o blanquinoses sense pilositat, 5-7 arèoles per diagonal.

Planta cespitosa de 0,2-0,8(1) m. Cladodis 10-20 x 7-15 cm.

*O. phaeacantha*.

1.1.1.2.2. Espines de color groc pàl·lid envoltades de molta pilositat llarga, >10 arèoles per diagonal.

Planta decumbent o curtament erecte de 0,6-1 m. Cladodis 15-30 x 10-20 cm.

*O. scheeri*.

1.1.2. Plantes no espinoses.

1.1.2.1. Gloquidis curts, arèoles separades 3-4 cm.

Planta decumbent o curtament erecta de 0,6-0,8(1) m. Cladodis 20-30 x 15-20 cm.

*O. stricta* var. *stricta* (f. inermes).

1.1.2.2. Gloquidis abundants, amb aspecte vellutat, de diversos colors, arèoles separades 1 cm.

Planta cespitosa de 0,3-0,6(1) m. Cladodis 8-15 x 6-12 cm. La forma 'Rufida', de gloquidis marrons-

vermellosos, pot presentar cladodis més allargats (2.1.2).

*O. microdasys* partim.

1.2. Plantes >1 m d'alçada en estat adult, des de curtament erectes fins a arbustives molt desenvolupades –(nano)faneròfits–. Flors grogues o ataronjades.

1.2.1. Plantes amb diferents tonalitats de verd. Cladodis inermes o amb espines ± blanques. Flors grogues o ataronjades.

1.2.1.1. Cladodis de color verd clar o verd grisenc, espinosos, en dos casos poden ser inermes. Flors grogues.

1.2.1.1.1. Plantes finament pubescents, espinoses. Arèoles separades 1 cm aproximadament.

Planta arbustiva o arborescent d'(1)1,5-2,5(5) m.

*O. leucotricha*.

1.2.1.1.2. Plantes glabres, inermes o espinoses. Arèoles separades ≥ 2 cm.

1.2.1.1.2.1. Cladodis obovats a oblongs.

1.2.1.1.2.1.1. Planta erecta o decumbent d'1-1,5 m, espinosa.

Cladodis de 20-30(35) x 15-18(20) cm. Arèoles separades 2-3,5 cm. Flors grogues.

*O. occidentalis*.

1.2.1.1.2.1.2. Planta arbustiva o arborescent d'1-5(6) m, inermes o espinosa.

Cladodis de 30-55 x 22-30 cm. Arèoles separades 2-5 cm. Referim aquí principalment part de

les plantes de la formes de flor groga *sensu* Britton & Rose (1919) i que altres autors han citat com a *O. ficus-barbarica*. Menys freqüents que les formes de cladodis més allargats

(2.2.2.2.1.1.).

*O. ficus-indica* s.l. partim.

1.2.1.1.2.2. Cladodis suborbiculars.

Planta arbustiva, inermes o espinosa, d'1-3 m. Cladodis de 15-40 x 15-40 cm. Arèoles separades

(2,5)3,5-4,5 cm.

*O. robusta*.

1.2.1.2. Cladodis de color verd profund a fosc, inermes o espinosos. Flors grogues a vermelles.

1.2.1.2.1. Cladodis verds fosc. Arèoles molt separades amb abundant pilositat curta blanca, separades 2-3 cm. Flors ataronjades.

Planta arbustiva d'1-2 m. Cladodis de 5-25 x 5-15 cm, inermes o amb 1-3 espines. Menys freqüents que

les formes de cladodis més allargats (2.2.2.2.1).

*O. elata* partim.

1.2.1.2.2. Cladodis verds (els joves a vegades més clars). Arèoles grises, grogues o marronoses, separades 2-5 cm. Flors des de grogues a vermelles.

Planta arbustiva o arborescent d'1-5(6) m. Cladodis de 55(120) x 6-18(60) cm –algunes formes de

Burbank en presenten de molt grossos–, inermes o amb 1-4 espines (rarament més). Menys freqüents

que les formes de cladodis més allargats (2.2.2.2.1.1.).

*O. ficus-indica* s.l. partim.



1.2.2. Plantes generalment de color verd clar o ± glauc. Cladodis amb espines grogues o d'altres colors. Flors grogues.

1.2.2.1. Espines marrons fosc.

Planta arbustiva d'1-2(2,5) m. Cladodis de 20-35 x 10-12 cm.

*O. schumannii*.

1.2.2.2. Espines grogues.

1.2.2.2.1. Cladodis de marge ± ondulat i retallat. Les arèoles separades 3-4(5) cm, elevades.

Planta arbustiva estesa o erecta d'1-2 m. Cladodis de (15)20-35 cm x 10-12(18) cm, arèoles amb

gloquidis llargs i 3-6 espines un tant corbades i divergents.

*O. stricta* var. *dillenii*.

1.2.2.2.2. Cladodis de contorn suborbicular a obovat. Arèoles separades 1-3 cm, no elevades.

Planta arbustiva d'1-2(2,5) m. Cladodis de 13-23 x 12-20(25) cm, arèoles amb 3-7 espines apuntades cap

abaix.

*O. chlorotica*.

1.2.2.3. Espines grogues o blanquinoses, generalment amb la base i/o part terminal vermelloso o marró.

Plantes arbustives esteses o erectes d' 1-2,5 m. Cladodis de 15-25(30) x 12-20(25) cm. amb 1-5(6) espines

desiguals –la major fins a 5(6) cm– per arèola, a vegades arèoles inferiors inermes. Arèoles separades 2,5-4

cm.

1.2.2.3.1. Espines groc pàl·lid o blanquinoses, amb els extrems amb la base i/o part terminal vermelloso

o marró.

*O. engelmannii* subsp. *engelmannii*.

1.2.2.3.2. Espines groc intens amb la base i/o part terminal vermelloso o marró.

*O. engelmannii* subsp. *lindheimeri*.

2. Cladodis oblongs, lanceolats o subcilíndrics, més del doble de llargs que d'amplès.

2.1. Plantes <1 m d'alçada, postrades o cespitoses –camèfits–. Flors grogues.

2.1.1. Cladodis subcilíndrics fàcilment frangibles, amb nombroses espines llargues.

Planta postrada de 0,2-0,3(0,4) m.

*O. aurantiaca*.

2.1.2. Cladodis comprimits, no es trenquen amb facilitat, inermes o amb curtes espines blanques

2.1.2.1. Cladodis obovats inermes, de gloquidis abundants amb aspecte vellutat, de diversos colors.

Planta cespitosa de 0,3-0,6(1) m. Sovint correspon a plantes de cladodis més allargats de la forma 'Rufida'.

(1.1.2.2.).

*O. microdasys* partim.

2.1.2.2. Cladodis obovats-oblongs, amb 1-2 espines curtes i blanques per arèola. Arèoles separades 1(2) cm.

Planta postrada o cespitosa de 0,6-0,8 m. Cladodis 7,5-12,5 x 5-7,5 cm.

*O. puberula*.

2.2. Plantes >1 m d'alçada en estat adult, des de curtament erectes fins a arbustives molt desenvolupades –(nano)faneròfits–. Flors des de grogues a vermelles.

2.2.1. Espines clarament grogues a vegades virant a tonalitat bruna.

2.2.1.1. Cladodis llargament oblongs, lanceolats o falciformes, al menys 3 cops més llargs que amples.

Planta arbustiva estesa o erecta d'1-2,5(3) m. Cladodis verds grisencs o glaucs, de 15-50(100) x 10-20(25) cm, a vegades més llargs. Flors grogues.

*O. engelmannii* subsp. *lindheimeri* var. *linguiformis*.

2.2.1.2. Cladodis obovats menys de 3 cops més llargs que amples.

2.2.1.2.1. Cladodis verds pàl·lids petits, no ultrapassen els 16 cm. Flors grogues.

Planta arbustiva erecta d'1-1,8 m. Cladodis de 8-16 x 4-5(6) cm.

*O. stricta* f. *spinosa*.

2.2.1.2.2. Cladodis verds oliva, generalment més grans de 20 cm en plantes adultes. Flors vermelles.

Planta arbustiva o arborescent d'1-3,5 m. Cladodis de 10-40 x 6-12 cm.

*O. elatior*.

2.2.2. Espines blanques a lleugerament grogues, o bé plantes inermes.

2.2.2.1. Cladodis obovats o oblongs, prims, de contorn lleugerament retallat, de color verd brillant (a vegades variegats), 1(2-3) espines blanques per arèola. Flors grogues, tèpals externs amb taca vermella.

Planta arbustiva erecta d'0,5-2(2,5) m. Cladodis de 10-30 x 5-10 cm.

*O. monacantha*.

2.2.2.2. Cladodis obovats, llargament oblongs o subcilíndrics, de gruix variable, contorn sencer, color verd fosc a verd grisenc, inermes o espinosos. Flors totalment grogues, ataronjades o vermelles.

2.2.2.2.1. Plantes arbustives d'1-2 m. Cladodis llargament oblongs –sovint més de 4 o 5 cops més llargs que amples– de diferents tons de verd, o bé subcilíndrics de color verd fosc brillant. Flors grogues, ataronjades o vermelles.

2.2.2.2.1.1. Cladodis (sub)cilíndrics.

Cladodis verd fosc, amb arèoles molt separades amb abundant pilositat curta blanca, inermes o amb 1-3 espines ± blanques. Flors ataronjades. Més freqüent que les formes de cladodis obovats (1.2.1.2.1.).

*O. elata* partim.

2.2.2.2.1.2. Cladodis llargament oblongs –generalment més de 4 o 5 cops més llargs que amples–

2.2.2.2.1.2.1. Cladodis verd brillant, amb ± 3 arèoles per diagonal, amb espines blanques.

Flors vermelles.

*O. dejecta*.

2.2.2.2.1.2.1. Cladodis verd mat o ± engroguit, amb 4-5 arèoles per diagonal, amb espines blanquinoses a grogues. Flors grogues.

*O. leoglossa*.

2.2.2.2.2. Cladodis obovats o oblongs, de color verd mig o amb tonalitat més clara o glauca, inermes o espinosos. Arèoles amb curta pilositat grisa, groga o marronosa. Flors grogues a vermelles.

2.2.2.2.2.1. Cladodis glabres. Flors grogues, rosades a vermelles.

2.2.2.2.1.1. Planta arbustiva o arborescent d'1-5(6) m. Cladodis de 30-55(120) x 6-18(60) cm –algunes formes de Burbank en presenten de molt grossos–, inermes o amb 1-4 espines (rarament més). Flors grogues que poden virar a rosades, o bé ataronjat fosc a vermelles. Més freqüent que les formes de cladodis més curts (1.2.1.1.2 i 1.2.1.2.2).

*O. ficus-indica* s.l. partim.

2.2.2.2.1.2. Planta arbustiva o arborescent d'2-4(5) m. Cladodis de 35-45 x 10-15 cm, amb 2-4 espines per arèola. Flors des d'ataronjades a vermelles-porpres.

*O. xelisae* (*O. ficus-indica* × *O. tomentosa*).

(Ha estat descrit *O. ficus-indica* × *O. tomentosa* de les Illes canàries (Verloove *et al.*, 2017[a]) de cladodis tomentosos).

2.2.2.2.2. Cladodis tomentosos. Flors ataronjades a vermelles.

Planta arbustiva o arborescent d'3-5 m, inermes o més rarament amb 1 o poques espines. Cladodis de 15-32 x 6-12(16) cm. Flors ataronjades a vermelles. *O. tomentosa*.

### Ø *Opuntia ammophila* Small

Va ser descrit per P. Berthet (1990) del País Valencià i de les Illes Balears. Posteriorment, ha estat assignat aquest nom –i el d'*O. tuna*– a plantes naturalitzades al territori, incloent Catalunya, de cladodis petits i espinosos (p. ex. Sanz & Sobrino, 2002; Moragues & Rita, 2005; Guillot *et al.*, 2009[b]; Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014). Al nostre parer, i d'acord amb altres autors (Aymerich, 2015[g]; Aymerich, 2017[a]; S. Pyke, 2020, com. oral), aquestes plantes corresponen a la forma espinosa d'*Opuntia stricta*. La notable diferència morfològica d'aquesta respecte a la forma inermes –de cladodis més grans i sense espines– ha pogut fer pensar en dues espècies diferents. Això ha portat a que algunes claus incloguin *O. ammophila* o *O. tuna* –referibles a la forma espinosa d'*O. stricta*– i les diferenciïn d'*O. stricta* com a una planta inermes.

*O. ammophila* i *O. tuna* no consten a les recents *checklists* de flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) ni d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

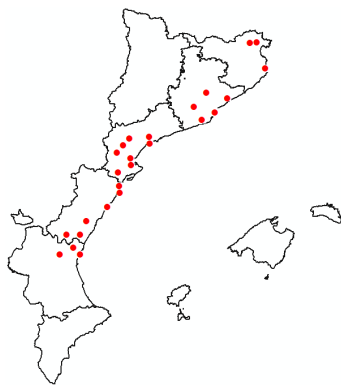
### Ø *Opuntia auberi* Pfeiff.

≡ *Nopalea auberi* (Pfeiff.) Salm-Dyck

Va ser reportat de l'Alforja (T) per M. Sanz *et al.* (2004) en l'*Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Considerem que aquesta citació correspon a *Opuntia monacantha* d'acord a la imatge que apareix en aquella obra, espècie que sí és present a la localitat esmentada. No consta cap altra referència d'*O. auberi* al territori ni a Europa (Randall, 2017) ni consta a la *checklist* de flora al·lòctona del País Valencià (Sanz *et al.*, 2011) ni a la de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]).

### *Opuntia aurantiaca* Lindl.

– *Opuntia pestifer* auct. non Britton & Rose



Noms v.: Ang.: *jointed cactus, jointed prickly-pear, tiger-pear.*

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,3(0,4) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Possible híbrid estèril, morfològicament variable –amb 4 morfotipus– on participen diverses espècies, principalment *Salmonopuntia salmiana* i *Opuntia discolor*, originat de forma natural en àrees temperades de l'Amèrica del Sud, a l'est de l'Argentina i del sud d'Uruguai (van de Venter *et al.*, 1984; Moran & Zimmermann, 1991). Sembla que el morfotip A<sub>2</sub>, el més afí a *O. discolor*, seria la forma principal que es troba com a invasora al món.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Invasor localment, RR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani.* Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(C,V). Observat inicialment com a *Opuntia pestifer* del País Valencià el 2002 a Navaixes (C) (Guillot *et al.*, 2009[b]; Vázquez, 2009), i com a *O. aurantiaca* de Catalunya el 2011 a la muntanya de Collserola (B) i el 2015 a Caldes de Montbui (B) (Guàrdia, 2016), encara que pocs anys abans ja es trobaren plantes

subespontànies escapades de cultiu al marge d'una carretera a Tivenys, prop de la presa de Xerta (T) ((BC 907242, Romo, A.; Ryke, S. i Veny, M., 4/12/2008). Si bé puntualment algun individu pot tenir origen cultivat –escapat o restes de jardineria–, creiem que la majoria de les observacions durant els darrers anys corresponen a una dispersió adventícia donat el gairebé nul ús en jardineria que té actualment *O. aurantiaca*.

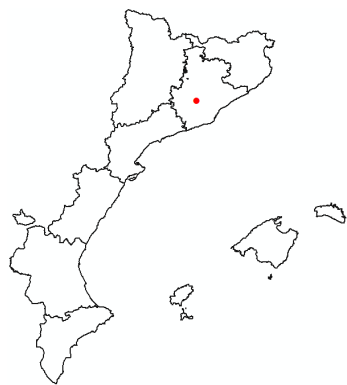
La legislació europea, l'estatal i les de les diferents comunitats autònomes haurien de considerar la prohibició del comerç i transport d'*Opuntia aurantiaca*. D'acord amb els resultats de les nostres anàlisis de modelització del nínxol a la península Ibèrica (Gómez-Bellver *et al.*, 2017; 2020[b]), aquest cactus no presenta un gran augment de la seva àrea potencial de distribució, centrada sobretot a l'àrea mediterrània peninsular i balear i a la conca de l'Ebre. Malgrat això, pot augmentar la seva presència a nivell local, on hem vist en ocasions formar poblacions de mates baixes denses que desplacen la vegetació local. Produeixen gran quantitat de propàguls que fàcilment s'adhereixen a persones, animals i vehicles constituint un perill de lesions. La població que vam trobar a Gavà (B) (BC 990399, C. Gómez-Bellver i H. Àlvarez, 22/12/2016) i la que vam visitar a Torrellanica (C) (C. Gómez-Bellver *et al.*, 20/7/2018, *vidi vivam*) estaven plenament naturalitzades, mostrant caràcter invasor agressiu. Creiem que es tracta d'una planta invasora en fase inicial d'expansió.

**Est. àrees prop.:** No citat a la resta d'Europa, és un invasor molt agressiu principalment a Austràlia, Nova Zelanda i Sud-Àfrica (Randall, 2017; GRIN-USDA, 2020), on ja s'han fet accions de control mecànic, químic, biològic –principalment amb la cotxinilla *Dactylopius* sp. i l'arna dels cactus *Cactoblastis cactorum*– i de tipus combinat.

**Hàbitat:** Matollars, herbassars, indrets semi-àrids i boscos litorals esclarissats amb cert grau d'alteració.

**Biblio:** A.&S., Sz.

### *Opuntia chlorotica* Engelm. & J.M. Bigelow



**Noms v.:** Ang.: *dollarjoint prickly pear*, *flapjack prickly pear*, *pancake prickly pear*.

**Forma v.:** Faneròfit suculent.

**Mida:** 1-2(2,5) m. Ep. fl.: VI-VII.

**Àrea n.:** *Neoàtica-tropical*. Amèrica del Nord: Sud-oest dels Estats Units –Arizona, Califòrnia, Nevada, Nou Mèxic i Utah– i nord-oest de Mèxic –Baixa Califòrnia, Sonora–.

**Xenot.:** *Neòfit recent*, *diàfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR (Cat).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(B). Cactus del que vam trobar un individu adult en una gespa a la riera de Collbató (B), en fructificació i posteriorment en floració (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[c]). Molt segurament escapat d'un jardí a un 200 m de distància.

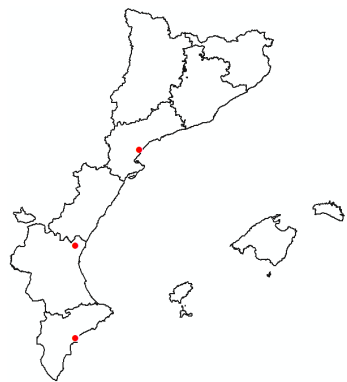
**Est. àrees prop.:** A la resta d'Europa només ha estat citat d'Itàlia (Guiggi *et al.*, 2018) com a ocasional.

**Hàbitat:** Herbassars, erms i hàbitats similars, a les rodalies de zones habitades.

**Biblio:** A.&S.

### *Opuntia dejecta* Salm-Dyck

≡ *Nopalea dejecta* (Salm-Dyck) Salm-Dyck



**Noms v.:** Cast: *nopal chamacuero*; ang.: *spiny nopal*.

**Forma v.:** Faneròfit suculent.

**Mida:** 1-2 m. Ep. fl.: V-VI.

**Àrea n.:** *Neotropical*. Probablement nadiu d'Amèrica Central, de Panamà, però naturalitzat a bona part d'aquest continent, des de Mèxic fins a l'Argentina, incloent algunes illes del Carib, com Cuba, d'on es va considerar nadiu i es va designar el tipus de l'espècie.

**Xenot.:** *Neòfit recent*, *diàfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(T) i PVal(A,V). Observat subespontani per primer cop a la península Ibèrica a Estivella (V) el 2006 (Guillot, 2006[b]). Posteriorment ha estat trobat a les

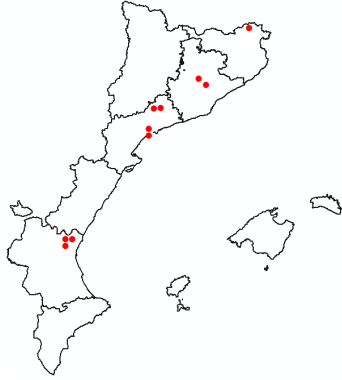
rodalies de la ciutat d'Alacant (Boix, 2017) i a dos punts a l'Ametlla de Mar (T) (Verloove & Guiggi, 2019).

Est. àrees prop.: A la resta d'Europa ha estat reportada de les illes de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016) i Sicília (Verloove & Guiggi, 2019).

Hàbitat: Talussos, erms i altres indrets antropitzats.

Biblio: A.&S., Sz.

### *Opuntia elata* Salm-Dyck



Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, Bolívia, el Brasil, el Paraguai i l'Urugai.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(V). Sembla que ja es cultivava a meitat del segle XIX al Jardí Botànic de València. Vist per primer cop com a subespontani el 2007 a Nàquera (V) (Guillot *et al.*, 2009[b]) i posteriorment també a dues localitats properes (Guillot, 2013[a]) i a diverses localitats catalanes a les tres províncies litorals (Sàez *et al.*, 2015; López-Pujol *et al.*, 2016; Gómez-Bellver *et al.*, Pira (T), 10/7/2018, *vidi*

*vivam*; Verloove & Guiggi, 2019).

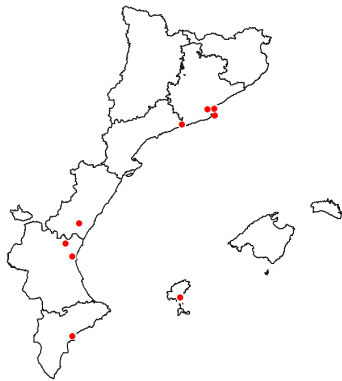
Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars, talussos i erms, a prop d'àrees habitades.

Biblio: A.&S., Sz.

### *Opuntia elatior* Mill.

= *Opuntia bergeriana* F.A.C.Weber ex A. Berger



Noms v.: Cast: *tuno elatior*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-3,5 m. Ep. fl.: (XII)I-III(V).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica Central i del Sud –Costa Rica, Panamà, Colòmbia i Veneçuela– i les Illes Antilles Neerlandeses.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T), IBal(E) i PVal(A,C,V). Inicialment trobat l'any 2007 al País Valencià a Godella (V) (Guillot *et al.*, 2009[b]), i després a Olocau (V) (Guillot *et al.*, 2014[c]), a un barri d'Alacant (Boix, 2017) i a Onda (C) (Guillot *et al.*, 2020[a]). Es coneix a les Illes Balears a Puig des Molins (E) (Serapio *et al.*, 2016), i a Catalunya a Esplugues del

Llobregat (B), la muntanya de Montjuïc (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]) i Calafell (T) (Verloove & Guiggi, 2019).

Aquest cactus ha estat citat com a *Opuntia elatior* i *O. bergeriana*, considerats com a espècies diferents per alguns autors (Britton & Rose, 1920; Guillot *et al.*, 2009[b]; Serapio *et al.*, 2016; Boix, 2017). Existeixen algunes diferències entre les plantes vistes a Europa –flors de tèpals vermells-escarlata i espines grogues, grisenques les més velles– (Berger, 1904) i a Amèrica –tèpals grocs o ataronjats a vegades ratllats o amb banda central vermella, amb espines marrons, més tard grisenques– (Anderson, 2001; Bravo-Hollis & Arias, 2014). Malgrat això, considerem les dues com a varietats o "races" d'una mateixa espècie (Verloove & Guiggi, 2019). Aquests darrers autors (com. pers.) ens van confirmar com a *O. elatior* la identitat de la planta que vam trobar a Barcelona.

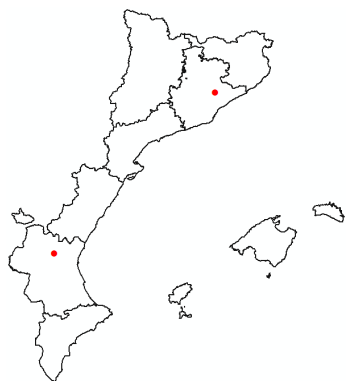
Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassar, erms, talussos, penya-segats, en general àrees obertes antropitzades.

Biblio: A.&S., Sz.

### ***Opuntia xelisae*** D. Guillot & Van Der Meer ex D. Guillot

*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. × *O. tomentosa* Salm-Dyck; [sinònim considerat per E. Laguna *et al.* (2014[c]): *Opuntia ficus-indica* Haw. × *Opuntia tomentosa* Salm.-Dyck var. *hernandezii* (DC.) Bravo]



Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 2-4(5) m. Ep. fl.: (III-VII).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Híbrid al·loendèmic de parentals neotropicals descrit per D. Guillot & P. van der Meer (2004[b]), el qual consideren un "híbrid natural", que entenem aparegut de forma espontània al territori, però en condicions aparentment artificials, fruit de l'encreuament de dues plantes – *Opuntia ficus-indica* i *O. tomentosa*– introduïdes fa dos segles o més. Presenta cladodis glabres, més espinosos que els parentals, més grans que els d'*O. tomentosa*, i fruits més grans i amb el "melic" no deprimit respecte als d'*O. ficus-indica*.

Xenot.: Neòfit, diàfit.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(V). No trobem gaire informació sobre aquesta planta, tret de les referències anteriors. Només ha estat reportat el 2002 de Pedralba (V) (Guillot & van der Meer, 2004[b]), localitat d'on es va recollir el material tipus, i que es referenciada el 2017 també al catàleg del P. N. del Túria (Peña *et al.*, 2017). L'híbrid surt a les claus de la flora ornamental valenciana (Guillot *et al.*, 2008[b]), malgrat considerar-se un híbrid espontani. Paradoxalment, no consta *Opuntia xelisae* ni *O. ficus-indica* × *O. tomentosa* a la revisió de les cactàcies valencianes (Guillot *et al.*, 2009[b]), al llistat de la flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2011), a *Flora valentina* (Mateo *et al.*, 2013) ni a les claus de la flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014). D'altra banda, apareix al recent *checklist* de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) en base a una població naturalitzada a Sant Feliu de Codines (B) (L. Sáez, 9/2/2020, com. pers.).

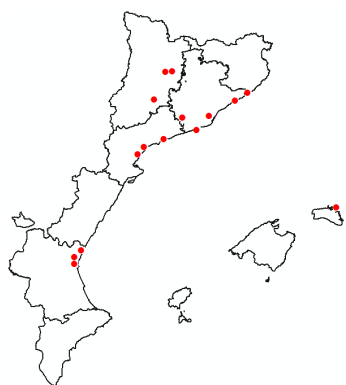
Est. àrees prop.: No el coneixem citat fora de les localitats indicades anteriorment (Randall, 2017; Galasso *et al.*, 2018). Recentment ha estat reportat *Opuntia ficus-indica* × *O. tomentosa* de les Illes Canàries (Verloove *et al.*, 2017[a]), encara que aquests autors descriuen plantes tomentoses, a diferència de les del territori, que són glabres.

Hàbitat: Erms i hàbitats similars, a les rodalies de zones habitades.

Biblio: A.&S.

### ***Opuntia engelmannii*** Salm-Dyck ex Engelm. subsp. *engelmannii*

[incl. *Opuntia arizonica* Griffiths; ≡ *O. engelmannii* subsp. *engelmannii* var. *arizonica*; incl. *O. dillei* Griffiths]



Noms v.: Ang.: *desert prickly pear*, *Engelmann's prickly pear*.

Forma v.: Nanofaneròfit suculent.

Mida: 1-2,5 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Neàrtica*. Centre i oest del sud dels Estats Units i territoris adjacents dels nord de Mèxic. *Opuntia engelmannii* en sentit ampli és un cactus que ocupa un vast territori al llarg del sud dels Estats Units i del nord de Mèxic. Se li han atribuït unes 11-15 varietats –com ara *cuija*, *flavispina*, *lindheimeri*, *linguiformis*, etc.–, algunes considerades per alguns autors a nivell subespecífic, i en algun cas com a una espècie independent, com per exemple *O. lindheimeri* o *O. arizonica*.

Xenot.: Neòfit recent, diàfit (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(Ma?;Me) i PVal(A?;V). Les primeres observacions peninsulars corresponen a tres poblacions de la província de Tarragona, al Baix Camp, el 2003 (Sanz *et al.*, 2004[b]), però una recent revisió indica que aquestes plantes s'han d'atribuir a *O. phaeacantha*. Posteriorment s'ha confirmat la presència d'*O. engelmannii* en aquesta província, observat a diverses localitats litorals (Aymerich & Gustamante, 2015 i 2016 –sub *O. phaeacantha*–; C. Gómez-Bellver *et al.*, La Savinosa, 10/7/2018, *vidi vivam*; Verloove, F. & Guiggi, A. 2019) així com de les altres tres

províncies catalanes (Aymerich, P. 2015[g] –sub *O. phaeacantha*–; C. Gómez-Bellver & H. Álvarez, Garraf (B), 29/9/2016; C. Gómez-Bellver *et al.*, Esplugues de Llobregat (B), 11/12/2016, Arenys de Mar (B), 1/4/2018, Blanes (G), 24/2/2020, *vidi vivam*; A. Cuixart, Collserola (B), 5/2017, com. pers.; Castellar de la Ribera i Solsona (L), Aymerich 2019). La revisió de les cactàcies valencianes de D. Guillot *et al.* (2009[b]) no esmenta aquesta espècie com a escapada en aquesta comunitat autònoma. Però ha estat reportada més recentment de la província de València a Godella (veure comentaris més avall), Bétera (C. Gómez-Bellver *et al.*, 21/7/2018, *vidi vivam*) i de Sagunt (F. de la Hoz Molinero, 2013, BDBC, 2014). És probable que algunes poblacions de plantes considerades com a *O. phaeacantha* reportades de localitats de l'Alacantí (A) (Boix, 2017) corresponguin a *O. engelmannii*, donada la diversitat morfològica que comenta l'autor. A les Illes Balears ha estat citat de Calvià (Ma) (Gil & Seguí, 2014), però resta pendent de confirmar la identitat d'aquesta espècie, mentre que sembla confirmada la seva presència a Es Mercadal (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]).

No hi ha un consens, ni entre els autors americans ni els europeus, en la descripció dels caràcters que ajudin a establir de forma clara la delimitació entre aquests tàxons. En molts casos les diferències es basen en un o pocs caràcters no massa ben definits. Així per exemple, segons A.M. Powell & J.F. Weedin (2004) la diferència entre les varietats *engelmannii* i *lindheimeri* només depèn del color de les espines, blanques o grogues respectivament (similar: Anderson, 2001; Pinkava, 2004) i de la seva distribució, més cap a l'oest del Trans-Pecos –àrea a l'oest de Texas– per a *engelmannii* i més a l'est per a *lindheimeri*. Cal considerar també que aquestes plantes poden presentar caràcters semblants a les d'*O. phaeacantha*, espècie amb la qual es troba coexistent i híbrida en part del territori americà, com revisem més endavant amb casos com *O. ×occidentalis*, on poden intervenir també altres espècies. Observacions taxonòmiques pel tractament del grup *O. engelmannii* al territori:

(1) Considerem dos tàxons a nivell de subespècie, *engelmannii* i *lindheimeri*, mentre que *linguiformis* seria segurament un cultivar o varietat ornamental de la darrera subespècie.

(2) Ha estat vist a Godella (v) *Opuntia arizonica* (Gómez-Serrano *et al.*, 2015[a]), considerat sinònim d'*O. engelmannii* (Britton & Rose, 1919) i de la subsp. (var.) *engelmannii* (Powell & Weedin, 2004), i que a la vista de les imatges de la planta a aquella localitat sembla de mida lleugerament menor.

(3) A la mateixa localitat ha estat vist també *Opuntia lindheimeri* varietat *subarmata* (Laguna & Guillot, 2019) que incloem en la subsp. *engelmannii* d'acord amb el *Catálogo de las cactaceas mexicanas* (Guzman *et al.*, 2003).

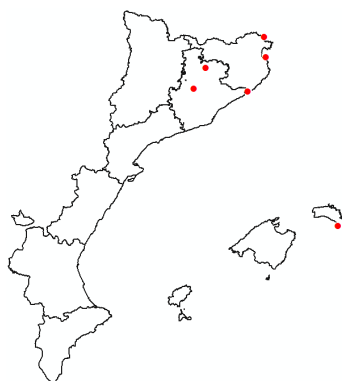
(4) També a Godella correspon l'única observació d'*Opuntia dillei* Griffiths (Guillot *et al.*, 2016[b]), tàxon descrit per D. Griffiths (1909) del qual hi ha molt poca informació i que sembla ha d'atribuir-se a un sinònim d'*O. engelmannii* subsp. *engelmannii* (Pinkava, 2004).

Est. àrees prop.: A Europa també ha estat reportat com a naturalitzat de França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) i d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Talussos, herbassars esclarissats, marges de camí, sovint a prop de cases, però també en zones allunyades, segurament producte d'arrossegament de propàguls per riuades.

Biblio: A.&S., *Atlas*. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

***Opuntia engelmannii*** Salm-Dyck ex Engelm. subsp. ***lindheimeri*** (Engelm.) U. Guzmán & Mandujano  
≡ *Opuntia lindheimeri* Engelm.



Noms v.: Ang.: *Texas prickly pear*.

Forma v.: Nanofaneròfit suculent.

Mida: 1-2,5 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Neàrtica*. Centre i est del sud dels Estats Units i territoris adjacents del nord de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 14,08 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G) i I Bal(Me). Es té confirmació de diverses poblacions de plantes de cladodis orbiculars o obovats a Llançà (G) (Aymerich, 2015[g]), Lluçà (B) (Aymerich, 2017[a]) i L'Escala (G) (BC 958310, S. Pyke, 12/6/2016), i de plantes barrejades de la forma típica i de la varietat *linguiformis* a Callús (B) i Sant Pedor (B) (Aymerich,

2015[g]). Recentment l'hem vist a les rodalies del jardí de Pinya de Rosa de Blanes (G) (C. Gómez-Bellver *et al.*, 24/2/2020, *vidi vivam*). i trobat per primer cop a les Illes Balears a Sant Lluís (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]).

Indiquem com a dubtoses les poblacions de la forma típica de la subsp. *lindheimeri* inicialment citades per P. Aymerich (2015[g]). Segons aquest autor, aquest tàxon és poc més rar que *O. ficus-indica* a la Catalunya central, del qual ofereix moltes més cites que la varietat *linguiformis*. En canvi, més recentment, considera que la majoria d'observacions de les plantes del grup *engelmannii* a Catalunya corresponen a la subespècie *lindheimeri* "i molt sovint a la seva forma de cultiu *linguiformis*" (Aymerich, 2019). Al nostre parer la subsp. *lindheimeri* és molt poc freqüent al territori, més rara que la subsp. *engelmannii*.

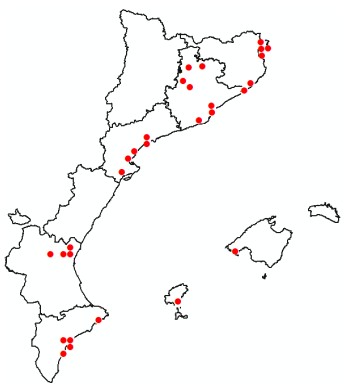
Recordem aquí el comentari anterior d'A.M. Powell & J.F. Weedin (2004) respecte a *engelmannii* i *lindheimeri*, diferenciats bàsicament pel color blanc o groc de les espines. En base a treballs d'autors italians (Guiggi, 2010; Guiggi & Mariotti, 2019) i del plec abans referenciat de l'Escala de S. Pyke –i també d'alguns comentaris personals d'aquest autor–, les espines de la subsp. *lindheimeri* són generalment llargues, de més de 4 cm, d'un groc intens amb la base marronosa-vermellosa. A un altre lloc del municipi de Santpedor (respecte d'Aymerich, 2015[g]), vam trobar uns exemplars segurament persistents de cultiu a un talús a la vora d'una carretera (C. Gómez Bellver i N. Marqués, 17/1/2017, *vidi vivam*). A vegades, algunes plantes reverteixen a la forma original de la subespècie (Shaw *et al.*, 2018). Aquests era el cas d'aquests individus, que presentaven a la vegada cladodis de formes obovades típiques amb d'altres molt llargs propis de la varietat *linguiformis*. Les espines a tota la planta eren netament més vermelloses i llargues que les plantes que hem trobat de la subsp. *engelmannii* al territori, d'espines més blanquinoses, com semblen mostrar la majoria d'imatges a l'article comentat (Aymerich, 2015[g]).

Est. àrees prop.: Ha estat reportat de Zamora (Guillot & van der Meer, 2006[b]), rarament d'Itàlia (Guiggi, A. 2010; Galasso *et al.*, 2018) i de forma insegura de França (Tison *et al.*, 2014). A la resta d'Europa es coneix de diversos països, sobretot de l'àmbit mediterrani, però referibles a la varietat *linguiformis*, malgrat que de vegades no quedi clarament explícit.

Hàbitat: Talussos, herbassars esclarissats i marges de camí.

Biblio: A.&S. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

***Opuntia engelmannii*** Salm-Dyck ex Engelm. subsp. *lindheimeri* (Engelm.) U. Guzmán & Mandujano var. *linguiformis* (Griffiths) B.D. Parfitt & Pinkava  
≡ *Opuntia linguiformis* Griffiths



Noms v.: Cast: *lengua de vaca*; ang.: *cow's tongue prickly-pear*.

Forma v.: Nanofaneròfit suculent.

Mida: 1-2,5(3) m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Neàrtica*. Varietat ornamental que es va obtenir probablement per selecció d'un individu silvestre que presentava una forma peculiar trobat a prop de San Antonio, Texas. Aquestes formes a vegades reverteixen a la seva forma original. L'aberració "*cow's tongue*" ha estat observada en altres espècies d'*Opuntia* (Shaw *et al.*, 2018).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Ma) i PVal(A,V). Les primeres poblacions de plantes escapades de cultiu trobades al territori corresponen al País Valencià a Alacant el 1999, Olocau (v) el 2001 i Godella (v) el 2002 (Guillot 2003[c]; Guillot *et al.*, 2009[b]). Observat a diverses localitats del litoral de Catalunya i de comarques més interiors de la província de Barcelona, i més recentment de les Illes Balears a l'Illa Grossa (E) i Calvià (Ma) (Sáez *et al.*, 2016).

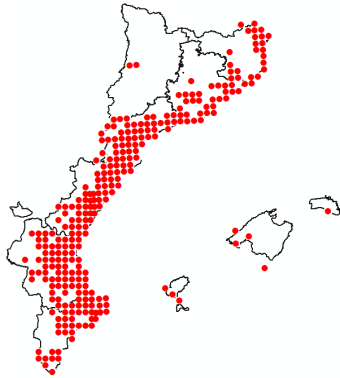
Est. àrees prop.: Observat a Osca i Saragossa (Sanz *et al.*, 2006) i a Sicília i la Itàlia continental (Guiggi, 2010).

Hàbitat: Talussos, herbassars esclarissats, marges de camí, sovint a prop de zones habitades com a escapat de jardins o persistent de cultiu.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Sz. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

## *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

≡ *Cactus ficus-indica* L.; = *Opuntia paraguayensis* K. Scum. [incl. *O. ficus-barbarica* A. Berger; incl. *O. ficus-indica* 'spineless' de L. Burbank; *O. lasiacantha* sensu D. Guillot *et al.*; incl. *O. maxima* Mill.; incl. *O. megacantha* Salm-Dyck; incl. *O. vulgaris* Mill. *pro parte*]



Noms v.: Cat: *figa de pala*, *figuera de moro*; cast: *chumbera*, *higo de Indias*, *nopal*, *tuna de Castilla*, *tuna mansa*; ang.: *barbary fig*, *Indian fig prickly pear*, *smooth prickly pear*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-5(6) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. D'origen incert, no se'n coneixen poblacions silvestres sinó com a cultivat o escapat de cultiu. Sembla que hi ha consens en considerar-lo com el producte de diverses hibridacions d'opúnties arborescents de fruit carnós, del centre de Mèxic. A la seva àrea nadiua es va domesticar des de fa uns 8.000-9.000 anys, on es troba la major diversitat de cultivars tradicionals, encara que la planta ja havia arribat fins a Mesoamèrica molt temps abans de l'arribada dels colonitzadors europeus.

Aquest tàxon ha estat relacionat amb *Opuntia amyclaea*, *O. megacantha* i *O. streptacantha*, que alguns autors han considerat sinònims. Les anàlisis moleculars de M. Labra *et al.* (2003) van concloure que *O. amyclaea* és una espècie diferent i van suggerir que *O. megacantha* és la mateixa espècie que la seva forma domesticada *O. ficus-indica*. Posteriorment J.A. Reyes-Agüero *et al.* (2005), en base principalment a diferències morfològiques, i d'acord amb diversos autors (Anderson, 2001; Guzman *et al.*, 2003) consideren que les tres espècies esmentades inicialment són diferents d'*O. ficus-indica*. Una observació interessant és la de R. Kiesling (2013), qui comenta que els veritables antecessors d'*O. ficus-indica* harien estat plantes de menor mida, espinoses i menor ploïdia, i que a l'igual que els tres tàxons anteriors, les plantes actuals són el producte de retrocreuaments accidentals que van resultar en diversos canvis, com l'augment de la mida i de la ploïdia, entre d'altres. Considerem *O. megacantha* inclòs en *O. ficus-indica* –o sinònim– segons M. Labra *et al.* (2003), D. Hunt (2016) o *Plants of the World Online* (POWO, 2020), com també *O. maxima* (veure comentaris més endavant) i part de les citacions al territori d'*O. vulgaris*.

Xenot.: Neòfit, metàfit epecòfit i agriofigòfit.

Grau pres.: Naturalitzat, invasor transformador a nivell local, CC. Gl. risk: 35,84 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura, farratge i jardineria.

Dist.: Cat(B,C,L,T), IBal(E,F,Me,Me) i PVal(A,C,V). Introduït aviat a Europa al segle XVI (Fournier, 1951–1952). Actualment es troba naturalitzat a gran part del territori, amb comportament invasor transformador en diverses localitats, i sobre el que s'han fet diverses actuacions d'erradicació (p. ex. Informes tècnics 2013-2019, Gen. Valenciana, 2013-2019). Escasseja o no és present en zones més interiors o de més altitud.

La figuera de moro ha estat de gran importància econòmica ja des d'antic, per exemple en alimentació humana –fruits–, com a farratgera pel ramat, i com hospedant d'un paràsit, la cotxinilla del nopal –*Dactylopius coccus*–, també introduït per l'obtenció d'un colorant en alimentació i cosmètica, i actualment una plaga per a l'espècie.

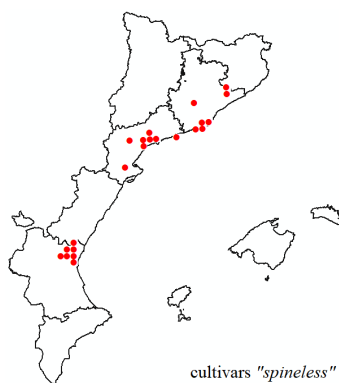
D. Guillot *et al.* (2009[b]) reconeixen dos "clons" o formes principals, que en general és el que observem al territori:

1. Formes de flor groga: cladodis un tant irregulars, més o menys obovats, de 30-50 x 22-30 cm, verds amb un cert to grisenc o glauc, poc o gens espinosos. Tèpals grocs o amb un cert to rosat clar, a vegades en el mateix cladodi. Aquesta forma és la més freqüent a les Illes Balears.

2. Formes de flor ataronjada: cladodis regulars, obovats allargats, de 30-55 x 12-25 cm, verds, des de no espinosos fins presentar algunes espines per arèola. Tèpals ataronjats, lleugerament porpres a la part externa.

L'anterior mapa d'*Opuntia ficus-indica* s.l. inclou les poblacions dels cultivars "spineless" de L. Burbank. Oferim ara un mapa on indiquem exclusivament les localitats de les poblacions assilvestrades del conjunt d'aquestes formes, bàsicament per tres raons: la relativa semblança morfològica, la probable condició de parental de l'espècie amb algunes d'aquestes varietats horticulturals, i per que a la literatura consultada sovint s'hi indica aquesta relació (p. ex. Guillot *et al.*, 2014[e]). Luther Burbank, famós horticultor i viverista americà de finals del segle XIX i principis del XX, va produir nombrosos cultivars a partir de la selecció i hibridació de plantes generalment del gènere *Opuntia* de molts indrets al món, sobretot de Mèxic. Es caracteritzen per l'absència d'espines amb l'objecte de poder ser destinats com a farratgers i per produir fruits pel consum humà, especialment en indrets relativament àrids, amb escassetesa d'aigua i sòls pobres. Però algunes plantes





cultivars "spineless"

poden revertir a formes espinoses, cosa que va ocórrer als territoris on es van introduir. Així, no van ser consumides pels ramats, i en una mena de "selecció per no depredació" van esdevenir invasores, sobretot a Austràlia i posteriorment a Sud-àfrica. En general, es consideren potencialment invasores, ben adaptades a climes temperats o càlids, i de creixement ràpid.

Alguns d'aquests cultivars inermes –o poc espinosos– han estat trobats naturalitzats al territori, especialment al litoral central i meridional de Catalunya i a la província de València, encara que és possible que en altres àrees no s'hagi tingut en compte la possible presència d'aquestes varietats. Comentem les més notables, encara que la informació disponible és poca, i de vegades poc definida, degut principalment a que L. Burbank documentava molt poc l'origen dels híbrids obtinguts i la seva metodologia. Prenem com a

principal referència els comentaris de D. Guillot *et al.*, que es basen fonamentalment en Roy Wiersma (2008, *Luther Burbank spineless cactus identification project*):

1. *Opuntia* 'Anacantha': cladodis de 60(70) x 15-20 cm, gruixuts, de 2-3,6 kg cadascú, generalment amb espines curtes, excepte els més inferiors, que no en tenen. Poca producció de fruits, aquests són de 11 x 5 cm aproximadament, de color verd i carmesí, de carn groga. Sembla una de les millors varietats com a farratgera. Flors grogues. (Guillot *et al.*, 2014[e]; Guillot *et al.*, 2016[c], 2019).
2. *Opuntia* 'Anacantha' x 'Vertex': aparença de 'Vertex' però amb l'espinescència similar a 'Anacantha' (Guillot *et al.*, 2019[a]).
3. *Opuntia* 'Papiki': cladodis allargats, amb 3 espines blanquinoses per arèola, lleugerament corbades –aquest és el cultivar més espinós dels esmentats aquí–. Flors grogues. Es va comercialitzar per producció de fruits. (Guillot *et al.*, 2014[d]; Guillot *et al.*, 2015[c]).
4. *Opuntia* 'Titania': presenta els cladodis més grans de tots, inermes de color verd "gespa" clar, fins a 90(120) x 45 cm, amb un gruix de 3,5-7,5 cm, que poden assolir un pes de 4,5-8 kg (Guillot & Laguna, 2013; Guillot *et al.*, 2015[c]).
5. *Opuntia* 'Vertex': cladodis inermes blaus-verdosos, gruixuts, ovals, de 45-60 x 17-25 cm, resistents al fred. Flors de tèpals taronges (Guillot *et al.*, 2015[c]; Guillot *et al.*, 2019[a]).

En resum, *Opuntia ficus-indica* es pot considerar un complex d'híbrids i varietats sovint difícils de definir, sobretot per la seva llarga i complexa història de domesticació, en molts casos mal coneguda. Hem donat dues visions de la diversitat morfològica de l'espècie, però cap basada en un sòlid fonament: una més sintètica que considera dues formes, i una altra inacabada i més complexa referida a un eixam de cultivars. Són necessaris estudis multidisciplinars més profunds per entendre bé aquest grup: cal esbrinar quantes identitats taxonòmiques reals són presents al territori –si és que hi ha més d'una– i com es caracteritzen. Però de moment, creiem que resulta interessant tenir en compte aquesta diversitat morfològica al descriure les poblacions en futurs estudis corològics.

Les cotxinilles del gènere *Dactylopius* són paràsites dels nopals –al territori sobretot del grup *O. ficus-indica*, però també d'altres espècies– i produeixen el pigment carmí –àcid carmínic–. Al territori es coneixen al menys dues espècies: *D. coccus*, la cotxinilla del carmí, que produeix gran quantitat de pigment, d'interès en la indústria farmacèutica i alimentària, i la cotxinilla silvestre *D. opuntiae*, que s'utilitza com a agent biològic per eradicar els nopals amb caràcter invasor. Amb aquest objectiu la cotxinilla silvestre s'ha introduït a molts països del món. Però com a resultat també ha esdevingut invasor, creant problemes econòmics als productors de carmí: *D. opuntiae* fa minvar precisament els cultius dels cactus on es cultiva *D. coccus* i desplaça aquesta espècie degut a la seva gran capacitat de colonització (Portillo, 2008).

Est. àrees prop.: Planta distribuïda a bona part de la Conca del Mediterrani, i a molts països de clima temperat o moderadament càlid de tots els continents, on sovint mostra caràcter invasor (Boix, 2017; Randall, 2017; Nentwig *et al.*, 2018). Els cultivars *spineless* també han estat citats a altres parts de la península Ibèrica, principalment a Andalusia, Aragó i Portugal, però han esdevingut invasors sobretot a Austràlia i Sud-àfrica (Guillot & Laguna, 2013; Guillot *et al.*, 2014[e]; 2015[c]; 2015[d]; 2019).

Hàbitat: Hàbitats molts diversos, des de zones urbanitzades, d'abocaments, ruderals, vores de vies de comunicació i similars, fins a semi-naturals com penya-segats, matollars, boscos secs més o menys esclarissats, platges, etc. dels estatges meso i termo-mediterrani.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.* Leg.: RD (*sub Opuntia maxima*), DCV (totes les espècies del gènere).

### Ø *Opuntia huajuapensis* Bravo

Descartem la presència al territori d'aquesta espècie nadiua del centre-sud de Mèxic –Puebla, Tlaxcala i Oaxaca–. Ha estat reportat del territori (Sanz *et al.*, 2004[b]; Pyke, 2008), però les seves citacions han d'atribuir-se a *Opuntia leucotricha* (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]), una planta també mexicana amb distribució local similar.

### Ø *Opuntia laevis* J.M. Coult

≡ *Opuntia phaeacantha* Engelm. var. *laevis*

Sota aquest nom ha estat considerada una planta trobada únicament a Pedralba (V) el 2004 (Guillot & van der Meer, 2006[b]), observació que es torna a recollir posteriorment a la revisió de les cactàcies del País Valencià (Guillot *et al.*, 2009[b]). La determinació de l'espècimen es basa principalment en la descripció de N.L. Britton & J.N. Rose (1919) i en la confirmació amb un plec tipus (*isotype* 2015588) que apareix a la plana web *Tropicos* (<http://www.tropicos.org>), el qual nosaltres també hem pogut consultar. Si bé la descripció i la figura aportades per Britton & Rose estan d'acord amb la imatge del tipus esmentat, la fotografia que s'aporta a la revisió valenciana mostra una planta molt diferent, de cladodis més estrets i llargs i amb una distància entre arèoles molt més curta a la que correspondria per a *O. laevis*. Al nostre parer, aquesta planta correspon a *O. leoglossa* (F.A.C. Weber) R. Puente & Majure, una espècie que en aquell moment no era coneguda al territori.

*Opuntia laevis* no ha estat trobat fora de la seva àrea nadiua (Randall, 2017; GBIF, 2020) tret de la cita de Pedralba. Tampoc es coneix com a planta ornamental a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]). Aquesta errada ha estat repetida en publicacions posteriors (Sanz *et al.*, 2011; Mateo *et al.*, 2013.; Mateo & Crespo, 2014; Peña *et al.*, 2017; BDBCv, 2020) basades en les primeres referències, on algunes suposen *O. laevis* com a "cultivada i assilvestrada".

D'altra banda, alguns dels primers autors troben posteriorment a Pedralba poblacions de *Opuntia leoglossa* –sub *O. schickendantzii*– (Guillot & Sáez, 2014[c]; Guillot *et al.*, 2014[c]), encara que paradoxalment no fan cap esment d'un error en la determinació inicial del tàxon.

### Ø *Opuntia lasiacantha* Pfeiff.

≡ *Opuntia megacantha* var. *lasiacantha* (Pfeiff.) A. Berger; = *O. lasiacantha* non Pfeiff. sensu D. Guillot *et al.*

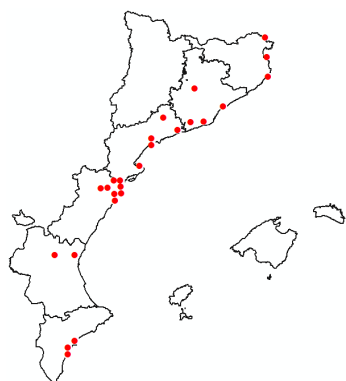
Especie originària principalment de les regions centrals de Mèxic, molt variable, apreciada pels fruits comestibles, de la qual existeixen diverses formes cultivades i molts híbrids (Bravo-Hollis, 1978). Ha estat suposadament observada al territori únicament de dues localitats de la província de València: Petrés, el 2004 (Guillot & van der Meer, 2006[a]) i Nàquera el 2007 (Guillot *et al.*, 2009[b]). Aquests autors basen el seu diagnòstic en la descripció literal de H. Bravo-Hollis, i observen que el caràcter que la distingeix d'altres opúnties presents en el País Valencià és la presència d'1-3 espines aciculars blanques esteses, la inferior més gran. Posteriors claus de la flora valenciana (Mateo *et al.*, 2013; Mateo & Crespo, 2014) han conservat en bona part, i gairebé literalment, les de la revisió de les cactàcies de D. Guillot *et al.* (2009[b]), conservant també l'anterior caràcter de les espines com a discriminant per a aquest tàxon. L'espècie consta a la *checklist* de M. Sanz *et al.* (2011), però no en canvi a la Base de dades de la Comunitat Valenciana (BDBCv, 2020). Cal destacar, també, que l'única referència que recull R.P. Randall (2017) sobre la distribució d'*O. lasiacantha* com a al·lòctona a nivell global és precisament l'esmentada de Sanz *et al.*, i que A. Novoa *et al.* (2015) no la inclouen en el seu esquema de distribució de cactàcies al món.

Consultades referències més modernes hem trobat algunes contradiccions respecte a la descripció original de H. Bravo-Hollis, raó per la que sembla insuficient basar-se només en aquesta font per la determinació de les plantes valencianes. Per exemple, alguns autors (Anderson, 2001, Arias *et al.*, 2012) descriuen les espines com a ascendents, erectes o reflexes, blanques o groguenques, grisenques amb l'edat, però no fan cap esment a la seva diferent longitud. A més, el concepte d'*O. lasiacantha* de la cactòloga mexicana L. Scheinvar (2009) correspon a un cactus amb cladodis de menor mida –9,8-12,3 x 5-12,5 cm– respecte a la descripció de Bravo-Hollis –20-30 cm de longitud– i d'espines blanques, les 3-4 superiors dretes i "curtíssimes" i la inferior "llarguíssima".

Només podem basar el nostre judici sobre la identitat de la planta en una foto que apareix en la revisió de les cactàcies valencianes (Guillot *et al.*, 2009[b]). La imatge mostra uns cladodis sense flors ni fruits, que podria correspondre a un dels cultivars espinosos de Burbank, sobre els quals aquests autors ja donen algun detall en la mateixa obra i que en següents treballs desenvolupen més profundament. En definitiva, creiem que no està demostrada la presència de la genuïna *O. lasiacantha* com a escapada al territori i, d'acord al que hem comentat anteriorment, incloem, al menys de forma provisional, les seves citacions en *O. ficus-indica* s.l.

### ***Opuntia leoglossa*** (F.A.C. Weber) R. Puente & Majure

– *Brasiliopuntia schickendantzii* auct. non (F.A.C. Weber) R. Puente & Majure; ≡ *Opuntia schickendantzii* auct. non F.A.C. Weber; ≡ *Mortolopuntia schickendantzii* auct. non (F.A.C. Weber) Guiggi; – *Opuntia laevis* auct. non J.M. Coult



Noms v.: Cas: *lengua de león*; ang.: *chicken dance cactus*; *lion's tongue*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: (V-VII).

Àrea n.: **Artificial**. Origen desconegut, probablement un híbrid artificial, que ha estat recentment descrit com una espècie nova (Köhler & Font, 2021). Ja havia estat considerada una possible hibridació amb altres tàxons, com *Opuntia microdasys* (Guillot & Sáez, 2014[c]), o bé una selecció artificial de formes de cladodis més aplanats d'altres espècies (p. ex. Kiesling *et al.*, 2011).

Xenot.: **Neòfit recent, metàfit epecòfit**.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 0,72 (*low, sub Opuntia schickendantzii*).

F./V. intr.: **Subespontani**. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,C,V). Des dels anys noranta a Austràlia, i en el present segle al nostre territori, ha estat citat erròniament com a *Opuntia* –o *Brasiliopuntia*– *schickendantzii*, un tàxon nadiu a l'Argentina i Bolívia. Les primeres localitats on ha estat observat *O. leoglossa* corresponen a tres poblacions del País Valencià trobades a Bétera i Pedralba (V) (Guillot & Sáez, 2014[c]; Guillot *et al.*, 2014[c]). Cal considerar que aquests autors revisaren un plec anterior corresponent a un exemplar d'aquesta espècie assilvestrada recollida uns anys abans de prop d'Alacant *sub O. linguiformis group* (ABH 41182, camps entre l'autovia A-7 i Santa Faç, F. E. Camuñas, 16/2/1999). Va ser observat inicialment l'any 2015 a Catalunya a Llançà (G), Castellnou de Bages (B) i la Bisbal del Penedès (T) (Aymerich, 2015[g]). Nosaltres l'hem observat a diverses localitats de la província de Barcelona i Tarragona (Gómez-Bellver *et al.*, 2016; diverses dades inèdites). Trobat naturalitzat localment a Alacant (Boix, 2017) i ha estat objecte d'erradicació a Huelva (Sánchez *et al.*, 2014).

Les plantes citades com a *Opuntia laevis* del País Valencià –a Pedralba (V) el 2004 (Guillot & van der Meer, 2006[b]; Guillot *et al.*, 2009[b]) i el 2017 (Peña *et al.*, 2017)– s'han de referir també a *O. leoglossa* (veure comentaris a *O. laevis*).

Ha estat observat escapat de cultiu a partir dels darrers deu anys en un bon nombre de localitats, i creiem que pot augmentar de forma apreciable la seva àrea distribució al litoral del territori durant els propers anys.

Est. àrees prop.: Citat de la resta de la península Ibèrica a Huelva, no el coneixem de la resta d'Europa.

Hàbitat: Herbassars, talussos, erms i àrees pertorbades a prop de zones urbanitzades. En ocasions també en ambients més naturals com barrancs, matollars, llindars de boscos etc. en ocasions relativament allunyats d'indrets on pugui estar cultivat.

Biblio: A.&S. (*sub Brasiliopuntia schickendantzii*). Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Opuntia leucotricha*** DC.

– *Opuntia huajuapensis* auct. non Bravo

Noms v.: Cast: *duraznillo blanco*, *nopal blanco*, *nopal chaveño*, *xoconostle amarillo*; ang.: *Aaron's-beard prickly pear*, *arborescent prickly pear*.

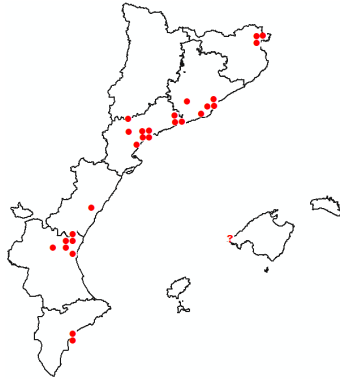
Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: (1)1,5-2,5(5) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: **Neàrtica**. Distribuït per l'Altiplano de les regions centrals de Mèxic.

Xenot.: **Neòfit recent, diàfit (metàfit hemiagriòfit)**.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 2,16 (*low*).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma?) i PVal(A,C,V). Observat subespontani inicialment al País Valencià a diverses localitats de València i una de Castelló durant els anys 2001-2002 (Guillot, 2003[c]; Guillot *et al.*, 2009[b]). Les primeres citacions catalanes es van fer sota el nom d'*Opuntia huajuapensis* (Sanz *et al.*, 2004[a,b]; Pyke, 2008), espècie de distribució nadiua semblant, però que no es coneix present al territori. A les Illes Balears ha estat vist al P.N. de Sa Dragonera (Alomar *et al.*, 1998), però creiem que s'hauria de confirmar la identitat de l'espècie, que no consta a la tesi d'E. Moragues (2005). Pel que hem observat, sembla que totes les poblacions presenten fruits estèrils, sense llavors, el que fa que adoptin forma de "copa" –profundament umbilicats– i siguin de menor mida.

Est. àrees prop.: Conegut a la resta de la península Ibèrica d'Extremadura i Portugal (Silva *et al.*, 2015; Vázquez, & García, 2017[b]), com a naturalitzat d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Vores de rius, talussos, erms, matollars, llindars de boscos, etc., generalment en indrets més o menys oberts, assolellats i amb moderada o baixa precipitació.

Biblio: A.&S., Sz.

### Ø *Opuntia lubrica* Griffiths

Atribuïm a una forma de *O. microdasys* la citació d'Olocau (V) el 2006 (Guillot *et al.*, 2009[b]), considerada pels mateixos autors novetat a nivell global com a planta escapada, una espècie que desconeixen cultivada al territori. Aquest nom és considerat sinònim d'*O. rufida* (Anderson, 2001; Hunt, 2006; Lodé, 2015; Randall, 2017), inclosa dins de la sèrie *Basilares* (Britton & Rose, 1919), d'on *O. microdasys* és l'única espècie confirmada com a escapada al territori (veure comentaris en aquesta espècie).

### Ø *Opuntia macrarthra* Gibbes

Citat únicament per D. Guillot *et al.* (2009[b]) en base a la revisió d'un plec de Xàbia (A) (ABH 3001, J.C. Cristóbal, M.I. Lorenzo, A. Barber *et al.*, 9/4/1996 –sub *Opuntia* sp.), tàxon que consideren com a sinònim d'*O. stricta*. Aquest és el mateix criteri de diversos autors americans (Anderson, 2001; Hunt, 2006). Però atesa la imatge de l'espècimen de Xàbia i la il·lustració de N.L. Britton & J.N. Rose (1919) que consta a Guillot *et al.* (*op. cit.*), i d'acord amb la moderna revisió del complex *O. humifusa* (Majure *et al.*, 2017), cal referir-lo actualment a *O. mesacantha* subsp. *lata*, citat també com a *O. humifusa* a publicacions recents.

### Ø *Opuntia maxima* Mill.

Al territori han estat considerades sota aquest nom poblacions de plantes subespontànies o naturalitzades d'*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., majoritàriament de les Illes Balears, bona part de les del País Valencià, i en menor grau de Catalunya.

P. Berthet (1990) va descriure a *Flora iberica* aquesta espècie com a probablement originària de Mèxic i àmpliament naturalitzada al sud de la península Ibèrica. També desaconsellà l'aplicació del nom *O. ficus-indica* (L.) Mill. i proposà la distinció entre *O. ficus-barbarica* A. Berger –les formes de flors grogues i artells gens o poc espinosos– i *O. maxima* –de flors ataronjades i artells espinosos–.

Si bé sembla una espècie acceptada, va ser tipificada a partir de plantes cultivades, segurament del Jardí Botànic de Chelsea d'on P. Miller la va descriure en *The Gardeners Dictionary* (1768) i de la qual comenta que mai l'ha vist en flor. El suposat origen mexicà de la planta resta incert, com comentà una de les cactòlogues més importants de Mèxic H. Bravo-Hollis (1978) "*Esta planta fue descrita de ejemplares cultivados supuestamente procedentes de México. No se le conoce silvestre y se indica que es cultivada en varias partes de la América tropical. Nosotros no hemos visto esta especie*".

*The Cactaceae* de N.L. Britton & J.N. Rose (1919) i la recent revisió de les opúnties d'Extremadura

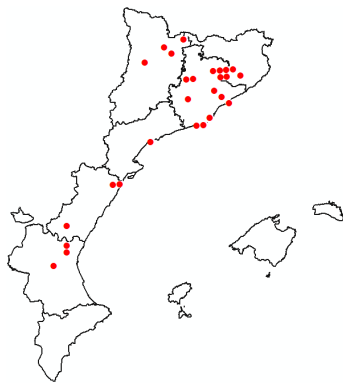
(Vázquez & García, 2017[b]) són les úniques obres que ens consta que distingeixen entre *O. maxima* i *O. ficus-indica*. Cal dir que al segon treball s'aporten raons poc sòlides, especialment basats en una suposada distància genètica entre aquests tàxons segons l'estudi molecular de Labra *et al.* (2003). En aquest darrer estudi es parla d'un grup "controvertit", però no es fa servir *O. maxima* en els experiments ni en els resultats, la qual cosa invalida els arguments de l'estudi de les opúnties extremeñyes. Tota la resta d'obres de referència consultades inclouen *O. maxima* dins d'*O. ficus-indica*, entre altres motius perquè no es coneix del cert quina és la veritable identitat d'aquestes plantes. La variabilitat formulada per Berthet respon a morfotipus o varietats d'*O. ficus-indica*, una planta domesticada des de fa milers d'anys.

### Ø *Opuntia megacantha* Salm-Dyck

Tàxon citat del territori al País Valencià de Bétera (v) i de diverses localitats de la província de Castelló (Guillot *et al.*, 2009[b]), que considerem inclòs en el "complex" *O. ficus-indica* (veieu comentaris en aquest darrer tàxon).

### *Opuntia mesacantha* Raf. subsp. *mesacantha*

= *Opuntia humifusa* auct. non (Raf.) Raf. [incl. *Opuntia vulgaris* Mill. *pro parte*]



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,1-0,3 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-Amèrica, a bona part de l'est dels Estats Units, des de Maryland, al nord, fins a Mississipi i Louisiana, al sud, encara que no és present a la península de Florida.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, RR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Me?) i PVal(C,V). La primera observació peninsular sembla correspondre a unes poblacions naturalitzades a una localitat d'Ourense (Costa & Morla, 1986). Del territori es coneix inicialment a Catalunya, sobretot a la província de Barcelona, com a *O. vulgaris* (Berthet, 1990; Casasayas, 1989; Quadrada,

1997). A les Illes Balears es cità *O. vulgaris* de Cales Coves (Me) (Podda *et al.*, 2010), però que considerem dubtosament atribuïble a *O. mesacantha* o a *O. monacantha*, si no probablement a *O. ficus-indica*.

Recents revisions del complex *Opuntia humifusa* (Majure, 2015; Majure *et al.*, 2017) indiquen que hi ha tres tàxons molt semblants: (1) *O. humifusa*, sense espines, tetraploide distribuït al sud-est dels Estats Units, i (2) les dues subespècies d'*O. mesacantha*, amb espines, del sud-est d'aquest país –la subsp. *lata* és diploide i la típica tetraploide–. L'estudi morfològic en detall de totes les poblacions de les plantes citades com a *O. humifusa* a Catalunya, així com les noves trobades, va posar de manifest que totes s'han de considerar com a *O. mesacantha* subsp. *mesacantha* (Gómez-Bellver & Sáez, 2017). Atesa la presència d'espines que atribueixen els diferents treballs peninsulars (p. ex. Berthet, 1990, *sub O. vulgaris*; Mateo & Crespo, 2014, *sub O. humifusa*; Vázquez & García, 2017[b], *sub O. humifusa*) cal descartar la veritable *O. humifusa*, i pensem més plausible que, al menys al territori, s'haguin de considerar aquestes plantes com la subespècie típica d'*O. mesacantha*. Pel que hem observat sembla un cactus en expansió –amb una gran varietat d'agents de dispersió de llavors i fruits, per gravetat, corrents d'aigües, zoocòria i acció humana– que hem trobat clarament naturalitzat en alguns indrets de Catalunya.

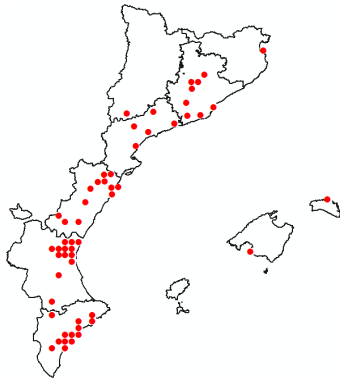
Est. àrees prop.: Naturalitzat a Bulgària (Petrova *et al.*, 2013), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), inclosa l'illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009).

Hàbitat: Indrets oberts i assolellats sobre terrenys ben drenats, sovint de tipus granític, argilós o sorrenc.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas* (*sub O. vulgaris*), *F. ib.* (2) (*sub O. vulgaris*), *Sz.*

## *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff.

≡ *Cactus microdasys* Lehm. [incl. *Opuntia lubrica* Griffiths; incl. *O. rufida* non Engelm.; *O. microdasys* var. *rufida* non (Engelm.) K. Schum.]



**Noms v.:** Cast: *cegador*, *nopal cegador*, *nopalillo cegador*; ang.: *angel's wings*, *blind pricklypear*, *bunny-ear prickly pear*.

**Forma v.:** Camèfit suculent.

**Mida:** 0,3-0,6(1) m. Ep. fl.: IV-VI.

**Àrea n.:** *Neàrtica*. Mèxic, als estats del nord i centre del país, des del desert de Chihuahua fins a Hidalgo.

**Xenot.:** *Neòfit*, *diàfit* i *metàfit hemiagriòfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, naturalitzat localment, R. Gl. risk: 4,32 (*low*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Al segle XIX ja es cultivava a França i Espanya. Conegut a diversos punts per tot el territori, excepte de les contrades més interiors, va ser observat inicialment com a escapat a Onda (C) el 1989 i Cap de Huertas (A) el 1996 (Guillot *et al.*, 2009[b]). Cambrils (T) (Sanz *et al.*, 2006), l'any 2004, és la primera localitat catalana on es troba *O. microdasys* subespontani, mentre que a les Illes Balears només es coneix de dues localitats, d'es Mercadal (Me) (Fraga *et al.*, 2004) i de prop de Cap Regana (Ma), on era localment abundant (Moragues, 2005).

Es coneixen nombroses varietats i formes d'aquest cactus, tant a l'àrea nadiua com en horticultura ornamental, on té força èxit. Destaquem algunes de les més conegudes (Bravo-Hollis, 1978; Guillot *et al.*, 2009[b]; Boix, 2017):

1. Gloquidis de color blanc o blanc cendrós.
  - 1.1. Cladodis 6-12 cm, arèoles espaiades. var. *albispina*.
  - 1.2. Cladodis < 10 cm, arèoles molt properes. f. 'Albata'.
2. Gloquidis de color groc.
  - 2.1. Gloquidis groc clar.  
Cladodis de 10-15 cm. f. 'Pallida'
  - 2.2. Gloquidis groc daurat.
    - 2.2.1. Cladodis obllongs o ± orbiculars, de 10-15 cm. var. *microdasys*.
    - 2.2.2. Cladodis estrets i el·líptics. f. 'Reversatus'.
  - 2.3. Gloquidis groc fosc.  
Cladodis de 4-8 cm. var. *minor*.
3. Gloquidis marronosos-vermellosos, cladodis fins a 20 cm, arèoles properes. f. 'Rufida'.

Cal diferenciar aquesta forma 'Rufida' del que diversos autors han considerat com a *Opuntia rufida* Engelm., dins de la sèrie *Basilares* (Britton & Rose, 1919; Bravo-Hollis, 1978; Anderson, 2001; Pinkava, 2004), molt relacionat amb *O. basilaris* i *O. microdasys*, amb les que pot hibridar, totes de cladodis pubescents, sense espines. H. D'aquesta manera, D.J. Pinkava distingeix:

1. Arbusts baixos de fins a 1 m, amb molts cladodis, petits, de color verd clar. (9)11-16 arèoles per diagonal a la part central del cladodi. Distribució: estats del nord i centre de Mèxic. *O. microdasys*.
2. Arbusts baixos o de mida mitjana de fins a 1,5 m, amb pocs cladodis, grans, de color verd grisenc. 8-13 arèoles per diagonal a bona part del cladodi. Distribució: des de Texas, als Estats Units, fins a estats al nord de Mèxic, a Chihuahua, Coahuila i Durango. *O. rufida*.

K. Schumann va ser el primer en proposar la combinació *Opuntia microdasys* var. *rufida* (Engelm.) K. Schum. amb *O. rufida* Engelm. com el seu basionim. Segons F. Verloove *et al.* (2007) el nom d'aquesta varietat és un sinònim superflu, donat que es tracta d'una espècie diferent a *O. microdasys*. D'altra banda, A. Berger va aplicar aquest nom –*Opuntia microdasys* var. *rufida* Berger– en base a unes plantes de gloquidis marrons-vermellosos cultivades al jardí de la Mòrtola (Itàlia), i excloent explícitament el tipus d'*O. rufida* Engelm. (Crook & Mottram, 2000, aporta una fotografia). La creació d'un homònim sobre una entitat diferent fa que aquest nom sigui il·legítim, i no es pugui aplicar als cultivars que coneixem aquí. D'acord amb F. Verloove *et al.* no existeix un nom botànic vàlid i legítim per descriure aquesta varietat. Segurament caldria considerar la varietat que A. Berger va descriure com a una forma d'*O. microdasys*, referida aquí com 'Rufida', i que pot correspondre a un híbrid. L'aspecte i color dels cladodis d'aquesta forma guarden una certa semblança amb *O. rufida*. Però les

plantes que hem vist al camp i les que es mostren a les il·lustracions de les diferents publicacions del territori tenen un port molt més petit que la genuïna *O. rufida*. Altres autors també consideren aquesta forma com a introduïda (p. ex. Smith et al., 2011; Aymerich, 2016[a]; Boix, 2017).

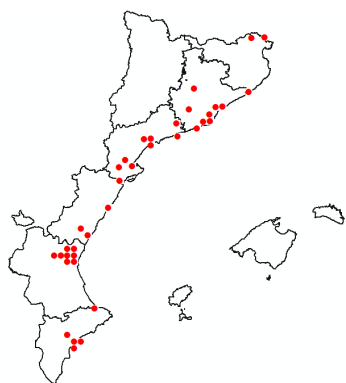
Est. àrees prop.: Es coneix d'altres parts de la península Ibèrica, com a Extremadura (Vázquez & García, 2017[b]) i Saragossa (Sanz et al., 2009). També a França (Tison et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso et al., 2018) i Turquia (Uludağ et al., 2017).

Hàbitat: Ambients generalment nitròfils o pertorbats, producte sovint de abocament de restes de jardineria, que a vegades poden naturalitzar-se localment.

Biblio: A.&S., Mor., Sz.

### ***Opuntia monacantha* Haw.**

[incl. *O. vulgaris* auct. non Mill. pro parte]



Noms v.: Cast: *cardo palmado*; ang.: *barbary fig*, *cochineal prickly pear*, *drooping prickly pear*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 0,5-2(2,5) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, el Brasil, el Paraguai i l'Uruguai. Aquest tàxon pertany a la sèrie *Armatae* del gènere, juntament amb *Opuntia elata* (Font, 2014).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, R. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), i PVal(A,C,V). Sembla que va ser reportat inicialment –com a *Opuntia vulgaris*– de la Serra de Corbera (V) (Borja, 1951), encara que segons M. Sanz et al. (2011) va ser observat per primer cop a Alacant per A. Rigual (1972) a

*Flora y vegetación de la provincia de Alicante*, també sota el nom anterior. No hi ha, però, cap garantia que aquests autors s'haguessin referit realment al tàxon que ara considerem com a *O. monacantha*. Tampoc podem interpretar amb seguretat a quina espècie es referien les primeres referències catalanes d'*O. vulgaris* (p. ex. Colmeiro, 1846; Costa, 1864); les més modernes semblen correspondre a *O. ficus-indica* (Bolòs & Vigo, 1996) i *O. mesacantha* subsp. *mesacanta* –*O. humifusa*– (Casasayas, 1989; Bolòs et al., 2005) tal com comenta S. Pyke (2008) i atès les descripcions d'aquells autors. Les primeres citacions confirmades al territori serien les aportades per D. Guillot & P. van der Meer (2001) i D. Guillot et al., (2009[b]), també com a *O. vulgaris*, on descriuen i mostren imatges d'*O. monacantha*, i de M. Sanz et al. (2004) com a *O. monacantha*. No ens consta escapat a les Illes Balears, però si a nombroses localitats del territori peninsular, algunes corresponents a la forma variegada de l'espècie. Hem pogut observar que aquest cactus també és atacat per la cotxinilla –*Dactylopius* sp.–.

Est. àrees prop.: Citat als països dels sud-oest d'Europa i les Illes Canàries, sobretot en àrees d'influència mediterrània (Tison et al., 2014; Puddu et al., 2016; Randall, 2017; Galasso et al., 2018).

Hàbitat: Clarianes o llindars de boscos, herbassars, talussos i erms, a prop d'àrees habitades.

Biblio: A.&S., Atlas, Sz.

### ? *Opuntia ×occidentalis* Engelm. & J. M. Bigelow



Noms v.: Ang.: *western prickly pear*.

Forma v.: Nanofaneròfit suculent.

Mida: 1-1,5 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Oest dels Estats Units, al sud de Califòrnia. Híbrid natural d'*O. engelmannii*, *O. littoralis*, *O. phaeacantha*, tots hexaploides, i possiblement d'algun altre tàxon més.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria

Dist.: PVal(v?). Va ser considerada la presència d'aquest tàxon a Villamarchante (V) el 2004 (Guillot & van der Meer, 2004; Guillot et al., 2009[b]). En la

primera publicació no consta imatge de la planta, però en la revisió de les cactàcies valencianes posterior s'ofereix la foto d'un exemplar cultivat. Aquesta imatge no s'ajusta de forma clara amb la de les plantes que hem vist en les fonts consultades –indicades a continuació–, però tampoc podem dir que la determinació no correspongui a aquest tàxon, donada la seva variabilitat. Guillot *et al.* indiquen que és una planta molt poc cultivada al País Valencià –precisament circumscrita a la zona on es va trobar escapat de cultiu–, mentre que aquest tàxon no es present a la síntesi de la *Flora ornamental española* (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]). Preferim, doncs, mantenir certa cautela a l'hora de incloure *Opuntia ×occidentalis* al nostre catàleg donat que, a més, no se li coneix cap altra report europeu com a subespontani.

*Opuntia ×occidentalis* és un tàxon no ben delimitat, considerat un híbrid on participen diverses espècies (Britton & Rose, 1919; Anderson, 2001; Pinkava, 2004; Hunt, 2006; 2013; Baker *et al.*, 2019[b]), molt variable morfològicament, distribuït en una ampla àrea occidental de Califòrnia, però que es troba també en àrees adjacents. Hem pogut constatar aquestes consideracions a partir dels anteriors autors i amb la consulta de diverses planes de plantes silvestres a l'àrea nadiua (*Calflora: Information on California plants*, <https://www.calflora.org>; *Opuntia Web*, <https://www.opuntiads.com>, 24/2/2020) i de plecs (*Arizona State University Biocollections* a GBIF, <https://www.gbif.org>; Consortium of California Herbaria, <https://ucjeps.berkeley.edu>, 24/2/2020).

Podem dir que aquestes plantes mostren dos extrems morfològics: la majoria presenten un aspecte general similar a *O. engelmannii*, però de menor mida i cladodis sovint una mica més allargats, i en algunes ocasions l'aspecte sembla més proper a *O. phaeacantha* –sobretot la imatge de Britton & Rose (1919)– però de port una mica més gran que aquest parental. Oferim una descripció sintètica en base fonamentalment a les anteriors referències.

Plantes postrades o ± erectes de 0,5-1,2(1,5) m; cladodis obovats o oblongs, de 20-30(35) x 15-18(20) cm, glabres, verd clar, a vegades més grisencs; arèoles separades 2-3,5 cm; espines desiguals, generalment blanquinoses, en ocasions amb la base marró, les més grans fins a 4(5) cm i ± aplanades; flors de tèpals grocs –fins a rosa fort segons Pinkava–, filaments grocs, estil blanquinós a rosat i estigma verd; fruit ovoide allargat de color porpra.

Est. àrees prop.: No es coneix invasor o naturalitzat de la resta d'Europa ni del món (Randall, 2017).

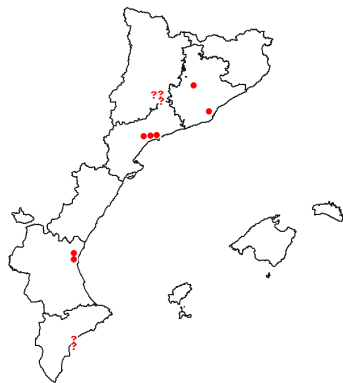
Hàbitat: Vegetació ruderal de costa i d'indrets relativament àrids.

Biblio: SZ. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

### Ø *Opuntia pestifer* Britton & Rose

Cal referir les plantes citades com a *Opuntia pestifer* al País Valencià a *O. aurantiaca* (veure comentaris anteriors). *O. pestifer* consta a la revisió de les cactàcies de València (Guillot *et al.*, 2009[b]) en base a una població trobada a Navajas (C) de J.R. Vázquez, publicada també per aquest autor el 2003 i el 2009 (Vázquez, 2003; 2009). Posteriorment, en una nova publicació (Vázquez & Albiach, 2016) s'esmena l'error de determinació de l'espècie reportada en aquella població i s'assigna a *O. aurantiaca*, tàxon del qual aporten noves dades de Castelló. Els principals caràcters diferencials que argumenten són l'absència de marcats tubercles als cladodis i espines en menor nombre respecte la genuïna *O. pestifer*. El mateix error es reflecteix a diverses publicacions (Mateo *et al.*, 2013; Mateo & Crespo, 2014; Senar, 2016).

### *Opuntia phaeacantha* Engelm.



Noms v.: Ang.: *brown spined prickly pear*, *desert prickly pear*, *New Mexico prickly pear*, *tulip prickly pear*, *yellow spined prickly pear*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,8(1) m. Ep. fl.: V-VIII(IX).

Àrea n.: *Neàrtica*. Sud-oest dels Estats Units –Des de Califòrnia fins a Kansas i Texas– i estats adjacents del nord de Mèxic. Diverses varietats han estat acceptades als dos països.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 1,2 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria?

Dist.: Cat(B,L?,T) i PVal(A?,V). Primerament observat a la província de Tarragona



el 2003 a Reus, a la riera de l'Alforja de Montbrió del Camp, i a la riera de Maspujols de Cambrils i zones properes (Sanz *et al.*, 2004[b], *sub Opuntia engelmannii*; Verloove & Guiggi, 2019), i poc després de València el 2007 a Godella (Guillot *et al.*, 2009[b]). Confirmem també la presència d'una petita població a Molins de Rei (B) (BC 906828, S. Pyke, 11/6/2007, *–sub O. engelmannii–*), que vam retrobar el 19/6/2016 en flor, acompanyada d'*O. ficus-indica* i *O. monacantha*. D'altra banda, la planta que P. Aymerich (2019) va reportar de Castellnou de Bages (B) inicialment com a *O. phaeacantha* i que posteriorment reconsiderà com a *O. tortispina* ha d'atribuir-se finalment a *O. phaeacantha* (veure comentaris en *O. tortispina*).

Com ja hem comentat anteriorment, la semblança d'*Opuntia engelmannii* amb *O. phaeacantha* sovint ha fet que s'hagin determinat al territori erròniament l'un per l'altre. Però una recent revisió de les cactàcies de Tarragona (Verloove, F. & Guiggi, A. 2019) ha permès confirmar les cites anteriorment esmentades del Baix Camp com a *O. phaeacantha*. A més, creiem que el tàxon citat de Godella correspon efectivament a *O. phaeacantha* –varietat *flavispina* segons D. Guillot *et al.*– del qual aporten una imatge que mostra una planta molt similar a les que nosaltres vam observar també a la riera de l'Alforja i a Molins de Rei.

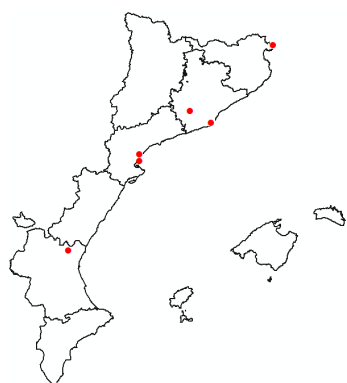
Hem singularitzat amb "?" al mapa de distribució dos casos on les poblacions són dubtoses: (1) Al País Valencià *O. phaeacantha* ha estat citat de diverses localitats de la comarca de l'Alacantí (A) (Boix, 2017). Les citacions que apareixen en aquest treball corresponen, segons l'autor, a plantes amb una gran variabilitat morfològica amb diferent coloració dels tèpals. Això ens fa sospitar que sigui possible que s'hagin vist diferents espècies, pel que caldria revisar amb més detall aquestes dades. (2) Indiquem també com a plantes d'identitat dubtosa les "formes de transició" indicades recentment per P. Aymerich (2020) a Anglesola i Granyena de Segarra (L).

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica ha estat reportat al menys de Madrid (Gavilán & Molina, 1992) –una forma de flor vermellosa– i d'Aragó a Osca i Saragossa (Herbario de Jaca, <http://floragon.ipe.csic.es>, 12/2/2020), encara que les imatges que apareixen en aquesta plana són d'assignació dubtosa a *O. phaeacantha*, mentre que les que il·lustren *O. engelmannii* per a Saragossa corresponen a formes molt similars a les *O. phaeacantha* que vam observar a Tarragona i Molins de Rei. Ocasional a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), naturalitzat a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets generalment semiàrids, oberts o de vegetació esclarissada.

Bibli: A.&S., *Atlas, Sz.* Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

### ***Opuntia puberula* Pfeiff.**



Noms v.: Cast: *nopal de culebra*, *nopal de tortuga*; ang.: *blind prickly-pear*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,6-0,8 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Centre i sud de Mèxic: de Sinaloa fins a l'istme de Tehuantepec, i de Tamaulipas a Veracruz.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(V). Vist subespontani per primer cop a Olocau (V) el 2007 (Guillot *et al.*, 2009[b]; C. Gómez-Bellver *et al.*, revisitat el 21/7/2018), i posteriorment a Catalunya a les tres províncies litorals: Barcelona a Piera (Aymerich, 2017[a]) i a la muntanya de Montjuïc (BC 958003, J. López-Pujol & C. Gómez-Bellver, 10/6/2016), Girona a

Cadaqués (Aymerich, 2016[c]), i Tarragona a l'Atmetlla de Mar (Aymerich & Gustamante, 2016; C. Gómez-Bellver *et al.*, 19/7/2016, *vidi vivam*) a dues poblacions separades més de mig quilòmetre. D'altra banda, ens resulta sorprenent la recent publicació on es cita aquesta espècie de Bétera (V) (Guillot *et al.*, 2020[a]), una planta molt diferent a la que alguns dels mateixos autors van publicar d'Olocau, referenciada més amunt, i que més aviat sembla una espècie del grup *engelmannii-lindheimeri*.

Aquest tàxon ha estat considerat com a possible sinònim d'*O. decumbens* Salm-Dyck, una espècie de Mèxic i l'Amèrica Central. Però, malgrat guardar una certa aparença –plantes semi-postrades, amb alguns cladodis en disposició horitzontal– i estar relacionats –pertanyen a la sèrie *Tunae*– sembla que són dues espècies diferents (Bravo-Hollis, 1978; Anderson, 2001): mentre *O. puberula* té cladodis llargament obovats, les flors

completament grogues i les espines blanques en disposició divergent, els cladodis d'*O. decumbens* són amplament ovals, les flors presenten tèpals grocs parcialment tintats de vermell i les espines són erectes, grises o grogues. Nosaltres vam poder comprovar aquests detalls en les plantes de les tres poblacions visitades, ajustant-se sempre a la descripció d'*O. puberula*.

No vam observar, però, dos caràcters també comentats a la bibliografia:

1. Presència de taques vermelloses al voltant de les arèoles. Sobre aquest caràcter comú per a les dues plantes, H. Bravo-Hollis comenta que es fa visible durant el període de sequera.

2. Pubescència de cladodis i fruits. Tal com passa a les plantes introduïdes a Austràlia, no s'observa aquesta pubescència a les poblacions del territori, possiblement degut a una hibridació amb *O. microdasys* (Stajsic, V., 27/7/2017, *Flora of Victoria*, <https://vicflora.rbg.vic.gov.au>, 5/2/2020).

Les referències australianes sobre flora invasora consultades, tant bibliogràfiques (p. ex. Richardson *et al.*, 2007) com les trobades a internet (p. ex. *Atlas of living Australia*, <https://bie.ala.org.au>; *Seeds of South Australia*, <https://spapps.environment.sa.gov.au>, 4/2/2020) mostren imatges de plantes sota el nom d *O. puberula* amb les mateixes característiques que les trobades al territori.

Est. àrees prop.: Citat també a Conca (Guillot, 2008[d]). No es coneix com a naturalitzat a la resta d'Europa. Invasor a Austràlia (Randall, 2017).

Hàbitat: Generalment a prop de la zona litoral o àrees de més influència termomediterrània, creix en indrets de vegetació oberta i sòls poc profunds.

Biblio: A.&S., Sz. Leg.: DCV (totes les espècies del gènere).

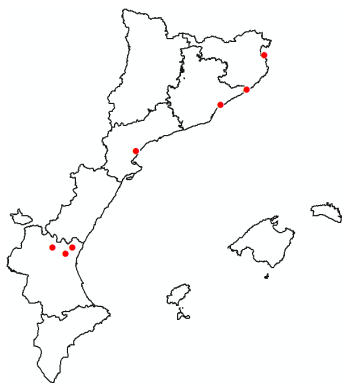
#### Ø *Opuntia pycnantha* Engelm.

Aquesta espècie es coneix únicament de Pedralba (V) (Guillot, 2003[c]), observació recollida a la revisió de les cactàcies valencianes (Guillot *et al.*, 2009[b]), reiterada en (Peña *et al.*, 2017) i que és la base per diverses claus i *checklists* del País Valencià (Sanz *et al.*, 2011; Mateo *et al.*, 2013; Mateo & Crespo, 2014).

N.L. Britton & J.N. Rose (1919) descriuen *Opuntia pycnantha* com una planta postrada, amb nombroses arèoles molt properes entre elles, el que fa que els cladodis restin parcialment tapats per una densa espinescència. L'inclouen en la sèrie *Basilares*, que agrupa també a *O. rufida* i *O. mycrodasys*, aquestes sense espines.

Encara que a la publicació inicial no s'ofereix cap imatge de la planta trobada a Pedralba, posteriorment apareix una fotografia al treball de D. Guillot *et al.* (2009[b]). Es pot apreciar una planta postrada, però les arèoles es troben molt separades, amb una aparença general molt diferent a la descripció original i a les imatges que apareixen en altres obres de referència (Anderson, 2001; Hunt, 2016). Creiem que la imatge s'ajusta més a *Opuntia phaeacantha* d'espines blanquinoses, espècie que, paradoxalment, apareix il·lustrada a la mateixa plana com a varietat *flavispina*.

#### *Opuntia robusta* H.L. Wendl. ex Pfeiff.



Noms v.: Cast: *bartolona*, *nopal comueso*, *nopal tapón*, *tuna tapón*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic central, als estats de Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí i Zacatecas.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit holoagriòfit*).

Grau pres.: Ocasional, localment naturalitzat, RRR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(V). Ja es coneix cultivat a França al segle XIX. Vist inicialment a Nàquera (V) el 2004 i Bétera (V) el 2007 (Guillot *et al.*, 2009[b]), on es va localitzar a diversos indrets d'aquestes poblacions. Posteriorment es troben noves poblacions subespontànies en aquesta àrea de València (Guillot *et al.*, 2014[f]), considerades com alguns cultivars de Burbank de l'espècie: des de plantes inermes fins a molt espinoses, en algun cas segurament híbrids. A Catalunya ha estat reportat de Blanes (G) el 2007 (Guillot & van der

Meer, 2007) i de l'Ametlla de Mar (T) el 2014 (Sáez *et al.*, 2015), i més recentment el 2018 de l' Escala (G) i del Masnou (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2020).

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison *et al.*, 2014) i naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), també citat de les Illes Canàries (Sanz *et al.*, 2005).

Hàbitat: Indrets més o menys oberts, assolellats i amb moderada o baixa precipitació.

Biblio: A.&S., *Atlas* (a les Illes Canàries), Sz.

### Ø *Opuntia rufida* Engelm.

≡ *Opuntia microdasys* var. *rufida* (Engelm.) K. Schum.

Espècie que considerem no present al territori. Les citacions sota aquest nom o el d'*Opuntia microdasys* var. *rufida* s'han d'atribuir a la forma 'Rufida' d'*O. microdasys* (veure comentaris a *Opuntia microdasys*).

### *Opuntia scheeri* F.A.C. Weber



Noms v.: Cast: *nopal viejo*.

Forma v.: Camèfit suculent (nanofaneròfit suculent).

Mida: 0,6-1 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic central, als estats de Guanajuato i Querétaro.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,L). Poblacions d'aquest tàxon han estat trobades durant els darrers anys a Catalunya, en zones interiors, a diferència de la majoria de la resta de espècies congenèriques: inicialment observat a la província de Barcelona, a Vallbona d'Anoia el 2015, i posteriorment a diverses localitats de Lleida (Aymerich, 2016[b], 2017, 2019). En general es tracta d'individus solitaris o grups

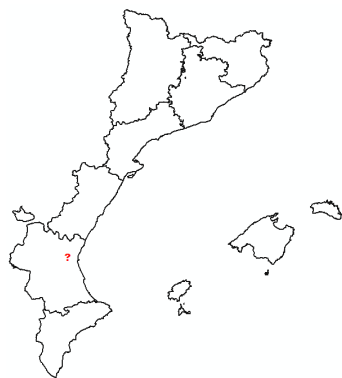
petits de plantes.

Est. àrees prop.: A la resta d'Europa ha estat citat del sud de França (Tison *et al.*, 2014) i d'Itàlia (Guiggi, 2008; Celesti-Grapow *et al.*, 2010; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Boscos esclarissats, herbassars i talussos amb vegetació halonitròfil·la, generalment a la perifèria de nuclis urbans o a prop d'habitatges.

Biblio: A.&S.

### ? *Opuntia schumannii* F.A.C. Weber ex A. Berger



Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2(2,5) m. Ep. fl.: (IV-VII).

Àrea n.: *Neotropical*. El nord de l'Amèrica del Sud, segurament a Colòmbia i Veneçuela.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v?). Trobat a Riba-roja (v) el 2004 (Guillot & van der Meer, 2006[a]; Guillot *et al.*, 2009[b]), on s'observa amb comportament invasor local. Aquesta població, juntament amb les de Sud-àfrica, són les úniques on aquest cactus ha estat citat com a naturalitzat fora de la seva àrea nadiua.

Va ser una de les tres opúnties cultivades al jardí de la Mortola (Itàlia) –amb *Opuntia bergeriana* i *O. hanburyana*– que F.A.C. Weber va enviar a A. Berger. Aquest darrer autor va publicar el 1904 la descripció i un dibuix de la secció d'una flor del tàxon. Posteriorment, Berger envià plecs i material fresc a N.L. Britton i a J.N. Rose, els quals van incloure aquest tàxon a la seva revisió de les cactàcies (1919). És

aquesta darrera obra en la que es basa D. Guillot *et al.* (*op. cit.*) per determinar l'espècie al País Valencià. En un recent treball de revisió d'aquestes plantes de Berger (Guiggi & Mariotti, 2019) es designà epítipus un plec de Berger del 1903 i s'examinen també plantes d'aquest tàxon cultivades actualment al Jardí Botànic de Palerm. Els autors consideren que *O. schumannii* està molt relacionat amb *O. elatior* (*O. bergeriana*), del que difereix pels cladodis d'un verd brillant, flors groguenques, amb les peces del periant erectes i estams més llargs, i pel color porpra fosc dels fruits. La imatge de la planta viva de Palerm mostra unes espines molt fosques, d'acord també amb la iconografia de Britton & Rose, mentre que la planta valenciana els té blanquinosos, segons l'única foto de que es disposa, la qual apareix a la revisió de les cactàcies valencianes. Amb tots aquests precedents, i tenint present que és una espècie no coneguda com a cultivada al territori (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Guillot *et al.*, 2009[b]), sembla difícil poder assegurar que sigui *O. schumannii* l'espècie observada a Ribarroja. No obstant, alguns autors contempen que alguna vegada les espines poden ser més clares (Porrás *et al.*, 2017).

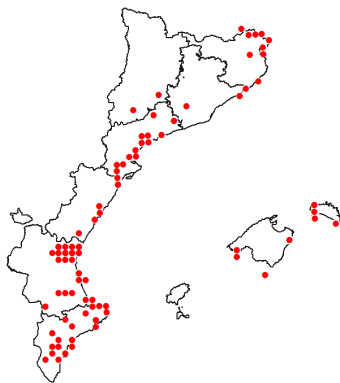
Est. àrees prop.: Només citat de Sud-Àfrica (Randall, 2017), encara que amb certs dubtes (Walters *et al.*, 2011). La referència del Marroc (Arba *et al.*, 2004) donada pels autors valencians correspon a un estudi de plantes cultivades.

Hàbitat: Herbassars i matollars secs.

Biblio: Sz.

### ***Opuntia stricta* (Haw.) Haw.**

≡ *Cactus strictus* Haw.; – *Opuntia ammophila* auct. non ; – *O. tuna* auct. non (L.) Mill. [incl. *O. dillenii* (Ker-Gawl.) Haw.; ≡ *C. dillenii* Ker Gawl.]



L'assignació de les plantes del complex *Opuntia dillenii-stricta* a un determinat tàxon resulta sovint difícil. Això s'explica, en part, per l'existència de formes amb caràcters intermedis –morfotipus intermedis i cohabitació de diferents poblacions (Majure, 2015)–, fruit sovint d'hibridacions –per exemple amb *O. mesacantha* subsp. *mesacantha*–, i de la pròpia variabilitat de les espècies. Cal afegir la manca de consens entre els diferents autors respecte a la identitat d'aquests tàxons. En aquest sentit, diversos autors americans tracten *O. dillenii* com a varietat o forma d'*O. stricta* (Bravo-Hollis, 1978; Pinkava, 2004; Hunt, 2006; Majure, 2015), mentre que d'altres els consideren dues espècies relacionades però diferents (Anderson, 2001; Villaseñor, 2016).

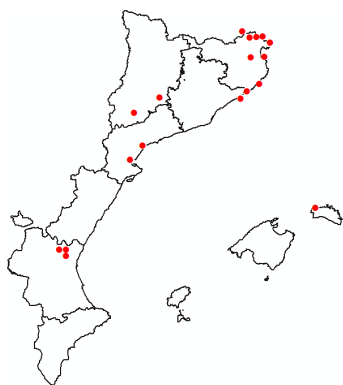
Malgrat aquesta dificultat, al territori han estat observades tres entitats d'aquest complex. Si bé actualment hi ha un cert consens per agrupar totes les plantes sota *O. stricta* s.l., tal com ho tractem aquí, creiem oportú fer palesa la seva diversitat morfològica observada al territori: plantes baixes i esteses de cladodis inermes (var. *stricta*), arbustives molt espinoses (var. *dillenii*) i de cladodis petits més o menys espinosos, que havien estat considerats com a *O. ammophila* i *O. tuna* (f. espinosa). Creiem que aquest és un dels grups, segurament amb el d'*engelmannii-lindheimeri-phaeacantha*, que requereixen estudis en més detall.

Fem una adaptació a partir de les descripcions de diversos autors, on podem distingir 3 varietats o formes d'*O. Stricta*:

1. Planta baixa i estesa, de 0,6-0,8(1) m, a vegades formant grans grups. Cladodis verds clar, el·líptics o amplament obovats, de 15-30 cm de longitud, amb arèoles espaiades uns 3-4 cm, amb gloquidis curts i generalment sense espines. Fruits piriformes de 4-5 cm, umbilicats, de color violeta-purpuri fosc. (adaptat d'*O. stricta* var. *stricta* de Bravo-Hollis, Majure, 2015, i d'*O. stricta* de Britton & Rose, 1919; Berthet, 1990; Guiggi, 2008; Guillot *et al.* 2009[b]).  
var. *stricta* (f. inermes).
2. Planta arbustiva de 1-2 m, ± estesa, compacta. Cladodis verds-blavosos clar, obovats o oblongs de 20-25 cm, d'aspecte lleument retallat o ondulat, amb arèoles una mica elevades, espaiades uns 3-4 cm, amb gloquidis llargs i nombrosos, generalment amb 3-6 espines de color groc palla, desiguals, un tant corbades i divergents. Fruits piriformes de 4-5(6) cm, lleugerament umbilicats, de color vermell-purpuri (adaptat d'*O. stricta* var. *dillenii* de Bravo-Hollis, Majure, 2015, i d'*O. dillenii* de Britton & Rose, 1919; Berthet, 1990; Guiggi, 2008; Guillot *et al.* 2009[b]).  
var. *dillenii*.
3. Planta erecta, d'1-1,8 m, molt ramificada des de la base. Cladodis verds pàl·lids, oval-oblongs a subcilíndrics, més petits de 8-15 cm, arèoles no tan separades, espaiades 1,5-2 cm, amb gloquidis de 3-5 mm, espines en algunes arèoles, de color groc clar. Fruits piriformes de 2,5-3 cm, lleugerament umbilicats, de color vermell-purpuri (adaptat d'*O. ammophila* i/o d'*O. tuna* de Berthet, 1990; Guillot *et al.* 2009[b]; Aymerich, 2015).  
(f. espinosa).

A diferent nivell taxonòmic, les dues primeres varietats són reconegudes per la majoria d'autors. D'altra banda, la tercera la considerem com una forma espinosa d'*Opuntia stricta*, en base a alguns comentaris en publicacions recents. En aquest sentit, P. Aymerich (2015[g]) va basar-se en la revisió de les cactàcies valencianes (Guillot *et al.* 2009[b]) per determinar, amb reserves, dues poblacions de plantes com a *O. tuna*, aleshores considerades les primeres citacions de Catalunya. En una publicació posterior (Aymerich, 2017[a]) puntualitzà que a Catalunya i al País Valencià les plantes de la forma d'*O. stricta* "de cladodis estrets i espinosos, sovint han estat identificades erròniament com a *O. tuna* o *O. ammophila*". De fet, *O. ammophila* no ha estat citat de Catalunya, i *O. tuna* no consta a la recent *checklist* de flora al·lòctona en aquesta comunitat autònoma (Aymerich & Sáez, 2019[a]). En un recent treball de revisió de les cactàcies del Baix Camp (T) (Verloove & Guiggi, 2019) es considera que les citacions d'*O. tuna* del nord-oest i sud d'Espanya han de referir-se a les espècies del complex *O. stricta*.

### *Opuntia stricta* var. *stricta* f. *inermis*



Noms v.: Cast: *tunera*; ang.: *coastal prickly pear, shell midden prickly-pear, sweet prickly pear*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,6-0,8(1) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: Sud-est dels Estats Units, des de Carolina del Sud fins a Florida i fins a Texas, costa est de Mèxic, les Índies Occidentals i Cuba.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i agriòfit*.

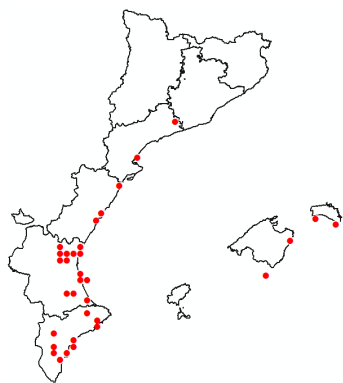
Grau pres.: Ocasional, naturalitzat i localment invasor, RR. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(Me) i PVal(V). observat sobretot a Catalunya, on es troba naturalitzat o presenta caràcter invasor principalment a les contrades més septentrionals d'influència litoral, sobretot de l'Alt Empordà. Referits a

aquesta àrea hem vist dos plecs de T. Casasayas, determinats com a *Opuntia stricta*, de cladodis inermes (BCN 130772, Espolla (G), 2/11/1985, naturalitzada; BCN 130774, Portbou (G), 27/7/1985, naturalitzada pels costers i vora la ciutat), espècie que curiosament no va incloure a la seva tesi (1989). Recentment vist també a comarques més interiors, a l'Albagés (L) i a Cervera (L) (Aymerich, 2020[a]). En aquesta darrera localitat es trobà en dos indrets, les plantes d'un dels quals presentava algunes espines i cladodis una mica més estrets del que és habitual. Al País Valencià ha estat reportat de diverses localitats al nord de la província de València, sobretot de Bétera i Olocau (Guillot & van der Meer, 2001; Guillot, 2003[c]; Guillot & van der Meer, 2006[a]; Guillot *et al.*, 2009[b]). L'única citació de les Illes Balears que ens consta és de (Podda *et al.*, 2010) com a *O. stricta*, amb les mateixes coordenades que *O. tuna*. Interpretem la primera com la varietat *stricta* i la segona com la forma espinosa, però aquesta dada caldria ser confirmada.

### *Opuntia stricta* var. *dillenii* (Ker Gawl.) L.D. Benson



Noms v.: Cast: *chumbera brava, tunera india*; ang.: *coastal prickly pear, shell midden prickly-pear*.

Forma v.: Nanofaneròfit suculent.

Mida: 1-1,5(2) m. Ep. fl.: VI-VII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: Sud-est dels Estats Units, des de Carolina del Sud fins a Florida, el Golf de Mèxic, Bermudes, les Índies Occidentals i Cuba.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat i localment invasor, RR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

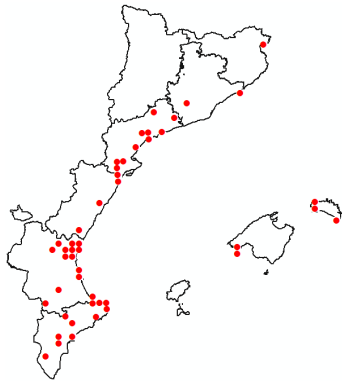
F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T), I Bal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Conegut subespontani a diverses localitats del País Valencià, sobretot a les províncies de València i Alacant (Guillot & van der Meer, 2001; Guillot *et al.*, 2009[b]; Senar, 2016; Boix, 2017; Peña *et al.*, 2017; Verloove *et al.*, 2018;

BDBCv, 2020). També vist a Elx (A) i Sagunt (V) on s'han fet diversos treballs de remoció (Informe tècnic 2013, Gen. Valenciana, 2012 i 04/2018, 2017). A.C. Costa (1864) ja cità *Opuntia dillenii* naturalitzat del litoral de Catalunya, d'on

només es coneix confirmada la seva presència de dues localitats litorals: del Montmell (T) el 2015 (Aymerich, 2016[a]) i de l'Ametlla de Mar (T) (Aymerich & Gustamante, 2016). E. Moragues (2005) el cità del Port de Cabrera (Ma) i de les coves d'Artà (Ma). Recentment trobat a Sant Lluís (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]). Nosaltres el vam observar el 2017 a Cap d'Artrux (Me) (Sáez & Gómez-Bellver, en prep.).

***Opuntia stricta* f. *espinosa*** (diferent de la var. *dillenii*).



Forma v.: Nanofaneròfit succulent.

Mida: 1-1,8 m. Ep. fl.: IV-V.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: probablement el sud-oest dels Estats Units, l'est de Mèxic i algunes illes del Carib.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat i localment invasor, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). La major part de les plantes subespontànies al territori han estat recollides sota els noms d'*O. ammophila* i *O. tuna*. A Catalunya es distribueix sobretot a la província de Tarragona, on aquesta forma espinosa i de cladodis més petits va ser observada a Borges del Camp per T. Casasayas (BCN 130773, 5/10/1985 –com a

*Opuntia stricta*–) encara que la dada no va ser recollida a la seva tesi (1989). Les localitats més septentrionals corresponen a les observacions del 2015 de Roses (G) i Vallbona d'Anoia (B) (Aymerich, 2015[g]) i a un plec de S. Pyke de Calella (B) (BC 958312, 23/7/2016, penya-segats de la costa, naturalitzada, correspon a *O. ammophila* de Fl. Iberica). Al País Valencià ha estat molt poc observat a la província de Castelló (Royo, 2006 –Base de dades de la tesi–), i la majoria de poblacions han estat trobades a Alacant i València. A Godella (V) vam observar aquesta forma espinosa en diversos indrets, però en un el vam observar amb la mateixa morfologia però gairebé sense espines. A les Illes Balears ha estat citat de Calvià (Ma) com *O. ammophila* (Gil & Seguí, 2014) i de Punta Nati (Me) com *O. tuna* (Podda *et al.*, 2010). Més recentment ha estat observada de diverses localitats de l'illa de Menorca (Sáez & Gómez-Bellver, en prep.).

L'estatus taxonòmic d'aquesta planta és incert, encara que el considerem actualment com una forma d'*O. stricta*. Cal comprovar si realment aquest diagnòstic és correcte. També es pot plantejar com a una hipòtesi que es tracti d'híbrids. Com hem comentat anteriorment s'han indicat diverses hibridacions espontànies a la seva àrea nadiua, encara no del tot conegudes (Majure, 2015). Per exemple, l'encreuament d'*O. stricta* amb *O. mesacantha* subsp. *mesacantha* en regions litorals americanes demostra la possibilitat que apareguin noves formes similars a les que trobem al territori. De tota manera, no descartem altres possibilitats.

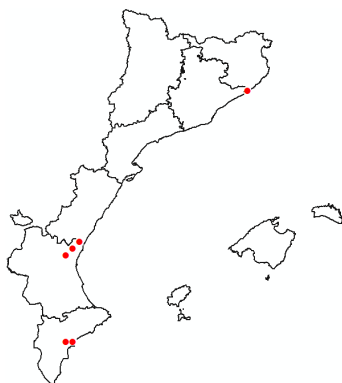
Singularitzar aquestes tres formes, en la mesura del que sigui possible, és important per no perdre informació com seria el cas de nomenar totes les plantes d'una mateixa manera. Però no hem de perdre de vista que, com en altres exemples en aquesta i d'altres famílies botàniques, les plantes que observem al territori provenen d'"alíquotes" parcials, de seleccions puntuals. Així, sovint, no són completament representatives del conjunt de morfologies que hi ha a les àrees nadiues, sobretot si hi tenen àmplia distribució. Existeixen formes intermèdies entre les tres tàxons que acabem de comentar, tal com hem comprovat en diversos treballs consultats tant americans com d'altres territoris on aquestes plantes han estat introduïdes.

Est. àrees prop.: Naturalitzat també a l'Aragó (Sanz *et al.*, 2009) i al sud de la península Ibèrica (Blanca *et al.*, 2012; Vázquez & García, 2017[b]). És present a la majoria de països del sud d'Europa i a les Illes Canàries (Sanz *et al.*, 2004[a]; Tison & de Foucault, 2014; Randall, 2017; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Creix en diferents tipus d'indrets d'ambient generalment termòfil i litoral, encara que tal com passa a la seva àrea nadiua, les plantes introduïdes en àrees més interiors també poden esdevenir subespontànies i naturalitzar-se. Marges de camins, penya-segats, pinedes esclarissades, lleres seques, etc. En indrets semi-naturals fins a molt alterats.

Biblio (com a *O. stricta* i/o *O. dillenii*): A.&S., *Atlas, F. ib.*(2), *Mor., Sz., Ser.* Leg.: RD.

## *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck



Noms v.: Cast: *nopal de San Gabriel*; ang.: *velvet opuntia*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 3-5 m. Ep. fl.: II-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic central fins a Guatemala.

Xenot.: *Neòfit, diàfit i metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(A,C,V). Al País Valencià es coneix cultivat a meitat del segle XIX (Guillot *et al.*, 2009[b]), però no ha estat trobat com a subespontani en aquesta comunitat autònoma fins el 2005 d'Estivella (V) (Guillot & van der Meer, 2006[c]). Posteriorment ha estat reportat de Bétera (V) el 2013 i 2016 (Guillot, 2013[a]; Guillot *et al.*, 2016[d]), d'Almenara (C) el 2014 (Vázquez & Albiach, 2016) i d'Alacant i rodalies el 2015 (Boix, 2017). El 1864 A.C. Costa comentà que aquest cactus, a l'igual que altres nopals, com *Opuntia ficus-indica* i *O. dillenii*, es troba naturalitzat al litoral català. Les úniques citacions que confirmen *O. tomentosa* a Catalunya són de Blanes (G), dos nuclis, un conformat per 6 individus (Aymerich, 2015[a]) i un altre de prop d'un centenar de plantes, plenament naturalitzades (Aymerich, 2017[a]).

Est. àrees prop.: Reportat d'Andalusia (Sánchez, 2013), França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Guiggi, 2008; Galasso *et al.*, 2018) i de les Illes Canàries (Sanz *et al.*, 2005).

Hàbitat: Boscos esclarissats alterats i escapada de jardins, a prop de zones habitades.

Biblio: A.&S., *Atlas* (a les Illes Canàries), Sz.

## Ø *Opuntia tortispina* Engelm. & J.M. Bigelow

P. Aymerich (2019) esmena la identitat d'una planta, de cladodis petits amb espines molt llargues, que publicà en un treball anterior sota el nom d'*O. phaeacantha* (Aymerich, 2016[b], Castellnou de Bages) i que reconsidera com la primera –i única– citació al territori d'*O. tortispina*. Sembla, però, que aquest tàxon correspondria realment a *O. phaeacantha* (A. Guiggi, 7/2/2020, com. pers.). A França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) s'han descrits plantes de fins a 40 cm d'alçada, amb espines de fins a 6 cm, considerades també *O. phaeacantha*.

## Ø *Opuntia tuna* (L.) Mill.

Aquest nom ha estat emprat de manera confusa a Amèrica i Europa, en part degut a que "tuna" també és un nom vernacle per a moltes plantes del gènere *Opuntia* (Guiggi, 2008). A. Rigual cità per primer cop *O. tuna* com a subespontani de les rodalies de San Vicent del Raspeig (V) el 1984 (Guillot *et al.*, 2009[b]). Com en el cas d' *O. ammophila* (veure comentaris) diverses poblacions de la forma espinosa d'*O. stricta* han estat considerades al territori com a *O. tuna*. D'acord amb altres autors (Aymerich, 2015[g]; Aymerich, 2017[a]; Verloove & Guiggi, 2019), creiem que aquestes plantes corresponen a *O. stricta*. Tal com passa amb *O. ammophila*, *O. tuna* no consta a les recents *checklists* de flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) ni d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

## Ø *Opuntia vulgaris* Mill.

Sota aquest nom s'han referit al territori algunes plantes d'*Opuntia ficus-indica*, *O. mesacantha* subsp. *mesacantha* –*O. humifusa* s.l.– i *O. monacantha* (p. ex. Casasayas, 1989; Berthet, 1990; Guillot *et al.*, 2009[b]; Andreu *et al.*, 2012; Andreu & Pino, 2013). *O. vulgaris* és una espècie d'origen desconegut descrita per P. Miller (1768) a partir de plantes cultivades, de la qual comenta que "creix silvestre als marges de camins a Nàpols, Sicília i Espanya però que molt probablement hagi estat importada d'Amèrica". La descripció que dona en el seu *The Gardeners Dictionary* podria correspondre a *O. monacantha* o a una espècie de grup *humifusa*: planta que es ramifica a prop del terra, de creixement postrat al menys en part i que no guanya massa en alçada, de cladodis ovals comprimits, amb espines setàcies i petites fulles que cauen de seguida, de flors grogues a la

part alta de la planta i fruits coberts amb petites espines agrupades en "clústers". Aquestes dues interpretacions d'*O. vulgaris* han estat observades per diferents autors. Per exemple, N.L. Britton, & J.N. Rose (1919) donen com a prioritari *O. vulgaris* i sinònim *O. monacantha*. P. Berthet, però, considerà la planta com el que avui coneixem com a *O. mesacantha* subsp. *mesacantha*. Un detall que ens fa pensar que P. Miller es referia realment a *O. humifusa* s.l. en la seva descripció d'*O. vulgaris* és la impossibilitat que ho hagués fet a partir de plantes cultivades d'*O. monacantha*: la primera va ser introduïda a Europa durant el segle XVI, mentre que la segona l'any 1816 (Fournier, 1951–1952). El consens generalitzat actual és el de considerar les tres espècies segons els seus noms prioritaris, quedant en desús el d'*O. vulgaris* (Anderson, 2001; Hunt 2016, GRIN USDA, 2020).

## *Parodia* Speg.

Gènere amb ± 60 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud, amb dos centres principals de biodiversitat, un al vessant oriental del Andes al nord-oest de l'Argentina i l'altre a l'est de Bolívia. Refs.: Eggli *et al.*, 2008; Mabberley, 2017; Anceschi & Magli, 2018.

### *Parodia warasii* (F. Ritter) F.H. Brandt

≡ *Eriocactus warasii* F. Ritter; ≡ *Erioccephala warasii* (F. Ritter) Guiggi



Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,4(0,6) m. Ep. fl.: (V-VI).

Àrea n.: *Neotropical*. Al sud del Brasil, a la Serra Geral –Rio Grande do Sul– (Anceschi & Magli, 2018).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Observat únicament a Bétera (V) (Guillot & Rosselló, 2020) un exemplar arrelat fruit de l'abocament de restes de jardineria. Si bé els autors han citat el cactus com a *Erioccephala warasii* (F. Ritter) Guiggi, nosaltres seguim aquí el criteri de la majoria de treballs consultats (p. ex. Anderson, 2001;

Hunt, 2013, 2016; Mabberley, 2017; POWO, 2021), inclosa la moderna revisió del gènere de G. Anceschi & A. Magli (*op. cit.*).

Est. àrees prop.: Desconegut a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets generalment semiàrids, oberts o de vegetació esclarissada, com erms i marges de camins, a la vora dels indrets on es cultiva.

## *Salmonopuntia* P.V. Heath

Gènere monotípic. Àrea nadiua: part central de l'Amèrica del Sud. Refs.: Lambert, 1997; Guiggi, 2011; Kiesling *et al.*, 2011; Majure *et al.*, 2012; Majure & Puente, 2014; Realini *et al.*, 2014.

*Salmiopuntia salmiana* (Parm. ex Pfeiff.) Guiggi ha estat el nom proposat recentment per a l'espècie tipus d'aquest gènere monoespecífic (Guiggi, 2011; Majure *et al.*, 2012; Majure & Puente, 2014), abans considerat com a *Opuntia salmiana* Parm. ex Pfeiff.. Però aquest nom és una combinació supèrflua, donat que havia estat formulat uns anys abans com a *Salmonopuntia salmiana* (Pfeiff.) P.V. Heath (Heath, 1999; Verloove & Guiggi, 2019). D'altra banda, altres autors consideren que no hi ha cap evidència per excloure'l d'*Opuntia* (Kiesling *et al.*, 2011; Realini *et al.*, 2014). Les diverses consideracions estan avalades per raons morfològiques i de filogènia molecular. També ha estat plantejada la possibilitat d'un possible origen híbrid del tàxon.



### ***Salmonopuntia salmiana* (Pfeiff.) P.V. Health**

≡ *Opuntia salmiana* Parm. ex Pfeiff.; ≡ *Austrocylindropuntia salmiana* (Parm. ex Pfeiff.) Backeb. [comb. superflua *Salmiopuntia salmiana* (Parm. ex Pfeiff.) Guiggli]



Noms v.: Cast: *diàvolo, l'lor tigre*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,1-0,5 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: Neotropical. Amèrica del Sud: nord de l'Argentina, sud de Bolívia i l'oest del Paraguai.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T). Recentment reportat de Montbrió del Camp, a la riera de Riudecanyes (T) (Aymerich 2018). La seva semblança amb *Opuntia aurantiaca* el pot haver fer passar inadvertit.

Est. àrees prop.: No conegut a la resta d'Europa, ha estat considerat invasor local a Sud-Àfrica (Walters *et al.*, 2011; Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets generalment semiàrids, oberts o de vegetació esclarissada, com erms, camins o marges de boscos més o menys alterats.

Biblio: A.&S.

## ***Selenicereus* Britton & Rose**

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: Mèxic, com el centre de biodiversitat del gènere, fins a l'Amèrica Central i del Sud —a la meitat nord— i les illes del Carib. Refs.: Hawkes, 2004; Cáliz, 2005; Meyrán, 2008; García-Rubio *et al.*, 2015; Korotkova *et al.*, 2017; POWO, 2022. Clau del gènere:

1. Cladodis cilíndrics amb ± 6 costelles.

*S. grandiflorus*.

2. Cladodis de secció triangular amb marges amplament alats i ondulats. *S. undatus*.

### ***Selenicereus grandiflorus* (L.) Britton & Rose**

≡ *Cactus grandiflorus* L.



Noms v.: Cast: *reina de la noche*; ang.: *queen of the night*.

Forma v.: Macrofaneròfit suculent enfiladís.

Mida: 4-5(6) m. Ep. fl.: (I-XII, floració efímera)

Àrea n.: *Neotropical*. Illes de Jamaica i Cuba.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

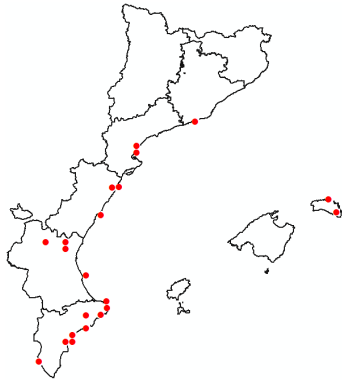
Dist.: Cat(B,T). Vam publicar la troballa d'aquest cactus el 2016, encara que ja l'haviem observat durant 3 anys, a Sant Climent de Llobregat (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2016): un grup d'individus de diversa mida, alguns enfilant-se a un gran pi, en la confluència de dos camins, però sense habitatges a prop. Posteriorment va ser trobada a una urbanització del Vendrell (T) (Aymerich, 2017[a]), en un indret on s'abocaven restes de jardineria. És una planta cultivada amb relativa freqüència com a ornamental (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]).

Est. àrees prop.: No està citat a Europa, però es troba escapat del cultiu a Florida als Estats Units i en boscos subperennifolis del Golf de Mèxic (Villaseñor & Espinosa-García, 2004; Meyrán, 2008; Wunderlin *et al.*, 2020).

Hàbitat: Escapat de cultiu a indrets prop de la costa. Malgrat el seu hàbitat natural són els boscos tropicals, sembla que pot tolerar els hiverns no massa freds del nostre litoral.

### ***Selenicereus undatus* (Haw.) D.R. Hunt**

≡ *Cereus undatus* Haw.; ≡ *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose



**Noms v.:** Cat: *pitahaya*, *pitahaya vermella*, *pitaya*, *pitaya vermella*; cast: *junco tapatío*, *pitahaya*, *pitahaya orejona*, *pitaya*, *reina de la noche*; ang.: *dragon fruit*, *queen of the night*.

**Forma v.:** Faneròfit enfiladís suculent (epífit suculent).

**Mida:** 2-10 m. Ep. fl.: VIII-IX.

**Àrea n.:** *Neotropical*. Espècie polimòrfica molt cultivada i domesticada a Amèrica pels seus fruits comestibles, i a la resta del món també pel seu ús com a ornamental. Per aquestes raons el seu origen resta incert. Probablement és nadiu dels territoris compresos entre el sud de Mèxic –on s'han descrit algunes subespècies– i l'Amèrica Central.

**Xenot.:** *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

**Grau pres.:** Ocasional, RR. Gl. risk: 4,8 (*low*, sub *Hylocereus undatus*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria (agricultura).

**Dist.:** Cat(B,T), I Bal(Me) i PVal(A,C,V). Observat com a ocasional per primer cop del territori a Olocau (V) el 2007 (Guillot *et al.*, 2009[b], sub *Hylocereus undatus*) al País Valencià, d'on posteriorment ha estat trobat a les tres províncies. També citat de Catalunya a l'Hospitalet de l'Infant (T) (Aymerich & Gustamante, 2015, sub *H. undatus*) i Garraf (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[b], sub *H. undatus*), i de Illes Balears a Menorca (Fraga *et al.*, 2004, sub *H. undatus*). A la seva àrea d'origen es apreciat pels seus fruits comestibles, encara que probablement la principal raó dels seu cultiu a les nostres contrades es deu al seu valor com a cactus ornamental. Recents autors indiquen que cal considerar el tàxon com *Selenicereus undatus* (Haworth) D.R. Hunt (Korotkova *et al.*, 2017; POWO, 2022).

**Est. àrees prop.:** Ocasional a Andalusia (Posadas *et al.*, 2015), les Illes Canàries (Randall, 2017, sub *H. undatus*) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018, sub *H. undatus*).

**Hàbitat:** Enfiladís sobre estructures artificials com murs, tanques o pals, també pot habitar en matollars o indrets rocallosos principalment d'ambients termòfils.

**Biblio:** A.&S. (sub *Hylocereus undatus*), *Atlas* (sub *H. undatus*), *MOR.* (sub *H. undatus*), *SZ* (sub *H. undatus*).

### ***Tephrocactus* Lem.**

Gènere amb 12 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud, la majoria d'espècies endèmiques de l'Argentina, i alguna també compren part del territori de Bolívia i Xile. Refs.: Kiesling, 1984; Del Valle *et al.*, 2005; Las Peñas *et al.*, 2019.

### ***Tephrocactus articulatus* (Pfeiff.) Backeb.**

≡ *Opuntia articulata* Otto; = *O. diademata* Lem.; ≡ *Tephrocactus diademata* (Lem.) Lem.



**Noms v.:** Ang.: *paper spined cholla*.

**Forma v.:** Camèfit suculent.

**Mida:** 0,1-0,2(0,4) m. Ep. fl.: V-VII.

**Àrea n.:** *Neotropical*. Nord-oest de l'Argentina, als estats de: Córdoba, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan i San Luis.

**Xenot.:** *Neòfit recent*, *diàfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, naturalitzat localment, RRR (PVal). Gl. risk: 0,48 (*low*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** PVal(V). Petit cactus ornamental vist únicament a Bétera (V) el 2001 (Guillot & van der Meer, 2001; Guillot *et al.*, 2009[b]), considerat com la varietat *inermis*, sembla ha d'assignar-se realment a la varietat *articulatus* (Kiesling, 1984; Del Valle *et al.*, 2005).

**Est. àrees prop.:** No hi ha cap altra report europeu d'aquest cactus com a escapat, però sí es considera naturalitzat a Sud-àfrica (Walters *et al.*, 2011; Randall, 2017).

**Hàbitat:** Terrenys oberts, més o menys pedregosos, sorrencs o argilosos, amb baixa humitat edàfica.

**Biblio:** SZ.

## *Trichocereus* A. Berger

Gènere amb 38 espècies. Àrea nadiua: zones àrides i semiàrides de la regió andina sud-americana de l'Argentina, Bolívia, l'Equador, el Perú i Xile. Refs.: Anderson, 2001; Albesiano & Kiesling, 2012; Albesiano & Terrazas, 2012; Albesiano, 2015; Hunt, 2006, 2013; Aymerich & Sáez, 2019[b].

Seguim les conclusions de les recents revisions de S. Albesiano *et al.* que inclouen altres espècies, sobretot del gènere *Echinopsis*, en *Trichocereus*, resultant d'aquesta manera un gènere monofilètic (veure comentaris per a *Echinopsis* Zucc.). Aquestes plantes són poc cultivades com a ornamentals al nostre territori, i en algun cas són emprades pels efectes al·lucinògens dels seus alcaloides psicoactius. Clau del gènere:

### 1. Tiges amb menys de 10 costelles.

#### 1.1. Espines fins a 1 mm de diàmetre. Plantes fins a 4 o 5 m.

1.1.1. Espines subaplanades. Arèoles sense solc epidèrmic, amb 1 espina central i 2-7 radials a la part superior de la tija, 4 espines de similar mida a la base.

Plantes de fins a 4 m. Tiges amb 6(7) costelles de 2-3 cm d'amplada.

*T. bridgesii*.

1.1.1. Espines de secció circular. Solc epidèrmic transversal (\*) a sobre de cada arèola, aquesta amb 3-20 espines.

Plantes de (2)2.5-5 m. Tiges amb 6-9 costelles de 1-3 cm d'amplada.

*T. macrogonus*.

#### 1.1. Espines d'1-2 mm de diàmetre, amb aspecte robust. Plantes fins a 2,5 m.

Tiges amb 8 costelles de 2.5-3,5 cm d'amplada. Arèoles sense solc. 0-1 espina central i 7(13) espines radials.

*T. taquimbalensis*.

### 2. Tiges amb 10 o més costelles.

#### 2.1. Plantes adultes ≥ 1 m.

2.1.1. Plantes de 2,5-4 m. Tiges ≥ 11 cm de diàmetre, amb (10)12 costelles. Espines de l'àpex ± rígides però no punxants, corbades.

*T. tacaquirensis*.

2.1.2. Plantes de 1-2 m. Tiges de 5-8 cm de diàmetre, amb (10)11-15(16) costelles. Espines de l'àpex rectes i punxants.

*T. spachianus*.

#### 2.2. Plantes adultes ≥ 0,2-0,6(1) m.

Tiges amb d'un cert aspecte de barril degut a l'àpex lleugerament aplanat, de 10-20(40) cm de diàmetre, amb 11-18 costelles.

*T. schickendantzii* subsp. *schickendantzii*.

(\*) aquest caràcter apareix com a important a la revisió del gènere d'A.S. Albesiano (2015), fins i tot per a separar grups, encara que no sempre és observable. Es pot apreciar a un gravat del treball d'aquest autor, no així en una foto també inclosa. Creiem més fiables la resta de caràcters.

## *Trichocereus bridgesii* (Salm-Dyck) Britton & Rose

≡ *Cereus bridgesii* Salm-Dyck



Noms v.: Cast: *achuma*, *San Pedro boliviano*; ang.: *Bolivian torch cactus*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-4 m. Ep. fl.: (V-VI).

Àrea n.: *Neotropical*. Bolívia, a Cochabamba, la Paz i possiblement Santa Cruz.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A). Es va observar el 2017 un individu adult a un herbassar pertorbat a prop d'una autopista a les rodalies d'Alacant (Verloove *et al.*, 2018). En un recent treball de P. Aymerich i L. Sáez (2019[b]) es planteja la possibilitat que *Trichocereus bridgesii* o *T. macrogonus* sigui la identitat dels cactus que apareixen en una fotografia com acompanyants d'un conjunt d'individus de

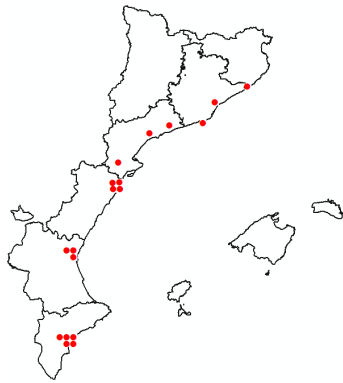
*T. spachianus* que vam trobar a Roquetes (T) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]). No en vam fer menció aleshores donat que no vam poder determinar a quina espècie corresponien aquelles plantes. Una posterior revisió del material fotogràfic ens va permetre comprovar que les plantes en qüestió corresponien a l'espècie *Myrtillocactus geometrizans* (Gómez-Bellver *et al.*, 2020[a]), descrita en el present treball, d'espines grises, més robustes, més curtes i en menor nombre que en els *Trichocereus* suggerits.

Est. àrees prop.: Ocasional a Tenerife, a les Illes Canàries (Verloove *et al.*, 2017[a]).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

***Trichocereus macrogonus* (Salm-Dyck) Riccob.**

≡ *Echinopsis macrogona* (Salm-Dyck) Friedrich & G.D. Rowley [incl. [incl. var. *macrogonus* (≡ *Trichocereus peruvianus* Britton & Rose) i var. *pachanoi* (Britton & Rose) Albesiano & R. Kiesling (≡ *T. pachanoi* Britton & Rose)]]



Noms v.: Cast: *San Pedro*.

Forma v.: Macrofaneròfit suculent.

Mida: (2)2.5-5 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Originari del Perú però força cultivat als països contigus.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i possible ús etnobotànic.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,C,V). Trobat subespontani al territori inicialment a Godella el 2013 (V) (Laguna *et al.*, 2013[a], *sub Echinopsis pachanoi*). Posteriorment ha estat vist al País Valencià a les tres províncies: Alacant (Boix, 2017), Castelló –on es conreat freqüentment com a ornamental– (Senar & Cardero, 2019) i València (Guillot *et al.*, 2014[a]; Guillot, 2020[c]). A Catalunya es coneix a les tres províncies

litorals (Sáez & Guillot, 2015 –*sub Cereus repandus*–; Aymerich & Sáez, 2019[b]; Senar & Cardero, 2019; Guardiola & Petit, 2020).

N.L. Britton & J.N. Rose (1920) descriviren dues espècies noves: *Trichocereus peruvianus* i *T. pachanoi*, noms que han estat força emprats –amb aquests noms o bé com a espècies del gènere *Echinopsis*–. Segons A.S. Albesiano & R. Kiesling (2012) i Albesiano (2015), corresponen a dues varietats de *T. macrogonus*, diferenciades principalment pel nombre i mida de les espines:

1. Planta de fins a 5 m, de tiges robustes, de 16-20 cm de diàmetre. Fins a 18-20 espines per arèola, 3-4 són prominents, llargues i robustes, de fins a 5 cm de llarg x 1 mm de diàmetre. var. *macrogonus* (≡ *T. peruvianus*).
2. Planta de 2-4 m, de tiges més primes, de 6-11(15) cm de diàmetre. Fins a 3-7 espines per arèola, de 0,5-2 cm i de diàmetre inferior a 1 mm. var. *pachanoi* (≡ *T. pachanoi*).

Sembla que la majoria de les citacions valencianes i algunes de les catalanes refereixen a la varietat *pachanoi*, però el criteri de determinació en cada cas ha seguit diferents autors, i no sempre els caràcters diagnòstics s'han presentat de forma prou clara, com per a poder delimitar bé la identitat de les plantes, al menys al nivell de varietat apuntat abans.

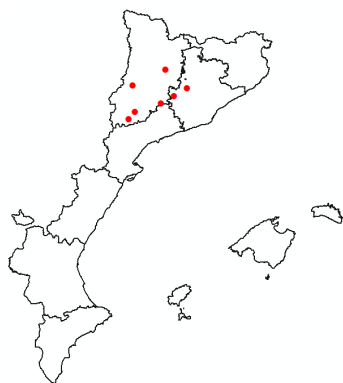
Est. àrees prop.: Cultivat com a ornamental en diferents punts de la península Ibèrica, però del qual no en tenim cap altra referència concreta (Boix, 2017).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

Biblio: A.&S. Leg.: OTX (referit a *T. pachanoi*).

***Trichocereus schickendantzii* (F.A.C. Weber) Britton & Rose subsp. *schickendantzii***

≡ *Echinopsis schickendantzii* F.A.C. Weber (referit a *Trichocereus schickendantzii* (F.A.C. Weber) Britton & Rose)



Forma v.: Nanofaneròfit suculent (Camèfit suculent).

Mida: 0,2-0,6(1) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Nord-oest de l'Argentina, a Tucumán.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,L). Observat recentment a diverses comarques a l'interior de Catalunya com a subespontani i en algun cas com a persistent de cultiu (Aymerich, 2015[g], 2020; Aymerich & Sáez, 2019[b]). Segons els anteriors autors, aquest cactus es mostra resistent al fred dels hiverns de la Catalunya central, on es cultiva com a ornamental amb certa freqüència. Nosaltres també el vam veure a la província de Lleida, a Nalec (Gómez-Bellver *et al.* 10/7/2018, *vidi vivam*) dos

individus en circumstàncies similars, un dels quals mesurava uns 50-60 cm. En base a les característiques de les espines i el port de les plantes cal referir-les totes a la subespècie típica (Albesiano, 2015; Aymerich & Sáez, 2019[b]).

Est. àrees prop.: No citat a la resta d'Europa. A Sud-àfrica es considera una planta invasora potencialment

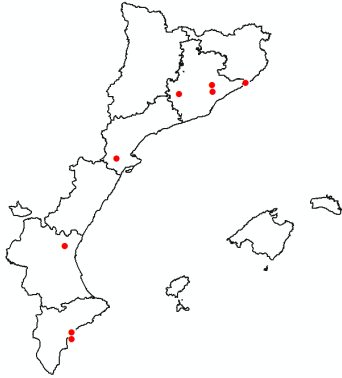
transformadora (Walters *et al.*, 2011; Randall, 2017).

Hàbitat: Talussos, herbassars i indrets antropitzats, generalment on s'aboquen restes de jardineria, resisteix relativament bé les baixes temperatures.

Biblio: A.&S.

### ***Trichocereus spachianus* (Lem.) Riccob.**

≡ *Cereus spachianus* Lem.; ≡ *Echinopsis spachiana* (Lem.) Friedrich & G.D. Rowley



Noms v.: Cast: *antorcha dorada*; ang.: *golden column, golden torch, white torch cactus*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, al nord-oest de l'Argentina i el sud de Bolívia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,V). Subespontani a les poblacions catalanes de Caldes de Montbui, Òdena i Sant Feliu de Codines (B), Blanes (G) i Roquetes (T) (Aymerich, 2015[g]; Gómez-Bellver *et al.*, 2016 sub. *Cereus spachianus*; Aymerich & Sáez, 2019[b]; Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]). Al país Valencià es coneix de diverses localitats

properes d'Alacant (Boix, 2017) i a Bétera (V) (Guillot, 2020[c]).

Est. àrees prop.: Ocasional a Tenerife, a les Illes Canàries (Verloove *et al.*, 2017[a] –sub *Trichocereus peruvianus*–) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

Biblio: A.&S.

### **† *Trichocereus tacaquirensis* (Vaupel) Cárdenas**

≡ *Cereus tacaquirensis* Vaupel; ≡ *Echinopsis tacaquirensis* (Vaupel) Friedrich & G.D. Rowley



Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 2,5-4 m. Ep. fl.: (V-VI).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica, el sud de Bolívia, als departaments de Potosí i Chuquisaca.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extint, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(V?). El 2016 van ser observats 4 exemplars subespontanis a Bétera (V) (Guillot, 2020[c], sub *Echinopsis tacaquirensis*) provinents d'abocaments de restes de jardineria que en l'actualitat han desaparegut segons l'autor. Ha estat considerat un sinònim de *Trichocereus taquimbalensis* Cárdenas (Hunt, 2006, sub

*Echinopsis*) o una subespècie d'aquest tàxon (Navarro, 1996, sub *Echinopsis*). En aquest cas seguim el criteri adoptat pel catàleg de Bolívia *online* (Jørgensen *et al.*, 2014, <http://www.tropicos.org/Project/BC>, 18/11/2021) i la revisió taxonòmica del gènere d'A.S. Albesiano (2015). on es considera que *T. tacaquirensis* i *T. taquimbalensis* són tàxons diferents.

Est. àrees prop.: No ens consta a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

### ***Trichocereus taquimbalensis* Cárdenas**

≡ *Echinopsis taquimbalensis* (Cárdenas) H. Friedrich & G.D. Rowley

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 1-2,5 m. Ep. fl.: (V-VI).



Àrea n.: *Neotropical*. Bolívia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(V?). Recentment han estat trobats dues plantes ocasionals a Blanes (G) (Aymerich & Sáez, 2019[b]), a una pineda esclarissada rocallosa litoral.

Est. àrees prop.: NO citat a la resta d'Europa.

Hàbitat: Herbassars pertorbats i erms, prop de zones habitades on s'aboquen restes de jardineria.

Biblio: A.&S.

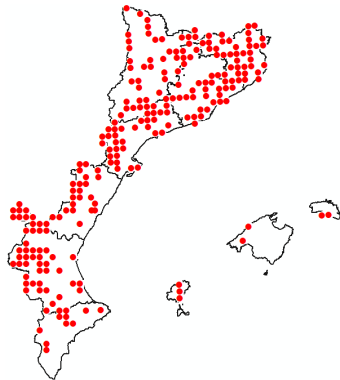
## *Caryophyllaceae* Juss.

Consta de 9 gèneres que agrupen 20 espècies al·lòctones al territori. Considerem *Minuartia montana* subsp. *montana* i *Rhodalsine geniculata* segurament desapareguts.

### *Agrostemma* L.

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: Euràsia, a l'àrea mediterrània. Refs.: Thieret, 2005; Mabberley, 2008.

#### *Agrostemma githago* L.



Noms v.: Cat: *clavell d'ase, clavell de blat, niella*; cast: *clavel de asno, claveles lanudos, neguilla*; ang.: *common corncockle, nielle*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-1 m. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Palaèrtica*. Mediterrani oriental.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, CC. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors d'ús agrícola.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Es creu que es va estendre en èpoques antigues com a contaminant de llavors agrícoles, especialment de cereals (Casasayas, 1989). Si bé és una planta que presenta una notable distribució al nostre territori com a mala herba de cultius, els canvis durant els

darrers anys de les tècniques agrícoles han fet que les poblacions d'aquest tàxon entrin en un cert declivi. En comparació, els camps de conreu tenen una major superfície i els tractaments de les males herbes que s'hi troben són més potents, disminuint els marges vegetals que delimiten aquests camps i que funcionen com a reservoris de espècies arvenses com la niella. Aquest fet també es dona en altres territoris, com a l'Aragó (Sanz, 2009) o França (Tison & de Foucault, 2014).

Est. àrees prop.: Present a moltes localitats de la resta de la península Ibèrica (Sales & Paiva, 1990; Sequeira *et al.*, 2011) i a molts països de bona part d'Europa (Randall, 2017; POWO, 2020).

Hàbitat: Ambients arvenses, sobretot de camps de secà abandonats, des de nivell del mar fins als 1.700 m d'altitud.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.*

### *Cerastium* L.

Gènere amb ± 100 espècies. Àrea nadiua: gairebé cosmopolita, amb el centre de biodiversitat a Euràsia, a regions temperades o fredes. Refs.: Nogueira & Rico, 1990; Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Scheen *et al.*, 2004.

Unes 15 espècies al nostre territori, de les quals dues són introduïdes. Clau parcial:

1. Teròfit amb pèls pluricel·lulars, la majoria glandulars amb alguns d'eglandulars. Pètals de 6-9 mm. *C. dichotomum*.
2. Hemicriptòfit densament blanc-tomentós, cobert de pèls llanosos no glandulars. Pètals de (10)15-20 mm. *C. tomentosum*.

### *Cerastium dichotomum* L.



Noms v.: Cast: *alcubilla*, *cabeza de tordo*; ang.: *starwort*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-35 cm. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Centre i sud de la península Ibèrica, el Mediterrani oriental, a Grècia, Xipre i l'oest d'Àsia, i el nord d'Àfrica.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

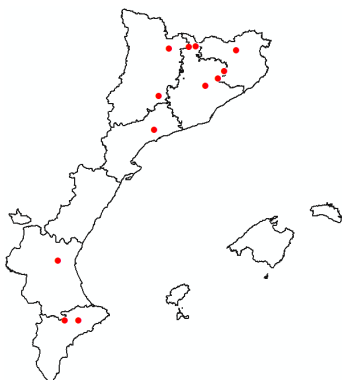
Dist.: Cat(B,G) i [PVal]. Tàxon que a la Flora dels Països Catalans (Bolòs & Vigo, 1990) es va considerar introduït accidentalment "a les contrades litorals (Barcelonès)" –probablement en base a la recol·lecció de P. Font i Quer al parc de la Ciutadella de la ciutat de Barcelona (Bolòs, 1950)—, i present al territori serrànic del País Valencià, en aquest cas potser referit a les observacions de H.M. Willkomm (1893). També consta de l'àrea de Banyoles (G) segons l'Atlas corològic (Bolòs *et al.*, 2000), sense més dades. La referència de Montserrat (B) de Boutelou cal descartar-la per error (Nuet & Panareda, 1991). Seguim aquí el criteri esmentat d'O. de Bolòs & J. Vigo i dels botànics valencians de referència consultats en considerar aquest tàxon una planta rara en el seu territori però no indicada com a introduïda, lligada sovint als camp de secà de cereals (p.ex. Riera *et al.*, 2014). Les escasses localitats valencianes sembla que corresponen al límit més oriental de l'espècie.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove 2006) i molt esporàdic en alguna altra localitat del centre d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Conreus de cereals, guarets, camps abandonats, indrets ruderals i vores de camins.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(2).

### *Cerastium tomentosum* L.



Noms v.: Cat: *cerasti tomentós*; cast: *canastilla de plata*, *manto de la novia*, *nieve de verano*; ang.: *snow in summer*.

Forma v.: Hemicriptòfit (camèfit).

Mida: 20-40 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Centre i sud d'Itàlia i Sicília.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,V). Introduït a Europa el 1648 a França i les Illes Britàniques. Trobat a final dels anys vuitanta a Catalunya a Besalú i Viladrau (G), Cervera (L) i Granera (B) (Casasayas, 1989) i a principis dels noranta al País Valencià a Alcoi (A) (P.M. Isidro & J.C. Cristóbal, 11/6/1994; Serra, 2007). Trobat en marges de carrers, carreteres i camins, també en temps més recents (Vigo *et al.*, 2003; Aymerich, 2014; Mercadé, 2016; Pérez-Haase *et al.*, 2013, 2017; Peña *et al.*, 2017; Molero & Pyke, 2019), on sembla que les poblacions en alguns casos tenen una certa capacitat de persistència. Els darrers autors, J. Molero & S. Pyke, indiquen que aquesta espècie és molt semblant a *Cerastium biebersteinii* DC. i observen que les plantes trobades tenen les dents de la càpsula tancades cap a dintre, oberts cap a enfora en *C. biebersteinii*.

Est. àrees prop.: Subespontani a Bèlgica (Verloove 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014) –i l'illa de Còrsega (Puddu *et al.*, 2016)—, les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i alguns països del nord d'Europa (Randall, 2017).

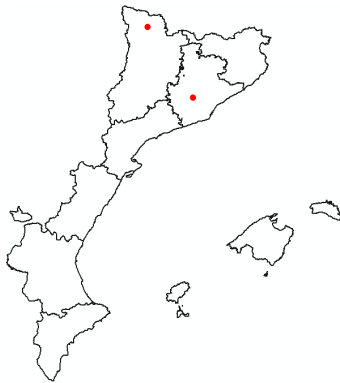
Hàbitat: Talussos, marges de carreteres i camins, sovint producte d'escapaments de jardins o com a conseqüència de revegetacions viàries.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.(2)*, Sz., Ser.

## *Dianthus* L.

Gènere amb ± 300 espècies. Àrea nadiua: regions temperades eurasiàtiques, en menor mesura a Àfrica. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Mabberley, 2008; Tyson & Foucault, 2014.

### *Dianthus caryophyllus* L.



Noms v.: Cat: *clavellina*; cast: *clavel*; ang.: *clove pink*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani central, oròfit possiblement italià.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,L). Observat a partir de meitat del segle XIX per alguns botànics –p. ex. A.C. Costa, E. Vayreda o J. Cadevall– a diferents indrets a la muntanya de Montserrat (B) com a planta subespontània provinent de jardins d'algunes ermites i de l'abadia (Nuet & Panareda, 1991, *sub Dianthus caryophyllus* L. subsp. *caryophyllus*). De la subespècie típica procedeixen les clavellines de jardí (Bolòs & Vigo, 1990). Ha estat observat més recentment, a nivell d'espècie, a la Vall de Son i la Mata de València (L) en base a unes dades inèdites de J. Ninot *et al.* (2010) que recull el Banc de dades de Catalunya (BDBC, consultat el 10/12/2020).

S'han considerat dues subespècies presents als Països Catalans: la subsp. *caryophyllus*, la qual s'ha trobat a Montjuïc com hem indicat anteriorment, i la subsp. *sylvestris* (Wulfen) Rouy & Foucaud, als Pirineus francesos (Bolòs & Vigo, 1990), i que segurament s'ha d'incloure a l'agregat *Dianthus sylvestris* (Marhold, 2011[a]). L'estatus de *D. caryophyllus* s.l. resta per aclarir. La *Flore de la France méditerranéenne continentale* (Tison *et al.*, 2014) indica que es requereix un estudi conjunt francès i italià per aclarir el grup, i li reconeix l'existència de tres subespècies al país gal, encara que a *Flora gallica* (Tison & de Foucault, 2014) el tracta a nivell d'espècie, sense detallar els tàxons infraespecífics. En aquesta darrera obra es considera *D. caryophyllus* L. derivat d'una o més de les microespècies centre-mediterrànies del complex de *D. sylvestris*, mentre que altres autors la disgreguen en diverses espècies (Bacchetta *et al.*, 2020). Amb aquests precedents i seguint el criteri de les diferents revisions consultades sobre la flora al·lòctona de països europeus fem referència aquí només a *D. caryophyllus* a nivell específic. No consta a la resta de la península Ibèrica (Valdés *et al.*, 1987; Sanz *et al.*, 2004[a]; Blanca *et al.*, 2011; ANTHOS, 2020). Només *Flora iberica* (Bernal *et al.*, 1990) hipotetitza la possibilitat d'adscriure algunes plantes andaluses a aquesta espècie o bé a algun híbrid.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a diversos països europeus (Randall, 2017), com Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, *op. cit.*), les Illes Britàniques (Stace, 2019). i a Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Pradells rocosos.

Biblio: A.&S., *Bol.(2)*, *F. ib.(2)*.

## *Gypsophila* L.

Gènere amb ± 150 espècies. Àrea nadiua: principalment estepes de la part temperada nord del Vell Món amb centre de diversificació a la regió irano-turaniana. Refs.: López, 1990; Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Madhani *et al.*, 2018. Clau parcial del gènere:



1. Plantes glabres o glabrescents. Calze < 4 mm. Pètals ≤ 7 mm, blancs o rosats.

1.1. Plantes anuals. Calze de 3-3,7 mm. Pètals de 5-7 mm.

1.2. Plantes perennes. Calze de 1,5-2 mm. Pètals de 3-4 mm.

2. Plantes piloses. Calze > 5 mm. Pètals de 7,5-8,5 mm, porpres o rosats.

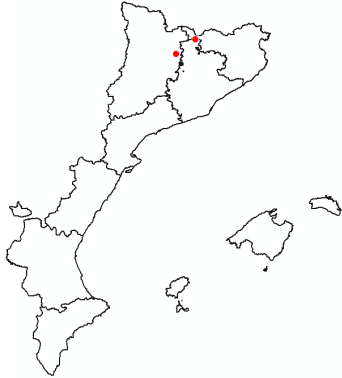
Plantes anuals o bianuals. Calze de (5,5)6-7(7,5) mm.

*G. elegans*.

*G. paniculata*.

*G. pilosa*.

### *Gypsophila elegans* M. Bieb.



Noms v.: Cat: *nebulosa*; cast: *pillanovios*; ang.: *annual baby's-breath*, *showy baby's-breath*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,6 m. Ep. fl.: VI-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. El Caucas fins a l'Iran. Alguns autors inclouen Turquia, però botànics d'aquest país suposen el tàxon arqueòfit (Uludağ *et al.*, 2017).

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,L). Observat força abundant als talussos de la carretera del coll de la Creueta (G), a la zona del Parc del Cadí-Moixeró (Vigo *et al.*, 2003), encara que uns anys després havia desaparegut la població (Aymerich, 2014). Herboritzat

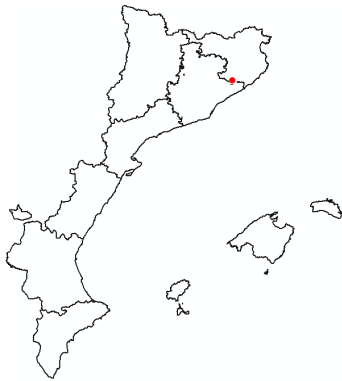
també a Josa i Tuixén (L) (JACA R270649, 2002, J.V. Ferrández, Atlas F. Pirineus, 2020).

Est. àrees prop.: Subespontani també a Almeria, Granada i Madrid (López, 1990). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països de centre i nord d'Europa (Randall, 2017). Naturalitzat a Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Vores de camins, talussos de carretera i terrenys remoguts.

Biblio: A.&S., *Atlas*, F. *ib.*(2).

### *Gypsophila paniculata* L.



Noms v.: Cat: *mosqueta*, *nebulosa gran*; cast: *paniculata*; ang.: *baby's-breath*, *common gypsophila*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1(1,2) m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa Central i Oriental, fins a regions del mar Negre i de Rússia occidental, i Àsia a Mongòlia i l'oest de la Xina (Rice *et al.*, 2020; POWO, 2020).

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Introduït com a planta ornamental a Europa el 1759 (Fournier, 1951-1952). Observat únicament al territori a mitjans de segle passat al "Ravalet" d'Hostalric (G) per S. Llensa (1945). Possiblement haurà desaparegut aquesta població, si bé el seu ús actual de l'espècie en jardineria no descarta la

presència de noves plantes ocasionalment subespontànies al territori.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019) i diversos països del nord-oest d'Europa (Randall, 2017). Espècie invasora a Nord-amèrica (Rice *et al.*, 2020).

Hàbitat: Herbassars o terrenys secs més o menys sorrencs o pedregosos.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Cas*.

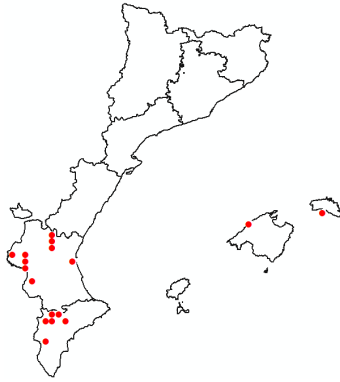
### *Gypsophila pilosa* Huds.

= *Gypsophila porrigens* (L.) Boiss.

Noms v.: Ang.: *tall baby's-breath*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: V-VI(VII).



Àrea n.: *Paleàrtica*. L'Orient Proper i i el nord d'Àfrica.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: IBal(Me, Ma) i PVal(A,V). Arqueòfit trobat generalment a vores de camins i en camps de cultiu que sembla va ser introduït inicialment de forma accidental amb cultius de cereals. Ha estat considerat un tàxon rar al País Valencià, on es present a les províncies d'Alacant i València (p. ex. Ríos *et al.*, 2007; Serra, 2007; Piera *et al.*, 2011; Sanz *et al.*, 2011). Però, recentment s'ha trobat de nou com adventici en aquest territori (Ferrer-Gallego *et al.*, 2012[a]; Peña, 2017) encara que no resta del tot clar quin és el seu grau de persistència. També va ser observat a les Illes Balears a finals dels segle XIX en camps abandonats de

Sòller (Ma) (Barceló, 1879–1881, *sub Gypsophila porrigens*) i més recentment a Es Migjorn Gran (Me) (Fraga *et al.*, 2002) a la vora d'un camí de terra.

Est. àrees prop.: A la resta de la península és coneix present a Andalusia, l'Aragó, Extremadura i a la província d'Albacete (López, 1990; ANTHOS, 2020). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Xipre i alguns països europeus més septentrionals (Randall, 2017). Naturalitzat a Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Herbassars subnitròfils, erms i terrenys remoguts.

Biblio: *Atlas, Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## *Minuartia* L.

Gènere amb 54-55 espècies. Àrea nadiua: Europa mediterrània i Anatòlia, també al Caucas, el sud-oest d'Àsia fins a l'Índia, i el nord d'Àfrica. Refs.: Favarger & Montserrat, 1990; Dillenberger & Kadereit, 2014; Koç *et al.*, 2019.

### † *Minuartia montana* L. subsp. *montana*



Noms v.: Cat: *minuàrtia muntanyenca*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 2-10 cm. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Subespècie amb distribució íbero-magribina, a l'interior de la Vall de l'Ebre i fins al sud-est peninsular, incloent el litoral mediterrani, també del País Valencià, a Alacant i València (Favarger & Montserrat, *op. cit.*).

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer* a Cat, *nadiu* a PVal.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B?,L?) i [PVal]. Segons A. de Bolòs (1950) aquest tàxon va ser recol·lectat per A.C. Costa (1877[b], *sub Alsine montana* Fenzl.). entre Sarrià i la Bonanova (B), però no va ser observat posteriorment al Principat, per la qual cosa devia tractar-se d'una planta adventícia germinada a partir de llavors transportades per ramats. O. de Bolòs & J. Vigo (1990) indiquen que a nivell d'espècie va ser citada per A. Boldú (1975) a diverses localitats del Segrià (L), però al mapa de distribució que ofereixen aquells autors només s'indica la localitat de la comarca del Barcelonès abans esmentada, i conclouen que a terres catalanes ha de considerar-se "accidental i fugaç".

Est. àrees prop.: Aquesta subespècie es coneix com a ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014). Té les flors sèssils, mentre que la subsp. *wiesneri*, de Bulgària, Crimea i Àsia (Favarger & Montserrat, *op. cit.*), té les flors ± pedicelades. No ens consta naturalitzada en altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars d'annuals i garrigues de muntanya mediterrània, fins als 1.000 m d'altitud.

Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Ser.*

## Rhodalsine J. Gay

Gènere monoespècífic. Àrea nadiua: regió mediterrània principalment. Refs.: Favarger & Montserrat, 1990; Anneleen & Mats, 2017; POWO, 2020.

### † *Rhodalsine geniculata* (Poir.) F.N. Williams

≡ *Arenaria geniculata* Poir.; ≡ *Minuartia geniculata* (Poir.) Thell. [*Alsine procumbens* (Vahl) Fenzl és nom il·legítim, amb el qual s'ha citat aquesta espècie (Costa, 1874; Willkomm, 1893). El seu homònim *Alsine procumbens* (L.) Crantz té com a basionim *Sagina procumbens* L., aquesta és una altra espècie de cariofil·làcia, que a Catalunya té distribució al nord i nord-est.]



Noms v.: Cat: *minuartia geniculada*; cast: *hierba de las golondrinas, jabón de perdiz*; ang.: *woody sandwort, woody rhodalsine*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 5-25 cm. Ep. fl.: III-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània, sobretot de la vessant africana, incloent les Illes Canàries i Somàlia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer* a Cat, *nadiu* a IBal i PVal.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B?), [IBal] i [PVal]. Espècie present a les Illes Balears i al País Valencià segurament com el seu extrem més septentrional en la seva distribució nadiua a l'est del Mediterrani, i que a la península Ibèrica s'estén al sud fins a

Múrcia i Andalusia (Favarger & Montserrat, 1990; ANTHOS, 2020). A Catalunya A.C. Costa (1874) recull l'antiga observació de "*cercanías de Prats de Rey*" a l'Anoia (B). O. de Bolòs & J. Vigo (1990) també consideren el tàxon vist a la comarca del Barcelonès, però que a terres catalanes ha de considerar-se "accidental i fugaç". Aquesta darrera cita podria correspondre a unes plantes que Fr. Sennen va trobar –i sembla també herboritzar– a can Tunis, "probablement importada" com apunta P. Font i Quer (1949), plecs que no trobà en A. de Bolòs (1950) a l'herbari BC.

Est. àrees prop.: No consta subespontani d'altres zones europees fora del seu àmbit nadiu (Randall, 2017).

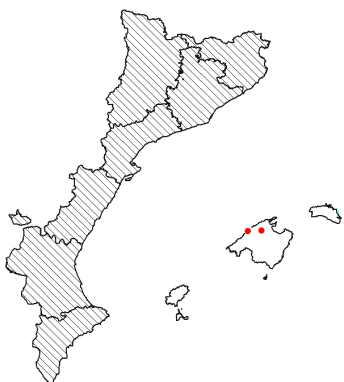
Hàbitat: Herbassars d'annuals en indrets un tant salins, terrenys remoguts o calcigats.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Ser.*

## Saponaria L.

Gènere amb ± 40 espècies. Àrea nadiua: regions temperades eurasiàtiques, moltes espècies pròpies de les muntanyes circummediterrànies. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Tison & de Foucault, 2014; POWO, 2020.

### *Saponaria officinalis* L.



Noms v.: Cat: *herba sabonera; sabó de gitana, sabonera comuna*; cast: *jabonera*; ang.: *bouncing-bet, common soapwort, crow soap, soapweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: V-VIII(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa mediterrània i central, fins a Turquia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit* a IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], IBal(Ma) i [PVal]. Introduït a les Illes Balears on van ser recollits alguns testimonis de plantes subespontànies al nord de Mallorca, als voltants de Sóller i més a l'interior (Bonafé, 1980; diversos plecs Herbari HJBS, F. Bonafé, 7/1945 i 6/1961, <http://bioatlas.caib.es>, 15/12/2020). Molt rar en aquest territori, es va

incloure als treballs sobre flora al·lòctona balear (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005) però no observat per aquests autors.

Est. àrees prop.: Naturalitzat Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Eslovàquia (Medvecká et al., 2012), la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012) i alguns països del nord d'Europa (Randall, 2017; POWO, 2020).

Hàbitat: Herbassars humits a prop de cursos d'aigua.

Biblio: *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Mor.*, *Ser.* Leg.: OTX.

## *Silene* L.

Gènere amb ± 700 espècies. Àrea nadiua: regions temperades de l'hemisferi nord amb centre de biodiversitat a la regió mediterrània fins a l'Orient Mitjà. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Talavera, 1990; Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Ghahremaninejad et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014.

Alguns autors tendeixen a una certa fragmentació del gènere *Silene* donat que la seva condició de grup monofilètic no està bé suportada (Oxelman et al., 2000), i del qual caldria separar altres gèneres com per exemple *Atocion* o *Lychnis*. Malgrat aquests dubtes adoptem el criteri de J.M. Tison & B. de Foucault (2014), J.M. Tison et al. (2014) o P. Verloove (<http://alienplantsbelgium.be>, 2020) que estimen més prudent una visió en sentit més ampli del gènere fins no es pugui entendre millor els límits reals del gènere. Clau parcial del gènere:

1. Nombre de dents de la càpsula (3) = núm. d'estils (3) –*Lychnis*–. Pètals enters o lleugerament emarginats, porpres o rosats.
  - 1.1. Planta llanosa. Inflorescències cimoses pauciflores. Pètals de ≥ 20 mm (fins a 40 mm). *S. coronaria*.
  - 1.2. Planta viscosa. Inflorescències cimoses pauciflores. Pètals de < 20 mm (10-18 mm). *S. viscaria*.
2. Nombre de dents de la càpsula (6\*) = 2 x núm. d'estils (3\*) –*Silene*–. Pètals de diferent coloració i forma a l'àpex.
  - 2.1. Pètals de limbe clarament emarginat a profundament bilobat. Flors (1) blanques o (2) porpres o rosades.
    - 2.1.1. Plantes pubescents. Pètals profundament bilobats, blancs, de vegades amb tonalitat lleugerament groguenca o rosada.
      - 2.1.1.1. Plantes híspides-pubescents. Estils molt exserts. *S. dichotoma*.
      - 2.1.1.2. Plantes molt pubescents, glanduloses a la part superior. Estils inserts. *S. noctiflora*.
    - 2.1.2. Plantes glabres, al menys parcialment. Pètals emarginats, no profundament bilobats, rosats.
      - 2.1.2.1. Plantes glabres, sovint glanduloses a la part superior. Pedicel de la flor central 4,5-10 mm. Calze de 16-19 mm. *S. stricta*.
      - 2.1.2.2. Plantes glabres, de vegades pubèrules a la part basal. Pedicel de la flor central 20-52 mm. Calze d'11-16 mm. *S. cretica*.
    - 2.2. Pètals de limbe enter o lleugerament emarginat. Flors porpres o rosades.
      - 2.2.1. Plantes glabres, parcialment glanduloses o puberulentes. Carpòfor de ≥ 7 mm.
        - 2.2.1.1. Plantes glabres, glanduloses a la part superior. Fulles medials amplexicaules. Flors porpres. Carpòfor glabre de 7-8,5(10) mm. *S. armeria*.
        - 2.2.1.2. Plantes glabres, un tant pubèrules a la part inferior. Fulles generalment sèssils. Flors rosa intenses. Carpòfor pubescent de (7)8,5-11(15) mm. *S. pseudoatocion*.
      - 2.2.2. Plantes densament pubescent-glandulosa. Carpòfor de ≤ 6 mm. Fulles sèssils, les basals llargament peciolades. Flors rosades. Carpòfor glabre de 3-4,5(6) mm. *S. pendula*.

(\*) *S. armeria* pot presentar algun cop 8 i 4 respectivament.

### *Silene armeria* L.

≡ *Atocion armeria* (L.) Raf.



Noms v.: Cast: *juliana falsa*, *papamoscas*; ang.: *Sweet William catchfly*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-0,7 m. Ep. fl.: IV-V(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa mediterrània –tret de la península Ibèrica– i parcialment al centre i l'est.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(L). A.C. Costa (1874) l'indicà de forma genèrica a Catalunya com a cultivat i espontani en alguns jardins, mentre que J. Cadevall (1913–15) recull les observacions de Bubany als Pirineus a la Vall del Segre (L). O. de Bolòs & J.

Vigo (1990) també fan esment d'aquests comentaris i consideren que no ha estat retrobat al Principat en estat silvestre durant més d'un segle. No consta aquest tàxon a la síntesi de la flora al·lòctona de T. Casasayas (1989), mentre que a *Flora iberica* (Talavera, 1990) s'indica l'existència de citacions antigues que caldrien ser verificades – segurament referides a les dels botànics catalans –, a part de la presència confirmada de plantes subespontànies a Madrid. *Silene armeria* és una espècie cultivada també avui en dia (Sánchez de Lorenzo, 2002), causa de les plantes trobades a Sant Llorenç de Morunys (L) (Aymerich, 2013[a]) on s'han trobat alguns exemplars escapats a la vora de jardins on es cultivaven, encara que semblen poc persistents.

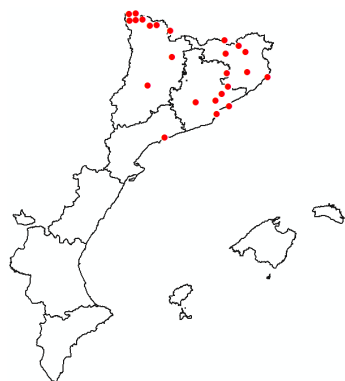
Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Portugal i les Açores (Sequeira *et al.*, 2011), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015) i alguns països del nord-oest d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Vores de camins, base de parets i murs, solars i zones d'abocaments, en general indrets a prop d'on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(2), F. ib.(2).

### ***Silene coronaria* (L.) Clairv.**

≡ *Agrostemma coronaria* L.; ≡ *Lychnis coronaria* (L.) Desr.



Noms v.: Cat: *peșiganassos*; cast: *clavel lanudo*, *rosa de Grecia*; ang.: *the rose champion*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,8(1) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud d'Europa i l'oest d'Àsia, des d'Itàlia fins a nord de l'Iran i el Turquestan.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R (Cat). Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T). A Catalunya es coneix cultivat a finals del segle XVIII (Casasayas, 1989) i A.C. Costa (1877) constata la seva capacitat d'escapar-se a la vora d'on és plantat. Generalment localitzat a l'estatge sub-montà i montà fins vora els

1.700 m, encara que també hi han observacions en poblacions litorals, com Barcelona (Casasayas, *op. cit.*) i Mataró (B), Palafrugell (G) (Bolòs *et al.*, 2000) i Tarragona (Vayreda, 1902, *sub Agrostemma coronaria*).

Est. àrees prop.: Dispers a la península Ibèrica (Paiva & Sales, 1990). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison *et al.*, 2014), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països centreeuropeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets rocosos, parets i murs vells, marges de camins, talussos i erms.

Biblio: A.&S., *Atlas* (*sub Lychnis coronaria*), Bol.(2) (*sub Lychnis coronaria*), Cas., F. ib.(2) (*sub Lychnis coronaria*).

### ? ***Silene cretica* L.**



Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,5(0,8) m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord del Mediterrani, des d'Itàlia fins a Turquia i Xipre.

Xenot.: *Neòfit recent* –en base a P. Aymerich & L. Sáez (2019[a])–, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Antigament considerat una mala herba dels cultius de lli.

Dist.: Cat(?) i PVal(v?). Esmentat erròniament de Catalunya a Duesaigües (T) el 1917 per Gibert (Folch, 1980). El tàxon es troba inclòs a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), considerat present al litoral com a planta rara ocasional, sense especificar-se localitat. Aquests autors ens han comentat posteriorment (L. Sáez, 2/1/2021, com. pers.) que cal descartar-lo provisionalment al comprovar que es tracta d'una observació en

territori fora del Principat. De fet, es coneixen algunes localitats properes de França, als Pirineus Orientals (Vayreda, 1882; Font, 2000). D'altra banda, al País Valencià va ser observat per A.J. Cavanilles (Willkomm & Lange, 1874–1880) com a mala herba en camps de lli en la província de València, a les rodalies de Moixent i a Valldigna.

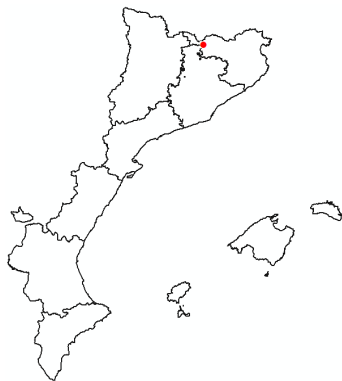
Aquestes dades es troben recollides a la plana web ANTHOS (2020). En canvi *Flora iberica* (Talavera, 1990), alguns autors valencians (Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014) i la base de dades BDBC (2020) no l'esmenten d'aquest territori.

Est. àrees prop.: Subespontani a la resta de la península a Andalusia (Talavera, 1990) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014), i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars, camps de conreu de lli i terrenys al·luvials, generalment a una certa altitud entre 700 i 1.700 m.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(2).

### *Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma*



Noms v.: Ang.: *forked catchfly*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-0,5(1) m. Ep. fl.: VI-VII(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del Mediterrani, el Caucas i el nord de l'Iran.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba en camps de cultiu de cereals farratgers.

Dist.: Cat(G). Al territori va ser observat únicament a El Baell, a l'est dels Pirineus (G) per O. de Bolòs & J. Vigo (1979) com a mala herba en camps de margall italià –*Lolium multiflorum*–, aquest emprat com a farratger.

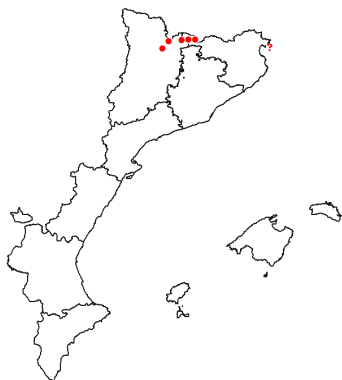
Est. àrees prop.: Ocasional a Galícia (Talavera, 1990), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015) i la Rep.

Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars i prats humits.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2).

### *Silene noctiflora* L.



Noms v.: Ang.: *nightflowering catchfly*, *nightflowering silene*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: VI-IX(X).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa oriental fins al centre d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

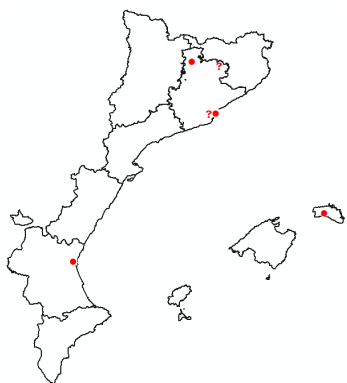
Dist.: Cat(G,L). Va ser detectat aquest tàxon a diverses localitats de la Cerdanya durant el període 2012-2013 (Aymerich, 2013[c], 2014). Segons aquest autor, a Europa central i occidental *Silene noctiflora* és bàsicament un arqueòfit mala herba de conreus, on els darrers anys ha patit una certa regressió. També apunta que si bé no es pot descartar una antiga introducció al nostre territori –passant inadvertit per confusió amb *S. latifolia*– la distribució local de les poblacions i la seva ecologia, en indrets pertorbats o de ribera, fan pensar en un neòfit recent. D'altra banda, considerem com a mínim dubtosa l'observació de Girbal & Polo el 1978 al Cap de Creus, recollida per T. Franquesa (1995), autora que no el veu, i dada que tampoc va constar a les revisions posteriors de la flora catalana.

Est. àrees prop.: Arqueòfit a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països d'Europa central i occidental.

Hàbitat: Herbassar nitròfils, vores de camins, talussos i clarianes humides de bosc de ribera.

Biblio: A.&S.

## *Silene pendula* L.



Noms v.: Ang.: *nodding catchfly*, *drooping catchfly*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,4 m. Ep. fl.: IV-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani europeu, a Itàlia continental i Sicília.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B), PVal(V) i Bal(Me). Aparentment herboritzat a Catalunya per Fr. Sennen a principis del segle XX a les rodalies de Barcelona i a Manlleu (B) (SEV 29481, Manlleu, 10/1911; MA 30846, rodalies de Barcelona 27/4/1926; Candáu, P. & Talavera, S. 1979; Talavera, 1979; ANTHOS, 2020). Però, considerem dubtoses aquestes plantes donat que no van ser esmentades posteriorment a la flora al·lòctona d'aquest

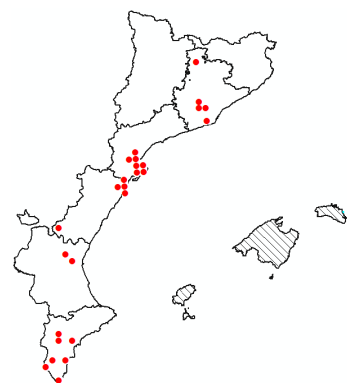
territori (Casasayas, 1989) ni per S. Talavera a la revisió del gènere a *Flora iberica* (1990). Recentment s'ha confirmat subespontani al nucli urbà de Barcelona, al barri de Navas (BC 906595, S. Pyke, 1/9/2011, GBIF, 2020), i vist també al sud de Berga (Aymerich, 2013[a]). Observat al País Valencià a la llera del riu Túria a València (Ferrer-Gallego *et al.*, 2015[c]) a prop d'instal·lacions recreatives. A les Illes Balears trobat fa poc en ambients urbans a Ferreries (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]). Tàxon generalment escapat de cultiu i que rarament es naturalitza, més aviat és poc persistent.

Est. àrees prop.: Present puntualment a diferents àrees de la resta de la península Ibèrica com Andalusia, Aragó, Galícia, Madrid, el País Basc i Portugal –i les Açores– (Talavera, 1990; Herrera & Campos, 2010; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2020). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Grècia (Krigas & Kokkini, 2004; Arianoutsou *et al.*, 2010), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i alguns altres països del nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars antropitzats, solars i zones d'abocaments, a la vora dels jardins on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(2), F. ib.(2).

## *Silene pseudoatocion* Desf.



Noms v.: Cast: *silene fucsia*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,5(0,6) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest del Mediterrani: al sud de la península Ibèrica, les Illes Balears i al nord d'Àfrica –Algèria i el Marroc–.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*) a Cat i a PVal, *nadiu* a IBal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T), [IBal] i PVal(A,C,V). A Catalunya es coneix a diverses localitats del sud de Tarragona (Balada *et al.*, 1998; Curcó, 2003; Royo, 2006) i a la província de Barcelona, des del litoral, on la vam observar a Gavà a una esclatxa en un carrer (H. Álvarez & C. Gómez-Bellver, 5/12/2014) fins al nord a Berga, sobre els 700 m

d'altitud (Aymerich, 2016[b]). Segons aquest darrer autor aquest tàxon ha tingut un ús creixent com a ornamental en els darrers temps, i és freqüent que s'escapi per dispersió de llavors.

*Silene pseudoatocion* no es troba inclòs a la *checklist* de la flora al·lòctona del País Valencià (Sanz *et al.*, 2011) i s'ha considerat nadiu a la província d'Alacant (Talavera, 1990). És en aquesta província on s'han trobat la majoria de les poblacions, sovint en herbassars subnitròfils litorals, on actualment és un tàxon molt rar (Serra, 2007). És subespontani a un territori proper, a Múrcia (Talavera, *op. cit.*) i ha estat observat com a subespontani escapat de jardins a les províncies de Castelló (Senar, 2014) i de València (Guara *et al.*, 2004[b]). Tot apunta que en terres valencianes ha de considerar-se "cultivat com a ornamental i assilvestrat a la vora de zones habitades", tal com s'indica a les claus de la flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014). A les Illes Balears és una espècie vulnerable (Sáez & Rosselló, 2001), on creix sobre terrenys calcaris en garrigues i comunitats de càrritx –*Ampelodesmos mauritanica*–.

Est. àrees prop.: A la resta de la península es considera nadiua a Andalusia occidental (Devesa, 1987) i introduïda a Múrcia (Talavera, *op. cit.*). No ens consten altres localitats europees on s'hagi observat introduït (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, indrets rocallosos, fissures, talussos i replans generalment de franja litoral.  
Biblio: *A.&S., Bol.(2), F. ib.(2), Ser.*

### ? *Silene stricta* L.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,15-0,6 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest del Mediterrani: al sud de la península Ibèrica i al nord d'Àfrica –Algèria i el Marroc–.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Adventici*. Possiblement mala herba de cultius.

Dist.: Cat(B?) i PVal(C?). O. de Bolòs & J. Vigo (1990) indiquen el tàxon únicament observat al territori per P. Montserrat (BSEHN, 65: 127, 1967) com accidental al litoral barcelonès, a la comarca del Maresme. Posteriorment a la *Flora Manual* (Bolòs *et al.*, 2005) es considera accidental al territori catalanídic nord –litoral de Catalunya– i al catalanídic sud –nord del País Valencià–. Respecte al territori valencià, segons *Flora iberica* (Talavera, 1990) ha estat observat a nadiu Castelló, però no hem trobat cap altra referència concreta al respecte, ni consta a les claus de la flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Portugal i les Açores (Sequeira *et al.*, 2011) i Bèlgica (Verloove, 2006[a])

Hàbitat: Herbassars terofítics nitròfils i conreus, a terrenys argilosos o margosos.

Biblio: *A.&S., Bol.(2), F. ib.(2)*.

### *Silene viscaria* (L.) Jess.

≡ *Lychnis viscaria* L.; ≡ *Viscaria vulgaris* (L.) Röhl.



Noms v.: Ang.: *clammy campion, sticky catchfly*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,6(0,9) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Gairebé tota Europa, tret de la península Ibèrica i la península Balcànica i regions properes.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(L) i PVal(V?). Tàxon que no és citat del nostre territori ni per O, de Bolòs & J. Vigo (1990) ni per O. de Bolòs *et al.* (2005), mentre que a *Flora iberica* (Paiva & Sales, 1990) es considera a la província de València, sense cap altra especificació. L'única observació confirmada és la de Ribera d'Urgellet (L) a una clariana d'un bosc mixt d'alzina i roure, vora una pista (Aymerich, 2013[c]). No hem pogut trobar cap confirmació de *Silene viscaria* al País Valencià, espècie que no consta tampoc a la *checklist* de la flora d'aquest territori (Sanz *et al.*, 2011) ni a les claus de la flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014). Aquesta planta es cultiva com ornamental, també algunes formes de corol·la doble (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]).

Est. àrees prop.: Dispers i rar a la resta de la península Ibèrica (Paiva & Sales, *op. cit.*; De Almeida 2006).

Hàbitat: Clarianes de boscos, herbassars i vores de camins, fins als 1.100-1.200 m d'altitud.

Biblio: *A.&S., F. ib.(2)* (*sub Lychnis viscaria* L. subsp. *viscaria*).

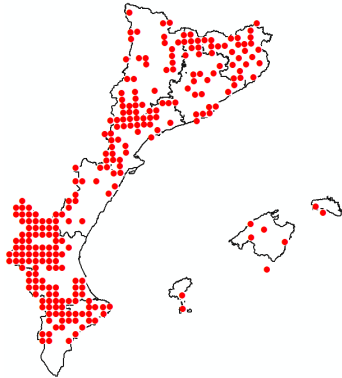
## *Vaccaria* Wolf

Gènere amb 1(3-4) espècies. Àrea nadiua: Àrea mediterrània. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; Thieret & Rabeler, 2005; Tison *et al.*, 2014.



## **Vaccaria hispanica** (Mill.) Rauschert

≡ *Saponaria hispanica* Mill.; = *Vaccaria pyramidata* Medik.



Noms v.: Cat: *clavellina des blat*, *colet*, *vacària*; cast: *collejas*, *hierba de vaca*; ang.: *cow basil*, *cow soapwort*, *cowcockle*, *cowherb*, *prairie carnation*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: IV-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Possible origen a l'àrea Mediterrània (Eliáš, 2006), a la regió d'Anatòlia (Tison *et al.*, 2014), de distribució holàrtica (Bolòs & Vigo, 1996), principalment eurasiàtica.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, CC. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de cultius de cereals i lleguminoses.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). El cas d'aquest tàxon sembla molt similar al d'*Agrostemma githago* L., un arqueòfit arvense les poblacions del

qual han davallat degut a les modernes tècniques agrícoles, sobretot durant els darrers anys. A priori sembla que no hi ha un clar consens sobre el caràcter al·lòcton d'aquesta planta donat que per la majoria d'obres consultades la vacària resultaria ser una espècie nadiua d'àmplia distribució eurasiàtica. Aquest és el cas de les flors dels Països Catalans (Bolòs & Vigo, *op. cit.*; Bolòs *et al.*, 2005), o de *Flora iberica* (Vilar, 1990). A més, no és citat a les revisions de la flora al·lòctona de Catalunya ni a la de les Illes Balears (Casasayas, 1989; Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005). Adoptem el criteri més recent de considerar-lo arqueòfit a Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]), al País Valencià (Sanz *et al.*, 2011) i al conjunt de la península ibèrica (Sanz *et al.*, 2004; Sequeira *et al.*, 2011). Ha estat observat a totes les províncies del territori, on és més rara a les Illes Balears, i en general mostra signes de regressió com comentàvem.

Segons J.M. Tison *et al.* (2014) a França també és un arqueòfit on existeixen dues varietats: *grandiflora* de pètals  $\geq 18$  mm, i la varietat *vaccaria* de flors més petites, pètals  $< 18$  mm, essent les plantes d'aquesta darrera més properes a les plantes ancestrals de l'orient del Mediterrani. Durant els darrers anys en aquest país es cultiven les formes de flors grans com a ornamentals (Tison & de Foucault, 2014). No sembla que es faci servir gaire com a ornamental a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]) si bé L. Vilar (*op. cit.*) comenta que "*ejemplares con dichas características se encuentran dispersos en toda el área de distribución peninsular de la especie*".

Est. àrees prop.: Molt dispers a tota la península i a Portugal –veure comentaris anteriors–. Arqueòfit a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, *op. cit.*), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015), l'illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països europeus, inclosos al nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Camps de cultiu i terrenys propers, generalment calcaris.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Sz.*, *Ser.*

## **Didiereaceae** Radlk.

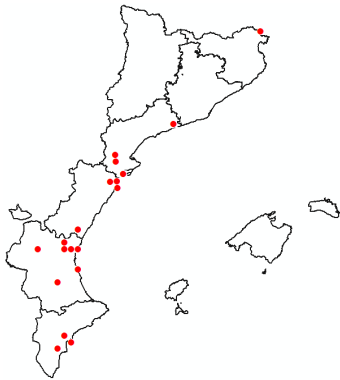
Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

## **Portulacaria** Jacq.

Gènere amb 7 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Bruyns *et al.*, 2019.

Gènere que es trobava conformat per dues espècies, però que actualment ha incorporat les 5 espècies del gènere *Ceraria* Pearson & Stephens.

### ***Portulacaria afra* Jacq.**



Noms v.: Cat: *garrofereta*; cast: arbusto elefante, verdolaga arbórea; ang.: *elephant bush*, *dwarf jade plant*, *porkbush*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 0,5-2,5(4,5) m. Ep. fl.: V-VII(IX).

Àrea n.: *Paleotropical-Capense*. Sud d'Àfrica: Moçambic, Sud-àfrica i Swazilàndia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. GI. risk: 3,52 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,T) i PVal(A,C,V). Tàxon ornamental que ha estat trobat subespontani durant els darrers quinze anys a Catalunya, a Llançà (G) i a diverses localitats del sud de Tarragona (Royo, 2006; Aymerich, 2017[a]), i també a les tres províncies valencianes. En aquest territori no va ser observat a la província d'Alacant per L. Serra (2007), però sí posteriorment a la comarca de l'Alacantí (Boix, 2017) i al Palmerar d'Elx (Pomares, 2015), en aquesta darrera localitat, en un curiós cas de planta epífita en troncs de palmeres. En general, les observacions corresponen a plantes persistents de cultiu o que han arrelat en indrets d'abocaments de restes de jardineria.

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia continental (Galasso *et al.*, 2018) i l'Illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), també a les Illes Canàries (Otto & Verloove, 2018).

Hàbitat: Ambients àrids i herbassars ruderals a prop de zones habitades on es cultiva, generalment a baixa altitud.

Biblio: A.&S., Sz., Ser.

## ***Molluginaceae* Bartl.**

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### ***Mollugo* L.**

Gènere amb ± 15 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i tropicals especialment del continent americà. Refs.: Thulin *et al.*, 2016; Mabberley, 2017; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022.

### ***Mollugo verticillata* L.**



Noms v.: Cast: *pasto alfombra*; ang.: *green carpetweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 5-20 cm. Ep. fl.: (VI)VII-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica temperada i tropical.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). GI. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(G). Recentment ha estat observat un individu a Blanes (G) a un marge sorrenc del riu Tordera, a la part més propera al mar (Verloove & Aymerich, 2020). Planta sovint postrada de petita mida que es podria confondre amb algun representant del gènere *Gallium*, encara que es pot distingir clarament durant la floració al presentar periant pentàmer.

Est. àrees prop.: Subespontani puntualment a algunes localitats de l'oest de la península Ibèrica (Gonçalves, 1990; Almeida & Freitas, 2006; Sequeira *et al.*, 2011; Sánchez, E. & Verloove, 2013; ANTHOS, 2022) i a les Illes Açores. Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Bulgària (Kunev, 2019), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012) i algun altre país europeu (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars o sorralts antropitzats, en marges de camins, a la vora de cursos fluvials o en terrenys inundables.

Biblio: *Atlas, F. ib.*(2).

## **Nyctaginaceae** Juss.

Consta de 4 gèneres amb 6 espècies al·lòctones al territori. Considerem dubtosament al·lòctones *Boerhavia repens* i *Commicarpus africanus*, la primera possiblement extinta. Descartem *Phytolacca polyandra* citat per confusió amb *P. icosandra* a les Illes Balears.

### **Boerhavia** Bunge

Gènere amb ± 40 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals del món, amb la major diversitat al sud-oest d'Amèrica del Nord i al sud d'Àfrica. Refs.: Bañares *et al.*, 2004; Struwig & Siebert, 2013[b].

#### † *Boerhavia repens* L.



Forma v.: Camèfit reptant.

Mida: 0,2-1 m. Ep. fl.: (III)VI-VIII(X).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Àfrica tropical, i l'Egipte i Palestina, possiblement a l'est fins al Pakistan.

Xenot.: *¿Neòfit recent?, diàfit efímer.*

Grau pres.: Extint, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: PVal(A?). *Boerhavia repens* L. ha estat escassament observat a Europa: com adventici a Itàlia, a Palerm –Sicília– (Pignatti, 1982, *sub. subsp. viscosa*) i a la regió de Laci (Anzalone *et al.*, 2010; Lucchese, 2017), país on es considera neòfit ocasional (Galasso *et al.*, 2018, *sub. subsp. diandra*), i a Teulada (A) com la subespècie típica (Bañares *et al.*, 2004) on es trobà el 1994 (Soler, 1995), indret on actualment està

desaparegut (Ferrando-Pardo *et al.*, 2020). També es coneix al país italià *B. coccinea* L. invasor a la regió de Calàbria (Galasso *et al.*, 2018; Schede di botanica, <http://luirig.altervista.org>, 5/10/2020).

Aquesta planta està catalogada en perill crític segons l'*Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España* (Bañares *et al.*, 2004) i ha estat objecte de diverses actuacions de conservació (Ferrando-Pardo *et al.*, 2008, 2020) donada la seva extrema raresa i el seu hipotètic estatus nadiu al nostre territori. En favor d'aquesta darrera hipòtesi s'ha adduït que "*la presencia junto a ella de otros tàxones característicos de ambientes semiáridos, y de distribución norteafricana y que alcanzan el S de la península Ibérica con Commicarpus africanus hacen pensar en un origen autóctono*" (Serra, 2007). Però aquest mateix autor també contempla la possibilitat que es tracti d'una planta adventícia. El seu possible caràcter al·lòcton es pot basar en: (1) ha estat trobada només en una sola localitat i en temps recents –el que podríem considerar un neòfit recent–, (2) en un hàbitat "*muy antropizado*" segons M.B. Crespo (Bañares *et al.*, *op. cit.*) i (3) que ha desaparegut de l'indret possiblement degut a una activitat minera propera o al brostejat de ramats, com també conseqüència dels propis trets reproductius de l'espècie que, malgrat produir moltes llavors, els darrers anys no mostrava reclutament. J.X. Soler (1995) tampoc apunta que sigui una espècie nadiua i, en canvi, recull l'opinió de diversos autors que la consideren adventícia a Europa –Quezel & Sintès, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.* 50(5-6): 222-256, 1959; Noba & Ba, *Webbia* 46(2): 327-339, 1992–.

El fet que s'hagin dut a terme treballs de conservació tampoc és garantia del seu estatus autòcton, com són mostra els casos de les espècies introduïdes *Kosteletzkya pentacarpos* (L.) Ledeb. i *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P. Beauv. En definitiva creiem que, amb certes reserves, *Boerhavia repens* pot correspondre a una espècie introduïda de forma ocasional, la qual va desaparèixer un temps després de la seva introducció.

D'altra banda, no es pot distingir clarament entre les subespècies *diandra* i *repens* (Struwig & Siebert, 2013[b]). J.X. Soler (*op. cit.*) observà que les flors presenten dos estams, i M.B. Crespo (Bañares *et al.*, *op. cit.*) que la planta és glabra o pubescent amb fulles que arriben fins als 5 cm de longitud, atribuint la planta a la subsp. *repens*. Però segons Soler el nombre d'estams no és bon caràcter discriminant i pot variar entre 1 i 3, i segons M. Struwig & S.J. Siebert les tiges i els fruits de la subsp. *diandra* són glabres, mentre que en la típica són pubèrules a glabres. Donada la inseguretat de la determinació, considerem provisionalment el tàxon a nivell d'espècie.

Est. àrees prop.: Planta ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014), malgrat no hem trobat cap informació que pugui corroborar la seva en aquest país, i adventícia a Itàlia com ja hem comentat. No ens consten altres dades al continent.

Hàbitat: Indrets rocallosos calcaris en àrees càlides i molt solejades.

Biblio: *Ser.*

### ***Bougainvillea* Comm. ex Juss.**

Gènere amb 18 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals de sud-Amèrica, originat a les selves plujoses amazòniques. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Mabberley, 2008; King, 2011, GRIN USDA, 2020.

Plantas llenyoses enfiladisses emprades principalment com a ornamentals de les que a Europa es coneixen cultivades 3 espècies i un híbrid, i més de 300 varietats a tot el món. Tret de *Bougainvillea peruviana* la resta han estat observats subespontanis o més aviat persistents de cultiu al territori, donat que no semblen mostrar una clara tendència a escapar-se de cultiu (observació personal, fins al 2021). Pràcticament no es poden separar les espècies pel color de les vistoses bràctees florals donat la gran variabilitat que en presenten, des de vermelloses o violades fins a grogues o blanques. Clau del gènere:

1. Fulles adultes completament glabres.

Fulles gairebé el·líptiques, acuminades.

*B. glabra.*

2. Fulles pubescents, totalment o parcialment.

2.1. Fulles tomentoses; el·líptiques a amplament ovades, acuminades. Tiges amb espines corbades a l'àpex. *B. spectabilis.*

2.2. Fulles glabres excepte el nervi medi que és pilós; amplament ovades, +- obtuses. Tiges inermes o amb espines rectes.

*B. ×buttiana.*

### ***Bougainvillea ×buttiana* Holttum & Standl.**

*Bougainvillea glabra* Choisy × *B. peruviana* Bonpl.



Noms v.: Cat: *buguenvil·lia*; cast: *buganvilla, trinitaria.*

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 1-7(10) m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Híbrid artificial.* Híbrid creat a Colòmbia amb parents *Bougainvillea glabra* × *B. peruviana*.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

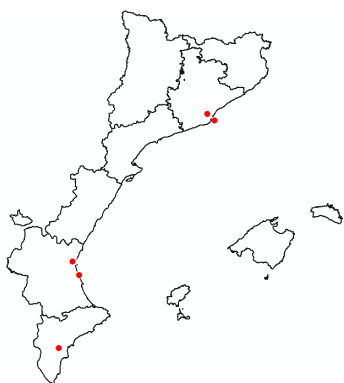
F./V. intr.: *Subespontani.* Jardineria.

Dist.: Cat(B). Herboritzat a la muntanya de Montjuïc vora la zona de l'anella olímpica (B) (BC 956025, S. Pyke *et al.*, 16/6/2016), encara que uns pocs anys abans ja havia estat observat a l'indret.

Est. àrees prop.: No es consta subespontani en cap altra país europeu, només a Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i a algun d'Amèrica Central i a Austràlia (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients ruderals i urbans, talussos, barrancs i en general a indrets secs del litoral.

### ***Bougainvillea glabra*** Choisy



Noms v.: Cat: *buguenvil·lia*; cast: *buganvilla menor, flor de papel, Santa Rita, trinitaria*; ang.: *lesser bougainvillea, paperflower*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 1-10 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. El Brasil.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A,V). No consta a la *checklist* del País Valencià (Sant *et al.*, 2011) mentre que L. Serra (2007) no l'observà escapat a la província d'Alacant. Per contra, G. Mateo & M.B. Crespo (2014) el consideren "cultivat... abandonat o amb aparença de estar assilvestrat". Hem trobat dues localitats a la base de

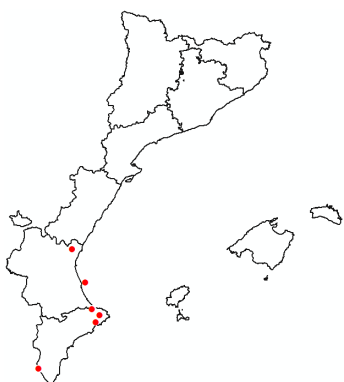
dades de València (BDBCV, 2020) on aparentment es troba subspontani o persistent de cultiu –el P.N. de l'Albufera (V), C. Peña & A. Sebastián, 7/5/2012; Elx (A), M.C. Escribá, 26/4/2016–. També hi ha un plec del camí vell de València a Alboraya (V) d'una planta vora una séquia (P. Correa, 27/4/1997, VAL 190061, GBIF, 2020). A Catalunya ha estat trobat en temps recents en ambients urbans o suburbans, en herbassars de la zona de Vallcarca (B) (Macias & Cebrian, 2018) i a un talús a prop del far de Montjuïc (B) on el vam observar com a persistent de cultiu (J. López-Pujol & C. Gómez-Bellver, 16/6/2017).

Est. àrees prop.: Assilvestrat a vores de camins i carreteres a les Illes Canàries (Rodríguez *et al.*, 2010). Subspontani també a Albània (Barina *et al.*, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Ambients ruderals i urbans, talussos, barrancs i en general a indrets secs del litoral.

Biblio: A.&S., *Atlas, Ser.*

### ***Bougainvillea spectabilis*** Willd.



Noms v.: Cat: *buguenvil·lia*; cast: *buganvilla, trinitaria*; ang.: *great bougainvillea*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 1-10 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. El Brasil.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,V). Única espècie del gènere considerada a la *checklist* valenciana (Sant *et al.*, 2011) ocasional a Alacant i València. D. Guillot (2003[b]) l'observà a un barranc a Serra (V) i a la base de dades de València (BDBCV, 2020) s'aporten diverses localitats de les dues províncies.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Croàcia (Randall, 2017), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i les illes de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016) i Sicília (Bacchetta *et al.*, 2009).

Hàbitat: Ambients ruderals i urbans, talussos, barrancs i en general a indrets secs del litoral.

Biblio: Sz., *Ser.*

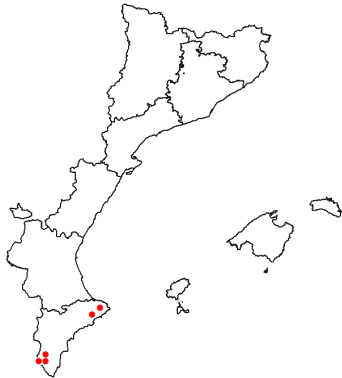
### ***Commicarpus*** Standl.

Gènere amb 30-35 espècies. Àrea nadiua: gran part de les regions tropicals i subtropicals del món, especialment divers en Africa i l'oest d'Àsia. Refs.: Galán, 1990; Douglas & Spellenberg, 2010; Struwig & Siebert, 2013[a].

*Commicarpus* ha estat inclòs segons autors, com a subgènere o secció, en *Boerhavia* L.

## ***Commicarpus africanus* (Lour.) Dandy**

≡ *Boerhavia africana* Lour.



Noms v.: Cat: *commicarp*; cast: *dondiego africano*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-1(2) m. Ep. fl.: (I-IV)V-X.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Centre i est d'Àfrica, l'Aràbia, fins a la regió mediterrània, on el sud-est de la península Ibèrica –Alacant, Almeria i Múrcia– podrien constituir un relict de antigues migracions de plantes (Serra, 2007).

Xenot.: *¿Arqueòfit?, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (PVal).

F./V. intr.: *Causes naturals o subspontani*.

Dist.: PVal(A). Present a diverses localitats de la província d'Alacant, on ja va ser observat a finals del segle XVIII per A.J. Cavanilles a Oriola i a la Serra de

Callosa (Serra, *op. cit.*). Reflectim aquí les consideracions de *Commicarpus africanus* com a possible espècie introduïda al sud-est de la península Ibèrica en base als comentaris d'O. de Bolòs & J. Vigo (1990): "F. Esteve (An. Inst. Bot. Cavanilles, XVI, 1958) opina que és possible que aquesta espècie hagi estat introduïda pels àrabs". També ha estat inclòs a l'*Atlas de las plantas alóctonas* (Sanz *et al.*, 2011).

Considerem el tàxon dubtosament al·lòcton a la península Ibèrica donat, entre altres raons, ja que hi consta com a nadiu segons *Flora iberica* (Galán, 1990) o no ha estat explícitament considerat introduït per altres autors, com és el cas d'Almeria en la flora d'Andalusia oriental (Blanca *et al.*, 2011). A més, apareix a la *Lista Roja de la Flora Vasculat Española* (Moreno (coord.), 2008) i al *Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia* (Decreto n.º 50/ 2003, BORM, Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente), qualificat com a vulnerable. En general es troben a la vora de la influència antròpica, però aquest hipotètic impacte queda minvat al tractar-se de zones amb interès històric-cultural o de trobar-se en indrets relativament inaccessibles.

Est. àrees prop.: El desconeixem de la resta d'Europa (Randall, 2017).

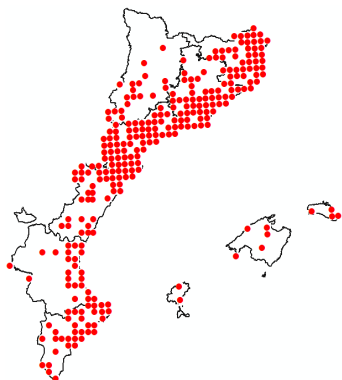
Hàbitat: Matollars i pasturatges subnitròfils de sòls rocósos calcaris o d'origen volcànic, molt secs.

Biblio: *Atlas*, *Bol.*(2), *F. ib.*(2), *Ser.*

## ***Mirabilis* L.**

Gènere amb ± 60 espècies. Àrea nadiua: Amèrica, especialment a regions tropicals i temperades, només una a Àsia. Refs.: Le Duc, 1995; Spellenberg, 2001, 2003.

### ***Mirabilis jalapa* L.**



Noms v.: Cat: *flor de nit*, *mirabajà*; cast: *buenas noches*, *Dondiego de noche*; ang.: *garden four o'clock*, *false jalap*, *marvel of Peru*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 0,3-1(1,5) m. Ep. fl.: V-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic i alguns països d'Amèrica Central.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, CC. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa, i sembla que a la península Ibèrica, poc després de la colonització d'Amèrica durant el segle XVI, com a planta ornamental i medicinal –les arrels tuberoses són purgants– (Casasayas, 1989). En l'actualitat continua sent freqüentment cultivat a gran part del nostre territori i, en conseqüència, observat força escapat de jardins i subspontani en indrets on es llencen restes vegetals.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a diverses localitats de la península Ibèrica, especialment del litoral mediterrani (Galán, 1990; Sequeira *et al.*, 2011). Considerat espècie invasora a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a nombrosos països europeus més, especialment del sud i centre del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Erms, escombreres, vores de camins i carreteres, canalitzacions d'aigües residuals, rieres a prop d'àrees habitades, en general ambients nitrificats i ruderalitzats en localitats temperades o càlides del territori.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.*

## ***Phytolaccaceae*** R. Br.

Consta d'un gènere amb 3 espècies al·lòctones al territori.

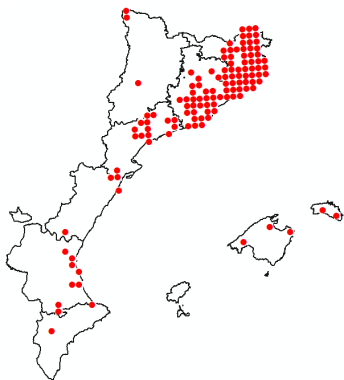
### ***Phytolacca*** L

Gènere amb ± 25 espècies. Àrea nadiua: subcosmopolita, nadiu sobretot d'Amèrica del Sud, i algunes espècies africanes i asiàtiques. Refs.: Rzedowski & Calderón, 2000[a], 2000[b]; Dequan & Larsen, 2003; Nienaber & Thieret, 2004; Sandoval-Ortega & Siqueiros-Delgado, 2018. Clau del gènere:

1. Arbre. Fulles ≤ 12 cm. Flors unisexuals, plantes dioiques. *P. dioica.*
2. Herbes o arbusts. Fulles fins a 25 cm o més. Flors hermafrodites.
  - 2.1. Inflorescències ± racemiformes, arquejades o pèndules, amb les flors ± espaiades. 10 estams disposats en un verticil. *P. americana.*
  - 2.2. Inflorescències espiciformes o racemoses erectes, denses. 12 o més estams disposats generalment en 2 verticils. *P. icosandra.*

#### ***Phytolacca americana*** L.

= *Phytolacca decandra* L.



Noms v.: Cat: *arbre de tinta, raïm de guilla, raïm de moro*; cast: *uva de Amèrica, uva de las Indias*; ang.: *American pokeweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 1-2,5(3) m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: els Estats Units, Mèxic i l'est del Canadà.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, C. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(Ma,Me) i P Val(A,C,V). Va ser introduït a Europa com a ornamental l'any 1650 (Fournier, 1951–1952). En l'actualitat no sembla massa cultivat, encara que en alguns indrets es troba naturalitzat, sobretot al sector

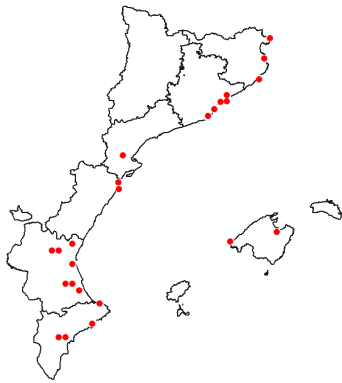
nord-oriental de Catalunya (Casasayas, 1989), on en algunes localitats mostra comportament invasor. Per contra, es més rar en contrades més meridionals, on per exemple, a Alacant no sembla que pugui presentar poblacions estables (Serra, 2007), segurament degut a que la planta requereix de terrenys frescals.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a la resta de la península Ibèrica en províncies centrals i litorals de clima no extrem (Nogueira, 1990; Sequeira *et al.*, 2011). Ampla distribució al nord de l'àrea mediterrània, on és invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i naturalitzat a Albània (Barina *et al.*, 2014), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017), més infreqüent a territoris de l'Europa Central (Randall, 2017; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020).

Hàbitat: Indrets més o menys frescals amb una certa humitat edàfica com herbassars i erms humits, marges de camins, terrenys remoguts i vores de rius, sovint amb influència antròpica.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(2), Cas., F. ib.(2), Mor., Sz., Ser.* Leg.: OTX (*Phytolacca* sp.).

### *Phytolacca dioica* L.



Noms v.: Cat: *bellaombra*, *bellombra*; cast: *ombú*; ang.: *ombu*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 3-15 m. Ep. fl.: III-IV.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Centre i nord-oest d'Amèrica del Nord, principalment a l'Argentina, el sud del Brasil i l'Uruguai, probablement també a l'Equador i el Perú.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Conegut com a cultivat el segle XIX a la península Ibèrica (Guillot, 2009[a]) actualment no és rar veure aquest arbre plantat en parcs i avingudes del nostre territori. Probablement les primeres

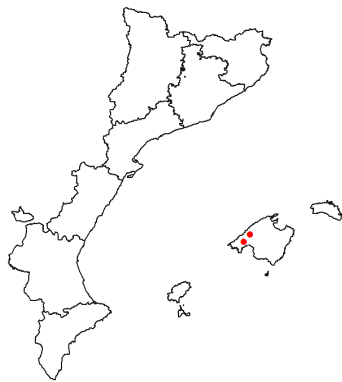
dades com a subespontani corresponguin a la província de València, a Valldigna la Vall d'Aigües Vives (J. Mansanet, 1964, consultat a BDBC, 2020). T. Casasayas (1989) no recull dades del tàxon a Catalunya, on les observacions que ens consten són més recents. Més rar com a escapat és a les Illes Balears, on ha estat trobat a Mallorca, a Sa Dragonera (Alomar *et al.*, 1998) i a Son Real (Gil *et al.*, 2008[b]). No és massa freqüent com a subespontani, encara que a Montjuïc (B) l'hem observat cultivat i naturalitzat en alguns punts de la muntanya. Si bé és un arbre cultivat "d'ombra" cal tenir en compte que els individus adults poden desenvolupar arrels superficials molt potents.

Est. àrees prop.: També es coneix de localitats litorals i sublitorals del sud de la península Ibèrica (Nogueira, 1990). Ocasional o naturalitzat principalment al sud d'Europa, a les illes de Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009) i Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009), a França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Terrenys calcaris o sorrencs, pot suportar un cert grau de sequera. Generalment a prop d'habitatges o jardins on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(2), F. ib.(2), Sz., Ser. Leg.: OTX (*Phytolacca* sp.).

### *Phytolacca icosandra* L.



Noms v.: Cast: *cóngara*, *góngora*, *ñamole*; ang.: *button pokeweed*, *red inkplant*, *tropical pokeweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 0,5-1,5(2) m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des d'Amèrica del Nord a Mèxic fins al nord-oest d'Amèrica del Sud a Perú i Bolívia.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal).

F./V. intr.: *Subespontani*.

Dist.: IBal(Ma). Observat els anys 2003-2004 a Mallorca, a Bunyola i a Gènova –Palma– (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005, *sub Phytolacca polyandra*) en indrets antropitzats. Una revisió posterior del material fotogràfic d'aquestes plantes a Bunyola (1/9/2003, J. Rita), així com un plec recol·lectat a Gènova (UIB

16630, 17/7/2004, J. Rita) han permès establir la veritable identitat del tàxon com a *P. icosandra* (Sáez *et al.*, 2016) Planta rarament cultivat a les illes.

Est. àrees prop.: No es coneix adventici o subespontani de la resta d'Europa. Tàxon introduït a Àfrica, Àsia, i Oceania (Rzedowski & Calderón, 2000[a]; Randall, 2017).

Hàbitat: Torrenteres, marges de camins i indrets alterats.

Biblio: *MOR.* (*sub Phytolacca polyandra*). Leg.: OTX (*Phytolacca* sp.).

### Ø *Phytolacca polyandra* Batalin

Observat "freqüent al torrent de Bunyola a la carretera de Sóller" a Mallorca (Moragues, 2005; Moragus &



Rita, 2005), cal referir aquest tàxon a *Phytolacca icosandra* L. –veure apartat anterior–. *P. polyandra* té 12-16(20) estams, les inflorescències espiciformes-racemoses, i els pedicels florals de 10-18 mm. *P. polyandra* té (8)10-22(30) estams, les Inflorescències espiciformes, i els pedicels absents o de longitud fins 0,5-2 mm.

## ***Plumbaginaceae* R. Br.**

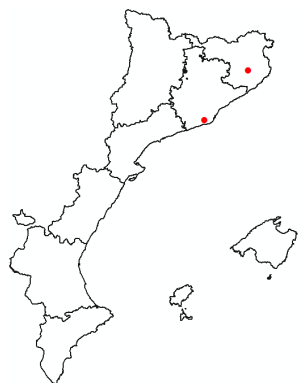
Consta de 3 gèneres amb 4 espècies al·lòctones al territori. Considerem *Saharanthus ifniensis* desaparegut al territori.

### ***Ceratostigma* Bunge**

Gènere amb 8 espècies. Àrea nadiua: Àfrica i Àsia, cinc espècies nadiues de la Xina. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2002[a]; Mabberley, 2008.

A la península Ibèrica es cultiven 3 espècies, i només una s'ha trobat al territori com a ocasional, de port herbaci, a diferència de les altres dues que són arbusts.

#### ***Ceratostigma plumbaginoides* Bunge**



Noms v.: Cat.: *dentelària de Lady Larpent*, cas.: *dentelaria de Lady Larpent*, falso *plumbago*, ang.: *hardy blue-flowered leadwort*, *blue ceratostigma*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VII–X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest de la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Introduït a Europa el 1846 (Fournier, 1951–1952). L'espècie es considera present a la península Ibèrica de forma genèrica (Sanz *et al.*, 2001[b]), on només la coneixíem trobada a les muralles de la ciutat de Girona (HGI 866, L. Vilar i X. Viñas, 9/10/1985), encara que amb certes reserves respecte la seva

subespontaneïtat. La vam observar en floració a Torrelles de Llobregat (B) (BC 844052, BCN 149501, H. Álvarez & Gómez-Bellver, 12/9/2018) persistent més de 10 anys, a la paret d'un mas abandonat a la vora d'un camí. Planta que a priori no dona signes d'escapar-se de cultiu ni naturalitzar-se fàcilment.

Est. àrees prop.: Es considera subespontani a França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i molt esporàdicament a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets ben drenats i amb una certa insolació.

Biblio: A.&S.

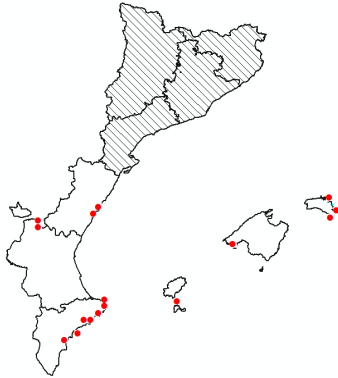
### ***Limoniastrum* Heist. ex Fabr.**

Gènere amb 5 espècies. Àrea nadiua: 3 espècies són endèmiques saharianes-magribines, una circummediterrània i una altra nadiua del mar Roig. Refs.: Villanueva, 1990; Ozenda, 1991; Bolòs & Vigo, 1996; Gómiz, 2001.

Existeix un quart tàxon saharià, *Limoniastrum ifnense* (Caball.) Font Quer, que actualment es considera dins d'un gènere diferent, citat com a *Saharanthus ifniensis* (Caball.) M.B. Crespo & Lledó, el qual ha estat trobat de forma ocasional a Alacant (veure apartat més endavant).

### ***Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss.**

≡ *Statice monopetala* L.



**Noms v.:** Cat: *ajocagripaus*; cast: *estátice de salado, verdolaga seca*.

**Forma v.:** Nanofaneròfit.

**Mida:** 0,3-2 m. Ep. fl.: VI-VIII.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Sud del Mediterrani i sud-oest de la península Ibèrica.

**Xenot.:** *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)* a l'IBal i PVal, *nadiu* a Cat?.

**Grau pres.:** Ocasional, naturalitzat localment, RR.

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria i repoblacions dunars.

**Dist.:** [Cat?], l'IBal(F, Ma, Me) i PVal(A, C, V). Sembla que va ser observat inicialment subespontani al nostre territori al Penyal d'Ifac (A) el 1984 (Peris *et al.*, 1984) i posteriorment a diferents localitats de la resta del litoral alacantí (Serra, 2007). Al banc de dades valencià (BDBC, 2020) consten dues localitats interiors de la província de València on va ser trobat, a Alpuente i la Yesa (Organismo Autónomo

de Parques Nacionales) i del litoral a Cullera (V. Deltoro & S. Fos). Recentment s'ha detectat la seva presència a diversos punts de la costa de Castelló (Gómez-Serrano, 2020). A les Illes Balears es coneix a diverses localitats de Menorca (Fraga *et al.*, 2004), a Calvià (Me) (Gil & Seguí, 2014) i a S'Espardell (F) (Sáez *et al.*, 2016).

Respecte al Principat creiem discutible el seu caràcter nadiu (Sáez & Aymerich, 2021), encara que provisionalment així ho indiquem al mapa de distribució. Malgrat *Flora ibérica* (Villanueva, 1990) el considera introduït a la península i al territori balear, a Catalunya *Limoniastrum monopetalum* ha estat catalogat com a vulnerable al delta de l'Ebre segons el llibre vermell de plantes amenaçades (Sáez *et al.*, 2010). A la resta del litoral català es troba puntualment cultivat i subespontani, com indiquen els anteriors autors o com ha estat observat al delta del Llobregat (González *et al.*, 2016).

**Est. àrees prop.:** Ocasional o naturalitzat a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011), a indrets litorals de França (Tison & de Foucault, 2014) i de Còrsega (Puddu *et al.*, 2016). També a les Illes Canàries (Baroné *et al.*, 1995).

**Hàbitat:** Indrets rocallosos del litoral, amb tolerància a certs nivells de salinitat i d'antropització.

**Biblio:** *Atlas* (a les Illes Balears), *Bol.*(3), *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Limonium* Mill.**

Gènere amb 350-400 espècies. Àrea nadiua: Euràsia, amb centres de diversificació a l'oest del mediterrani i a les estepes asiàtiques. Refs.: Erben, 1993; Lledó *et al.*, 2005; Malekmohammadi *et al.*, 2017.

La majoria d'espècies ocupen àrees petites en terrenys salins, guixosos o molt àrids. Al nostre territori té granforça representants, amb més de 70 tàxons. *Limonium* és un gènere de sistemàtica molt complexa, ja que una part de les espècies tenen reproducció apomíctica, sovint combinada amb processos d'hibridació i de poliploidia (Bolòs *et al.*, 2005; Erben, *op. cit.*).

### ***Limonium sinuatum* (L.) Mill.**

≡ *Statice sinuata* L.



**Noms v.:** Cast: *capitana, capitanos, siempreviva azul, siempreviva de arenas*; ang.: *wavyleaf sea lavender*.

**Forma v.:** Hemicriptòfit escapós.

**Mida:** 0,1-0,4 m. Ep. fl.: IV-VIII.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Regió mediterrània, al sud de la península Ibèrica i al litoral mediterrani, arribant a l'extrem septentrional puntualment fins a Alacant i València al País Valencià (Crespo & Lledó, 1998; Serra, 2007; ANTHOS, 2020). Aquest tàxon és un dels pocs que, al contrari de la resta de les espècies congenèriques, presenta una ampla distribució al Mediterrani (Lledó *et al.*, 2005).

**Xenot.:** *Neòfit, diàfit* a Cat, *nadiu* a PVal.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T) i [PVal]. Es coneix una antiga observació a la zona de Cardona (B) (Willkomm & Lange, 1865-1870 –com a *Statice sinuata*–). Observat subespontani al sud de la província de Tarragona per F. Royo (2006), a Ulldecona, al jardí botànic de Salvador Cardero de Miliana, i a un herbassar ruderal a l'Aldea.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Portugal i l'Illa de Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), molt rar cap a territoris més septentrionals europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Matollars i herbassars sobre sòls salins inundables de contrades litorals àrides.

Biblio: A.&S., F. *ib.*(3), Ser.

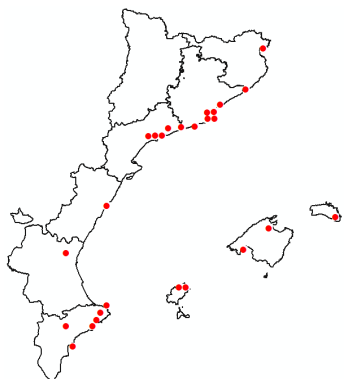
## *Plumbago* L.

Gènere amb 12-20 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i més o menys càlides de gran part del món. Refs.: Galán, 1990; Smith, 2005; Mabberley, 2008; Singh, *et al.*, 2018.

Al territori es coneixen dues espècies, una nadiua –*Plumbago europaea*– i una altra introduïda –*P. auriculata* Lam.– amb finalitat ornamental. Clau del gènere:

1. Fulles amb glàndules marginals. Flors  $\leq 2$  cm, violàcies. [*P. europaea*].
2. Fulles sense glàndules marginals. Flors 2-3(4) cm, blau-cel o més rarament blanques. *P. auriculata*.

### *Plumbago auriculata* Lam.



Noms v.: Cat: *jaramí blau*, *llagrimes*, *lleganyes*, *llessamí blau*, *malvesc*; cast: *azulina*, *celestina*, *embeleso*, *jazmín azul*, *jazmín del Cabo*, *plumbago*; ang.: *blue plumbago*, *Cape leadwort*, *Cape plumbago*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 1-4(5) m. Ep. fl.: VII-XII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-Àfrica, a la península del Cap.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa com a planta ornamental el 1818 (Casasayas, 1989) i poc després a la península Ibèrica, on el 1848 es coneix cultivat a Madrid (Guillot, 2009[a]). Emprat com a ornamental en

jardins públics i privats en contrades mediterrànies marítimes als tres territoris. Aquí ha estat observat subespontani o persistent de cultiu a partir dels anys vuitanta o noranta (Casasayas, *op. cit.* –a Catalunya–; E. Sanchís, 1989, Sanz *et al.*, 2011, –al País Valencià–) però sobretot en temps més recents. Aquest és el cas especialment de les Illes Balears, on F. Bonafé (1980) ja el coneix cultivat, però d'on es té constància com a subespontani fa pocs anys (Sáez *et al.*, 2016; Gil *et al.*, 2018; Sant Lluís (Me), C. Gómez-Bellver & N. Marqués, 10/6/2017, *vidi vivam*).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a algunes localitats de la resta de la península Ibèrica, com a Andalusia (Blanca *et al.*, 2011) o Extremadura (López, 2001), a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), l'Illa de Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i en general a bona part de les illes i els països del Mediterrani, especialment europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i en general pròxim a zones d'habitatges on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, F. *ib.*(2), *Sz.*, Ser.

## *Saharanthus* M.B. Crespo & Lledó

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: regions occidentals de la regió Sahariana. Refs.: Ozenda, 1991; Gómiz, 2001; Fabregat *et al.*, 2003.

† *Saharanthus ifniensis* (Caball.) M.B. Crespo & Lledó  
≡ *Lerrouxia ifniensis* Caball.; ≡ *Limoniastrum ifniense* (Caball.) Font Quer



Forma v.: Nanofaneròfit.  
Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: V-VII.  
Àrea n.: *Paleàrtica*. Endemisme saharià atlàntic.  
Xenot.: *Neòfit, diàfit*.  
Grau pres.: Extingit, RRR (PVal).  
F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A). Trobat per A. Rigual escapat de cultiu el 1958 a Polop (A), única localitat europea, aleshores determinat com a *Limoniastrum monopetalum* (Serra, 2007). El material recol·lectat va ser posteriorment revisat i determinat com *Saharanthus ifniensis* per M. Fabregat *et al.* (2003). Tots dos tàxons guarden una aparença similar, però hi han diversos trets morfològics que els diferencien fàcilment: les fulles de *S. ifniensis* són obovades o el·líptiques,

d'apex arrodonit o escotat i nervadura marcada, mentre que per a *L. monopetalum* són linears-lanceolades a oblongues-lanceolades, agudes o subagudes no escotades, i de nervadura no visible.

Respecte de la introducció a Polop, M. Fabregat *et al.* expliquen que els exemplars alacantins van provenir de plantes cultivades a la vora d'un barranc com a tanques vives per a separar camps de conreu, i a vegades també emprades com a farratge per ovelles. Aquests autors afegeixen que aquestes plantes sembla que van ser introduïdes per persones que provenien de l'antic Sàhara espanyol o del Sidi Ifni, essent probablement unes plantes d'existència efímera. Al fil d'aquesta darrera suposició creiem que *Saharanthus ifniensis* ha de considerar-se extingida al territori. Malgrat que aquesta espècie apareix de forma genèrica en obres valencianes posteriors (Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014), no existeix cap evidència d'haver-se retrobat ni en aquesta àrea ni en cap altra part del nostre territori.

Est. àrees prop.: No ens consta de la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Rambles salines litorals.

Biblio: *Atlas, Sz., Ser.*

## *Polygonaceae* Juss.

Consta de 7 gèneres que agrupen 15 espècies al·lòctones al territori.

### *Fagopyrum* Mill.

Espècies del gènere: ± 25. Àrea nadiua: centre i est d'Àsia, sobretot a l'est del Tibet i centre i sud de la Xina. Refs.: Stace, 2019; Ohsako & Li, 2020; POWO, 2020; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

Al territori es coneixen dues espècies subespontànies alimentàries, farratgeres i amb ús medicinal.  
Clau del gènere:

1. Tèpals blanquinosos o rosats, de 2,5-4(5) mm ( $\frac{1}{2}$  la longitud dels aquenis). Aquenis madurs llisos. *F. esculentum*.
2. Tèpals verdosos-blanquinosos d'1,5-2,5 mm ( $\frac{1}{3}$  la longitud dels aquenis). Aquenis madurs rugosos amb marges ondulats. *F. tataricum*.

### *Fagopyrum esculentum* Moench

Noms v.: Cat: *blat negre, cairat, fajol*; cast: *alforón, grano turco, trigo negro, trigo sarraceno*; ang.: *buckwheat*.

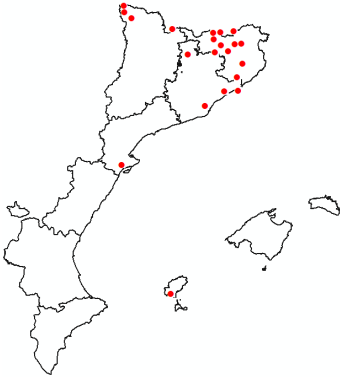
Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-80 cm. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Est de la regió de l'Himàlaia i regions centrals de la Xina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 13,44 (*medium*).



F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i Bal(E). Antigament cultivat a Catalunya, al menys des de finals del segle XVIII, per la bona qualitat de la proteïna de la llavor i per la seva capacitat de créixer en terrenys pobres (Casasayas, 1989), encara que actualment es troba gairebé en desús. Probablement la majoria de les plantes que s'han trobat subespontànies vinguin en bona part de conreus abandonats, però sembla que també puguin tenir un origen més recent com a contaminant de llavors per l'alimentació d'ocells (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020). Les observacions durant els darreres anys a terres catalanes són escasses i de pocs individus –Amposta (T), (Balada & Idiarte, 2007); Berga (B) (Aymerich, 2016[b])–. Planta desconeguda com assilvestrada a les Illes Balears fins fa uns vint anys, quan ha estat observada a Es Cubells (E), a vores

de camins a l'est del Puig d'en Serra (Stafforini *et al.*, 2001).

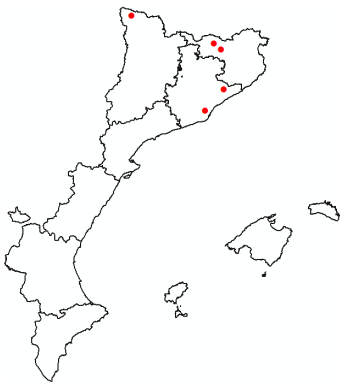
Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a], *op. cit.*), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011) i alguns altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, guarets i vores de camins i cultius.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2).

### ***Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.**

≡ *Polygonum tataricum* L.



Noms v.: Cat: *fajol boig*; cast: *alforjón común*; ang.: *green buckwheat*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-60 cm. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Est de la regió de l'Himàlaia i centre i sud-est de la Xina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (Cat). GI. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Agricultura i contaminant de llavors de fajol.

Dist.: Cat(B,G,L). Poc cultivat donat que la llavor és de menor qualitat que el fajol –*Fagopyrum esculentum*–, conreu del qual sovint ha aparegut com adventici. Només observat antigament subespontani a Catalunya a unes poques localitats, recollides per T. Casasayas (1989), però no se'n coneixen de

més recents. Es troba en ambients similars a l'espècie precedent, encara que *F. tataricum* és més resistent a temperatures baixes.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012). Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i alguns altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, guarets i vores de camins i cultius.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2).

### ***Fallopia* Adans.**

Espècies del gènere: ± 9(12). Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals de l'hemisferi nord.

Refs.: ; Navarro, 1990; Mabblerley, 2008; Tison & de Foucault, 2014.

Els límits d'aquest gènere i el d'altres molt relacionats, especialment *Muehlenbeckia*, *Polygonum* i *Reynoutria*, han estat objecte de debat, alguns dels quals s'han considerats polifilètics (Schuster *et al.*, 2011). Com a conseqüència s'han proposat diverses noves combinacions (p. ex. Galasso *et al.*, 2009), mentre que altres autors parlen també del *Fallopia complex* (Bzdęga *et al.*, 2016). A més cal considerar l'existència de diversos híbrids, observats especialment a Europa Central, com *R. x bohémica* Chrtek et Chrtková –*R. japonica* Houtt. var.

*japonica* × *R. sachalinensis* (F. Schmidt Petrop.) Nakai— o alguns híbrids intergenèrics de *Fallopia* i *Reynoutria*, citats com ×*Reyloppia* (Galasso *et al.*, *op. cit.*; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020).

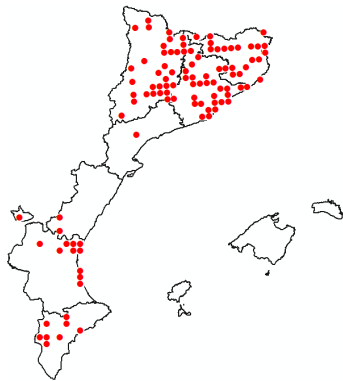
Pel que afecta als tàxons al·lòctons presents al nostre territori, hem procurat fer servir els noms amb el que apareixen als treballs més recents de referència, tant de flora introduïda com de flora més general (p.ex. Tison 2014, Galasso *et al.*, 2018 Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020). En aquesta línia, l'espècie citada per alguns autors com a *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr., la considerem com a *Reynoutria japonica* Houtt.

Hi han presents tres tàxons al territori, un nadiu i dos introduïts, encara que en el cas de *Fallopia dumetorum* el considerem nadiu a Catalunya i trobat puntualment subespontani a les Illes Balears. Clau general:

1. Planta perenne, llenyosa a la base. Inflorescències denses. Estigmes peltats. *F. baldschuanica*.
2. Planta anual. Inflorescències laxes. Estigmes capitats.
  - 2.1. Pedicel fructífer d' 1-3 mm. Periant fructífer amb els angles carenats o molt poc alats. Fruit finament granulós. [*F. convolvulus*].
  - 2.2. Pedicel fructífer de (4)5-8 mm. Periant fructífer amb els angles amplemunt alats. Fruit llis. *F. dumetorum*.

### ***Fallopia baldschuanica* (Regel) Holub**

≡ *Polygonum baldschuanicum* Regel [incl. *Fallopia aubertii* (L. Henry) Holub]



Noms v.: Cat: *bilderdíquia*, *parreta moniatera*, *vinya del Tibet*; cast: *viña del Tibet*; ang.: *Russian vine*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 0,2-2(4) m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. En sentit ampli, el centre i est d'Àsia, des de l'Afganistan i el Pakistan fins a la Xina Central. No està ben resolt si *F. baldschuanica* i *F. aubertii* són tàxons diferents o aquest darrer és sinònim heterotípic del primer. Segons *Plants of the World Online* (POWO, 2020) la distribució nadiua de *F. baldschuanica* comprèn l'Afganistan, el Pakistan i el Tadjikistan –regions més occidentals–, mentre que *F. aubertii* s'estén naturalment pel Tibet, la Mongòlia interior i la Xina Central –regions més orientals–. Adoptem aquí provisionalment el criteri de J.M. Tison & B. de Foucault (2014) d'incloure *F. aubertii* en *F. baldschuanica*. Són observables algunes diferències morfològiques entre aquestes plantes, el que es pot interpretar com a dues espècies diferents o bé dues formes extremes de la mateixa en un territori tan vast.

Foucault (2014) d'incloure *F. aubertii* en *F. baldschuanica*. Són observables algunes diferències morfològiques entre aquestes plantes, el que es pot interpretar com a dues espècies diferents o bé dues formes extremes de la mateixa en un territori tan vast.

Xenot.: Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.

Grau pres.: Invasor, C. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa com a ornamental a finals del segle XIX, i a Catalunya sembla que cap meitat del segle passat (Casasayas, 1989). Les primeres observacions a territori valencià són posteriors, dels anys noranta –àrea de les serres de Boquerón i Palomera (V) (Peris, 1983); pantà de Loriguilla (V) (Carretero, 1985)–. Planta enfiladissa emprada pel recobriment tanques, marges i parets.

Est. àrees prop.: Invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i alguns altres països del sud d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Vores de camins, carreteres, cultius i rius, bardisses, erms, així com ambients urbans i periurbans.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Sz.*, *Ser.* Leg.: RD, DCV, EPPO\_IAP.

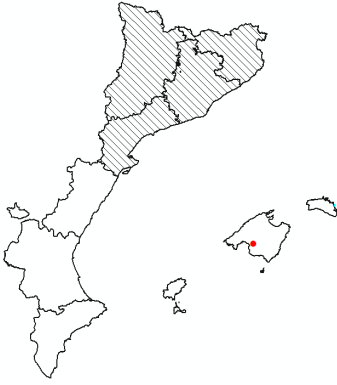
### ***Fallopia dumetorum* (L.) Holub**

≡ *Polygonum dumetorum* L.

Noms v.: Cat: *fajol de bardissa\_ vel de núvia*; cast: *polígono de las malezas*, *polígono trepador*; ang.: *corpse bindweed*, *corpse black bindweed*, *European climbing buckwheat*.

Forma v.: Teròfit enfiladís.

Mida: 0,5-2(3) m. Ep. fl.: VI-X.



Àrea n.: *Paleàrtica*. Zones temperades i humides d'Euràsia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat] i IBal(Ma). Aquest tàxon ha estat considerat al·lòcton a la península Ibèrica (Sanz et al., 2004[a]), a la meitat nord, incloent Catalunya (Navarro, 1990). És relativament freqüent al principat, on el considerem en el extrem sud-oest de la seva distribució natural si seguim el criteri d'O. de Bolòs & J. Vigo (1990). També ha estat descartat com a al·lòcton a Catalunya per T. Casasayas (1989) i recentment per la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]). No ens consta observat al País Valencià, però si de les Illes Balears on es coneix una planta recentment trobada al Pla de Sant Jordi a Palma (Ma)

(Cerrato et al., 2018), subespontània a una casa abandonada però escampada a l'indret.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a diversos punts de la resta de la península Ibèrica (Navarro, 1990) i a França (Tison & de Foucault, 2014) i Portugal (Sequeira et al., 2011)

Hàbitat: Bardisses i vorades de boscs, generalment en indrets humits.

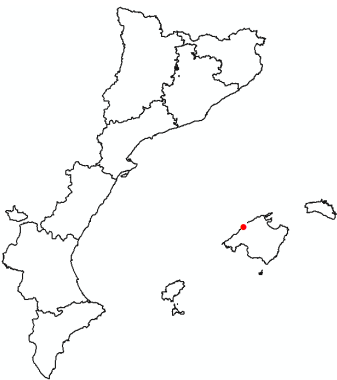
Biblio: *Atlas, Bol.*(2), *F. ib.*(2).

### ***Muehlenbeckia* Meisn.**

Espècies del gènere: 23. Àrea nadiua: principalment a Austràlia, Nova Guinea i Nova Zelanda, i en menor grau a Amèrica Central i del Sud. Refs.: Nogueira, 1990; Mabberley, 2008; Raroport et al., 2009; GRIN USDA, 2020. Clau del gènere:

1. Fulles de 0,5-2,5 cm, amplemment obovades o suborbiculars, arrodonides o cordades a la base. Branquetes joves pubescents. *M. complexa*.
2. Fulles de 3-14 cm, ovades-lanceolades o lanceolades, sagitades o truncades a la base. Branquetes joves glabres. *M. sagittifolia*.

### ***Muehlenbeckia complexa* Meisn.**



Noms v.: Cat: *filferrera*; cast: *enredadera de alambre*; ang.: *lacy wirevine, maidenhair-vine, mattressvine, wireplant*.

Forma v.: *Faneròfit enfiladís*.

Mida: 1-5 m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Australiana*. Nova Zelanda.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: IBal(Ma). Sóller (Ma) és l'única localitat al territori d'on es coneix naturalitzat, referenciada a *Flora iberica* (Nogueira, 1990). Enfiladissa emprada com entapissant de murs i pèrgoles o en testos.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Portugal (Sequeira et al., 2011) i les Illes Açores.

Hàbitat: Herbassars i terrenys més o menys eutròfics, en climes temperats i humits.

Biblio: *Atlas, F. ib.*(2), *Mor*.

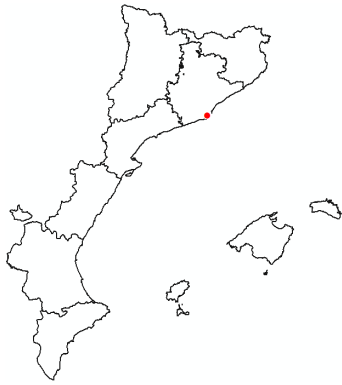
### ***Muehlenbeckia sagittifolia* (Ortega) Meisn.**

≡ *Coccoloba sagittifolia* Ortega

Noms v.: Cast: *zarzaparrilla colorada*.

Forma v.: *Faneròfit enfiladís*.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: (VII-XI).



Àrea n.: *Neotropical*. Àrees càlides d'Amèrica del Sud, a l'Argentina, el sud de Bolívia, el Paraguai, l'Uruguai i el Brasil.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Molt rarament observat a la resta Europa i només un cop al nostre territori, a Cal Montes del Prat de Llobregat (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2016). Segurament l'origen de la població subespontània sigui algun jardí proper o un abocament de restes vegetals, encara que no sembla que es cultivi gaire a les nostres contrades, molt menys que l'anterior espècie. A la seva àrea nadiua és un planta alimentària pels seus fruits i medicinal per les seves fulles i rizomes (Alonso & Desmarchelier, 2015). Pot reproduir-se per llavors o

vegetativament pels rizomes.

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica es considera ocasional a l'àrea de Lisboa a Portugal (Nogueira, 1990; Sequeira *et al.*, 2011), i les illes Açores i de Madeira.

Hàbitat: Herbassars, solars i erms ruderals molts degradats.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(2).

### *Persicaria* Mill.

Espècies del gènere: ± 100. Àrea nadiua: regions temperades de l'hemisferi nord, i algunes espècies a les Illes del Carib i a la Sud-amèrica tropical. Refs.: Villar, 1990; Hinds & Freeman, 2005; Haines, 2011; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020).

1. Pecíols alats. Inflorescència globosa.

*P. capitata*.

2. Pecíols no alats. Inflorescència espigada.

2.1. Planta densament pilosa. Òcrees foliàcies distalment verdes i després marrons, fimbriades.

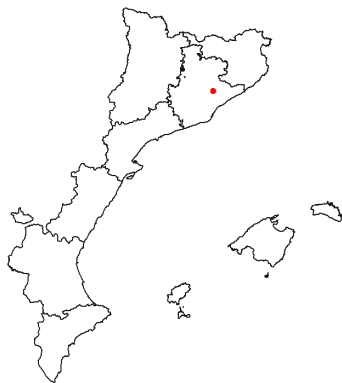
*P. orientalis*.

2.2. Planta glabra o esparsament pilosa. Òcrees membranàcies hialines, no fimbriades.

*P. pensylvanica*.

### *Persicaria capitata* (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross

≡ *Polygonum capitatum* Buch.-Ham. ex D. Don



Noms v.: Cast: *hierba del Himalaya, nudosilla*; ang.: *pink knotweed, pinkhead smartweed, ink-headed persicaria, Japanese knotweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,5 m. Ep. fl.: III-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Àsia Central i Oriental, des del Pakistan i l'Índia fins a l'est de la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Observat el 2015 a Sant Feliu de Codines (B) (Sáez & Guillot, 2015), en alguns marges de la xarxa viària i esquerdes de parets. Cultivat com a planta entapissant.

Est. àrees prop.: A la resta de la península naturalitzat també a Galícia i Portugal (Villar, 1990). També a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011).

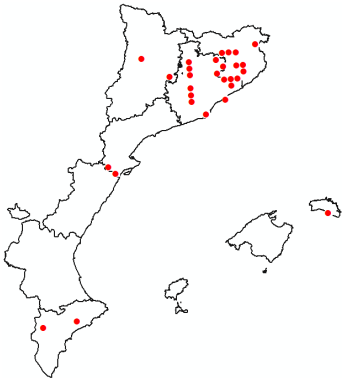
Hàbitat: Herbassars, vores de carreteres i camins, murs, prop de séquies, en ambients antropitzats urbans i periurbans.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(2).



### ***Persicaria orientalis* (L.) Spach**

≡ *Polygonum orientale* L.



Noms v.: Cat: *cordons de frare*; cast: *cordón de cardenal*, *gitanas*; ang.: *princess-feather*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1,5(3) m. Ep. fl.: (V)VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Des de l'Índia fins a bona part de l'Est asiàtic.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epicòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Me) i PVal(A). Introduït durant el segle XVIII a Europa i cultivat a Catalunya des del segle XIX com a ornamental i en menor grau com amanida (Casasayas, 1989). Les primeres referències al territori corresponen al 1984 a Bescanó (G) i Vilanna (G) (Girbal, 1984) i naturalitzat a séquies de la llacuna de Salinas (A) (Mantsanet & Aguilera, 1984). Molt poc citat al país Valencià, on també

s'observà a l'embassament de l'Amadori en Orxeta (A) (J.L. Solanas; Serra, 2007). F. Bonafé (1980) l'indicà com a planta cultivada en jardins a les Illes Balears, on va ser observat subespontani a Alaior (Me) (Fraga *et al.*, 2004; ANTHOS, 2020), però possiblement desaparegut de l'indret per accions urbanístiques.

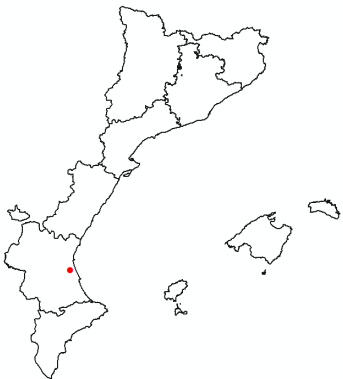
Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), naturalitzada a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011).

Hàbitat: Herbassars nitròfils temporalment inundats, erms, marges de rius i camps de conreu, tant de terra baixa com a l'estatge montà.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(2), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Persicaria pensylvanica* (L.) M. Gómez**

≡ *Polygonum pensylvanicum* L.



Noms v.: Ang.: *Pennsylvania smartweed*, *pinkweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-2 m. Ep. fl.: (VII-VIII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest d'Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Segurament com a contaminant de llavors (Anastasiu *et al.*, 2011).

Dist.: PVal(v). Herboritzat el 1982 en un camp d'enciams de Sollana (V) (Carretero & Costea, 1998). Aquests autors suggereixen que algun cop s'han pogut confondre plantes d'aquesta espècie amb *Persicaria lapathifolium*, espècie molt similar que es diferencia per presentar una venació als tèpals en forma

d'àncora i glàndules estipitades als pedicels florals.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Romania (Anastasiu *et al.*, *op. cit.*), invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Vores de rius o llacs, aiguamolls i també en herbassar antropitzats, en general indrets amb certa humitat.

Biblio: *Atlas*, *Sz.*

### ***Reynoutria* Houtt.**

Espècies del gènere: 3-7. Àrea nadiua: Àsia. Refs.: Navarro, 1990; Galasso *et al.*, 2009.

La posició taxonòmica del gènere *Reynoutria* encara és objecte de debat. Ha estat proposat com una secció del gènere *Fallopia* Adans. o inclòs en el gènere *Polygonum* L. *s.l.* Molts autors, però, continuen

acceptant *Reynoutria* com un gènere independent dels anteriors (p. ex. Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020). Els estudis de filogènia molecular de Galasso *et al.* (*op. cit.*) avalen les diferències morfològiques observades respecte a l'anomenat "*Fallopia complex*". En raó a aquests arguments estíem oportú considerar *Reynoutria* un gènere independent, al menys de forma provisional, sense perjudici que propers estudis puguin aportar més llum sobre el tema. Cal destacar que ha estat observat un híbrid estèril de *Fallopia* amb *Reynoutria* → *Reyllopia* Holub (Galasso *et al.*, *op. cit.*) a alguns països europeus (Tison & de Foucault, *op. cit.*; Verloove, *op. cit.*; Stace, *op. cit.*), el que confirmaria la proximitat entre els gèneres.

### ***Reynoutria japonica* Houtt.**

≡ *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.; = *Polygonum cuspidatum* Siebold et Zucc



**Noms v.:** Cast: *hierba nudosa japonesa*; ang.: *Asiatic knotweed*, *Japanese fleece flower*, *Japanese knotweed*.

**Forma v.:** Geòfit rizomatós (hemcriptòfit enfiladís).

**Mida:** 1-3 m. Ep. fl.: VII-IX.

**Àrea n.:** *Paleàrtica-tropical*. Sud-est d'Àsia: sud-oest de la Xina, Corea i el Japó fins al Vietnam.

**Xenot.:** *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

**Grau pres.:** Naturalitzat, localment invasor, RRR. Gl. risk: 24 (*high*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(G,L) i PVal(C). Introduït al continent europeu a meitat del segle XIX (Bailey & Conolly, 2000). No massa cultivat al territori, s'ha trobat puntualment en algunes localitats pirinenques de Catalunya i a Blanes (G) (Casasayas, 1989).

Únicament observat en terres valencianes el 2014 a un barranc del parc natural de la Serra d'Espadà (Vázquez, 2015), un grup de plantes provinents de l'abocament de restes de jardineria. Si bé al territori es troba més o menys ocasional o naturalitzat, a nivell estatal i europeu es considera una espècie invasora, com també a diversos països americans.

**Est. àrees prop.:** Naturalitzat i generalment amb comportament invasor a diverses províncies del nord de la península Ibèrica (Navarro, 1990; Sequeira *et al.*, 2011) i a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França –incloses diverses comarques dels Pirineus orientals– (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

**Hàbitat:** Herbassars ruderals humits, vores de rius i llacs, marges de carreteres, vies de ferrocarril i camins, guarets i terrenys remoguts.

**Biblio:** A.&S. (*sub Fallopia japonica*), *Atlas*, *Cas.*, *F. ib.*(2). Leg.: RD, EPPO\_IAP.

### ***Rumex* L.**

Espècies del gènere: ± 200. Àrea nadiua: gairebé cosmopolita, distribuït sobretot per regions temperades. Refs.: Bolòs & Vigo, 1990; López, 1990; Browicz *et al.*, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2014[a]; Stace, 2019.

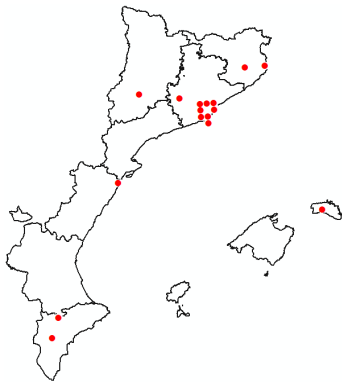
Cal esmentar el cas de *Rumex palustris* Sm., tàxon que no es considera al·lòcton al territori però on ha mostrat una notable expansió durant els darrers anys. Tal com comentà S. Pyke (2003), la presència d'aquesta romassa podria respondre a una recent introducció a Catalunya o bé ha pogut passar desapercebuda durant molt de temps donat els ambients ruderals i alterats humits on creix, com és el cas també d'altres espècies congenèriques amb les quals s'ha pogut confondre, especialment amb la introduïda *R. cristatus* DC. Segons *Flora iberica* (López, 1990) fa tres dècennis es coneixia a la península Ibèrica de Madrid, Còrdoba, Sevilla i València. Mostra de l'augment de la seva distribució durant els darrers anys és la seva presència actual a moltes localitats de totes les províncies del nostre territori peninsular (BDBC, 2020; BDBC, 2020; ORCA, 2020) i representant novetat relativament recent a les Illes Balears a Menorca (Fraga & Pellicer, 1998). Es troba igualment a moltes localitats del terç meridional de la península Ibèrica (Banca *et al.*, 2011; ANTHOS, 2020), mentre que va ser observat per primer cop a Portugal el 2003 (Marqués *et al.*, 2010) com a resultat de la construcció d'una presa

artificial. En conseqüència, podem pensar a priori en una espècie realment introduïda a les nostres contrades, o bé ser un exemple d'una planta nadiua que s'ha vist afavorida per l'increment d'activitat humana, sobretot pel que fa al moviment de terres i a accions d'alteració del paisatge. Clau parcial del gènere:

1. Fulles de fins a 10 cm, ± tan llargues com amples, suborbiculars, ovades o triangulars. Herbes anuals o arbusts.
  - 1.1. Herba anual de fulles no carnosos. Tèpals interns –valves– enters o subcrenats. *R. lunaria.*
  - 1.2. Arbust de fulles herbàcies-carnosos. Tèpals interns profundament emarginats, sovint de vistosa coloració purpúria o rosada. *R. vesicarius.*
2. Fulles de fins a 30(50) cm, generalment el doble de llargues o més, estretament ovades. Herbes anuals o perennes.
  - 2.1. Tèpals interns clarament denticulats.
    - 2.1.1. Herba perenne. Fulles de 25-50(55) cm, les basals amb relació longitud / amplada 1 a 2-3. *R. cristatus.*
    - 2.1.2. Herba anual o biennal. Fulles de 7-33 cm, les basals amb relació longitud / amplada 1 a 5-8. *[R. palustris].*
  - 2.2. Tèpals interns enters.
 

Herba perenne. Fulles de 15-30 cm, les basals amb relació longitud / amplada 1 a 3-4. *R. patientia.*

### ***Rumex cristatus* DC.**



**Noms v.:** Cat: *agrella*; ang.: *Greek dock*.

**Forma v.:** Hemicriptòfit escapós.

**Mida:** 0,4-1,5(2) m. Ep. fl.: IV-VIII.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Mediterrani central i oriental, des de Sicília i la península Balcànica, a Xipre i Turquia.

**Xenot.:** *Neòfit recent, metàfit epecòfit.*

**Grau pres.:** Ocasional i naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 0,96 (*low*).

**F./V. intr.:** *Adventici.*

**Dist.:** Cat(B,G,L), PVal(A,C,V) i IBal(Me). La primera observació al territori correspon a un grup abundant de plantes trobat el 1984 a la vora d'una carretera de Banyeres (A) (Carretero, 1991). A Catalunya va ser inicialment recol·lectat durant els anys 1996-1997 a les conques dels rius Besòs i

Llobregat (B) (Pino, 1998). Recentment s'ha trobat a Ferreries (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]) a uns talussos frescals a la vora d'una carretera, sembla que arribat com a contaminant amb les llavors de plantes per la regeneració, en les obres d'una zona vial.

És possible que hagi estat confós algun cop amb l'agrella semblant *Rumex patientia*, com ha passat als anys noranta a França (Tison & de Foucault, 2014). amb el qual també s'ha trobat hibridat a les Illes Britàniques – *R. xxenogenus* Rech. f.– (Kitchener, 2002; Stace, 2019).

**Est. àrees prop.:** Trobat també a Portugal (Almeida & Freitas, 2006) i al centre i est de la resta de la península Ibèrica (López, 1990).

**Hàbitat:** Herbassars higronitròfils de séquies i de vores rius, camps de conreu i àrees periurbanes, en indrets més aviat frescals amb sòls humits.

**Biblio:** A.&S., *Atlas, F. ib.(2), Sz., Ser.*

### ***Rumex lunaria* L.**



**Noms v.:** Cast: *calcosa, vinagrera*.

**Forma v.:** Nanofaneròfit.

**Mida:** 1-1,7(2) m. Ep. fl.: I-VI.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Illes Canàries, on es comú a zones baixes àrides.

**Xenot.:** *Neòfit recent, diàfit.*

**Grau pres.:** Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,24 (*low*).

**F./V. intr.:** Subespontani. Jardineria.

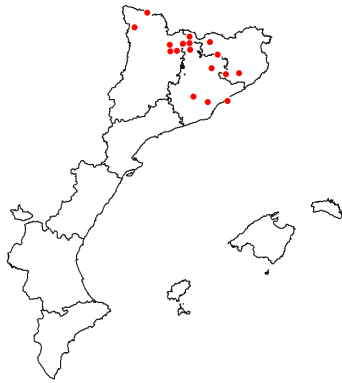
**Dist.:** Cat(B). Trobat recentment a Montjuïc (B), a un àrea de vegetació en un club de tir per sobre dels Jardins Costa i Llobera (BC 956039, S. Pyke *et al.*, 18/5/2016). No es coneix de la resta de la península Ibèrica, on es cultiva rarament, com

ara a Múrcia (López, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2014[a]). És un arbust resistent a condicions de baix règim de precipitacions emprat en jardins de poc manteniment.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Talussos, marges de jardí, matollars i boscos esclarissats d'indrets càlids.

### *Rumex patientia* L.



Noms v.: Cat: *agrella de galàpet, agrelles, paciència, paradella, remissa, romassa*; cast: *hierba de la paciència*; cas: *acederón, hierba de la paciència, paciència, romaza hortense, ruibarbo de monjas*; ang.: *patience dock, spinach dock*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del mediterrani fins al sud-oest d'Àsia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L). Es considera un tàxon arqueòfit al nostre territori (Andreu & Pino, 2013; Aymerich, & Sáez, 2019[a]). Va ser antigament cultivat com a verdura a la península Ibèrica –i a Catalunya (Bolòs & Vigo, 1990)–, encara que segons G. López (1990) actualment no s'hi troba naturalitzat donada la manca de citacions recents. Diverses observacions durant els darrers anys desmenteixen, però, l'afirmació de l'anterior autor. Es troba subespontani principalment a l'estatge muntà (p. ex. Ninot *et al.*, 2003; Aymerich, 2013[d]), encara que també ha estat observat en contrades de terra baixa com a Barberá del Vallés (B) (Bolòs, 1993) o Santa Coloma de Farners (G) (BC 948779, J. Morera, 9/6/1984).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovènia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i conreus, marges de rieres.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(2).

### *Rumex vesicarius* L.



Noms v.: Ang.: *bladder dock, rosy dock*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-0,6(1,2) m. Ep. fl.: (II-V).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àfrica del Nord, península Aràbiga i l'Orient Proper fins a l'Iran central.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (PVal). Gl. risk: 4,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: PVal(V). El 2013 van ser observats un centenar d'individus a una àrea de comunicació vial de Sagunt (V), ocupant vores d'autopista i una rotonda (Aguilella & Arnau, 2015).

Est. àrees prop.: De la resta de la península Ibèrica només es coneix l'antiga referència d'una planta observada a finals del segle XIX per C. Pau a Cadis (López, 1990). Neòfit a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), amb incertesa taxonòmica, i al sud de Grècia (Browicz *et al.*, 2001).

Hàbitat: Indrets oberts, en pedregars, lleres de rius, talussos i erms, principalment en terrenys calcaris o de sorres vermelloses.

Biblio: *F. ib.*(2).

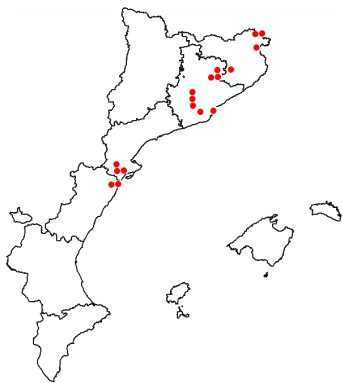
## Portulacaceae Juss.

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori. Descartem provisionalment *Portulaca oleracea* com a espècie al·lòctona.

### *Portulaca* L.

Espècies del gènere: ± 100. Àrea nadiua: zones tropicals i subtropicals del món, amb els principals centres de biodiversitat a Amèrica del Sud i l'Àfrica. Refs.: Casasayas, 1989; Browicz *et al.* 2001; Ocampo & Columbus, 2012; GRIN USDA, 2020.

#### *Portulaca grandiflora* Hook.



Noms v.: Cat: *verdolaga de flor gran*, *verdolaga de jardí*; cast: *bella a las once*, *flor de seda*, *verdolaga de flor*; ang.: *Mexican rose*, *moss-rose purslane*, *rock rose*.

Forma v.: Teròfit suculent.

Mida: 5-20 cm. Ep. fl.: VI-IX.

Xenot.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, principalment l'Argentina, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, localment naturalitzada, RR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(C). Cultivat a tot el territori com a ornamental, encara que la majoria de les observacions corresponen a Catalunya d'on ha estat citada principalment per T. Casasayas (1989) qui observà la gran producció de llavors viables de l'espècie.

En menor grau s'ha reportat al nord de la província de Castelló al País Valencià (Royo, 2006; Guillot *et al.*, 2009[c]). Com indica en F. Royo, també hem vist la planta en ambients diferents, sobre esquerdes del paviment, i també en herbassars i rieres a l'entorn del riu Llobregat (B).

Est. àrees prop.: Present a diversos països d'Europa, sobretot occidental, com Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i l'Illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars més o menys humits i indrets antropitzats i artificials.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, Sz.

#### Ø *Portulaca oleracea* L.

[incl. *Portulaca oleracea* L. subsp. *nitida* Danin & H.G. Baker; *P. oleracea* L. subsp. *papillato-stellulata* Danin & H.G. Baker]

*Portulaca oleracea* s.l. es considera una espècie cosmopolita i naturalitzada a bona part del món, sovint reportada com a molt invasora (p. ex. global risk score 44,8 –extreme–, Randall, 2017; Walter *et al.*, 2015). A partir de la monografia d'A. Danin *et al.* (1978) es descriuen 9 subespècies dins del que anomenà el *Portulaca oleracea polyploid complex*. Aquest mateix autor va fer la revisió del gènere per a *Flora iberica* (Danin, 1990), on atribueix 5 subespècies presents a la península Ibèrica –i també al nostre territori– on 3 les va considerar d'origen neotropical; *P. oleracea* L. subsp. *nitida* Danin & H.G. Baker [*P. nitida* (Danin & H.G. Baker) Ricceri & Arrigoni], *P. oleracea* L. subsp. *stellata* Danin & H.G. Baker [*P. oleracea* L. s.str.; *P. stellata* (Danin & H.G. Baker) Ricceri & Arrigoni] i *P. oleracea* L. subsp. *papillato-stellulata* Danin & H.G. Baker [*P. papillato-stellulata* (Danin & H.G. Baker) Danin].

Posteriorment, totes les subespècies es revisen amb el rang de (micro)espècies (Ricceri & Arrigoni, 2000; Danin & Reyes-Betancort, 2006; Danin *et al.*, 2008), i s'arriben a descriure fins a 19 (Danin & Raus, 2012). L'existència d'aquestes entitats taxonòmiques es justificà adduint que: (1) aquestes plantes estan articulades en al menys tres nivells de poliploïdia, (2) les "espècies" es poden diferenciar per les mides i la diferent ornamentació de les llavors –generalment més grosses quan més gran sigui la poliploïdia–, i (3) es troben distribuïdes

desigualment al món, on a zones temperades presenten habitualment flors clistògames, la qual cosa afavoreix el manteniment de línies pures.

Diversos treballs han considerat aquestes plantes a nivell d'espècies o subespècies (p. ex. Royo, 2006; Arechavaleta *et al.*, 2010; Sequeira *et al.*, 2011; Bomble, 2013; Danin & Fraga, 2013; Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014; Dzhus *et al.*, 2015; Mercadé, 2016; Otto & Verloove, 2016; Amini *et al.*, 2017; Molero & S. Pyke, 2019). Però el complex o agregat *Portulaca oleracea* ha estat posat en dubte per diversos autors, principalment basats en diverses anàlisis de genètica molecular. L'objecció fonamental es basa en que les diferències morfològiques responen principalment a factors ambientals i no necessàriament són el reflex d'una variació genètica, per la qual cosa es poden observar més diferències entre poblacions que entre espècies (Matthews & Levins, 1986; El-Bakatoushi *et al.*, 2013; Walter *et al.*, 2015). El principal caràcter per diferenciar els tàxons ha estat basat principalment en la micromorfologia de les llavors, un argument poc sòlid segons aquests treballs.

Sobre aquest tema, en base a les consideracions exposades, i tenint en compte les principals referències sobre plantes al·lòctones al territori, entenem que:

(1) *P. oleracea* és una espècie polimòrfica (Matthews, 2004; Ocampo & Columbus, 2012), i que a grans trets i de forma provisional, tenim com a no al·lòctona al territori, amb una ampla distribució a regions càlides i temperades del món (Bolòs & Vigo, 1990; Bolòs *et al.*, 2005).

(2) De les entitats –espècies, microespècies, subespècies– o formes descrites, les que amb més probabilitat podrien acabar essent considerades com a al·lòctones al territori siguin les plantes que hi han estat citades com a *Portulaca oleracea* L. subsp. *nitida* Danin & H.G. Baker i *P. oleracea* L. subsp. *papillatostellulata* Danin & H.G. Baker (Danin & Verloove, 2015; Molero & S. Pyke, *op. cit.*), amb possible origen a Nord-amèrica.

(3) No és un tema resolt encara. Fins al moment s'han publicat nombrosos treballs que tracten, però, cada aspecte per separat per la qual cosa arriben a conclusions diferents. Calen estudis que abordin de forma conjunta els diferents aspectes més rellevats, com ara: genètics, cariològics, biogeogràfics, fisiològics, morfològics i poblacionals. Subscrivim la conclusió de J. Walter *et al.* (2015): "*In conclusion, we recommend more investigations based on an extensive sample from across the distribution range of the P. oleracea complex. Large and fine-scale karyological and morphological analyses and molecular population genetic and population biological studies are required to reach a more reliable taxonomic classification of this polymorphic taxon*".

## **Talinaceae** Doweld

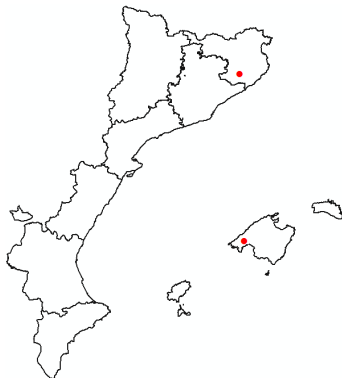
Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### **Talinum** Adans.

Espècies del gènere: 15(27). Àrea nadiua: regions més o menys seques tropicals i subtropicals del món. Refs.: Nyffeler & Eggerli, 2010; Walters *et al.*, 2011; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

#### **Talinum paniculatum** (Jacq.) Gaertn.

≡ *Portulaca paniculata* Jacq.



Noms v.: Cast: *carne gorda, espinaca filipina, rama de sapo, verdolaga francesa*; ang.: *jewels of Opar, pink baby's-breathe*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-1(1,2) m. Ep. fl.: (III-VI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica tropical i subtropical, des del sud dels Estats Units fins a la meitat nord d'Argentina (Ocampo, 2013; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./v. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i IBal(Ma). L'any 2018 es van localitzar tres individus a Palma (Ma)

(Ribas *et al.*, 2020) al marge d'una carretera, i poc després a Santa Coloma de Farners (G) (Gesti, 2020[b]), en un prat més o menys antropitzat. Aquestes representen les úniques localitats on ha estat observat el tàxon al nostre territori i aparentment també a la resta de la península Ibèrica. Les fulles es fan servir culinàriament i com a farratge, i també se'n coneixen varietats cultivades com a ornamentals, segurament essent aquesta darrer ús la causa de la seva presència a les localitats esmentades anteriorment.

Est. àrees prop.: De la resta d'Europa només ens consta com a subespontani a les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011) i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Indrets antropitzats, àrees esclarissades, marges vials i de cultius.

## ***Tamaricaceae*** Link

Consta d'un gènere amb dues espècies al·lòctones al territori.

### ***Tamarix*** L.

Espècies del gènere: ± 40. Àrea nadiua: deserts, zones subdesèrtiques i zones àrides, com també en ambients riparis d'àrees temperades i subtropicals d'Àfrica i Euràsia, amb centre de major diversitat a l'est del Mediterrani i la regió irano-turaniana. Refs.: López, 2001; Gaskin *et al.*, 2012; Tison & de Foucault, 2014; Villar *et al.*, 2018.

Diverses espècies són nadiues i d'altres introduïdes al territori com a ornamentals, de les quals només dues han estat confirmades com a subespontànies. Clau parcial del gènere:

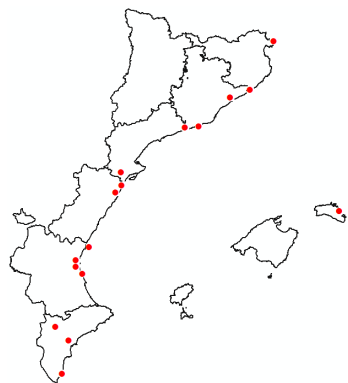
1. Inflorescència de 10-40 x 4-6 mm. Flors majoritàriament tetràmeres. Estams a l'extrem dels lòbuls del disc hipogin.

*T. parviflora.*

2. Inflorescència de 15-70 x 3-5 mm. Flors pentàmeres. Estams inserits entre els lòbuls del disc hipogin.

*T. ramosissima.*

#### ***Tamarix parviflora*** DC.



Noms v.: Cat: *tamariu de flor petita*; cast: *taray de flores pequeñas*; ang.: *smallflower tamarisk*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-3(5) m. Ep. fl.: III-V(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani oriental i el nord d'Àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit i metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma?,Me) i PVal(A,C,V). Trobat a partir dels anys noranta subespontani al territori de forma esparsa a totes les províncies litorals, en localitats sovint a prop de la costa (Casasayas, 1989; Cirujano, 1993). Part de les observacions de l'àrea de la ciutat de València podrien correspondre a *Tamarix africana* o *T. canariensis* (Carretero & Aguilera, 1995). A les Illes Balears es

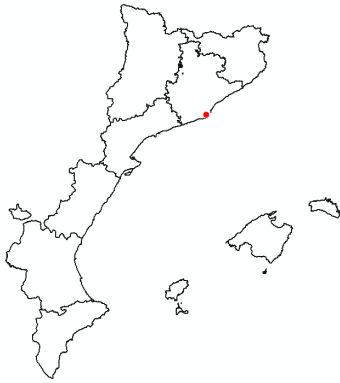
coneix introduït a Mallorca (Cirujano, *op. cit.*; diverses localitats sense confirmar l'estatus subespontani o cultivat a GBIF, 2020) i a Formentera (L. Gil, & L. Llorens, 2001, cultivat a ANTHOS, 2020), i vist naturalitzat el 2004 a Mongofra Nou (Me) (Podda *et al.*, 2010).

Est. àrees prop.: Ocasional a algunes províncies de la península Ibèrica (Cirujano, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011; Sánchez & Verloove, 2015), naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets ruderals i marges viaris, sovint a prop del litoral on suporta bé una certa salinitat.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

**Tamarix ramosissima** Ledeb.



**Noms v.:** Ang.: salt cedar, tamarisk.

**Forma v.:** Faneròfit.

**Mida:** 1-6 m. Ep. fl.: V-X.

**Àrea n.:** Paleàrtica. Extrem est d'Europa i gran part d'Àsia, fins a al centre i nord de la Xina.

**Xenot.:** Neòfit recent, diàfit.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (medium).

**F./V. intr.:** Subespontani. Jardineria.

**Dist.:** Cat(B). Observat al delta del Llobregat (B) (González *et al.*, 2016). Es coneix cultivat també al País Valencià (Serra, 2007; Boix, 2017) però sense cap citació confirmada com a subespontani.

**Est. àrees prop.:** Ocasional a la província de Huelva (Sánchez & Verloove, 2015), a Àustria (Randall, 2017) i França (Tison & de Foucault, 2014).

**Hàbitat:** Indrets ruderals i marges de canals i rieres, sovint a prop del litoral donat que suporta bé una certa salinitat.

**Biblio:** A.&S., Ser.



## **Cornales** Link

Famílies al territori: *Cornaceae*, *Garryaceae* i *Hydrangeaceae*.

### **Cornaceae** Bercht. & J. Presl

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

#### **Cornus** L.

Gènere amb ± 60 espècies. Àrea nadiua: principalment a regions temperades de l'hemisferi nord, algunes espècies arriben a Sud-amèrica. Refs.: Nieto, 2000; López, 2001 ; Tison & de Foucault, 2014; Mabberley, 2017.

Dos tàxons es coneixen al territori, un nadiu i un altre subspontani ocasional, encara que algunes altres espècies només hi són presents estrictament cultivades. Clau del gènere:

1. Inflorescències cimoses de 4-5 cm de diàmetre de flors blanques. Drupes madures negres. [C. *sanguinea*].
2. Inflorescències en petites umbel·les d'1-2 cm de diàmetre de flors grogues. Drupes vermelles al madurar. C. *mas*.

#### **Cornus mas** L.



**Noms v.:** Cat: *corneller mascle*; cast: *cornejo macho, cornizo, cuerno*; ang.: *Cornelian cherry, European cornel*.

**Forma v.:** Faneròfit.

**Mida:** 1-5(10) m. Ep. fl.: III-IV.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Sud i sud-est europeu fins al Caucas.

**Xenot.:** *Neòfit, metàfit epecòfit (diàfit)*.

**Grau pres.:** Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 19,2 (*high*).

**F./V. intr.:** *Subspontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(B). Tàxon conegut als Pirineus Orientals (Bolòs & Vigo, 1990) però que al nostre territori ha estat observat escapat de cultiu a partir de l'any 2000 a Avià (B) (Aymerich, 2001), on es trobaren inicialment tres peus i pocs anys després una població naturalitzada d'unes 40-50 plantes (Aymerich, 2013[b]).

**Est. àrees prop.:** No ens costa com subspontani a la resta de península Ibèrica (Nieto, 2000; Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i alguns altres països del nord d'Europa (Randall, 2017).

**Hàbitat:** Rouredes i indrets montans.

**Biblio:** A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(8).

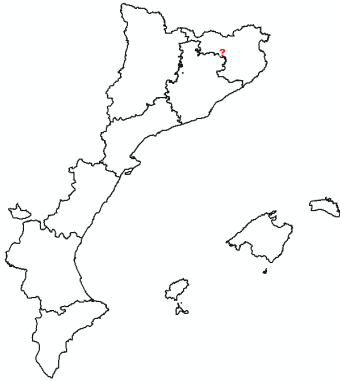
### **Garryaceae** Lindl.

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

#### **Aucuba** Thunb.

Gènere amb 8-10 espècies. Àrea nadiua: est de l'Himàlaia fins a l'est d'Àsia temperada. Refs.: López, 2001; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

### *Aucuba japonica* Thunb.



Noms v.: Cat: *aucuba*, *aucuba tacada*; cast: *aucuba*, *laurel japonés*, *laurel manchado*; ang.: *spotted-laurel*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-5 m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-est de la Xina, el Japó i Corea.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G?). Introduït a Europa el 1783 (Guillot, 2009[a]). Trobat ocasional en un bosc humit a la zona volcànica de la Garrotxa, sense localitat concreta la qual indiquem de forma aproximada al mapa (?), d'on va ser erradicat (Oliver, 2009, 2019) segurament escapat de cultiu. No és rar trobar-lo plantat en jardins públics i privats, generalment la seva forma variegada o "tacada" (Selga *et al.*, 2015).

Est. àrees prop.: No ens consta subespontani a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022). És ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i algun altre país europeu (Randall, 2017).

Hàbitat: Boscos i herbassars ruderalitzats amb un cert grau d'humitat, bé a l'ombra o en exposició.

Biblio: A.&S.

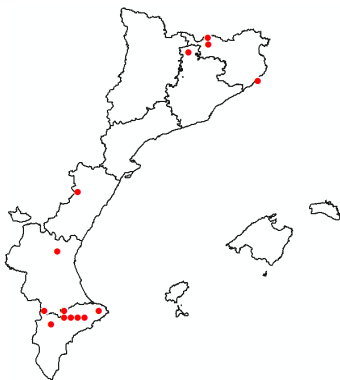
## *Hydrangeaceae* Dumort.

Consta d'un gènere amb una espècie al territori.

### *Philadelphus* L.

Gènere amb ± 60 espècies. Àrea nadiua: distribució molt disjunta, principalment als extrems orientals i occidentals d'Àsia i a Amèrica del Nord i Central, puntualment al sud-est d'Europa. Refs.: Guo *et al.*, 2013; Mabblerley, 2017; POWO, 2021.

### *Philadelphus coronarius* L.



Noms v.: Cat: *corona*, *herba de Sant Josep*, *xeringuilla*; cast: *celinda*, *filadelfo*, *hierba de San José*, *jeringuilla*; ang.: (*sweet*) *mock orange*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-3 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-est d'Europa i el Caucas.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR.

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G) i PVal(A,C,V). Probablement introduït al territori a meitat del segle XIX (Casasayas, 1989) o bé abans. Trobat a Catalunya esporàdicament a localitats pirinenques (Vigo, 1983; BCN 88730, I. Soriano, 23/10/1983) i al litoral (HGI 7075, J. Maynés & A. Mallol, 22/5/1993) i a terres valencianes sobretot al nord d'Alacant a partir dels anys noranta (Mateo & Serra, 1991; Serra, 2007). Arbust apreciat per les seves grans flors blanques i flairoses.

Est. àrees prop.: Ocasional puntualment a la resta de la península Ibèrica (Paiva, 2003; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022), Subespontani també a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i algun altre país europeu (Randall, 2017).

Hàbitat: Marges de carreteres i camins, sovint a indrets antropitzats a la vora dels jardins on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, *F. ib.*(5), *Sz.*, *Ser.*

## *Ericales* Bercht. & J. Presl

Famílies al territori: *Balsaminaceae*, *Ebenaceae*, *Primulaceae* i *Sapotaceae*.

### *Balsaminaceae* A. Rich.

Consta d'un gènere amb 3 espècies al·lòctones al territori.

#### *Impatiens* L.

Gènere amb ± 900-1000 espècies. Àrea nadiua: el Vell Món i Amèrica Central i del Nord. Refs.: Grey-Wilson, 2011; Tison & de Foucault, 2014; Navarro & Muñoz, 2015; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

Quatre espècies presents al nostre territori, una nadiua –*Impatiens noli-tangere* L.– i tres introduïdes. Clau del gènere:

1. Fulles oposades o verticil·lades.

Flors amb esperó de 2-7 mm molt doblegat, amb corol·la violàcia, malva, rosada o blanca. Càpsules glabres. *I. glandulifera*.

2. Fulles alternes, en ocasions les inferiors oposades.

2.1. Flors solitàries o en fascicles axil·lars. Càpsules densament piloses.

Esperó de (0)4-10 mm. Corol·la violàcia, rosada o blanca. *I. balsamina*.

2.2. Flors pedicel·lades amb peduncle comú. Càpsules glabres.

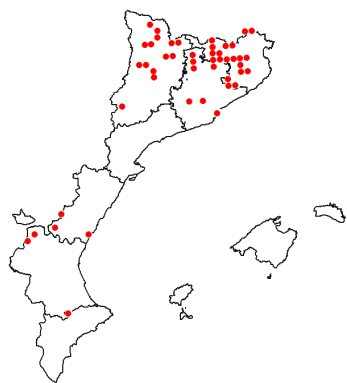
2.2.1. Flors discolors, parcialment rosades o violàcies i en part blanquinoses.

Esperó de 10-20 mm ± recte. *I. balfourii*.

2.2.2. Flors de corol·la groga.

Espècies nadiues a la península Ibèrica.

#### *Impatiens balfourii* Hook. f.



Noms v.: Cat: *balsamina de Balfour*; cast: *adornos, alegría, conejetes, nometaques*; ang.: *Balfour's touch-me-not, Kashmir balsam, poor man's orchid*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-0,8(1) m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. L'oest de l'Himàlaia (Grey-Wilson, 2011).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa el 1901 (Fournier, 1951–1952) on ja es va trobar subespontani a Montpeller el 1906 (Casasayas, 1989) i als anys seixanta a Catalunya a Sant Quirze de Besora (BC, C. Besora, 21/8/1960; Romo, 1987).

L'observació com a escapat al País Valencià més antiga que ens consta

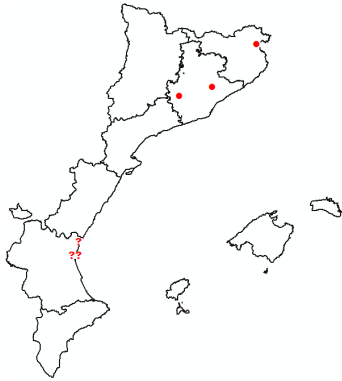
correspon a una herborització dels anys vuitanta a la Pobla d'Arenós (C) (VAB 90/2948, J.J. Herrero, 12/9/1985; Mateo, 2008). Cultivat a indrets frescals a l'estatge montà i en ocasions a terra baixa per les seves gràcils flors que perduren fins a la tardor.

Est. àrees prop.: Present al nord i nord-est de la resta de la península Ibèrica i més escàs a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Navarro & Muñoz, 2015; ANTHOS, 2022), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018), les illes de Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa –invasor– (Schoenenberger *et al.*, 2014) i diversos països més, sobretot del mediterrani central europeu (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, vores de rius, erms, marges de camins, al peu de murs i parets, indrets d'abocaments de restes de jardineria, en indrets frescals, preferentment montans.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(9), *Sz.*, *Ser.*

### *Impatiens balsamina* L.



Noms v.: Cat: *balsamina*, *floquet*, *meravelles*, *papagai*; cast: *balsamina*, *capuchinas*, *conejos*, *papagayos*; ang.: *garden balsam*, *rose balsam*, *spotted snapweed*, *touch-me-not*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VII-IX(XI).

Àrea n.: *Paleotropical*. Àsia Central: Sud i oest de l'Índia i Sri Lanka (POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G) i PVal(v?). Introduït a Europa l'any 1596 (Fournier, 1951–1952) i observat inicialment subespontani a Catalunya cap a finals del segle XIX a Igualada (B) i retrobat a dues localitats més als anys vuitanta, a Sant Pere Pescador (G) i El Figueró (B) (Casasayas, 1989). Segons G. Mateo & M.B. Crespo

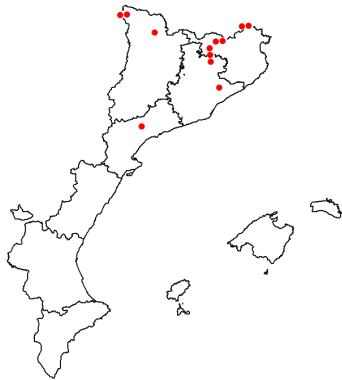
(2014) es cultiva al País Valencià on apareix a vegades assilvestrat, sense més especificacions. No consta a la *checklist* de M. Sanz *et al.* (2011) mentre que a *Flora iberica* (Navarro & Muñoz, 2015) s'especifica com a dubtós a la província de València. Indiquem al mapa com a dubtoses –estrictament cultivades o bé subespontànies– les referències de les localitats del litoral nord d'aquesta província que recull la base de dades valenciana (BDBCv, 2022).

Est. àrees prop.: Confirmat també a Biscaia de la resta de la península Ibèrica (Navarro & Muñoz, 2015), present a Madeira (Sequeira *et al.*, 2011). Tàxon generalment ocasional a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i alguns altres països del centre i sud d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars de marges de rius i vores de camins i jardins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(9), *Ser.*

### *Impatiens glandulifera* Royle



Noms v.: Cat: *balsamina glandulifera*; cast: *balsamina glandulifera*; ang.: *Himalayan balsam*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 1-2(3) m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. L'oest de l'Himàlaia (Grey-Wilson, 2011).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, RR (Cat). Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T). Introduït a Europa 1839 i indicat dels Pirineus Orientals el 1929 per Fr. Sennen (Casasayas, 1989). En recents anys ha estat vist naturalitzat a Catalunya en diverses zones del riu Ter (Rifa, 2016; Aymerich, 2016[b]) i sembla que en clara expansió a la Vall d'Aran (L) (Clavell & Izuzquiza, 2015; Aymerich, 2019).

Est. àrees prop.: Es coneix també d'Osca i el País Basc (Aizpuru *et al.*, 1999; Navarro & Muñoz, 2015). Naturalitzat sovint invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a diversos altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils de marges de camins, carreteres i de terrenys remoguts, herbassars higròfils boscos de ribera i clarianes a la vora de cursos fluvials.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(9). Leg.: EPPO\_IAP, EU.

## ***Ebenaceae*** Gürke

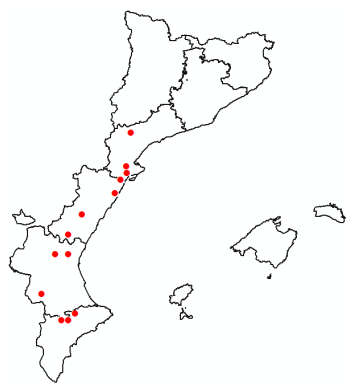
Consta de 3 gèneres amb 4 espècies al·lòctones al territori.

## *Diospyros* L.

Gènere amb ± 550 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals de tot el món, encara que la majoria d'espècies es troben a l'Àfrica –unes 100 a Madagascar– i a la regió Indo-Pacífica. Refs.: López, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2003; Mabberley, 2017; Samuel *et al.*, 2019. Clau del gènere:

1. Branquetes gruixudes, brunes o amb to vermellós, piloses. Flors femenines campanulades de color blanc-groguenc amb pedicels de 8-32 mm. Baies brillants, de color groc, ataronjat o vermell, de (3,5)4-7,5(8,5) cm. *D. kaki*.
2. Branquetes primes, ± grises, glabres o piloses. Flors femenines urceolades, amb pedicels de 1-7 mm. Baies sovint pruinoses d'1-3,5(4) cm.
  - 2.1. Flors femenines de color verd pàl·lid, vermellós o marronós, amb pedicels de 2-3 mm. Baies de 1-2 cm, de color groc pàl·lid, després negre-blavós. *D. lotus*.
  - 2.2. Flors femenines blanques amb 4 lòbuls recorbats grocs, amb pedicels de 4-7 mm. Baies de 2-4 cm, de color ataronjat o groc-rosat. *D. virginiana*.

### *Diospyros kaki* L. f.



Noms v.: Cat: *caquier*; cast: *caqui*, *caquiler*, *palosanto*; ang.: *Chinese persimmon*, *Japanese persimmon*, *kaki persimmon*, *Oriental persimmon*.

Forma v.: Macrofanèròfit.

Mida: 5-15 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Est de la Xina i algunes regions centrals properes, i el Vietnam (POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 3,6 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i fusteria.

Dist.: Cat(T), IBal(?) i PVal(A,C,V). Arbre cultivat al nostre territori com a fruiter principalment, sobretot al País Valencià. Sembla que va ser introduït a la península Ibèrica al segle XVI on va tenir una notable expansió cap a finals del

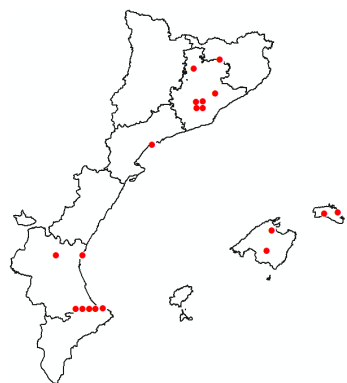
XIX, i del qual actualment es coneixen nombroses varietats, com la vermella brillant o el "*persimón*" (Martínez-Calvo *et al.*, 2012). Ha estat vist ocasionalment al sud de Catalunya a Tarragona, al Montsant (Pascual, 2007) i territoris propers al Delta de l'Ebre (Royo, 2006). Ha aparegut subespontani o persistent de cultiu amb una mica més de freqüència a les tres províncies valencianes (Serra, 2007; Mateo & Crespo, 2014; Peña *et al.*, 2017, BDBC, 2022). Aquest tàxon consta com a "vist" a les revisions de la flora al·lòctona balear (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005), juntament amb les altres dos que també es coneixen al territori, sense aportar cap dada. No hem trobat cap altra referència de la seva presència en aquest territori (p.ex. Bonafé, 1977-1980; Castroviejo, 2003[b]; <http://bioatles.caib.es>, 7/1/2022; ANTHOS, 2022).

Est. àrees prop.: Observat subespontani a Bilbao i Sant Sebastià (Castroviejo, *op. cit.*) i com ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars, bardisses i hortes sobre sòls profunds.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(3), Mor., Sz., Ser.*

### *Diospyros lotus* L.



Noms v.: Cat: *caquier bord*; cast: *alcicoque*, *árbol de San Andrés*, *caqui de Oriente*, *Iodoñero*, *platimino*; ang.: *Caucasian persimmon*, *date-plum*, *lilac persimmon*.

Forma v.: Fanèròfit.

Mida: 1-5(12) m. Ep. fl.: V-VI(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Turquia i el Caucas fins a Corea i el sud de la Xina (López, 2001; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit (diàfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,V). Observat "*espontáneo*" cap a mitjans del segle XIX a Sant Miquel del Fai (B) per M. Colmeiro (1846) i posteriorment a

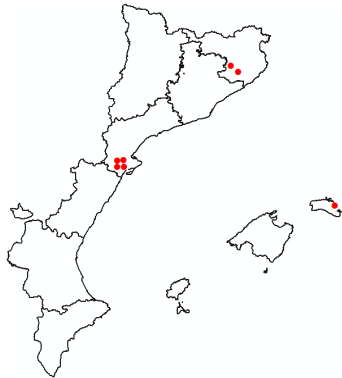
Vidrà (G) "y en alguna otra parte como espontáneo, pero principalmente cultivado como el *D. virginiana* L." per A.C. Costa (1864). Subespontani o persistent de cultiu al País Valencià en algunes localitats de València (Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014; Peña *et al.*, 2017) i sembla que també a l'extrem septentrional de la província d'Alacant (diverses observacions recents, BDBC, 2022). A les Illes Balears es va veure inicialment a Menorca a Es Mercadal el 1992 i Ferreries el 2003 (Fraga *et al.*, 2004) i posteriorment a Mallorca a Algaida (Ribas & Gil 2018) i Sa Pobla (Gil *et al.*, 2018). Aquest tàxon i el que comentem a continuació han estat emprats per a empeltar *Diospyros kaki*.

Est. àrees prop.: Ocasional a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i algun altre país del sud d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Marges de conreus, ambients riparis i indrets antropitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(5), *Mor., Sz.*

### *Diospyros virginiana* L



Noms v.: Cat: *caquier de Virgínia*; cast: *caqui de Virgínia, guayacán de Virgínia, persimón*; ang.: *common Persimmon*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 1-15 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord, al centre, est i sud-est dels Estats Units (López, 2001; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 2 (*low*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(G,T) i I Bal(Me). Al territori es coneix cultivat al menys des del segle XIX a Catalunya (Costa, 1864). F. Royo (2006) comentà que en ocasions ha aparegut subespontani als territoris a la vora del Delta de l'Ebre (T) segons indicacions de R. Balada, però sense precisar cap localitat. Aquest darrer autor ens va confirmar el tàxon present a diversos punts en aquesta zona (R. Balada, 2/1/2003, com. pers. 20/1/2017) possiblement assilvestrat o persistent de cultiu, si bé alguns punts podrien correspondre a plantes estrictament cultivades. També ha estat observat durant el període 2015-2019 a diversos punts de Santa Coloma de Farners (G) (Gesti, 2020[a]). A les Illes Balears es coneix de Menorca al Parc Natural de S'Albufera (Comissió de Botànica del GOB-Menorca 2001, <http://bioatles.caib.es>, 10/1/2022).

Com ja hem comentat, es fa servir per a empeltar *Diospyros kaki*. Malgrat un dels seus noms vernacle en castellà és el de *persimón* cal no confondre'l amb la varietat fruital que coneixem que correspon a una varietat de *D. kaki*.

Est. àrees prop.: Subespontani també a França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Marges de conreus i indrets antropitzats.

Biblio: A.&S., *Mor.*

## *Primulaceae* Batsch

Consta d'un gènere amb 2 espècies al·lòctones al territori.

### *Cyclamen* L.

Gènere amb ± 20 espècies. Àrea nadiua: Euràsia i Àfrica, gran part amb distribució circummediterrània. Refs.: Gielly *et al.*, 2001; Mabberley, 2017; *The Cyclamen Society*, <https://www.cyclamen.org>, 10/2/2022.

Unes 8 espècies cultivades com a ornamentals a la península de les quals dues són freqüentment cultivades i de les quals es coneixen unes 600 varietats (Guillot, 2011[c]), atractives per les flors i les fulles, i que han estat puntualment observades subespontànies al nostre territori. Clau parcial del gènere (Sánchez de Lorenzo, 2003; *The Cyclamen Society*):

1. Pètals de 1,4-2,3 cm, auriculats, sovint rosats o a vegades blancs, amb taca porpra en forma de "V" a la base.
2. Pètals de 2-3,7(4,5) cm, no auriculats, blancs, rosats o malves, amb zona basal vermella, porpra o ataronjada.

*C. hederifolium*.  
*C. persicum*.

### ***Cyclamen hederifolium* Aiton**

= *Cyclamen neapolitanum* Ten.



Noms v.: Cat: *ciclamen*; cast: *ciclamen de hoja de hiedra*; ang.: *sowbread*.

Forma v.: Geòfit tuberós.

Mida: 10-20 cm. Ep. fl.: VIII-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord del Mediterrani: el sud de França, el sud de Suïssa, Itàlia, bon part dels Balcans, Grècia, l'oest de Turquia i la majoria les illes mediterrànies, com ara Còrsega, Sardenya, Sicília i Creta (*The Cyclamen Society*, <https://www.cyclamen.org>, 10/2/2022; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,L). Herboritzat l'any 1949 a Calella de Palafrugell (G) (BC 113816, D. Woevodsky, *det.* Font Quer; Bolòs & Vigo, 1996; Rosselló, 2003). Més recentment l'any 2004

es trobà a Pontaut, a Bausen (L) (J.I. Tejedor, 21/10/2004; Aymerich & Sáez, 2015) naturalitzat en una arbreda caducifòlia antropitzada. Els ciclàmens més coneguts i cultivats corresponen a varietats de la subespècie *hederifolium* (Grey-Wilson, 2015).

Est. àrees prop.: Subespontani a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019), i Hongria (Randall, 2017).

Hàbitat: Llocs ombrívols en boscos de caducifolis, pinedes o sota matolls en indrets rocallosos, des de nivell del mar fins als 1.300 m d'altitud.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(5).

### ***Cyclamen persicum* Mill.**

Noms v.: Cat: *ciclamen de Pèrsia*; cast: *ciclamen de Persia*; ang.: *Persian cyclamen*.

Forma v.: Geòfit tuberós.

Mida: 10-30(40) cm. Ep. fl.: VIII-X(IV).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord d'Àfrica a Algèria i Tunísia, i des de Grècia i illes properes, incloent Xipre, parcialment Turquia i fins a Síria, el Líban, Israel i Jordània (*The Cyclamen Society*, <https://www.cyclamen.org>, 10/2/2022; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G?). Va ser observat com a subespontani ocasional a la comarca de la Garrotxa (G) sense localitat concreta (Oliver, 2019). Tàxon inclòs a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), considerat com a rar present al litoral de Catalunya.

Est. àrees prop.: Subespontani també a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets oberts, en esquerdes de roques o murs, herbassars, pinedes esclarissades, sota condicions mediterrànies típiques, des de nivell del mar fins als 1.200 m d'altitud.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(5).

## ***Sapotaceae* Juss.**

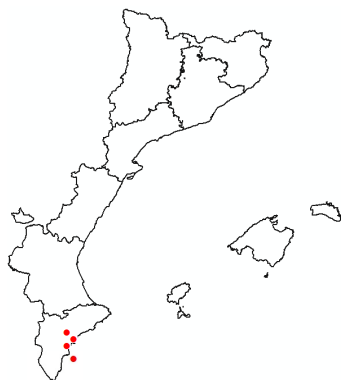
Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

## **Argania** Roem. & Schult.

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: nord-oest d'Àfrica, al Marroc. Refs.: López, 2001; Castroviejo, 2003[b]; Mabberley, 2017.

### **Argania spinosa** (L.) Skeels

≡ *Sideroxylon spinosum* L.



Noms v.: Cat: *argània*; cast: *argán*, *argania*, *erguén*; ang.: *argan*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-8(10) m. Ep. fl.: III-IV(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud del Marroc i del Sàhara occidental algerià (López, 2001).

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: PVal(A). No sabem exactament l'any de la seva introducció al sud del nostre territori, si bé sembla que fa poques dècades de la seva implantació. De fet ha estat cultivat escassament al sud-est de la península Ibèrica, a Almeria, Múrcia i Alacant, sobretot per la fusta i per l'oli extret de les llavors, apreciat en cosmètica i alimentació. Observat ocasionalment subespontani o

possiblement persistent de cultiu en algunes localitats a la vora del litoral alacantí, incloent l'illa de Tabarca (p. ex. Rivera & Ruiz, 1987; López, *op. cit.*; Castroviejo, 2003[b]; Serra, 2007; BDBC, 2022).

Est. àrees prop.: A banda de Múrcia (Sánchez *et al.*, 2006) no ens consta subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients ruderals àrids, erms, indrets pedregosos o esquerdes, sovint en sòls margosos o calcaris.

Biblio: *Atlas*, *Bol.*(3), *F. ib.*(5), *Sz.*, *Ser.*



## Asterales Link

Famílies al territori: *Asteraceae* i *Campanulaceae*.

### Asteraceae Juss.

Consta de 70 gèneres que agrupen 142 espècies al·lòctones al territori. Descartem la presència al territori com a tàxons subespontanis de *Centaurea napifolia*, *Senecio lineatus*, *S. macroglossus*, *S. mikanioides*, *S. palmeri*, *S. scandens*. Considerem *Lasthenia glabrata* i *Sphagneticola trilobata* estrictament cultivats i no subespontanis (Casasayas, 1989) ni persistents de cultiu. Han estat citats per error com a introduïts *Achillea nobilis*, *Erigeron acris* (sub *E. acer*) i *Xanthium strumarium*, nadius a tot el territori. Considerem *Crepis zacintha*, *Legousia pentagonia*, *Tagetes terniflora* i *Xeranthemum annuum* extingits al territori.

### *Achillea* L.

Gènere amb ± 130 espècies. Àrea nadiua: té la màxima diversitat a les regions fredes i temperades del sud-est d'Europa i el sud-oest d'Àsia, encara que les espècies s'estenen per Euràsia i l'Amèrica del Nord. Refs.: Guo *et al.*, 2004; Soriano, 2019, 2020. Clau parcial:

1. Flors grogues. Fulles (1)2-3 pinnatisectes.

1.1. Fulles de 2-13,5 cm, 2-3 pinnatisectes –les apicals pinnatisectes–, laxament pubescents. Inflorescència sovint amb > 200 capítols. Flors groc daurat. *A. arabica*.

1.2. Fulles de 2-21 cm, (1)2 pinnatisectes –les apicals pinnatisectes–, tomentoses amb l'indument ± aplicat. Inflorescència amb ± 30-100 capítols. Flors groc brillant. *A. filipendulina*.

2. Flors blanques o rosades. Fulles 2-3 pinnatisectes.

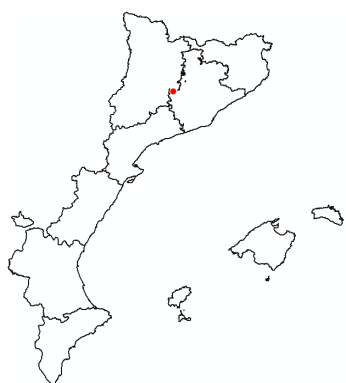
2.1. Fulles de 1-4,5 cm, piloses. Inflorescència amb ± 20-100 capítols. Flors blanques. *A. ligustica*.

2.2. Fulles de (2)3-25 cm, glabres o subglabres. Inflorescència amb 6-30(50) capítols. Flors pàl·lidament rosades.

*A. roseo-alba*.

### *Achillea arabica* Kotschy

= *Achillea biebersteinii* Afan.



Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,6(1) m. Ep. fl.: III-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa Oriental, que al sud arriba fins a la península Balcànica al sud de Bulgària, i a l'est fins a l'Àsia Central.

xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors.

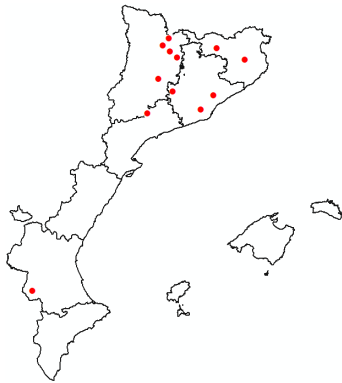
Dist.: Cat(B). Observat i herboritzat a Aguilar de Segarra (B) (Soriano, 2002, sub. *Achillea biebersteinii* Afan.), únic testimoni al territori i, per extensió a la península Ibèrica, de la presència d'aquest tàxon com a subespontani. Les plantes trobades podrien haver tingut origen com escapades d'algun jardí proper o bé en llavors barrejades amb d'altres de cereals, com a contaminants. El rar cultiu d'aquest tàxon al territori ens fa pensar més aviat en la segona possibilitat.

Est. àrees prop.: A França es va citar per error (Tison & de Foucault, 2014) i no hem trobat dades confirmades de l'espècie com a subespontània a altres països europeus.

Hàbitat: Herbassars secs, erms i talussos entre camps de cereals.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.3).

### *Achillea filipendulina* Lam.



Noms v.: Cast: *aquilea amarilla*, *milenrama dorada*; ang.: *fernleaf yarrow*, *milfoil*, *nosebleed*, *yarrow*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1,2 m. Ep. fl.: VI-VIII(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. el Caucas, sud-est d'Anatòlia, l'Iran, fins a l'Afganistan i l'Azerbaidjan.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

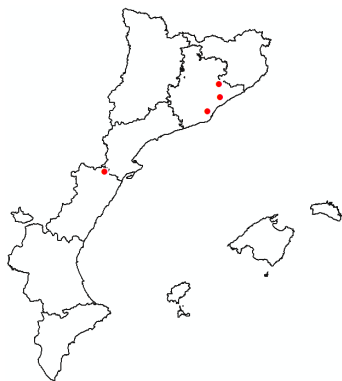
Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(V). Cultivat a Europa el segle XIX. Les primeres observacions ibèriques daten dels anys vuitanta (Guillot, 2010) i en consta a partir de finals dels anys noranta herboritzat a Catalunya (N 2958, entre el Cervelló i la Palma (B), P. Ninot *et al.*, 10/6/1989). on posteriorment ha estat observat com a ocasional, rarament naturalitzat, a diverses localitats (Pedrol *et al.*, 2002; Aymerich, 2014, 2017[a], 2019; Guardiola *et al.*, 2016). Puntualment s'observà naturalitzat del País Valencià a Teresa de Cofrents (V) (Herrero-Borgoñón *et al.*, 2005) on les plantes ressequien la vora d'un camí rural fruit de propàguls provinents de plantes cultivades a la zona.

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica subespontani a centre i nord i algunes localitats en àrees muntanyoses del sud-est (Soriano, 2019) i ocasional o naturalitzat altres països de l'Europa occidental, com Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars ruderals, talussos, vores vials i ambients antropitzats en general.

Biblio: A.&S., *Atlas*, F. *ib.*(16.3).

### *Achillea ligustica* All.



Noms v.: Ang.: *Ligurian yarrow*, *southern yarrow*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: (0,3)0,5-1 m. Ep. fl.: VI-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani centre-oriental: Itàlia, Balcans, Grècia, les illes de Còrsega, Sardenya, Sicília i Creta, i el Magrib.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T). Observat subespontani a la província de Barcelona pel Fr. Sennen a Sarrià, a Vallvidrera per R. Roig i al poble de Montseny per A. i O. de Bolòs (Bolòs & Vigo, 1979). Més recentment ha estat herboritzat al sud de Tarragona (BCN 51539, C. Aedo *et al.*, 7/6/1999) i a Argentona (B) (Guardiola & Petit, 2020).

Est. àrees prop.: Citat erròniament a altres localitats peninsulars (Soriano, 2019). Naturalitzat a les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015).

Hàbitat: Herbassars secs, erms, vores de camins i carreteres.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), F. *ib.*(16.3).

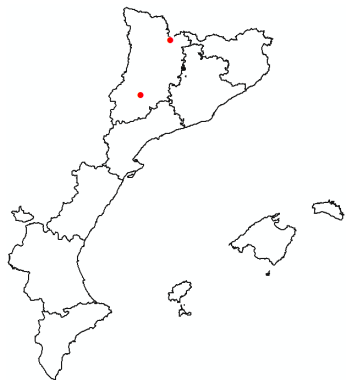
### Ø *Achillea nobilis* L.

Descartem la presència d'aquest tàxon subespontani al nostre territori. Ha estat escassament citat de Catalunya durant el segle passat: (1) a Besalú (G) d'on X. Viñas (1993) recullí la dada de Bubany (J. Cadevall) però del qual no trobà cap plec testimoni i que no retrobà en aquesta localitat, (2) a Montserrat (B) on el cità Marcet (Nuet & Panareda, 1992) però que aquests autors no troben i el consideren segurament cultivat, i (3) dos plecs de P. Montserrat de plantes recollides al litoral nord de la província de Barcelona, a Mataró (BC 927064, 11/7/1944) i Sant Andreu de Llavaneres (BC 927065, 28/6/1945). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) van incorporar *Achillea nobilis* a la Flora dels Països Catalans, però consideren que les plantes que s'hi han observat puguin correspondre a varietats d'*A. odorata* L. o formes híbridògenes d'aquesta espècie amb *A. millefolium* L.

posant en dubte la seva presència al nostre territori. De la mateixa manera, la recent revisió del grup a *Flora iberica* (Soriano, 2019) es considera que les citacions ibèriques d'*A. nobilis* i *A. ptarmica* sovint corresponen a confusions amb *A. odorata* i *A. pirenaica*. No consta a cap de les revisions de flora al·lòctona del nostre territori (Casasayas, 1989; Moragues, 2005; Sanz *et al.*, 2011), ni a la *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

### ***Achillea ptarmica* L.**

≡ *Achillea ptarmica* L. subsp. *ptarmica*



Noms v.: Ang.: *bastard pellitory, goose tongue, sneezeweed, sneezewort, white tansy, wild pellitory.*

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,6(0,8) m. Ep. fl.: (VI)VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Centre i nord d'Europa.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit (diàfit).*

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(L). En temps recents han estat observats cultivars ornamentals d'*Achillea ptarmica* al nostre territori, a la província de Lleida: a l'entorn de l'estany d'Ivars-Vila-sana el cultivar 'the Pearl' (Conesa & Pedrol, 2010) i a Alàs i Cerc, a la ribera del Segre, una varietat de flors dobles (Aymerich, 2016[b]).

Ha estat reconeguda la presència d'aquest tàxon a diverses localitats del Pirineus catalans al menys des del segle XIX. M. Colmeiro (1846) l'indicà a Montserrat, Núria, la Cerdanya i a "otros sitios montañosos", dades que posteriorment recull C. Costa (1864, 1877). J. Cadevall (1919–31) també esmenta una sèrie de localitats i comarques pirenaïques on diferents botànics observaren el tàxon. Però, O. de Bolòs & J. Vigo (1996) no el trobaren en cap localitat dels Pirineus, ni es fa esment de la presència de les seves formes silvestres al nostre territori a *Flora ibèrica* (Soriano, 2019). Cal tenir en compte que *Achillea ptarmica* i *A. pyrenaica* –aquest considerat per alguns autors com a *A. ptarmica* L. subsp. *pyrenaica* (Sibth. ex Godr.) Heimerl– són espècies molt afins que presenten un elevat polimorfisme respecte a diversos caràcters morfològics. Això podria explicar que les antigues observacions puguin correspondre a plantes amb caràcters intermedis o bé a formes extremes d'*A. pyrenaica* (Soriano, *op.cit.*). Es poden distingir principalment per les fulles: lanceolades a oblongo-lanceolades i piloses amb molts punts glandulars en *A. pyrenaica*, i estretament lanceolades i glabres sense punts glandulars en *A. ptarmica*.

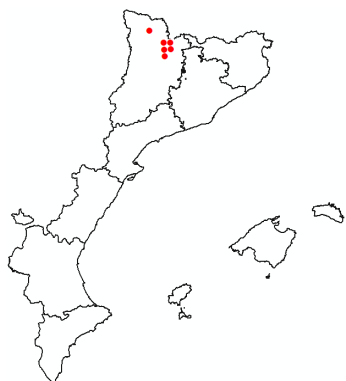
No consta, per error, a la recentment publicada *checklist* de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) però sí a la seva base de dades (L. Sáez, com. pers., 15/9/2000), pel que considerem "virtualment" inclòs aquest tàxon en l'esmentat llistat.

Est. àrees prop.: A nivell d'espècie naturalitzat principalment a l'Amèrica del Nord (Randall, 2017; POWO, 2020), però no hem trobat cap dada de les formes ornamentals.

Hàbitat: Herbassars higròfils i molleres de la muntanya mitjana i l'alta muntanya, en sols humits i sobre substrats àcids.

Biblio: [A.&S.], *Bol.*(3), *F. ib.*(16.3).

### ***Achillea roseo-alba* Ehrend.**



Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VI-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Els Alps i àrees adjacents, des de França, Eslovènia i sud-oest d'Austria fins a algunes àrees balcàniques de Romania. Es considera una espècie relicte a Alemanya (Dunkel *et al.*, 2011).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport per ramats i contaminant de llavors.

Dist.: Cat(L). Sembla que va ser introduït al territori a la primera meitat del segle XX a conseqüència d'activitats relacionades amb la ramaderia de vaques lleteres, encara que també es creu que barrejat amb

altres llavors dels prats. Es tracta d'un tàxon diploide inclòs en el complex *Achillea millefolium* que ha estat detectat en diverses localitats de muntanya de la Seu d'Urgell i una del Pallars a la província de Lleida (Aymerich & Soriano, 2017; Soriano, 2020). Probablement originat per hibridació i introgressió amb altres espècies del gènere (Soriano, 2020).

Est. àrees prop.: No disposem cap altra dada del tàxon a la resta d'Europa com a subespontani.

Hàbitat: Prats de dall.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.3).

## ***Ageratum* L.**

Gènere amb ± 40 espècies. Àrea nadiua: Amèrica, principalment al centre i sud del continent. Refs.: Johnson, 1971; Sharma, 2008; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

### ***Ageratum houstonianum* Mill.**

= *Ageratum mexicanum* Sims



Noms v.: Cast: *agerto celestino, mejorano, sereno*; ang.: *flossflower*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: IV-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic, les Índies occidentals i l'Amèrica Central, probablement fins a Guatemala o Hondures.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Introduït a Europa el 1822 o 1823 amb finalitats ornamentals (Johnson, 1971). Un únic cop observat al territori, naturalitzat als arenys d'un torrent d'Argenton (B) (Montserrat, 1955). Tàxon molt semblant a *Ageratum conyzoides*, també cultivat i subspontani al territori i a la resta d'Europa, com

en el cas d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), amb el qual es podria arribar a confondre:

1. Fulles de base cordada o truncada. Bràctees involucrals estretament lanceolades, llargament acuminades, piloses i glanduloses. Capítols > 75 flors. *A. houstonianum*.
2. Fulles de base obtusa, mai cordada o truncada. Bràctees amples, oblongues, glabres o sub-piloses, no glanduloses, Capítols ≤ 75 flors. *A. conyzoides*.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, *op. cit.*), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Portugal i les illes Açores i Madeira (seq).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i a prop de rieres i similars.

Biblio: A.&S., *Atlas.*, *Cas*.

## ***Ambrosia* L.**

Gènere amb ± 40(50) espècies. Àrea nadiua: generalment en regions tropicals i temperades del Nou Món, en especial de Nord-amèrica, i algunes espècies en el Vell Món. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Strother, 2006[b]; Amor *et al.*, 2012; Coutinho & Paiva, 2019.

Cinc espècies a la península Ibèrica de les quals quatre es fan al territori, una autòctona i tres subspontànies. Clau parcial:

1. Fulles 2(3)-pinnatipartides o 2(3)-pinnatisectes amb segments de 0,5-1,5(2) mm d'amplada. Herba perenne. *A. tenuifolia*.
2. Fulles pinnatífides, pinnatipartides o pinnatisectes amb segments ≥ 2,5 mm d'amplada.

2.1. Herba perenne. Fulles superiors sèssils o subsèssils.

Fulles 1-pinnatifides a 1-pinnatifertes. Planta fairosa.

*A. psilostachya*.

2.2. Herba anual o perennizant. Fulles superiors clarament peciolades.

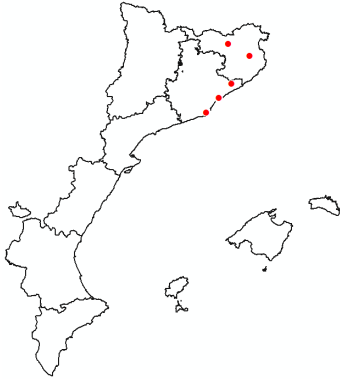
2.2.1. Herba anual . Fulles (1)2-pinnatifides. Planta gens o poc flairosa.

*A. artemisiifolia*.

2.2.2. Herba anual o perennizant. Fulles 2-pinnatifertes. Planta flairosa.

[*A. maritima*].

### ***Ambrosia artemisiifolia* L.**



Noms v.: Cast: *ambrosia*; Ang.: *annual ragweed, common ragweed, low ragweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-1(1,2) m. Ep. fl.: VII-X(XI).

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord: el sud del Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, RR (Cat). Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G). Tàxon subespontani trobat a la península Ibèrica a partir dels anys setanta i del qual existeix un plec trobat al Maresme (B) el 1982 (BCN 20550, Perdigo & Mait, Amor *et al.*, 2012). Va ser observat en expansió a la platja del Prat de Llobregat (B) (Blanché *et al.*, 2010) i herboritzat –i objecte de remoció– a Sales de Llierca (G) el 2007 (Oliver *et al.*, 2009). A *Flora iberica* (Coutinho & Paiva, 2019) s'indica

genèricament l'existència de material d'herbari de plantes recollides a València, però cap autor d'aquesta comunitat autònoma (p.ex. Sanz *et al.*, 2011) ni la revisió del gènere a nivell peninsular d'A. Amor *et al.*, (*op. cit.*) consideren l'espècie present a terres valencianes. La planta envaeix prats de pastura i cultius de cereals i girasol, pot produir dermatitis de contacte i és al·lèrgena (Sanz *et al.*, 2004[a]).

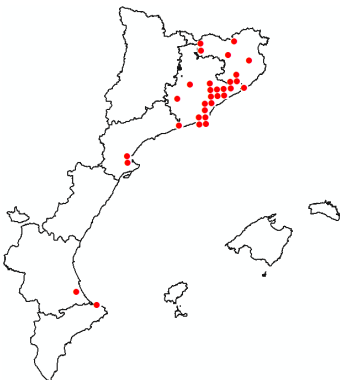
Est. àrees prop.: Al nord i la meitat oest de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Amor *et al.*, *op. cit.*). Invasor a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i en general a diverses regions dels "cinc" continents (Randall, 2017; Coutinho & Paiva, *op. cit.*).

Hàbitat: Camps de conreu, ribes fluvials nitròfiles, vores de carreteres i camins, i terrenys remoguts.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3). Leg.: RD, EPPO\_IAP.

### ***Ambrosia psilostachya* DC.**

= *Ambrosia coronopifolia* Torr. & A.Gray



Noms v.: Cat: *ambrosia*; ang.: *naked-spike ambrosia, perennial ragweed, western ragweed*.

Forma v.: Geòfit.

Mida: 0,1-0,9(1,5) m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord: el sud del Canadà, els Estats Units i alguns estats del nord de Mèxic –la Baixa Califòrnia, Chihuahua i Coahuila–.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, RR. Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,V). Les primeres dades al territori d'aquest tàxon –*sub Artemisia coronopifolia*– corresponen a diverses observacions dels anys seixanta d'A. & O. de Bolòs a les ribes dels rius Congost i Besòs, des de Granollers fins a Mollet (B) on es trobava naturalitzat, i posteriorment trobat a

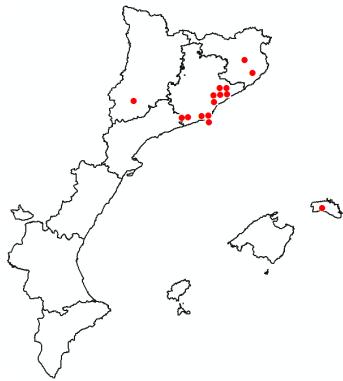
una localitat propera, a Montmeló (B) (Casasayas, 1989). Més recentment vam poder confirmar la presència d'algunes poblacions en aquesta zona, a Sant Fost de Campsentelles (B), a prop del riu Besòs (BC 990183, BCN 123457, C. Gómez-Bellver, 25/6/2015), i el mateix any a la platja de la bassa de les Olles del delta de l'Ebre (T) (C. Gómez-Bellver & N. Marqués, 24/10/2015, *vidi vivam*). A Catalunya es troba a les comarques litorals i prelitorals, principalment de la província de Barcelona. Al País Valencià va ser observat a Tavernes de la Vallidigna (V) (Carretero, 1990[b]) i a una platja de Dénia (A) (Sánchez & Verloove, 2013).

No és una planta abundant, però on creix pot fer poblacions relativament importants donat que rebrota fàcilment a partir del rizomes (Casasayas, *op. cit.*). Ha estat confós amb altres artemísies, especialment amb *A. artemisifolia* (Amor *et al.*, 2012) i *A. maritima* (Tison & de Foucault, 2014).

Est. àrees prop.: Citat també a Biscaia, Burgos i Cantàbria (Amor *et al.*, *op. cit.*). Invasor a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, *op. cit.*), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països europeus, des del sud del Mediterrani fins al nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars antropitzats, talussos de ferrocarrils, erms, vores de camins i zones d'abocaments.  
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3), *Sz.*

### ***Ambrosia tenuifolia* Spreng.**



Noms v.: Cast: *altamisa, ambrosia*.

Forma v.: Geòfit.

Mida: 0,2-0,8(1) m. Ep. fl.: IX-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica temperada.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./v. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L), IBal(Me). Indicat per primer cop al territori a Llinars dels Vallès (B) (Monserrat, 1954). En temps més recents P. Verloove (2005[a]) observà aquest tàxon naturalitzat en diverses localitats a prop del riu Besòs, algunes citades anteriorment per a *Ambrosia psilostachya*, espècie amb la qual hi coexisteix. De fet, la distribució de les dues plantes a Catalunya és molt similar. A les Illes

Balears *A. tenuifolia* ha estat trobat en una sola localitat, a Son Toni Martí (Me), naturalitzat en un camí (Fraga & García, 2004).

Est. àrees prop.: Citat també a Biscaia i Cantàbria (Amor *et al.*, 2012). Naturalitzat a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Israel (Yair *et al.*, 2019) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Herbassars antropitzats, talussos, erms, vores de camins i dunes.

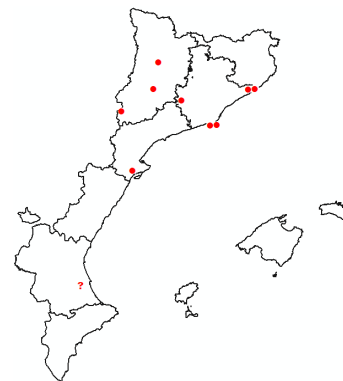
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3).

### ***Anacyclus* L.**

Gènere amb (9)12 espècies. Àrea nadiua: àrea mediterrània. Refs.: Humphries, 1979; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

En general es considera aquest gènere format per 12 tàxons –9 espècies i 3 híbrids– encara que un recent estudi de filogènia molecular (Vitales *et al.*, 2018) considera que s'han de transferir tres espècies de l'est del Mediterrani al gènere *Cota*.

### ***Anacyclus radiatus* Loisel. subsp. *radiatus***



Noms v.: Cat: *panigroc*; cast: *manzanilla loca, pajito amarillo*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,6(0,8) m. Ep. fl.: (III)VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-est del Mediterrani. Distribuït principalment a l'oest i al sud de la península Ibèrica – s'ha considerat naturalitzat a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011)–, on només és present la subespècie típica, mentre que al centre i nord del litoral atlàntic del Marroc també es troba la subsp. *coronatus* –de lígules blanques, no pas grogues com la subsp. *radiatus*– que creix també a les Illes Canàries (Álvarez, 2019).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR(Cat). Gl. risk: 2,16 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(V?). A Catalunya es considera un tàxon introduït accidentalment (Bolòs & Vigo, 1996; Casasayas, 1989; Aymerich & Sáez, 2019[a]). Ha estat observat puntualment a la província de València a meitats del segle passat, a la Serra de Corbera (Borja, 1951; Mateo et al., 2013; BDBCv, 2020). Malgrat podria tractar-se d'una planta al·lòctona rara al País Valencià, no hem trobat cap autor que indiqui aquesta possibilitat (Sanz et al., 2011; Mateo et al., op. cit.; Álvarez, 2019).

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014) i Eslovàquia (Medvecká et al., 2012).

Hàbitat: Erms nitròfils no massa secs, vores vials, camps abandonats i indrets antropitzats en general.

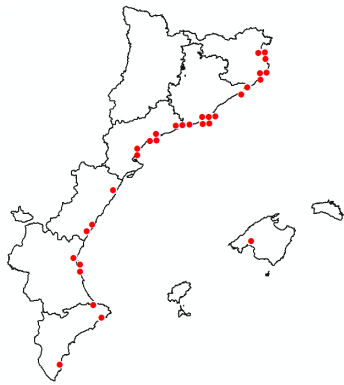
Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3).

## *Arctotheca* J.C. Wendl.

Gènere amb (4)5 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del sud, Sud-àfrica alberga totes les espècies. Refs.: Karis, 2007; Manning & Goldblatt, 2012.

### *Arctotheca calendula* (L.) Levyns

≡ *Arctotis calendula* L.



Noms v.: Cast: *anaciclo amarilli*, *margarita africana*; ang.: *cape dandelion*, *cape marigold*, *capeweed*, *plain treasureflower*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,3 m. Ep. fl.: (IV)V-IX.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma?) i PVal(A,C,V). A Catalunya s'observà inicialment a prop de l'Ametlla de Mar (T) el 1979 (BC 621280, E. Sierra; Casasayas, 1989) probablement la primera referència de la seva presència com a subespontani al territori. E. Moragues (2005) el considera subespontani a les Illes Balears, encara que no dona cap informació concreta. J. Duvigneaud el va citar de Mallorca el 1979, referència que recull J.L. Carretero (1985) però que no hem pogut comprovar a la publicació original. Hem indicat al mapa la localitat que indica ANTHOS (<http://www.anthos.es>, 10/9/2020) a l'àrea de Palma, en base a l'anterior dada esmentada. D'altra banda, J.L. Carretero (op. cit.) herboritzà la planta a El Saler (V), probablement per primer cop al País Valencià.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso et al., 2018). Ocasional a Portugal i les illes Açores (Sequeira et al., 2011) i a la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012).

Hàbitat: Herbassars i sorrals litorals, en ambients antropitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: DCV, EPPO\_IAP.

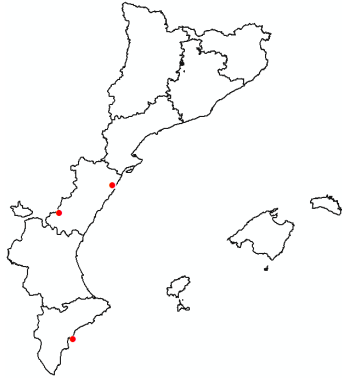
## *Argyranthemum* Webb ex Sch. Bip.

Gènere amb 24 espècies. Àrea nadiua: Macaronèsia. Refs.: Mabberley, 2008; Hurrell, 2013.

### *Argyranthemum frutescens* (L.) Sch. Bip.

≡ *Chrysanthemum frutescens* L.

Noms v.: Cat: *margalida*, *margalidera gran*; cast: *magarza*; ang.: *marguerite daisy*, *Paris daisy*.



Forma v.: Camèfit (faneròfit).  
 Mida: 0,2-0,8(1,2) m. Ep. fl.: II-V(VII).  
 Àrea n.: *Paleàrtica*. Illes Canàries.  
 Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.  
 Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 0,72 (*low*).  
 F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,C). Al territori ha estat observat al País Valencià: a Castelló en dues localitats relativament properes –indicades al mateix punt al mapa–, el 2001 a Benicarló (Royo, 2006) i el 2015 a Peníscola (Senar, 2016), i a Montan el 2004 (Guillot, 2016[a]). També ha estat herboritzat el 2016 a Benacantil (A) (Boix, 2017). En tots els casos es tracta de plantes d'origen ornamental, escapades de jardí, trobades en un abocador d'escombraries, un barranc o un indret rocallós,

sovint a partir de germinació de llavors. D. Guillot (*op. cit.*) indicà al territori que són cultivades moltes varietats d'aquesta espècie.

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les illes Còrsega i Sardenya

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camí, barrancs, zones d'abocaments, prop d'on es cultiva.

Biblio: *F. ib.* (16.3), *Sz* (*sub Chrysanthemum frutescens*).

## **Artemisia L.**

Gènere amb ± 520 espècies. Àrea nadiua: holàrtica, Sud-amèrica i al sud d'Àfrica. Refs.: Oberprieler *et al.*, 2007; Benedí, 2019; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

Al nostre territori han estat descrits 16 tàxons (Bolòs *et al.*, 2005), alguns introduïts com comentem a continuació, la majoria força freqüents i dos més van ser observats ocasionalment. Algunes espècies, com per exemple *Artemisia absinthium* L., són espontànies al territori si bé al ser cultivades des d'antic especialment per les seves propietats medicinals fa que en ocasions resulti difícil distingir si es tracta de poblacions assilvestrades o espontànies (Benedí, *op. cit.*). Clau parcial del gènere:

### 1. Herbes anuals.

Fulles glabres de 3-4 cm, (2)3-pinnatisectes.

*A. annua.*

### 2. Plantes perennes.

#### 2.1. Fulles enteres o pinnatipartides.

2.1.1. Fulles enteres de 3-7,5 cm, gairebé lineals a estretament el·líptiques, verdes brillants.

Planta herbàcia o subarbustiva perenne.

*A. dracunculus.*

2.1.2. Fulles pinnatipartides de 5-11 cm, verdes i glauques a l'anvers, blanc-tomentoses pel revers.

Herba perenne.

*A. verlotiorum.*

#### 2.2. Fulles 2-3 pinnatisectes.

2.2.1. Plantes verdes. subarbusts.

Fulles piloses de 4-5 cm, 3-pinnatisectes.

*A. abrotanum.*

2.2.2. Plantes d'aspecte ± argentat. Arbusts.

2.2.2.1. Fulles de 4-6 cm, (2)3 -pinnatisectes amb els segments gairebé lineals, blanques-argentades. Capitols de 6-8 mm de diàmetre.

*A. arborescens.*

2.2.2.2. Fulles, de 3-7 cm, molt variables, generalment bipinnatisectes, ± lineals amb l'últim segment obovat,

de color verd-grisenc a gris-argentat. Capitols de ± 4 mm de diàmetre.

*A. thuscula.*

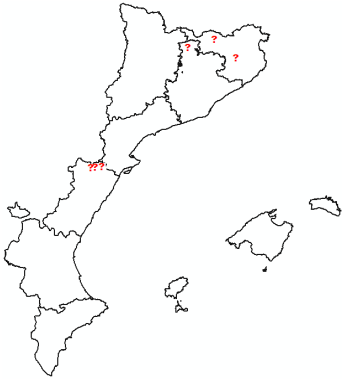
### ? *Artemisia abrotanum* L.

Noms v.: Cat: *abròtan, broida*; cast: *abròtano macho, bròtalo macho*; ang.: *southern wormwood*.

Forma v.: Camèfit (faneròfit).

Mida: 0,6-1 m. Ep. fl.: VIII-X.





Àrea n.: *Paleàrtica?* No es coneix amb certesa, encara que alguns autors situen l'àrea nadiua possiblement a Turquia o territoris propers –est d'Europa i Anatòlia–.

Xenot.: *Arqueòfit.*

Grau pres.: Extingit? RRR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani.* Condiment i medicinal.

Dist.: Cat(?) i PVal(?). Cultivat com a planta medicinal al nostre territori, i de fet a bona part d'Europa, des dels temps medievals i durant el Renaixement (Font i Quer, 1980; Casasayas, 1989). La recent revisió del gènere de C. Benedí (2019) per a *Flora iberica* considera que les antigues citacions ibèriques del tàxon recollides per H.M. Willkomm (Willkomm & Lange, 1865–1870) segurament corresponen a plantes cultivades. També comenta que *Artemisia abrotanum*

no es troba naturalitzat al territori peninsular, d'on s'ha citat per confusió amb *A. alba* en el País Valencià (Aparicio, 2002 –Pobla de Benifassà–; Mesa *et al.*, 2008 –Castell de Cabres al Baix Maestrat–) i a l'Aragó. Després de la revisió de diversos plecs ibèrics que fa aquest autor d'*A. abrotanum* apunta que sovint es troba erròniament determinat i que les mostres examinades corresponien a *A. absinthium*, *A. campestris* o *A. chamamemelifolia*. De fet, anteriorment J. Vallés (1986) ja va recomanar "excloure aquest tàxon de la flora ibèrica" al no trobar cap evidència de l'existència de plantes escapades de cultiu. T. Casasayas (*op. cit.*) no observà l'espècie subespontània a Catalunya ni L. Serra (Serra, 2007) a Alacant.

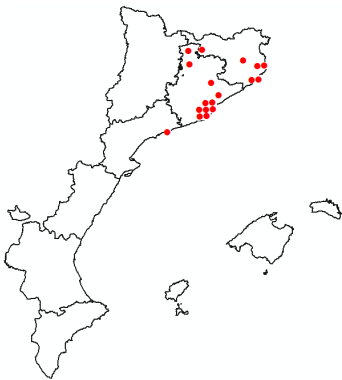
Seguint la línia dels comentaris anteriors, indiquem al mapa de distribució les poques observacions que ens consten i considerem dubtoses –incloses les rebutjades del País Valencià esmentades–, bé per correspondre a confusions amb altres espècies o a plantes estrictament cultivades (p.ex. Marçet 1949 a Montserrat; Nuet, J. & Panareda, J.M. 1992). Actualment es pot trobar cultivada de forma més o menys puntual.

Est. àrees prop.: Cultivat i ocasionalment escapat antigament a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països també del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Vores d'horts i indrets antropitzats a prop d'on es cultiva, principalment en zones de muntanya.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

### *Artemisia annua* L.



Noms v.: Cat: *artemisia anual*; cast: *ajenjo dulce*; ang.: *annual mugwort, annual wormwood, sweet wormwood, sweet sagewort*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-0,8(1) m. Ep. fl.: (VII)VIII-IX(XI).

Àrea n.: *Paleàrtica.* Est d'Europa i oest i centre d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Naturalitzat, R (Cat). Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici.*

Dist.: Cat(B,G,T). Tàxon introduït a la part occidental d'Europa cap a meitat del segle XIX i sembla que introduït a Catalunya a principis dels anys vuitanta a Barcelona i Sant Feliu de Guíxols (B) (Casasayas & Masalles, 1981; Casasayas, 1989). Ens consta una planta herboritzada a Tarragona, la dada més meridional que

coneixem, a Torredembarra (HGI 18270, J. Font & M. Muntané, 2/2/2005, L. Vilar, com. pers., 10/1/2015) prop del port esportiu en sorrals ruderalitzats. Nosaltres l'hem vist relativament abundant a la vora del riu Besòs (B) –al seu pas per Montcada i Reixac, Montornès del Vallès i Sant Fost de Campsentelles– i del tram final del riu Llobregat (B) –Cornellà, el Papiol, el Prat i Sant Vicenç dels Horts– i al peu de la muntanya de Montjuïc a la zona del Port (B). Estem d'acord amb C. Benedí (2019) en considerar *Artemisia annua* una espècie en expansió, si bé aquest autor ho addueix a un augment del seu cultiu per usos medicinals a nivell peninsular, mentre que les plantes que hem observat ens donen la impressió d'haver arribat de forma accidental, tal com indicà T. Casasayas (*op. cit.*) per a Catalunya on tampoc mai l'ha vist cultivada.

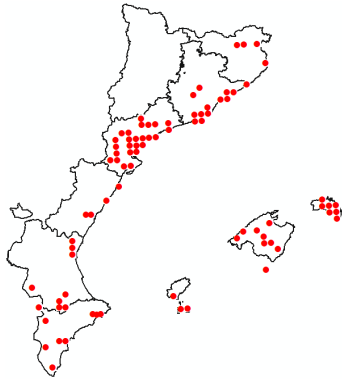
Est. àrees prop.: Observat a Biscaia i Burgos (Benedí, 2019), naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en general a la majoria de països europeus especialment del centre i el nord (Randall, 2017).

Hàbitat: Vores de camins, erms, herbassars i sorrals ruderalitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3).

### ***Artemisia arborescens* L.**

= *Artemisia arborescens* (Vaill.) L. [Segons C. Benedí (2019), una recent resolució –en realitat una proposta– de l'ICBN publicada a *Taxon* 65: 1151 (K. Wilson, 2016), considera la traducció de Steinwehr del text pre-linneà de S. Vaillant com a *opera utique oppressa* –obra rebutjada–, motiu pel qual l'autoria del tàxon correspondria a C. Linné (Sp. Pl. ed. 2: 1188. 1763)]



Noms v.: Cat: *camamilla dels moros, donzell arbusti, donzell bord, herba cuquera*; cast: *abrótano, ajenjo de montaña, ajenjo mayor, ajenjo moruno*; ang.: *tree wormwood*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5(2) m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània oriental i central.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i etnobotànica.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Observat durant el segle XIX a Catalunya a Blanes (G), Castelldefels (B) i Garraf (B) (Willkomm & Lange, 1865–1870; Vayreda, 1879) i Blanes (G) (Vayreda, 1882), i al País Valencià a Xàtiva (V) (Willkomm & Lange, *op. cit.*). A les Illes Balears es trobà a principis del segle XX a Eivissa i

Formentera (Font i Quer, 1920). Dispers per tot el territori i molt rar o inexistent en àrees interiors i als Pirineus, on només és conegut a l'extrem oriental.

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011).

Hàbitat: Matollars i talussos esclarissats, vores de camins, erms, herbassars ruderalitzats, sorrals i penya-segats litorals, a la vora de zones habitades.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Mor., Sz., Ser.*

### ***Artemisia dracunculus* L.**



Noms v.: Cat: *dragonet, estragó, herba vinagrera*; cast: *estragón*; ang.: *estragon, tarragon*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,2 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est d'Europa fins al nord-est d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B). Cultivat a petita escala com a planta culinària, l'estrage. C. Costa (1877) el coneix cultivat a Catalunya on va estar observat subespontani a Barcelona (Casasayas & Masalles, 1981) i uns anys més tard a la mateixa àrea, a la serra de Collserola (Ríos, 1996). No es coneixen altres poblacions al nostre territori.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 1989), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països de l'oest d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Vores de camins, erms, herbassars ruderalitzats, a la vora de zones habitades.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3).

### Ø *Artemisia scoparia* Waldst. & Kitam.

Ha estat considerada la presència d'aquesta espècie asiàtica a la província de València per M. Sanz *et al.* (2011) en base a una antiga referència de M. Colmeiro de finals del segle XIX. Ni la recent revisió del gènere a *Flora Iberica* (Benedí, 2019) ni els diversos autors valencians consultats fan cap esment d'*Artemisia scoparia* com adventícia o subespontània al País Valencià. Tot apunta a que va ser confosa amb la nadiua *A. campestris* L. (Mateo *et al.*, 2013), raó per la qual cal descartar-la del territori.

### *Artemisia thuscula* Cav.

– *Arthemisia canariensis* auct. non Less.



Noms v.: Cast: *ajenjo morisco, incienso canario, incienso morisco*.

Forma v.: Nanofaneròfit (hemcriptòfit).

Mida: 0,5-1(1,5) m. Ep. fl.: I-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Endemisme canari present a totes les illes d'aquest arxipèlag.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Observat subespontani a finals del segle passat a Blanes (G) en talussos litorals escapat del Jardí Botànic de Marimurtra (Casasayas, 1989). Tàxon endèmic canari molt relacionat amb *Artemisia arborescens*, del qual es considera vicariant donat que aquest darrer no es troba a les illes, on els

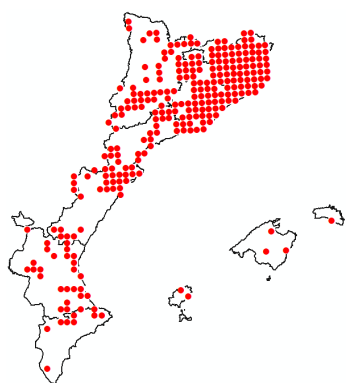
indrets més òptims on podria créixer es troben ocupats per *A. thuscula* (García *et al.*, 2006).

Est. àrees prop.: No hem pogut confirmar cap altra població subespontània a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i erms d'indrets secs principalment del litoral, a la vora d'habitatges humans.

Biblio: A.&S., *Atlas* (sub *Artemisia canariensis*), *Cas.* (sub *A. canariensis*), *F. ib.*(16.3).

### *Artemisia verlotiorum* Lamotte



Noms v.: Cat: *altimira borda, cintes*; cast: *altemisa*; ang.: *Chinese mugwort*.

Forma v.: Hemicriptòfit (geòfit rizomatós).

Mida: 0,6-1,5(2) m. Ep. fl.: (IX)X-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-oest de la Xina.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Inicialment sembla que cultivat com a ornamental.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa a l'últim terç del segle XIX. A la península Ibèrica sembla que inicialment va ser cultivat com a ornamental en algun jardí de Catalunya. Es va herboritzar com a subespontani per primera vegada al nostre territori al riu Ter (G) pel germà Crisógono el 1913 i sense localitat però també a terres catalanes per Fr. Sennen el 1932

(Sanz *et al.*, 2004[a]). Planta considerada en expansió (Bolòs & Vigo, 1996) i invasora (Sanz *et al.*, 2011; Aymerich, & Sáez, 2019[a]), amb una notable distribució al territori, més escàs a les Illes Balears on va ser trobat el 1981 a Santa Eulària i a Sant Miquel (E) per Torres com a *Artemisia vulgaris* (Stafforini *et al.*, 2001) però durant els darrers anys observat també a Mallorca i Menorca.

És important tenir en compte la complexitat que presenta a l'oest de l'Europa Central el que ha estat considerat el complex *Artemisia verlotiorum-vulgaris*, on s'ha comprovat la hibridació entre aquests dos tàxons –*A. xwurzelli*– (Stace, 2019; Verloove & Andeweg, 2020) motiu pel que possiblement el neòfit hagi pogut passar desapercebut o menys observat durant molt de temps. També es coneix l'existència en aquesta part d'Europa d'altres espècies d'aparença molt similar a *A. verlotiorum*, especialment del recentment descobert *A. princeps*, també asiàtic, que mostra un comportament invasor agressiu sobretot en indrets ruderalitzats

(Verloove *et al.*, 2020[b]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021). Malgrat no hem vist aquest darrer tàxon, convé considerar la possibilitat de la seva presència actual o futura al nostre territori. Oferim una clau simplificada per distingir les tres espècies esmentades:

1. Plantes gens o molt poc rizomatoses. Inflorescències erecte-patents.  
Capítols 2,8-3,5 mm d'ample. Floració VII-IX(X). Poc aromàtiques. *A. vulgaris.*
2. Plantes amb rizomes. Inflorescències en branques sovint arquejades a l'extrem.
  - 2.1. Fulles mitjanes amb lòbuls linears-lanceolats, l'apical llarg, de 3-7 cm. Capítols 2,4-3(3,5) mm d'ample. Floració del (IX)X-XI. Molt aromàtiques. *A. verlotiorum.*
  - 2.2. Fulles mitjanes amb lòbuls lanceolats, l'apical < 3cm. Capítols 1,5-2 mm d. Floració VII-IX. Poc aromàtiques. *A. princeps.*

Est. àrees prop.: Naturalitzat i en algun cas invasor a bona part de la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Benedí, 2019), Bèlgica i Holanda (Verloove *et al. op. cit.*), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 1989), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i molts altres països de l'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, marges de camins i carreteres, escombreres, vores de rius i séquies, a molts diversos tipus d'indrets antropitzats generalment amb una certa humitat edàfica.

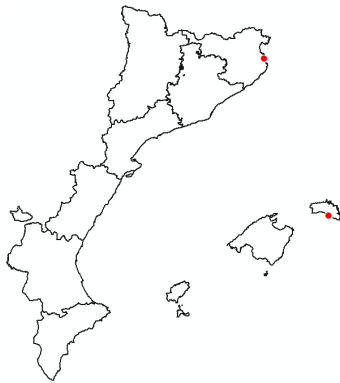
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## **Baccharis L.**

Gènere amb ± 400 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i temperades d'Amèrica, sobretot a Sud-amèrica. Refs.: Sundberg & Bogler, 2006; Bogler, 2012; Morales, 2019; POWO, 2021. Clau del gènere:

1. Fulles de 2,4-5(7,5) x 0,6-2(4,5), el·líptiques a ± ròmbiques i cuneades, enteres o amb fins a 7 dents amplis dirigits cap a l'àpex. Aquenis amb 8 costelles. *B. halimifolia.*
2. Fulles de 3-15 x 0,3-2 cm, estretament el·líptiques, enteres o finament serrades. Aquenis amb 5 costelles. *B. salicifolia.*

### **Baccharis halimifolia L.**



Noms v.: Cast: *carqueja, chilca, chilca de hoja de orzaga*; ang.: *eastern baccharis, groundsel bush, saltbush, sea myrtle*.

Forma v.: **Faneròfit.**

Mida: 1-4 m. Ep. fl.: IX-X.

Àrea n.: **Neàrtica-tropical.** Sud-est d'Amèrica del Nord, des de Massachusetts a Florida, Arkansas i Texas (Miller, 2002).

Xenot.: **Neòfit recent, diàfit.**

Grau pres.: **Ocasional, RRR. Gl. risk: 11,52 (medium).**

F./V. intr.: **Adventici.**

Dist.: **Cat(G) i IBal(Me).** Observat ocasionalment al territori on segurament es va introduir de forma adventícia, si bé en àrees properes es considera subespontani a partir de plantes cultivades com a ornamentals, per exemple al País Basc (Campos & Herrera, 2009). Ha estat trobat a Catalunya a la zona de Pals (G) (HGI 18721, J. Font, 24/8/2005; HGI 19190, X. Santjuan, 19/9/2006; L. Vilar com. pers.; Vilar & Quintana, 2014) i a les illes a Son Bou (Me) el 2009 (Podda *et al.*, 2010). Tàxon invasor a Europa i en altres continents (Nentwig *et al.*, 2018), el que fa que calgui restar atents a noves introduccions.

Est. àrees prop.: Naturalitzat o invasor al nord de la resta de la península Ibèrica (Morales, 2019), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: **Comunitats subhalòfil·les humides en aiguamolls, dunes i penya-segats.**

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(16.3). Leg.: RD, EPPO\_A2, EU.

### ***Baccharis salicifolia*** (Ruiz & Pav.) Pers.

≡ *Molina salicifolia* Ruiz & Pav. [indicada per *lapsus clavi* com a *Baccharis salicina* Torr. & A. Gray a P. Aymerich & L. Sáez (2019[a]), i que posteriorment els autors ens confirmen la errada (com. pers. 21/12/2020)]\*



Noms v.: Ang.: *mule fat, seepwillow, water wally.*

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-3(4) m. Ep. fl.: III-IV.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica, al sud-oest dels Estats Units i el nord de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport.

Dist.: Cat(B). Vam trobar un arbust d'uns 2 m amb flors masculines al Prat (B) a uns 60 m del riu Llobregat, en un gran solar emprat com aparcament de camions de mercaderies on dominava *Dittrichia viscosa* (Gómez-Bellver *et al.*, 2016).

Segurament introduït adventiciament per transport en un cas excepcional, el que fa que resulti molt improbable la seva naturalització, si bé la proximitat al riu pot presentar un perill potencial en el cas de possibles futures reintroduccions.

Est. àrees prop.: No ens consta subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Matollars i zones desèrtiques litorals, i aiguamolls.

Biblio: A.&S.(\*), F. *ib.*(16.3).

## ***Bidens* L.**

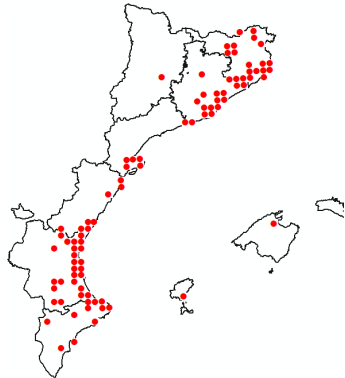
Gènere amb ± 250 espècies. Àrea nadiua: àrees càlides, tropicals i subtropicals de gran part del món, sobretot d'Amèrica. Refs.: Strother & Weedon, 2006; Rzedowski & Calderón de Rzedowski, 2008; Crespo, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

*Bidens* està molt relacionat amb altres gèneres de compostes també subespontanis a les nostres contrades com són *Coreopsis* L. i *Cosmos* Cav. Alguns tàxons presents al territori es troben dins de la seva distribució nadiua, mentre que d'altres hi han estat introduïdes. Clau del gènere:

1. Totes o la majoria de les fulles simples, lanceolades i dentades.
  - 1.1. Fulles peciolades. Capítols erectes, bràctees de l'involucl més curtes que l'involucre. Aquenis linears amb 2-3(4) arestes apicals. *B. aurea partim.*
  - 1.2. Fulles sèssils ± connates. Capítols inclinats, bràctees de l'involucl més llargues que l'involucre. Aquenis cuneiformes amb (3)4 arestes apicals. [*B. cernua*].
2. Totes o la majoria de les fulles profundament dividides o compostes, amb segments dentats o subenters.
  - 2.1. Fulles 2-3-pinnaticompostes.
    - 2.1.1. Fulles 1-2-pinnatisectes. Capítols sense flors ligulades. *B. subalternans partim.*
    - 2.1.2. Fulles 2-3-pinnatisectes. Capítols amb 5 flors ligulades vistoses, amb limbe d'1-1,5 cm. *B. ferulifolia.*
  - 2.2. Fulles 1-pinnaticompostes o pinnatipartides.
    - 2.2.1. Fulles de la meitat inferior de la tija sovint 1-pinnaticompostes<sup>(\*)</sup>, amb els folíols sovint peciululats.
      - 2.2.1.1. Bràctees de l'involucl foliàcies més llargues i aparents que l'involucre. Aqueni amb 2 arestes.
        - 2.2.1.1.1. Bràctees de l'involucl (5)8(10). *B. frondosa.*
        - 2.2.1.1.2. Bràctees de l'involucl 10-16(21). *B. vulgata.*
      - 2.2.1.2. Bràctees de l'involucl escarioses sovint més curtes que l'involucre. Aqueni amb (2)3-4 arestes.
        - 2.2.1.2.1. Folíols estretament lanceolats. Capítols sense flors ligulades. *B. subalternans partim.*
        - 2.2.1.2.2. Folíols ovats. Capítols sovint amb flors ligulades blanques. *B. pilosa.*
    - 2.2.2. Fulles de la meitat inferior de la tija pinnatipartides, amb els segments decurrents sobre el raquis.
      - 2.2.2.1. Bràctees de l'involucl no foliàcies, igual o més curtes que l'involucre. Capítols amb flors ligulades amb limbe groc a vegades parcialment blanc. Aquenis linears, amb setes marginals antrorsos. *B. aurea partim.*
      - 2.2.2.2. Bràctees de l'involucl foliàcies, més llargues que l'involucre. Capítols generalment sense flors ligulades. Aquenis comprimits, amb setes marginals retrorsos. [*B. tripartita*].

<sup>(\*)</sup> en el cas de *Bidens vulgata* també poden ser "laciniadament 1-pinnatisectes" (Strother & Weedon, 2006).

***Bidens aurea*** (Aiton) Sherff  
≡ *Coreopsis aurea* Aiton



Noms v.: Cat: *bident auri*, *botó d'or*, *te de séquia*; cast: *té de huerta*, *té moruno*; ang.: *Arizona beggarticks*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1(2) m. Ep. fl.: (V)VIII-XII(I).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord i Central: Sud dels Estats Units a Arizona, Nou Mèxic i Texas, Mèxic i Guatemala.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 2,16 (*low*).

F./v. intr.: *Adventici* i *subespontani*. Tàxon possiblement introduït de forma accidental que posteriorment es va cultivar a escala domèstica com a té i per altres usos etnobotànics.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma) i PVal(A,C,V). Les primeres dades de la presència del tàxon a la península Ibèrica i al nostre territori corresponen a plantes cultivades al País Valencià com a té a Gandia (v) que van ser recol·lectades el 1947 per J. Capell, i a plantes naturalitzades observades des del 1949 a Almansora (c) i herboritzades el 1954 per M. Calduch (Vigo, 1976). A Catalunya J. Vigo trobà la planta assilvestrada el 1963 a Barcelona (BC 373803) i el 1965 a Hostalric (G) (BC 596397) (Casasayas, 1989; Sanz *et al.*, 2004[a]). A les Illes Balears va ser trobada al Pla de la Vila (E) (Stafforini *et al.*, 2001) i a Sa Pobla (Ma) (Cerrato *et al.*, 2018). Planta naturalitzada també avui en dia sobretot en sectors litorals

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica es troba dispers per les diferents províncies, sobretot circumlitorals (Sequeira *et al.*, 2011; Crespo, 2019), i també present a les Illes Canàries (Sanz *et al.*, 2004[a]). Naturalitzat a França i l'illa de Sardenya (Tison & de Foucault, 2014; Puddu *et al.*, 2016) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars higronitròfils en marges de séquies, rieres, horts i cultius de regadiu.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

Ø ***Bidens bipinnata*** L.

L'any 1864 va ser citat aquest tàxon per L. Companyó com a *Kernera bipinnata* (L.) Gren. & Godron al Rosselló als Pirineus Orientals. No existeix certesa si la determinació va ser correcta o va respondre a una confusió amb *Bidens subalternans* DC. (Casasayas, 1989), planta amb comportament invasor al nostre territori i de morfologia similar. Ha estat considerada la seva presència a terres catalanes i valencianes per diversos autors (p.ex. Bolòs, A. de. 1950, Montserrat, P. 1962.; Mateo & Crespo, 2003) i es considerà naturalitzat a la província de València a la revisió de la flora al·lòctona de M. Sanz *et al.* (2011). *B. bipinnata* consta també a l'*Atlas de la flora invasora* (Sanz *et al.*, 2004[a]) en base a que l'espècie ha pogut passar desapercebuda si bé sense cap confirmació real.

Actualment es considera la seva presència peninsular només a Huelva a partir de material recol·lectat el 1969 (Sánchez & Verloove, 2013). La revisió dels plecs de plantes observades a la resta de províncies –incloses Alacant, Barcelona, Tarragona i València– va fer palès que no corresponien a aquest tàxon (Crespo, 2019). També va ser descartat del nostre territori per O. de Bolòs & J. Vigo (1996) i T. Casasayas (1989) i J. Vigo *et al.* (2005). Coincidim en aquesta conclusió donat que cap treball relativament recent indica alguna població de *B. bipinnata* present al nostre territori. Creiem necessari, però, tenir en consideració la possibilitat que s'hi pugui trobar en un futur. De fet, a diversos territoris de l'Europa occidental, com França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) o Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) es reconeix la presència de les dues espècies. Es poden diferenciar per (autors anteriors i Bogosavljević & Zlatković, 2015):

1. 10-15(20) aquenis per capítol. Fulles amb els últims lòbuls obovats o amplament lanceolats. *B. bipinnata*.
2. >20 aquenis per capítol. Fulles més reflexes amb els últims lòbuls més estretament lanceolats, fins a gairebé linears. *B. subalternans*.

***Bidens ferulifolia*** (Jacq.) Sweet  
≡ *Coreopsis ferulifolia* Jacq.

Noms v.: Cat: *bident dels apatxes*; cast: *rosa amarilla*, *verbena amarilla*; ang.: *apache beggarticks*, *fern-leaved beggarticks*.

Forma v.: Teròfit.



Mida: 0,4-1(2,5) m. Ep. fl.: III-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica, al sud-oest des Estats Units i nord de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A?,C). L'única confirmació del tàxon subespontani al territori correspon a l'observació de 2015 d'unes plantes escapades de jardí a Benicarló (C) de R. Senar (2016). També es suposa la seva presència a terres alacantines, sense localitat concreta, segons G. Mateo & M.B. Crespo (2009, 2014; Sanz *et al.*, 2011), si bé L. Serra (2007) no fa cap esment de la planta en aquesta província. Té un aspecte similar a *Bidens aurea* del qual ha estat considerat sinònim per alguns autors (Strother & Weedon, 2006; POWO, 2021), però

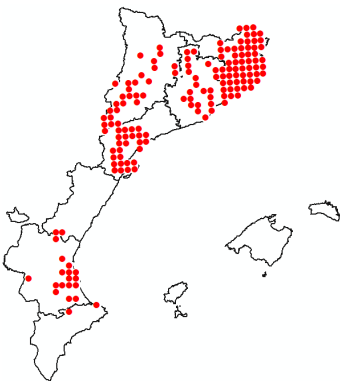
que autors mexicans (Rzedowski & Calderón de Rzedowski, 2008) consideren una espècie diferent, una planta anual, a diferència de *B. aurea* que és perenne. També *European Garden Flora* (Knees, 2011[a]) distingeix *B. ferulifolia* de fulles 2-3-pinnatisectes, de *B. aurea*, enteres o 3-lobades. Alguns països europeus el citen, com la Rep. txeca (Pyšek *et al.*, 2012) on consta des de finals del segle XIX.

Est. àrees prop.: Ocasional a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Rep. Txeca (*l.c.*) (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals i arvenses.

Biblio: SZ.

### *Bidens frondosa* L.



Noms v.: Cat: *bident frondós*; cast: *cáñamo de agua americano*; ang.: *beggarticks*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,6(1,5) m. Ep. fl.: (V)IX-XI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, a la costa atlàntica del Canadà, a Ontario i Nova Escòcia i els Estats Units, fins a Florida i Louisiana.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, C. Gl. risk: 44,8 (*extreme*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transport de mercaderies i productes agrícoles. Es suposen també alguns casos d'epizoocòria (Casasayas, 1989; Sanz *et al.*, 2004[a]).

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). A Europa ja es coneix el 1762 naturalitzat a Montpellier i al nostre territori inicialment a Catalunya el 1944 al Maresme (B) on P. Montserrat (BC 619003, BC 619004, BC 619005) recol·lectà unes plantes com a

*Bidens tripartita* i que una revisió posterior va revelar que es tractava en realitat de *B. frondosa* (rev. Sierra, 1979; Casasayas, *op. cit.*). Al País Valencià observat a partir del 1983 a Sueca (V) i el 1991 a Silla (V) per J. Carretero (1992; Sanz *et al.*, 2011) a marges de séquies. *B. frondosa* es considera invasor a la península Ibèrica, especialment a Catalunya i el País Basc (Sanz *et al.*, 2004[a]; Crespo, 2019), a la província de València es mostra en expansió. Resulta potencialment perillós en cultius de regadiu i aiguamolls.

Est. àrees prop.: Naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), les illes de Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i alguns països més del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

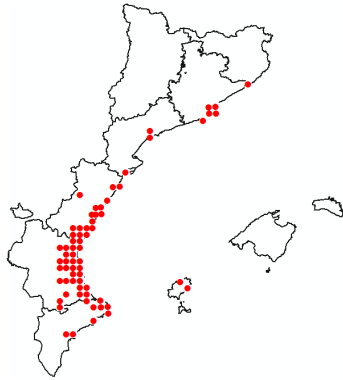
Hàbitat: Herbassars higronitròfils en marges de séquies, rieres, horts, cultius de regadiu, aiguamolls, arenys de rius, en terrenys pedregosos, sorrencs o argilosos que es poden inundar temporalment.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.* Leg.: EPPO\_OL.

### *Bidens pilosa* L.

Noms v.: Cat: *bident pilós*, *gossats peluts*; cast: *aceitilla*, *bidentes*, *saetilla*; ang.: *beggarticks*, *cobblers pegs*, *farmer's friends*, *Spanish needle*.

Forma v.: Teròfit.



Mida: 0,2-1(1,5) m. Ep. fl.: (VII)IX-XII.

Àrea n.: *Neotropical*. Àrees tropicals de Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, RR. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E) i PVal(A,C,V). Present a la península Ibèrica al menys des de principis del segle XX (Sanz et al., 2004[a]), i al nostre territori inicialment herboritzat a Catalunya a Barcelona en ambients ruderals el 1951 (J. Bolòs & A. Marcos, 1953; Casasayas, 1989) i observat al País Valencià a Benicàssim (C) (Bolòs & Vigo, 1979). Tàxon més termòfil que altres congenèrics presents al nostre territori – per exemple comparat amb *Bidens frondosa*–, molt més abundant al País Valencià, on es considera invasor (Sanz et al., 2011), que a Catalunya. A les Illes

Balears van ser observades unes plantes naturalitzades en marges de conreus a Can Rubió (E) el 2013, localitat on havien poblacions ben establertes (Sanz et al., 2006). A la base de dades de biodiversitat balear bioatles consta una dada inèdita a una localitat propera una mica més als sud-est d'aquesta illa (M. Vericad, 6/12/2009, nom localitat no facilitat, <http://bioatles.caib.es>, 17/3/2021).

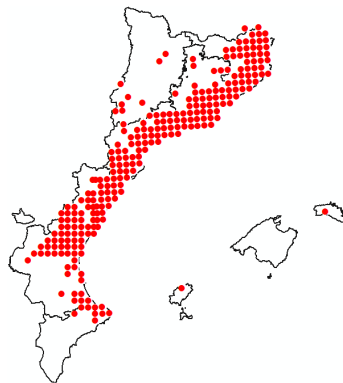
Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a diverses localitats de la península Ibèrica, sobretot de la meitat nord, i a les Illes Canàries, Açores i Madeira (Sanz et al., 2004[a]; Sequeira et al., 2011; Crespo, 2019), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou et al., 2010), Itàlia (Galasso et al., 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012), l'illa de Sardenya (Puddu et al., 2016) i en general a Europa temperada (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars més o menys higronitròfils, vores de camins, séquies i horts.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3), *Sz., Ser.*

### ***Bidens subalternans* DC.**

– *Bidens bipinnata* auct. non L.



Noms v.: Cat: *bident de vinya, gossets de vinya*; cast: *amor de viejo, amor seco, saetillas*; ang.: *greater beggar's ticks*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-2(2,5) m. Ep. fl.: (V)VIII-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica: nord de l'Argentina, Bolívia, el sud del Brasil, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i agriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, CC. Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Me) i PVal(A,C,V). Les primeres referències ibèriques d'aquest tàxon corresponen a principis del segle XX, però segurament cal considerar-lo introduït més antigament, citat inicialment de forma errònia com a *Bidens pinnata* (Crespo, 2019). Herboritzat per primer cop a Catalunya a la comarca del Maresme (B) el 1935 (Montserrat, 1962; Casasayas, 1989). Les primeres observacions en terres valencianes es donen a finals dels anys vuitanta a diverses localitats alacantines per J.R. Nebot, citat com a *B. bipinnata* L. (Serra, 2007; Sanz et al., 2011). A les illes s'observà a Ferreries (Me) (Fraga et al., 1997) i a dues localitats eivissenques, a Pla Roig i Sant Miquel (Stafforini et al., 2001). Possiblement va ser introduït de forma accidental per la importació de llanes i pel transport, com va passar en altres territoris europeus (Bèlgica a principis del segle XIX, Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

Est. àrees prop.: Amb limitada distribució a la resta de la península Ibèrica (Campos & Herrera, 2009; Sequeira et al., 2011; Crespo, 2019), Naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso et al., 2018), Sèrbia (Bogosavljević & Zlatković, 2015), Suïssa (Schoenenberger et al., 2014) i l'illa de Còrsega i de Sardenya (Puddu et al., 2016).

Hàbitat: Herbassars ruderals, marges de camins i vies de tren, erms, terrenys remoguts, vinyes i conreus de secà i regadiu, arenys de rius, vores de séquies i aiguamolls.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3), *Mor., Sz., Ser.* Leg.: EPPO\_AL.



## ***Bidens vulgata*** Greene



Noms v.: Ang.: *big devils beggarticks, tall beggarticks*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: (0,1)0,3-0,5(1,5) m. Ep. fl.: VIII-X.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord, al centre i sud del Canadà i els Estats Units tret dels estats més meridionals i la costa oest.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Probablement mercaderies.

Dist.: Cat(G). Trobat recentment i per primer cop al nostre territori l'any 2019, naturalitzat en ambients riparis al riu Muga a Castelló d'Empúries (G) i al riu Ter a la ciutat de Girona (Verloove & Aymerich, 2020). Tàxon molt semblant a *Bidens frondosa* amb el qual es possible que s'hagi confós en algun cas segons

indiquen els anteriors autors. Es diferencien principalment per la mida de las bràctees de l'involucel, més grans en *B. vulgata*.

Est. àrees prop.: No ha estat citat de la resta de península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Crespo, 2019; ANTHOS, 2022). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022), Bulgària (Petrova *et al.*, 2013), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006) i territoris de l'antiga Iugoslàvia (Tatic & Żukowski, 1973).

Hàbitat: Herbassars higronitròfils en marges de séquies, rieres, horts i cultius de regadiu, aiguamolls, llacunes i arenys de rius.

## ***Borrichia*** Adans.

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: Amèrica al sud dels Estats Units a la seva meitat est –des de Texas fins a Virgínia–, el centre i est de Mèxic fins a Hondures. Refs.: Semple, 1978; Crespo, 2019; POWO, 2021.

## ***Borrichia frutescens*** (L.) DC.

≡ *Buphthalmum frutescens* L.



Noms v.: Cast: *ojo de buey, saladillo*; ang.: *bushy seaside tansy, seaside oxeye*.

Forma v.: Geòfit rizomatós (camèfit).

Mida: 0,3-1,5 m. Ep. fl.: (III)V-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud dels Estats Units a Florida, bona part de les illes del Carib, Mèxic a la costa de Yucatán i a illes de Belize.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: PVal(A). Arbust que només es coneix a una única localitat de la península Ibèrica, a la platja de les Bassetes al nord de Dénia (A) (Serra, 2007; Crespo, 2019) dins d'una àrea d'uns 5.000 m<sup>2</sup> on es van fer dues recol·leccions els anys 2000 i 2001. Les plantes es troben naturalitzades en arenals litorals si bé

no sembla que afectin a la flora autòctona.

Est. àrees prop.: No consta subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats i bancs de sorra litorals, en terrenys amb humitat edàfica.

Biblio: *F. ib.* (16.3), *Sz.*, *Ser.*

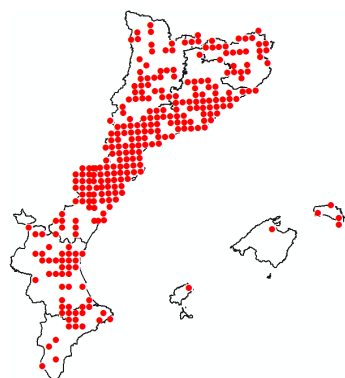
## *Calendula* L.

Gènere amb ± 15 espècies. Àrea nadiua: àrea mediterrània fins a l'Orient Proper, amb el centre d'origen a sud-oest del Mediterrani. Refs.: Strother, 2006[a]; Silveira, P. & Gonçalves, 2019.

El gènere *Calendula* pertany a la tribu *Calenduleae* Cass., la qual presenta espècies cultivades i subespontànies al nostre territori d'almenys tres gèneres més. Hem trobat algunes d'aquestes espècies assignades a un gènere o a un altre segons les diverses obres consultades, pel que creiem útil donar una idea de les seves principals característiques (Strother, 2006[a]; Manning & Goldblatt, 2012):

1. Arbusts. Flors grogues. Aquenis carnosos, drupacis. *Chrysanthemoides*.
2. Herbes anuals, perennes o arbusts. Flors de diversos colors. Aquenis no carnosos, generalment tuberculats, solcats i/o alats.
  - 2.1. Flors centrals bisexuals, algunes o totes fèrtils. Capítol amb 1(2) sèries de bràctees.  
Flors de diversos colors. *Dimorphotheca*.
  - 2.2. Flors centrals totes estaminades. Capítol amb 1-3 sèries de bràctees.
    - 2.2.1. Capítol amb 1-2 sèries de bràctees. Aquenis trimorfs: els externs ±arquejats, els intermedis amb forma de casc i els interns falcats tuberculats-rugosos, en els tres casos alats o no.  
Flors grogues a ataronjades. *Calendula*.
    - 2.2.2. Capítol amb 2-3 sèries de bràctees. Aquenis triquetres-prismàtics a clavats, ± tuberculats i/o alats.  
Flors de diversos colors. *Osteospermum*.

### *Calendula officinalis* L.



Noms v.: Cat: *boixac de jardí, calèndula, corona de rei, flor de la meravella*; cast: *caléndula, corona de rey, gaucha, maravilla*; ang.: *pot marigold*.

Forma v.: Hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 0,2-0,6(0,9) m. Ep. fl.: (II)VI-XII.

Àrea n.: *Artificial*. Origen desconegut, possiblement una forma hortícola relacionada amb *Calendula arvensis* L. (Casasayas, 1989) i amb *C. suffruticosa* Vahl subsp. *fulgida* (Raf.) Guadagno, d'Àfrica del Nord (Galasso *et al.*, 2018).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, cc. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon possiblement conegut en temps dels antics grecs i romans (Muñoz, 2004) del qual ja se'n fa referència a

Europa durant l'Edat Mitjana (Font i Quer, 1980). Es coneix cultivat a la península Ibèrica des del segle XVIII (Quer, 1762; Casasayas, 1989). Actualment continua essent una planta molt cultivada sobretot a nivell particular sobretot com a ornamental. És una planta molt estesa a gairebé tot el territori que de vegades es pot trobar naturalitzada localment en indrets ruderals però no mostra caràcter invasor.

Est. àrees prop.: Cultivat i subespontani a moltes localitats de la resta de península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Silveira, P. & Gonçalves, 2019). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), l'illa de Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i l'illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Herbassars ruderals, talussos, marges de camins, generalment a la vora de cases i indrets on es cultiva.

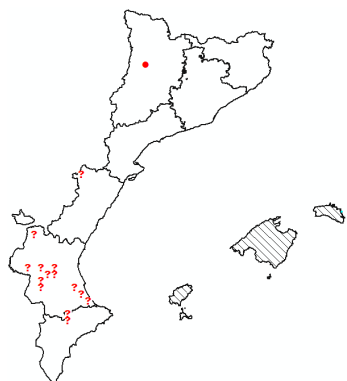
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## *Carduncellus* Adans.

Gènere amb 29 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània, amb més espècies a la seva part occidental. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; López, 2014.

## ***Carduncellus caeruleus* (L.) C. Presl**

≡ *Carthamus caeruleus* L.



**Noms v.:** Cat: *escorçonera*, *escurçonera blava*; cast: *azafrán azul*, *cardo santo azul*, *cártamo azul silvestre*.

**Forma v.:** Hemicriptòfit.

**Mida:** 0,2-0,6(0,9) m. Ep. fl.: IV-VII.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Regió mediterrània i macaronèsica. A la península Ibèrica nadiu a l'oest, el sud i l'est.

**Xenot.:** *Neòfit recent*, *diàfit* a Cat, *nadiu* a IBal i ¿PVal?.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR (Cat).

**F./V. intr.:** *Adventici*.

**Dist.:** Cat(L), [IBal] i PVal(?). Tàxon nadiu a les Illes Balears mentre que a Catalunya ha estat observat fa pocs anys introduït i ocasional a Isona (L) (Conesa & Pedrol, 2008), una població ben establerta a un talús a prop d'una carretera secundària.

Respecte al País Valencià no es va considerar present segons O. de Bolòs & J. Vigo (1996) ni va constar a la *checklist* de la flora al·lòctona de M. Sanz *et al.* (2011). Hem indicat al mapa amb interrogant diverses localitats on ha estat suposadament observat *Carduncellus caeruleus* en terres valencianes –dades obtingudes del banc de dades valencià (BDBCv, 2021)–. Però aquestes resulten dubtoses, probablement atribuïbles a *C. monspelliensium* (Serra, 2007), o bé corresponen a una possible forma de transició entre les dues espècies (Mateo & Crespo, 2015) que presenta poblacions amb "*personalidad definida*", incloses en sentit ampli en *C. monspelliensium* (Mateo & Crespo, 2014). La delimitació de les diferents espècies, subsespècies i formes d'aquestes plantes resulta especialment complex les quals considerem, al menys provisionalment, no al·lòctones al País Valencià (López, 2014).

**Est. àrees prop.:** No ens consta fora de la seva àrea nadiua a la resta d'Europa (Randall, 2017).

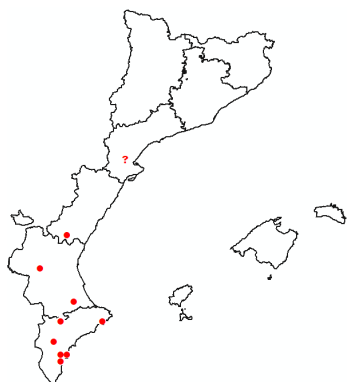
**Hàbitat:** Herbassars frescs o secs, camps de conreu, vores de camins i sòls calcigats.

**Biblio:** A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(16.1), *Ser.*

## ***Carthamus* L.**

Gènere amb 14-16 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània i l'Oest d'Àsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Mabberley, 2008; López, 2014.

## ***Carthamus tinctorius* L.**



**Noms v.:** Cat: *safrà bord*, *safranó*, *càrtam*; cast: *alazor*, *azafrán de moriscos*, *cártamo*; ang.: *safflower*, *saffron thistle*.

**Forma v.:** Teròfit (hemicriptòfit).

**Mida:** 0,2-0,9(1,5) m. Ep. fl.: (V)VII-IX.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Originat en el "*Fertile Crescent*" o Creixent Fètil, des d'Egipte, l'est del Mediterrani i fins a l'antiga Mesopotàmia, entre Síria i l'Iraq (Chapman *et al.*, 2000).

**Xenot.:** *Arqueòfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, extingit a Catalunya, RR (PVal). Gl. risk: 26,88 (*high*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Etnobotànica –condiment, tintori i medicinal–.

**Dist.:** Cat(T?) i PVal(A,C,V). Introduït a la península Ibèrica pels àrabs principalment per a tenyir teixits, en l'actualitat molt poc cultivat al nostre

territori per a l'obtenció d'oli per ús alimentari i cosmètic (Casasayas, 1989). Fa un segle que a Catalunya es va trobar a Tortosa (T) (Bolòs, 1921) on representa l'única observació confirmada com a subespontani fins avui en dia, on no ha estat retrobat i que considerem extint (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). Al País Valencià és considera en regressió (Mateo & Crespo, 2014). Observat ocasionalment, les cites més recents són dels anys noranta a la província d'Alacant a Banyeres, Novelda i Elx (De la Torre, 1991; Caballer, 1993; ABH 3894, M.B. Crespo & M.D. Lledó, 23/6/1991,

respectivament; Serra, 2007) i segons la base de dades valenciana aparentment el 2000 a Quatretonda (V) (J.E. Oltra, BDBC, 2021).

Est. àrees prop.: Ocasional en punts aïllats de la resta de península Ibèrica (López, 2014), i a la resta d'Europa a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) entre altres (Randall, 2017).

Hàbitat: Erms, vores de camps i camins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.1), *Sz., Ser.*

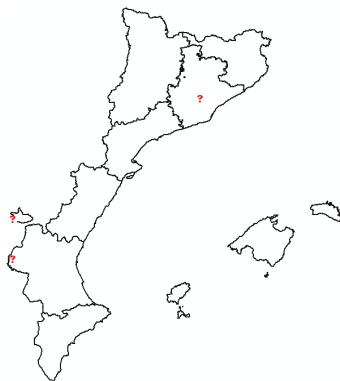
## *Centaurea* L.

Gènere amb ± 250 espècies. Àrea nadiua: Euràsia amb màxima diversitat a la regió mediterrània. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; López & Devesa, 2008; Muñoz & Devesa, 2010; Devesa *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014.

Gènere amb molts representants a la península Ibèrica, amb unes 30 espècies i diverses subespècies al nostre territori. Clau parcial del gènere:

1. Bràctees involucrals mitjanes amb l'apèndix apical còncau, amb espines curtes.  
Herba anual. Involucre 12-17 x 8-14 mm. Flors amb limbe rosat o rosat-purpuri. *C. diluta.*
2. Bràctees involucrals mitjanes amb (1) apèndix triangular ± decurrent a la part apical, dentat o ciliat, (2) espina apical molt desenvolupada i vulnerant, o (3) amb apèndix amb eix central pectinat-fimbriat.
  - 2.1. Herbes generalment anuals. Flors de limbe blau ± intens o rarament blanc. Bràctees involucrals mitjanes amb apèndix triangular ± decurrent, dentat o ciliat.
    - 2.1.1. Involucre de 9-15(16,5) x 4-9 mm. Apèndix triangular força decurrent. Flors amb limbe d'un blau ± intens, més rarament blanc. *C. cyanus.*
    - 2.1.2. Involucre de 15-20 x 8-15 mm. Apèndix triangular decurrent a la part apical. Flors amb limbe d'un blau ± intens. *C. depressa.*
  - 2.2. Herbes biennals o perennes. Flors de limbe blanquinós-rosat, rosat o groc. Bràctees involucrals mitjanes amb apèndix en forma d'espina molt desenvolupada i vulnerant o amb eix central pectinat-fimbriat.
    - 2.2.1. Herbes biennals. Involucre de 12-15 x (5)7-10 mm. Bràctees involucrals mitjanes amb apèndix en forma d'espina molt desenvolupada. Flors grogues. *C. hyalolepis* subsp. *hyalolepis.*
    - 2.2.2. Herbes perenne. Involucre de 7,5-12 x 2-7 mm. Bràctees involucrals mitjanes amb eix central amb 3-7 parells de fimbries laterals. Flors de limbe rosat o blanquinós-rosat. *C. castellanoides* subsp. *talaverae.*

?† *Centaurea castellanoides* Talavera subsp. *talaverae* E. Lopez & Devesa



Noms v.: Cast: *escoba amarga, jamargo, quiebreraos.*

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,4(0,6) m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Endemisme del sud-est i centre-est de la península Ibèrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional (naturalitzat localment), extingit a Catalunya, probablement nadiu al País Valencià, RRR.

F./v. intr.: *Adventici.*

Dist.: Cat(B?) i PVal(V?). Va ser herboritzat fa més d'un segle a Terrassa (B) per J. Cadevall (MA 135217, 5/1908; López & Devesa, 2008), única localitat coneguda de Catalunya, territori on es considera extingit (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). Al País Valencià es considera present en zones interiors de la província de València

(Devesa *et al.*, 2014; Mateo & Crespo, 2014), d'on consta al banc de dades valencià (BDBC, 2021) com a observat recentment a Vallanca, al Racó d'Ademús (J.E. Oltra & A. Navarro, 6/8/2015) i a Villargordo del Cabriel, a l'extrem occidental central (G. Mateo, 18/10/2020). No considerat al·lòcton en terres valencianes pels autors anteriors i omès a la *checklist* de M. Sanz *et al.* (2011), segurament aquestes localitats corresponguin a un extrem oriental de distribució espontània del tàxon.

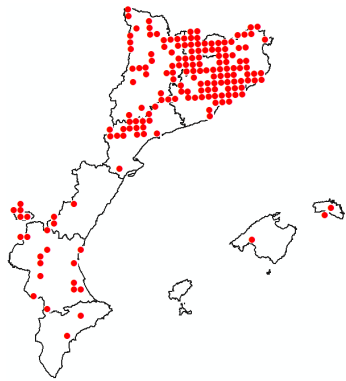
Est. àrees prop.: De la resta de península Ibèrica només ens consta en la seva àrea de distribució natural (Devesa *et al.*, 2014) sense cap localitat com a subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars de vores de camis i boscos, matollars, erms, talussos i terrenys calcigats sorrencs o pedregosos.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.1).

### ***Centaurea cyanus* L.**

– *Cyanus segetum* Hill



Noms v.: Cat: *angelets, blavet, capblau, clavell del blat, granera*; cast: *aciano, azulón, flor celeste, granera, peranzules*; ang.: *bachelor's button, cornflower*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-est de la regió mediterrània i l'Oest Asiàtic.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, C. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de camps de cereals.

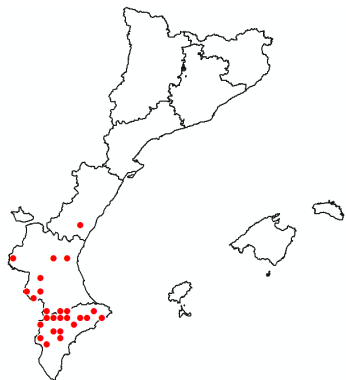
Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Arqueòfit que va ser observat més o menys freqüentment des del segle XIX com a mala herba sobretot en camps de cereals, especialment a Catalunya (Casasayas, 1989). Però durant els darrers decennis ha mostrat una notable regressió degut a la davallada dels petits cultius i dels seus marges que actuen com a reservoris de llavors, i a un considerable augment de l'ús d'herbicides. A les Illes Balears és una tàxon rar, només ens consta en sembrats a Pont d'Inca (Ma) (Alomar *et al.*, 1988) i al Camp de Talis a Es Mitjorn Gran (Me) i a S'Albaida (Me) (Fraga *et al.*, 2002).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica naturalitzat sobretot a la meitat septentrional (Sequeira *et al.*, 2011; Devesa *et al.*, 2014). Naturalitzat també a bona part d'Europa (Randall, 2017) com a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Camps de cereals, erms i marges de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.1), *Mor.*, *Sz.*

### ***Centaurea depressa* M. Bieb.**



Noms v.: Cat: *blavet*; cast: *azulejo*; ang.: *Iranian knapweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Anatòlia, sud-oest i centre d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 3,6 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(?) i PVal(A,C,V). Les primeres poblacions es troben a partir dels anys vuitanta al País Valencià, inicialment a Cheste (V) (Mateo & Aguilera, 1986) on va aparèixer en camps de secà. L. Serra (2007) el va considerar rar a la província d'Alacant, també lligat al mateix tipus d'hàbitat, però els darrers anys han estat observades noves poblacions, si bé no sembla una planta amb comportament preocupant. De Catalunya no ens consta cap cita o referència (p.ex. Casasayas, 1989; Bolòs *et al.*, 2005; Muñoz & Devesa, 2010; Devesa *et al.*, 2014; BDBC, 2021) tret de la recent *checklist* (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) on el considera ocasional als Pirineus però sense especificar cap localitat.

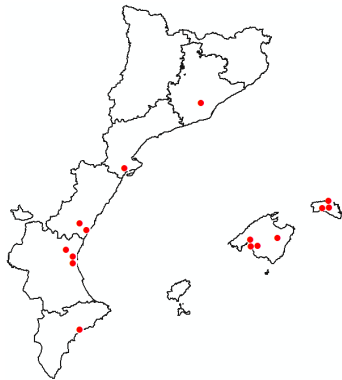
Est. àrees prop.: Ocasional a la meitat oriental de la península Ibèrica (Devesa *et al.*, *op. cit.*), Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i a alguns països de l'est europeu (Mosyakin & Yavorska, 2002; Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets ruderals, marges de camins, erms, solars abandonats, camps en guaret, i com a mala herba de cultiu, mostrant predilecció pels sòls margosos.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.1), *Ser.*

### ***Centaurea diluta* Ait.**

– *Centaurea napifolia* auct. non L.



Noms v.: Ang.: *lesser star-thistle*, *North African knapweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,6(2,5) m. Ep. fl.: (IV)V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-oest del Mediterrani: sud de la península Ibèrica, nord-oest d'Àfrica –Algèria i el Marroc–.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors.

Dist.: Cat(B,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Sembla que va ser introduït al territori a partir dels anys vuitanta com a contaminant de llavors d'altres cereals i de menjar per a ocells (Aragoneses *et al.*, 2011) i trobat com a mala herba de cultius.

Els darrers anys ha estat observat sobretot en herbassars ruderals i en vores

vials. Segons *Flora iberica* (Devesa *et al.*, 2014) l'est peninsular i les Illes Balears formen part del seu territori nadiu. Però O. de Bolòs & J. Vigo (1996) indicaren l'espècie només de la província de València com a planta adventícia.

R. Balada va herboritzar el tàxon a la vora d'una carretera d'Amposta a Freginals (T) el 1998 (Royo, 2006). Ha estat recentment retrobat per segon cop a Catalunya a Abrera (B) (Pérez & Nualart, 2019) a un talús ruderalitzat a la vora d'un camí. Del País Valencià no va constar a la *checklist* de flora al·lòctona de M. Sanz *et al.* (2011), però diversos autors el consideren en aquest territori com un neòfit adventici contaminant de llavors per a conreus sobretot de secà i d'escaiola per ocells, inicialment trobat a la província de València (Mansanet & Aguilera, 1984; Carretero, J.L. 1986[b]; Crespo & Manso, 1991), i també d'Alacant (Aragoneses *et al.*, *op. cit.*) i Castelló (Roselló & Peris, 1990; Aguilera *et al.*, 1993). A les Illes Balears es coneix a diverses localitats mallorquines a partir de les observacions de V. Pla *et al.* (1992) i L. Gil *et al.* (2003) on aquests darrers autors el troben abundantíssim en camps abandonats, aparentment en procés d'expansió a l'illa. P. Fraga *et al.* (2000, 2004, 2005) el citen com a *Centaurea napifolia* L. de diferents indrets de Menorca, adventici directament relacionat amb la importació des d'Itàlia de llavors d'*Hedysarium coronarium* –una planta farratgera–, només conegut d'ambients agrícoles. Cal considerar, doncs, el tàxon al·lòcton a tot el nostre territori.

Est. àrees prop.: Adventici també en altres territoris ibèrics, com l'Aragó (Sanz *et al.*, 2009), Galícia (Rodríguez & Ortíz, 1987) o Portugal i les illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019) Hongria i Dinamarca (Randall, 2017), naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars ruderals, indrets alterats i vores de camins no massa secs de terra baixa.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(16.1), *Mor.* (*sub C. napifolia*), *Ser.*

### ***Centaurea hyalolepis* Boiss. subsp. *hyalolepis***



Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-1(1,6) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani oriental, al sud-est d'Europa i l'Oest asiàtic.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Adventici*. En altres contrades es suposa associat al conreu de cereals (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

Dist.: IBal(?) i PVal(A). Tàxon únicament observat el 1991 a Torrevella al sud de la província d'Alacant (Crespo, 1992; Devesa *et al.*, 2014) on arriba a formar algunes poblacions en diversos punts (Serra, 2007). Les revisions de flora al·lòctona balear (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005) consideren la presència de *Centaurea hyalolepis* en aquest territori, encara que no arriben a observar-lo. Segons

M.B. Crespo (*op. cit.*) va ser citat d'Eivissa per Duvigneaud (1979), referència que després es recollida per Bonafé (1980) i Beckett (1988), però que cal atribuir a una confusió, conclusió a la que també arribaren O. de Bolòs & J. Vigo (1996). J.A. Devesa *et al.* (2012, 2014) consideren la població alacantina l'única confirmada pel conjunt de la

península Ibèrica i les Illes Balears.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: herbassars ruderals, erms, vores de camins i carreteres, en indrets més o menys nitrificats.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.1), *Mor., Ser.*

### Ø *Centaurea napifolia* L.

Tàxon que va ser citat de Menorca per P. Fraga *et al.* (2000, 2004, 2005) i que va constar també a la revisió de la flora al·lòctona balear (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005), malgrat aquests darrers autors no el van veure. Segons la revisió del gènere de *Flora iberica* (Devesa *et al.*, 2014) *Centaurea napifolia* no és present al territori i cal assignar les seves citacions a *C. diluta* Ait.

## *Chrysanthemoides* Fabr.

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: Sud-àfrica. Refs.: Scott, 1996; Strother, 2006[a]; Manning & Goldblatt, 2012; Snijman, 2013; Güemes, 2019.

Aquest gènere està molt relacionat amb *Osteospermum* L., tots dos de la tribu *Calenduleae* Cass., – veure clau dels gèneres als comentaris inicials de *Calendula* L.–. Una espècie ornamental ha estat puntualment observada al territori.

### ? *Chrysanthemoides monilifera* (L.) Norl.

≡ *Osteospermum moniliferum* L.



Noms v.: Ang.: tick berry, bietou, bitou bush, boneseed.

Forma v.: Nanoferòfit.

Mida: 0,5-2(3) m. Ep. fl.: (I)III-V.

Àrea n.: Capense. Àrees litorals del sud i sud-est de Sud-àfrica.

Xenot.: Neòfit, diàfit i efímer?.

Grau pres.: Ocasional i extingit?, RRR (PVal). GI. risk: 19,2 (high).

F./V. intr.: Subespontani. Jardineria.

Dist.: PVal(A?). Va ser observat assilvestrat en àrees properes de la ciutat d'Alacant, a Saladar Pla de la Vallonga i a Serra Grossa, Vistahermosa (Cristobal *et al.*, 1998). Aquesta segona localitat ha patit una important transformació urbanística que ha fet desaparèixer la població, el que unit a que no s'ha retrobat la planta al territori, fa plausible que aquest tàxon ja no s'hi trobi

subespontani. També es coneixia cultivat a Montjuïc en Barcelona (Pl. Espagne-Sennen 4575, MA 131028) però sense cap prova de la seva subespontaneïtat local i que descartem de Catalunya (Güemes, 2019). *Chrysanthemoides monilifera* té 6 subespècies, essent la subespècie típica la que va ser observada a Alacant, a l'igual que la que es considera naturalitzada a França (Tison & de Foucault, 2014).

Est. àrees prop.: Anteriorment naturalitzat i en l'actualitat possiblement extingit a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), naturalitzat a França (Tison & de Foucault, *op. cit.*). Invasor a Austràlia i Nova Zelanda (Scott, 1996; Weiss *et al.*, 2008).

Hàbitat: Herbassars ruderals i terrenys sorrencs i rocallosos litorals.

Biblio: *Atlas, F. ib.*(16.3), *Sz., Ser.*

## *Chrysanthemum* L.

Gènere amb 37-40 espècies. Àrea nadiua: Àsia temperada, un terç nadiues de la Xina. Refs.: Mabberley, 2008; Lin *et al.*, 2011; Tison *et al.*, 2014; Benedí, 2019.

Dins d'aquest gènere s'han citat dues espècies al nostre territori que actualment molts autors consideren part de *Glebionis* Cass.: *G. coronaria* (L.) Spach, nadiua, i *G. segetum* (L.) Fourr., introduïda, que també han estat usades com a ornamentals (Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021; veure també refs. anteriors). Podem distingir els dos gèneres principalment per:

1. Aquenis alats: els marginals 2-3-alats, els del disc 1-2-alats. Flors ligulades generalment de color groc brillant. *Glebionis*.
2. Aquenis no alats. Flors ligulades sovint blanques o rosades, menys freqüentment grogues o vermelloses. *Chrysanthemum*.

Els crisantems ornamentals són plantes de gran èxit comercial i representa un enorme complex d'híbrids –referit a vegades com a *Chrysanthemum grandiflorum complex*– desenvolupat des de fa segles, per exemple a la Xina on fa quatre segles ja se'n coneixien 500 cultivars. Un dels principals parentals involucrats és *C. indicum*. però la resta de tàxon que hi participen no resta clar. Possiblement un d'aquests podria correspondre al que ha estat considerat com a *C. morifolium* –o *C. ×morifolium* segons diversos autors–, suposada espècie d'estatus i identitat incerta (Shi *et al.*, 2011). Clau de les espècies de *Chrysanthemum* citades al territori:

1. Capitols de 2,5-4 cm de diàmetre. Flors ligulades grogues o blanques-grogenques. *C. indicum*.
2. Capitols de fins a 15 cm de diàmetre. Flors ligulades blanques, rosades o vermelloses. *C. morifolium*.

### ***Chrysanthemum indicum* L.**



Noms v.: Cat: *crisantem*; cast: *margarita de invierno*; ang.: *Indian chrysanthemum*.

Forma v.: Hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 0,2-1 m. Ep. fl.: (V-XI).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Àsia oriental: Corea, l'est de l'Himàlaia, el Japó, Laos, el Nepal, Vietnam i al Sud-est de la Xina (POWO, 2011).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,2 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,L). Observat el 1962 per P. Montserrat entre Mataró i Arenys de Munt (B) (Casasayas, 1989) i més recentment algunes plantes de la forma "flor plena" –amb corol·la doble– durant el període 2010-2017 formant grups persistents a Montclar (B) i Sant Llorenç de Morunys (L) (Aymerich, 2020).

Est. àrees prop.: No ens consta subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i bardisses ruderals i periurbanes.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, F. ib.(16.3), Sz.

### **? *Chrysanthemum morifolium* Ramat.**

*Chrysanthemum ×morifolium* (Ramat.) Hemsl.; *C. ×morifolium* Ramat.; *Dendranthema ×grandiflorum* (Ramat) Kitamura; – *Chrysanthemum sinense* Sabine

Noms v.: Cat: *Crisantem dels floristes*; cast: *crisantemo*; ang.: *chrysanth*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,6-1,5 m. Ep. fl.: (V-X).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est de la Xina. *Chrysanthemum morifolium* –o *C. ×morifolium* (Ramat.) Hemsl. segons diversos autors– és un tàxon d'estatus i identitat incerta (Shi *et al.*, 2011) que reuneix una gran quantitat de varietats i formes hortícoles. R.P. Randall (2017) el considera híbrid de *C. indicum* L. i *C. japonicum* Makino.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(c?). Observat únicament per D. Guillot (2010) a l'interior de la província de Castelló, sense oferir localitat concreta.

Est. àrees prop.: Neòfit ocasional a la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Ambients ruderals a prop d'habitatges i jardins on es cultiva.



Biblio: *F. ib.*(16.3), *Sz.* (sub *C. sinense*).

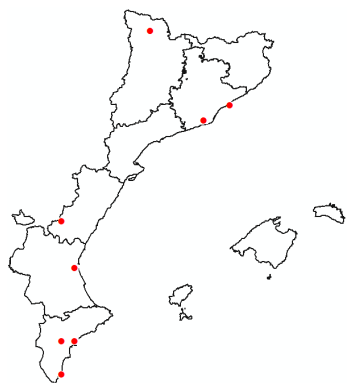
## *Cichorium* L.

Gènere amb 5 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània, macaronèsica, irano-turaniana, i saharo-aràbiga. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Talavera & Talavera, 2017; Galasso *et al.*, 2018.

Al nostre territori es troben tres tàxons d'aquest gènere: *Cichorium intybus* L. o xicòria, una herba perenne ruderal i de vores de camins, *C. pumilum* Jacq., una herba anual de fulles toves i piloses que creix en herbassars ruderals i ambients similars a l'anterior, i *C. endivia* L. o escarola, també anual, de fulles glabres i més coriàcies cultivada com a amanida i rarament escapada de cultiu.

Hem trobat algunes imprecisions segons les obres consultades referents a la identitat de les plantes que coneixem cultivades. *Cichorium intybus* L. en general i a nivell d'espècie el referim a la xicòria. Però cal tenir en compte que les plantes actualment conegudes com a endívies –o *Belgium endive*– corresponen, (1) segons S. Das *et al.* (2016) a un cultiu en ambient fosc de *C. intybus* subsp. *sativus* Bisch., (2) segons C. Stace (2019) a *C. intybus* subsp. *intybus* cultivat en aquelles circumstàncies, i (3) a la varietat *foliosum* de *C. intybus* per M. de Proft *et al.* (2003). Per tant, les endívies han de referir-se a un producte artificial de *C. intybus* –sembla que iniciat a Bèlgica a meitat del segle XIX (Talavera & Talavera, *op. cit.*, referit a *C. endivia*)–, no pas de *C. endivia* L. com hem vist en diverses publicacions. Aquest darrer tàxon es refereix a les escaroles –en anglès en general anomenat com a *endive*– cosa que contribueix també a la interpretació errònia.

### *Cichorium endivia* L.



Noms v.: Cat: *escarola*; cast: *escarola, lechuga romana*; ang.: *endive*.

Forma v.: Teròfit (hemcriptòfit).

Mida: 0,8-1,7 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Origen incert, sembla que a l'est del Mediterrani, al sud d'Europa (Stace, 2019), l'Oest Asiàtic fins a Egipte (POWO, 2021). En aquesta darrera regió es suposa que *Cichorium endivia* L. subsp. *endivia* prové de la domesticació de *C. endivia* L. subsp. *pumilum* (Jacq.) Cout. (Galasso *et al.*, 2018).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,L) i PVal(A,C,V). Escapat ocasionalment a la vora dels indrets on es cultiva. La primera observació correspon a la Serra de Montgó, al nord de la província d'Alacant –sense localitat concreta– de principis del segle passat (Gandoger, 1917, sub *C. divaricatum*, Serra, 2007). A Catalunya es coneix cultivat al menys des del segle XIX (Costa, 1864), però les primeres cites de plantes subespontànies corresponen als anys noranta a Espot (L) (Carrillo & Ninot, 1992). A les Illes Balears no va ser considerat per E. Moragues (2005), on ha estat citat *C. endivia* subsp. *divaricatum* (Schousb.) P.D. Sell, que cal atribuir a *C. pumillum* Jacq. (Bolòs & Vigo, 1996; Talavera & Talavera, 2017).

Les principals varietats són la var. *latifolium* Lam. o escarola llisa –*escarole* o *broad-leaved endive*– i la var. *crispa* (Mill.) Lam. o escarola de fulla arrissada –*curly endive* o *frisée*–.

Est. àrees prop.: Subespontani a la resta de la península Ibèrica bàsicament al sud (Talavera & Talavera, *op. cit.*). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012, sub *C. intybus* subsp. *intybus*), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i diversos altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars subnitròfils a la vora dels camps de conreu i vores de camins propers.

Biblio: *A.&S.*, *Atlas*, *Bol.*(3), *F. ib.*(16.2), *Sz.*, *Ser.*

## Coreopsis L.

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals d'Amèrica, amb centre de diversitat l'est de Nord-amèrica, Mèxic i els Andes. Refs.: Crawford & Mort, 2005; Strother, 2006[b]; Keil, 2012; Tison & de Foucault, 2014.

Algunes regions tropicals del Vell Món havien estat considerades part de la distribució nadiua de *Coreopsis*, especialment a Àfrica. Però, segons D.J. Crawford, & M.E. Mort (*op. cit.*) aquestes plantes africanes corresponen a *Bidens* L., un gènere molt afí de distribució gairebé pantropical, mentre que *Coreopsis* es distribueix de forma natural estrictament al Nou Món. Clau del gènere:

1. Herba perenne, simple o poc ramificada. Fulles simples o pinnades, de limbe o lòbuls (ob)lanceolats o lanceolats-linears. Flors generalment totalment grogues –algunes varietats ornamentals presenten taques basals–. *C. lanceolata*.

2. Herba anual, ramificada. Fulles simples o pinnades, de limbe o lòbuls gairebé linears. Flors ligulades grogues sovint vermell-marronoses a la part proximal del limbe. *C. tinctoria*.

### *Coreopsis lanceolata* L.



Noms v.: Cast: *botón de oro*; ang.: *lance-leaved coreopsis*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,1-0,5(1) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Est i centre d'Amèrica del Nord, al Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). El tàxon va ser localitzat subespontani a la vora d'una urbanització de Tavernoles (B) (Pérez-Haase *et al.*, 2013) a un indret de vegetació ruderal.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018, sub *Bidens lanceolata*), les Illes Britàniques

(Stace, 2019) i les Açores (Sequeira *et al.*, 2011), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i al nord-est d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals i vores de camins, en àrees d'habitatges.

Biblio: A.&S.

### *Coreopsis tinctoria* Nutt.



Noms v.: Cat: *coreopsis de tintes*; cast: *ojo de poeta*; ang.: *garden tickseed, golden tickseed, plains coreopsis*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,7(1) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: el Canadà, els Estats Units i parcialment al nord-est de Mèxic (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 12 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(L). Introduït a Europa el 1835, observat al territori durant els anys vuitanta únicament a Martinet (L), al marge del riu Segre (Casasayas, 1989).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica ha estat observat subespontani a Badajoz (García *et al.*, 2017) i d'Europa a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018, sub *Bidens tinctoria*), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Montenegro (Stešević & Bubanja, 2017), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) Croàcia i altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

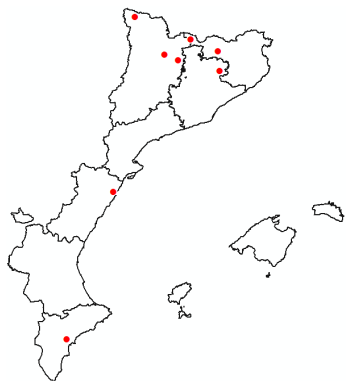
Hàbitat: Herbassars ruderals i vores de camins, en àrees d'habitatges.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas, F. ib.*(16.3).

## Cosmos Cav.

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: Amèrica tropical i subtropical, amb Mèxic com el seu centre de diversitat. Refs.: Kiger, 2006; Rzedowski & Calderón de Rzedowski, 2008.

### *Cosmos bipinnatus* Cav.



Noms v.: Cat: *cosmos*; cast: *cosmos*, *girasol púrpura*; ang.: *garden cosmos*, *Mexican aster*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1,2 m. Ep. fl.: VI-VIII(X).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Nord i centre de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L) i PVal(A,C,V?). Introduït a Europa com a ornamental el 1799 i inicialment observat al territori a localitats pirinenques d'Alp (G), el Coll de Nargó (L) i Bolvir (G) (Casasayas, 1989), àrea on ha estat retrobat posteriorment. Al País Valencià malgrat M. Sanz *et al.* (2011) el consideren ocasional a les tres províncies, només ha estat confirmada la seva presència a Sant Vicenç de

Raspeig (A) (M.B. Crespo & E. Camuñas, 22/3/1998; Serra, 2007) i més recentment el 2015 a Benicarló (C) (Senar, 2016). Tàxon que reproduceix bé per llavors.

Est. àrees prop.: Subespontani a la resta de península Ibèrica a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011), i d'Europa a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018, sub *Bidens bipinnata*), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i altres països del nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils en general amb una certa humitat edàfica, talussos, vores de camins i àrees periurbanes.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(16.3), Sz., *Ser.*

## Cotula L.

Gènere amb 55-60 espècies. Àrea nadiua: hemisferi sud, amb centre de biodiversitat a Àfrica del Sur. Refs.: Bolòs *et al.*, 2005; Tison & de Foucault, 2014; Benedí, 2019; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

Dues espècies presents al nostre territori. Estudis de filogènia molecular (Jakoet *et al.*, 2016, 2017) consideren *Cotula* L. no monofilètic, molt relacionat amb el gènere *Soliva*. aquest darrer també amb dos representants a les nostres contrades. Clau del gènere:

1. Herbes anuals, piloses. Fulles 1 o 2-pinnatisectes. Capítols generalment 3-4(5) mm, amb flors blanquinoses-gronguenques. Aquenis externs tuberculats a les dues cares, els interns llisos. *C. australis*.
2. Herbes anuals a vegades perennitzants, glabres, aromàtiques. Fulles enteres, o irregularment dentades o pinnatipartides. Capítols de (4)6-9(12) mm, amb flors grogues. Aquenis externs i interns tuberculats al dors. *C. coronopifolia*.

### *Cotula australis* (Sieber ex Spreng.) Hook. f.

≡ *Anacyclus australis* Spreng.

Noms v.: Ang.: *annual buttonweed*.

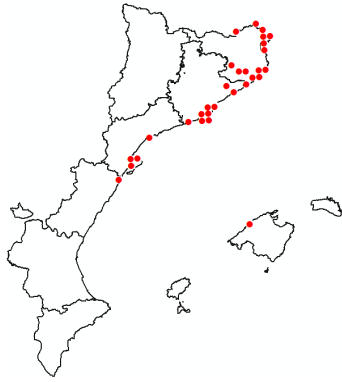
Forma v.: Teròfit.

Mida: 3-10(20) cm. Ep. fl.: (III)IV-VIII(X).

Àrea n.: *Australiana*. Austràlia i Nova Zelanda.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 11,52 (*medium*).



F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma) i PVal(C). Tàxon de distribució litoral, principalment a Catalunya on va ser observat al nostre territori per primer cop a la ciutat de Barcelona el 1974 (Barrau, 1976) i posteriorment a dues localitats de l'Alt Empordà (G), el 1997 a un carrer de Maçanet de Cabrenys i el 1998 a prop d'una riera a Colera (Font *et al.*, 1998). Al País Valencià va ser herboritzat a un solar nitròfil de Vinaròs (C) (Royo, 2006). Trobat en ambient urbà a Sóller (Ma) el 1980 (Orell, 1986) on durant els quatre anys posterior mostrava un cert grau de naturalització. Aquesta es l'única dada que ens consta de les illes. Nosaltres l'hem vist també a la ciutat de Barcelona en voreres i escocells (BC 149496, Gómez-Bellver, C., 6/4/2018). Com en altres casos de plantes introduïdes involuntàriament, la seva presència en zones urbanitzades costeres poden

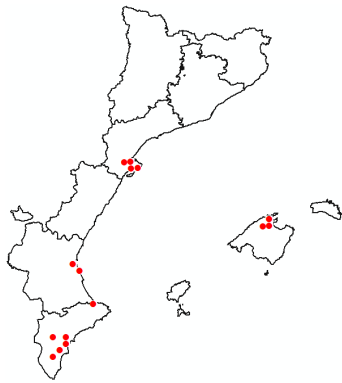
respondre també a la dispersió dels aquenis enganxats als vehicles (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a la resta de península Ibèrica també principalment al litoral (Benedí, 2019), i a les illes Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i Canàries (Izquierdo *et al.*, 2001), a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderals i ambients urbans, com murs, voreres, escocells i solars.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Mor.*

### *Cotula coronopifolia* L.



Noms v.: Ang.: *buttonweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 5-30(50) cm. Ep. fl.: IV-IX(X).

Àrea n.: *Paleotropical-Capense*. Àfrica del Sud: Angola, Namíbia i Sud-àfrica (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit agriòfit i epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat i invasor localment, RR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Probable introducció per importacions de llanes i/o per aus marines migratòries.

Dist.: Cat(T), IBal(Ma) i PVal(A,V). A Catalunya ha estat observat a diverses localitats del delta de l'Ebre (T) des de finals del segle passat (Balada *et al.*, 1998; Curcó, 2003, 2007; Font & Vigo, 2008; Mallol & Maynés, 2008), època on també es trobà per

primera vegada a l'illa d Mallorca a diversos punts de S'Albufera (Martinez, 1986), i més recentment es coneix d'una zona propera a Sa Pobla (Gil *et al.*, 2018). Al País Valencià és trobat inicialment en ambients halopsammòfils de la Devesa del Saler (V) (Mansanet & Aguilera, 1984) i a la ciutat de València (Carretero & Aguilera, 1995), com també en algunes localitats alacantines (Serra, 2007; Boix, 2017). Planta que pot mostrar caràcter invasor sobretot en ambients humits.

Est. àrees prop.: Naturalitzat o amb comportament invasor en diverses localitats litorals de la resta de península Ibèrica (Benedí, 2019; Sequeira *et al.*, 2011), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i l'illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012) i altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars higro-nitròfils, séquies, embassaments, aiguamolls i indrets inundables salabrosos.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: RD (a les Illes Balears).

### *Crepis* L.

Gènere amb ± 200 espècies. Àrea nadiua: gran part del món, amb major representació a l'hemisferi nord, a la conca mediterrània i Euràsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Mabberley, 2008; Talavera *et al.*, 2017.

Gènere amb aproximadament una vintena de tàxons al nostre territori dels quals 4 són introduïts.

## Clau parcial:

1. Capítols laterals, en gran part sèssils o molt curtament pedunculats. Capítols fructífers amb involucre clarament lobulat durant la fructificació, amb les bràctees externes que embolcallen els aquenís fortament inflades i endurides. *C. zacintha*.

2. Capítols pedunculats i de forma diferent.

2.1. Planta amb la base coberta de moltes restes de fulles velles. Bràctees involucrals sense marge escariós. Flors grogues, les més externes amb el dors d'un groc lleugerament verdós.

Planta perenne. Involucre de 8-11(12) mm de longitud. Bràctees involucrals canescents tomentoses. Aquenís no alats.

*C. bursifolia*.

2.2. Planta amb la base no coberta de moltes restes de fulles velles. Bràctees amb marge escariós. Flors grogues, a vegades amb tonalitats purpúries.

2.2.1. Planta perenne. Involucre de 7,5-9 mm. Bràctees involucrals glabres. Aquenís no alats.

Flors grogues, les més externes amb el dors purpuri.

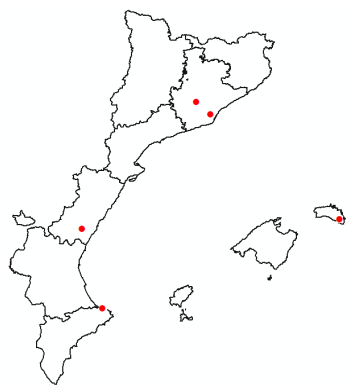
*C. bellidifolia*.

2.2.2. Planta anual. Involucre de (7)9-11 mm. Bràctees involucrals amb pèls setiformes i glandulífers. Aquenís marginals amb ales laterals amples i amb dues costes estretament alades.

Flors grogues, a vegades amb les dents purpúries.

*C. sancta*.

## *Crepis bellidifolia* Loisel.



Forma v.: Hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: (III)V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-oest d'Europa mediterrània, especialment a les illes de Còrsega i Sardenya.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B), IBal(Me) i PVal(A,C,V?). H.M. Willkomm (1893) observà el tàxon a prop de Dénia (A). Segons la revisió del gènere de *Flora iberica* (Talavera *et al.*, 2017) el consideren present al País Valencià també a les províncies de València i Castelló, si bé només ens consta en la darrera a Onda (VAL 176191, G. Mateo, 7/5/1989, rev. S. Talavera, GBIF, 2021). La primera herborització a Catalunya és de Fr.

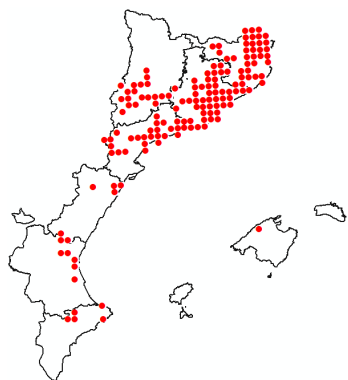
Sennen a Vallcarca (B) (BC-Sennen-878389, GBIF, 2021) i se'n coneix en temps més recents a Monistrol de Montserrat (B) (BC 876981, J. Nuet, 7/4/1990). A *Flora iberica* consta també un plec del Tibidabo (BC 878388, rev. S. Talavera). A les Illes Balears només es coneix recentment, l'any 2018, a una zona herbosa antropitzada en un parc urbà de Maó (Me) (Fraga *et al.*, 2019). Segons els autors, la població podria correspondre a una introducció recent o bé a antics romanents de quan aquella zona eren horts i vergers de regadiu.

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica sembla que ha estat vist a Sòria (Talavera *et al.*, 2017). No coneixem el tàxon introduït en altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, horts i vores de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.2).

## *Crepis bursifolia* L.



Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,1-0,4 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. la península Itàlica, Sicília i Croàcia.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Trobat inicialment a Catalunya el 1917 per Fr. Sennen en terrenys erms de l'estació de ferrocarril de Mataró (B) i sembla que en expansió a partir de mitjans del segle passat (Casasayas, 1989). Les citacions més antigues al país Valencià es situen a la província d'Alacant d'on es coneix per primer cop herboritzat als anys seixanta a Alcoi (ABH 21451, A.

Rigual, 10/7/1958; Serra, 2007). A les Illes Balears s'ha trobat el 1997 en herbassars humits de la Serra de Tramuntana a Son Torrella, Escorca (Ma) (Sáez & Soler, 1998).

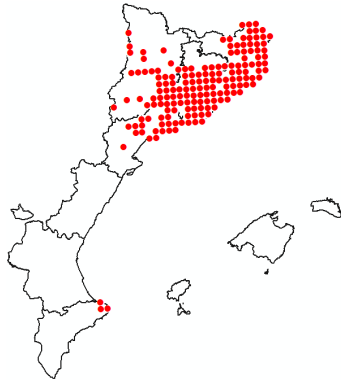
Est. àrees prop.: Naturalitzat al nord, centre i est de la resta de península Ibèrica (Talavera *et al.*, 2017), Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) i a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i vies, erms, descampats, i en ambients urbans, en esquerdes de paviment, murs o escocells.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.2), *Sz., Ser.*

### ***Crepis sancta*** (L.) Bornm.

≡ *Hieracium sanctum* L.



Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,3(0,4) cm. Ep. fl.: (I)III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani central i oriental.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 3,84 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici.*

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma?) i PVal(A). Tàxon observat al territori a partir de la segona meitat del segle XIX al litoral nord de la província d'Alacant a la zona de Gata i al litoral gironí (Rouy, Costa, Trèmols; Willkomm, 1893). A Catalunya mostra ampla distribució a les comarques litorals i centrals, molt més rar en contrades meridionals. En canvi, al País Valencià només ha estat observat a finals del segle passat a la mateixa zona litoral alacantina ja esmentada, a

Gata de Gorgos i la Serra de Montgó (Serra, 2007).

No hem trobat cap localitat on s'hagi observat a les Illes Balears ni consta en la revisió la flora al·lòctona d'E. Moragues (2005), encara que es cita a les claus de L. Gil & L. Llorens (1999) i es suposa present a Mallorca segons *Flora iberica* (Talavera *et al.*, 2017).

Est. àrees prop.: Naturalitzat de la resta de península Ibèrica en altres localitats del nord-est (Talavera *et al.*, 2017), Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i en expansió a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderals, camps de conreu, rieres, guarets, erms, descampats, vores de camins i vies, i en gespes ambients urbans.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.2), *Ser.*

### † ***Crepis zacintha*** (L.) Loisel.

≡ *Lapsana zacintha* L.

Noms v.: Ang.: *striped hawkbeard*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,3 m. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord del Mediterrani, des de França fins a Grècia i Bulgària.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer.*

Grau pres.: Extingit, RRR.

F./V. intr.: *Adventici.*

Dist.: Cat(B?) i PVal(v?). Segons les flores dels Països Catalans (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005) ha estat suposada la presència del tàxon als Pirineus Orientals i al territori serrànic del País Valencià, mentre que va ser observat a la província de Barcelona per M. Willkomm & J. Lange (1865–1870). No va ser inclòs en cap de les revisions de flora al·lòctona del territori, ni es tenen altres observacions més recents, per la qual cosa creiem que cal considerar-lo desaparegut a les nostres contrades. A França és una planta nadiua en regressió (Tison & de Foucault, 2014).

Est. àrees prop.: Rar a la resta de península Ibèrica, al centre i a Sevilla (Talavera *et al.*, 2017).

Hàbitat: Herbassars, guarets i cultius.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(16.2).

## Cynara L.

Gènere amb 8-10 espècies. Àrea nadiua: sud d'Europa, el nord d'Àfrica i i sud-oest d'Àsia. Refs.: Gatto *et al.*, 2013; Devesa & López, 2014; Khaldi *et al.*, 2014.

Tradicionalment han estat considerades dues espècies al·lòctones al territori conegudes com alimentàries i amb diversos usos etnobotànics: la carxofera –*Cynara scolymus* L.– i el card formatger o carxofera borda –*C. cardunculus* L.–. Estudis recents conclouen que la carxofera i una altra planta cultivada, el card o "el cardo penca", són dues varietats de cultiu de *C. cardunculus* (Gatto *et al.*, *op. cit.*; Falistocco, 2016). D'aquesta espècie s'han considerat dues subespècies: la típica, de la qual s'haurien obtingut les varietats esmentades, i la subsp. *flavescens*, més robusta que l'anterior i d'estatus al·lòcton dubtós al territori segons alguns autors (Devesa & López, *op. cit.*). La subespècie *flavescens* va ser designada per A. Wicklund (1992), si bé alguns autors la consideren també dubtosa (Gatto *et al.*, *op. cit.*). En definitiva, encara resten alguns punts per resoldre però sembla que hi ha un consens clar en considerar la carxofera com un tàxon infraespecífic de *C. cardunculus* (p.ex. Stace, 2019). Clau del gènere:

1. Involucre del capítol de 31-50 x 15-40 mm, amb bràctees blanques-verdoses o glauques. Flors blanques. *C. baetica*.
2. Involucre del capítol de 45-70 x 30-65 mm, amb bràctees verdoses. Flors blaves-violetes.
  - 2.1. Fulles i bràctees involucrals espinoses. *C. cardunculus* subsp. *flavescens*.
  - 2.2. Fulles i bràctees involucrals inermes. *C. cardunculus* var. *scolymus*.

### *Cynara baetica* (Spreng.) Pau

≡ *Cirsium baeticum* Spreng.



Noms v.: Cast: *alcachofa bravía, alcaucil, cardo yesco*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud de la península Ibèrica, endèmic d'Andalusia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

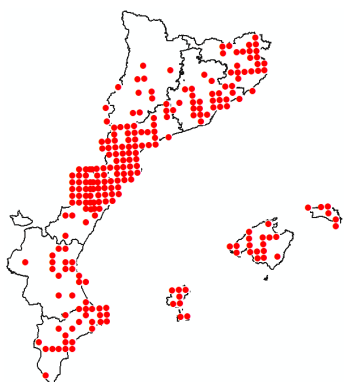
Dist.: Cat(T). Va ser herboritzat l'any 1994 a les rodalies de Gabadà a la Serra de Tivissa (T) (Molero *et al.*, 1996) al marge d'un conreu d'ametllers, única localitat al territori coneguda.

Est. àrees prop.: No se'n coneix en altres localitats europees com a introduït (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, vores de camins i carreteres, guarets i boscos esclarissats.

Biblio: A.&S., *F. ib.* (16.1).

### ? *Cynara cardunculus* L. subsp. *flavescens* Wiklund



Noms v.: Cat: *card comú, card comestible, carxofera borda, gallufera, herba-col*; cast: *alcachofa silvestre, alcaucil, cardo alcachofero, hierba de cuajo*; ang.: *artichoke thistle*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1,5 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània: Sicília i el Nord d'Àfrica (Gatto *et al.*, 2013; Khaldi *et al.*, 2014; Galasso *et al.*, 2018). Segons *Flora iberica* seria una planta nadiua (Devesa & López, 2014).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon que havia estat cultivat al territori, sobretot com a verdura i aliment pels ramats i per quallar la llet, al menys des de finals del segle XVIII (Serra, 2007) però que es trobà menys freqüentment com a subespontani en

temps més recents (Casasayas, 1989). A les Illes Balears també es coneix subespontani fa uns dos segles i mig (Rodríguez, 1874, 1879).

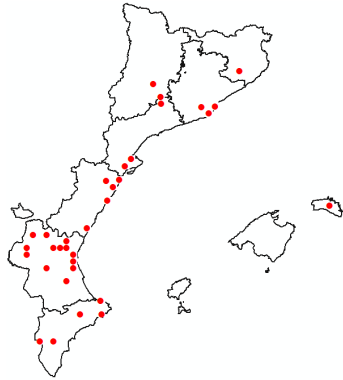
Est. àrees prop.: Subespontani a la resta de península Ibèrica en localitats sobretot de l'est, sud i centre (Devesa & López, 2014), a França (Tison & de Foucault, *op. cit.*) i les Illes Britàniques (Stace, 2019, sub *Cynara cardunculus* var. *cardunculus*).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i carreteres, guarets i erms.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.1), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* (totes les referències sub *Cynara cardunculus*).

### ***Cynara cardunculus* L. var. *scolymus* (L.) Fiori**

≡ *Cynara scolymus* L.; ≡ *C. cardunculus* L. subsp. *scolymus* (L.) Hegi



Noms v.: Cat: *carxofer*, *carxofera*, *escarxofera*; cast: *alcachofa*, *alcachofera*; ang.: *globe artichoke*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: **Artificial**. Domesticat de *C. cardunculus* L. subsp. *cardunculus* (Galasso *et al.*, 2018), ja conreat pels grecs, romans i possiblement pels antics egipcis, i introduït al Nou Món pels colonitzadors espanyols (Casasayas, 1989).

Xenot.: **Arqueòfit**.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: **Subespontani**. Agricultura i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Me) i PVal(A,C,V). Al territori ja s'observà subespontani a finals del segle XIX (Costa, 1877) a Catalunya, i és considerat arqueòfit al País Valencià (Sáez *et al.*, 2011), on apareix també escapat de forma ocasional. D'altra

banda, la carxofa no ens consta subespontània a les Illes Balears (p.ex. Barceló, 1879; Bonafé, 1980, Fraga *et al.*, 2004; Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005). Però, nosaltres vam observar el 2017 a Es Mercadal (Me) (C. Gómez-Bellver & N. Marqués, *vidi vivam*) un petit grup de plantes adultes mig pansides a un herbassar escapades d'uns horts urbans, a la vora d'una séquia.

Al banc de dades valencià (BDBC, 2021) consten unes dades sense confirmar de les tres províncies valencianes de la varietat *atilis* –card, "*cardo penca*" o "*cardoon*"– cultivada per consumir les seves fulles, que es diferencia de la carxofera pels capítols una mica més petits i les fulles amb pecíols molt amples –les "penques"–. No hem inclòs aquestes citacions al mapa.

Est. àrees prop.: Ocasional a la resta de península Ibèrica en localitats on es cultiva (Devesa & López, 2014; Sequeira *et al.*, 2011), Albània (Barina *et al.*, 2014), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia peninsular (Galasso *et al.*, 2018, sub *Cynara cardunculus* subsp. *scolymus*) i l'illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009), i a les Illes Britàniques (Stace, 2019, sub *C. cardunculus* var. *scolymus*).

Hàbitat: Herbassars i vores d'horts.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.1), *Sz.*, *Ser.* (totes les referències sub *Cynara scolymus*).

## ***Dahlia* Cav.**

Gènere amb ± 35 espècies. Àrea nadiua: des de Mèxic, on té el centre de biodiversitat, fins a Amèrica Central a Colòmbia. Refs.: Mabberley, 2008; Knees, 2011[a].

Plantes d'importància comercial com a ornamentals amb gran quantitat de varietats, tant de corol·la simple com doble. Al territori ha estat vista ocasionalment escapada una de les quatre espècies més conegudes a Europa i base de gran part de les varietats conegudes (Carrasco-Ortiz *et al.*, 2019).

### ***Dahlia pinnata* Cav.**

Noms v.: Cat: *dàlia*; cast: *dalia*; ang.: *pinnate dahlia*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: VI-XI.





Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic central i del sud. Tàxon descrit per J. Cavanilles el 1791 a partir de plantes cultivades al Jardí Botànic de Madrid. Però segons alguns autors el que es coneix a Europa sota aquest nom sembla correspondre a un híbrid entre *D. coccinea* Cav. i *D. sorensenii* H.V. Hansen & Hjert. format a Mèxic fa uns 500 anys (Sørensen, 1969; Hansen & Hjerting, 1996; Mera & Bye, 2006). C. Stace (2019) parla del conjunt de les espècies ornamentals del gènere involucrades a Europa com a *D. ×hortensis* Guillaumin (2019).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(V). Observat escapat a Serra (V) (Guillot, 2003[b]) a un marge de carretera. La planta corresponia al cultivar 'Bambi yellow'.

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars, vores vials i ambients antropitzats.

Biblio: SZ.

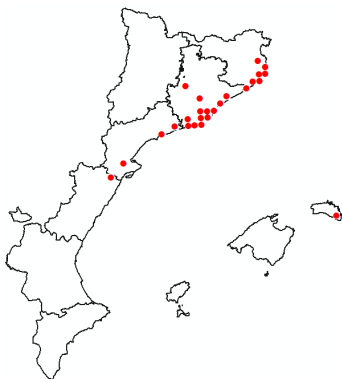
### *Delairea* Lem.

Gènere amb dues espècies. Àrea nadiua: Sud-àfrica i l'altiplà del sud del Brasil. Refs.: Jeffrey, 1986; Calvo & Aedo, 2019; Funez *et al.*, 2021.

*Delairea* Lem. havia estat inclòs en el gènere *Senecio* L., del qual es diferencia al nostre territori per presentar fulles palmatinèrvies i capítols només amb flors tubuloses, mentre que a la resta de senecis les fulles són pinnatinèrvies i els capítols tenen també lígules. Recentment ha estat descrita la segona espècie del gènere, *Delairea aparadensis* (Funez *et al.*, *op. cit.*), una planta endèmica del sud dels Brasil, de fulles deltoides i inflorescències cimoses amb 2-6 capítols, a diferència de la que observem al nostre territori, *D. odorata*, de contorn més hexagonal i inflorescències amb nombrosos capítols.

### *Delairea odorata* Lem.

= *Senecio mikanioides* Walp.



Noms v.: Cat: *heura del Cap*; ang.: *Cape ivy*, *German ivy*.

Forma v.: *Faneròfit enfiladís*.

Mida: 3(6) m. Ep. fl.: (IX)XI-I.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat i invasor localment, RR. Gl. risk: 5,76 (*low, sub Senecio mikanioides*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Me) i PVal(C). Introduït a Europa com a ornamental el 1855 i a Catalunya al menys des del 1933 (Sra. Gallardo; Casasayas, 1989) i observat escapat a partir dels anys noranta principalment a prop del litoral. Al País Valencià només coneixem una observació confirmada de l'any 2003 d'aquest

tàxon subespontani a San Rafael del Rio (C) (Senar, 2016). A les Illes Balears ha estat vist també només a una localitat, Maó (Me) durant el període 2005-2010 (Podda *et al.*, 2010).

Les confusions entre *Delairea odorata*, *Senecio angulatus* i el fins ara no observat al nostre territori *Senecio tamoides* han estat freqüents durant les darreres dècades. Per exemple, l'*Atlas de plantas invasoras* (Sanz *et al.*, 2004[a]) mostra la foto de *S. angulatus* per il·lustrar la fitxa de *S. mikanioides*. Pel que fa al tàxon que ara ens ocupa, al País Valencià ha estat sovint erròniament citat en diversos casos de plantes que corresponien a *S. angulatus*, com per exemple a la província d'Alacant, tal com indica L. Serra (2007), i en general "*hasta el punto de no saber qué citas son las correctas para cada una de las dos especies*" (Senar, *op. cit.*).

Planta enfiladissa que pot formar masses denses que cobreixen la resta de la vegetació, com hem vist per exemple en alguns punts de la muntanya de Montjuïc (B) (C. Gómez-Bellver et al., 6/4/2018) o a una pineda alterada a Sant Vicenç dels Horts (B) (H. Álvarez & C. Gómez-Bellver, 21/9/2018, *vidi vivam*).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica naturalitzat sobretot al nord i a l'oest (Sequeira et al., 2011; Calvo & Aedo, 2019) les illes Açores, Madeira i Canàries (Izquierdo et al., 2001), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso et al., 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars ruderals, escombreres, murs, talussos i sotabosc de jardins abandonats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3) (*sub Senecio mikanioides*), *Cas.* (*sub S. mikanioides*), *F. ib.*(16.3) (*sub S. mikanioides*). Leg.: EPPO\_IAP.

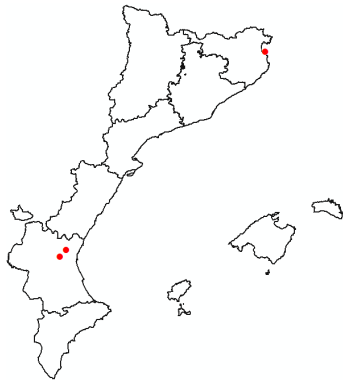
## *Dimorphotheca* Moench

Gènere amb ± 15 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud, des del Cap fins a Namíbia. Refs.: Strother, 2006[a]; Manning & Goldblatt, 2012; Snijman, 2013.

Aquest gènere està molt relacionat amb *Osteospermum* L., tots dos de la tribu *Calenduleae* Cass., – veure clau dels gèneres als comentaris inicials de *Calendula* L.–. Una espècie ornamental ha estat puntualment observada al territori.

### *Dimorphotheca fruticosa* (L.) DC.

≡ *Calendula fruticosa* L.; ≡ *Osteospermum fruticosum* (L.) Norl.



Noms v.: Cat: *margarida del Cap*; cast: *dimorfoteca, margarita del Cabo*; ang.: *blue eyed daisy, Cape daisy, trailing African daisy*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1(1,2) m. Ep. fl.: II-VII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(v). Tàxon recentment observat al Parc Natural del Túria (v) (Peña et al., 2017, *sub Osteospermum fruticosum*) i que nosaltres vam trobar a les rodalies de l'Escala (G) (Gómez-Bellver et al., 2019[a]) on formava un grup de plantes que ocupaven uns 5 m<sup>2</sup>, en floració. És una planta un tant decumbent o cespitosa i amb el pedicel del capítol més curt que el de la semblant *O. ecklonis*, de port més erecte i amb pedicel de fins a 10 cm o més.

Est. àrees prop.: No ens consta de la resta de la península Ibèrica. A Europa s'ha observat a Itàlia (*Acta Plantarum*, <https://www.actaplantarum.org>, consultat el 20/2/2020), i a la resta del món es troba naturalitzat a Austràlia i Nova Zelanda (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, dunes i indrets rocallosos litorals.

Biblio: A.&S.

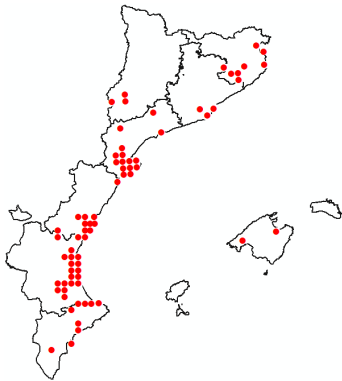
## *Eclipta* L.

Gènere amb 2-6(10) espècies. Àrea nadiua: Amèrica i Austràlia. Refs.: Orchard & Cross, 2013; Alonso & Crespo, 2019; Flora Argentina, 2021.

El nombre d'espècies que inclou aquest gènere és dispar segons els autors consultats, tots coincidents però en que *Eclipta postrata* és la de major distribució al món.

## *Eclipta prostrata* (L.) L.

≡ *Verbesina prostrata* L.



Noms v.: Cat: *eclipta*; cast: *botón blanco, clavel de pozo, hierba de la muela, mata de los quesitos*; ang.: *false daisy*.

Forma v.: Teròfit (hidròfit).

Mida: (0,2)0,3-0,6(1) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Neotropical- Australiana*. Sud-amèrica –l'Argentina, el Brasil, el Paraguai, l'Uruguai i Xile (Flora Argentina, 2021)– i probablement també Austràlia (Orchard & Cross, 2013). Segon algunes fonts és troba introduït a la resta del continent americà (p.ex. Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) o bé aquest territori formaria part també de la seva àrea nadiua (p.ex. GRIN-USDA, 2021).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Possible contaminant de llavors importades.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Introduït accidentalment a Europa a mitjans del segle XIX i trobat a la península Ibèrica i al nostre territori per primer cop l'any 1893 a la desembocadura del riu Francolí (T) (E. Vayreda; Casasayas, 1989). M. Sanz *et al.* (2011) consideren el tàxon citat a les tres províncies del País Valencià des de l'any 1988, si bé l'any 1979 va ser observat a una zona d'arrossars a Sueca (V) (Alcober *et al.*, 1980). La seva introducció a les Illes Balears ha estat recent, observat l'any 2008 a Son Real (Ma) (Sáez *et al.*, 2011) possiblement com a contaminant de llavors de plantes emprades en jardineria, i el 2018 al campus de la Universitat de Palma (Ma) (Ribas *et al.*, 2020).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a la resta de la península Ibèrica sobretot a la meitat sud (Sequeira *et al.*, 2011; Alonso & Crespo, 2019; ANTHOS, 2021), l'illa de Madeira i les Illes Canàries (Verloove, 2013). Naturalitzat també a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, *op. cit.*), França (Tison & de Foucault, 2014), invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i introduït a diversos països de la resta d'Europa i de continents (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars humits o ombrívols, aiguamolls, vores de llacs i rius, àrees litorals, mala herba de cultius de regadiu i d'arrossars.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

## *Erigeron* L.

Gènere amb ± 480 espècies. Àrea nadiua: subcosmopolita, predominant en zones tropicals i en àrees temperades, amb el centre de diversitat a Amèrica, probablement originat a Nord-amèrica. Refs.: Nesom, 2008, 2018; Pujadas, 2013, 2019; Morales, 2019; Pyke, 2020; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

A. Cronquist (1947) va considerar *Conyza* un gènere separat d'*Erigeron* basat en caràcters morfològics sobretot de les flors i els capítols, criteri que també ha estat seguit per altres autors (Nesom, 2008; Morales, 2019; Pyke, 2020). Actualment sembla que hi ha un cert consens en considerar *Conyza* un grup amalgamat dins d'*Erigeron* (Greuter, 2003; Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), criteri avalat per estudis moleculars malgrat no ser grups monofilètics (Noyes, 2000). Seguim aquí aquest criteri, si bé creiem que resulta molt útil incloure a la clau caràcters generals per distingir les espècies de *Conyza* i *Erigeron*, independentment de la seva consideració taxonòmica, donat que es poden observar al territori aquestes diferències i per l'ús tradicional d'aquests noms. Són poques les espècies a Europa incloses en el grup *Conyza*, però això no eximeix que la seva taxonomia sigui complicada, sobretot per la variabilitat de les plantes i les hibridacions entre algunes de les seves poblacions, a més dels diversos errors d'identificació taxonòmica que s'han donat.

En algun cas hem observat diferències de criteris taxonòmics en considerar quines espècies del grup *Conyza* hi han al sud d'Europa. Per una banda, i recentment, *Flora iberica* (Morales, 2019) ha adoptat una visió massa reduccionista i reconeix només dues espècies presents a la península Ibèrica, mentre que la revisió del gènere a Catalunya (Pyke, *op. cit.*) se'n descriuen 5, dues de les quals amb dues varietats, així com 4 espècies al País Basc (Liendo *et al.*, 2021). La nostra visió del grup s'apropa molt més a aquestes darreres, força coincidents amb d'altres treballs consultats.

Oferim una clau en base especialment a les obres indicades com de referència. El nombre de capítols que pot presentar una planta pot resultar molt variable, caràcter rarament reflectit als treballs consultats, on les estimacions "poc nombrosos" o "inflorescència pauciflora" poden interpretar-se com a menys d'una desena de capítols, i "molt nombrosos" com a moltes desenes. Clau parcial:

1. Flors ligulades ben desenvolupades, > 2 mm. Capítols solitaris o en grups poc nombrosos. *Erigeron* s.str.
  - 1.1. Planta de ≥ 0,3 m fins ca. 1 m, de tija erecta. Fulles basals obovades o amplament el·líptiques, de marge dentat-serrat. *E. annuus*.
  - 1.2. Planta de ≤ 0,3(0,4) m, decumbent o ascendent. Fulles basals oblanceolades, 3(5) lobades, rarament (sub)enteres. *E. karvinskianus*.
2. Flors ligulades absents o inconspícues, ≤ 1,5 mm. Capítols nombrosos, sovint formant panícules ± denses. Grup *Conyza*.
  - 2.1. Capítols grans, d'uns 15 mm d'amplada a l'antesi, l'involucre de 6-8 mm de longitud, amb bràctees pubescents ± cendroses. Inflorescència pauciflora. Fulles inferiors oblanceolades, amplament crenades, les caulinars gairebé linears. *E. primulifolia*.
  - 2.2. Capítols més petits, l'involucre de 2-10 mm d'amplada, amb bràctees glabres o de pubescència variable. Inflorescència amb més capítols, en alguns casos molt nombrosos. Fulles linears fins a amplament lanceolades, enteres fins a lobulades. u ovades.
    - 2.2.1. Capítols de 2-3 mm<sup>(\*)</sup> d'amplada a l'antesi. Lígules externes blanques de 0,5-1,5 mm que excedeixen l'involucre, corol·la de les flors tubuloses amb 4 lòbuls –ocasionalment 5 en la var. *glabratus*–. Receptacles del capítols al fructificar de 1,2-2,5 mm.  
Planta anual de tiges de curta pilositat i inflorescència ± cilíndrica. Fulles linears o estretament lanceolades amb cilis marginals. Papus blanc. *E. canadensis*.
    - 2.2.2. Capítols de 3-10 mm<sup>(\*)</sup> d'amplada. Lígules absents o rudimentàries de <0,5 mm que no excedeixen l'involucre, corol·la de les flors tubuloses amb 5 lòbuls. Receptacles dels capítols al fructificar de (1,5)2-5 mm.
      - 2.2.2.1. Capítols de 3-4 mm<sup>(\*)</sup>, molt nombrosos. Bràctees glabres o poc piloses. Fulles basals dentades o estretament lobades.
        - 2.2.2.1.1. Raquis de les fulles basals > 3 mm d'ample. Fulles caulinars medials o superiors lanceolades amb nervis secundaris visibles. Inflorescència paniculada, de 6-30 cm de llarg. *E. floribundus*.
        - 2.2.2.1.2. Raquis de les fulles basals ≤ 3 mm d'ample. Fulles caulinars medials o superiors estretament linears amb única vena visible. Inflorescència ± cilíndrica, de 3-6 cm de llarg. *E. blakei*.
      - 2.2.2.2. Capítols de 5-10 mm, nombrosos o no. Bràctees pubescents. Les fulles basals enteres o dentades.
        - 2.2.2.2.1. Plantes baixes ≤ 0,7(0,9) m, verdes-grisenques per una densa pubescència, sovint ramificades a partir d'una certa alçada –excepte la var. *angustifolius*–. Fulles estretes, les basals de 2-5 x (0,1)0,3-0,6 cm, oblanceolades o linears, enteres o irregularment dentades, les caulinars linears. Inflorescència variable –ramificada o ± cilíndrica–, amb nombre moderat de capítols, aquests amb bràctees internes sovint purpúries distalment. Papus blanquinós, en conjunt de 12-16 mm d'amplada. *E. bonariensis*.
        - 2.2.2.2.2. Plantes altes ≤ 2 m, verdes amb pilositat llarga, sovint ramificades des de la base. Fulles basals de 10-12 x 1-4 cm, lanceolades a oblanceolades, ± regularment dentades, les caulinars estretament lanceolades-el·líptiques. Inflorescència densa, piramidal, amb gran nombre de capítols amb bràctees totalment verdes. Papus de color palla o groguenc en conjunt de 8-12 mm d'amplada. *E. sumatrensis*.

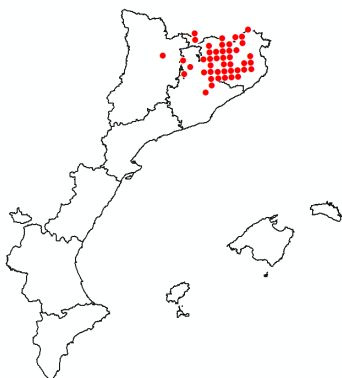
<sup>(\*)</sup> Hem trobat moltes discrepàncies en la bibliografia consultada respecte l'amplada de l'involucre durant l'antesi. Segons D. Liendo *et al.*, (2021) per a *E. floribundus* cau en el rang de 2-3 mm. La mida que aportem està basada principalment en *Flora of North America* (Strother, 2006[c]) on s'indica de 3-4 mm. En cas de dubte, la resta de caràcters són suficients per a separar aquesta espècie d'*E. canadensis*. Fem servir el gènere masculí per a les varietats seguint *Missouri Botanical Garden Press, St. Louis*. (<http://www.tropicos.org/Project/BC>).

### Ø *Erigeron acer* L.

Tàxon inclòs a la *checklist* valenciana (Sanz *et al.*, 2011) amb referència a un treball sobre la flora de la Serra de la Serrella (A) (Solanas & Mateo, 1991) on es cita una planta sota el nom d'*Erigeron acer* L. –forma incorrecta d'*E. acris* L. (Pujadas, 2019; sub *E. acris* p.ex. Tison *et al.*, 2014; Stace, 2019)–, una espècie autòctona distribuïda gairebé per tota Europa. Probablement la font del malentès nomenclatural prové d'un error de transcripció de l'epítet de C. Linné (1753) "acre" per "acer" en *Flora Europaea* (Tropicos, <http://www.tropicos.org/name/100000147,4/9/2020>).

### *Erigeron annuus* (L.) Desf.

≡ *Aster annuus* L.



Noms v.: Cat: *estenactis*; ang.: *annual fleabane*, *eastern daisy fleabane*, *sweet-scabious*, *tall fleabane*, *whitetop*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,7(1,5) m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Centre i est d'Amèrica del Nord, al sud del Canadà i nord dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C (Cat). Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L). Tàxon conegut ja a principis del segle passat com a cultivat i subespontani a Catalunya (Sennen, 1929; Casasayas, 1989). Naturalitzat a les comarques més nord-orientals del Principat, excepte en terra baixa litoral. S.

Pignatti (1982) el considera un grup apomíctic amb poblacions poc diferenciades. Ha estat citat del territori *Erigeron strigosus* –també com a *E. annus* subsp. *strigosus*–, el qual ha d'atribuir-se a formes més infreqüents de fulles subenteres d'*E. annus* (Pujadas, 2019). *E. strigosus* és una espècie que mai s'ha trobat a Europa, on les plantes observades corresponen precisament a *E. annus* (Galasso *et al.*, 2018; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020).

Est. àrees prop.: Ha estat trobat també al nord de la península Ibèrica, a Lleó i Pontevedra (Pujadas, 2019).

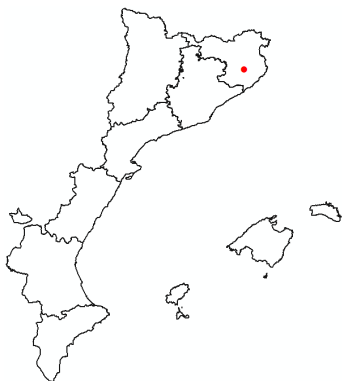
Invasor a Itàlia (Pignatti, *op. cit.*; Galasso *et al.*, *op. cit.*) i naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i en general a diversos països del sud d'Europa –com Albània (Barina *et al.*, 2014) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017)– i gran part de l'Europa Central (Casasayas, 1989; Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars higronitròfils de l'estatge montà, en vores de camins, guarets i arenys de rius.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(3), Cas., F. ib.(17.3)*.

### *Erigeron blakei* Cabrera

≡ *Conyza blakei* (Cabrera) Cabrera



Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-1 m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica, principalment a l'Argentina, el Brasil i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(G). L'any 1999 va ser trobat i recol·lectat aquest tàxon a Vilablareix (G) a una zona enjardinada, i el 2021 va ser retrobat a la mateixa localitat (Vilar & Sáez, 2021). Aquesta troballa representa la confirmació de la presència d'*Erigeron blakei* al nostre territori, en canvi es ben conegut com a naturalitzat al sud de França (Tison & de Foucault, 2014). Aparentment havia estat

observat a Catalunya (Bolòs & Vigo, 1996; Casasayas, 1989), però el tàxon descrit amb una "panícula cònica, relativament densa" sembla que ha d'atribuir-se. al menys en gran part, a *E. canadensis* L. varietat *glabratus* A. Gray (Morales, 2019; Pyke, 2020), més termòfila. Els exemplars d'*E. blakei* presenten una panícula estreta i allargada (Cabrera, 1974). Resulta plausible que amb el temps es trobin noves plantes d'aquesta espècie sobretot en àrees pertorbades o antropitzades.

Hem inclòs aquesta observació posterior al any 2020 de forma excepcional donat que constitueix una novetat al nostre territori. Considerar-hi *Erigeron blakei* simplement descartat pot resultar contradictori, sobretot si en el moment de la redacció del grup coneixem que s'ha trobat el genuí *E. blakei*.

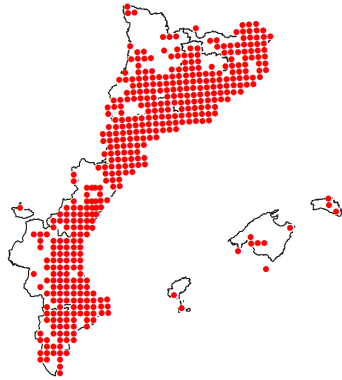
Est. àrees prop.: No ens consta de la resta de península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022), i a Europa naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014; Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, marges de camins i carreteres, escombreres i indrets antropitzats en general.

Biblio: *Atlas, Bol.(3), F. ib.(17.3)* (*sensu* Bolòs).

## ***Erigeron bonariensis* L.**

≡ *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist



**Noms v.:** Cat: *cànem bord*, *coniza bonarienca*; cast: *rabo de gato*, *zamarraga*; ang.: *Argentine fleabane*, *asthmaweed*, *flax-leaf fleabane*, *hairy fleabane*.

**Forma v.:** Teròfit.

**Mida:** 0,2-0,7(0,9) m. Ep. fl.: (I)VII-IX(XII).

**Àrea n.:** *Neotropical*. Centre i nord de Sud-amèrica.

**Xenot.:** *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

**Grau pres.:** Invasor, CC. Gl. risk: 33,6 (*extreme*).

**F./V. intr.:** *Adventici*.

**Dist.:** Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon probablement introduït al territori pel comerç de la llana i que ja es donava per naturalitzat a tota la península Ibèrica a principis del segle XX (Casasayas, 1989). Actualment és una "mala herba" de cultiu naturalitzada i invasora a tota la nostra àrea.

És l'espècie preponderant del grup a les àrees més càlides i amb baix règim de precipitacions. La recent revisió del grup *Conyza* a Catalunya (Pyke, 2020) li reconeix la presència de dues varietats al territori: la var. *bonariensis*, molt abundant, i la var. *angustifolius* Cabrera, molt més rara i que a Catalunya va ser citada antigament però de la que no es disposen observacions recents. Es poden diferenciar:

1. Fulles variables, les basals de (3)5-9(12) mm d'amplada, generalment dentades o lobulades. var. *bonariensis*.
2. Totes les fulles estretament linears de 1-2(3) mm, generalment enteres. var. *angustifolius*.

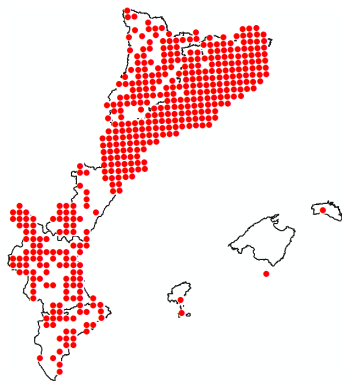
**Est. àrees prop.:** Naturalitzat també a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Morales, 2019), en expansió a França (Tison & de Foucault, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). En general naturalitzat a tota la regió mediterrània (Casasayas, 1989) i en les zones més càlides d'alguns països més septentrionals com Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

**Hàbitat:** Herbassars nitròfils, erms, vores de camins, guarets, horts, runes, terrenys remoguts, i tota mena d'indrets ruderals urbans i periurbans, com escocells i esquerdes del paviment.

**Biblio:** A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(17.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## ***Erigeron canadensis* L.**

≡ *Conyza canadensis* (L.) Cronquist



**Noms v.:** Cat: *coniza canadenc*, *erigeron canadenc*; cast: *erigero del Canadá*, *hierba carnícera*, *hierba de caballo*, *zamarraga*; ang.: *Canadian fleabane*, *Canadian horseweed*.

**Forma v.:** Teròfit.

**Mida:** 0,2-1 m. Ep. fl.: (VII)VIII-IX.

**Àrea n.:** *Neàrtica*. Amèrica del Nord, al Canadà i els Estats Units, probablement també en part de territori de Mèxic.

**Xenot.:** *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

**Grau pres.:** Invasor, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

**F./V. intr.:** *Adventici*.

**Dist.:** Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Catalunya segurament a principis del segle XX com a adventici a partir d'activitats industrials del cotó (Casasayas, 1989), època en que també sembla va ser observat al País Valencià (Sanz *et al.*, 2011). Actualment es troba distribuït per gran part del nostre territori peninsular, i en menor grau a les Illes Balears, encara que en aquesta comunitat autònoma es considera present a diverses illes.

La recent revisió del grup *Conyza* a Catalunya (Pyke, 2020) reconeix la presència de dues varietats al territori: la var. *canadensis*, una planta que viu en contrades interiors, sobretot del pre-Pirineu i valls del Pirineu, que sembla que es troba en regressió, i la var. *glabratus*, més termòfila, en clara expansió en terra baixa, especialment del litoral. Es poden diferenciar:

1. Planta hirsuta. Fulles amb cilis patents al marge. Inflorescència ± cilíndrica. Flors tubuloses tetràmeres. Receptacle d'1,8-2,5 mm. var. *canadensis*.
2. Planta glabrescent. Fulles amb cilis al marge, patents a la zona proximal i aplicats a la terminal. Inflorescència generalment cònica. Flors tubuloses tetra o pentàmeres. Receptacle d'1,2-2 mm. var. *glabratus*.

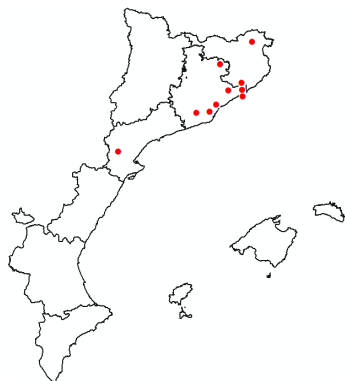
Est. àrees prop.: Naturalitzat també a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS. <http://www.anthos.es>, 8/9/2020) i a bona part d'Europa (Randall, 2017) com Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) i França (Tison & de Foucault, 2014), on també presenta comportament invasor en alguns països com Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

Hàbitat: Herbassars subnitròfils de marges de camins, solars, guarets, horts, clarianes de boscos i com a mala herba de cultius.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(17.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Erigeron floribundus* (Kunth) Sch. Bip.**

≡ *Conyza floribunda* Kunth; ≡ *C. sumatrensis* (Retz.) E. Walker var. *leiotheca* (S.F. Blake) Pruski & G. Sancho [incl. *Conyza bilbaoana* Rémy (≡ *Erigeron bilbaoanus* (Rémy) Cabrera) sinonimitzat per autors americans i europeus]



Noms v.: Cast: *ayaguachi del Perú, zamarraga*; ang.: *Bilbao's fleabane*.

Forma v.: Teròfit (hemcriptòfit).

Mida: 0,3-1,5(2) m. Ep. fl.: (V)VII-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Centre i sud de Sud-amèrica: des de Colòmbia fins a l'Argentina i Xile resseguint en bona part el corredor andí, i també present en alguns països caribenys.

xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 1,92 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,T). Existeixen testimonis de la presència del tàxon a Catalunya de principis del segle XX (BC 31803, plaine du Llobregat (B), Fr. Sennen, 10/1910; BC 31815, BCN 35244, plaine du Besòs (B), Fr. Sennen, 10/9/1914, S. Pyke, 2020), encara que no se sap de

forma segura l'època de la seva introducció al nostre territori. La majoria de citacions corresponen a observacions del segle passat –la més recent a un herbassar frescal de l'assut de Xerta (T) (Royo, 2006)–, encara que durant els darrers anys no s'ha observat al nostre territori, el que indica que es troba en clara regressió (s. Pyke, *op. cit.*). Contràriament, a altres països europeus, com Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) i les Illes Britàniques (Stace, 2019), sembla que es tracta d'un neòfit recent, introduït i en certa expansió dispersat principalment a través de ports, vies de ferrocarril i carreteres. No hem trobat aquest tàxon citat a cap publicació valenciana, d'on només consten dues referències al banc de dades (BDBCv, 2020) de J. Mansanet el 1964 de València i Cullera (V), però que sembla corresponen a determinacions errònies.

Est. àrees prop.: Present a l'àrea atlàntica peninsular (Aizpuru *et al.*, 1999; Verloove & Sánchez, 2008; S. Pyke, *op. cit.*)

Naturalitzat en expansió a França (Tison & de Foucault, 2014) i introduït a Itàlia –amb incertesa taxonòmica– (Galasso *et al.*, 2018), a Bèlgica i les Illes Britàniques.

Hàbitat: Herbassars frescals eutròfics, a prop de cursos d'aigua o séquies, indrets ruderals i vores viàries.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(17.3) (*sub Conyza bonariensis*).

### ***Erigeron karvinskianus* DC.**

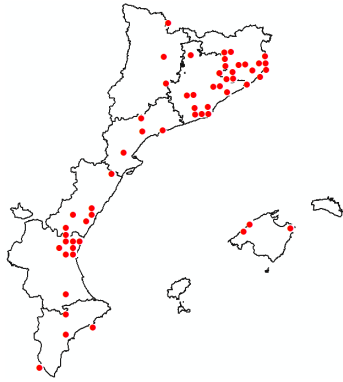
Noms v.: Cat: *vitadínia*; cast: *erigerón de muro, vitadínia*; ang.: *bony-tip fleabane, Karwinsky's fleabane, Latin American fleabane, Mexican fleabane, Santa Barbara daisy*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,3(0,4) m. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica Central, des del sud de Mèxic fins a Panamà (Jasprica, & Kovačić, 2013) o Veneçuela (Casasayas, 1989).

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.



Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). A finals del segle XIX ja es trobava naturalitzat al sud de França i a Itàlia (Casasayas, *op. cit.*) i al territori va ser herboritzat a principis del segle XX a Catalunya (BC 31821, Vallvidrera (B), Gros, 4/8/1917; BC 31822, la Bonanova (B), Fr. Sennen, 21/4/1919; Pujadas, 2013). Observat subespontani uns anys més tard al País Valencià (BC 128623, Almassora (C), M. Calduch, 4/9/1954; Pujadas, *op. cit.*) i les Illes Balears (BC 123519, Esporles, La Granja (Me), Palau, 14/6/1953; Pujadas, *op. cit.*).

Est. àrees prop.: Invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), naturalitzat a a resta de la península Ibèrica especialment a la meitat nord (Pujadas, 2019; Sequeira *et al.*, 2011), a França (Tison & de Foucault, 2014) i en general al sud d'Europa i a la seva vessant

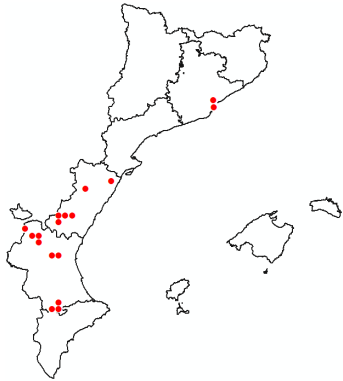
atlàntica (Bolòs & Vigo, 1996; Stace & Crawley, 2015; Randall, 2017).

Hàbitat: Murs, roques, riberes de bosc i altres indrets més o menys assolats a prop de zones ruderals urbanitzades.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(17.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Erigeron primulifolius* (Lam.) Greuter**

≡ *Inula primulifolia* Lam.; *Conyza primulifolia* (Lam.) Cuatrec. & Lourteig; = *C. chilensis* Spreng.



Noms v.: Ang.: *primrose-leaf horseweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1(1,5) m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer (a Catalunya), metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR.

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B) i PVal(C,V). Existeixen diversos plecs del tàxon recol·lectats durant els anys vint del segle passat pel Fr. Sennen procedents dels voltants del riu Besòs, probablement de Sant Adrià del Besòs (B) o de prop de Badalona (B), encara que en aquestes zones es van fer actuacions en la llera fluvial que segurament van fer desaparèixer les poblacions. No se'n coneixen més

poblacions a Catalunya, on segurament l'hem de considerar extint (Casasayas, 1989; Pyke, 2020). Ha estat citat, però, de diverses localitats de Castelló i València, encara que no s'ha observat a la província d'Alacant (Serra, 2007; Mateo & Crespo, 2014; Mateo *et al.*, 2015).

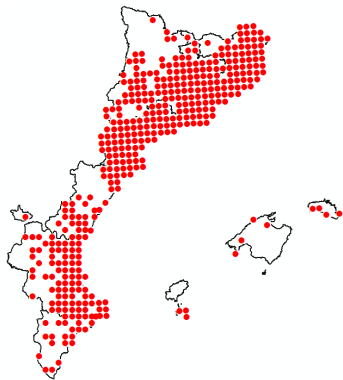
Est. àrees prop.: Trobat ocasional també a A Corunya i Guipúscoa (Morales, 2019).

Hàbitat: Camps de regadiu i herbassars nitròfils

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, *F. ib.*(17.3), *Sz.*

### ***Erigeron sumatrensis* Retz.**

≡ *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker



Noms v.: Cat: *coniza sumatrenca*; cast: *zamarraga*; ang.: *broad-leaved fleabane, Sumatran fleabane, tall fleabane, white horseweed*.

Forma v.: Teròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,5-2,5 m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, CC. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(F,Me) i PVal(A,C,V). Les primeres referències de la seva presència al nostre territori són de principis del segle XX quan el Fr. Sennen el



va observar el 1904 a l'Alt Empordà, però pocs anys després ho fa a àrees meridionals de Catalunya i al País Valencià (Casasayas, 1989). D'aquesta manera en poc més d'un segle s'ha naturalitzat gairebé a tot el territori. Planta molt variable sobretot quant a alçada, de la qual hem observat individus de port relativament petit fins a altres de més de 2 m que talment semblen espècies diferents, com es mostra en algunes imatges del recent treball de S. Pyke (2020).

Est. àrees prop.: Naturalitzat també a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Morales, 2019), en expansió a França (Tison & de Foucault, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). En general naturalitzat a bona part d'Europa, sobretot en les zones més termòfiles d'algunes regions (Randall, 2017), com a Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), l'Illa de Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, erms, vores de camins, guarets, horts, terrenys remoguts o d'abocaments, i tota mena d'indrets ruderals urbans i periurbans, com escocells i esquerdes del paviment.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(17.3) (*sub Conyza bonariensis*), *Mor., Sz., Ser.*

### Híbrids del grup *Conyza*.

*Conyza xrouyana* Sennen: *Erigeron sumatrensis* Retz. × *E. canadensis* L.

*Erigeron xdaveuanus* (*Conyza xdaveuana* Sennen): *E. bonariensis* L. × *E. sumatrensis* Retz.

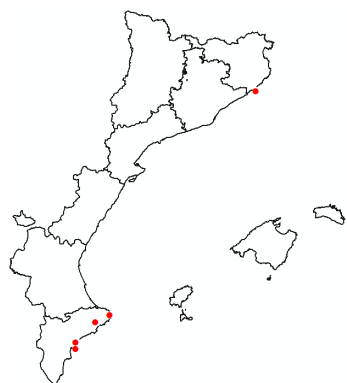
*Erigeron xfoucaudii* B. Bock (*Conyza xmixta* Fouc. & Neyr; *Conyza xflahaultiana* Sennen): *E. bonariensis* L. × *E. canadensis* L.

Han estat proposats diversos noms de notoespècies en base a criteris morfològics (p.ex. Fr. Sennen; Casasayas, 1989; Pyke, 2020), que segurament haurien de ser avalats amb estudis genètics i moleculars. Hem indicat els híbrids observats al nostre territori –producte de l'encreuament d'*Erigeron bonariensis*, *E. canadensis* i *E. sumatrensis*–, en base principalment als treballs de T. Casasayas (1989) i a la recent revisió de S. Pyke (2020). No els hem inclòs a la clau general donat que no es troben ben caracteritzats. Els autors consultats no els descriuen o ho fan molt succintament, si bé en reconeixen la seva existència a l'apreciar-se formes intermèdies entre les dues poblacions parentals (Stace, 2019), fins ara la forma més segura d'observar-los. Per contra, la recent revisió del gènere *Erigeron* al País Basc (Liendo *et al.*, 2021) no observa cap híbrid del grup *Conyza* i adscriu a espècies pures alguns plecs que havien estat identificat com a híbrids anteriorment.

## *Eriocephalus* L.

Gènere amb ± 34 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud a Botswana, Lesotho, Namíbia, i Sud-àfrica.  
Refs.: Guillot, 2010; Manning & Goldblatt, 2012.

### *Eriocephalus africanus* L.



Noms v.: Cat: *ericièfal*, *romani del Cap*; cast: *romero del Cabo*; ang.: *kapokbossie*, *wild rosemary*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,4-1(2) m. Ep. fl.: (II)III-VI.

Àrea n.: *Capense*. Província del Cap.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(A). Observat al territori subespontani a partir del 1993 en diverses localitats d'Alacant (Cap de l'Horta, M.B. Crespo *et al.*, 22/2/1993; Cap de Sant Antoni, A. Barber, 4/1993; la Nucua, L. Serra *et al.*, 3/4/2003, Serra, 2007; Altea, J. Pérez, 1/4/2013, BDBCv, 2020). A Catalunya ha estat trobat en talussos i penyals marítims de Tossar de Mar (G) (Sáez & Guillot, 2015). Arbust o subarbust que hem vist cultivat

en alguns jardins públics de Barcelona.

Est. àrees prop.: Neòfit a l'Illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009) i al litoral mediterrani peninsular italià (Celesti-Gradow *et al.*, 2009; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets periurbans litorals, en erms, talussos, vores de camins i similars, generalment a prop d'on es cultiva.

Biblio: *A.&S., F. ib.*(16.3), *Sz., Ser.*

### *Euphrosyne* DC.

Gènere amb 5 espècies. Àrea nadiua: zones temperades d'Amèrica del Nord, el nord de Mèxic i els Estats Units. Refs.: Miao *et al.*, 1995; Panero, 2005; Crespo, 2019.

Un estudi molecular proposà la reorganització de la subtribu *Ambrosiinae* (Miao *et al.*, *op. cit.*) el que va implicar a alguns tàxons, com és el cas de les espècies del gènere d'*Iva* i d'altres, on algunes espècies han estat transferides al gènere *Euphrosyne* (Panero, *op. cit.*). Aquesta hipòtesi ha estat acceptada per diversos autors, com B.G. Baldwin (2012), C. Stace (2019) o M.B. Crespo (*op. cit.*) a *Flora iberica*. D'altra banda, *Flora of North America* (Strother, 2006[b]) considera aquest nom com a sinònim de *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., criteri que també ha estat seguit per J.M. Tison & B. de Foucault (2014) i *Plants of the World Online* (<https://powo.science.kew.org>, consultat el 12/5/2020). De forma provisional seguim aquí les opinions dels primers autors i tractem l'espècie observada al nostre territori dins del gènere *Euphrosyne*.

#### *Euphrosyne xanthiifolia* (Nutt.) A. Gray

≡ *Iva xanthiifolia* Nutt.; ≡ *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen.



Noms v.: Ang.: *marsh-elder*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-1,5(2) m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: Neàrtica. Centre dels Estats Units.

Xenot.: Neòfit recent, diàfit.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). GI. risk: 10,8 (*medium, sub Iva xanthiifolia*).

F./V. intr.: Adventici.

Dist.: PVal(v). Introduït a Europa en alguns jardins cap a la meitat del segle XIX (Petrova *et al.*, 2013). Al territori va ser observat únicament a València el 1997 com a planta ruderal a una estació de ferrocarril (Pastor & Carretero, 1997).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica es coneix al nord, a Biscaia i Cantàbria (Crespo, 2019). Ocasional o naturalitzat a molts països europeus, sobretot del centre i sud, com molts del nord del Mediterrani (Petrova *et al.*, *op. cit.*; Randall, 2017), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014, *sub Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen.), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i també algun més septentrional com Noruega. En la majoria de casos citat com a *Iva xanthiifolia* Nutt.

Hàbitat: Herbassars ruderals més o menys humits, marges de rius, gespes, vores vials, talussos i indrets antropitzats a terra baixa.

Biblio: *F. ib.*(16.3), *Sz.*

### *Euryops* Cass.

Gènere amb ± 100 espècies. Àrea nadiua: est i sud-oest d'Àfrica fins a la península Aràbiga i l'illa de Socotra al mar d'Àrabia, amb el major centre de diversificació a Sud-àfrica. Refs.: Nordenstam, 1968; Davos *et al.*, 2010; Manning & Goldblatt, 2012; Sánchez de Lorenzo, J.M. 2017[b].

Arbusts o semi-arbusts, més rarament plantes herbàcies. Al territori es cultiven, especialment en jardins públics, dues espècies i el seu híbrid, totes semi-arbustives amb capitols grans de flors grogues ligulades i tubuloses. Han estat puntualment observades subespontànies dues d'aquestes plantes. Clau general:

1. Planta glabra. Flors tubuloses sense papus.

Fulles profundament pinnatilobades amb contorn del limbe que recorda al d'una fulla de roure. Els lòbuls decreixen en mida fins a gairebé la base de la fulla –pràcticament sense pecíol–. *E. chrysanthemoides*.

2. Planta ± tomentosa. Flors tubuloses amb papus.

2.1. Planta coberta d'un dens toment<sup>(\*)</sup> fins i tot cendrosa. Fulles pinnatipartides de lòbuls linears, pecíols llargs, entre 1/3 i 1/2 la llargària del limbe. Flors tubuloses amb papus abundant a la base. [*E. pectinatus*].

2.2. Planta pilosa<sup>(\*)</sup>. Fulles pinnatipartides de lòbuls linears, pecíols de mida intermèdia entre les dues espècies progenitores, generalment < 1/2 la longitud del limbe. Flors tubuloses amb escàs papus a la base o no massa abundant.

*E. chrysanthemoides* × *E. pectinatus*.

(\*) més evident en plantes joves. Amb el temps es pot perdre parcialment o totalment aquest indument. No es rar, però, observar al mateix grup de plantes unes glabres i altres tomentoses o piloses.

### *Euryops chrysanthemoides* (DC.) B. Nord.

≡ *Gamolepis chrysanthemoides* DC.



Noms v.: Cat.: *margarida groga*, cas.: *margarita amarilla*, ang.: *African bush daisy*, *bull's-eye*.

Forma v.: Camèfit (nanofaneròfit).

Mida: 0,5-1,2 m. Ep. fl.: (IX)X-VI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 19,2 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

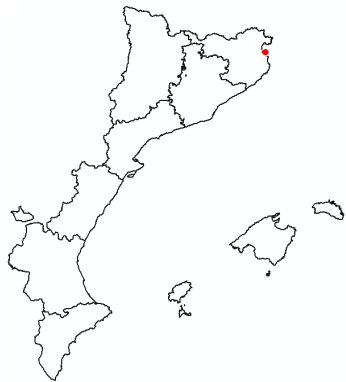
Dist.: PVal(v). Observat recentment, el 2017, al P.N. del Túria a València (Peña et al., 2017).

Est. àrees prop.: Ocasional a Portugal (Verloove & Alves, 2016; Almeida, 2018) i naturalitzat a Austràlia (Thompson, 2006).

Hàbitat: Herbassars alterats periurbans, en terrenys més o menys drenats de

gairebé qualsevol tipus de sòl.

### *Euryops chrysanthemoides* (DC.) B. Nord. × *E. pectinatus* (L.) Cass.



Noms v.: Cat.: *margarida groga*, cas.: *margarita de la sabana*, *margarita amarilla*, ang.: *gray-leaf euryops*.

Forma v.: Camèfit (nanofaneròfit).

Mida: 0,5-2 m. Ep. fl.: (IX)X-VI.

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Híbrid de jardineria producte de l'encreuament de dues espècies sud-africanes –*Euryops chrysanthemoides* (DC.) B. Nord. i *E. pectinatus* (L.) Cass.– format en algun cas de forma espontània dins els jardins o viviers.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Recentment vam observar unes plantes arbustives al final d'un poble de cases baixes al nord-est de l'Escala (G), en un talús d'un bosquet esclarissat (Gómez-Bellver et al., 2019[c]). Tenien les fulles i els peduncles glabres. A la clau anterior hem especificat que si bé són piloses, els exemplars més envellits poden perdre aquest indument. Però vam poder comprovar que la base de les flors ligulades presentaven papus, caràcter que sembla més estable, a part de la morfologia foliar. Malgrat ser un híbrid estèril –forma aquenis immadurs–, B. Nordestam (1968) observà que es podia generar de forma espontània a partir dels dos parentals cultivats en jardins i que es podia reproduir fàcilment mitjançant esqueixos, el que donava com a resultat una planta valuosa com a ornamental, sobretot perquè tenia flor pràcticament tot l'any.

Est. àrees prop.: No ens consta cap altra informació de l'híbrid com a subespontani en altres territoris, encara que és probable que hagi passat desapercebut per confusió amb algun dels parentals.

Hàbitat: Herbassars alterats periurbans, en terrenys més o menys drenats de gairebé qualsevol tipus de sòl.

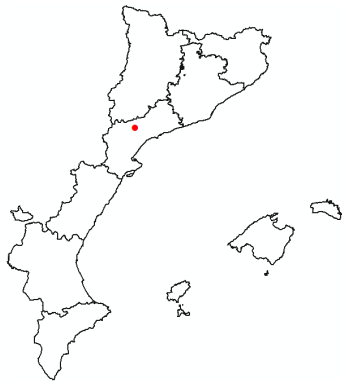
Biblio: A.&S.

### ***Felicia* Cass.**

Gènere amb ± 85 espècies. Àrea nadiua: Àfrica tropical i del sud fins a Aràbia, amb el centre de biodiversitat a Sud-àfrica. Refs.: Ortíz, 2007; Manning & Goldblatt, 2012.

#### ***Felicia filifolia* (Vent.) Burt Davy**

≡ *Aster filifolius* Vent.



Noms v.: Ang.: *fine-leaved felicia*, *needle-leaved felicia*, *wild aster*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,6-1,5 m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleotropical*. Sud d'Àfrica: Sud-àfrica, Lesotho i Namíbia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T). Tàxon que va ser observat el 2007 a Falset (T) (Molero & Pyke, 2009), prop d'una pista forestal a una obaga dins d'un alzinar amb pins, en floració. Suposem que prové de plantes cultivades si bé l'indret està allunyat de poblaments i no sembla que es trobi gaire comercialitzat. S'ha proposat el seu ús (Morral, 2014) i també el d'altres espècies del gènere (Selga *et al.*, 2015) en vores de camins i en rocalles, o bé en massissos de plantes arbustives en jardins de baix manteniment.

Est. àrees prop.: No ens consta de la resta d'Europa (Randall, 2017; GBIF, 2021).

Hàbitat: Herbassars, vores de boscos i camins, talussos i indrets rocallosos.

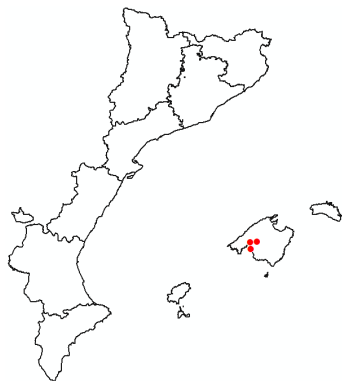
Biblio: A.&S.

### ***Flaveria* Juss.**

Gènere amb 23 espècies. Àrea nadiua: Amèrica –des dels Estats Units fins a l'Argentina– i una nadiua d' Austràlia. Refs.: McKown *et al.*, 2005; Yarborough & Powell, 2006; Juan & Crespo, 2019.

#### ***Flaveria bidentis* (L.) Kuntze**

= *Flaveria contrayerba* (Cav.) Pers.



Noms v.: Cast: *contrayerba*, *matagusanos*; ang.: *coastal plain yellowtops*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 1-2,5 m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Oest i centre de Sud-amèrica, des de l'Equador i el Perú, el sud del Brasil i fins a l'Argentina al sud.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 1,92 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Possible cultiu per ús com a vermífug.

Dist.: IBal(Ma). Tàxon trobat subespontani i recol·lectat per L. Llorens (1972) a diferents indrets de l'àrea de Palma de Mallorca, Son Ferriol, la Casablanca i Son Banya, a vores de carretera i en camps de cultiu. Va ser observat en cultiu a Mallorca per F. Bonafé (1980; dos plecs a HJBS, 1977, <http://bioatles.caib.es>, 7/12/2020 – sub. *Flaveria contrayerba*–). Malgrat no va constar a la tesi d'E. Moragues (2005) sobre la flora al·lòctona balear, tant

O. de Bolòs & J. Vigo (1996) com la recent revisió de *Flora iberica* (Juan & Crespo, 2019) consideren *F. bidentis* present a les illes. Probablement es va introduït a Mallorca com a cultivat, i posteriorment es va escampar per la zona a causa de l'ús d'adobs contaminats o barrejat amb llavors, tal com va suggerir L. Llorens. La manca de noves observacions ens fa pensar en una possible extinció de les poblacions balears.

Est. àrees prop.: Algunes poblacions a Albacete i Múrcia (Robledo *et al.*, 1996; Juan & Crespo, *op. cit.*). Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2005) i Suècia (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars a vores de camins i cultius de regadiu.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3).

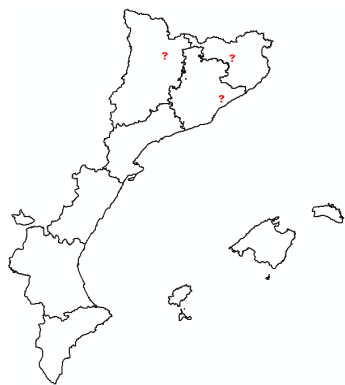
### *Gaillardia* Foug.

Gènere amb 25-28 espècies. Àrea nadiua: principalment Amèrica del Nord, i una petita representació a Sud-amèrica. Refs.: Strother, 2006[b]; Bojnansky & Fargasova, 2007; Keil, 2012; Bean, 2015; Güemes, 2019.

Al nostre territori s'ha considerat la presència ocasional de tres plantes emprades com ornamentals, dues espècies i el seu híbrid. Els caràcters que hem consultat a diferents obres sovint són parcials o poc coincidents, on resulta especialment difícil singularitzar l'híbrid, del que provenen el major nombre de varietats (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021). Clau del gènere:

1. Herbes perennes. Fulles basals i caulinars. Setes del receptacle de 2-6 mm. (6)12-18 lígules, totalment grogues o amb la base vermellosa. *G. aristata.*
2. (caràcters intermedis). Herbes anuals o perennes. *G. ×grandiflora.*
3. Herbes anuals. Fulles caulinars. Setes del receptacle de 1,5-3 mm. 8-14 lígules, sovint enterament vermelloses o porpres o amb les puntes grogues, a vegades multicolors. *G. pulchella.*

#### ? *Gaillardia aristata* Pursh



Noms v.: Cat: *gallàrdia*; cast: *gaillardia*; ang.: *common blanketflower, common gaillardia*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord, gran part del Canadà i al nord-oest dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?,G?,L?). Introduït a Europa com a ornamental cap a principis del segle XIX i observada a Catalunya com subespontània ocasional a Coll de Nargó (L), Granollers (B) i entre Olot i Santa Pau (G) (Casasayas, 1989). A *Flora iberica* (Güemes, 2019) es considera present també a la província de València, sense donar més detalls, tàxon també indicat per M. Sànz *et al.* (2011) en base a les claus valencianes de G. Mateo & M.B. Crespo (2009). Però considerem dubtosa la identitat d'aquesta espècie, que segurament s'ha confós amb l'híbrid *Gaillardia ×grandiflora* Van Houtte degut a la seva aparença similar. De fet, a la darrera versió de les claus de la flora valenciana dels anteriors autors (Mateo & Crespo, 2014) l'única espècie que consta d'aquest gènere és *G. pulchella* Foug. D'altra banda, la *checklist* de P. Aymerich & L. Sáez (2019[a]) només es contempla l'híbrid com l'únic representant del gènere a Catalunya. Altres fonts consultades no indiquen cap localitat on el tàxon s'hagi pogut detectar subespontani en terres valencianes (p.ex. ANTHOS, 2021; BDBCv, 2021; GBIF, 2021).

Est. àrees prop.: Ocasional a la resta de península Ibèrica a Andalusia, Salamanca i Segòvia i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Güemes, *op. cit.*), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Alemanya, Hongria i Ucraïna (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i carreteres i d'altres ambients antropitzats dels voltants dels indrets on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, *F. ib.*(16.3).

### ***Gaillardia ×grandiflora* Van Houtte**

*Gaillardia aristata* Pursh × *G. pulchella* Foug.



Noms v.: Cat: *gallàrdia*; cast: *gaillardia*; ang.: *blanketflowers*.

Forma v.: Teròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Artificial*. Híbrids entre dues espècies nord-americanes, *Gaillardia aristata* Pursh i *G. pulchella* Foug. És origen de molts dels cultivars ornamentals que es coneixen del gènere.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

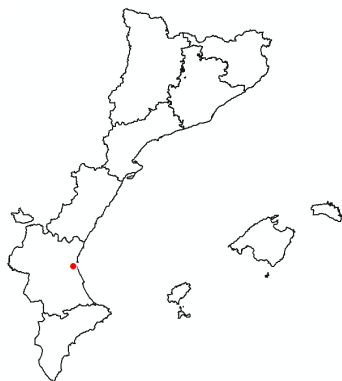
Dist.: PVal(V). Trobat el 2003 a Montán (V) (Guillot & van der Meer, 2004[a]), corresponent al cultivar 'Kobold'.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Polònia (Randall, 2017) i Noruega (Gederaas *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars i solars ruderalitzats en zones urbanitzades.

Biblio: *F. ib.*(16.3), *Sz.*

### ***Gaillardia pulchella* Foug.**



Noms v.: Cat: *gallàrdia*; cast: *gaillardia*; ang.: *firewheel*, *Indian blanket*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,5(0,6) m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord, el centre i sud dels Estats Units i el nord de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(V). Al territori va ser herboritzat per E. Laguna el 1995 a dos punts propers de la llera del riu Túria a la ciutat de València (ABH 13945 i 37755, 14/6/1995; BDBC, 2021; GBIF, 2021).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica es coneix ocasional a Madrid (García & Génova, 1985) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011). També a Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i alguns altres països del centre i nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i solars ruderalitzats en zones urbanitzades.

Biblio: *F. ib.*(16.3), *Sz.*

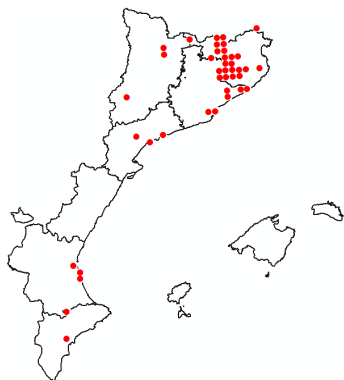
## ***Galinsoga* Ruiz & Pav.**

Gènere amb ± 15 espècies. Àrea nadiua: àrees tropicals del centre i sud d'Amèrica. Refs.: Canne-Hilliker, 2006; Tison & de Foucault, 2014; Coutinho & Paiva, 2019. Clau del gènere:

1. Peduncles amb pèls no glandulars erecto-patents i pèls glandulars patents, tots més curts de 0,5 mm. Bràctees involucrals externes persistents, amb marge escariós. Esquames del receptacle trifides. Limbe de les flors ligulades de fins a 1(2) mm, amb dents desiguals. *G. parviflora*.

2. Peduncles amb nombrosos pèls glandulars patents més llargs de 0,5 mm. Bràctees involucrals externes caduques, amb marge no escariós. Esquames del receptacle enteres o subenteres. Limbe de les flors ligulades de fins a 2,5 mm, amb dents iguals o subiguals. *G. quadriradiata*.

### *Galinsoga parviflora* Cav.



Noms v.: Cat: *galinsoga*, *herba de la bola*; cast: *galinsoga*, *soldado galante*; ang.: *gallant soldier*, *potato weed*, *quickweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,8 m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Oest i sud de Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors de gespes i d'agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,V). Sembla que va arribar a Europa procedent del Perú, a finals del segle XVIII on un segle després es trobava força estès. L'any 1869 es coneix cultivat al Jardí Botànic de Barcelona, mentre que les primeres observacions catalanes com a subespontani daten de finals el segle XX (R. Folch

& C. Abella, R. Folch, J. Nuet; Casasayas, 1989). Trobat inicialment al País Valencià a Sueca (V) (Carretero *et al.*, 1984) i observat únicament a la província d'Alacant al campus universitari de Sant Vicent del Raspeig (Camuñas & Crespo, 1998). Aquesta espècie produeix gran quantitat de llavors viables, que en indrets amb una certa humitat fa que es naturalitzi ràpidament.

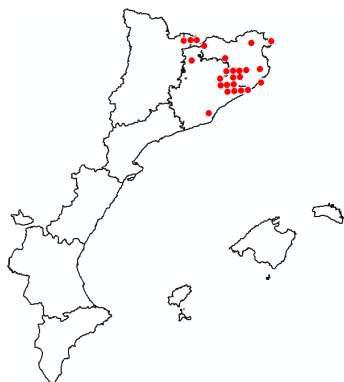
Est. àrees prop.: Dispers a bona part de la resta de península Ibèrica, sobretot al litoral (Sequeira *et al.*, 2011; Coutinho & Paiva, 2019). Naturalitzat o invasor a les Illes Açores i Madeira, Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en general a la majoria dels països principalment del sud i centre del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, horts, regadius i gespes, vores de camins, vies de tren i ambients urbans com escocells i voreres.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

### *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.

= *Galinsoga ciliata* (Raf.) S.F. Blake



Noms v.: Cast: *colminillo blanco*, *galinsoga pestañosa*, *guasca*, *manzanilla de cerro*; ang.: *common quickweed*, *shaggy soldier*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,7(1) m. Ep. fl.: IV-XII.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic fins a Sud-amèrica. Segons J.M. Canne-Hilliker (2006) els tetraploides d'aquest tàxon són nadius de Mèxic mentre que les plantes de major ploïdia es troben a Sud-Amèrica. Aquest darrers es distingeixen per les seves fulles toscament crenades-serrades, els involucrens cilíndrics-campanulats i les lígules sovint vermelloses o porpres.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, R (Cat). Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors.

Dist.: Cat(B,G,L). Aquest tàxon probablement s'ha introduït al nostre territori d'una forma similar a l'anterior, sembla que una mica més tard. A Catalunya es troba distribuït al terç nord-est, on es comença a observar subespontani el 1982 a Barcelona (Casasayas, 1989).

Est. àrees prop.: Dispers a bona part de la resta de península Ibèrica, sobretot al litoral (Sequeira *et al.*, 2011; Coutinho & Paiva, 2019). Naturalitzat o invasor a les illes Açores i Madeira, Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en general a molts altres països del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, séquies, horts, regadius i gespes, vores de camins i ambients urbans com escocells i voreres.

Biblio: A.&S., *Atlas* (*sub Galinsoga ciliata*), *Bol.*(3) (*sub G. parviflora subsp. parviflora*), *Cas.* (*sub G. ciliata*), *F. ib.*(16.3).

## *Gamochaeta* Wedd.

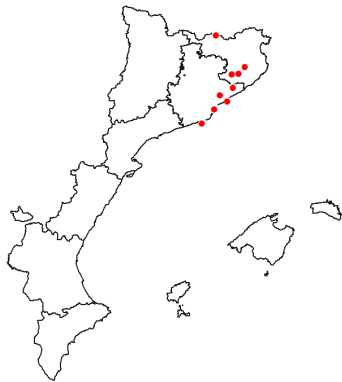
Gènere amb ± 60 espècies. Àrea nadiua: Amèrica tropical i subtropical amb la major diversitat a Sud-amèrica. Refs.: Freire & Iharlegui, 1997; Pruski, 2011; Freire *et al.*, 2016; Urtubey *et al.*, 2016; Martínez, 2019.

Les espècies d'aquest gènere havien estat considerades una secció de *Gnaphalium* L. Clau del gènere:

1. La planta fa roseta basal. Fulles clarament discolores, de color verd fosc a l'anvers, amb el revers blanquinós densament llanós-tomentós. *G. coarctata*.
2. La planta no fa roseta basal. Fulles concolores o lleugerament discolores.
  - 2.1. Fulles oblong-espatalades, lleugerament discolores, araneoses i grisenques al revers. Involucre de 3-3,7(4,5) mm. *G. pensylvanica*.
  - 2.2. Fulles linears o lanceolades, ± concolores, densament tomentoses a totes dues cares. Involucre de 2,8-3(4) mm. *G. subfalcata*.

### *Gamochaeta coarctata* (Willd.) Kerguelen

≡ *Gnaphalium coarctatum* Willd. [incl. *Gamochaeta americana* (Mill.) Wedd]



Noms v.: Cast: *lengua de buey*; ang.: *common cudweed*, *gray everlasting*.

Forma v.: Teròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,1-0,4(0,5) m. Ep. fl.: (III)V-VII(IX).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica: l'Argentina, el Brasil, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Probablement contaminant de llavors de gespes i similars.

Dist.: Cat(B,G). Observat a Catalunya a principis de l'actual segle. A la província de Barcelona ha aparegut a indrets litorals on s'observa inicialment una població estable al passeig Marítim de la ciutat de Barcelona i a parterres d'una avinguda propera (Macías, 2005). També vist i herboritzat a diverses localitats de la província de Girona (Gestí & Vilar, 2020). Al Principat ha estat citat

alguna vegada com a *G. purpurea* o *G. pensylvanica*. Com indicà C. Macías (*op. cit.*) el fet de presentar rosetes de fulles basals el fa resistent a la tallada de gespa –arrapades a la superfície del sòl–, cas que cal considerar com a exemple dels espais urbans com ambients d'entrada important d'espècies al·lòctones.

Alguns autors americans inclouen aquest tàxon en *Gamochaeta americana* (Mill.) Wedd. en sentit ampli (Freire *et al.*, 2016) mentre que altres els consideren espècies diferents, en base principalment a l'àpex de les bràctees de l'involucre, obtús –a *G. coarctata*– o agut (Pruski, 2011), un caràcter que sembla poc sòlid.

Est. àrees prop.: Dispers sobretot a la meitat nord de la resta de península Ibèrica (Martínez, 2019), naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014, *sub Gnaphalium coarctatum*) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars, talussos i vores de camins més o menys humits i ambients urbans com escocells, parterres i voreres.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.3).

### *Gamochaeta pensylvanica* (Willd.) Cabrera

≡ *Gnaphalium pensylvanicum* Willd.; ≡ *G. purpureum* L. subsp. *pensylvanicum* (Willd.) O. Bolòs et Vigo,

Noms v.: Cast: *vira-vira*; ang.: *Pennsylvania cudweed*, *Pennsylvania everlasting*.

Forma v.: Teròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,1-0,4(0,5) m. Ep. fl.: (III)V-VIII(XII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des del sud dels Estats Units fins a gran part de Sud-amèrica.

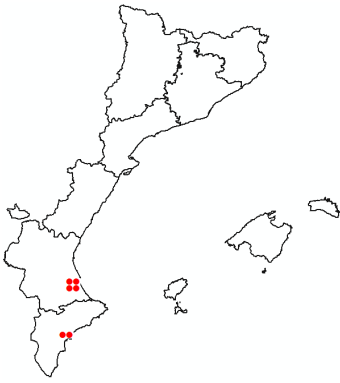
Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (PVal). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: PVal(A,V). Conegut com una mala herba relativament abundant en els cultius de tarongers de la





Vall de la Casella a Alcira (V), on va ser observat a partir dels anys setanta (Carretero & Esteras, 1979; Bolòs & Vigo, 1996). A la província d'Alacant es coneix més recentment del seu litoral central (M.B. Crespo, 2008, BDBC, 2021; Aragonés *et al.*, 2011). Algun cop citat de Catalunya, però en aquest territori cal assignar les plantes observades a *Gamochaeta coarctata* (Aymerich, & Sáez, 2019[a]; Gestí & Vilar, 2020).

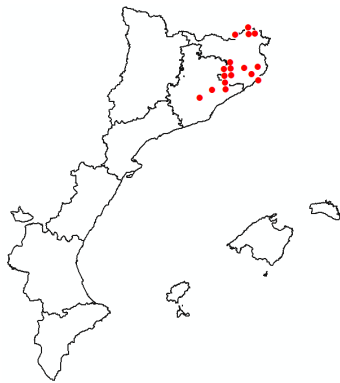
**Est. àrees prop.:** Observat a la resta de la península Ibèrica a Huelva i al nord de Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Martínez, 2019) i naturalitzat a les illes Açores i Madeira, a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

**Hàbitat:** Herbassars, camps de conreu, vores de camins, terrenys calcigats nitrificats i humits.

**Biblio:** *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), Sz.

### ***Gamochaeta subfalcata* (Cabrera) Cabrera**

≡ *Gnaphalium subfalcatum* Cabrera



**Noms v.:** Ang.: *elegant cudweed*.

**Forma v.:** Teròfit.

**Mida:** 0,1-0,4 m. Ep. fl.: III-IX(XII).

**Àrea n.:** *Neàrtica-tropical*. Sud-est dels Estats Units i Sud-amèrica a l'Argentina i l'Uruguai.

**Xenot.:** *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat).

**F./V. intr.:** *Adventici*.

**Dist.:** Cat(B,G). Herboritzat inicialment a Catalunya durant el període 2000-2001 a les comarques gironines de l'Alt i Baix Empordà, el Gironès i el Rosselló (Font *et al.*, 2002). Pocs anys després ha estat localitzat també a la província de Barcelona a: l'Espai Natural de les Guilleries-Savassona (Pérez-Haase *et al.*, 2013,

2017), el massís del Montseny (Sáez *et al.*, 2015[b]), diverses localitats de la comarca del Moianès (Mercadé, 2016) i Terrassa (Aymerich, 2017[a]). Segons Flora Iberica (Martínez, 2019) la planta és present a la província d'Alacant, però no consta a la *checklist* de M. Sanz *et al.* (2011) ni hem trobat cap referència al respecte (p.ex. Serra, 2007; Mateo, G. & Crespo, M.B. 2014; ANTHOS, 2021; BDBC, 2021; GBIF, 2021).

Tàxon similar a *Gamochaeta antillana* (Urban) Anderberg, del qual alguns autors han considerat sinònim heterotípic. Si bé no hi ha un consens clar sobre els caràcters diferencials, sembla més plausible mantenir-los com a espècies independents (Martínez, *op. cit.*), les quals segons S.E. Freire & L. Iharlegui (1997) es podrien distingir per les fulles superiors linears en *G. antillana* i obovades o linear-obovades en *G. subfalcata*.

**Est. àrees prop.:** Observat a la resta de península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Martínez, 2019) i les illes Açores i les Canàries (Izquierdo *et al.*, 2001). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021, sub *Gamochaeta antillana*) i França (Tison & de Foucault, 2014, sub *Gnaphalium antillanum*).

**Hàbitat:** Herbassars i prats humits, vores de llacunes i rius, vegetació esclarissada, talussos, horts, jardins i marges de camins.

**Biblio:** A.&S., *Atlas, F. ib.*(16.3).

### ***Gazania* Gaertn.**

Gènere amb 18 espècies. Àrea nadiua: Àfrica tropical i del sud, des de Tanzània fins a Sud-àfrica.

**Refs.:** Howis *et al.*, 2009; Magee *et al.*, 2011; McKean *et al.*, 2011; Manning & Goldblatt, 2012; Laguna & Ferrer-Gallego, 2013; Talavera & Talavera, 2017.

*Gazania* spp. és un gènere de plantes ornamentals amb un cert èxit a les nostres contrades on es troben escapades de cultiu, sobretot en indrets litorals sense gelades, en alguns casos plenament

naturalitzades. L'espècie més freqüentment observada com a subespontània és *Gazania rigens* (L.) Gaertn., però d'aquest gènere se'n coneixen moltes varietats (p.ex. Guillot, 2008[a], diversos catàlegs de viveristes) sovint difícils de singularitzar, en conjunt conformant un "eixam" d'híbrids sovint artificials on semblen involucrades al menys altres dues espècies: *G. krebsiana* Less. i *G. linearis* (Thunb.) Druce. Aquest ha estat el criteri de diversos autors valencians, el qual detallarem posteriorment.

Segons A.R. Magee *et al.* (2011) la diversitat morfològica que presenten les espècies del gènere *Gazania* permet el seu reconeixement clar com a tals. Però l'estudi molecular de S. Howis *et al.* (2009) conclou que 7 de les espècies del gènere són monofilètiques mentre que la resta s'inclouen en un complex "*krebsiana-rigens*". Els tres tàxons que s'han considerat presents al nostre territori estan inclosos en aquest complex. Són plantes perennes que segons A.R. Magee *et al.* i la flora sud-africana de J. Manning & P. Goldblatt (2012) es distingeixen per:

1. Mates que formen branques que arrelen als nusos. Fulles alternes ± espaiades al llarg de les tiges, oblanceolades, en ocasions pinnatisectes. Flors grogues. Bràctees involucrals parcialment llanoses i blanquinoses, les més internes acuminades. *G. rigens*.  
2. Pulvínuls acaulescents. Fulles rosulades, basals o reunides al final de les branques, linears-oblanceolades o pinnatisectes. Flors grogues o taronges. Bràctees ± glabres, les més internes acuminades o atenuades.

2.1. Flors grogues o taronges, la base de les flors ligulades amb taca fosca. Bràctees involucrals internes atenuades.

*G. linearis*.

2.2. Flors grogues o taronges. Bràctees involucrals internes acuminades.

*G. krebsiana*.

Pel que fa a les gazànies ornamentals, l'oferta de viveristes al territori i al continent europeu és considerable a la vista, per exemple, dels catàlegs que hem consultat *online*: plantes amb capítols de flors ligulades també vermelles, bicolors, amb franja central marcada, etc. En contrast, el tractament de *Gazania* spp. a les diferents flors i revisions occidentals reuneixen totes aquestes plantes de forma general dins *G. rigens*, com és el cas de *Flora iberica* (Talavera & Talavera, 2017) —si ve comenten tres varietats— o bé separatament com les tres espècies que hem comentat, tal com fa *European Garden Flora* (McKean *et al.*, 2011) o la majoria de publicacions valencianes recents (Serra, 2007; Sanz *et al.*, 2011; Laguna & Ferrer-Gallego, 2013; Mateo *et al.*, 2013; Mateo & Crespo, 2014; Boix, 2107). D'altra banda, a Catalunya van ser observats *G. rigens* i *G. linearis* per T. Casasayas (1989).

Cal remarcar l'esforç d'E. Laguna i P.P. Ferrer-Gallego per intentar esclarir la taxonomia del conjunt de plantes subespontànies trobades al territori. Aquests autors distingeixen les tres espècies esmentades i indiquen que la majoria de les formes cultivades i assilvestrades que no "*cuadran adecuadamente con cualesquiera de las antes descritas*" s'agrupen en l'híbrid *Gazania xsplendens* Lem., nom emprat també en l'àmbit de jardineria. Apunten també que sovint el que s'observa subespontani són formes transicionals que en successives generacions tendeixen a revertir a una de les tres espècies originals. Segons aquests autors les tres espècies que observem al nostre territori es poden distingir per:

1. Plantes llenyoses —camèfits— de mida baixa, ramificada a la base. Anvers de les fulles i involucre glabres o tomentosos. Fulles enteres o fins a 3(5) folíols.

Bràctees externes de l'involucre triangular-lanceolades. Lígules grogues o més rarament ataronjades, amb taca basal negra.

*G. rigens*.

2. Plantes herbàcies —hemcriptòfits—, no ramificades. Anvers de les fulles i involucre glabres. Fulles enteres o fins a 7(9) folíols.

2.1. Bràctees involucrals externes de 1,5-2 mm d'amplada, amb cilis marginals llargs i rígids. Bràctees internes estretament triangulars. Lígules grogues o més rarament ataronjades, amb taca basal negra o bicolor —blanc i negre—.

*G. linearis*.

2.2. Bràctees involucrals externes de < 1 mm d'amplada, amb cilis marginals curts. Bràctees internes finament acuminades. Lígules grogues o intensament ataronjades, amb taca basal marró, bicolor —clar i marró— o sense taca.

*G. krebsiana*.

No hem inclòs a la clau *Gazania xsplendens* Lem. in *Ill. Hort.* 7: t. 235 (1860) ni *Gazania xsplendens* Henders *Illust. Bouq.* 2: tab. 29 (1859-1860), aquest darrer producte de l'hibridació de *G. rigens* × *G. linearis* donat que, com reconeixen Laguna i Ferrer-Gallego (op. cit.), és un nototàxon que hauria de referir-se només a les espècies parentals segons va ser descrit. En tot cas, seria més convenient incloure tota la resta de formes que no corresponen a les tres espècies esmentades en l'híbrid artificial *G. xsplendens* hort. (POWO, 2021), nom emprat també en l'àmbit de la jardineria.

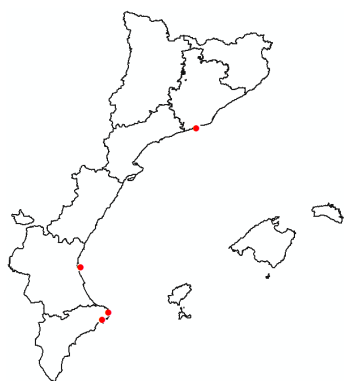
Un cop hem exposat els precedents sobre les principals publicacions dels darrers anys sobre aquest grup, creiem més oportú mantenir el criteri que ja vam expressar amb anterioritat (veure Verloove *et al.*, 2019) d'agrupar tot el que ha estat observat subespontani al territori sota *Gazania rigens* s.l. al menys de forma

provisional, en base fonamentalment a que *G. linearis*, *G. krebsiana* i *G. rigens* pertanyen al complex "*krebsiana-rigens*", un grup que encara no està resolt i que obliga a mantenir una certa cautela a l'hora de distingir les diferents espècies, especialment fora de la seva àrea nadiua. A més, la majoria d'observacions corresponen plantes amb caràcters propers a les espècies a les quals han estat assignades, però rarament vistes les formes "pures". De tota manera, és possible que al nostre territori s'hagin observat plantes amb característiques atribuïbles clarament a *G. linearis* o *G. krebsiana*, per la qual cosa conservem aquesta informació i oferim mapes de la seva distribució.

D'altra banda, per tal de tenir una visió més completa del grup creiem útil conservar les dues claus anteriors, la primera sota el punt de vista dels botànics de les àrees nadiues i la segona de les plantes com s'han observat a les nostres contrades.

### ***Gazania krebsiana* Less.**

= *Gazania bracteata* N.E. Br.



Noms v.: Cat: *gazània*; cast: *gazania*; ang.: *terracotta gazania*.

Forma v.: Hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 0,1-0,3 m. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Capense*. Lesotho i Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A,V). Observat a Calp i Xàbia (A) i a El Saler (V) (Serra, 2007; Laguna & Ferrer-Gallego, 2013). Vam trobar una planta al marge d'una gespa calcigada a les Botigues de Sitges (B) (C. Gómez-Bellver & H. Álvarez, 7/7/2016, *vidi vivam*), molt a prop de la línia de mar, que sembla ajustar-se força a la descripció i imatge (fotografia 14) de la revisió d'E. Laguna i P.P. Ferrer-Gallego.

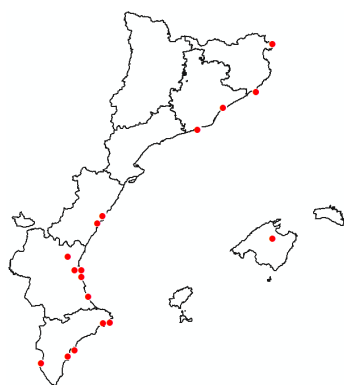
Est. àrees prop.: Desconeixem aquest tàxon subespontani en altres països fora de la seva àrea nadiua (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i indrets rocallosos litorals, sovint a la vora de zones habitades.

Biblio: *F. ib.*(16.2), *Sz.* (sub *G. bracteata*), *SER* (sub *G. bracteata*). Leg.: DCV (*Gazania* spp.).

### ***Gazania linearis* (Thunb.) Druce**

≡ *Gorteria linearis* Thunb.; = *Gazania longiscapa* DC.



Noms v.: Cat: *gazània*; cast: *gazania*; ang.: *gazania*.

Forma v.: Hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 0,1-0,3 m. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit (diàfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). T. Casasayas (1989) va trobar el tàxon subespontani a diverses localitats litorals catalanes: Cap de Creus (G), Tossa de Mar (G), El Masnou (B) i Sitges (B). Al País Valencià s'observà per primer cop a Benicàssim (C) el 1992 per E. Laguna, però actualment es coneix a les tres províncies (Serra, 2007; Laguna & Ferrer-Gallego, 2013; Mateo *et al.*, 2013). Recentment ha estat vist de forma ocasional a Sa Pobla (Ma) (Gil *et al.*, 2018), única dada balear.

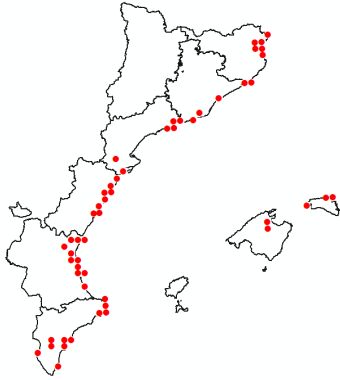
Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars i indrets rocallosos litorals, sovint a la vora de zones habitades.

Biblio: *Atlas, Cas.*, *F. ib.*(16.2), *Sz.* (sub *G. longiscapa*), *SER* (sub *G. longiscapa*). Leg.: DCV (*Gazania* spp.).

### ***Gazania rigens* s.l.**

[incl. *Gazania krebsiana* Less., *G. linearis* (Thunb.) Druce, *G. rigens* (L.) Gaertn. i *G. xsplendens* hort.]



Forma v.: Camèfit o hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 0,2-0,4 m. Ep. fl.: III-VII(XII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat i invasor localment, R.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Plantes que presenten distribució litoral. Sota aquest nom s'inclouen al menys les tres espècies que han estat considerades subespontànies al territori així com l'híbrid artificial *Gazania xsplendens* hort. Aquest darrer reuneix totes les formes que no s'ajusten a les espècies anteriors més les formes hortícoles clarament diferenciades, on probablement *G. rigens* (L.) Gaertn. juga un paper principal. En general, la

majoria d'observacions corresponen plantes amb caràcters propers a les espècies a las quals han estat assignades, sovint amb matisos de transició cap a *G. xsplendens* (Laguna & Ferrer-Gallego, 2013). Nosaltres hem vist plantes subespontànies que semblen atribuïbles a formes de capítols grans i vistosos de lígules grogues i ataronjades de *G. xsplendens* hort. a la vora de Cadaqués (G) i a Collbató (B) (C. Gómez-Bellver *et al.*, 22/11/2016 i 3/5/2018 respectivament, *vidi vivam*). Al mapa hem inclòs també les observacions de *G. linearis* o *G. krebsiana*.

Hàbitat: Herbassars i indrets rocallosos litorals, sovint a la vora de zones habitades.

Leg.: DCV (*Gazania* spp.).

### ***Glebionis* Cass.**

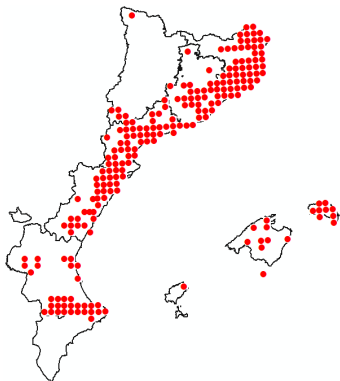
Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: Europa, el Nord d'Àfrica, el Caucas i el Sud-oest d'Àsia. Refs.: Mabblerley, 2008; Lin *et al.*, 2011; Tison *et al.*, 2014; Benedí, 2019.

Molt relacionats amb el gènere *Chrysanthemum*, d'origen asiàtic, dins del qual s'havien estat inclosos. Les dues espècies es troben al nostre territori, on només *G. segetum* considerem al·lòcton. Clau del gènere:

1. Planta més robusta. Fulles superiors 1-2-pinnatisectes. Limbe de les flors ligulades de 11-25 mm, groc viu o amb 1/3 o 1/2 basal blanc. [*G. coronaria*].
2. Planta més herbàcia. Fulles superiors enteres, subenteres o dentades. Limbe de les flors ligulades de 9-16 mm, groc viu. *G. segetum*.

### ***Glebionis segetum* (L.) Fourr.**

≡ *Chrysanthemum segetum* L.



Noms v.: Cat: *margarides*, *ull de bou*; cast: *corona de rey*, *ojo de buey*; ang.: *corn daisy*, *corn marigold*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,5 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del Mediterrani i l'Oest Asiàtic.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.*

Grau pres.: Naturalitzat, R. GI. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). A tot el nostre territori es coneix introduït al menys des del segle XIX (p.ex. Willkomm & Lange, 1861-1862; Barceló, 1879), on presenta una ampla distribució, més escàs o absent en contrades interiors. Sembla que durant els darrers decennis ha mostrat una certa regressió (Casasayas, 1989) degut a l'ús d'herbicides i els canvis en l'agricultura on els

reservoris de llavors es veuen més compromesos.

Est. àrees prop.: Present gairebé a tota la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Benedí, 2019). Naturalitzat a

Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a la major part de la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Cultius, sembrats, vinyes, guarets, herbassars, erms i rieres.

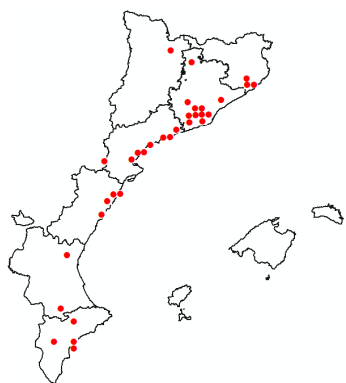
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

### **Guizotia** Cass.

Gènere amb ± 6 espècies. Àrea nadiua: Àfrica de l'Est a Etiòpia, una espècie a l'est i oest del continent. Refs.: Panero, 2007; Alonso & Crespo, 2019.

#### **Guizotia abyssinica** (L.f.) Cass.

≡ *Polymnia abyssinica* L. f.



Noms v.: Cat: *negrilló*; cast: *negrillo*; ang.: *blackseed*, *inga seed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1(2) m. Ep. fl.: VII-X(XII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est d'Àfrica a Etiòpia, on ja era domesticat fa més de 5.000 anys, actualment encara cultivat per les seves llavors oleaginoses.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 13,44 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Probablement introduït a Europa el 1806 i cultivat a alguns jardins –i també per l'oli de les llavors i l'ús d'aquestes com aliment per a ocells domèstics– a la península Ibèrica a mitjans del segle passat (Casasayas, 1989). Va ser trobat per primer cop com a subespontani en marges de carretera del País Valencià el 1971 per R. Cid. Poc després es trobà a Catalunya a Cambrils (T), Tarragona i Molins de Rei (B) (Folch & Abellà, 1974). Si bé les primeres introduccions al territori s'han degut a plantes cultivades, la seva dispersió posterior segurament sigui adventícia, si bé en general sembla una planta poc persistent als indrets on arriba a créixer.

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica es troba dispers sobretot a l'est i el sud (Alonso & Crespo, 2019). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i l'Illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països de la resta d'Europa, des del Mediterrani fins al nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, camps de conreu, vores de camins i carreteres.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

### **Helianthus** L.

Gènere amb ± 70 espècies. Àrea nadiua: Principalment a l'Amèrica del Nord, algunes espècies del sud del continent. Refs.: Balogh, 2008; Brown, 2011; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

Gènere dels gira-sols, on al territori s'han observat quatre tàxons subespontanis. Dues espècies tenen ús alimentari: el gira-sol, cultivat per l'obtenció de les pipes –consumides torrades o per fer oli–, i la nyàmera, antigament cultivada pels seus tubercles comestibles. També s'han trobat escapats dos híbrids introduïts com a ornamentals. Clau general:

1. Planta anual sense rizomes. Capítols solitaris de fins a 30 cm de diàmetre. Fulles ovades o amplament ovades, ± cordades, de ≤ 35 cm d'amplada. *H. annuus*.

2. Planta perenne amb rizomes. Capítols ≤ 10(12) cm de diàmetre, solitaris o disposats en inflorescències ramoses laxes. Fulles lanceolades a ovades, no cordades, de ≤ 15 cm d'amplada.

2.1. Tiges tendres ± glabres, al menys en la meitat inferior. Bràctees involucrals reflexes, algunes excedeixen clarament el receptacle. Capítols amb 8-12(14, més en formes ornamentals) radis –lígules externes–, a vegades dues sèries o amb les flors tubuloses transformades en ligulades –formes ornamentals–. *H. ×multiflorus*.

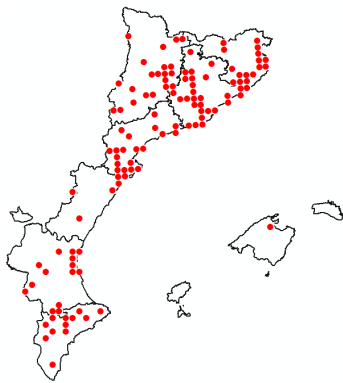
2.2. Tiges robustes ± pubescents. Les bràctees no excedeixen el receptacle o molt poc. Capítols amb 10-20 radis –lígules externes–.

2.2.1. Bràctees involucrals de 10-18(20) mm, poc aplicades al receptacle. Rizomes amb tubercles inflats. *H. tuberosus*.

2.2.2. Bràctees involucrals de (5)6-12 mm clarament aplicades al receptacle Rizomes amb tubercles petits.

*H. ×laetiflorus*.

## *Helianthus annuus* L.



Noms v.: Cat: *gira-sol* ; cast: *flor de escudo, girasol, mirasol*; ang.: *sunflower*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1,5(2,5) m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, Nadiu probablement al sud fins a Mèxic, on va ser antigament domesticat en temps precolombins.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, C. Gl. risk: 44,8 (*extreme*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Transport i agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa el segle XVI (Casasayas, 1989). No és rar trobar-lo subespontani a diferents punts del territori però no sembla que arribi a naturalitzar-se, més aviat és una planta ocasional romanent o escapat efímer d'algun cultiu. Encara que a les Illes Balears es

coneix cultivat (Bonafé, 1980) només hem trobat una localitat concreta d'on ha estat citat, Sa Pobla (Ma) (Gil *et al.*, 2018), si bé havia estat anteriorment observat en aquesta comunitat autònoma com a subespontani per E. Moragues (2005) sense especificar-se localitat.

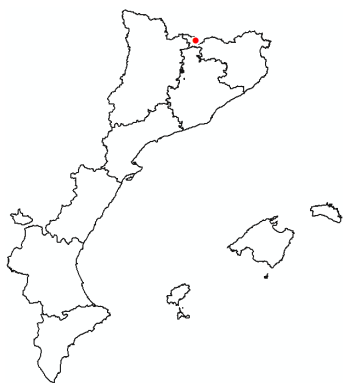
Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Güemes, 2019), a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i a bona part d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils i vores de conreus i camins, a prop d'àrees habitades i on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## *Helianthus ×laetiflorus* Pers.

*Helianthus pauciflorus* Nutt. × *H. tuberosus* L.



Noms v.: Cat: *tornasol de jardí*; ang.: *perennial sunflower, showy sunflower*.

Forma v.: Geòfit.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord: híbrid entre *Helianthus pauciflorus* Nutt. i *H. tuberosus* L.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(?). Tàxon observat a un polígon de les rodalies de Puigcerdà (G) formant part d'un herbassar ruderal (Aymerich, 2016[b]). Pel que fa al País Valencià únicament s'ha fet referència a aquest híbrid a la *Flora valentina* (Mateo *et al.*, 2013), sense cap dada de distribució, i on es comenta "*se asilvestra*

*en cañaverales u otros ambientes nitrificados frescos, en zonas poco elevadas*". No hem trobar cap publicació d'*Helianthus ×laetiflorus* subespontani en aquesta comunitat autònoma, ni tampoc cap dada al banc de dades valencià. D'altra banda, aquests mateixos autors descriuen un altre híbrid ornamental, *H. ×multiflorus* L., també en aquesta comunitat autònoma, el qual ha sí ha estat observat per alguns autors –veure comentaris més endavant–. Considerem de forma provisional la població de Puigcerdà l'única que confirma la presència d'*H. ×laetiflorus* al territori, encara que cap la possibilitat que corresponguin a aquesta notoespècie algunes de les plantes que s'hi han citat com a *H. ×multiflorus*.

Est. àrees prop.: Observat a la resta de la península Ibèrica a Cantàbria i al País Basc (Liendo *et al.*, 2016; Durán *et al.*, 2017) i a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a],

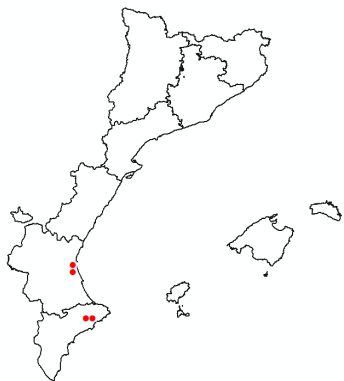
<http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos països més del Mediterrani i del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals més o menys frescals.

Biblio: A.&S., F. *ib.*(16.3).

### *Helianthus ×multiflorus* L.

*Helianthus annuus* L. × *H. decapetalus* L.



Noms v.: Cat: *tornasol de jardí*; ang.: *thin-leaved sunflower*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,8-1.5(2) m. Ep. fl.: VIII-XI.

Àrea n.: *Híbrid artificial* (?). Híbrid triploide sembla que format espontàniament en jardins europeus, resultat del encreuament de *Helianthus annuus* L., tetraploide, amb *H. decapetalus* L., tetraploide (Heiser Jr. & Smith, 1960).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,V). Observat en Alacant a Altea i Benimantell (Serra, 2007: BDBCV, 2020) i a diverses localitats als voltants de la ciutat de València (E. Laguna, 1997-2010, BDBCV, 2020). Com ja hem comentat, G. Mateo *et al.* (2013) fan una descripció de

dos híbrids ornamentals –*Helianthus ×laetiflorus* i *H. ×multiflorus*–, encara que no hem vist cap prova de la presència del primer. Sobre *H. ×multiflorus* al País Valencià aquests autors consideren que les plantes observades d'aquest nototàxon semblen correspondre a formes ornamentals antigues –amb flors ligulades i tubuloses–, encara que actualment les cultivarietats emprades en jardineria són les de corol·la doble, totes generalment estèrils. Es coneix cultivat a les Illes Balears (Bonafé, 1980).

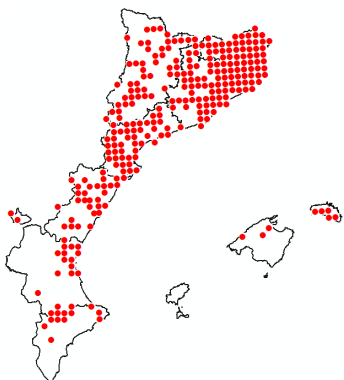
No hem de perdre de vista, però, la possibilitat d'errors de determinació en algun dels casos esmentats. Aquest híbrid ha estat citat de la península Ibèrica únicament al País Valencià, el qual no és present a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) i que a Itàlia es considera d'identitat taxonòmica dubtosa (Galasso *et al.*, 2018). A més les antigues cites de Portugal d'A.X. Pereira (1939) han de referir-se a *H. ×laetiflorus* (Güemes, 2019). A les Illes Britàniques *H. ×multiflorus* és troba escapat de jardins, encara que algunes de les plantes que van ser citades com a tal corresponien realment a *H. ×laetiflorus* (Stace, 2019). Mantenim provisionalment el criteri de G. Mateo *et al.* (*op. cit.*) en base als seus comentaris, encara que caldria confirmar la identitat de les plantes observades.

Est. àrees prop.: Ocasional a les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars subnitrofils de marges de camins o a prop dels indrets on es cultiva.

Biblio: Bol.(3), F. *ib.*(16.3), Sz., Ser.

### *Helianthus tuberosus* L.



Noms v.: Cat: *batata de la Noguera*, *nyàmera*, *pataca*, *patata de canya*; cast: *alcachofa de Jerusalén*, *pataca*, *tupinambo*; ang.: *earth apple*, *Jerusalem artichoke*, *sunchoke*, *sunroot*.

Forma v.: Geòfit.

Mida: 1-3(4) m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord: el Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, CC. Gl. risk: 44,8 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i jardineria.

Dist.: Cat(B,G,LT), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa durant el segle XVII com a planta agrícola, i al segle XVIII a la península Ibèrica, on es consumien els seus tubercles –sense fècula i rics en inulina–, aleshores un aliment molt comú (Font i Quer, 1980). El seu ús –a vegades també com a ornamental– ha

davallat molt durant aquestes darreres dècades. Però malgrat no ser tan cultivat, és una espècie invasora amb

una ampla distribució a tot el territori, especialment a les contrades humides o a prop de cursos d'aigua de les més seques, la qual en algun cas hem observat colonitzant rieres fent unes florides espectaculars.

Est. àrees prop.: També distribuït a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Güemes, 2019), invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i naturalitzat França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), i a bona part d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats i ruderals amb certa humitat edàfica, rieres, vores de conreus i camins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(3), Cas., F. ib.(16.3), Mor., Sz., Ser.* Leg.: RD, DCV, EPPO\_IAP.

## *Helichrysum* Mill.

Gènere amb 500-600 espècies. Àrea nadiua: Àfrica, Europa, Àsia i la Macaronèsia. Refs.: Hind *et al.*, 2007; Panero, 2007; Galbany *et al.*, 2019. Clau parcial:

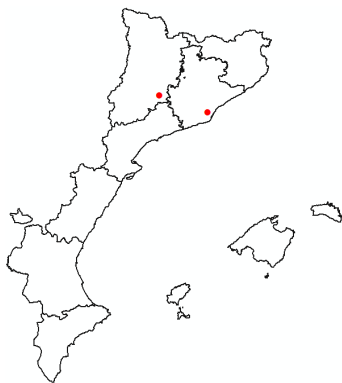
1. 20-50 capítols per inflorescència. Fulles oblanceolades de 5-5,5 x 0,5-1,5 cm.

*H. orientale*.

2. 26-178 capítols per inflorescència. Fulles orbiculars, el·líptiques o ovalades d'1,2-3,5 x 1-3 cm (planta amb lleuger flaire a regalèsia).

*H. petiolare*.

### *Helichrysum orientale* (L.) Vaill.



Noms v.: Cast: *perpetua amarilla*; ang.: *everlasting, immortelle*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,5(0,6) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest de Mediterrani: Est de Grècia, algunes illes de l'Egeu i l'oest d'Anatòlia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

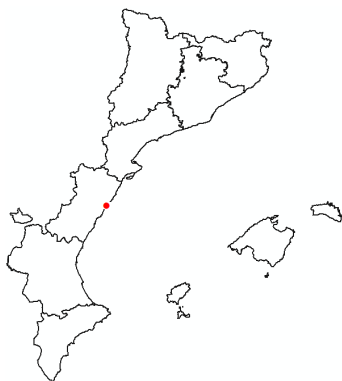
Dist.: Cat(B,L). Va ser herboritzat a prop de Cervera (L) (BCN 26195, C. Papió & M.T. Perdigó, 6/5/1980) i a Collserola (B) a un prat d'*Hyparrhenia* (BCN 26195, J.M. Ninot, 25/5/1983).

Est. àrees prop.: No es coneix subespontani a la resta de península Ibèrica (Galbany *et al.*, 2019), mentre que a la resta d'Europa només es coneix ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014; Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i prats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.(16.3)*.

### *Helichrysum petiolare* Hilliard. & B.L.Burt



Noms v.: Cast: *planta de regaliz*; ang.: *licorice plant, trailing dusty miller*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,3-0,6(1) m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Capense*. Sud i sud-est de Sud-àfrica, a les regions del Cap Oriental i el KwaZulu-Natal.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(C). Trobat el 2015 a Alcalà de Xivert (C) (Senar, 2017[a]) en talussos calcaris nitro-halòfils a una vora de carretera propera a una platja.

Est. àrees prop.: Ocasional també a la península Ibèrica al litoral atlàntic i al nord de Portugal (Galbany *et al.*, 2019), Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019).



Hàbitat: Herbassars, vores de camins i carreteres, indrets antropitzats.

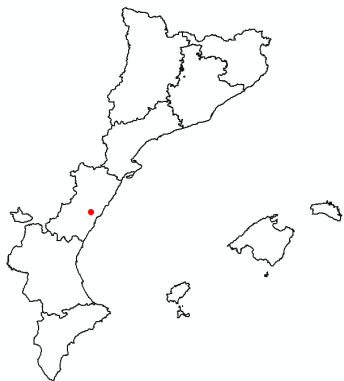
Biblio: *F. ib.*(16.3).

### ***Heterotheca* Cass.**

Gènere amb 25-30 espècies. Àrea nadiua: Canadà, Estats Units i Mèxic. Refs.: Panero, 2007; Buirra & Aedo, 2019; POWO, 2021.

#### ***Heterotheca subaxillaris* (Lam.) Britton & Rusby**

≡ *Inula subaxillaris* Lam.



Noms v.: Cast: *falso alcanfor*; ang.: *camphorweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-1,5(2) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Nord-amèrica. Centre i sud dels Estats Units, Mèxic i Belize (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Possiblement pel trànsit de vehicles.

Dist.: PVal(c). Herboritzat el 2016 a la Poble Tornos (C) (Senar *et al.*, 2017) on es va trobar un individu adult a un herbassar nitròfil a la mitjana d'una autovia. Aquests autors el desconeixen cultivat a la península Ibèrica, i consideren que probablement ha aparegut a l'indret fortuïtament pel trànsit de vehicles

adjacent, tal com ha passat a l'Argentina (Suárez *et al.*, 2010) encara que al Marroc sembla introduït com a contaminant de llavors.

Est. àrees prop.: No es coneix de la resta d'Europa (Randall, 2017; Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars, talussos, vores vials, a indrets temperats o més o menys càlids.

Biblio: *F. ib.*(16.3).

### ***Inula* L.**

Gènere amb 1(4) [±100] espècies. Àrea nadiua: sud-est d'Europa i sud-oest i centre d'Àsia [zones càlides i temperades de l'hemisferi nord, a Europa, Àsia i Àfrica]. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Santos-Vicente *et al.*, 2019.

Hem indicat entre claudàtors el que s'entén clàssicament pel gènere *Inula* L., però que diversos estudis morfològics (Anderberg, 1991) i moleculars (Englund *et al.*, 2009; Nylinder & Anderberg, 2015; Gutiérrez-Larruscain *et al.*, 2018) han demostrat que és parafil·lètic. A conseqüència d'això, *Inula helenium* L., que és l'espècie tipus del gènere, restaria l'única espècie d'*Inula* –gènere monotípic– o bé amb tres espècies més segons altres autors. La resta de tàxons conformarien actualment part del gènere *Pentanema* Cass. Aquestes consideracions són recollides a *Flora iberica* (Santos-Vicente *et al.*, *op. cit.*) encara que per motius pràctics conserven de moment la visió tradicional del gènere.

#### ***Inula helenium* L.**

Noms v.: Cat: *ala*, *arrel de campana*, *énula*, *herba de l'ala*, *ínula*; cast: *alaní*, *énula*, *helenio*, *hierba del moro*; ang.: *elecampane*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

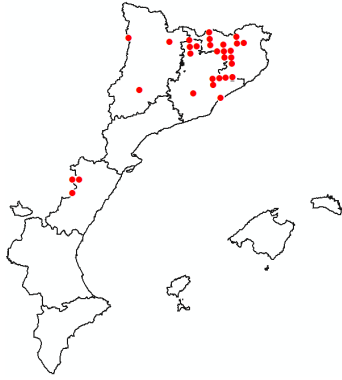
Mida: 0,3-1 m. Ep. fl.: (IV)VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-est d'Europa i sud-oest i centre d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal i ornamental.



Dist.: Cat(B,G,L) i PVal(C). Antigament emprat com a medicinal i ornamental al nostre territori, però del que ja fa molt temps no es coneix cultivat o al menys el seu ús és merament testimonial. T. Casasayas (1989) el considera ocasional raríssim a Catalunya on no el va observar escapat, i d'on recull citacions a partir del segle XIX d' A.C. Costa, E. Vayreda, Salvador i J. Cadevall. Posteriorment han estat trobats alguns petits poblaments de plantes subespontànies a indrets on antigament havien estat cultivades, com per exemple a diverses localitats del Parc Natural de Cadí-Moixeró (Ninot *et al.*, 2003). Al País Valencià es fa referència del tàxon subespontani a Castelló (Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014; Santos-Vicente *et al.*, 2019) a l'Alt Maestrat (Bolòs & Vigo, 1996; ORCA, 2021).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica naturalitzat principalment a la meitat nord (Santos-Vicente *et al.*, 2019). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Pignatti, 1982), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en diversos altres països principalment del centre i nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, prats humits, vores de cursos d'aigua i orles de boscos.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3), Sz.

### ***Kleinia* L. [incl. *Cacalia* Kuntze; incl. *Caputia* B. Nord. & Pelser; incl. *Curio* P.V. Heath]**

Gènere amb 30-50 espècies. Àrea nadiua: Àfrica –especialment a les regions del nord i est de Sud-àfrica–, Madagascar, les Illes Canàries, la península Aràbiga, l'est de l'Índia i Sri Lanka. Refs.: Nordenstam, 2007; Nordenstam & Pelser, 2012; Guillot *et al.*, 2013[b]; Timonin *et al.*, 2015.

Hem trobat disparitat de criteris en els límits del que es considera el gènere *Kleinia*. Per exemple, la flora capense de J. Manning & P. Goldblatt (2012) fa un tractament general que l'inclou en *Senecio s.l.*, B. Nordenstam (*op. cit.*) considera *Kleinia* un gènere separat, però considera *Curio* inclòs a *Senecio*, mentre que *Plants of the World Online* (<http://www.plantsoftheworldonline.org>) i diversos treballs (p.ex. Pelser *et al.*, 2007; Timonin *et al.*, *op. cit.*) separen tots els gèneres, *Senecio*, *Kleinia*, *Cacalia*, *Caputia*, *Curio* i altres relacionats. Amb aquest precedents, i per raons pràctiques, incloem de forma provisional en aquest apartat tots aquells tàxons que han estat considerats com a *Kleinia s.l.*, al menys per alguns autors, a l'espera que hi hagi un major consens en la delimitació d'aquests tàxons. Al nostre territori conformen un grup de plantes crasses ben adaptades per a ser cultivades com a ornamentals en condicions de baix requeriment hídric (xerojardineria). Incloem les espècies de *Senecio* suculentes a la clau general:

#### 1. Plantes suculentes.

##### 1.1. No enfiladisses. Clarament suculentes, sovint de tiges i/o fulles molt carnosos.

##### 1.1.1. Tiges articulades. Fulles caduques.

1.1.1.1. Planta ≤ 0,6 m d'altura. Fulles ± sagitades i diversament i irregularment incises. Absents bona part de l'any. *K. articulata*.

1.1.1.2. Planta de fins a 2-3 m. Fulles enteres, linear-lanceolades, cauen al principi de l'estació seca. *K. nerifolia*.

##### 1.1.2. Tiges no articulades. Fulles ± perennes.

1.1.2.1. Fulles ± cilíndriques o poc més amples que gruixudes. Plantes argentades o molt glauques sense marge diferenciat.

1.1.2.1.1. Planta de port erecte, coberta d'un dens toment argentat persistent. Capítol solitari erecte de flors tubuloses grogues –rarament floreix en jardí–. *K. tomentosa*.

1.1.2.1.2. Plantes de diferent port, pruinoses, glauques o glauques-grisenques. Capítols en panícules de flors tubuloses blanquinoses.

1.1.2.1.2.1. Planta postrada de ≤ 0,3 m. *K. repens*.

1.1.2.1.2.2. Planta més vigorosa i erecte de fins a 0,6 m. *K. mandraliscae*.

1.1.2.2. Fulles + planes, obovades no lobulades, verdes-grisenques, marge sovint vermellós. *<S. crassissimus>*.

##### 1.2. Enfiladisses. Fulles ovades o sub-romboïdals 5-7 lobulades, de color verd viu i brillant.

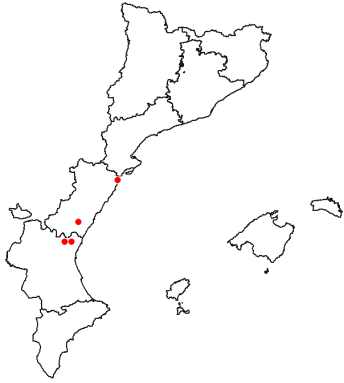
*<S. angulatus>*.

#### 2. Plantes no suculentes.

*<resta Senecio spp.>*.

***Kleinia articulata*** (L. f.) Haw.

≡ *Cacalia articulata* L. f.; ≡ *Senecio articulatus* (L.f.) Sch. Bip.



Noms v.: Cast: *planta de salchicha*, *planta de vela*; ang.: *candle plant*, *hot dog cactus*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: (VII-IX).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica, al centre i sud-oest de la regió del Cap.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

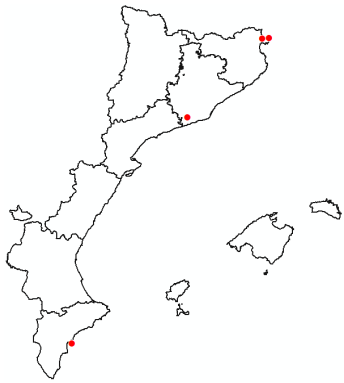
Dist.: PVal(C,V). Tàxon que es coneix cultivat al País Valencià al menys des del 1850, on ha estat observat subespontani el 2001 al sud de Vinaròs (C) a un penya-segat (Royo, 2006), el 2004 a Serra (V), el 2007 a Olocau (V) (Guillot et al 2013[b]) i el 2019 a Tales (C) (Guillot, 2020[a]).

Est. àrees prop.: No ens consta cap altra dada com a subespontani a la resta

d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Penya-segats, talussos i pinedes a la vora de zones urbanitzades.

***Kleinia mandraliscae*** Tineo



Noms v.: Cat: *bàlsam blau*; cast: *bálsamo azul*; ang.: *blue chalk sticks*, *blue senecio*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,3-0,6(0,8) m. Ep. fl.: XI-I.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G) i PVal(A). A Catalunya es coneix subespontani ocasional des del 2015 a Olèrdola (B) (Guardiola, 2015), el 2016 a una vessant litoral de Cadaqués (G) (Aymerich, 2016[c]) i el 2017 al Port de la Selva (G) (Aymerich, 2017[a]). A la mateixa època ha estat herboritzat al País Valencià a Cap de l'Horta (A) (Boix, 2017).

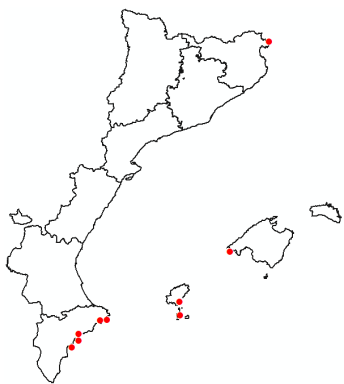
Est. àrees prop.: Ocasional també a Itàlia (Galasso et al., 2018).

Hàbitat: Penya-segats, matollars, talussos, pedregars i erms, en ambients litorals.

Biblio: A.&S.

***Kleinia neriifolia*** Haw.

≡ *Senecio kleinia* Less.



Noms v.: Cast: *verode*; ang.: *Canary Islands candle plant*.

Forma v.: Faneròfit suculent.

Mida: 2-3 m. Ep. fl.: VI-X(XI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Illes Canàries, en indrets litorals on creix en comunitats d'*Euphorbia canariensis* (Haliday, 1986).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit (diàfit)*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G), IBal(E,F,Ma) i PVal(A). Observat a partir del 2001 al litoral de la província d'Alacant amb clars indicis d'una incipient naturalització (Serra, 2007) amb una progressió general en el número d'individus segons diversos censos de població sobretot a l'àrea de la Serra Grossa (Villar et al., 2008; Boix, 2017).

Trobat a les Illes Balears per E. Moragues (2005) a Cala Llamp (Ma) i ha estat vist també més recentment, el 2013 a Sant Josep de sa Talaia (E) i el 2014 a Punta Prima (F) (Sáez et al., 2016). Nosaltres vam trobar un individu

adult persistent de cultiu a un solar ruderalitzat acompanyat d'altres al·lòctones a l'extrem sud de Cadaqués (G) (BC 990424, C. Gómez-Bellver *et al.*, 22/11/2016).

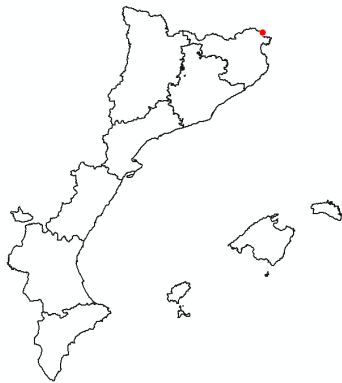
Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i a l'Illa de Creta (GBIF, 2021).

Hàbitat: Penya-segats, matollars, talussos, pedregars i erms, en ambients litorals.

Biblio: *Mor., Sz., Ser.*

### ***Kleinia repens* (L.) Haw.**

≡ *Curio repens* (L.) P.V. Heath; = *Senecio serpens* G.D. Rowley



Noms v.: Ang.: *dwarf blue chalk sticks*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,1-0,2(0,3) m. Ep. fl.: XI-I.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Trobat el 2007 en un penya-segat de Llançà (G) (Pyke, 2008, sub *Senecio serpens* G.D. Rowley).

Est. àrees prop.: Ocasional a les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011) i França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Penya-segats, matollars, talussos, pedregars i erms, en ambients

litorals.

Biblio: *A.&S.*

### ***Kleinia tomentosa* Haw.**

≡ *Caputia tomentosa* (Haw.) B. Nord. & Pelsler; = *Senecio haworthii* Sch. Bip.



Noms v.: Ang.: *matted caputia, woolly senecio*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,1-0,3(0,4) m. Ep. fl.: VII(X).

Àrea n.: *Capense*. Nord-est de la regió del Cap.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Val).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(V). Observat el 2001 a Serra (V) (Guillot, 2003[b]) al voral d'una carretera.

Est. àrees prop.: No ens consta cap altra dada com a subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Talussos, erms i vores vials a prop de zones urbanitzades.

Biblio: *Sz.*

## ***Lactuca* L.**

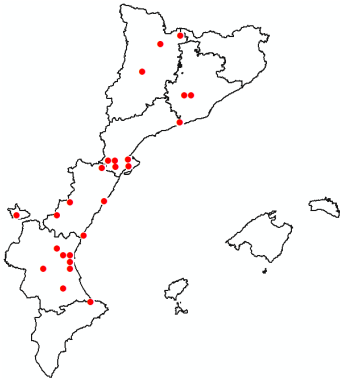
Gènere amb 60-100 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i càlides del món, sobretot de l'hemisferi nord, a Europa, Àsia, Indonèsia, Amèrica del Nord i Central i Àfrica. Refs.: Lebeda *et al.*, 2004; Panero, 2007; Mejías, 2017.

### ***Lactuca sativa* L.**

Noms v.: Cat: *enciam, lletuga*; cast: *lechuga*; ang.: *garden lettuce*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-1,2 m. Ep. fl.: VI-IX.



Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del Mediterrani i Sud-oest d'Àsia. Aquesta es per alguns autors la seva àrea de domesticació a partir principalment de l'enciam salvatge, *L. serriola*, si bé els antics egipcis, el 6000-4000 a.C. ja el cultivaven (Harlan, 1986; Lebeda *et al.*, 2004; Galasso *et al.*, 2018). Altres tracten *L. sativa* i *L. serriola* com a espècies properes però independents (Mejías, 2017), que han pogut hibridar (Tison & de Foucault, 2014), o bé són tàxons conespècífics (Koopman *et al.*, 1998).

Presenta gran quantitat de formes alimentàries i ornamentals, sense valor taxonòmic (Stace, 2019). si bé han estat definides quatre varietats principals (Mejías, *op. cit.*).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,L,T) i PVal(A,C,V). No se sap amb certesa l'època d'introducció del tàxon al territori si bé probablement s'hagui de considerar un arqueòfit (Sanz *et al.*, 2011; Andreu & Pino, 2013). Molt cultivat al territori on es troba ocasionalment escapat a Catalunya (Casasayas, 1989) i el País Valencià (Sanz *et al.*, *op. cit.*).

Est. àrees prop.: A la península Ibèrica es troba especialment en zones d'àmbit mediterrani (Mejías, 2017). Ocasional a les illes Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a molts altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars subnitrofils a la vora d'horts, guarets i terrenys abandonats.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(16.2), Sz., *Ser.*

### *Lasthenia* Cass.

Gènere amb 18 espècies. Àrea nadiua: Amèrica, des dels Estats Units fins a Xile. Refs.: Baldwin *et al.*, 2002; Chan & Ornduff, 2006.

#### Ø † *Lasthenia glabrata* Lindl.

Planta anual nord-americana trobada el 2005 en herbassars a Cabrils (B), als marges del torrent de can Mestruc (Guardiola & Petit, 2020). Els autors observen que la seva presència respon a sembres recents de plantes ornamentals a un pradell terofític. En posteriors revisites a l'indret van comprovar que totes les espècies havien desaparegut ja el 2010, tret d'*Eschscholtzia californica*. Aquestes citacions no responen al tipus de casuística en el que es basa aquesta tesi.

### *Matricaria* L.

Gènere amb 6-7 espècies. Àrea nadiua: Euràsia, Àfrica del Nord i Nord-amèrica. Refs.: Bolòs *et al.*, 2005; Benedí, 2019.

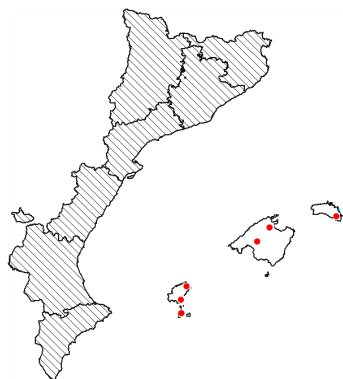
Aquest gènere es considerà conformat per unes 50 espècies nadiues principalment de la regió mediterrània i terres properes a Àfrica del Sud (p.ex. Bolòs & Vigo, 1996). Actualment s'accepta que *Matricaria* L. comprèn unes 6 espècies (Inceer *et al.*, 2018; Benedí, *op. cit.*), –presenten aquenis amb 3-5 costelles sense cavitats resiníferes–, mentre que la resta formen part de *Tripleurospermum* Sch. Bip. –d'aquenis amb 5 costelles i 2 cavitats resiníferes–. Al nostre territori trobem tres espècies, dues introduïdes i una nadiua, mentre que *M. maritima* L. ha estat transferida a *T. maritimum* (L.) W.D.J. (Applequist, 2002; Benedí, *op. cit.*). Clau general:

1. Capítols amb lígules externes blanques. Flors del disc tubuloses amb 5 lòbuls. Aquenis amb 5 costelles. *M. chamomilla*.
2. Capítols sense flors ligulades. Flors tubuloses amb 4 lòbuls. Aquenis amb 3-5 costelles.

- 2.1. Capítols de 3,5-6 mm de diàmetre, amb peduncles llargs de (5)10-30 mm. Bràctees involucrals amb el marge bru. Flors tubuloses grogues. Aquenis amb 3 costelles. [*M. aurea*].
- 2.2. Capítols de 4-11(13) mm de diàmetre, amb peduncles de 5,5-12 mm. Bràctees involucrals amb el marge pàl·lid. Flors tubuloses verdoses. Aquenis amb 3-5 costelles. *M. discoidea*.

### ***Matricaria chamomilla* L.**

= *Matricaria recutita* L.; ≡ *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert; ≡ *M. chamomilla* L. var. *recutita* (L.) Grierson



Noms v.: Cat: *camamilla*, *camamilla dolça*; cast: *cimarrona*, *manzanilla de Castilla*, *manzanilla dulce*; ang.: *blue chamomile*, *scented mayweed*, *wild chamomile*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,6 m. Ep. fl.: (II)III-VI(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Gran part d'Europa, Nord-oest d'Àfrica, Sud-oest i Centre d'Àsia (Benedí, 2019).

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*, a IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RR (IBal). Gl. risk: 14,4 (*medium*, *sub C. recutita*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: [Cat], IBal(E,F,Ma,Me) i [PVal]. Subespontani a les quatre illes balears principals: inicialment a Mallorca, on J. Duvigneaud indicà la referència de Flora Europea a s'Albufera (Duvigneaud, 1979; Alomar *et al.*, 1992) i on després

s'observà a Santa Maria del Camí (Alomar *et al.*, 1995), Eivissa (Puget *et al.*, 1995), Menorca (Fraga, 1998) i recentment el 2014 a Formentera (Sáez *et al.*, 2016). F. Barceló (1879–1881) va desmentir una antiga indicació del tàxon a Menorca.

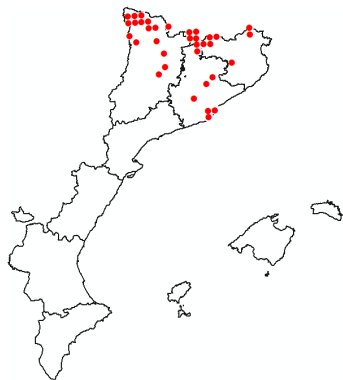
Est. àrees prop.: Sovint com arqueòfit a les illes Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016) i alguns països de l'Europa septentrional (POWO, 2021), com les Illes Britàniques (Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Rostolls, vores de camins i cultius, talussos, herbassars nitrificats, erms i lleres.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Ser.*

### ***Matricaria discoidea* DC.**

≡ *Chamomilla suaveolens* auct. non (Pursh) Rydb.



Noms v.: Cast: *amagarza*, *camomila*, *manzanilla silvestre*, *manzanillón*; ang.: *pineappleweed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,4 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Holàrtica*. Nord-est d'Àsia i Nord-amèrica. T. Casasayas (1989) va considerar també l'àrea nadiua en sentit ampli, com fa actualment *Flora iberica* (Benedí, 2019). Algunes de les fonts consultades tenen Nord-amèrica com l'àrea nadiua (p.ex. POWO, 2021) mentre per altres és Euràsia occidental (GRIN USDA, 2021).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, C (Cat). Gl. risk: 11,32 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L). T. Casasayas (*op. cit.*) l'indicà introduït a Europa a la segona meitat del segle XIX i observat a Catalunya inicialment per Fr. Sennen el 1917 al pla de Barcelona entre els rius Besòs i Llobregat, àrea que ara ocupa la ciutat de Barcelona. L'anterior autora afegeix que no ha estat trobat posteriorment en aquesta zona, si bé existeix un plec més recent de plantes trobades creixent en escocells i gespes a la seva àrea metropolitana, a l'Hospitalet del Llobregat (BC 907411, S. Pyke, 7/5/2008). El tàxon es troba introduït sobretot en àrees de contrades més interiors del nord del Principat, naturalitzat en comarques pirinenques occidentals i centrals.

Est. àrees prop.: Distribuït principalment a la meitat nord de la península Ibèrica, tret del litoral mediterrani (Benedí, *op. cit.*) a banda de l'àrea de Barcelona citada anteriorment. Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, marges de camins, vora d'habitatges, escocells, gespes artificials i altres indrets urbans. Pot trobar-se des de nivell del mar fins als 2.000 o 2.500 m.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3).

### ***Mauranthemum* Vogt & Oberprieler**

Gènere amb 4(5) espècies. Àrea nadiua: península ibèrica, Illes Balears i el Nord-oest d'Àfrica, des del Marroc fins a Tunísia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Torres *et al.*, 2017; Vogt, 2019.

#### ***Mauranthemum paludosum* (Poir.) Vogt & Oberprieler subsp. *paludosum***

≡ *Leucanthemum paludosum* (Poir.) Pomel subsp. *paludosum*



Noms v.: Cat: *margalida xativenca*; cast: *margarita*; ang.: *annual marguerite*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,2(0,3) m. Ep. fl.: X-V(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud i sud-est de la península Ibèrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*, a Cat, *nadiu* a PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*, sub *Leucanthemum paludosum*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i [PVal]. Observat recentment a la ciutat de Barcelona (Aymerich, 2020), uns pocs individus en fissures del paviment en un petit carrer, possiblement fruit de l'escapament des d'uns enjardinaments propers on s'hauria cultivat l'espècie l'any anterior. Tot apunta a un cas molt puntual donat que no sembla una espècie gaire cultivada per l'ajuntament de la

ciutat, sobretot si atenem a que no consta en els principats llistats de tàxons emprats en parcs i jardins (p.ex. Selga *et al.*, 2015; Inventari vegetal dels Parcs i Jardins, <https://ajuntament.barcelona.cat>, consultat el 17/4/2021). La subespècie típica té les fulles inferiors dentades o dividides irregularment, mentre que la subsp. *ebusitanum* –o espècie segons N. Torres *et al.* (2017)–, un endemisme eivissenc, les té pinnatipartides o gairebé pinnatisectes.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Alemanya i Dinamarca (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, indrets pedregosos, vores de camins, lleres seques de rius i ambients urbans.

Biblio: *Bol.*(3) (*sub Leucanthemum paludosum subsp. paludosum*), *F. ib.*(16.3), *Ser* (*sub L. paludosum subsp. paludosum*).

### ***Osteospermum* L.**

Gènere amb 45 espècies. Àrea nadiua: Àfrica tropical i del sud, Somàlia i sud-oest d'Àrabia. Refs.: Strother, 2006[a]; Nordenstam, 2007; Manning & Goldblatt, 2012; Snijman, 2013.

Gènere molt relacionat amb *Dimorphotheca* Moench, tots dos de la tribu *Calenduleae* Cass. –veure clau dels gèneres als comentaris inicials de *Calendula* L.–. Una espècie molt emprada en jardineria i que ha estat citada com a subespontània al nostre territori.

#### ***Osteospermum ecklonis* (DC.) Norl.**

≡ *Dimorphotheca ecklonis* DC.

Noms v.: Cat: *margarida del Cap*; cast: *caléndula del Cabo*, *dimorfoteca*, *margarita del Cabo*; ang.: *Cape marguerite*, *sundays river daisy*, *blue-and-white*.

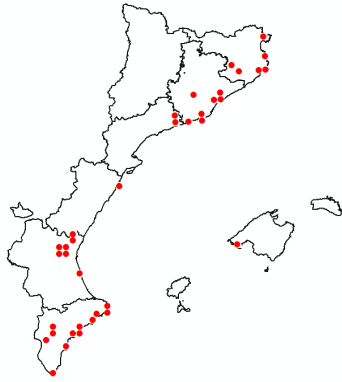
Forma v.: Nanofaneròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: IV-XI.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica, sud-oest de la província del Cap Oriental.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, R. Gl. risk: 1,44 (*low*).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Tàxon cultivat amb certa freqüència com a ornamental i que ha estat trobat subespontani en aquest segle a partir de l'any 2001 a una pineda vora una urbanització a Nàquera (V) (Guillot, 2003[b]). A Catalunya es va citar per primera vegada el 2016 al Vendrell (Aymerych, 2016[a]), si bé el tàxon ja va ser observat subespontani poc abans, el 2003 a Alella (B) i el 2014 a Montcada i Reixac (B) (Guardiola & Petit, 2020) i Gavà (B) (BC 879058, C. Gómez-Bellver & H. Álvarez, 19/2/2014).

Observat més recentment per primer cop a les Illes Balears a Es Camp de Mar (Ma) (Sáez, 2016).

Est. àrees prop.: Rar a la resta de península Ibèrica, on es coneix d'Estremadura a Portugal (Almeida, 2018). Ocasional a França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*,

2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, indrets rocallosos, talussos, pinedes alterades, vores de gespes i jardins on es cultiva, en terrenys drenats i ambient càlid o temperat.

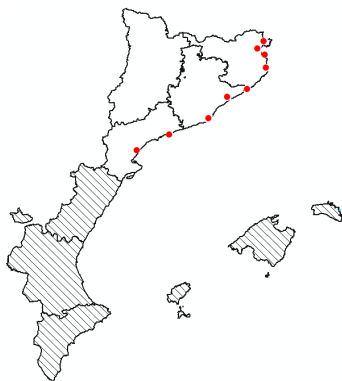
Biblio: A.&S., Sz.

### *Pallenis* (Cass.) Cass.

Gènere amb 3 espècies. Àrea nadiua: l'àrea mediterrània, la Macaronèsia i l'Orient Proper. Refs.: Francisco-Ortega *et al.*, 1999; Anderberg & Eldenäs, 2007; Giráldez, 2019.

#### *Pallenis maritima* (L.) Greuter

≡ *Asteriscus maritimus* (L.) Less.; ≡ *Bupthalmum maritimum* L.



Noms v.: Cat: *asterisc de marina*, *tabaquet*; cast: *churrera*, *estrellada de mar*, *padrijo*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,1-0,4 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Bona part del litoral del Mediterrani. Nadiu al sud peninsular i a les Illes Balears (Bolòs & Vigo, 1996).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), [IBal] i [PVal]. No podem precisar amb seguretat la seva introducció a Catalunya. A. de Bolòs (1950) cità el plec de l'herbari Cadevall d'un exemplar herboritzat per Trèmols a Montjuïc (B) (BC Herb. Cadevall 819654, 4/1886). Posteriorment O. de Bolòs & J. Vigo (1996) indicaren que no es va poder confirmar la identitat de la planta ni la seva via d'introducció a l'indret. D'altra banda, es troba registrat un plec de plantes recollides a meitat del segle passat en roques de costa a Blanes (G) (VAL 173046, Padre S.J. Ignacio Sala, 6/1950; GBIF, 2021). És possible que s'hagués produït algun episodi relativament antic d'introduccions puntuals del tàxon al Principat, si bé en temps més recents sembla no ser tan rar com a escapat degut a que es cultiva en jardins. Nosaltres vam observar-lo a una gespa sense manteniment a la vora de la depuradora d'Empuriabrava (G) (C. Gómez-Bellver & N. Ibáñez, 26/10/2017, *vidi vivam*). L'hem buscat infructuosament a Montjuïc.

Est. àrees prop.: Adventici a les costes atlàntiques de França i Gran Bretanya (Sequeira *et al.*, 2011).

Hàbitat: Herbassars, erms, indrets rocallosos i sorres de platja, sobretot de la franja litoral.

Biblio: A.&S., Bol.(3) (*sub Asteriscus maritimus*), F. ib.(16.3) (*sub A. maritimus*), Ser (*sub A. maritimus*).

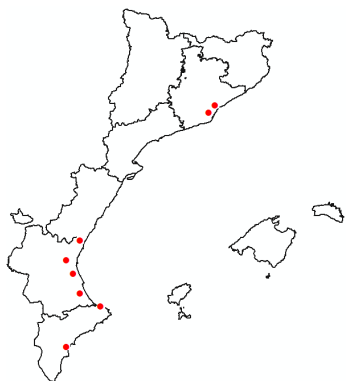
### *Pascalía* Ortega

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: Sud-amèrica. Refs.: Panero, 2007; Crespo & Pena-Martín, 2014; Crespo, 2019.



### ***Pascalía glauca*** Ortega

≡ *Wedelia glauca* (Ortega) Hoffm. ex Hicken



Noms v.: Cast: *clavel amarillo, flor de sapo, suncho*; ang.: *pascalía weed*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,7(1) m. Ep. fl.: VIII-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud de Sud-amèrica: el nord de Xile i del Paraguai fins a la Pampa d'Argentina i el sud del Brasil i de l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR.

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B) i PVal(A,V). Trobat al territori inicialment el 1987 Tabernes de Valldigna (V) (Carretero, 1992) a un marge de carretera. A Catalunya ha estat herboritzat als voltants del velòdrom d'Horta (B) (BC 866255, 12/10/2003 i BC 905749, 29/08/2010, S. Pyke) i més recentment observat el 2017 al Parc Fluvial del Besòs a

Montcada i Reixac (B) (Argemí & Izuzquiza, 2017, també J. Blanco a prop d'una cimentera, el 18/11/2018, com. pers.) i a la Llagosta (B) (Guardiola & Petit, 2020).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica es coneix a Madrid i Andalusia (Martínez-Sagarra *et al.*, 2016; Crespo, 2019). Pràcticament desconegut a la resta d'Europa, es naturalitza o mostra comportament invasor als Estats Units, Austràlia, Nova Zelanda i Sud-àfrica (Randall, 2017; Crespo, *op. cit.*).

Hàbitat: Herbassars ruderals més o menys humits, camps de conreu i prats, escombreres i vores vials.

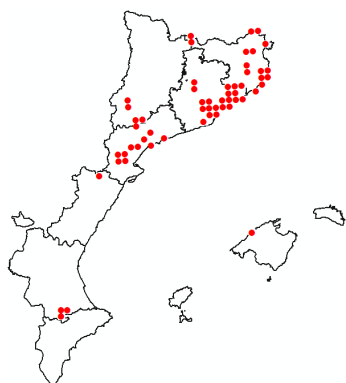
Biblio: A.&S., *Bol.*(3) (sub *Wedelia glauca*), *F. ib.*(3), *Sz.* (sub *W. glauca*), *SER* (sub *W. glauca*).

## ***Petasites*** Mill.

Gènere amb ± 20 espècies. Àrea nadiua: l'hemisferi nord, sobretot a Euràsia i Amèrica del Nord. Refs.: Nordenstam, 2007; Villar, 2019.

### ***Petasites pyrenaicus*** (L.) G. López

≡ *Tussilago pyrenaica* L.; = *Petasites fragans* (Vill.) C. Presl



Noms v.: Cat: *barretera, pota de cavall*; cast: *sombrerera, uña del diablo*; ang.: *winter heliotrope*.

Forma v.: Geòfit rizomatós.

Mida: 0,1-0,3(0,5) m. Ep. fl.: (IX)XII-III.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània occidental: Itàlia, Algèria, Tunísia i Líbia.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 6,48 (*low*, sub *Petasites fragans*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(C,V). Sembla que antigament es va estendre el cultiu d'aquest tàxon de flors hivernals per alguns països europeus, però només els peus masculins, més flairosos que els femenins (Casasayas, 1989; Stace, 2019). A Catalunya, on es una planta naturalitzada a molts indrets, ja es tenen

registres des del segle XIX (Costa, 1877; Barrera, 1884; Willkomm, 1893; Cadevall, 1919–31). Nosaltres el vam observar a la riera de Sant Climent de Viladecans (B) (C. Gómez-Bellver & H. Álvarez, 8/5/2014) i a Calonge (G) (C. Gómez-Bellver *et al.*, 30/5/2016) a la vora d'un camí de bosc a prop d'una carretera. Més escàs al País Valencià, al nord de la província de Castelló el 1992 a la Pobra de Benifassà (Álvarez, 2003) i al sud de la de València (F. García & A. Conca, 1994, BDBC, 2021; Mateo & Peris, 2020). A les Illes Balears només es va observar cultivat i subespontani a dues localitats de Sóller (Ma), a Son Angelats i al Pujol d'en Banya (Bonafè, 1977–1980).

Est. àrees prop.: Dispers a diversos punts de la resta de península Ibèrica i a les illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Villar, 2019). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, *op. cit.*), i alguns països del nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i terrenys humits, talussos, a la vora de camins i rierols, sovint proper a zones urbanitzades.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *Cas.* (sub *Petasites fragans*), *F. ib.*(16.3), *Mor.* (sub *P. fragans*), *Sz.* (sub *P. fragans*).

### ***Porophyllum* Guett.**

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: Amèrica tropical i subtropical. Refs.: Johnson, 1969; Villarreal, 2003; Panero, 2007.

#### ***Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass.**

≡ *Kleinia ruderalis* Jacq.



Noms v.: Cast: *cilantro boliviano*, *pápalo*, *quirquiña*; ang.: *Bolivian coriander*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-1,5 m. Ep. fl.: (VII-X).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Sud dels Estats Units fins a gran part de Sud-amèrica. La planta trobada corresponia a la subespècie típica, amb aquenis < 9 mm i fulles el·líptiques d'apex sovint mucronat i base atenuada, a diferència de la subsp. *macrocephalum* d'aquenis > 10 mm i fulles obovades d'apex i base arrodonides. La subsp. *runderale* es distribueix de Costa Rica fins a Sud-amèrica (Johnson, 1969).

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B). Recentment observat un individu en floració a Castellbisbal (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2016), a un indret de vegetació ruderal de la llera seca del riu Rubí. Segurament introduït de forma adventícia, si bé és un conegut aliment funcional en alguns països americans (Castro *et al.*, 2011; Villavicencio, 2016).

Est. àrees prop.: Desconegut a la resta d'Europa (Randall, 2017; GBIF, 2021).

Hàbitat: Herbassars nitròfils amb certa humitat, vores de camins i conreus en àrees temperades, des de nivell del mar fins als 2.000(2.800) m d'altitud.

Biblio: A.&S.

### ***Rhaponticum* Ludw.**

Gènere amb ± 26 espècies. Àrea nadiua: muntanyes eurasiàtiques, originari del Proper Orient o el Caucas. Refs.: Susanna & Garcia-Jacas, 2007; López *et al.* 2014.

Tres tàxons presents al nostre territori: dos autòctons que havien estat considerats del gènere *Leuzea* (Hidalgo *et al.*, 2006) i un tercer introduït, amb caràcter invasor en altres contrades.

#### ***Rhaponticum repens* (L.) Hidalgo**

≡ *Centaurea repens* L.

Noms v.: Ang.: *creeping knapweed*, *Russian knapweed*, *Turkestan thistle*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,5 m. Ep. fl.: V-VII(VIII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àsia Central –Mongòlia, l'oest del Turquestan, l'Iran, Armènia i Àsia Menor– fins al Sud-est d'Europa.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 5,76 (*low*).



F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors, p.ex. de l'alfals.

Dist.: Cat(G) i PVal(A). Observat a diverses localitats a l'interior de la província d'Alacant, per primer cop el 1959 a Novelda –aleshores mal determinat *sub Centaurea jacea*–, i posteriorment al Pinós i Villena, i al Principat en camps de conreu abandonats de Vilablareix a Girona (López-Alvarado *et al.*, 2011; BDBC, 2021). Aquests autors apunten que les plantes trobades no semblen reproduir-se de forma sexual però podrien presentar caràcter invasor en un futur proper, com passa als Estats Units. A més, mostren una alta capacitat competitiva mitjançant l'al·lelopatia i l'elevat aprofitament dels nutrients.

Est. àrees prop.: Ha estat també trobat a Múrcia (Robledo, 2018). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques

(Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Alemanya, Romania i alguns països del nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars subnitròfils, matollars esclarissats, prats, cultius de secà, afavorit per canals de rec o rierols propers.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.1).

### **Roldana** La Llave

Gènere amb 55-60 espècies. Àrea nadiua: sud-oest dels Estats Units, Mèxic i Amèrica Central. Els dos principals centres de biodiversitat es troben al Cinturó Volcànic Trans-mexicà i a diverses àrees de Sierra Madre a Chiapas i Guatemala. Refs.: Turner, 2005; Funston, 2008; Aedo, 2013.

#### **Roldana petasitis** (Sims) H. Rob. & Brettell

≡ *Cineraria petasitis* Sims; ≡ *Senecio petasitis* (Sims) DC.



Noms v.: Cat: *petasitis*; cast: *geranio de California*; ang.: *velvet groundsel*.

Forma v.: Nanofaneròfit (camèfit).

Mida: 1,5-3 m. Ep. fl.: III-IV.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-est de Mèxic, a Hidalgo i Veracruz.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Observat subespontani recentment a la zona de Vallcarca a la ciutat de Barcelona (Macias & Cebrian, 2018), a un herbassar amb altres moltes espècies ruderals o compatibles amb aquesta mena d'ambients. Nosaltres hem vist aquest arbust cultivat a diversos punts de la ciutat, especialment a les muntanyes properes de Montjuïc o Collserola.

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica es coneix subespontani a Galícia i ocasionalment també al nord de Portugal, i les illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Aedo, 2013), naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars, talussos, dunes i vores de camins, a la vora d'habitatges.

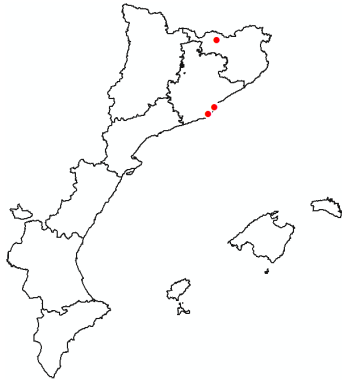
Biblio: *F. ib.*(16.3).

### **Rudbeckia** L.

Gènere amb 17-23 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Nord. Refs.: Urbatsch & Cox, 2006; Panero, 2007; Stace, 2019. Clau del gènere:

1. Planta anual, biennal o perenne, ± pilosa. Fulles enteres. Capítols de 5-10 cm d'amplada. Les flors dels disc de color marró o porpra fosc, les ligulades grogues o ataronjades. *R. hirta*.
2. Planta perenne, glabra. Fulles dividides o pinnades Capítols de 7-14 cm d'amplada. Les flors dels disc de color groc-verdós, les ligulades grogues. *R. laciniata*.

### *Rudbeckia hirta* L.



Noms v.: Cat: *rudbeckia*; cast: *rudbeckia*; ang.: *black-eyed-Susan*.

Forma v.: Teròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,5-0,8 m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica a l'est dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Observat subespontani al territori per primer cop a finals del segle passat a Mas de l'Om a la Garrotxa (G) (Viñas, 1993). El tàxon va ser observat subespontani a l'Avda. de la Zona Franca proper a la zona portuària de Barcelona a partir d'unes plantes cultivades a una rotonda (BC 998211, S. Pyke, 7/7/2015), on 3 anys després les van tornar a trobar. També el vam veure a un

herbassar nitròfil a la vora del riu Besòs a la zona de Can Tunis (B), indret on sembla que havia estat cultivat en alguna acció municipal feia uns anys (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]). Es coneix prou cultivat també al nostre territori un tàxon similar, *Rudbeckia fulgida*, una planta perenne, estolonifera, més glabra i amb aquenis amb curt papus en forma de corona –absent en *R. hirta* Ait.– (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, *op. cit.*), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i molts altres països de tota Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, talussos, gespes, vores de camins i rius. A la vora de zones urbanitzades.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.3).

### *Rudbeckia laciniata* L.



Noms v.: Cast: *fulgor dorado, hoja cortada*; ang.: *coneflower*.

Forma v.: Hemicriptòfit (geòfit rizomatós).

Mida: 0,5-2(3) m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica a la meitat est del Canadà i dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Citat de forma poc precisa al Moianès (B) (Bolòs, 1998).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i

diversos altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, talussos, gespes, vores de camins i rius. A la vora de zones urbanitzades.

Biblio: A.&S.

### *Santolina* L.

Gènere amb ± (10)25 espècies. Àrea nadiua: sud d'Europa i nord-oest d'Àfrica. Refs.: Mabblerley, 2017; Carbajal *et al.*, 2019.

Segons la recent revisió del gènere a *Flora iberica* (Carbajal *et al.*, *op. cit.*) cinc tàxons del gènere *Santolina* es troben de forma autòctona al nostre territori: dos endèmics o circumscrits a les Illes Balears, dos presents a Catalunya i altres territoris, i un present també al principat i al País Valencià. A grans trets, les distribucions indicades a la Flora dels PP.CC. (Bolòs & Vigo, 1996) serien bastant coincidents amb el tractament ibèric, si bé sota noms i rangs taxonòmics diferents en la majoria dels casos.

Adicionalment, moltes plantes han estat considerades al nostre territori com a *Santolina chamaecyparissus s.str.*, o bé com a la seva subespècie *chamaecyparissus*. R. Carbajal *et al.* (*op. cit.*) indiquen que es desconeix l'origen geogràfic d'aquest tàxon, el qual podria tractar-se d'una forma emprada en jardineria. Afegeixen que les plantes que han estat citades sota aquest nom correspondrien a altres tàxons mentre que la veritable *S. chamaecyparissus* és una planta ocasionalment escapada. Si bé els autors no especifiquen a quin tàxon cal atribuir la resta de plantes segurament de forma general es poden assignar a *S. ericoides*, una espècie abundant nadiua a la meitat oriental de la península Ibèrica i al sud de França, i que al País Valencià consta com a *S. chamaecyparissus* subsp. *squarrosa* (Serra, 2007; Mateo & Crespo, 2014). Autors d'altres territoris també indiquen l'origen desconegut o ornamental de *S. chamaecyparissus s.str.* (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

### ***Santolina chamaecyparissus* L.**

[referit en sentit estricte o com *Santolina chamaecyparissus* L. subsp. *chamaecyparissus* per alguns autors, a diferència d'altres subespècies]



Noms v.: Cat: *esperrallac*; Ang.: *lavender-cotton*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Planta ornamental probable pentaploid originat per hibridacions de parents desconeguts (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) segurament de l'àrea mediterrània que pot fructificar per agamospèrmia (Tison *et al.*, 2014).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Recentment ha estat observat a Berga (B) (Aymerich, 2020), on hi havien 6-7 individus ben desenvolupats creixent en fissures d'un mur artificial en una àrea industrial semi-abandonada. Aquesta és l'única localitat concreta que coneixem del tàxon subespontani al territori, si bé a Catalunya es considera en termes generals ocasional al sector litoral (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). No ens consta cap referència de la resta del territori.

Si bé cal tenir en compte la variabilitat del tàxon, els seus trets generals són: planta blanquinosa o gris-tomentosa; fulles medials de les branques floríferes de 15-35 mm, amb 9-14 segments per banda; capítols de 6-10 mm de diàmetre; anteres buides o amb pol·len mal format (McAllister *et al.*, 2011; Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison *et al.*, *op. cit.*; Tison & de Foucault, *op. cit.*), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i Alemanya (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars subnitròfils, prats i matollars un tant degradats, talussos, marges de camins, a la vora de zones habitades, amb un cert grau de resistència a condicions de sequera.

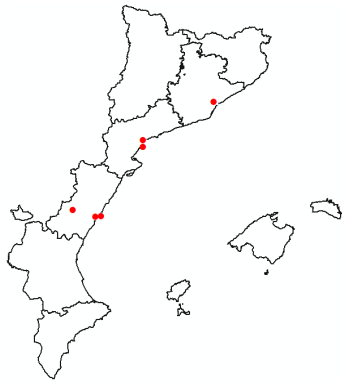
Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(16.3).

### ***Schkuhria* Roth**

Gènere amb 5-6 espècies. Àrea nadiua: al sud dels Estats Units fins al sud de Sud-amèrica. Refs.: Panero, 2007; Crespo, 2019.

**Schkuhria pinnata** (Lam.) Kuntze ex Thell.

≡ *Pectis pinnata* Lam.



Noms v.: Cat: *pinets redons*; cast: *canchalagua, matapulgas*; ang.: *dwarf Mexican marigold*.

Forma v.: Teròfit (hemiciptòfit).

Mida: 0,2-0,7(0,9) m. Ep. fl.: IX-I.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica, des de l'Equador fins a Xile i l'Argentina, si bé alguna varietat es troba a Nord-amèrica (Turner, 1995).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. GI. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(C). Tàxon observat a partir dels anys 1954 al 1956 per M. Calduch (1961) naturalitzat a Benicàssim (C). De la mateixa època es coneix un plec de plantes trobades subespontànies a la vora del riu Besòs (B) (BC 144518,

Sant Fost de Campsentelles, M. Heras & P. Font Quer, 1/1960; GBIF, 2021). Més recentment ha

estat retrobat a altres localitats castellonenques (Aguilella *et al.*, 1993; BDBC, 2021) i a Hospitalet de l'Infant (T) (Font & Vigo, 2008). Emprat a terres americanes com antisèptic, antiinflamatori i hipoglucemiant (Molinelli & Planchuelo, 2017).

Est. àrees prop.: De la resta de la península Ibèrica es coneix a Càceres i Pontevedra (Crespo, 2019), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i cultius, pastures, camps abandonats, amb preferència per terrenys secs i sorrencs.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(16.3).

## **Senecio** L.

Gènere amb 1.000-1.250 espècies. Àrea nadiua: gairebé cosmopolita, en regions temperades i càlides, tropicals i subtropicals. En sentit estricte possiblement originat a l'Àfrica des d'on va poder irradiar a Sud-Amèrica i Austràlia. Refs.: Nordenstam, 2007; Pelsner *et al.*, 2007; Calvo & Aedo, 2019.

Com ja hem comentat a l'apartat de *Kleinia* L., aquest gènere i *Senecio* L. són molt propers, tractats de forma separada o bé integrats dins *Senecio* s.l. segons els autors. Clau parcial del gènere:

### 1. Plantes suculentes.

1.1. No enfiladisses. Fulles ± cilíndriques o de tiges articulades.

<*Kleinia* spp.>

1.2. Enfiladisses o no. Fulles planes. Tiges no articulades.

1.2.1. No enfiladissa. Fulles obovades no lobulades, verdes-grisenques amb marge sovint vermellós.

*S. crassissimus*.

1.2.2. Enfiladisses. Fulles ovades o sub-romboïdals 5-7 lobulades, de color verd viu i brillant.

*S. angulatus*.

### 2. Plantes no suculentes.

2.1. Fulles estretament i llargament lineals.

2.1.1. Arbust de fins a 2(3) m. Capítols amb ± 5 lígules.

*S. pseudolongifolius*.

2.1.2. Subarbust de fins a 1 m. Capítols amb 10-15 lígules.

*S. inaequidens*.

2.2. Fulles no lineals, més amples.

2.2.1. Plantes densament tomentoses.

Subarbust erecte de fins a 0,6 m. Fulles marcadament pinnatipartides.

*S. cineraria*.

2.2.2. Plantes glabrescents.

2.2.2.1. Planta enfiladissa. Fulles amplemment ovades o deltoïdes.

*S. deltoideus*.

2.2.2.2. Arbust erecte. Fulles lanceolades poc serrades, l'anvers glabre i el revers blanc-aracnoide.

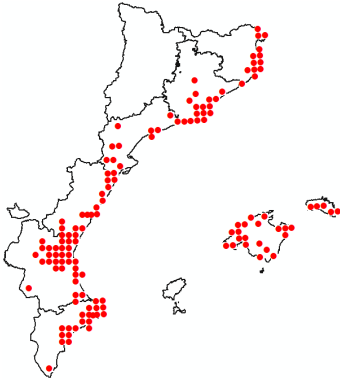
*S. pterophorus*.

## **Senecio angulatus** L. f.

Noms v.: Cat: *heura del Cap*; cast: *hiedra del Cabo*; ang.: *Cape ivy, creeping groundsel*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-3(6) m. Ep. fl.: X-II.



Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor transformador, C. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). T. Casasayas (1989) va observar el tàxon a diverses localitats litorals catalanes, encara que aleshores el va considerar com a *Senecio macroglossus* DC., aquest poc cultivat al nostre territori i no conegut com a subespontani. Vam comprovar que els plecs de l'autora dipositats sota aquest nom a l'herbari BCN corresponien en realitat a *S. angulatus*. Al País Valencià també va ser detectat subespontani a la mateixa època (Crespo, M.B., 1989; Sanz *et al.*, 2011). És un neòfit recent que durant els darrers anys ha mostrat una clara expansió per tot el territori especialment al

litoral, en indrets més o menys antropitzats on pot arribar a acumular força biomassa i desplaçar a altres espècies, autòctones i al·lòctones.

Està adaptat a climes temperats o càlids on resisteix bé èpoques de baix règim de pluges, si bé no tolera les gelades prolongades tal com passa amb altres plantes de fulles crasses –segurament *S. angulatus* és un tàxon CAM facultatiu (Fioretto & Alfani, 1988)–. Al territori s'han realitzat diversos treballs de remoció, sovint en successives etapes donada la seva resiliència, com al Parc de la Serralada de Marina (B) (Franco *et al.*, 2012) i a localitats valencianes com Altea (A), Cullera (V), Teulada (A) i Xàbia (A) (Informe tècnic 2013-06/2019, Gen. Valenciana, 2012 a 2018). No consta al *Real Decreto* (1628/2011) com a invasor però sí es considera al seu annex II com a potencialment invasor. La progressió quant al nombre de localitats on es troba naturalitzat (Herrero-Borgoñón, 2002), la diversitat d'hàbitats on creix i l'impacte en la flora i els ecosistemes locals fan que podem qualificar-lo com a invasor molt preocupant, amb visos d'invasor de gran impacte (Blackburn *et al.*, 2014; Kumschick *et al.*, 2020).

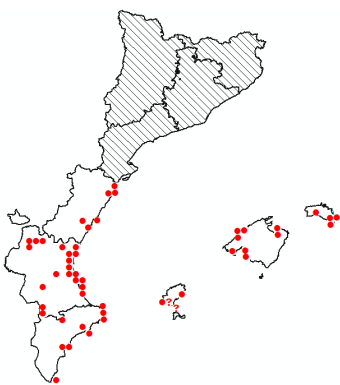
Est. àrees prop.: Naturalitzat a part de la resta del litoral mediterrani i a la vessant atlàntica peninsular (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016; Calvo & Aedo, 2019), les Illes Canàries (Izquierdo *et al.*, 2001), Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), Albània (Barina *et al.*, 2014), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018) i algun altre país mediterrani (Randall, 2017).

Hàbitat: Marges vials, escombreres, erms, murs, talussos, conreus abandonats, matollars, vores de boscos, pinedes litorals, ribes fluvials, dunes, herbassars ruderals i en general indrets antropitzats i pertorbats sovint a la vora de nuclis habitats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.* (sub *Senecio macroglossus*), *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: DCV.

### ***Senecio cineraria* DC.**

≡ *Senecio bicolor* (Will.) Tod. subsp. *cineraria* (DC.) Chater; = *Jacobaea maritima* (L.) Pelsner & Meijden



Noms v.: Cat: *cinerària, donzell marí*; cast: *cenicera marítima, cenicienta, cineraria, rosa de mar*; ang.: *silver ragwort*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,3-0,6(0,8) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest del Mediterrani: nord-est de la península Ibèrica –A Girona–, sud de França, nord-oest d'Itàlia, Còrsega i Sardenya.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*, a IBal i PVal, *nadiu* a Cat.

Grau pres.: Naturalitzat localment, R. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], IBal(E,F?,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon no al·lòcton a Catalunya en general, en concret a Girona, si bé les plantes trobades a les localitats de la resta del Principat segurament s'han de considerar subespontànies. Introduït

a les Illes Balears i al País Valencià (Sanz *et al.*, 2011; Moragues, 20015; Moragues & Rita, 2005; Calvo & Aedo, 2019). O. de Bolòs & J. Vigo (1996, sub *S. cineraria* subsp. *cineraria*) també l'indicaren nadiu al litoral del nord de Girona i "cultivat molt sovint com a ornamental als jardins mediterranis i de vegades ± subespontani, especialment al litoral: País Valencià, Mallorca, Menorca, etc.". Ha estat observat sobretot durant els darrers anys a les tres províncies valencianes i a les quatre illes principals balears, incloent segurament també Formentera al P. N. de ses Salines –és recull al llistat "A03 Espècies al·lòctones invasores i potencialment invasores" (BOIB núm. 196,

31/12/2005, Decret 132/2005, 23 de desembre)—, encara que a Mallorca ja es coneix al menys des de finals del segle XIX (Barceló, 1879–1881) on se li atribuïen algunes propietats medicinals —emmenagog i "antihistèric"—.

Considerem totes les observacions sota l'espècie *Senecio cineraria* DC. com fan diversos autors, alguns com la subespècie típica. A *Flora iberica* (Calvo & Aedo, *op. cit.*) es considera com a *S. bicolor* (Will.) Tod. subsp. *cineraria* (DC.) Chater, en contraposició a *S. bicolor* subsp. *bicolor* endemisme del sud-oest d la península italiana i de l'oest de Sicília, planta menys profundament lobada, aparentment no present al nostre territori.

Est. àrees prop.: Subespontani a la resta de península Ibèrica a localitats disperses dels litorals mediterrani i atlàntic —inclòs de Portugal— i la Macaronèsia (Reis, 2016; Calvo & Aedo, *op. cit.*, sub *S. bicolor* subsp. *cineraria*), i a Bèlgica (Verloove, 2006[a]).

Hàbitat: Sobretot a dunes i penya-segats marítims i a la vora dels indrets on es cultiva, a zones enjardinades on persisteix o es naturalitza, encara que de vegades pot penetrar en comunitats litorals més o menys naturals.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3) (sub *S. cineraria* subsp. *cineraria*), *F. Ib.*(16.3) (sub *S. bicolor* subsp. *cineraria*), *Mor., Sz., Ser.*

### *Senecio crassissimus* Humbert



Noms v.: Cat: *seneci vertical*; cast: *senecio de hoja vertical*; ang.: *lavender steps, propeller plant, vertical leaf senecio*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 0,2-0,6(0,8) m. Ep. fl.: IV-V.

Àrea n.: *Paleotropical*. Madagascar.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T). Trobat recentment a una urbanització de l'est del municipi Tarragona (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]), un individu escapat a la vora d'una pineda alterada, acompanyat d'altres plantes crasses ornamentals també subespontànies.

Est. àrees prop.: No consten altres observacions europees (Randall, 2017; GBIF, 2021).

Hàbitat: Herbassars ruderals més o menys drenats, a la vora d'habitatges.

Biblio: *A.&S.*

### *Senecio deltoideus* Less.



Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-3(7) m. Ep. fl.: X-II.

Àrea n.: *Paleotropical*. Meitat sud d'Àfrica de l'Est, des de Kènia fins a Sud-àfrica (Hyde *et al.*, 2021, *Flora of Zimbabwe*).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Tàxon del qual desconeixem la seva època d'introducció i que va ser trobat durant els anys vuitanta als voltants de la ciutat de Barcelona, a la muntanya de Montjuïc i a la del Tibidabo (Casasayas, 1989). Va ser retrobat a Montjuïc fa uns vint anys (BC 912061, S. Pyke, 12/2/2003) i des d'aleshores l'hem observat i herboritzat a diversos punts de la muntanya. Sembla una planta

rarament cultivada al territori.

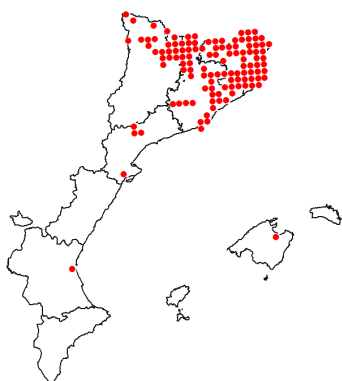
Est. àrees prop.: Naturalitzat en expansió a França, a la Provença i a Còrsega (Tison & de Foucault, 2014), i ocasional Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars, talussos i parets, marges de camins, boscos i rius.

Biblio: *A.&S., Atlas, Cas.*



## *Senecio inaequidens* DC.



Noms v.: Cat: *seneci del Cap*; cast: *senecio del Cabo*; ang.: *narrow-leaved ragwort, South African ragwort*.

Forma v.: Camèfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,2-0,6(1) m. Ep. fl.: (I)V-XII.

Àrea n.: *Capense*. Província de Natal a Sud-àfrica, a l'est de la regió del Cap, Swazilàndia i Lesotho.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, C. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Transportat inicialment per ramats.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(v). Introduït a Europa a finals dels segle XIX a Alemanya i a principis del XX en altres països del continent, mentre que a la península Ibèrica es trobà assilvestrat a Àlaba en indrets alterats l'any 1984

per Aseginolaza *et al.* (1984 sub *Senecio harveianus*; Sanz *et al.*, 2004[a]). Un any després T. Casasayas (1989) el trobà a l'Alt Empordà (G) a un marge de carretera de la Junquera. A partir de les primeres observacions al nostre territori aquest tàxon s'ha estès especialment pels Pirineus i Prepirineus i a la meitat septentrional del litoral català. Nosaltres l'hem observat a terra baixa a herbassars en dues localitats, a la vora del riu Besòs al seu pas per Montcada i Reixac (B) (BCN 123086, C. Gómez-Bellver, 18/6/2015) i per Montornès del Vallès (B) (C. Gómez-Bellver, 2/7/2015, *vidi vivam*). Al País Valencià és conegut únicament a Pinedo (V) on es va localitzar el 2009-2011 un petit rodal de plantes també en marge vial (Laguna & Ferrer-Gallego, 2012) inicialment determinat erròniament com el seneci nadiu *S. malacitanus*. De manera molt similar quant a l'ambient on creixia el tàxon i amb el mateix error de determinació inicial va ser observat a Son Real (Ma) (Sáez *et al.*, 2015[a]), també l'únic testimoni de la seva presència que ens consta de les Illes Balears.

Invasor a Catalunya i considerat també a nivell nacional (Real Decreto) i Europeu.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a la resta de península Ibèrica sobretot al nord (Reis, 2016; Almeida, 2018; Calvo & Aedo, 2019), les illes Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Bulgària (Petrova *et al.*, 2013), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en diversos altres països europeus especialment del centre (Sanz *et al.*, 2004[a]; Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins, terrenys remoguts, prats secs i clarianes de bosc. De terra baixa a l'estatge subalpí.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3). Leg.: RD, EPPO\_IAP.

## Ø *Senecio lineatus* (L.f.) DC.

Sota aquest nom van ser citades al territori plantes que corresponen a *Senecio pseudolongifolius* Sch. Bip. ex J.Calvo., de llargues fulles lineals amb aspecte general prou diferent al veritable *S. lineatus* (L.f.) DC., que les té el·líptiques (Aymerich, 2016[f]; Crespo, 2019; Sánchez de Lorenzo, 2019). Possiblement l'origen de la confusió, o al menys en part, es trobi en un seguit d'antics errors nomenclaturals que involucraven l'esmentat *S. lineatus*, a més del que avui es considera com a *S. malacitanus* Huter. Aquesta qüestió ha portat recentment, com a part de la solució (Calvo *et al.*, 2013), el canvi del nom del que s'havia conegut com a *Cineraria filifolia* Thunb a l'espècie abans referida com a *S. pseudolongifolius*.

## Ø *Senecio macroglossus* DC.

Citat per T. Casasayas (1989) del litoral de Catalunya, i consta al *checklist* de l'*Atlas* de M. Sanz *et al.* (2004), citacions encara recollides per alguna base de dades (base de dades EXOCAT, [http://exocatdb.creaf.cat/base\\_dades/](http://exocatdb.creaf.cat/base_dades/), consultat el 8/8/2022) consultat en el moment de la redacció del present treball. Hem comprovat que tots els plecs dipositats a l'Herbari BCN (Universitat de Barcelona) de les mostres que va recollir aquella autora com a *Senecio macroglossus* DC. corresponen a *S. angulatus*, confirmant la mateixa consideració que ja va fer J.J. Herrero-Borgoñón (2002). Encara que sembla rarament cultivada al territori (Guillot *et al.*, 2013[b]), no ens hi consta

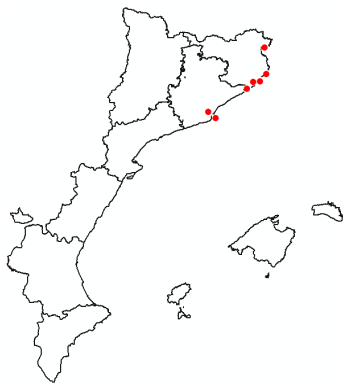
cap referència confirmada com a planta subespontània. Aquest tàxon, de fulles que recorden a les de petites hores, l'hem vist cultivat el 2021 al Jardí Botànic Marimurtra de Blanes (G).

### Ø *Senecio palmeri* A. Gray

Únicament consta a la *checklist* valenciana de M. Sanz *et al.* (2011), on les dades aportades corresponen a una errata, donat que es repeteix la informació de *Sedum palmeri* que es troba unes poques línies més amunt. Les dues espècies tenen com a referència D. Guillot (2001), on només s'aporten dades de la crassulàcia.

### *Senecio pseudolongifolius* Sch. Bip. ex J. Calvo.

≡ *Cineraria filifolia* Thunb.



Noms v.: Cat: *seneci de fulla estreta*; cast: *senecio de hoja estrecha*.

Forma v.: Camèfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,5-2(3) m. Ep. fl.: (III-IV) i (IX-X).

Àrea n.: *Paleotropical-Capense*. Sud-àfrica, sembla que estès més cap al nord-oest a Namíbia (POWO, 2001).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Observat per primer cop subespontani a Roses (G) (Casasayas, 1989, sub *Senecio lineatus*) a unes roques vora el mar. Ha estat trobat també en altres localitats litorals gironines en similars circumstàncies (HGI 7073, Sant Feliu de Guíxols, J. Maynés i A. Mallol, 10/1/1994; HGI 16708, Palafrugell, L. Vilar *et al.*, 10/3/2000, com. pers. L. Vilar,

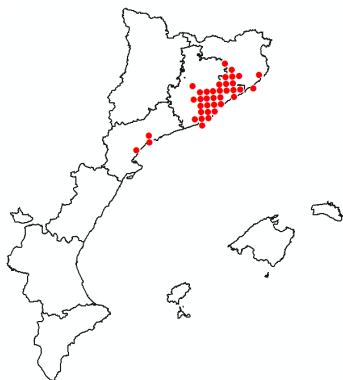
10/1/2015; Aymerich, 2016[f]; Verloove & Aymerich, 2020). Nosaltres hem observat el tàxon persistent de cultiu i subespontani ocasionalment a diversos punts de la muntanya de Montjuïc (B) durant el període 2017-2019.

Est. àrees prop.: No el coneixem subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017; GBIF, 2021).

Hàbitat: Herbassars, talussos, marges de bosc, a la vora d'habitats i jardins on es cultiva, generalment al localitats litorals.

Biblio: A.&S., *Atlas* (sub *Senecio lineatus*), *Cas.* (sub *S. lineatus*), *F. ib.*(16.3).

### *Senecio pterophorus* DC.



Noms v.: Ang.: *South African ragwort*.

Forma v.: Camèfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,5-1,5(2) m. Ep. fl.: V-IX(XI).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica, a la província de Natal, a l'est de la regió del Cap.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor localment, C (Cat). Gl. risk: 4,32 (*low*).

Dist.: Cat(B,G,T). Tàxon nadiu a l'est de Sud-àfrica, on és abundant, però que es va introduir a l'oest de la regió del Cap el 1918 on esdevingué invasor. Uns pocs anys abans va arribar a Austràlia on no va ser capaç de naturalitzar-se fins el 1935, quan hi tornà a introduir de forma adventícia i s'escampà pel sud. Ara es considerat problemàtic en aquest continent pel seu impacte en sistemes naturals on hibrida amb altres espècies nadiues congenèriques

(Chamorro *et al.*, 2006). Al nostre territori aquest seneci va ser detectat per primer cop a Cambrils (T) (Casasayas, 1989; Verloove, 2005[a]) encara que en aquell moment no es va poder precisar la seva identitat. Aquestes poblacions estan molt més al sud de les que uns anys després es detectaren a diverses conques fluvials, inicialment al riu Besòs (B) i Tordera (B,G) i més recentment al Llobregat (B) (Pino *et al.*, 2000). Aquest fet indicaria com a mínim dos episodis independents d'introducció de plantes segurament provinents de poblacions sud-africanes nadiues (Vilatersana *et al.*, 2016).

Com ha passat a altres punts d'Europa, per exemple a Bèlgica a finals del segle XIX (Verloove, 2006[a]), i a les Illes Britàniques a principis del XX, la introducció va ser deguda al comerç de la llana, mitjançant el transport contaminat amb llavors de la planta. En aquests dos territoris sembla que es va extingir: a Bèlgica no s'ha tornat a citar (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) i a les Illes Britàniques es considera que aquelles primeres plantes es van desaparèixer i que les observades actualment responen a plantes subespontànies d'origen ornamental (Stace, 2019). Si tenim en compte l'important indústria tèxtil catalana del segle XX –especialment Sabadell i Terrassa (Verloove, 2005[a])– podem explicar la introducció inicial del tàxon com un fet involuntari de transport i posterior rentat de les llanes als rius, el que va propiciar l'alliberament de les llavors a un ambient favorable per a la seva implantació. Però, *Senecio pterophorus* ha mostrat al nostre territori una clara expansió durant les darreres tres dècades (Chamorro *et al.*, *op. cit.*) i encara els darrers anys hem observat als rius Besòs i Llobregat que aquest procés encara és actiu. Aquest "desfase" –*long lag-phases*– entre antiga introducció i distribució més recent és possible (Vilatersana *et al.*, *op. cit.*). Però de forma semblant com ha passat als territoris europeus abans esmentats, també és possible que les plantes trobades durant aquests darrers anys responguin a noves introduccions.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), el litoral mediterrani a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, marges de camps i camins, generalment a la vora de cursos fluvials tant en els trams baixos a la vora de poblacions com en parts més altes dels rius fora d'ambients urbans.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(16.3).

#### Ø *Senecio scandens* Hochst. ex A. Rich.

Aquest tàxon va ser considerat cultivat i molt rarament subespontani a Mallorca per O. de Bolòs & J. Vigo (1996), encara que no va ser observat per F. Bonafé (1977–1980) ni considerat posteriorment en la revisió de la flora al·lòctona balear d'E. Moragues (2005). Els primers autors el descriueren com una planta similar a *Senecio tamoides* amb flors marginals ligulades. Segons *Flora iberica* (Calvo & Aedo, 2019) han estat citades erròniament sota *S. scandens* plantes de l'est de la península Ibèrica que corresponien a *S. tamoides* o més segurament a *S. angulatus*, el que sota la nostra opinió també ha passat en el cas de Mallorca, sobretot si atenem també a que O. de Bolòs & J. Vigo no citen *S. angulatus* del territori, on ja s'hi trobava naturalitzat.

#### Ø *Senecio tamoides* DC.

Hem de descartar la presència d'aquesta espècie escapada al territori, citada en dues publicacions, però que caldria considerar com a *S. angulatus* malgrat consti com a naturalitzat a la recent la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]).

A. Mallol & J. Maynés (2008) van reportar *Delairea odorata* –*Senecio mikanioides*– i *S. tamoides* d'un bon nombre de localitats al Baix Empordà (G), encara que paradoxalment no van aportar cap dada d'una de les espècies més invasora del grup, *S. angulatus*. Aquells autors observen el tàxon citat a Catalunya únicament del delta de l'Ebre i de la costa de Barcelona, amb referència a l'*Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España* (Sanz *et al.*, 2004[a]), però apuntant que "podria haver estat confós amb altres espècies del gènere *Senecio*, com per exemple *Senecio macroglossus* DC."

La segona publicació on es cita *Senecio tamoides* –al sud de Tarragona i al nord de Castelló– és la de L. Royo (2006), però assignant les citacions indistintament a tot un grup d'espècies congenèriques: *S. angulatus*, *S. mikanioides*, *S. macroglossus*, *S. subscandens* i la pròpia *S. tamoides*. Poc abans de la publicació d'aquest treball, en L. Royo coneix la referència de J.J. Herrero-Borgoñón (2002) basat en la qual considera finalment que la majoria o totes aquelles referències s'haurien d'atribuir a *S. angulatus*.

A *Flora iberica* (Calvo & Aedo, 2019) només es contempla la presència del tàxon a Oviedo, Pontevedra i al litoral més septentrional de Portugal.

## Solidago L.

Gènere amb ± 100 espècies. Àrea nadiua: Amèrica i Euràsia amb el centre de diversitat a Amèrica del Nord. Refs.: Semple & Cook, 2006; Aedo, 2019; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

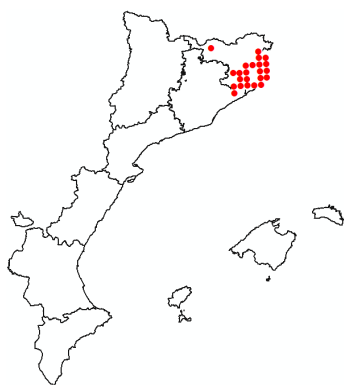
Quatre espècies són presents al nostre territori, una nadiua, *Solidago virgaurea*, i tres nord-americanes de la subsecció *Triplinerviae* introduïdes, sobretot al nord-est de Catalunya (Casasayas, 1989), punt on cal fer una consideració. O. de Bolòs & J. Vigo (1996) van reconèixer dues subespècies de *S. canadensis*: la típica i la subsp. *altissima*. Segons la revisió de *Flora iberica* (Aedo, 2019), s'assigna *S. canadensis* L. subsp. *altissima* sensu Bolòs & Vigo com a sinònim de *S. canadensis* L. Per contra, a les Illes Britàniques (Stace, 2019) es considera que la veritable *S. altissima* té com a sinònim *S. canadensis* subsp. *altissima* (L.) O. Bolòs & Vigo, no present en el seu territori. Nosaltres creiem més encertat aquest darrer criteri i hem incorporat les observacions de *S. canadensis* subsp. *altissima* a *S. altissima*. Ens basem també en que la mida dels involucre dels dos tàxons indicats a la Flora dels PP.CC. (Bolòs & Vigo, *op. cit.*) –subsp. *altissima* i *canadensis*– mostren diferències evidents, en la mateixa línia de *Flora of North America* (Semple & Cook, 2006) –aquesta obra considerant-les a nivell d'espècies–. Les plantes observades al territori han estat determinades en general seguint els criteris morfològics de Bolòs & Vigo, on la subsp. *canadensis* ara correspon a *S. canadensis*, i la subsp. *altissima* a *S. altissima*.

Espècies del gènere *Solidago* es cultiven com a ornamentals i algunes participen també en hibridacions intergenèriques amb representants del gènere *Aster* L., que hem vist en diverses ofertes comercials sota el nom de *Solidaster*. Clau del gènere:

1. Nervis foliars secundaris laterals curts, de longitud ± l'amplada del limbe. Inflorescències racemiformes o paniculiformes amb branques ascendents. Involucre de 4,4-8 mm, capítol 9,2-14(16) mm d'amplada. *[S. virgaurea]*.
2. Nervis foliars secundaris naixent a prop de la base, de longitud el doble o més l'amplada del limbe. Inflorescències paniculiformes amb branques patents, laterals. Involucre de 2-4,5 mm, capítol 3,5-6 mm d'amplada.
  - 2.1. Tiges i fulles escàbrides-pubescents.
    - 2.1.1. Tiges sovint < 1,5 m. Fulles caulinars clarament serrades. Involucre de (1,7)2-2,5(3) mm. Floració cap a la tardor. *S. canadensis*.
    - 2.1.2. Tiges sovint > 1,5 m. Fulles caulinars enteres o gairebé. Involucre de (2,5)3-4(4,5) mm. Floració a meitat d'estiu. *S. altissima*.
  - 2.2. Tiges glabres tret de la inflorescència que té pèls dispersos, i fulles glabres que poden presentar pilositat al nervi abaxial. Involucre de (2)3-4(5) mm, capítol 4,8-6 mm d'amplada. *S. gigantea*.

### *Solidago altissima* L. subsp. *altissima*

[incl. *Solidago canadensis* L. subsp. *altissima* (L.) Bolòs & Vigo]



Noms v.: Ang.: *late goldenrod*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-2 m. Ep. fl.: IX-XI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica: principalment a la meitat centre i est del Canadà i dels dels Estats Units i parcialment al nord de Mèxic, si bé cap al sud es pot estendre cap a l'oest. S'han descrit dues subespècies: la subsp. *altissima* d'ampla distribució al territori esmentat, i que es distingeix pels capítols més grans –involucre de 3-4 mm– que els de la subsp. *gilvocanescens* –2-3 mm–, aquesta darrera nadiua a tota la part central de Nord-amèrica, que reemplaça a la primera a les Grans Planes (Semple & Cook, 2006).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, R (Cat). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

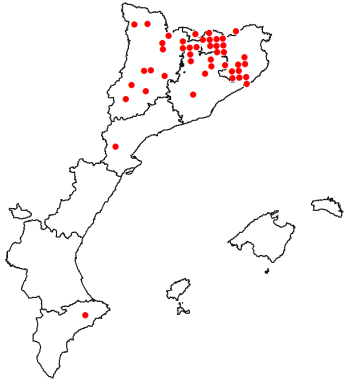
Dist.: Cat(G). Observat a partir dels anys vuitanta a la província de Girona (BCN 35475, Ribes de Freser, T. Casasayas & A. Farràs, 17/8/1983). Probablement algunes citacions atribuïdes a *Solidago canadensis* corresponguin a *S. altissima*, tant al territori com a la resta d'Europa. Ha estat observat recentment a Bèlgica (Verloove *et al.*, 2017[b]) on s'ha comprovat que les plantes d'aquest tàxon són hexaploides mentre que les de *S. canadensis* són diploides. Aquesta major ploïdia pot implicar un comportament invasor més agressiu segons aquests autors. De fet, ha estat considerat un tàxon invasor al Principat a la recent *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove *et al.*, *op. cit.*), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012) i puntualment en alguna altre país del nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals de ribera, de vores vials i de marges de conreus, estatge montà i contrades mediterrànies plujoses.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3).

### ***Solidago canadensis* L.**



Noms v.: Cat: *solidago del Canadà*; cast: *plumero amarillo, vara de oro*; ang.: *Canada goldenrod*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,5(2) m. Ep. fl.: VIII-IX.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica, gran part del Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A). Observat a Catalunya cultivat i subespontani al menys des de principis del segle XX (Cadevall, 1919–31). Al País Valencià ha estat observat un cop el 1994 a Benicantell (A) (Solanas, 1996; Serra, 2007), a la vora d'una almàssera d'oli. Com l'anterior tàxon es troba a l'estatge montà i contrades mediterrànies plujoses, si bé també creix a indrets més interiors i més

meridionals.

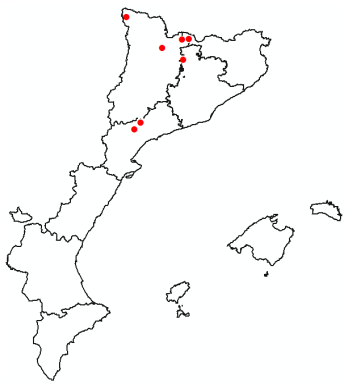
Est. àrees prop.: Localment naturalitzat a algunes localitats del nord de la resta peninsular (Aedo, 2019).

Naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]; <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Romania (Anastasiu *et al.*, 2011) i a la majoria de països europeus del centre i nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, escombreres, vores de camins i de marges de conreus.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3), *Sz., Ser.* Leg.: EPPO\_IAP.

### ***Solidago gigantea* Aiton**



Noms v.: Ang.: *giant goldenrod, smooth goldenrod, tall goldenrod*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-2 m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica, centre i est del Canadà i dels Estats Units (POWO, 2001).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T). Presenta una distribució més esparsa que els anteriors tàxons només es fa a Catalunya, on va ser inicialment observat durant els anys setanta a Escaladei (T) i Ulldemolins (T) (Molero, 1976). No es van trobar noves poblacions al Principat (Casasayas, 1989) fins a un temps més recent, però en

localitats pirenaïques i prepirenques.

Est. àrees prop.: Localment naturalitzat a algunes localitats del nord de la resta peninsular (Aedo, 2019).

Naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]; <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) Romania (Anastasiu *et al.*, 2011) i a la majoria de països europeus del centre i nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores vials, marges de boscos i rius, en general indrets antropitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3). Leg.: EPPO\_IAP.

## *Soliva* Ruiz & Pav.

Gènere amb 8 espècies. Àrea nadiua: Sud-amèrica. Refs.: Watson, 2006; Hurrell, & Delucchi, 2013; Benedí, 2019.

Un estudi molecular considera que els gèneres *Leptinella* i *Soliva* es troben inclosos en *Cotula* (Himmelreich *et al.*, 2012). Aquest criteri ha estat adoptat per l'autor britànic C. Stace (2019; a Rich *et al.*, 2018), postura no adoptada per la resta dels autors europeus i americans consultats, al menys de moment. Clau del gènere:

1. Herba caulescent sense estolons, amb tiges postrades o ascendents. Fulles 2(3)-pinnatisectes. Capítols verdosos en la floració i fructificació. Aquenis amb ales amples, planes, llises. *S. sessilis*.
2. Herba acaule amb estolons arrelants. Fulles 1-pinnatisectes. Capítols verdosos en la floració i grisos o d'aspecte llanós en la fructificació. Aquenis amb ales estretes, gruixudes i solcades transversalment. *S. stolonifera*.

### *Soliva sessilis* Ruiz & Pav.



Noms v.: Cast: *pinchapié, pinchudo, roseta, soliva, yerba del pollo*.; ang.: *field burrweed, jo-jo-weed, lawn burweed*.

Forma v.: Teròfit reptant.

Mida: 5-25 cm. Ep. fl.: II-III(IV).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica: nord i centre de l'Argentina, Bolívia, el Brasil, el Paraguai, l'Uruguai i Xile.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors.

Dist.: Cat(B,G). Indicad inicialment el 2011 en gespes i paviments de la ciutat de Barcelona (Pyke, 2013). Tàxon conegut a la península Ibèrica des de final del segle XIX, es creu que va ser introduït adventiciament com a contaminant de llavors destinades a la jardineria, i dispersat per part de mamífers ja que els aquenis són espinosos (Vilar *et al.*, 2018). Ha estat observat també a Santa Coloma de Farners (G) (Gesti, 2020) i a Sant Celoni (B) (P. Barnola, 29/4/2020, parterres de la plaça de l'estació, com. pers., 26/4/2021).

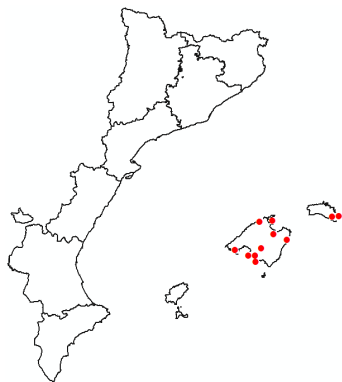
Est. àrees prop.: Naturalitzat principalment a la zona atlàntica de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Benedí, 2019), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace, 2019, *sub Cotula sessilis*).

Hàbitat: Esquerdes de murs i paviment, escocells, gespes i diversos altres ambients urbans i ruderals, vores de rius, arenys litorals i terrenys sorrencs calcigats amb una certa humitat.

Biblio: A.&S., F. *ib.*(16.3).

### *Soliva stolonifera* (Brot.) Sweet

≡ *Hippia stolonifera* Brot.



Noms v.: Cast: *roseta*; ang.: *carpet burrweed*.

Forma v.: Teròfit reptant.

Mida: 3-5(15) cm. Ep. fl.: II-IV(VI).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica: l'est de l'Argentina i a l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (IBal).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: IBal(Ma,Me). Observat al territori només a les Illes Balears fa més d'un segle a Maó (Me) (Pau, 1900) aleshores considerat com a *Soliva nasturtifolia* DC. E. Moragues (2005) l'observà i el considerà a Mallorca només present a la part sud de l'illa naturalitzat a les pastures de plantes anuals que es fan a les garrigues obertes de l'ullastrar. Però, es coneix també en algunes localitats més al nord com a la vora de la font de Binifaldó (Llorens, 1972) i l'illa de Formentor (Sotiaux & Sotiaux, 1981).

Est. àrees prop.: Subespontani al sud i sud-oest de la resta de península Ibèrica (Benedí, 2019), i ocasional França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Esquerdes de murs i paviment, escocells, gespes i diversos altres ambients urbans i ruderals, terrenys sorrencs o argilosos calcigats amb una certa humitat.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Mor.*

### ***Sphagneticola* O. Hoffm.**

Gènere amb 4 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals d'Amèrica i Àsia. Refs.: Baldwin *et al.*, 2002; POWO, 2020.

Ø † ***Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski**

≡ *Silphium trilobatum* L.

Planta anual d'Amèrica tropical trobada el 2005 en herbassars a Cabrils (B), als marges del torrent de can Mestruc (Guardiola & Petit, 2020). Els autors observen que la seva presència respon a sembres recents de plantes ornamentals a un pradell terofític. En posteriors revisites a l'indret van comprovar que totes les espècies havien desaparegut ja el 2010, tret d'*Eschscholtzia californica*. Aquestes citacions no responen al tipus de casuística en el que es basa aquesta tesi.

### ***Symphotrichum* Nees**

Gènere amb ± 90 espècies. Àrea nadiua: Amèrica i Euràsia, amb el centre de diversitat a Nord-amèrica, amb unes 77 espècies. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Brouillet *et al.*, 2006; Haynes, 2011; Aedo & Calvo, 2019; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

Gènere segregat d'*Aster* L. en base a raons morfològiques i de filogènia molecular (p.ex. Nesom 1994; Brouillet *et al.*, *op. cit.*; Stace, *op. cit.*). Actualment acceptat per la majoria de la comunitat científica aquest grup ha tingut diverses consideracions al territori. Segons la Flora dels Països Catalans (Bolòs & Vigo, *op. cit.*) es considerarà la presència de 3 espècies americanes de *Symphotrichum*, citades com a *Aster* spp.: *S. novi-belgii* (L.) G.L. Nesom, *S. pilosum* (Willd.) G.L. Nesom i *S. squamatum* (Spreng.) G.L. Nesom. També esmentà un híbrid, *S. ×salignum* (Willd.) G.L. Nesom –*S. lanceolatum* × *S. novi-belgii*– i un quart tàxon, *S. laeve* (L.) Á. Löve & D. Löve, puntualment observat a la Cerdanya que posteriorment ha estat considerat com a *S. novi-belgii*. La recent revisió del gènere de *Flora iberica* (Aedo & Calvo, *op. cit.*) accepta aquestes consideracions per a la península Ibèrica respecte a les tres primeres espècies i l'híbrid, mentre que afegeix una referència per a Barcelona de *S. novae-angliae* (L.) G.L. Nesom. La *checklist* del País Valencià (Sanz *et al.*, 2011) també esmenta només *S. novi-belgii*, *S. pilosum* i *S. squamatum*, si bé d'aquest territori hem d'afegir l'ocasional *S. racemosum* (Elliott) G.L. Nesom –citat *sub Aster vimineus*–. En base a arguments que expliquem a continuació, considerem que els tàxons que han estat citats al territori com a *S. novi-belgii* o com a *S. ×versicolor* (Willd.) G.L. Nesom s'han de referir a *S. ×salignum* en general i de forma provisional, si bé caldria fer una revisió en detall per poder confirmar que es certa aquesta afirmació en tots els casos.

Existeix un consens clar sobre la identitat i caracterització de *Symphotrichum pilosum* i *S. squamatum*, però la resta de tàxons ha estat objecte de diverses interpretacions. T. Casasayas (1989) observà *S. novi-belgii* a Catalunya, també *sub Aster*, el qual considerarà una espècie molt variable morfològicament i que ha donat lloc a molts híbrids ornamentals dels quals es fa difícil diferenciar, sobretot *S. ×salignum* i *S. ×versicolor*, poc citats al territori.

A les Illes Britàniques *S. ×salignum* és l'àster americà més comú i *S. lanceolatum* s'hi troba naturalitzat i amb una ampla distribució, mentre que *S. novi-belgii* és més ocasional, sovint és citat per error en els casos de plantes que corresponien realment a l'híbrid (Stace, 2019). En una línia molt similar, a França (Tison & de Foucault 2014) *S. ×salignum* i *S. lanceolatum*, de vegades difícils de distingir, són els tàxons naturalitzats més comuns –a part de *S. pilosum* i *S. squamatum*–, mentre que *S. novi-belgii* i *S. novae-angliae* són ocasionals. Pel cas més concret de la França mediterrània, en canvi, s'han atribuït totes les poblacions a *S. ×salignum*, considerant dubtosa la presència de les seves dues espècies parentals en formes pures (Tison *et al.*

2014). *Flora iberica* també reconeix *S. xsalignum* en expansió a Europa, per la qual cosa part de les citacions de *S. novi-belgii* poden correspondre a l'híbrid.

Un recent treball de prospecció i revisió morfològica d'aquests darrers tàxons dut a terme a Catalunya per P. Aymerich (2019) arribà a una conclusió molt similar a la dels anteriors autors. Considerà que "les plantes observades a Catalunya s'aparten per diversos caràcters (lígules sovint blanquinoses, bràctees sovint aplicades, lòbuls que representen sempre més del 30 % del total de la corol·la i no pas típicament el 15-20 %, fulles poc o gens enduredes o carnoses, etc.) d'allò que és característic dels veritables *Symphotrichum novi-belgii* nord-americans". La recent *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) avala també aquest diagnòstic i exclou *S. novi-belgii* i *S. xversicolor*, que incloem provisionalment a *S. xsalignum* en base als comentaris de C. Stace, J.M. Tison *et al.* i P. Aymerich abans referits. Clau del gènere:

1. Plantes anuals. Capítols amb flors ligulades inconspícues.

Capítols amb flors ligulades blanques, les tubuloses grogues.

*S. squamatum*.

2. Plantes perennes. Capítols amb flors ligulades llargues.

2.1. Plantes no glanduloses. Flors ligulades blanques o amb lleugera tonalitat rosada o malva.

2.1.1. Plantes esparsament piloses o subglabres. Flors ligulades blanques o amb lleugera tonalitat rosada o malva.

2.2.1.1. Flors ligulades amb limbe de 3-4(5) mm de longitud (capítols petits  $\pm$  8-10 mm d'ample). Flors tubuloses grogues que al madurar poden virar a rosades, porpres o marrons. Bràctees de l'involucre en 3-4 files, adpreses.

*S. lateriflorum*.

2.2.2.2. Flors ligulades amb limbe de 4-10(14) mm (capítols amples  $\pm$  15-30 mm d'ample). Flors tubuloses grogues. Bràctees de l'involucre en (3)4-6 files, generalment adpreses.

*S. lanceolatum*.

2.2.2. Plantes densament hirsutes-piloses. Flors ligulades blanques.

Flors ligulades amb limbe de (4)6-8(10) mm (capítols amples  $\pm$  10-21 mm d'ample). Flors tubuloses grogues.

Bràctees de l'involucre en (3)4-6 files, adpreses o patents a la part distal.

*S. pilosum*.

2.2. Plantes glanduloses o no. Flors ligulades de color malva, blau o rosat  $\pm$  intens, rarament blanques.

2.2.1. Plantes amb pilositat glandulosa a les fulles i a les inflorescències fins a les bràctees involucrals.

Capítols de 20-30 mm de diàmetre. Flors ligulades sovint intensament porpres o rosades, i el disc de flors tubuloses de color groc-crema molt vistós.

*S. novae-angliae*.

2.2.2. Plantes no glanduloses, esparsament piloses o subglabres.

2.2.2.1. Bràctees involucrals molt desiguals, les externes  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  la longitud de les internes, amb marge hialí blanquinós en el terç superior. Fulles medials 2,5-5 cops més llargues que amples.

Capítols de 15-30 mm de diàmetre. Flors ligulades de color malva generalment intens o fins a més pàl·lid.

*S. xversicolor*.

2.2.2.2. Bràctees involucrals poc desiguals o subiguals, amb marge hialí blanquinós a la meitat superior. Fulles medials 4-10 cops més llargues que amples.

2.2.2.2.1. Fulles estretament lanceolades, sèssils de base arrodonida o lleugerament amplexicaules.

Capítols de 25-50 mm de diàmetre. Bràctees involucrals adpreses  $\leq$  7 mm d'amplada. Flors ligulades sovint de color malva-violeta  $\pm$  clar.

*S. xsalignum*.

2.2.2.2.2. Fulles lanceolades i amplexicaules. Capítols de 20-35 mm de diàmetre. Bràctees involucrals irregularment adpreses, algunes més separades,  $>$  7 mm d'amplada. Flors ligulades de color blau-violeta o porpra, rarament rosa o blanc.

*S. novi-belgii*.

### Ø *Symphotrichum laeve* (L.) Á. Löve & D. Löve

$\equiv$  *Aster laevis* L.

*Aster laevis* L. va ser citat i herboritzat únicament de Catalunya a Bellver de Cerdanya (L) per A.M. Romo (1986). La recent revisió del gènere de *Flora iberica* (Aedo & Calvo, 2019) considera que el plec d'aquesta citació (BC 656116, 11/10/1985) correspon a *Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom, que aquí incloem en sentit ampli en *S. xsalignum* (Willd.) G.L. Nesom.

### *Symphotrichum lanceolatum* (Willd.) G.L. Nesom

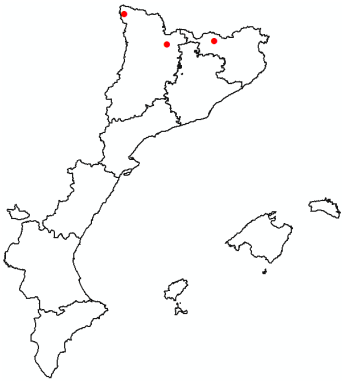
$\equiv$  *Aster lanceolatus* Willd.

Noms v.: Ang.: lance-leaved aster, narrow leaved Michaelmas daisy, paniced aster, white paniced aster.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,2(1,8) m. Ep. fl.: VIII-X.





Àrea n.: *Neàrtica*. Centre i est de Nord-amèrica, al Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 10,8 (*medium, sub Aster lanceolatus*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,L). Les antigues observacions a Catalunya de *Symphyotrichum lanceolatum* (*sub Aster lanceolatus* Willd.) van ser atribuïdes a confusions amb *S. pilosum* (Casasayas, 1989; Bolòs & Vigo, 1996), mentre que a la resta de la península Ibèrica tampoc ha estat confirmada la seva presència (Aedo & Calvo, 2019), si bé M.M. de Sequeira *et al.* (2011) el consideren subespontani a Portugal. Durant el 2017 han estat trobades algunes poblacions als Pirineus de plantes que mostren característiques morfològiques que corresponen a aquest tàxon: a la

Ribera d'Urgellet (L), Bossòst (L) i Camprodon (G) (Aymerich, 2019). A més, aquest autor trobà poblacions de *S. xsalignum* (Willd.) G.L. Nesom també de distribució pirenaica però més oriental respecte a les anteriors. Reconeix que donada la variabilitat de l'híbrid amb *S. lanceolatum* en algunes ocasions es fa difícil l'assignació de la identitat de les plantes a un dels dos tàxons, que es basa en diferenciar fonamentalment en:

1. Fulles primes de base atenuada o cuneada. Alçada involucre 5-7 mm, capítols 15-30 mm de diàmetre. *S. lanceolatum*.
2. Fulles força consistents de base arrodonida amb tendència amplexicaule. Alçada involucre 6-9 mm, capítols 25-50 mm de diàmetre. *S. xsalignum*.

Com indiquem a la introducció del gènere, aquest plantejament sembla versemblant si atenem a la notable distribució i el grau de naturalització que aquests dos tàxons presenten en països veïns, si bé caldria una revisió més en detall de la resta de localitats on s'han observat espècies de morfologia similar citades sota altres noms.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i les Illes Britàniques (Stace, 2019); invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014). Subespontani també a altres països del centre i est d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils en sol humit, boscos de ribera.

Biblio: A.&S., *Atlas*, F. ib.(16.3).

### ***Symphyotrichum lateriflorum* (L.) Á. Löve & D. Löve**

≡ *Solidago lateriflora* L. = *Aster vimineus* Lam. [GRIN USDA, 2021, Greuter, 2006]



Noms v.: Ang.: *calico aster, starved aster, white woodland aster*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-0,8(1,2) m. Ep. fl.: X-XII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Centre i est de Nord-amèrica, al Canadà, els estat Units i Mèxic, en aquest darrer país principalment a Veracruz.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A). Observat i herboritzat al País Valencià a finals del segle passat a Xàbia (A) (VAB 943251, Cap Sant Antoni, J. Cuchillo, 26/11/1993; Serra, 2007, BDBC, 2021) "assilvestrat de forma puntual".

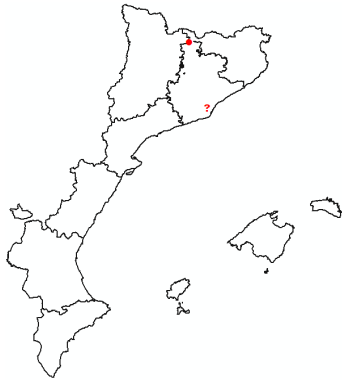
Est. àrees prop.: Ocasional i segurament efímer a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) i França (Tison & de Foucault, 2014) i naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars ruderals i a la vora de zones habitades.

Biblio: *Ser*.

### ***Symphyotrichum novae-angliae* (L.) G.L. Nesom**

≡ *Aster novae-angliae* L.



Noms v.: Ang.: *hairy Michaelmas-daisy*, *Michaelmas daisy*, *New England aster*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-1,2 m. Ep. fl.: IX-XI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Centre i Est de Nord-amèrica, al Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 8,64 (*medium*, sub *Aster novae-angliae*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,B?) i PVal(?). Va ser observat un grup d'individus d'aquest tàxon a uns talussos sota Gréixer (G) el 1988, retrobat el 1991 i tornat a herboritzar 22 anys després (BCN 127067, I. Soriano, 21/9/2013, consulta online a <http://www.ub.edu/cedocbiv>). Segons la *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) també es troba ocasional al litoral, d'on només coneixem un antiga referència

de Fr. Secondaire (BCN 52966 Plantes d'Espagne - F. Sennen, 4/10/1922) al Pujolet de Barcelona, si bé no tenim certesa si es tractava de plantes subespontànies o cultivades. Indicat genèricament del País Valencià "*a veces asilvestrada en zonas de vega*" (Mateo & Crespo, 2014). No ens consta cap referència que avaluï aquesta consideració (p.ex. Sanz *et al.*, 2011; BDBC, 2021; GBIF, 2021). *Flora iberica* (Aedo & Calvo, 2019) només el considera present a les localitats abans esmentades.

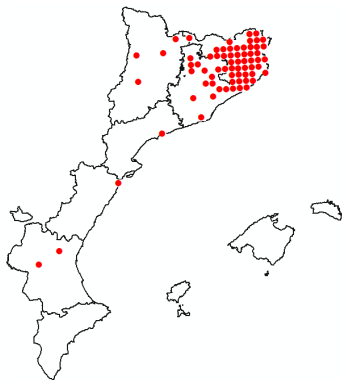
Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012, sub *Aster novae-angliae*), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, talussos i prats més o menys humits.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.3).

### ***Symphyotrichum pilosum* (Willd.) G.L. Nesom**

≡ *Aster pilosus* Willd.



Noms v.: Cat: *àster pilós*, *setembres*; ang.: *frost aster*, *frost Michaelmas daisy*, *hairy white oldfield aster*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-0,8(1,2) m. Ep. fl.: IX-XI.

Àrea n.: *Neàrtica*. Centre i Est de Nord-amèrica, al Canadà i els Estats Units.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, RR. Gl. risk: 7,2 (*medium*, sub *Aster pilosus*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(c,v). Tàxon abundant especialment al sector nord-oriental del Principat, on va ser observat per Bolòs el 1952 a Girona (Casasayas, 1989), encara que el 1932 es va herboritzar una planta a les ribes del Ter (G) (Sennen., Pl. d'Espagne 8329, leg. H. Crisògono; Bolòs & Vigo, 1996), segurament la primera referència al territori. Al País Valencià ha estat escassament citat on va ser vist naturalitzat a partir de l'any 1979 a Vilamarxant (V) (Carretero, 1985[a]) en marges de cultiu de regadiu. Als anys setanta ja es considerava una planta en expansió, capaç de reproduir-se per llavors i de forma vegetativa. Malgrat ser una espècie atractiva com d'altres congenèriques ornamentals, segurament va ser introduïda de forma adventícia al nostre territori (Casasayas, *op. cit.*).

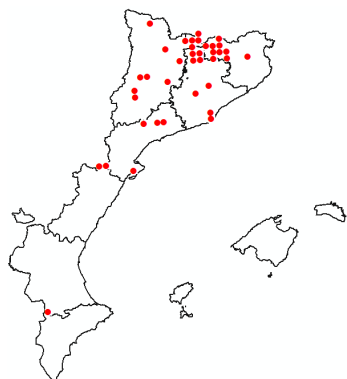
Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a la resta de península Ibèrica a diverses localitats del nord-oest (Aedo & Calvo, 2019), i a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars ruderals, camps abandonats, marges de camins, vores de rius i erms humits.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*

### ***Symphyotrichum xsalignum* (Willd.) G.L. Nesom**

*Aster xsalignus* Willd.; *Symphyotrichum lanceolatum* (Willd.) G.L. Nesom × *S. novi-belgii* (L.) G.L. Nesom [incl. *S. novi-belgii* (L.) G.L. Nesom; incl. *S. xversicolor* (Willd.) G.L. Nesom]



Noms v.: Ang.: *common Michaelmas daisy*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-0,8(1,2) m. Ep. fl.: (VI)VIII-X(XII).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Híbrid entre dues espècies americanes, *Symphyotrichum lanceolatum* (Willd.) G.L. Nesom i *S. novi-belgii* (L.) G.L. Nesom, probablement d'origen artificial, sembla que també poden resultar com a producte d'hibridacions espontànies que s'han pogut donar a Europa.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RR. GI. risk: 11,52 (*medium*, sub *Aster xsalignus*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(C,V). Tàxon de morfologia molt variable, intermèdia entre els seus dos parentals. Aquest híbrid i *Symphyotrichum lanceolatum* es consideren entre els tàxons del gènere més freqüents a Europa (Gudžinskas & Petrulaitis, 2016; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021). Com ja hem comentat, P. Aymerich (2019) arribà a una conclusió molt similar a la dels anteriors autors i considerà que les observacions de *S. novi-belgii* i *S. xversicolor* al Principat corresponen a les dues plantes anteriors. La recent *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) així ho fa constar. La revisió del gènere de *Flora iberica* (Aedo & Calvo, 2019) descriu *S. novi-belgii* però no el considera present al País Valencià, d'on hem trobat escasses localitats on ha aparegut subespontani. Tret de *S. lanceolatum* del qual han estat trobades algunes poblacions genuïnes, i seguint en certa manera les consideracions exposades, creiem oportú incloure amb una certa cautela les dades de la resta de tàxons involucrats sota *S. xsalignum*. Fora bo una revisió de les poblacions per esbrinar una possible presència real de *S. novi-belgii* o de *S. xversicolor*.

T. Casasayas (1989) observà algunes plantes ocasionals a Catalunya que atribuï a *S. novi-belgii* encara que reconeix la gran variabilitat de l'espècie i la dificultat de la seva determinació, i aportà una antiga dada de l'any 1929 de Fr. Sennen, sense localitat concreta. L'autora també recull escasses citacions d'altres autors de dos híbrids on *S. novi-belgii* és parental: *S. xsalignum* i *S. xversicolor*, que degut a la dificultat indicada creu convenient incloure en *S. novi-belgii s.l.* Si bé a tot el territori peninsular es troba de forma dispersa, la seva distribució pirenaica és la més notable. Al País Valencià ha estat considerada la presència de *S. novi-belgii* i dels dos híbrids (Mateo & Crespo, 2014), si bé d'aquests darrers no ens consta cap observació (p.ex. Sanz *et al.*, 2011; BDBC, 2021; GBIF, 2021). Sembla confirmat a Fredes (C) (Royo, 2006 –Base de dades de la tesi–; ANTHOS, 2021) i el 2005 a Les Costeres (V) (Cuchillo & Gimeno, 2006) naturalitzat a un talús a la vora de la població. Hem trobat alguna altra citació en bases de dades però sense cap referència, sense confirmar.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat de la resta de península Ibèrica en algunes localitats del centre i la meitat est (Aedo & Calvo, *op. cit.*; ANTHOS, 2021, sub *Symphyotrichum novi-belgii*). Naturalitzat o invasor Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, *op. cit.*), Lituània (Gudžinskas & Petrulaitis, *op. cit.*), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i diversos altres països principalment del centre i del nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils en sol humit, boscos de ribera, erms i vores de cultiu.

Biblio: A.&S., *Atlas* (*Symphyotrichum novi-belgii*), *Bol.*(3) (*S. novi-belgii*, *S. xsalignum*), *Cas.* (*S. novi-belgii s.l.*, inclouent els dos híbrids), *F. ib.*(16.3) (*S. novi-belgii*, *S. xsalignum*), *Sz.* (*S. novi-belgii*).

### ***Symphyotrichum squamatum* (Spreng.) G.L. Nesom**

≡ *Conyza squamata* Spreng.; ≡ *Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.

Noms v.: Cat: àster americà, mata de moro, setembrina, trencadalles; cast: matacavero, pirulero, rompedallas; ang.: *annual saltmarsh aster*.

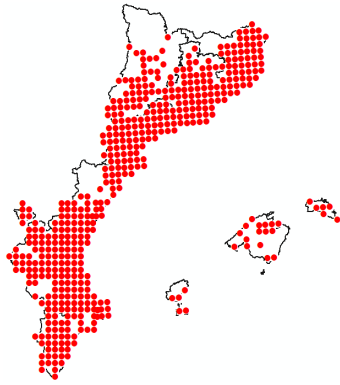
Forma v.: Teròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,4-1(1,6) m. Ep. fl.: VII-XII(II).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica (Nesom, 2005).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i localment invasor, CCC. GI. risk: 4,32 (*low*).



F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). En Fr. Sennen l'herboritzà per primer cop al nostre territori al delta del Llobregat (B) el 1912 (Casasayas, 1989), J. Borja l'observà el 1951 inicialment al País Valencià (Sanz *et al.*, 2011), el 1956 a Portugal (Sanz *et al.*, 2004[a]) i conegut a les Illes Balears al menys des del 1977 (Herbari Bonafé, <http://bioatles.caib.es>, 30/3/2021). Es troba pràcticament a tot el territori peninsular, excepte a la major part de l'àrea pirenaica, on només és present al seu extrem més oriental, i rar també a algunes zones interiors. Herba que pot representar un problema en espais naturals o semi-naturals especialment humits, com els deltes, albuferes o aiguamolls.

Alguns autors (p.ex. Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021) consideren aquest tàxon com una varietat de *Symphytotrichum subulatum* (Michaux) G.L. Nesom.

Dins del grup "*subulatum*" G.L. Nesom (2005) descriu cinc espècies ben diferenciades morfològicament i gairebé al·lopàtriques (Aedo & Calvo, 2019). Per aquesta raó i amb l'ànim d'estalviar alguna confusió taxonòmica aparentment innecessària, seguim el tractament del tàxon que es fa la gran majoria de publicacions consultades.

Est. àrees prop.: Naturalitzat en expansió o invasor sobretot a l'est de la península Ibèrica, en menor grau a resta de les vessants litorals (Sequeira *et al.*, 2011; Aedo & Calvo, 2019), i també a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i alguns altres països també del sud europeu i més rar cap al centre (Randall, 2017) i les Illes Canàries (Izquierdo *et al.*, 2001).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, erms, vores de camins, guarets, horts, arrossars, cultius de regadiu, terrenys remoguts, i tota mena d'indrets ruderals urbans i periurbans, com escocells i esquerdes del paviment.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## *Tagetes* L.

Gènere amb 50-55 espècies. Àrea nadiua: continent americà, des del sud dels Estats Units i Mèxic fins el nord de la Patagònia. Refs.: Katinas & Gutiérrez, 2013; Petenatti & Gutiérrez, 2015; Crespo, 2019; Schiavinato & Bartoli, 2019; Stace, 2019.

Les plantes que han estat observades al territori són anuals, *sovint* emprades com a ornamentals. Oferim la clau del gènere on no incorporem la mida de les fulles com a caràcter discriminant entre *T. minuta* i *T. terniflora* donat que hem trobar certes discrepàncies bibliogràfiques:

1. Capítols d'1-2 cm d'amplada amb lígules > (5)10 mm. Flors molt vistoses, sovint grogues, ataronjades o variegades. *T. erecta*.
2. Capítols estrets amb lígules < 3 mm. Flors grogues-verdoses.
  - 2.1. Involucre amb 3-4(5) bràctees uniseriades. Capítols reunits en corimbos amb similar nombre de flors –isomorfs–. *T. minuta*.
  - 2.2. Involucre d'algunes flors amb 5-6 bràctees i la resta amb 2, totes uniseriades. Capítols en corimbos uniflores o triflores –heteromorfs–. *T. terniflora*.

### *Tagetes erecta* L.

[incl. *Tagetes patula* L.]

====Noms v.: Cat: *clavell de moro*; cast: *clavel de moro*, *clavelina*, *damasquina*, *flor copete*; ang.: *African marigold*, *Mexican marigold* -*T. erecta*-, *french marigold* -*T. patula*-.

Forma v.: Teròfit.

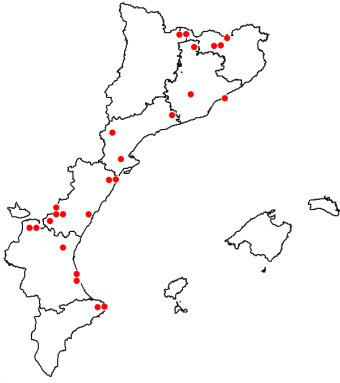
Mida: 0,2-0,5 m. Ep. fl.: (IV)V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic i Guatemala.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 20,16 (*high*, *T. erecta*); 7,2 (*medium*, sub *T. patula*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.



Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa el 1573 encara que al nostre territori, sovint citat com a *Tagetes patula*, les observacions a Catalunya i al País Valencià com a escapats són relativament recents, aproximadament a partir dels anys vuitanta (Casasayas, 1989; Sanz *et al.*, 2011). Alguns clavells de moro es cultiven a les balears però no se'n coneixen subespontanis (Bonafè, 1977–1980; <http://bioatles.caib.es>, 1/5/2021).

El concepte de *Tagetes erecta* i *T. patula* sembla encara no ben resolt. Tots dos tàxons van ser descrits el 1753 a *Species Plantarum* de Linné, i diversos autors els han considerat com a dues espècies diferents (p.ex. Schiavinato & Bartoli, 2019; Stace, 2019) però molt properes quant a aspecte i origen. *T. patula* és tetraploide mentre que les formes típiques de *T. erecta* són diploides i les híbrides triploides (Mabberley, 2017; Crespo, 2019). Per contra, moltes referències

indiquen *T. patula* com un sinònim de *T. erecta* (p.ex. Villarreal, 2003; Chen & Hind, 2011; Strother, 2020).

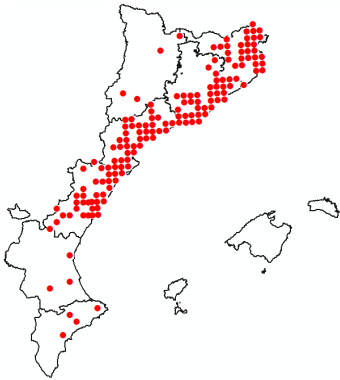
Segons D.J. Keil (2009, *Flora de Nicaragua, Tropicos*, consulta online 13/11/2021) aquests tàxons són "extremadament similars y prácticamente no existen caracteres confiables que las diferencien consistentemente", els quals es coneixen domesticats ja des d'èpoques precoloniales de forma paral·lela. La revisió del gènere a *Flora iberica* de M.B. Crespo (*op. cit.*) també proposa no mantenir-los com a espècies independents donada la seva proximitat i la possibilitat d'hibridar-se, existint diverses formes de trànsit entre les dues –incloent formes de flor doble difícil d'atribuir a una espècie en concret (Casasayas, *op. cit.*)–. Amb aquests precedents i d'acord al tractament que fan M.B. Crespo i D.J. Mabberley (*op. cit.*) hem inclòs *Tagetes patula* en *T. erecta* com la solució provisional més plausible. Algunes publicacions recents, com la de D. Guillot *et al.* (2020[b]) ja fan aquesta consideració extensible a les plantes que han estat citades al nostre territori tradicionalment com a *T. patula*.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, *op. cit.*) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en general a gran part d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, talussos, marges de carreteres, erms, sovint vora de cases on es cultiva.

Biblio: A.&S. (sub *Tagetes patula*), *Atlas* (sub *T. patula*), *Cas.* (sub *T. patula*), *F. ib.*(16.3), *Sz.* (sub *T. patula*), *Ser* (sub *T. patula*).

### *Tagetes minuta* L.



Noms v.: Cat: *camamilla americana*, *herba pudenta*, *menta d'Amèrica*; cast: *chinchilla*, *damasquina silvestre*; ang.: *black mint*, *southern marigold*, *stinking roger*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,25-1,5(2) m. Ep. fl.: VIII-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Oest de Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epicòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Tàxon introduït al territori probablement amb la importació de bales de cotó americà contaminades amb les seves llavors. Amb el temps ha estat cultivat en algunes parts de la península ibèrica pel seu oli emprat com a vermífug i repel·lent d'insectes. La primera referència

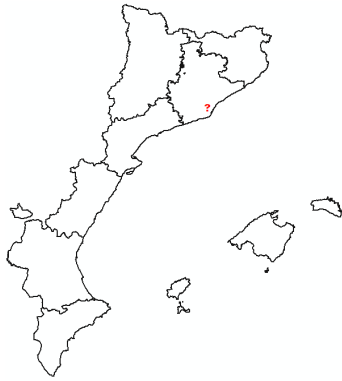
peninsular correspon a plantes observades a Màlaga el 1844 per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1861–1862). Trobat naturalitzat a principis del segle XX per Fr. Sennen a la ciutat de Barcelona i als seus voltants (Casasayas, 1989). A terres valencianes va ser detectat assilvestrat als voltants dels anys setanta, a Castelló (Mansanet & Peris, 1973) i Carcaixent (V) (Carretero, 1985[a]). Naturalitzat a les comarques més orientals i meridionals de Catalunya i fins al sud de Castelló, més escàs cap al sud del País Valencià.

Est. àrees prop.: Naturalitzat també al nord i sud de la península Ibèrica (Crespo, 2019), l'Illa de Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i diversos altres països del centre i sud d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, talussos, marges de carreteres i camins, erms, arenys de rius, mala herba de vinyes i camps de conreu de fruiters, blat de moro i altres.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser*.

## † *Tagetes terniflora* Kunth



Noms v.: Cat: *clavell d'agost*; cast: *huacatay*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: (VII-X).

Àrea n.: *Neotropical*. Est de Sud-amèrica: Bolívia, Colòmbia, l'Equador, el Perú, Veneçuela, fins al nord-oest de l'Argentina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat). Gl. risk: 3,6 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?). Tàxon herboritzat a les rodalies de Barcelona entre finals del segle XIX i principis del XX (Crespo & Buira, 2019) (BC 660884; BC, 654537, Fr. Sennen, 11/1913, *jardins fossés, décombres*; BC 879456, Fr. Sennen, 9/1910, *bord des chemins*). **NO** retrobat al territori, així que el considerem desaparegut (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

Est. àrees prop.: Desconegut subespontani a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i prats humits, a la vora de cases on es cultiva.

Biblio: A.&S., F. *ib.*(16.3).

## *Tanacetum* L.

Gènere amb ± 160 espècies. Àrea nadiua: distribució circumboreal, principalment a les zones temperades d'Europa i de l'oest i centre d'Àsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Sonboli *et al.*, 2012; Soriano, 2019.

Tenint en compte darrera l'adscripció de *Tanacetum annuum* al petit gènere *Vogtia* Oberpr. (Sonboli *et al.*, *op. cit.*) oferim la clau del gènere al nostre territori:

1. Fulles ovat-oblongues de marge crenat-serrat.

*T. balsamita*.

2. Fulles 1-2(3)-pinnatisectes.

2.1. Capítols de flors tubuloses i molt poques subligulades poc conspícues.

*T. vulgare*.

2.2. Capítols radiats amb flors tubuloses grogues i flors ligulades blanques vistoses.

2.2.1. Capítols solitaris. Fulles grises argentades.

*T. cinerariifolium*.

2.2.2. Capítols en inflorescències corimboses, excepcionalment solitaris. Fulles verdes.

2.2.2.1. Fulles ≤ 28 cm, de color verd-groguenc en fresc. Capítols de 1,5-2,5 cm de diàmetre.

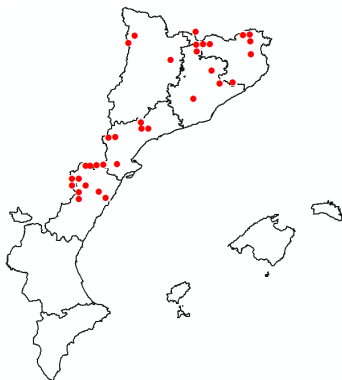
*T. parthenium*.

2.2.2.2. Fulles ≤ 40 cm, de color verd ± intens en fresc. Capítols de (1,8)2-3,5(4) cm de diàmetre.

[*T. corymbosum*].

## *Tanacetum balsamita* L.

≡ *Balsamita balsamita* (L.) Rydb.



Noms v.: Cat: *cost*, *menta de Santa Maria*, *menta romana*; cast: *balsamita mayor*, *menta sarracena*; ang.: *balsamita major*, *costmary*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,8(1,2) m. Ep. fl.: VII-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-oest d'Àsia, des de Turquia fins l'Afganistan.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(C). Cultivat d'antic com a medicinal, sobretot com a vermífug, i per aromatitzar licors, però que durant els darrers decennis ha davallat molt el seu ús (Casasayas, 1989). Citat com a subespontani des de finals del segle XIX, a Vic (B) (Masferrer, 1877) i a prop de la Junquera (G) i a Vilarnadal (G) (Vayreda, 1879). Si bé en alguna referència el dona subespontani a les tres províncies valencianes (p.ex. Sanz *et al.*, 2011) només en consten confirmades observacions com a tal a la província de Castelló. L. Serra (2007) el considera cultivat a Alacant, però també en desconeix cap episodi de naturalització —existeix un plec recent

(BCN 96786, P.N. de la Font Roja, J. Vallès, 17/6/2012) però correspon a plantes cultivades—.

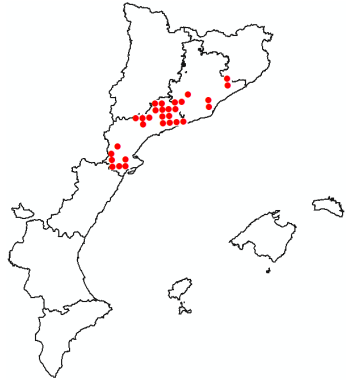
Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat principalment a la meitat nord de la península Ibèrica (Soriano, 2019), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i alguns altres països sobretot del nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals a la vora de cases i pobles.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Sz.*, *Ser.*

### ***Tanacetum cinerariifolium* (Trevir.) Sch. Bip.**

≡ *Pyrethrum cinerariifolium* Trevir.; ≡ *Chrysanthemum cinerariifolium* (Trevir.) Vis.



Noms v.: Cat: *pelitre*, *piretre*; cast: *pelitre*, *piretro de Dalmacia*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,7 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani central, Dalmàcia (Croàcia) i Albània.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(?). Cultivat des d'antic com a insecticida i encara avui en dia en diversos països per obtenir la piretrina (Casasayas, 1989). M. Sanz *et al.* (2011) consideren el piretre naturalitzat a la província de Castelló en base a F. Royo (2006), però aquest autor només l'observà a la província de Tarragona, plenament naturalitzat en codolers fluvials, fenassars i coscollars a varies

localitats de la comarca del Montsià, la més meridional de Catalunya. Aquestes dades corresponen segurament a poblacions d'expansió més recent respecte a les ja considerades per O. de Bolòs & J. Vigo (1996) del territori auto-segàrric i de la conca del Llobregat (B). A *Flora iberica* (Soriano, 2019) també el considera al·lòcton a València però sense citar localitat. Però la darrera clau de flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014) no inclou el tàxon. Considerem la seva presència en aquest territori com a dubtosa, al menys amb les informacions de que disposem.

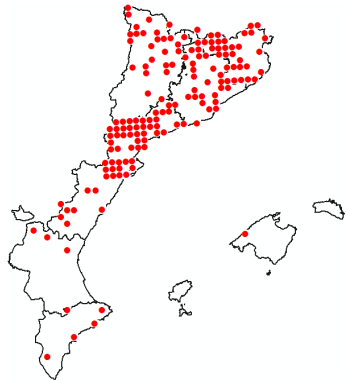
Est. àrees prop.: Puntualment observat a la resta de península Ibèrica, a l'Aragó (Sanz *et al.*, 2009; Soriano, *op. cit.*). Ocasional o naturalitzat a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars, codolers fluvials, erms, marges de camins i cultius.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(16.3), *Sz.*

### ***Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.**

≡ *Matricaria parthenium* L.



Noms v.: Cat: *camamilla pudent*, *herba de la matriu*, *camamirla d'hort*; cast: *camelina de los huertos*, *crisantem de jardín*, *gamarza*; ang.: *feverfew*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,7(1) m. Ep. fl.: (IV)VII-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Els Balcans, el Caucas i l'Orient Proper.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Al territori es coneix subespontani des de meitat del segle XIX (Colmeiro, 1846; Costa, 1864). Cultivat per les seves propietats medicinals des d'antic —antipirètic, analgèsic i digestiu— i encara avui en dia (Casasayas, 1989), actualment més aviat plantat com a ornamental. Naturalitzat a

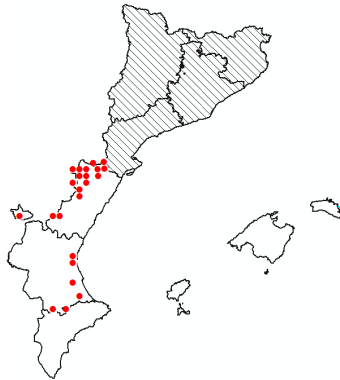
bona part de Catalunya, tant a terra baixa com a l'estatge montà, menys abundant al País Valencià on és més escàs cap al sud (Serra, 2007). A les Illes Balears es va observar a l'illa de Mallorca cultivat i subespontani (Bonafè, 1977–1980; <http://bioatles.caib.es>, 2/5/2021), no retrobat posteriorment (Moragues, 2005).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a gran part de la resta de península Ibèrica, especialment a la meitat nord, i les illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016; Soriano, 2019) i les Illes Canàries (Izquierdo *et al.*, 2001), Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016). Naturalitzat, i considerat arqueòfit en alguns països, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Romania (Sirbu *et al.*, 2011), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i alguns altre països sobretot del centre i nord del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils humits, prats, marges de camins, erms, vora d'horts, jardins i cases.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.3), *Mor., Sz., Ser.*

### *Tanacetum vulgare* L.



Noms v.: Cat: *tanarida*; cast: *altamisa, hierba lombriguera, tanaceto*; ang.: *tansy*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-1,2(1,5) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Gran part de les zones fredes i temperades d'Europa i Àsia. Sembla haver ocupat zones del nord peninsular de forma natural (Soriano, 2019).

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)* a PVal, *nadiu* a Cat.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R (PVal). Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: [Cat] i PVal(A,C,V). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) i la revisió del gènere de *Flora iberica* (Soriano, *op. cit.*) consideren el tàxon nadiu, mentre que al País Valencià és subespontani (també Sanz *et al.*, 2011), on les referències que trobem són relativament recents, a partir dels anys vuitanta i noranta (Carretero &

Aguilella, 1995; Riera, J. & Aguilera, A. 1997; diversos autors a BDBC, 2021). L. Serra (2007) el considerarà puntualment cultivat a la província d'Alacant, encara que no l'observà escapat. Però, consta subespontani a l'estació de ferrocarril d'Agres (M. Doménech, 2004, BDBC, 2021), gairebé al límit amb València. Puntualment cultivat a les Illes Balears en jardins i horts (Carrió, 2013) però no conegut com a escapat (Moragues, 2005; <http://bioatles.caib.es>, 2/5/2021).

Est. àrees prop.: Introduït en algunes zones del sud de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016; Soriano, *op. cit.*), parcialment a França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Segons Randall (Randall, 2017) amplament distribuït a Europa com a al·lòcton, si bé resulta difícil de precisar el seu estatus donat que en alguns països el tenen com a tàxon nadiu.

Hàbitat: Herbassars nitròfils en indrets més o menys humits.

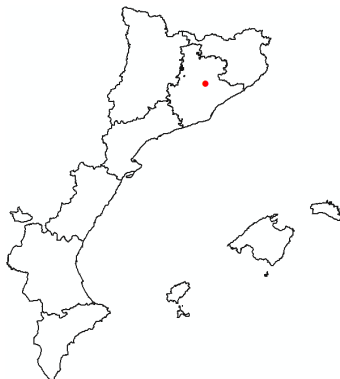
Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Sz., Ser.*

### *Tragopogon* L.

Gènere amb ± 150 espècies. Àrea nadiua: Euràsia, amb el centre de diversificació a la conca mediterrània oriental. Refs.: Tison & de Foucault, 2014; Díaz de la Guardia & Blanca, 2017.

#### *Tragopogon porrifolius* L. subsp. *eriospermus* (Ten.) Greuter

≡ *Tragopogon eriospermus* Ten.



Noms v.: Ang.: *Southern salsify*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-0,7(1,5) m. Ep. fl.: IV-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord-est de la conca mediterrània.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B). Tàxon del grup dels "salsafins" –*Tragopogon porrifolius*– que havien estat emprats des del segle XV al sud d'Europa com a aliment, especialment les arrels, i amb usos també medicinals (Díaz de la Guardia & Blanca,



2017). Segons la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), es considera ocasional al litoral i zones més interiors de Catalunya. Només ens consta una localitat concreta on va ser trobat recentment, el 2013 a Moià (B) (Mercadé, 2016, sub *T. eriospermus*), diversos individus de mida grossa i flor rosada-violàcia amb lígules relativament llargues. La delimitació de *T. porrifolius* sembla incerta o encara no ben resolta (Mavrodiev *et al.*, 2007) on el tàxon que referim aquí ha estat considerat de manera diferent segons diversos autors: principalment com la subsp. *eriospermus* (Aymerich & Sáez, *op. cit.*) tal com adoptem aquí, com a una espècie diferenciada (Tison & de Foucault, 2014) o inclòs en *T. porrifolium s.l.* (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat al sud-oest de França (Tison & de Foucault, *op. cit.*; Tison *et al.*, 2014 ; GBIF, 2021).

Hàbitat: Prats i herbassars mesoxeròfils i mesohigròfils.

Biblio: A.&S.

## *Ursinia* Gaertn.

Gènere amb 37-38 espècies. Àrea nadiua: Sud-àfrica tret d'una espècie a Àfrica del Nord. Refs.: Molero, 2009; Manning & Goldblatt, 2012; Benedí & Buira, 2019.

### *Ursinia nana* DC. subsp. *nana* DC.



Noms v.: Ang.: *small ursinia*, *yellow margaret*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 5-28 cm. Ep. fl.: III-VII i VIII-XI.

Àrea n.: *Capense*. Bona part de Sud-àfrica, des de Namaqualand a l'oest fins a Mpumalanga a l'est.

xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit.*

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat). GI. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: ¿*Subespontani*?

Dist.: Cat(T). Tàxon observat el 2006 a les rodalies de Falset (T) (Molero, 2009) on es van trobar tres nuclis poblacionals naturalitzats amb un total d'uns 7.500 individus. L'autor no va poder esbrinar amb seguretat l'origen d'aquestes plantes a l'indret, on no havia cap indicació que el tàxon fos cultivat com a

ornamental o com a planta mel·lífera en habitatges i granges properes, a més de no ser gaire conegut com a planta de jardí.

Est. àrees prop.: Es coneix en altres punts d'Àfrica, al nord a la regió d'Etiòpia i Eritrea (Molero, 2009). No es coneix a la resta d'Europa (Randall, 2017; Benedí & Buira, 2019).

Hàbitat: Terrenys generalment oberts amb substrat silícic –sorrenc (sauló) o esquistós (licorella)–, més o menys nitròfils, en zones càlides amb pluges estacionals.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(16.3).

## *Verbesina* L.

Gènere amb ± 200 espècies. Àrea nadiua: Amèrica, des del Canadà a l'Argentina. Refs.: Juan & Crespo, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021..

### *Verbesina encelioides* (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray

≡ *Ximenesia encelioides* Cav.

Noms v.: Cat: *verbesina*; cast: *girasolillo*, *mirasolillo*; ang.: *American dogweed*, *butter daisy*, *golden crownbeard*, *gold weed*, *wild sunflower*.

Forma v.: Teròfit erecte.



Mida: 0,1-1(2) m. Ep. fl.: (IV)VI-IX(XII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord, Mèxic i algun estat del sud i oest dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (PVal). Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A). Al territori només es coneixen poblacions d'aquest tàxon a la província d'Alacant on va ser trobat assilvestrat inicialment a Benijòfar i a la desembocadura del riu Segura a Guardamar (Bolòs & Sierra, 1981), i posteriorment també ha estat observat en altres localitats (Serra, 2007; Boix, 2017).

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

Hàbitat: Herbassars subnitròfils ruderals, sobretot sobre terrenys sorrencs,

talussos i vores de camins.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(16.3), *Sz., Ser.* Leg.: EPPO\_OL.

### *Volutaria* Cass.

Gènere amb ± 18 espècies. Àrea nadiua: Macaronèsia i regions irano-turaniana i del Mediterrani.

Refs.: Devesa & López, 2014; Teillier *et al.*, 2014.

#### *Volutaria tubuliflora* (Murb.) Sennen

≡ *Amberboa tubuliflora* Murb.; ≡ *Volutaria lippii* (L.) Cass. ex Maire subsp. *tubuliflora* (Murb.) Maire; *V. lippii* auct. non (L.) Cass. ex Maire



Noms v.: Cast: *abrepuño, cardomanso de burro, giralda*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: (I)III-VI(XII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud de la regió mediterrània, el sud de la península Ibèrica i Àfrica del Nord fins a Israel i Palestina.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR.

F./v. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B?) i PVal(A,C). No sabem l'època d'introducció del tàxon al territori, si bé M. Sanz *et al.* (2011) el consideren com un adventici recent. Possiblement la primera observació al País Valencià datada de l'any 1986 a Burriana (C) (Roselló & Peris, 1990). Trobat també al sud de la província d'Alacant on segons L. Serra

(2007) només apareix en ambients ruderals de forma puntual sense formar poblacions estables en indrets no alterats. Citat també de Barcelona (Devesa & López, 2014) sense localitat concreta.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a les Illes Canàries (Otto & Verloove, 2020). No es coneix a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, marges de camins i camps de conreu, terrenys pedregosos principalment calcaris.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(16.1), *Sz., Ser.*

### *Xanthium* L.

Gènere amb ± 3-5(12) espècies. Àrea nadiua: Amèrica i Euràsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Strother, 2006[b]; Mabblerley, 2017; Tomasello, 2018; Coutinho & Paiva, 2019.

Ha estat proposada la recuperació de l'antic nom *Acanthoxanthium* (DC.) Fourr. emprat per A.D. de Candolle per a una secció de *Xanthium*, posteriorment elevat a rang de gènere, que inclou dues espècies sud-americanes: *A. ambrosioides* i *A. spinosum*, amb espines i altres caràcters que les diferencien clarament de la

resta de *Xanthium*, amb els representants del qual no semblen hibridar (Coutinho & Paiva, *op. cit.*). Però aquesta proposta no ha tingut ressò en la gran majoria d'autors que han estudiat el grup, tema que afecta aquí al tàxon que seguim tractant com a *X. spinosum*.

La delimitació entre els diferents tàxons de *Xanthium* encara es troba en debat donat que ha estat basada fonamentalment en la morfologia de l'involucre fructífer, resultant en diversos tractaments taxonòmics molt diferents, des de 25 espècies segons F.J. Widder fins a només dues segons D. Löwe & P. Dansereau (Coutinho & Paiva, *op. cit.*). Al nostre territori s'ha proposat la presència de 4 espècies i algunes subespècies (Bolòs & Vigo, *op. cit.*; Bolòs *et al.*, 2005) mentre que la recent revisió del grup *Acanthoxanthium-Xanthium* a nivell ibèric (Coutinho & Paiva, *op. cit.*) reconeix 3 espècies i 4 subespècies. Respecte a aquest grup els autors anglosaxons són més sintètics: C. Stace (2019) observa 3 espècies per a les Illes Britàniques –incloent *X. ambrosioides*– mentre que J.L. Strother (*op. cit.*) només dues per a tot el gènere –*X. spinosum* i *X. strumarium*–, i cap d'aquests autors no tenen en compte subespècies.

Creiem més oportú considerar aquí els tàxons a nivell d'espècie per tres motius fonamentals: (1) les característiques considerades a nivell infragenèric aportades pels diferents autors consultats poden resultar difícils d'aplicar i no mostrar-se molt sòlides a l'hora de determinar els límits entre una i altra subespècie, hibridacions a banda, (2) sovint les determinacions de les plantes al territori s'han fet a nivell específic, la qual cosa fa difícil poder establir l'assignació de les plantes a una subespècie concreta a posteriori, i (3) ens sembla raonable el plantejament d'alguns autors actuals on, en termes generals i salvant alguna sinonímia, es considera que els representants al nostre territori corresponen a un grup conformat per 3 espècies: *Xanthium spinosum*, *X. orientale* i *X. strumarium* (p.ex. Mateo & Crespo, 2014; Tomasello, 2018; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), els dos primers americans i introduïts al nostre territori, i l'últim propi de la conca del Mediterrani.

Cal tenir en compte dos punts abans d'abordar la clau del gènere. El concepte de *Xanthium strumarium* d'O. de Bolòs & J. Vigo (*op. cit.*) i el de *Flora iberica* (Coutinho & Paiva, *op. cit.*) són força coincidents quant a la seva distribució principalment mediterrània i a la morfologia de les dues subespècies, si bé que pels autors catalans les fulles presenten base cordada amb un sinus d'inserció del pecíol prou visible –ens recorden lleugerament a una fulla d'alguns *Vitis* sp.–, mentre que per a la revisió del gènere a nivell peninsular aquest caràcter és variable, des de cordat fins a cuneat, no resultant útil per distingir aquesta espècie de *X. orientale*. A la flora de França (Tison & de Foucault, 2014) també es fa la mateixa consideració d'una base marcadament cordada, oferint un dibuix força il·lustratiu en aquest sentit. Aquesta discrepància fa que no incloguem el caràcter a la nostra clau.

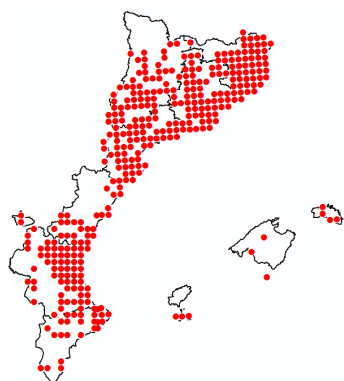
D'altra banda, el que ara es considera com a *Xanthium orientale* correspon a un gran grup de formes que presenten una considerable variabilitat morfològica a Amèrica, actualment amb una distribució cosmopolita (Tomasello, 2018). A *Flora iberica* s'observen dues subespècies que englobarien el que ha estat citat com a *X. orientale*, *X. italicum*, *X. echinatum*, o en aquells casos en que aquest noms es fan servir per a nombrar subespècies.

Tenint en consideració el que hem exposat fins ara i malgrat el cert grau de síntesi proposat, no s'eximeix a que a l'hora de determinar la identitat d'una planta s'intenti observar el màxim de detall. Com en altres grups complexos, les consideracions taxonòmiques i els *sensu lato* poden estar subjectes a futurs canvis. Clau del gènere:

1. Fulles de limbe lanceolat, sovint tripartit, gris-tomentós al revers, de 2-13(20) cm, a la base amb 1-2 espines llargues grogues trifurcades. Involucre fructífer de 8-13 mm, amb 2 becs apicals poc molt desiguals, el menor molt petit o nul. *X. spinosum*.
2. Fulles de limbe amplemunt triangular-ovat, verd, de 5-20 cm, sense espines. Involucre fructífer de 12-35 mm, amb 2 becs apicals ben palesos.
  - 2.1. Herba no aromàtica. Tiges desenvolupades sovint tacades de porpra. Involucre fructífer glabre, de 10-17 mm, amb 2 pics terminals de 2,3-4 mm, rectes o gairebé. [*X. strumarium*].
  - 2.2. Herba aromàtica. Tiges desenvolupades sense taques. Involucre fructífer, amb pèls simples i glandulosos, de 18-23 mm, amb 2 pics terminals de 4,5-10(12) mm corbats o bé rectes i uncinats. *X. orientale*.

### ***Xanthium orientale* L.**

[incl. *Xanthium echinatum* Murray subsp. *italicum* (Moretti) O. Bolós & Vigo; *X. italicum* Moretti; *X. orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter; *X. strumarium* L. subsp. *cavanillesii* (Schouw) Love & Dansereau; *X. strumarium* L. subsp. *italicum* (Moretti) D. Löve]



Noms v.: Cat: *aferragós*, *bardana*, *llapassa*, *rapalassa borda*; cast: *abrojo grande*, *bardana*, *cachurrera*, *lampazo menor*; ang.: *rough cocklebur*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-1(1,5) m. Ep. fl.: (III)VI-X(XI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *agriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït inicialment per a cultivar-se en jardins botànics europeus durant el segle XVIII, mentre que a principis del segle XIX ja es trobava naturalitzat a Alemanya i Itàlia. La primera menció a la nostra àrea data del 1882 de plantes observades per Vayreda a Girona (Sanz *et al.*, 2004[a]), on creiem que la seva introducció es va donar de forma adventícia (Aymerich, & Sáez, 2019[a]), probablement pel transport de mercaderies o moviments de ramats. Com ja em indicat anteriorment, els diferents canvis en la nomenclatura i definició dels tàxons d'aquest gènere ha causat una certa confusió en el moment d'interpretar les plantes observades. Aquest és el problema que ja l'expressà T. Casasayas (1989), qui va considerar l'existència de dues espècies, *X. italicum* i *X. orientale*, que aquí reunim sota la segona (veure comentaris a la introducció del gènere). De fet, aquesta autora decidí considerar principalment les dades sobre les seves pròpies observacions i només les citacions bibliogràfiques que va poder comprovar.

Es troba naturalitzat a bona part del territori sobretot peninsular, amb comportament invasor en diversos indrets. Nosaltres l'hem vist molt abundant en herbassars higrònitròfils més o menys ruderals a la vora del riu Besòs (B) i Llobregat (B) i a algunes rieres tributàries. També pot penetrar en ambients naturals, com al Parc Nacional Marítim-Terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera (Moreno & Pino, 2004) o al Parc Natural del Delta de l'Ebre (Curcó, 2003, 2007).

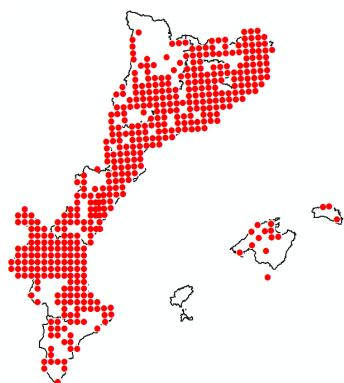
Est. àrees prop.: Present gairebé a tota la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Coutinho & Paiva, 2019). Naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a diversos altres països europeus (Randall, 2017), actualment cosmopolita a la majoria de les regions temperades del món (Sanz *et al.*, *op. cit.*).

Hàbitat: Herbassars nitròfils ruderals humits i arenys propers a rius, embassaments i séquies, vores de camins, escombreres i terrenys cultivats.

Biblio: A.&S., *Atlas* (sub *Xanthium strumarium* subsp. *italicum*), *Bol.*(3), *Cas.* (sub *X. italicum* i *X. orientale*), *F. ib.*(16.3), *Mor.* (*X. echinatum* Murray subsp. *italicum*), *Sz.* (sub *X. strumarium* subsp. *italicum*), *Ser* (sub *X. strumarium* subsp. *cavanillesii*). Leg.: OTX.

### ***Xanthium spinosum* L.**

≡ *Acanthoxanthum spinosum* (L.) Fourr.



Noms v.: Cat: *aferragós*, *espina-xoca*, *gafets petits*, *llapasa petita*; cast: *abrojos*, *cachurrera menor*, *cardo de tres puntas*; ang.: *prickly burweed*, *spiny cocklebur*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-1 m. Ep. fl.: (II)V-X(XII).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *agriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). El tàxon va ser introduït de manera involuntària a Europa on la seva dispersió es va deure fonamentalment al moviment dels ramats que portaven els propàguls adherits. Va ser trobat al continent per primer cop a Portugal per Salvador i Tournefort el 1689, els

quals portaren llavors al jardí botànic de Sant Joan Despí (B) i al de Montpellier (Sanz *et al.*, 2004[a]). No podem dir si aquest fet es pot considerar la primera introducció de la planta al nostre territori o ja s'hi trobava. Es troba naturalitzat a bona part del territori, amb comportament invasor en diversos indrets, afectant alguns espais naturals com el Parc Nacional Marítim-Terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera (Moreno & Pino, 2004). És comú observar-lo com a mala herba en guarets i camps de conreu, sigui de secà com de regadiu. Les dues espècies del gènere són plantes anuals d'alta producció de llavors que romanen al terra i que les fan molt resilientes, resultant molt laboriosa la seva erradicació.

Est. àrees prop.: Present gairebé a tota la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Coutinho & Paiva, 2019). Naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a diversos altres països europeus (Randall, 2017), actualment cosmopolita a la majoria de les regions temperades del món (Sanz *et al.*, *op. cit.*).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, erms, escombreres, guarets, vores de camins, de conreus i horts, indrets secs i no massa humits en gairebé qualsevol mena de substrat.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(v) (*sub Acanthoxanthium spinosum*), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: OTX.

### Ø *Xanthium strumarium* L.

[incl. *Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium*]

Descartem aquest tàxon com a al·lòcton al País Valencià malgrat que apareix com a introduït en algunes obres de referència.

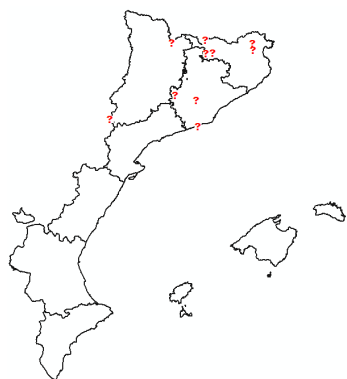
Ha estat citat sota el nom de *Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium* a la *checklist* de la flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2011) considerat eurosiberià invasor a les tres províncies. Sota aquest nom consta també a l'*Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España* (Sanz *et al.*, 2004[a]), si bé en aquest cas com a planta americana. L. Serra (2007) el considera a Alacant com la subespècie típica si bé dubta de la correcta determinació de les cites que es coneixen en aquesta província, les quals podrien correspondre a la subsp. *cavanillesii* –sinònim de *X. orientale*–. A la comarca de l'Alacantí R.J. Boix (2017) considera *Xanthium strumarium* una espècie americana, si bé pel sinònim que aporta sembla que vol referir-se a *X. orientale*. En canvi, la recent clau valenciana (Mateo & Crespo, 2014) el consideren cosmopolita, en contraposició a les dues americanes *X. spinosum* i *X. orientale* –citats com a *X. italicum*– que també inclouen.

Com ja hem comentat a la introducció del gènere, *Xanthium strumarium* és una espècie d'àmbit fonamentalment mediterrani que considerem nadiu a la península Ibèrica (Coutinho & Paiva, 2019) del qual s'han trobat molts testimonis fòssils datats del temps de la darrera glaciació a Europa (Tomasello, 2018).

## *Xeranthemum* L.

Gènere amb 5 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània i Sud-oest Asiàtic. Refs.: Rodríguez & Devesa, 2014.

### † *Xeranthemum annuum* L.



Noms v.: Cat: *immortal*; cast: *flor inmortal*, *hierba del estornudo*; ang.: *annual everlasting*, *immortelle*.

Forma v.: Teròfit erecte.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est i centre de l'Europa de l'Est i Sud-oest Asiàtic.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit efímer*.

Grau pres.: Extint, RR (Cat). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?,G?,L?). Tàxon trobat subespontani al territori des de la finals dels segle XIX a Catalunya (p.ex. Costa, 1877; Cadevall, 1919–31) però que fa dècades que ja no s'ha tornat a trobar (Casasayas, 1989), probablement desaparegut en l'actualitat (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

Est. àrees prop.: Puntualment ocasional al centre i al nord-est de la resta de península Ibèrica (Rodríguez & Devesa, 2014), i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars secs, marges de camins i vores de zones habitades.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(16.1).

### **Youngia** Cass.

Gènere amb 35-40 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i tropicals d'Àsia Oriental. Refs.: Slanis & Perea, 2011; Pyke, 2017.

Gènere molt similar a *Crepis* L. i *Hieracium* L. dels que es diferencia sobretot per la secció ± arrodonida del aquenis en aquests mentre que en *Youngia* és tri o quadrangular (Slanis & Perea, *op. cit.*).

#### **Youngia japonica** (L.) DC.

≡ *Prenanthes japonica* L.



Noms v.: Ang.: *Japanese hawkweed, oriental false hawksbeard.*

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,6(0,7) m. Ep. fl.: (V-VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est Asiàtic, a Corea, el Japó i la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./v. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors i de productes de jardineria.

Dist.: Cat(B). Va aparèixer el 2014 a una zona enjardinada de Can Tunis a la ciutat de Barcelona (Pyke, 2017) constituint una taca de fins a 100 individus.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a les Illes Canàries (Siverio *et al.*, 2013), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i molts altres països de la resta del món, especialment d'Amèrica (Randall, 2017).

Hàbitat: Mala herba en gespes, jardins i vivers, punts des d'on pot propagar-se per anemocòria a indrets propers.

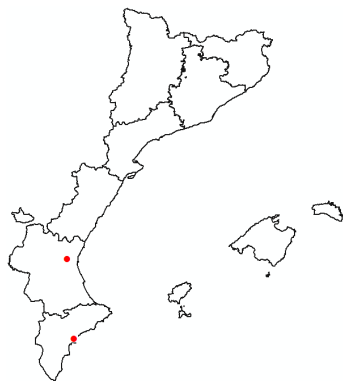
Biblio: A.&S.

### **Zinnia** L.

Gènere amb ± 20 espècies. Àrea nadiua: Amèrica: Mèxic, on es troba la majoria o totes les espècies, fins a Sud-amèrica. Refs.: Rzedowski *et al.*, 2005; POWO, 2021; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

#### **Zinnia elegans** Jacq.

[Alguns autors consideren el nom prioritari *Zinnia violacea* Cav.; segons *Report of the General Committee*: 11 (F.R. Barrie, 2011, a *Taxon* 60(4) s'accepta *Z. elegans* per unanimitat].



Noms v.: Cat: *clavell de paper, targetes*; cast: *rosa mística, zinia*; ang.: *common zinnia, elegant zinnia, youth-and-age*.

Forma v.: Teròfit escapós.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: (V)VII-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic, probablement també fins a Centre-amèrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,V). Observat al País Valencià el 1997 a un herbassar de marge de carretera a Aldaia (V) (Guillot, 2001) i uns anys després, el 2014, a la Condomina (A) (ABH 70876, M.B. Crespo; Boix, 2017). Són conegudes com a ornamentals diverses

formes de plantes de moltes flors ligulades o *flore pleno*.

Est. àrees prop.: Ocasional a Terol (Mateo, 2009), i a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021, sub *Zinnia violacea*), França (Tison & de Foucault, 2014, sub *Zinnia violacea*), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), i algun país de l'est d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, marges de camins i jardins, d'on rarament s'escapa.

Biblio: *Atlas, Sz.*

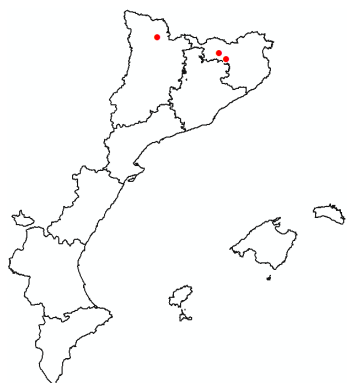
## ***Campanulaceae*** Bercht. & J. Presl

Consta de 3 gèneres que agrupen 4 espècies al·lòctones al territori. Considerem *Legousia pentagonia* desaparegut del territori.

### ***Campanula*** L.

Gènere amb 350-500 espècies. Àrea nadiua: subcosmopolita a l'hemisferi nord, generalment a les àrees extra-tropicals, amb el centre de biodiversitat principal a l'àrea mediterrània. Refs.: Park *et al.*, 2006; Roquet *et al.*, 2008.

#### ***Campanula portenschlagiana*** Schult.



Noms v.: Ang.: *Adria bellflower*, *Dalmatian bellflower*, *wall bellflower*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 10-30(50) cm. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa del Sud, a la regió dels Balcans, principalment a les muntanyes de Dalmàcia, a Croàcia.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,L). Inicialment observat a la zona volcànica de la Garrotxa, a l'àrea d'Olot (G), com una planta efímera creixent en rocams (Oliver, 2009). Posteriorment va ser confirmada la presència d'aquest tàxon al territori en ambients urbans de Llavorsí (L) i Sant Joan de les Abadesses (G) (Aymerich, 2017).

És una planta perenne entapissant de creixement lent que suporta bé les baixes temperatures.

Est. àrees prop.: Subespontani a l'Europa occidental, ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Murs i esquerdes de rocams i paviments, a prop dels indrets on es cultiva. Pot viure en indrets temperats i fins i tot de muntanya, però malgrat pot resistir l'exposició solar no ho pot fer sota condicions de baix règim hídic.

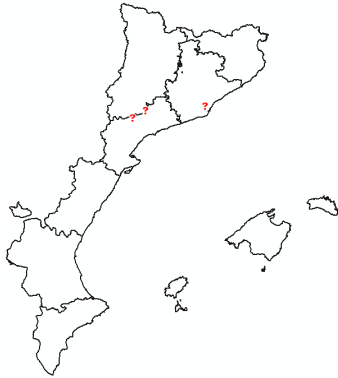
Biblio: *A.&S.*

### ***Legousia*** J.F. Durande

Gènere amb 7 espècies. Àrea nadiua: el Vell Món, des de la Macaronèsia fins a l'Àsia Central i des de centre i nord-oest d'Europa fins a l'Àfrica del Nord. 5 espècies es troben a Europa i la península Ibèrica. Refs.: Sales & Hedge, 2001; Wahlsteen & Tyler, 2019.

### † *Legousia pentagonia* (L.) Thell.

≡ *Campanula pentagonia* L.; *Legousia speculum-veneris* subsp. *pentagonia* (L.) Wahlsteen



Noms v.: Ang.: *Venus's looking glass*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-40 cm. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Territoris propers al mar Egeu i la part oriental de la península Balcànica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Contaminant de llavors i jardineria.

Dist.: Cat(B?,T?). Antigament citat del Tibidabo a la serra de Collserola (B) (Willkomm & Lange, 1865–1870) i posteriorment de Montsant (T) i Poblet (T) (Malagarriga, 1971), possiblement introduït adventiciament com a contaminant de llavors de cereals (Casasayas, 1989). Des d'aleshores no ha estat retrobat en cap

punt del nostre territori. Per aquesta raó, i d'acord amb T. Casasayas (*op. cit.*) i *Flora iberica* (Sales & Hedge, 2001) el considerem desaparegut a la nostra àrea d'estudi.

Es considera molt afí a *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix, nadiu al territori, de flors de menor mida –p.ex. dents del calze de 6-8 mm vers els > 20 mm de *L. pentagonia*– i càpsules també més petites –menors de 20 mm– (Sales & Hedge, *op. cit.*). Alguns autors els consideren com a dues subespècies de *L. speculum-veneris* (Wahlsteen & Tyler, 2019) en base a estudis moleculars i morfomètrics. Es coneixen formes intermèdies entre els dos tàxons que podrien interpretar-se com a hibridacions o bé com a part de la variabilitat del complex *L. speculum-veneris*.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i en algunes parts del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals oberts i boscos esclarissats en àrees temperades o càlides.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(14).

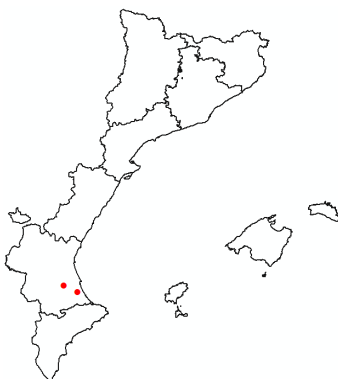
## *Lobelia* L.

Gènere amb ± 400 espècies. Àrea nadiua: gairebé cosmopolita, principalment distribuït en regions tropicals i temperades del món, només dues espècies a Europa. Refs.: Rzedowski & Calderón, 1997; Lammers, 2004; Guillot *et al.*, 2008[b]. Clau parcial:

1. Herba anual o perenne de < 30 cm. Fulles oblonges, el·líptiques o espatulades de < 5 cm. Corol·la amb tub de 0,6-1 cm, i 5 lòbuls, els 2 superiors petits i els 3 inferiors grans, ± amples, soldats a la base. Flor porpra, blava, rosada o blanca. *L. erinus*.

2. Herba perenne, subarbust o arbust de ≤ 1,5(3) m. Fulles linear-lanceolades a el·líptiques de 3-12(25) cm. Corol·la amb tub llarg de 1,5-2,5 cm, els 2 lòbuls superiors lineals, els 3 inferiors soldats formant un llavi llarg i estret. Flor vermella, ataronjada o groguenca. *L. laxiflora*.

### *Lobelia erinus* L.



Noms v.: Ang.: *edging lobelia*, *garden lobelia*, *trailing lobelia*.

Forma v.: Teròfit (hemcriptòfit).

Mida: 10-20 cm. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: *Paleotropical*. Nadiu a les costes del sud i de l'est de Sud-Àfrica i distribuït més cap al nord-est cap a diverses regions de l'Àfrica tropical.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). GI. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Herba ornamental anual o perenne observada a la província de València, el 2007 a Alberic (MA 786655, VAL 185145, S. Fos, GBIF, 2020) i el 2011 a Simat de la Vallidigna (J.E. Oltra, BDBCv, 2020). Si bé les dades aparentment no han estat



publicades, en el primer cas s'indica que la planta ha estat trobat en comunitats nitròfiles ruderals al marge d'un camí.

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica es coneix de Pontevedra i Portugal (Sales & Hedge, 2001), les illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a], <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015) i en algunes parts del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, talussos ruderals i marges de camins, en indrets més o menys sorrencs o pedregosos preferentment litorals.

Biblio: *Atlas, F. ib.*(14).

### ***Lobelia laxiflora* Kunth subsp. *angustifolia* (A. DC.) Eakes & Lammers**

≡ *Lobelia laxiflora* var. *angustifolia* A. DC.



Noms v.: Cat: *lobèlia*; cast: *estrellitas, gallitos*; ang.: *drooping lobelia, looseflowers lobelia, Mexican cardinalflower, Mexican lobelia*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 50-150(250) cm. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: nord-est de Mèxic i sud-est d'Arizona.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Vam observar la planta subespontània en flor el 2013 en un muret d'un canal d'aigua en un parc urbà de la ciutat de Barcelona, si bé en aquell moment no la vam veure cultivada prop d'aquell indret. Cinc anys

després la planta persistia, més crescuda, mentre que un nou peu creixia a uns metres també subespontani (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]). Aquest tàxon correspon a la subespècie *angustifolia* en base a les fulles linear-lanceolades, unes 10 vegades més llargues que amples, a diferència d'altres subespècies en las quals aquesta relació és màxim 5 a 1 (Rzedowski & Calderón, 1997).

Est. àrees prop.: A Itàlia ha estat observada la subespècie típica com a ocasional (Galasso *et al.*, 2018) i a nivell d'espècie a l'illa de Madeira (Vieira, 2002) naturalitzat.

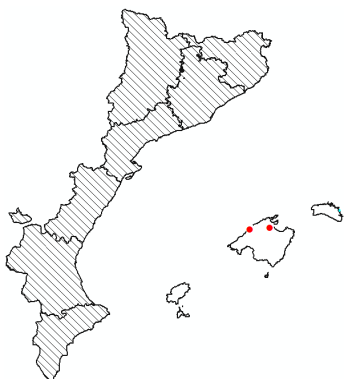
Hàbitat: Herbassars i boscos d'indrets moderadament càlids i secs, com pinedes. Als voltants de jardins i zones habitades.

Biblio: A.&S.

## ***Trachelium* L.**

Gènere amb ± 7 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Sales & Hedge, 2001.

### ***Trachelium caeruleum* L. subsp. *caeruleum***



Noms v.: Cat: *gall, setge blau*; cast: *flor de la viuda*; ang.: *throatwort*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 30-80(100) cm. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est i sud-est de la península Ibèrica i al nord-oest d'Àfrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*, a IBal, nadiu a Cat i PVal.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (IBal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], IBal(Ma) i [PVal]. Tàxon considerat nadiu i present a bona part del País Valencià i principalment a la província de Tarragona més algun punt del litoral català (p. ex Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2001). Respecte a les Illes Balears malgrat no poder establir la data d'introducció F. Bonafé (1977-1980) ja el

coneixia a finals del anys cinquanta (HJBS, 1959-1961, <http://bioatles.caib.es>, 9/9/2021) on el va descriure com una planta de jardí naturalitzada i abundant a la Serra de la Tramuntana a la zona de Sóller (Ma). Posteriorment va ser vist i catalogat com al·lòcton per E. Moragues (2005; Moragues & Rita, 2005) sense cap altra dada. Fa pocs anys ha estat observat també més a l'est de l'illa de Mallorca, a Sa Pobla (Gil *et al.*, 2018). La subespècie *lanceolatum* és endèmica de Sicília però no la coneixem al nostre territori (Sales & Hedge, 2001; Raimondo *et al.*, 2012).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica es considera al·lòcton al menys al vessant atlàntic (Campos & Herrera, 2009). Es coneix introduït a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison *et al.*, 2014), Grècia (Constantinidis & Gavalas, 2017), les Illes Britàniques (Stace, 2019, sub *Trachelium caeruleum*) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Roques i herbassars, fins a indrets més ruderals com marges de camins, séquies de fonts o a la vora de les vies del tren, però sovint en indrets amb un cert grau d'humitat.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(19), *Mor.*, *Ser.*

## ***Apiales* Nakai**

Famílies al territori: *Apiaceae* (*Umbelliferae*), *Araliaceae* i *Pittosporaceae*.

## ***Apiaceae* Lindl.**

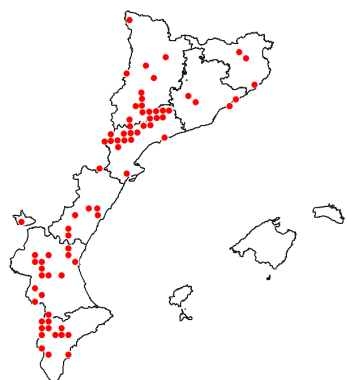
Consta de 17 gèneres que agrupen 20 espècies al·lòctones al territori. Descartem *Apium graveolens* en qualsevol de les seves varietats com a planta al·lòctona al territori.

## ***Anethum* L.**

Gènere amb 1(2) espècies. Àrea nadiua: est i sud del Mediterrani, el nord i nord-oest d'Àfrica i l'Orient Proper. Refs.: Villar, 2003; Jiménez-Mejías & Vargas, 2015; Mabberley, 2017; POWO, 2021; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

Gènere molt afí a *Apium*, *Foeniculum* i *Ridolfia*, possiblement monoespecífic o format per dues espècies: *Anethum graveolens* L. i *A. theurkauffii* Maire. –de Mauritània–.

### ***Anethum graveolens* L.**



Noms v.: Cat: *anet*, *fenoll bord*; cast: *aneldo*, *aneto*, *eneldo*; ang.: *dill*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-45(100) cm. Ep. fl.: IV-VIII.

Àrea n.: *Palaearctica*. Mediterrani oriental i Sud-oest d'Àsia, possiblement fins a l'Índia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Tàxon conreat ja en temps dels antics grecs i romans a l'àrea mediterrània i a gran part d'Europa com a planta medicinal –estomacal i carminativa– i alimentària especialment per l'oli dels seus fruits que és molt aromatitzant. Durant els darrers temps sembla que es troba en desús (Casasayas, 1989; Villar, 2003). Es troba dispers al nostre territori peninsular, mentre que les antigues determinacions d'aquest tàxon a Mallorca han d'atribuir-se a *Ridolfia segetum* (Bolòs & Vigo, 1990 Villar, *op. cit.*). Les modernes revisions de la flora al·lòctona de les Illes Balears tampoc han contemplat la presència d'*Anethum graveolens* (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005) ni tampoc la plana de biodiversitat balear (<http://bioatles.caib.es>, 15/12/2021).

Est. àrees prop.: A diversos punts de la resta de península Ibèrica, especialment de la meitat oriental (Villar, 2003; ANTHOS, 2011) i a les Illes Canàries (Arechavaleta et al., 2010). Considerat naturalitzat sovint com arqueòfit a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká et al., 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Krigas & Kokkini, 2004), Itàlia (Galasso et al., 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas et al., 2012), la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012), Suïssa (Schoenenberger et al., 2014) i a diversos altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Guarets, conreus de secà i vinyes, marges de camins i indrets propers alterats.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(10), *Sz.*, *Ser.*

## ***Anthriscus* Pers.**

Gènere amb 14-20 espècies. Àrea nadiua: Euràsia fins a les muntanyes tropicals africanes. Refs.: Spalik, 1997; Jury & Southam, 2003; Mabberley, 2017; POWO, 2021.

## ***Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm.**

≡ *Scandix cerefolium* L.



**Noms v.:** Cat: *cerepoll, cerfull, cerfull ver, sarfull*; cast: *cerefolio, perejil francés, perifolio*; ang.: *French parsley, garden chervil*.

**Forma v.:** Teròfit.

**Mida:** 30-80 cm. Ep. fl.: V-VIII.

**Àrea n.:** *Paleàrtica*. Est d'Europa i Sud-oest d'Àsia.

**Xenot.:** *Arqueòfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 9,6 (*medium*).

**F./v. intr.:** *Subespontani*. Agricultura i medicinal.

**Dist.:** Cat(B?;T). Planta aromàtica, condiment alimentari i medicinal –diürètica, aperitiva i estimulant– ja coneguda en temps del romans en època de Plini (Mabberley, 2017) els quals la van distribuir per bona part d'Europa, on era ben coneguda a l'edat mitjana (Spalik, 1997). El cerfull va ser observat subespontani

durant el segon terç del segle passat a la Mussara (T) (Masclans & Batalla, 1972) única localitat on sembla que es pot confirmar la seva presència. És possible que s'hagués trobat anteriorment a la comarca del Maresme de Barcelona (Sennen, 1929; Casasayas, 1989) encara que O. de Bolòs & J. Vigo (1990) no en van fer cap esment al seu treball. Tampoc indiquem l'observació d'A.F. Marcet al monestir de Montserrat (B) on sembla que es trobava estrictament cultivat (Nuet & Panareda, 1992).

**Est. àrees prop.:** Molt escàs a la resta de península Ibèrica, a l'Aragó, Albacete i Lleó (Jury & Southam, *op. cit.*; ANTHOS, 2021), Ocasional o naturalitzat, sovint arqueòfit, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009) i altres països europeus (Randall, 2017).

**Hàbitat:** Herbassars nitròfils de marges de camins, d'horts i indrets alterats.

**Biblio:** A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(10).

## ***Apium* L.**

Gènere amb 10-19 espècies. Àrea nadiua: distribució subcosmopolita a Àfrica, Àsia, Austràlia, Europa i Sud-amèrica, sovint en ambients més o menys humits. Refs.: Knees, 2003; Tison & de Foucault, 2014; Mabberley, 2017.

Gènere molt relacionat amb *Cyclospermum* Lag. –1 sp.– i *Helosciadium* W.D.J. Koch –5 sp.–. Sota aquest segon gènere s'ha citat *Apium graveolens*, però actualment es considera no inclòs (Ronse *et al.*, 2010).

### **Ø *Apium graveolens* M. Bieb.**

Aquest tàxon té una distribució subcosmopolita i és propi de bona part d'Europa, Àsia temperada i el Nord d'Àfrica (Knees, 2003). Va ser indicat com introduït a nivell d'espècie a les Illes Balears (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005), però creiem que cal considerar-lo nadiu també en aquest territori. Respecte a les plantes de Mallorca F. Barceló (1879) ja remarcava al segle XIX les propietats medicinals de les varietats silvestres i els usos de les cultivades, per amanir, etc. A Menorca no es fa cap esment de l'"àbit" o l'api com una planta introduïda (Fraga *et al.*, 2004) on es considerat "*tanto una planta cultivada como silvestre autóctona*" (Fraga *et al.*, 2015). Malgrat es puguin observar aquestes varietats escapades d'algun hort, com la var. *rapaceum* emprada com a verdura, a nivell d'espècie es considera pròpia a tot el territori (Bolòs & Vigo, 1990; Bolòs *et al.*, 2005).

## ***Bifora* Hoffm.**

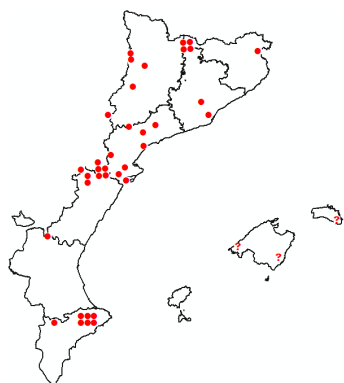
Gènere amb 3 espècies. Àrea nadiua: àrea Mediterrània –2 a Europa– fins a l'Àsia Central. Refs.: Gómez, 2003; Mabberley, 2017; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

Dues espècies es troben a les nostres contrades, *Bifora radians* i *B. testiculata*. La majoria de les obres de flora local consultades les consideren nadiues mentre que, d'altra banda, no consten a les principals revisions de la flora al·lòctona del nostre territori tret de la recent *checklist* de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). La delimitació de la seva àrea de distribució natural resulta difícil de precisar, sovint en les regions que es troben més als extrems com és el nostre cas. Pel que fa a *B. radians* els comentaris i el mapa de distribució d'O. de Bolòs & J. Vigo (1990), així com les consideracions de L. Serra (2007) respecte de la província d'Alacant recolzen la idea d'una planta introduïda. En canvi, establir l'estatus com a al·lòctona de *B. testiculata* resulta més problemàtic donat que els autors esmentats anteriorment la consideren mediterrània aparentment nadiua. En els territoris veïns més propers aquestes plantes es citen com: possibles arqueòfits a la França mediterrània (Tison *et al.*, 2014), nadiues a Itàlia (Bartolucci *et al.*, 2018; Galasso *et al.*, 2018) o Grècia (Dimopoulos *et al.*, Flora of Greece web versió 2020 (3), <http://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece>), i a Portugal només es coneix *B. testiculata* on es troba naturalitzada, encara que M. Sequeira *et al.* (2011). són els únics autors d'aquest país que la citen.

Aquestes plantes messegüeres estan molt lligades als conreus de secà i es troben en regressió degut, en gran part, al canvi en el tipus d'explotació agrícola dels darrers temps –herbicides potents, maquinària pesada, desaparició de marges de conreus com a reservori de plantes segetals, etc.– i a una davallada del conreu del cereal de secà. Clau del gènere:

1. Umbel·les principals amb (3)5-8 radis de 10-30 mm, umbel·les secundàries > 3 flors. Pètals de les flors externes molt desiguals i més grans que els de les flors internes. Fruit poc o gens rugós amb àpex no apiculat. *B. radians*.
2. Umbel·les principals amb 1-3(4) radis de 5-15 mm, umbel·les secundàries amb 1-2(3) flors. Pètals subiguals. Fruit rugós amb àpex cònic o apiculat. *B. testiculata*.

### *Bifora radians* M. Bieb.



Noms v.: Cat: *bifora pudent*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-50(80) cm. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània –segurament des de la regió central a Itàlia (Bartolucci *et al.*, 2018)– fins al Caucas i l'Iran (Gómez, 2003). El Sud-est d'Àsia segons J.M. Tison & B. de Foucault, (2014).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, R. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma?,Me?) i PVal(A,C,V). A Catalunya es coneix com a mínim al segle XIX (p. ex. Costa, 1864; Cadevall 1933) on probablement hem de considerar-lo arqueòfit (Aymerich & Sáez, 2019[a]). Des des d'aleshores que es van observar noves poblacions de tant en tant, malgrat no ser massa freqüent a tot el nostre territori. Al País Valencià s'ha trobat sobretot en èpoques més recents, principalment en localitats interiors del nord de Castelló i al nord-est de la província d'Alacant, on L. Serra (2007) considera el tàxon d'origen centre-asiàtic. Aquest tàxon no constà a cap de les revisions de referència de flora al·lòctona del nostre territori (Casasayas, 1989; Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005; Sanz *et al.*, 2011).

A les Illes Balears va ser observat a Andratx (Ma) i Felanitx (Ma) per F. Barceló (1879–1881), localitats que recull F. Bonafé (1977–1980) i que O. de Bolòs & J. Vigo (1990) l'indiquen també com a al·lòcton a Mallorca al seu mapa de distribució. Per contra, no va ser considerada la presència del tàxon a les Illes Balears a *Flora iberica* (Gómez, *op. cit.*) i no existeix cap dada a la base de dades de biodiversitat balear (<http://bioatles.caib.es>, 18/12/2021). Addicionalment, existeix també una antiga recol·lecció de l'any 1905 d'A. Landino a la vora de Sant Lluís (Me) que ha estat trobada gràcies a una recent revisió del seu herbari, el que sembla constituir la primera confirmació de l'antiga presència balear de la planta (Fraga, 2016[a]). Donada l'antiguitat de les dades i que cap autor ha retrobat la planta en aquest territori (p. ex. Sáez & Rosselló, 2001) indiquem les anteriors localitats com a dubtoses, bé per possibles determinacions errònies o més aviat perquè les plantes s'hi hagin extingit.

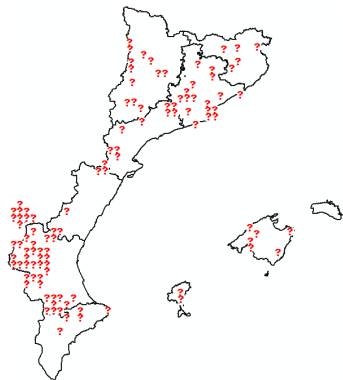
Est. àrees prop.: Observat a territoris propers, a l'Aragó i Múrcia (Gómez, *op. cit.*: ANTHOS, 2021), Ocasional o naturalitzat, en diversos països com arqueòfit, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres punts del centre i nord resta del continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Guarets i cultius de cereal, en ambients un tant ombrívols o no massa secs.

Biblio: A.&S., Bol.(2), F. ib.(10), Ser.

? *Bifora testiculata* (L.) Spreng.

≡ *Coriandrum testiculatum* L.



Noms v.: Cat: *bifora testiculada*; cast: *cilantro menor, cilantro, culantro real, semilla vana*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-40(60) cm. Ep. fl.: III-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània –possiblement des de la regió central a Itàlia (Bartolucci *et al.*, 2018)– fins al Caucas, Síria i l'Iran (Gómez, 2003).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, C. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(?), IBal(?) i PVal(?). Tàxon considerat al·lòcton a Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]), i a Portugal per (Sequeira *et al.*, 2011) –si bé altres treballs de flora al·lòctona d'aquest país no l'esmenten–. Atesa la dificultat en establir els límits de l'àrea nadiua i que la majoria d'autors consultats el consideren

espontani al nostre territori, preferim ser cautelosos en considerar-hi *Bifora testiculata* adventici de forma categòrica. Però alguns fets fan replantejar la possibilitat que pugui ser realment una planta introduïda, com també es reflecteix a la flora de França mediterrània on es considera un arqueòfit dubtós (Tison *et al.*, 2014). A l'igual que el congènere anterior, està estretament lligat a cultius, sobretot de cereal de secà i també es troba en regressió pels canvis moderns en els mètodes agrícoles (p. ex. Gómez, 2003). És possible, doncs, que la situació de l'espècie és similar a la d'altres arqueòfits com *Centaurea cyanus* o *Agrostemma githago* que també apareixen de manera adventícia però cada cop són plantes menys comuns.

A les Illes Balears és una espècie molt poc citada, puntualment a Eivissa (Cambedesses, 1827; Pau, 1900[a], <http://bioatles.caib.es>, 18/12/2021) i Mallorca (E.C. Bianor, F. Barceló i C. Garcías, segons F. Bonafé, 1977–1980), on les observacions més recents corresponen a la primera meitat del segle passat. A banda que puguin correspondre a introduccions puntuals, és possible que el tàxon estigui extingit a les illes.

Est. àrees prop.: Dispers a la resta de la península Ibèrica, especialment a la meitat est (Gómez, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2021). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i França (Tison & de Foucault, 2014), probablement introduït a les Illes Canàries (Arechavaleta *et al.*, 2010)

Hàbitat: Erms, guarets i cultius especialment de cereal, en ambients secs.

Biblio: A.&S., Bol.(2), F. ib.(10), Ser.

### *Bowlesia* Ruiz & Pav.

Gènere amb ± 15 espècies. Àrea nadiua: neotropical, principalment a Amèrica del Sud des del sud de Xile i l'Argentina fins a l'Equador i el Brasil, algunes espècies fins a Amèrica Central i Mèxic i una espècie a Califòrnia i Texas. Refs.: Nasir, 1954; Nieto, 2003; Mabberley, 2017; Kang *et al.*, 2020; POWO, 2021.

#### *Bowlesia incana* Ruiz & Pav.

Noms v.: Cast: *boulesia, perejillo*; ang.: *hoary bowlesia*.

Forma v.: Teròfit.

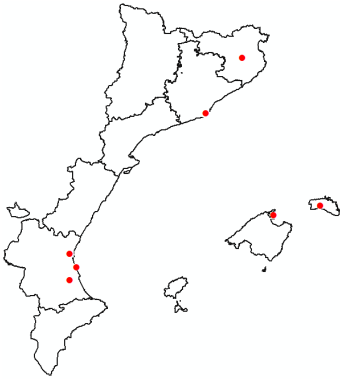
Mida: 5-60 cm. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud (Kang *et al.*, 2020), a Amèrica del Nord és dubtosament nadiu.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.



Dist.: Cat(B,G), I Bal(Ma,Me) i PVal(v). Tàxon molt rar al nostre territori on va ser observat als anys vuitanta a les Illes Balears a Formentor (Ma) (Sotiaux & Sotiaux, 1981) i el 1981 a Ferreries (Me) (Fraga *et al.*, 2004). Posteriorment trobat el 1986 a la província de València naturalitzat en alguns camps de tarongers d'Alzira (Carretero, 1986[c]), i més recentment a Sueca (S. Fos, el 1998; S. Fos & F.S. Fos, el 2008) i Burjassot (MA 586623, J.X. Soler, s.d.) segons recull el banc de dades valencià (BDBCV, 2021). No ha constatat en cap de les principals revisions de flora al·lòctona de Catalunya però ens consta herboritzat a dos punts de l'Hospitalet de Llobregat a la vora de zones enjardinades (B) (BCN 129087, S. Pyke, 23/2/2016; BC 970844, S. Pyke, 4/2017) i a Celrà (G) (HGI 24110, J. Font & E. Fàbrega, s.d., BDBC, 2021) en una plantació de pollancre.

Est. àrees prop.: No ens consta de la resta de península Ibèrica (Nieto, 2003; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2021). Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Pradells terofítics, cultius de cítrics, vores de jardins i indrets ruderals.

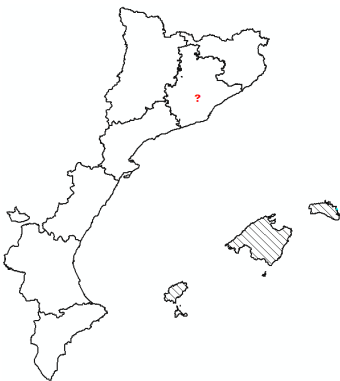
Biblio: *Bol.*(2), *F. ib.*(10), *Mor.*, *Sz.*

## **Bunium L.**

Gènere amb 40-50 espècies. Àrea nadiua: geòfits de regions àrides i subàrides d'Europa, Àsia i el nord d'Àfrica. Refs.: López & Mateo, 1999; Mateo & López, 2003; Degtjareva, *et al.*, 2009[a]; Mabberley, 2017.

A la península Ibèrica i Illes Balears hi han quatre espècies representants del gènere segons *Flora iberica* (Mateo & López, *op. cit.*), una de les quals –*Bunium macuca*– té dues subespècies (López & Mateo, *op. cit.*; Mateo & López, *op. cit.*). O. de Bolòs & J. Vigo (1990) van considerar dues espècies al nostre territori, *B. pachypodium* i *B. bulbocastanum*, aquesta darrera amb dues subespècies –la típica i la subsp. *macuca*– i una varietat –*balearicum*–, que seria elevada posteriorment també a nivell de subespècie (Bolòs *et al.*, 2005). En general, totes es consideren nadiues als seus respectius territoris, tret de *B. pachypodium* que s'ha citat com una planta al·lòctona puntual i efímera a Catalunya (Bolòs & Vigo, *op. cit.*), present a Mallorca i absent al País Valencià.

### † *Bunium pachypodium* P.W. Ball



Noms v.: Cat: *castanyola*, *castanyola gruixuda*; cast: *castaña de tierra*, *castaño de puerco*, *castañuela*, *macuca*.

Forma v.: Geòfit tuberós.

Mida: 15-60 cm. Ep. fl.: IV-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest del mediterrani, principalment al sud de la península Ibèrica, les Illes Balears i el nord d'Àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer* a Cat, *nadiu* a I Bal.

Grau pres.: Extingit a Catalunya.

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B?) i [I Bal]. Tàxon herboritzat a Terrassa (B) el 1930 per Sallent (Silvestre, 1973) i que O. de Bolòs & J. Vigo (1990) van considerar que introduït accidentalment amb el blat. Actualment s'hi considera extingit (Aymerich, & Sáez,

2019[a]). No s'ha conegut en terres valencianes mentre que tota la bibliografia consultada el dona com a espontani a Mallorca. Tampoc va ser considerat adventici per les revisions de la flora al·lòctona balear (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005). Els noms vernacles fan referència al bulb comestible que de vegades s'havia emprat per alimentar el bestiar, especialment el porcí.

Est. àrees prop.: Nadiu al sud de la península Ibèrica (Mateo & López, 2003; ANTHOS, 2021). Ocasional al sud de França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, marges de camins, sembrats i les vores.

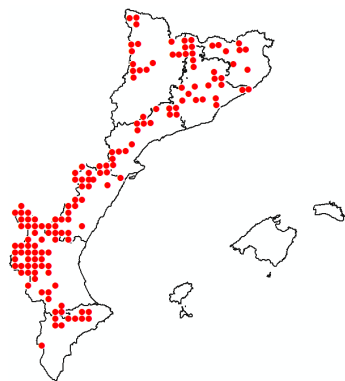
Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(2), *F. ib.*(10).

## Bupleurum L.

Gènere amb 160-190 espècies. Àrea nadiua: hemisferi nord a Europa, l'àrea mediterrània, Àsia, el Nord d'Àfrica, la Macaronèsia –les Illes Canàries i Madeira– i una espècie a Nord-amèrica. Refs.: Neves, 2003; Neves & Watson, 2004; Mabberley, 2017; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021. Clau parcial:

1. Umbel·les amb (2)5-10 radis. Bractèoles desiguals, ovals o el·líptiques. Fruits de 2-3 mm, llisos i oblongs. *B. rotundifolium*.
2. Umbel·les amb 2-3(5) radis. Bractèoles similars, arrodonides. Fruits de 3-5 mm, tuberculats o rugosos i el·lipsoides. *B. subovatum*.

### *Bupleurum rotundifolium* L.



Noms v.: Cat: *perfoliada*, *unflabou*, *unflabou rotundifoli*; cast: *oreja de liebre*, *perfoliada*; ang.: *thorow-wax*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-50(75) cm. Ep. fl.: V-VII(VIII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud d'Europa i sud-oest d'Àsia. No es pot establir amb precisió la delimitació de l'extrem occidental de la seva àrea nadiua, però a Itàlia es considera un tàxon naturalitzat (Galasso *et al.*, 2018) i a França un arqueòfit (Tison *et al.*, 2014) i del qual O. de Bolòs & J. Vigo (1990) apuntaren que probablement era "originari de l'Àsia occidental".

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Relativament comú al nostre territori peninsular encara que molt més escàs a contrades litorals. Per contra, no és present a les Illes Balears (Neves, 2003: <http://bioatles.caib.es>, 27/12/2021).

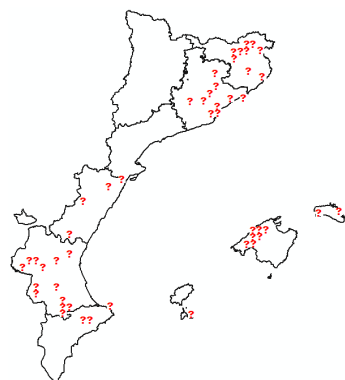
Est. àrees prop.: Present a bona part de la resta de la resta de península Ibèrica, més rar cap a l'oest (Neves, *op. cit.*: Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2021). Present a diversos països europeus, en molts casos considerat un arqueòfit, com Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, *op. cit.*), Itàlia (Galasso *et al.*, *op. cit.*), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Ucraïna (Mosyakin & Yavorska, 2002) i alguns altres països del centre i nord del vell continent (Randall, 2017).

Hàbitat: Camps de secà, especialment de cereals, i herbassars terofítics del seu entorn.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(10), *Ser*.

### ? *Bupleurum subovatum* Link ex Spreng.

≡ *Bupleurum lancifolium* Hornem subsp. *subovatum* (Link ex Spreng) O. Bolòs & Vigo; = *B. intermedium* (Loisel. ex DC.) Steud.; = *B. lancifolium* auct. non Hornem



Noms v.: Cat: *garravereta*, *garrovereta*, *niella*; cast: *coleta*, *perfoliada*; ang.: *false thorow-wax*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-60 cm. Ep. fl.: III-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Probablement del sud i sud-oest d'Europa, on es troba en hàbitats d'influència humana, freqüentment lligat al cultiu de cereals, encara que resulta difícil precisar l'àrea nadiua (Snogerup & Snogerup, 2001). Possiblement s'hagi de considerar la seva àrea nadiua fins al proper orient segons alguns autors.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R. Gl. risk: 0,48 (*low*, sub *Bupleurum lancifolium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(?), IBal(?) i PVal(?). Distribuit a la meitat oriental de Catalunya, a les illes Gimnèsiques i a territori valencià, absent al territori lucèntic. La recent *checklist* de flora al·lòctona de P. Aymerich, & L. Sáez (2019[a]) considerà aquest tàxon un arqueòfit a Catalunya. A priori, i per extensió, aquesta conclusió planteja una condició similar per a la resta de la nostra àrea d'estudi, encara que cap altra autor peninsular consultat



ens indiqui que *Bupleurum subovatum* hi sigui al·lòcton. Nosaltres no descartem aquesta hipòtesi donat que l'ecologia i la forma d'introducció –relacionada sovint amb el cultiu de cereals– és relativament similar a l'espècie congenèrica abans descrita. Però creiem que tampoc queda demostrat fefaentment que les plantes al nostre territori siguin realment introduïdes.

A *Flora iberica* (Neves, 2003) *Bupleurum subovatum* Link ex Spreng. consta com a sinònim de *B. lancifolium* Hornem probablement en base a la dificultat de distingir les poblacions de les dues espècies a nivell peninsular donat que sovint presenten els caràcters discriminants intermedis (Arenas & García, 1993). De tota manera hi ha un cert consens en observar-los com a dos tàxons diferents. Per exemple, O. Bolòs & J. Vigo (1990) els distingiren a nivell de dues subespècies de *B. lancifolium*: la subsp. *subovatum* (Link ex Spreng) O. Bolòs & Vigo –plantes de 5-35 cm i fruit de 3,7-4,7 mm– i la subsp. *lancifolium* –de major port i de fruits més grans–, indicant que la primera corresponia a les plantes que realment eren observades al nostre territori. Una revisió de les seccions *Aristata* i *Bupleurum* a Europa (Snogerup & Snogerup, *op. cit.*) també fa una distinció similar però a nivell d'espècies: *B. lancifolium* d'àrea nadiua l'Europa mediterrània oriental –i segurament central– fins al Caucas del sud i a l'Iran, i *B. subovatum* sobretot del nord del mediterrani a la majoria dels països europeus incloent Itàlia, França i possiblement la península Ibèrica. A Itàlia tot dos tàxons es consideren nadius (Bartolucci *et al.*, 2018; Galasso *et al.*, 2018), mentre que a França i Portugal *B. lancifolium* es l'única de les dues espècies explícitament observada com adventícia (Sequeira *et al.*, 2011; Tison *et al.*, 2014).

En definitiva, l'estatus nadiu o al·lòcton de *Bupleurum subovatum* al nostre territori és provisionalment incert i, per tant, dubtós.

Est. àrees prop.: Principalment present a la resta del litoral peninsular (Neves, 2003; ANTHOS, 2021). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i les Illes Britàniques –neòfit recent– (Stace, 2019).

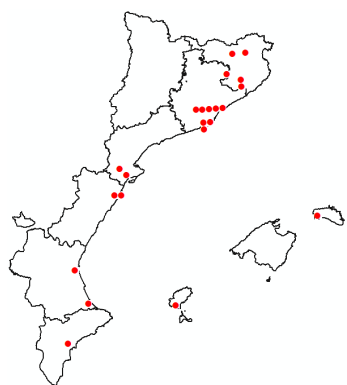
Hàbitat: Camps de secà, especialment de cereals, marges de terrenys cultivats, horts i camins.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2) (sub *Bupleurum subovatum* subsp. *lancifolium*), *F. ib.*(10) (sub *B. lancifolium*), *Ser* (sub *B. lancifolium*).

## **Coriandrum L.**

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: el Sud-oest Asiàtic, probablement des d'Anatòlia fins al Pakistan. Refs.: Villar, 2003; Mabberley, 2017; POWO, 2021.

### **Coriandrum sativum L.**



Noms v.: Cat: *coriandre, ciliandre, ciliàndria, gra xaladri*; cast: *cilantro, coriandro, culantro, salandria*; ang.: *coriander, Chinese parsley*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-60 cm. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del Mediterrani i el Sud-oest Asiàtic, probablement des d'Anatòlia fins al Pakistan.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura: condiment i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon cultivat a nivell peninsular per les seves qualitats aromatitzants i medicinals –afeccions digestives, vermífug i en liniment per dolors musculars– ja des dels temps dels àrabs (Casasayas, 1989) el qual es troba més escassament conreat en èpoques més recents. Les primeres referències com a subespontani al nostre territori daten del segle XIX a Catalunya (p. ex. Costa, 1864; Willkomm & Lange, 1874–1880) a l'Empordà (G), Martorell (B), el Vallès (B) i Tarragona. Època quan també va ser recol·lectat a les Illes Balears el 1915 per A. Landino al "camino de San Juan" (Fraga, 2016[a]), que entenem com Sant Joan de Ciutadella (Me), i observat l'any 1996 a es Cubells (E) (Stafforini *et al.*, 2001) florit en vores de camí. Considerat també arqueòfit a terres valencianes (Sanz *et al.*, 2011).

Est. àrees prop.: Dispers i rar a la resta de península Ibèrica (Villar, 2003; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2021) i present també a les illes Açores i de Madeira, també a les Illes Canàries (Arechavaleta *et al.*, 2010). Sovint com a arqueòfit ocasional, s'ha trobat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de

Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Ucraïna (Mosyakin & Yavorska, 2002), a les illes de Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016) i a diversos països de la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars de marges de camins, conreus i horts.

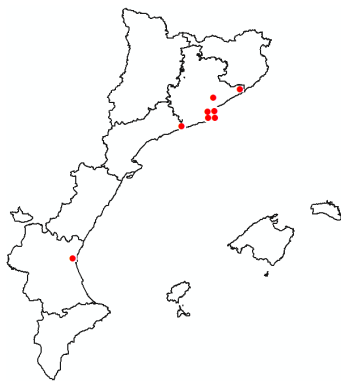
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.*, *F. ib.*(10), *Sz.*, *Ser.*

## *Cyclosporum* Lag.

Gènere amb 3 espècies. Àrea nadiua: dues espècies a Sud-amèrica i la tercera a bona part del continent americà. Refs.: Knees, 2003; Ronse *et al.*, 2010; POWO, 2021.

### *Cyclosporum leptophyllum* (Pers.) Sprague

≡ *Pimpinella leptophylla* Pers.; ≡ *Apium leptophyllum* (Pers.) Benth.



Noms v.: Cast: *apiecillo*, *apio cimarrón*, *apio silvestre*, *culantrillo*; ang.: *fir-leaved celery*, *marsh parsley*, *slender celery*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 5-40(60) cm. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Des de Mèxic al nord fins a Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Jardineria, contaminant de llavors per a gespes.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(V). Tàxon rar a nivell peninsular però que ha estat observat en diverses ocasions especialment a la ciutat de Barcelona a partir de l'any 1979 a a la muntanya de Montjuïc i a les rodalies (Carretero, 1985[a]; Casasayas, 1989; Arenas & García, 1993; Guardiola & Petit, 2020; BC 878727, S. Pyke, a Palau-solità i Plegamans,

4/5/2013) i també al riu Tordera (B) entre el Maresme i la Selva (Rovira, 1987) i al sud a Cunit (T) (Bolòs *et al.*, 1999). Generalment es troba lligat a gespes artificials ben irrigades o prats ruderalitzats humits on apareix de forma adventícia segurament barrejat amb llavors d'altres espècies de sembra de jardins. Nosaltres el van observar en aquesta mena d'ambients al campus universitari de la Universitat de Barcelona (BC 990179 i BCN 129802, C. Gómez-Bellver, 23/7/2015). Malgrat no constar a la revisió de la flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2011) va ser observat l'any 1981 per J.L. Carretero (*op. cit.*) a les gespes dels jardins de los Viveros (V).

Est. àrees prop.: Molt escàs a la resta de península Ibèrica on es coneix puntualment de Huelva –a un camp de golf– (Verloove & Sánchez, 2012) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011), també introduït a les Illes Açores i Madeira segons el darrer autor. Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i Noruega (Gederaas *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, gespes de jardins, esquerdes del paviment, escocells, i altres indrets urbans on es regui amb una certa freqüència o a la vora de canals i rierols, tolerant a tallades periòdiques de jardiniers. Trobat sovint pròxim al litoral però que a la seva àrea nadiua pot assolir els 2.000 m d'altitud o més.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas.* (*sub Apium leptophyllum*), *F. ib.*(10).

## *Daucus* L.

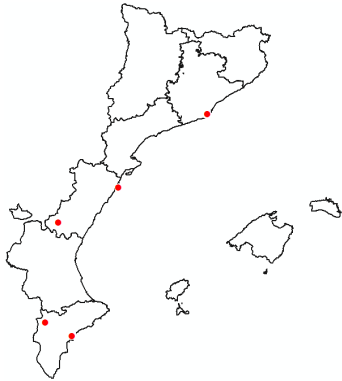
Gènere amb ± 25 espècies. Àrea nadiua: subcosmopolita, Europa, sud-oest i centre d'Àsia, Àfrica tropical i Amèrica, amb el centre de major biodiversitat a la regió mediterrània. Refs.: Pujadas, 2003; Spooner *et al.*, 2017; Bolòs *et al.*, 2005.

Conegut principalment per la pastanaga com a hortalissa important. Al nostre territori es coneixen 5 espècies, entre les quals, *Daucus carota* hi presenta 4 subespècies, la cultivada *sativus* –la pastanaga– que es considera introduïda, i *D. muricatus* que a les Illes Balears és una planta raríssima i que s'ha suggerit com a possible arqueòfit. Clau parcial:

1. Plantes biennals o perennes. Radis de la umbel·la poc desiguals. Fruits de 1,5-4 mm, amb 8-14 espines a les costelles secundàries. *D. carota* subsp. *sativus*.
2. Plantes anuals. Radis de la umbel·la molt desiguals. Fruits de (4)5-10 mm, amb 5-8 amb espines a les costelles secundàries. *D. muricatus*.

***Daucus carota* L. subsp. *sativus* (Hoffm.) Arcang.**

≡ *Daucus carota* L. var. *sativus* Hoffm.



Noms v.: Cat: *bastanaga*, *carrota*, *pastanaga*, *safanòria*; cast: *zanahoria*; ang.: *carrot*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 30-100(150) cm. Ep. fl.: IV-X(XI).

Àrea n.: *Artificial*. Domestecat al Sud-oest Asiàtic a l'Afganistan (Pujadas, 2003).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 3,6 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B) i PVal(A,C). La pastanaga és cultivada a bona part del territori però s'ha observat molt rarament subespontània. En aquest sentit l'única dada a Catalunya correspon a una herborització l'any 2002 al delta del Llobregat a la vora de l'aeroport (B) (BC 905670, S. Pyke). Al País Valencià ha estat escassament vista escapada (Boix, 2017; BDBC, 2021), una planta que sembla poc capaç de

perdurar fora del propi conreu.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars propers i marges dels horts on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(10), *Ser*.

? ***Daucus muricatus* (L.) L.**

≡ *Artemisia muricata* L.



Noms v.: Cast: *zanahoria brava*, *zanahoria silvestre*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-50(100) cm. Ep. fl.: V-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud-oest del Mediterrani, principalment al nord d'Àfrica, el centre i sud-oest de la península Ibèrica i Sardenya i el sud d'Itàlia (Bolòs & Vigo, 1990: POWO, 2021).

Xenot.: *Arqueòfit dubtós* a l'IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (l'IBal). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: [Cat], l'IBal(Me?) i [PVal]. *Daucus muricatus* ha estat considerat nadiu al nostre territori peninsular, com "accidental inestable" (Bolòs & Vigo, *op. cit.*) on va ser escassament i antigament observat –principalment A.J. Cavanilles a València i M. Colmeiro al Barcelonès– (Bolòs & Vigo, *op. cit.*). No ha estat trobat posteriorment i segurament s'hi ha de donar per extingit donat que segons la revisió de *Flora iberica* (Pujadas, 2003) no consta a Catalunya i dubtosament a Castelló, mentre que a les claus de flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014) es creu citat del territori valencià probablement per error. L'any 2010 va ser trobat a Ciutadella (Me) per P. Fraga (2014) qui considerà el tàxon dins de la seva regió nadiua però que podria considerar-se arqueòfit. Donada la possibilitat que realment s'hagi de considerar nadiu també en territori balear nosaltres mantenim el dubte de la seva condició d'al·lòcton.

Est. àrees prop.: Les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011), França –ocasional– (Tison & de Foucault, 2014) i les Illes Britàniques –presència dubtosa– (Stace, 2019).

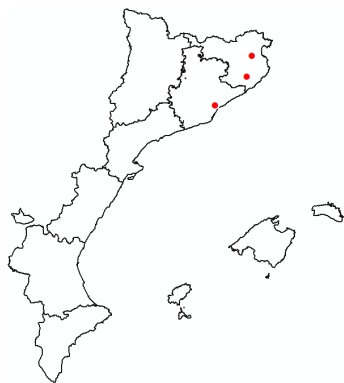
Hàbitat: Herbassars terofítics ruderals o arvenses.

Biblio: *Bol.*(2), *F. ib.*(10).

## *Ferula* L.

Gènere amb 130-170 espècies. àrea nadiua: regions irano-turaniana i mediterrània i el nord d'Àfrica, encara que al Mediterrani occidental hi han pocs representants. Refs.: Sánchez-Cuxart & Bernal, 1998; Sánchez-Cuixart, 2003; Kurzyna-Młynik, *et al.*, 2008.

### *Ferula communis* L. subsp. *communis*



Noms v.: Cat: *canyaferla*, *canyafèrlera*, *canyafèl-lera*, *canya-fétlara*; cast: *cañaheja*, *cañajelda*. ang: *giant fennel*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: (1)1,6-2,5(3,3) m. Ep. fl.: III-IV(V).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani occidental, a França des del Nord de la desembocadura del Roine fins a Itàlia, als departaments del Var i dels Alps Marítims, a Còrsega (Tison *et al.*, 2014), i per Itàlia de la Ligúria a la Campània (Sánchez-Cuxart & Bernal, 1998).

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G). Subespècie observada durant els anys noranta en ambients viaris a Viladasens (G) i a la Llagosta (B), i a un hort a Cassà de la Selva (G) (Sánchez-Cuxart & Bernal, 1998). No hem inclòs diverses observacions al Principat d'altres autors donat que sembla cal atribuir-les a la subsp. *catalaunica*, que en diversos casos s'ha sinonimitzat erròniament amb *Ferula glauca* L. (Sánchez-Cuixart, 2003).

Est. àrees prop.: A diversos països europeus s'ha considerat a nivell d'espècie com a planta al·lòctona, com ara les Illes Britàniques (Stace, 2019) o a Bòsnia i Hercegovina (Maslo, 2020), però no es pot precisar a quina o quines subespècies es refereixen. Taxon introduït a Austràlia (Randall, 2017).

Hàbitat: Marges de camins, replans, herbassars i indrets alterats.

Biblio: *Bol.*(2), *F. ib.*(10).

## *Heracleum* L.

Gènere amb 65-120 espècies. Àrea nadiua: regions temperades de l'hemisferi nord, amb centres de biodiversitat principalment al Caucas i a la Xina. Refs.: Jahodová *et al.*, 2007[a], 2007[b]; Logacheva *et al.*, 2007; Yu *et al.*, 2007; EPPO, 2009; Mabblerley, 2017; Stace, 2019.

A Europa es coneixen algunes espècies nadiues però al menys altres 3 hi són invasores: *Heracleum mantegazzianum* –del Caucas occidental–, *H. sosnowskyi* –del Caucas central i de l'est, fins a Turquia– i *H. persicum* –l'Iraq, l'Iran i Turquia–. El primer ha estat trobat al nostre territori als Pirineus catalans, territori on també creix una espècie nadiua, *H. sphondylium*, de la qual hi consten al menys dues subespècies –segons alguns autors considerats a nivell d'espècie–: subsp. *pyrenaicum*, planta alpina, i subsp. *granatense* que creix a menor altitud i que també es troba al País Valencià (Bolòs *et al.*, 2005). Malgrat aquesta consideració, la taxonomia d'*H. sphondylium* no resta del tot resolta sobretot per la gran variabilitat morfològica que presenta i per la possibilitat d'hibridacions amb *H. mantegazzianum*, fet que a la resta d'Europa s'ha donat tant de forma espontània com induïda per qüestions experimentals (Castroviejo, 2003[a]), però que encara no s'ha demostrat present a les nostres contrades. Clau general:

1. Planta de  $\leq 5(5,5)$  m. Fulles molt dividides i anguloses. Umbel·les  $\leq 50$  cm de diàmetre, amb 50-120 radis. *H. mantegazzianum*.
2. Planta de  $\leq 2(2,8)$  m. Fulles molt variables, des de pinnatilobades amb lòbuls arrodonits a pinnatisectes. Umbel·les de 10-20 cm de diàmetre, amb 15-30 radis. [*H. sphondylium* s.l.].

## *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier



Noms v.: Cat: *julivert gegant, pampa del Caucas*; cast: *pampa del Caucaso*; ang.: *cartwheel-flower, giant cow parsnip, giant cow parsley, giant hogweed, hogsbane*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 1,5-5(5,5) m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest del Caucas.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor transformador, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,L). *Heracleum mantegazzianum* va ser introduït a Europa a principis del segle XIX als *Kew Botanic Gardens* com a planta ornamental i l'any 1828 ja va ser detectada la primera població naturalitzada a Gran Bretanya (Jahodová *et al.*, 2007[b]). Sembla que aparegué al nostre territori cap als

anys setanta però va passar desapercebut pels botànics catalans (p. ex. Casasayas, 1989; Bolòs *et al.*, 2005), mentre que a principis del nostre segle ja era freqüent com a planta naturalitzada al voltant de Font-romeu a la Catalunya nord, on ja havia hibridat amb l'autòcton *H. pyrenaicum* (Aymerich, 2013[c]). Actualment es troba distribuït als Pirineus resseguint el curs del riu Segre en herbassars i boscos de ribera, des de l'est de l'Alt Urgell (L) travessant la Cerdanya (G) arribant a Llivia (Aymerich *et al.*, 2020). Nosaltres el vam observar a Queixans (G) (BC 990190, BCN 124675, C. Gómez-Bellver *et al.*, 20/7/2015).

Introduït amb fins ornamentals degut al gran port i ràpid creixement, s'escampa amb certa facilitat en ambients frescals i a la vora de rius degut a l'alta capacitat de dispersió de les llavors, sobretot per les corrents dels cursos fluvials i també com adventici per transports humans. A banda de la pròpia problemàtica que representa una planta invasora d'aquestes característiques per a la biodiversitat local, cal tenir en consideració les conseqüències que té el seu contacte per a persones –especialment la mainada– i animals, produint efectes urticants i de fotosensibilització. Considerat entre les 100 espècies –incloent altres regnes– més invasores a Europa (Nentwig, 2018).

Est. àrees prop.: Invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), Ucraïna (Mosyakin & Yavorska, 2002) i a diversos països especialment del centre, nord i oest d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars frescals i de vora de riu, boscos de ribera.

Biblio: A.&S. Leg.: RD, EPPO\_IAP, EU.

## *Kundmannia* Scop.

Gènere amb 2-3(5) espècies. Àrea nadiua: Regió mediterrània. Refs.: Tyson *et al.*, 2014; Mabberley, 2017; Yavuz *et al.*, 2017; POWO, 2021.

### *Kundmannia sicula* (L.) DC.

≡ *Sium siculum* L.



Noms v.: Cat: *escanyarrossins, fonoll bord, fonollassa*; cast: *hinojo balear*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 30-100 cm. Ep. fl.: (IV)V-VI(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest i parcialment del centre del Mediterrani, al sud peninsular, illes occidentals i de Creta, Itàlia i Grècia i nord de l'Àfrica (Bolòs & Vigo, 1990; Knees, S.G. 2003; Bartolucci *et al.*, 2018).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(T), [IBal] i [PVal?]. Tàxon nadiu a les Illes Balears i sembla que també al País Valencià encara que només conegut al Penyal d'Ifac (A) (Knees, 2003; Bolòs

& Vigo, *op. cit.*; Serra, 2007). H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1874–1880) el consideraren present a Andalusia, a Gibraltar i a diverses illes mediterrànies però no en terres valencianes, fet que indicaria que les plantes observades a la localitat alacantina referida podrien ser fruit d'una antiga introducció. A Catalunya és una planta al·lòctona ocasional (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) en base a l'herborització duta a terme l'any 1996 a l'Ametlla de Mar (T) en marges frescals de carretera (Masalles *et al.*, 1996).

Est. àrees prop.: Adventici a França (Tison *et al.*, 2014).

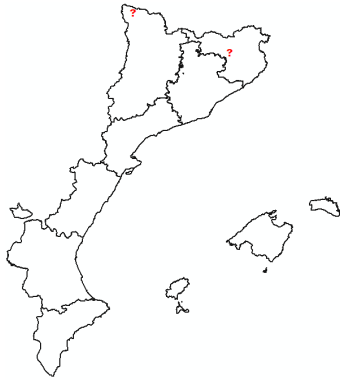
Hàbitat: Matollars esclarissats i herbassar subnitrofils de marges de cultius i camins, en terrenys calcaris o dolomítics.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(10), *Ser.*

## ***Levisticum* Hill**

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: regions muntanyoses de l'Afganistan i l'Iran. Refs.: Nieto, 2003; Tison & de Foucault, 2014; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

### † ***Levisticum officinale* W.D.J. Koch**



Noms v.: Cat: *api bord*, *api de muntanya*, *julivert bord*, *levístic*; cast: *apio de montaña*, *apio de monte*, *legustico*, *levistico*; ang.: *lovage*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 1-2(2,5) m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. El Sud-oest Asiàtic, a les regions muntanyoses de l'Afganistan i l'Iran.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat). Gl. risk: 3,6 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Alimentari i medicinal.

Dist.: Cat(G?,L?). L'api bord es cultiva des d'antic com a condiment alimentari i per les seves propietats carminatives, digestives i diürètiques, si bé sembla que ha decaïgut el seu ús en temps més recents. O. de Bolòs i J. Vigo (1990)

recolliren únicament l'observació de principis del segle passat de H. Coste & J.A. Soulié a la Vall d'Aran (L). El tàxon també va ser referenciat per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1874–1880) de Santa Margarida a prop d'Olot (G), localitat a la qual segurament hem de referir altres citacions referides al municipi o la comarca de la Garrotxa en general (p. ex. Vayreda, 1879; Viñas, 1993). D'altra banda, descartem l'herborització de la primera meitat del segle passat d'A.F. Marcet a Montserrat a prop de la Colònia Gomis (B) donat que la planta del plec només presenta caràcters vegetatius i segurament s'ha d'atribuir a *Petroselinum crispum* (Nuet & Panareda, 1992). Segons la recent revisió de la flora al·lòctona catalana (Aymerich, & Sáez, 2019[a]) hem de considerar-lo extingit al territori.

Est. àrees prop.: Ocasional a Guadalajara, Lleó (ANTHOS, 2022) i Oviedo (Nieto, 2003). Considerat antigament introduït, o inclús arqueòfit, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), Ucraïna (Mosyakin & Yavorska, 2002) i algun altre país del centre i nord del continent europeu (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals en zones de muntanya.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(2), *F. ib.*(10).

## ***Oenanthe* L.**

Gènere amb ± 40 espècies. Àrea nadiua: regions temperades de l'hemisferi nord, la zona indomalaia, Austràlia i zones tropicals de l'Àfrica, sovint en ambients humits. Refs.: Jury & Southam, 2003; Hardway *et al.*, 2004; Mabberley, 2017.

## *Oenanthe crocata* L.



Noms v.: Cast: *nabo del diablo*; ang.: *hemlock water-dropwort*.

Forma v.: Hemicriptòfit (geòfit tuberós).

Mida: 60-180 cm. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa atlàntica central i del sud, i el Marroc (POWO, 2022), incloent l'oest i centre de la península Ibèrica (Jury & Southam, 2003; ANTHOS, 2022).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B). Tàxon que no ha estat considerat present al nostre territori (p.ex Bolòs & Vigo, 1990; Bolòs et al., 2005) o només de forma puntual a Menorca segons *Flora iberica* (Jury & Southam, *op. cit.*) segurament en base a dues antigues observacions de C. Pau (1901). Però segons Fraga *et al.* (2004) aquestes

segurament obeeixen a determinacions errònies atribuïbles a *Oenanthe lachenalii* C.C Gmel. L'única dada que confirma la seva presència a la nostra àrea d'estudi, i en concret a Catalunya, correspon a l'herborització el 2002 al Prat del Llobregat (B) (Pyke, 2003) a una zona d'aiguamolls a la vora de l'aeroport. Segons l'autor, la introducció podria ser recent bé per factors antròpics, com per les nombroses aus migratòries que sovint fan escales en aquesta zona.

Planta que fa arrels tuberoses i que és molt tòxica, havent-se donat casos d'intoxicacions greus, fins i tot amb resultat de mort, sobretot en ramats.

Est. àrees prop.: No ens consta introduït en altres països europeus.

Hàbitat: Herbassars humits, vores de cursos d'aigua i séquies.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(10). Leg.: OTX.

## *Petroselinum* Hill

Gènere amb 1-2 espècies. Àrea nadiua: Mediterrani central i oriental del sud d'Europa i probablement també territoris propers del sud-oest asiàtic. Refs.: Kumar *et al.*, 2016; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

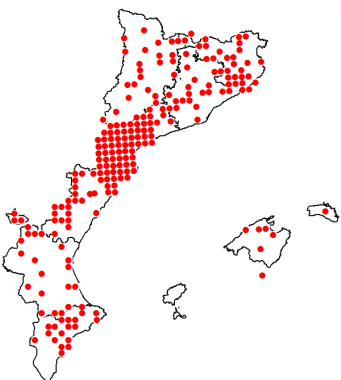
Alguns autors han considerat el gènere conformat per dues espècies: *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss i *P. segetum* (L.) Koch (p. ex Bolòs & Vigo, 1996; Aedo, 2003; Mabberley, *op. cit.*) —una introduïda i l'altra nadiua al nostre territori— mentre que d'altres consideren el gènere monotípic amb *P. segetum* inclòs en *Sison* L., (Tison & de Foucault, 2014; POWO, 2022) malgrat que segons S.R. Downie *et al.* (2010) no resta clar que aquest darrer gènere sigui monofilètic. Clau del gènere:

1. Planta aromàtica. Fulles 2-3-compostes. Umbel·les amb (5)8-20 radis poc desiguals. Pètals groguencs o verdosos. *P. crispum*.
2. Planta no aromàtica. Fulles 1-compostes. Umbel·les amb 2-5 radis molt desiguals. Pètals blancs o tintats de porpra.

[*P. segetum*].

## *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

≡ *Apium crispum* Mill.



Noms v.: Cat: *julivert*; cast: *perejil*; ang.: *parsley*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 30-150 cm. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. No es coneix amb certesa l'àrea precisa on cal considerar nadiu aquest tàxon, si be hi ha un cert consens entre els autors consultats en situar-la dins de l'àmbit mediterrani del sud d'Europa, potser al Mediterrani central (p. ex. Kumar *et al.*, 2016) a territoris balcànics d'Albània, Croàcia i Sèrbia —part de l'antiga Macedònia— o més probablement del mediterrani oriental i regions veïnes. Va ser conreada pels antics grecs i romans —civilitzacions que ocupaven territoris on actualment es té per un arqueòfit— (Casasayas, 1989).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), lBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Planta força conreada també en temps actuals com a medicinal -digestiva, depurativa, etc.- però principalment com a alimentària. No només es pot trobar a la vora d'on es cultiva si no també en indrets relativament allunyats de zones habitades.

Est. àrees prop.: Distribuit a bona part de la resta de península Ibèrica (Aedo, 2003; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022) i a les Illes Canàries (Arechavaleta *et al.*, 2010), Açores i Madeira. Present també, sovint com arqueòfit o antigament introduït, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), Ucraïna (Mosyakin & Yavorska, 2002), i diversos altres països d'Europa (Randall, 2017).

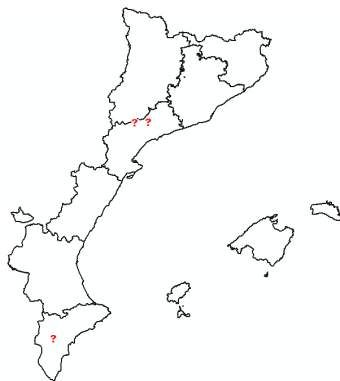
Hàbitat: Herbassars ruderals de marges d'horts i cultius, camins, zones d'abocaments, a la vora d'habitatges, i també més apartat dels nuclis habitats a esquerdes de murs antics i roques ruderalitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas., F. ib.*(10), *Mor., Sz., Ser.* Leg.: OTX.

## *Pimpinella* L.

Gènere amb ± 150 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals d'Euràsia i Àfrica, incloent Madagascar. Refs.: Mabberley, 2017; Yeşil, *et al.*, 2018; POWO, 2022.

### † *Pimpinella anisum* L.



Noms v.: Cat: *anís, matafaluga, matafaluga vera*; cast: *anís, anís verde, matalahúga, matalahúva*; ang.: *anise, aniseed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-50 cm. Ep. fl.: VII-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani oriental, a Xipre i al sud-est de Turquia fins a Israel (POWO, 2022).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Extingit, RRR.

F./V. intr.: *Subspontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(T?) i PVal(A?). L'anís va ser introduït pels àrabs a la península (Casasayas, 1989) on s'ha cultivat com a planta medicinal –carminativa i digestiva– i aromatitzant durant segles. Antigament observat al País Valencià (Bolòs & Vigo, 1990) per A.J. Rodríguez el 1791 (MA 87631) a Novelda (A) on es considera extingit (Serra, 2007). També va ser citat a la segona meitat del segle XIX de la província de Tarragona a Prades i el Montsant com a cultivat i "espontani" (Costa, 1864), però no ha estat trobat a Catalunya on també cal considerar-lo desaparegut (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

Est. àrees prop.: No es coneix subspontani a la resta de península Ibèrica i a les Illes Balears (Velayos, 2003). Planta generalment ocasional, i en alguns casos considerat arqueòfit, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i marges dels horts.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(2), *Cas., F. ib.*(10), *Ser.*

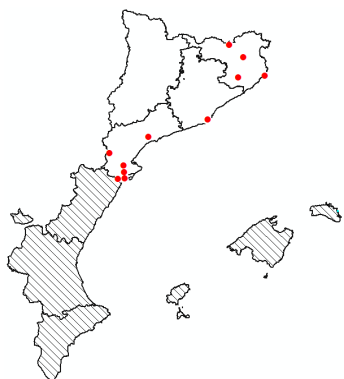
## *Ridolfia* Moris

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: circummediterrània. Refs.: Aedo, 2003; Tison & de Foucault, 2014; Mabberley, 2017; POWO, 2022.



## ***Ridolfia segetum* (L.) Moris**

≡ *Anethum segetum* L.



Noms v.: Cat: *fonollassa de sembrat*; cast: *endrado, eneldo, hinojo borde, mastuerzo, nerdo*; ang.: *corn parsley, false caraway, false fennel*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 20-140(200) cm. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea Mediterrània. A la península Ibèrica es troba al sud i a l'est.

Xenot.: *Arqueòfit* a Cat i *nadiu* a IBal i PVal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Alimentària i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,T), [IBal] i [PVal]. Tàxon que al nostre territori es considerà al·lòcton només a Catalunya per O. de Bolòs & J. Vigo (1990) on es troba "accidental a les comarques marítimes" —el Baix Llobregat (B) i la Terra Alta

(T)—, on també es coneix un plec de Palamós (G) de F. Trèmols (BC 659148) i algunes localitats on va ser trobat a la comarca del Gironès (Vilar & Viñas, 1989). A la resta del territori es considera nadiu i poc freqüent. A les Illes Balears és una planta amenaçada —amb catalogació CR segons IUCN (Fraga, 2017)—, mentre que bona part de les observades a territori valencià indicades sota aquest nom s'han d'atribuir a *Anethum graveolens* L. (Serra, 2007). No constà a la síntesi de la flora al·lòctona de Catalunya de T. Casasayas (1989) però sí a la recent *checklist* de P. Aymerich, & L. Sáez (2019[a]).

Est. àrees prop.: Present generalment com una planta ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011), les Illes Canàries (Arechavaleta *et al.*, 2010) i nadiu dubtós a França (Tison & de Foucault, 2014) on es troba al límit de l'extinció.

Hàbitat: Marges de camins i carreteres, no tant com una planta segetal.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2), *F. ib.*(10), *Ser.*

## ***Visnaga* Mill.**

Gènere amb 2(3) espècies. Àrea nadiua: Regió mediterrània potser fins a països propers de l'oest d'Àsia. Refs.: Hand, 2011; Tison & de Foucault, 2014; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

P. Miller descriví dues espècies del que anomenà gènere *Visnaga* en la quarta edició del seu *The Gardeners Dictionary* (1754). Uns anys després J. Gaertner (1788) descriu *V. daucooides*. La majoria dels autors clàssics i part dels més actuals citen aquesta espècie com a *Ammi visnaga* (L.) Lam. (≡ *Daucus visnaga* L.). Però sembla que actualment hi ha més consens en acceptar el nom adoptat per Gaertner (p. ex. Mabberley, *op. cit.*; Bartolucci *et al.*, 2018; Stace, 2019). Morfològicament els dos gèneres es poden separar (Tison & de Foucault, *op. cit.*):

1. Fulles, almenys les més basals, amb segments finals sovint > 2 mm d'ample i normalment dentades. Entrenusos mitjans normalment ≥ a les fulles adjacents. Àpex del peduncle no dilatat. Umbel·la terminal < 60 radis, restant oberta durant la fructificació. gen. *Ammi*.

2. Fulles amb segments finals < 2 mm d'ample i normalment enteres. Entrenusos mitjans normalment < a les fulles adjacents. Àpex del peduncle dilatat. Umbel·la terminal sovint > 60 radis que tendeixen a contraure's donant un aspecte general de "niu" durant la fructificació. gen. *Visnaga*.

### ? ***Visnaga daucooides* Gaertn.**

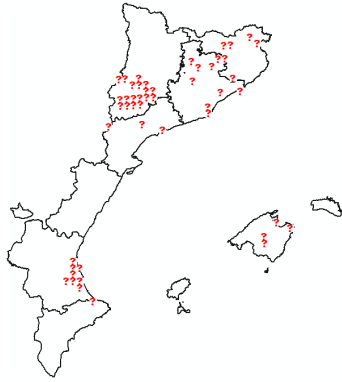
= *Ammi visnaga* (L.) Lam.

Noms v.: Cat: *bisnaga, escuradents*; cast: *escarbadientes, visnaga, viznaga*; ang.: *bisnaga, toothpick-plant, toothpickweed*.

Forma v.: Teròfit (hemcriptòfit).

Mida: 20-100 cm. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. La majoria dels països a la vora del Mediterrani i possiblement algunes regions del Proper Orient (Hand, 2011; POWO, 2022). Molt emprat a la regió del delta del Nil a Egipte i pels assiris —l'Iran— ja des de temps històrics antics (Mabberley, 2017; Khalil *et al.*, 2020).



Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 18 (*high, sub Ammi visnaga*).

F./v. intr.: ¿*Subespontani*?

Dist.: Cat(?), IBal(?) i PVal(?). Ha estat considerat un arqueòfit a Catalunya per la recent *checklist* de la flora al·lòctona d'aquest territori (Aymerich, & Sáez, 2019[a]). D'altra banda, segons la gran majoria d'autors consultats (p. ex. Bolòs & Vigo, 1990; Fuertes, 2003; Hand, *op. cit.*; Bartolucci *et al.*, 2018; POWO, *op. cit.*) es considera nadiu a l'àrea mediterrània en general. França és l'únic país que el considera naturalitzat (Tison *et al.*, 2014) si bé aquests autors no poden precisar el seu origen "*Med-S/Asie-SW?*", i distingeixen entre plantes espontànies de camps de conreu respecte a cultivars que es poden trobar subespontanis (Tison & de Foucault, 2014). En definitiva, donat que no es pot establir amb precisió l'origen

geogràfic del tàxon, el qual en certa manera també es podria considerar circummediterrani o latemediterrani, creiem més prudent considerar-lo dubtosament al·lòcton al nostre territori. Es requereixen estudis filogeogràfics que ajudin a resoldre aquest aspecte del coneixement de la planta a l'àrea mediterrània. El nom popular d'escuradents li ve de que s'han emprat els peduncles amb tal propòsit.

Est. àrees prop.: Dispers sobretot al sud de la península Ibèrica (Fuertes, *op. cit.*; ANTHOS, 2022) i considerat naturalitzat a Portugal (Reis, 2016, *sub Ammi visnaga*) i a les illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011, *sub A. visnaga*). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a], *sub A. visnaga*), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques –neòfit ocasional– (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012, *sub A. visnaga*), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012, *sub A. visnaga*) i algun altre país del centre i nord europeu (Randall, 2017).

Hàbitat: Mala herba de conreus, també en herbassars ruderals i de vores de camins, i guarets.

Biblio: A.&S., *Bol.*(2) (*sub Ammi visnaga*), *F. ib.*(10) (*sub A. visnaga*), *SEF* (*sub A. visnaga*).

## *Araliaceae* Juss.

Consta de 2 gèneres que agrupen 7 espècies al·lòctones al territori. Descartem la presència d'*Hedera canariensis* com a escapat al territori.

### *Hedera* L.

Gènere amb 15 espècies. Àrea nadiua: Euràsia i l'Àfrica del Nord, amb la major diversitat morfològica a la Mediterrània occidental i la Macaronèsia. Refs.: Ackerfield & Wen, 2002; Valcárcel & Vargas, 2002; Valcárcel *et al.*, 2003; Sánchez de Lorenzo, 2010; Green *et al.*, 2011; Mateo *et al.*, 2011; McAllister & Rutherford, 2011; Stace, 2019.

Les heures són plantes perennes enfiladisses, moltes emprades com a ornamentals que es poden naturalitzar en àrees fora del seu àmbit nadiu. Al territori hi han dos tàxons autòctons: *Hedera helix* L. i *H. rhizomatifera* (McAll.) Jury, aquest darrer considerat per alguns autors (p. ex. Bolòs *et al.*, 2005; Valcárcel *et al.*, 2013) com a subespècie de *H. helix*<sup>(\*)</sup>, un endemisme de l'est i sud de la península Ibèrica. Sembla més adequat el tractament específic donat que estudis moleculars no indiquen una afinitat més marcada entre les dues espècies que amb algunes altres congenèriques, i a que malgrat ser simpàtriques mostren ecologies diferents (Green *et al.*, 2011; Aymerich & Sáez, 2015). Existeix una altra heura, *H. maderensis* subsp *iberica*, nadiua al Sud-est peninsular, que sembla no es present al nostre territori.

La publicació de les revisions taxonòmiques del gènere d'*Hedera* més modernes i actualitzades ha permès saber amb més seguretat quines espècies han estat introduïdes al territori, on sovint van ser atribuïdes de forma general a *Hedera helix* s.l.. Per aquest motiu, la majoria d'observacions d'aquestes plantes són relativament recents. Sembla que la majoria van ser introduïdes al sud d'Europa a partir del segle XIX –p. ex. *Hedera hibernica* a França (Guillot, 2009[a]) o *H. algeriensis* a Itàlia (Banfi & Galasso, 2010) i la península Ibèrica (Guillot *et al.*, 2013[a])–.

A vegades, quan coexisteixen poblacions de dues espècies d'heures es poden formar híbrids que presenten formes intermèdies als parentals, com és el cas d'*Hedera helix* i *H. hibernica* (Valcárcel *et al. op. cit.*). Si

afegim les nombroses formes ornamentals i variegades (Sánchez de Lorenzo, 2010) s'entén que resulta difícil establir uns caràcters morfològics diagnòstics clars per poder discriminar els tàxons. Un dels més útils és la forma i color dels tricomes pluricel·lulars de les fulles, amb l'"inconvenient" que resulta necessari l'auxili d'una lupa, preferentment al menys de 30 augments. Clau del gènere:

1. Tricomes estelats de 4-8(10) radis, soldats basalment, en general  $< \frac{1}{3}$  de la seva longitud, blanquinosos o lleugerament groguencs.

1.1. Tricomes paral·lels a la superfície,  $\pm$  sèssils i soldats parcialment a la part central (rotats),  $\pm$  blanquinosos o de color groc pàl·lid. Pubescència esparsa al revers de les fulles joves. Fulles verd groguenques, sovint cordiformes o palmades, de vegades hastades, amb (0)3-5 lòbuls. Planta no rizomatosa. *H. hibernica*.

1.2. Tricomes  $\pm$  multidireccionals, estipitats i gairebé no soldats a la base, blanquinosos. Pubescència  $\pm$  densa i irregular al revers en les fulles joves. Fulles de color verd intens a verd fosc, cordiformes, palmades, de vegades hastades, amb (0)3-5(7) lòbuls. *H. helix* s.l.<sup>(\*)</sup>.

1.2.1. Branques joves reptants. Fulles  $< 3(4)$  cm, amb (0)3 lòbuls. Planta rizomatosa d'ambients  $\pm$  xeròfils.

[*H. rhizomatifera*].

1.2.2. Branques joves rectes. Fulles de (0,5)3,8-6,4(10,6) cm, amb (0)3-5(7) lòbuls. Planta sense rizomes d'ambients forestals i similars.

[*H. helix*].

2. Tricomes estelats (rotats) de 4-25(30) radis, soldats  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  de la seva longitud, vermellosos o ataronjats-marronosos.

2.1. Fulles enteres o molt poc lobulades (3), coriàcies o no, flairoses o no al rebregar-les.

2.1.1. Fulles coriàcies enteres, ovades, de base cordada, color verd fosc, brillant o mat. Molt flairoses al rebregar-les. Tricomes amb 15-25(30) radis. *H. colchica*.

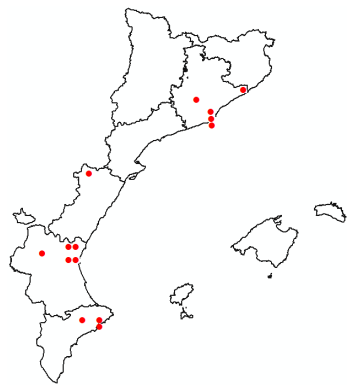
2.1.2. Fulles no coriàcies, enteres o molt poc trilobulades, suborbiculars i cordiformes, de color verd intermedi a fosc,  $\pm$  brillants. No flairoses al rebregar-les. Tricomes amb 10-15 radis. *H. canariensis*.

2.2. Fulles lobulades, no coriàcies, no flairoses al rebregar-les.

2.2.1. Fulles generalment trilobulades, de base truncada o lleugerament cordada, l'anvers verd intermedi a fosc i brillant, el revers més clar. Tricomes amb 8-18 radis. *H. algeriensis*.

2.2.2. Fulles amb 3(5) lòbuls, de base cordada o lleugerament truncada, l'anvers verd fosc i sovint brillant, el revers més clar. Tricomes amb (4)5-9 radis. *H. maroccana*.

### *Hedera algeriensis* Hibberd



Noms v.: Cat: *heura d'Algèria*; cast: *hiedra de Argelia*; ang.: *Algerian ivy*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 4-5 m. Ep. fl.: IX-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica-Mediterrània*. Mediterrani de l'Àfrica del Nord, a Algèria i Tunísia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A,C,V). A Catalunya va ser observat a diferents localitats de la província de Barcelona (Pyke, 2008, *-Hedera cf. algeriensis-*). Aquest autor també herboritzà el tàxon a Tordera (B) (BC 907127, 7/4/2007) d'on indicà que la planta presenta tricomes rotats, sèssils, vermellosos de 8-12 radis i d'un diàmetre  $\pm$

25 mm, el que sembla confirmar la identitat de la planta com a *H. algeriensis*. Altres plecs de les localitats citades al treball anterior també ens han estat confirmades per S. Pyke. Inicialment reportat del País Valencià a Burjassot (V), Nàquera (V) i Serra (V) (Guillot 2003, sub *H. canariensis* i *H. canariensis* 'Gloria de Marengo'), i d'Olocau (V) i Morella (C) (Guillot *et al.*, 2013[b]). Indiquem les localitats alacantines que recull del banc de dades valencià (M. Corbí, 2000 -Penàguila-; E. Laguna, 2010-2011 -Altea-, BDBC, 2020).

Est. àrees prop.: Naturalitzat Bèlgica (Verloove, 2006[a]), a Itàlia -on també ha estat observat subespontani ocasional un híbrid amb *Hedera hibernica* (*H. xsepulcralis* R.H. Marshall & McAll.)- (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019). Ocasional a Albània (Barina *et al.*, 2014).

Hàbitat: Indrets periurbans més o menys nitrificats, penya-segats, dunes i sorres, barrancs, generalment a prop del litoral.

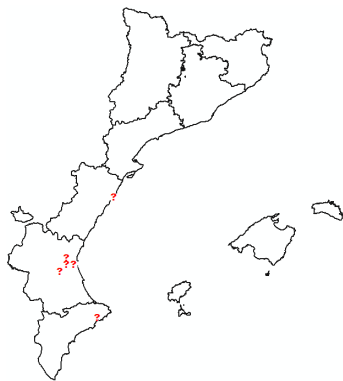
Biblio: *F. ib.*(10), Sz.

### Ø *Hedera canariensis* Willd.

Aquest tàxon ha estat reportat de València per D. Guillot (2003), on alguna de les plantes observades van ser atribuïdes al cultivar 'Gloria de Marengo', aleshores erròniament considerat com una varietat ornamental d'*Hedera canariensis*. Aquesta publicació és la referència per la qual consta aquest tàxon a la *checklist* de les plantes al·lòctones del País Valencià (Sanz *et al.*, 2011). Descartem la presència d'aquesta espècie en aquesta comunitat autònoma donat que el propi D. Guillot amb altres autors (Guillot *et al.*, 2013[b]) s'esmena de l'anterior confusió a l'aportar noves localitats valencianes de plantes subespontànies que, en aquest cas, citen correctament com a *H. algeriensis* 'Gloria de Marengo'. A més, consideren les dades del seu treball del 2003 referides també com a aquesta espècie. A Catalunya va ser observat aquest cultivar (Royo, 2006) al litoral de Tarragona –sense localitat concreta– també assignat a *H. canariensis*. encara que l'autor considera que, al menys part, les plantes observades podrien correspondre a una altra espècie. Tot apunta a que es tracta d'un cas similar a l'anterior i considerem que totes les observacions al nostre territori han d'assignar-se a *H. algeriensis*, bé sigui en la forma més semblant a les plantes silvestres o sigui en la forma ornamental.

### ? *Hedera colchica* (K. Koch) K. Koch

≡ *Hedera helix* L. var. *colchica* K. Koch



Noms v.: Cast: *hiedra Persa*; ang.: *colchis ivy*, *Persian ivy*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-8(10) m. Ep. fl.: VIII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Des del nord de Turquia a l'oest del Caucas.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (PVal). Gl. risk: 4,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(?). A Catalunya (Bolòs & Vigo, 1990; Bolòs *et al.*, 2005) i al territori en general (Aymerich & Sáez, 2015), aquest tàxon es considera només cultivat. Es descriu, però, a la *Flora Valentina* (Mateo *et al.*, 2011), i apareix també a les claus de la flora (Mateo & Crespo, 2014) i a la *checklist* de les plantes al·lòctones del País Valencià (Sanz *et al.*, 2011). Les úniques localitats que ens consta que ha estat vist

*H. colchica* són les que proporciona el banc de dades valencià (BDBCV, 2020). En les publicacions valencianes que hem esmentat, però, no consta *H. algeriensis*, que va ser observat de les tres províncies d'aquesta comunitat autònoma (Guillot, 2003; Guillot *et al.*, 2013[b]) i amb el qual possiblement hagi estat confós. Dels països més propers, *H. colchica* no ha estat observat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) ni a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011), i a França es considera un tàxon a confirmar la seva presència, molt similar a *H. algeriensis* (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i a les Illes Britàniques (Stace, 2019). Ocasional a Albània (Barina *et al.*, 2014) i Noruega (Gederaas *et al.*, 2012).

Hàbitat: Indrets periurbans. Pot créixer en diferents tipus de substrat i s'adapta bé a diferents condicions climàtiques.

Biblio: *Bol.*(2), *Sz.*, *Ser.*

### *Hedera hibernica* (G. Kirchn.) Bean

≡ *Hedera helix* L. var. *hibernica* G. Kirchn. [citat també com a *H. hibernica* (G. Kirchn.) Carrière, nom invàlid, *nom. nud.* la referència del basionim no aporta protòleg (POWO, 2020)]

Noms v.: Cat: *heura atlàntica*; cast: *hiedra atlàntica*, *hierba de Irlanda*; ang.: *Atlantic ivy*, *Irish ivy*.

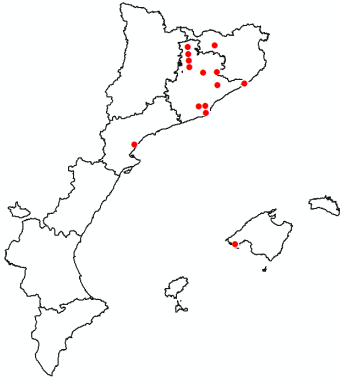
Forma v.: Macrofaneròfit enfiladís.

Mida: 10-20(30) m. Ep. fl.: VIII-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa atlàntica, de d'Escòcia fins al nord de la península Ibèrica.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR.



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

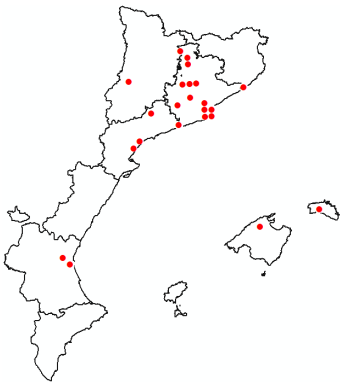
Dist.: Cat(B,G,T) i IBal(Ma). La revisió del gènere de *Flora iberica* (Valcárcel *et al.*, 2013) considerà *Hedera hibernica* distribuït principalment a la meitat oest peninsular però no al nostre territori, encara que diversos autors hi han confirmat la presència del tàxon. S. Pyke (2008) el va observar i herboritzar com a subespontani en algunes localitats de Barcelona, província on més recentment han estat trobades noves poblacions (Sáez *et al.*, 2015[b]; Aymerich, 2013[a]). També ha estat reportat de la província de Girona (Aymerich, 2015[a], 2017, 2020), de L'Ametlla de Mar (T) (Aymerich & Gustamante, 2015), i de Calvià (Ma) (Sáez *et al.*, 2016), aquesta darrera l'única localitat on ha estat observat a les Illes Balears.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011).

Hàbitat: Barrancs, talussos, boscos, murs i indrets ombrívols i humits en general, sovint formant una mena de catifa o recobriment vegetal, ús que se li dona sovint en jardineria.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(10).

### *Hedera maroccana* McAll.



Noms v.: Cat: *heura del Marroc*; cast: *hiedra de Marruecos*; ang.: *Moroccan ivy*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís

Mida: 2-8(10) m. Ep. fl.: VIII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord-oest de l'Àfrica: el Marroc.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(V). Ha estat observat amb relativa freqüència els darrers anys a Catalunya, especialment a la província de Barcelona, tant al litoral com a l'interior, i en menor grau a Tarragona. També ha estat reportat d'Os de Balaguer (T) i de Blanes (G) (principalment Aymerich & Sáez, 2015; Aymerich, 2016[b], 2017; Molero & Pike, 2019, i diversos plecs BC de S. Pyke de plantes de

Barcelona i rodalies). Del País Valencià es coneixen dues localitats properes on ha estat trobat, a Paterna (V) (Peña *et al.*, 2017) i Paiporta (V) (S. Fos Martín, 2017, BDBC, 2020). Descartada la presència del tàxon subespontani a la província d'Alacant, del qual existeix un plec de Teulada de J. X. Soler, el 1992, però que correspon a un individu cultivat (Serra, 2007). Relativament recents són també les plantes trobades com a escapades a Campanet (Ma) (Sáez *et al.*, 2016) i Ciutadella (Me) (Fraga *et al.*, 2015), les úniques poblacions que ens consten de les Illes Balears.

Est. àrees prop.: Ocasional a l'Illa de Còrsega (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Té predilecció per ambients ombrívols, com torrents o alzinars, en zones periurbanes i viaries.

Heura molt sensible a les gelades (Stace, 2019).

Biblio: A.&S., *F. ib.*(10), *Sz.*, *Ser.*

### *Hydrocotyle* Spreng.

Gènere amb 80-100(130) espècies. Àrea nadiua: principalment distribuït en regions temperades i tropicals del món. Refs.: Medina, 2003; Mabberley, 2017; POWO, 2022; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022.

Al nostre territori es coneixen 4 tàxons entre els quals només *Hydrocotyle vulgaris* és nadiu. Com altres plantes d'ambients aquàtics, algunes espècies es fan servir com a ornamentals per llacunes i basses o per recobriment de sòls de jardins (Sánchez de Lorenzo, 2010) i com a decoració viva en aquariofília. Els abocaments de les seves restes poden provocar greus conseqüències en medis naturals. Clau del gènere:

1. Fulles amb sinus basal, no peltades.

*H. ranunculoides*.

2. Fulles peltades que poden presentar una escotadura basal.

2.1. Plantes totalment glabres. Fulles amb 9-16 venes, amb lleugera escotadura o que arriba fins a la meitat del limbe.

2.1.1. Fulles amb 9-13 venes. Inflorescències poc o gens ramificades. Flors sèssils o amb pedicel < 0,4 mm.

*H. verticillata*.

2.1.2. Fulles amb 10-16 venes. Inflorescències molt ramificades amb aparença umbel·lifforme. Flors amb pedicels d'1,2-4,3 mm.

*H. bonariensis*.

2.2. Plantes glabres tret dels pecíols, i de vegades les inflorescències, que són pilosos. Fulles amb 7-9 venes, gairebé sense escotadura.

[*H. vulgaris*].

### *Hydrocotyle bonariensis* Lam.



Noms v.: Cast: *muñequita de agua, redondita de agua*; ang.: *largeleaf pennywort*.

Forma v.: Hemicriptòfit (hidròfit arrelant).

Mida: 10-30 cm alçada (tiges estoloníferes de metres de longitud). Ep. fl.: V-XII.

Àrea n.: *Neotropical*. Zones temperades d'Amèrica, des del sud dels Estats Units fins al nord de Xile i l'Argentina (Medina, 2003; POWO, 2022), si bé sembla que el centre de diversificació cal situar-lo a Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (IBal). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: IBal(Ma). E. Moragues & J. Rita (2005) no observaren el tàxon a les Illes Balears però l'incloueren com a naturalitzat segurament en base a l'única observació coneguda en aquest territori, a Banyalbufar, Son Valentí (Ma) on va

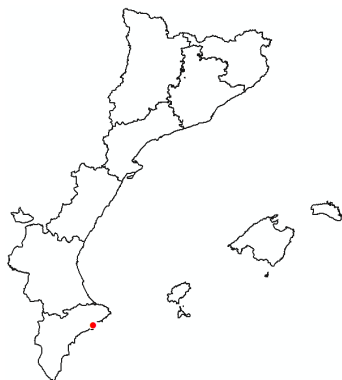
ser localitzada una petita població a l'antiga pedrera (Alomar & Salom, 2003).

Est. àrees prop.: A la resta de península Ibèrica naturalitzat a Galícia (Romero, 2007), Huelva i al litoral de Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022). Ocasional a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022), França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herba higròfila de jonqueres no halòfiles, a aiguamolls i zones de dunes litorals.

Biblio: *Atlas, Bol.*(2), *F. ib.*(10), *Mor.*, *Sz*.

### *Hydrocotyle ranunculoides* L. f.



Noms v.: Cast: *redondita de agua*; ang.: *floating pennywort*.

Forma v.: Hemicriptòfit (hidròfit arrelant).

Mida: 5-30 cm (tiges estoloníferes de metres de longitud). Ep. fl.: IV-XII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit i agriòfit*.

Grau pres.: Invasor transformador localment, RRR (PVal). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria aigües estancades— i aquariofília.

Dist.: PVal(A). La revisió del gènere a *Flora iberica* (Medina, 2003) apuntà que algunes citacions peninsulars de la planta corresponien a confusions amb exemplars d'*Hydrocotyle vulgaris* o *H. verticillata*. Però, posteriorment, el maig del 2011 es va detectar al País Valencià una població a la desembocadura del riu Algar a Altea (A) (Informes tècnics 2013-10/2020, Gen.

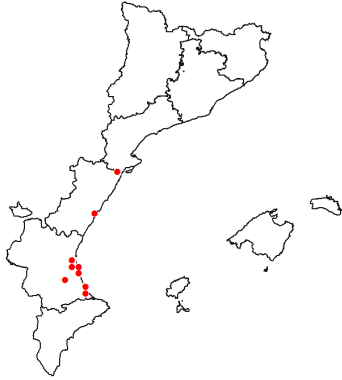
Valenciana). Les accions de remoció manual i mecànica van resultar infructuoses donat el seu ràpid creixement vegetatiu que va fer que en anys posteriors la biomassa fins i tot augmentés. A Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022) i altres països europeus es considera un invasor agressiu d'hàbitats aquàtics, fins i tot en reserves naturals on pot desplaçar la flora nadiua i afectar la fauna local per alteració de l'hàbitat (EPPO, 2006). Alguns països americans han contemplat l'ús de la planta com a bioacumulador de metalls útil en temes de contaminació ambiental (Rumaja *et al.*, 2018).

Est. àrees prop.: Introduït en temps relativament recents i naturalitzat —en algun cas amb comportament invasor— a diversos països europeus atlàntics o del sud-oest com Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i els Països Baixos (EPPO, *op. cit.*).

Hàbitat: Llacunes litorals, aigües estancades o de curs lent, canals i séquies.

Biblio: *F. ib.*(10). Leg.: RD, EPPO\_A2, EU.

### ***Hydrocotyle verticillata* Thunb.**



Noms v.: Cast: *sombbrero de agua*; ang.: *water pennywort, whorled marsh pennywort*.

Forma v.: Hemicriptòfit (hidròfit arrelant).

Mida: 5-15 cm (tiges de estoloníferes metres de longitud). Ep. fl.: (III)V-VII(VIII).

Àrea n.: *Pantropical*. Zones tropicals i subtropicals d'Amèrica, des dels Estats Units fins a l'oest de Sud-amèrica i fins al sud del Brasil, l'est d'Àfrica, Angola i Sud-àfrica, i Austràlia (Medina, 2003; Díaz, 2011).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR. GI. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria –aigües estancades– i aquariofília.

Dist.: Cat(T) i PVal(C,V). Al nostre territori va ser indicada per primer cop la seva presència l'any 1995 al País Valencià a Massalavés (V) (Carretero, 1996, 1997[b]).

Una revisió per part d'aquest autor de diversos plecs d'herbari determinats

com *Hydrocotyle vulgaris* recol·lectats al País Valencià va posar en relleu que en part corresponien a *H. verticillata*. La majoria d'exemplars havien estat herboritzats a la zona de l'Albufera de València –zona d'on també hi ha referència de P. Vera & A. Valentín (2009)– i un altre a Castelló a Molí de la Font de la Reina (VAL 26329, J. Tirado, 18/3/1990). D'altra banda, el 2013 s'observà a Ulldecona (T) (Senar & Cardero, 2019) al límit meridional de Catalunya, una població naturalitzada en un herbassar hidròfil, constituint l'únic testimoni fins ara de la presència del tàxon al Principat. Sembla, però, que la majoria de les citacions peninsulars d'*H. vulgaris* han d'atribuir-se a *H. verticillata* (Carretero *op. cit.*; Medina, 2003).

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica ha estat detectat també a Cadis i Huelva, en les zones de maresmes de Doñana (Medina, *op. cit.*; Sánchez *et al.*, 2009; ANTHOS, 2022). Rarament citat de la resta d'Europa d'on només hem trobat que ha estat confirmat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022). Però com ha passat al País Valencià ha pogut passar desapercebut per confusió amb formes vigoroses d'*Hydrocotyle vulgaris* segons comenta l'anterior autor.

Hàbitat: Herbassars hidròfils, aigües estancades o de curs lent, canals i séquies.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(10), Sz.

## ***Pittosporaceae* R. Br.**

Consta d'un gènere amb dues espècies al·lòctones al territori. Descartem provisionalment *Pittosporum undulatum* com a subespontani al territori.

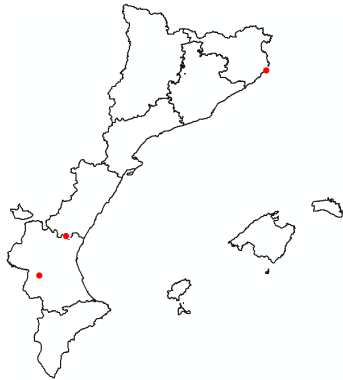
### ***Pittosporum* Banks ex Gaertn.**

Gènere amb ± 140 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals al sud i est d'Àfrica, el sud d'Àsia fins a Indonèsia, Austràlia, Nova Zelanda i algunes altres illes del Pacífic com Hawaii. Refs.: Paiva, 2003; Zhang & Turland, 2003; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

A la península Ibèrica i les Illes Balears es cultiven segurament més de 8 espècies i diversos cultivars –els més coneguts són les formes variegades– (López, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2003) sobretot com a ornamentals en jardins urbans donat ser arbusts o arbres molt resistents, compactes i sempre verds. Han estat observats dos tàxons subespontanis al nostre territori. Clau del gènere:

1. Fulles amb pecíol  $\leq 4$  mm o absent. Limbe (sub)agut, lanceolat o estretament ovat, tou, verd brillant a l'anvers, amb el marge pla 5-6 parells de venes laterals. Flors amb pètals connats a la base. *P. heterophyllum*.
2. Fulles amb pecíol de  $\pm 2$  cm. Limbe obtús, obovat, gruixut, verd fosc brillant a l'anvers, amb el marge revolut i 6-8 parells de venes laterals. Flors dialipètals. *P. tobira*.

### *Pittosporum heterophyllum* Franch.



Noms v.: Cast: *pitóspero de hoja estrecha*; ang.: *Chinese pittosporum*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-2,5 m. Ep. fl.: III-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àsia Central i Oriental, al sud-est del Tibet i la Xina Central – Sichuan i Yunnan– (Zhang & Turland, 2003).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(C,V). Observat ocasionalment al País Valencià un exemplar de la forma variegada l'any 2005 en murs de séquies dins del casc urbà a Cortes de Pallars (V) i el 2017 dos individus epífits sobre una palmera de Canàries a un parc municipal de Soneja (C) (Guillot *et al.*, 2020[c]). A Catalunya ha estat considerat com un neòfit recent subespontani al litoral per la recent *checklist* de la flora al·lòctona d'aquest territori (Aymerich, & Sáez, 2019[a]).

Només ens consta citat de manera genèrica per J. Andreu & J. Pino (2013) aparentment en base a una observació al sud de Calella de Palafrugell a la vora del Jardí Botànic de Cap Roig (G) (EXOCAT, J. Pino. & col., <http://exocatdb.creaf.cat>, 10/1/2022) però sense cap altra detall al respecte. Segons J.M. Sánchez de Lorenzo (2003) tradicionalment s'han atribuït a aquest tàxon plantes de l'espècie *Pittosporum truncatum* E. Pritz., molt similar però amb fulles molt heteromorfes.

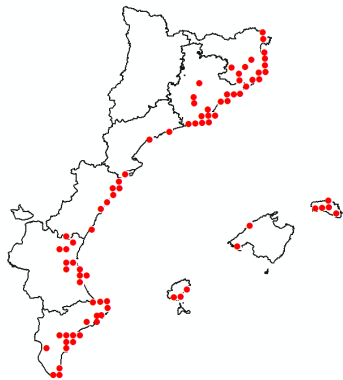
Est. àrees prop.: No ens consta de la resta de la península Ibèrica (Paiva, 2003; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022) ni d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients urbans i periurbans provinents d'indrets relativament propers on es cultiva.

Biblio: A.&S.

### *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton

≡ *Euonymus tobira* Thunb.



Noms v.: Cat: *pitòspor*, *pitòspor japonés*; cast: *azahar de China*, *pitóspero*, *pitóspero común*, *pitóspero japonés*, *tobira*; ang.: *Japanese cheesewood*, *Japanese pittosporum*, *Japanese mock orange*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-6 m. Ep. fl.: II-III.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est d'Àsia: sud-est de Corea, sud del Japó, Taiwan, est de la Xina.

Xenot.: *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat i invasor, R. Gl. risk: 4,32 (low).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), I Bal(E, Ma, Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa l'any 1804 als jardins de Londres (Casasayas, 1989) i a la península Ibèrica ja es coneix cultivat el 1885 (Guillot, 2009[a]). Presenta una distribució principalment litoral a bona part

del nostre territori, tant peninsular com a les illes. Tàxon relativament freqüent cultivat en jardins públics i com a tanca viva. Es pot trobar en pinedes alterades o a prop de zones habitades bé ocasionalment –individus isolats o molt dispersos–, naturalitzat o amb comportament invasor, com és el cas, per exemple de determinades zones litorals de la Costa Brava (Gómez-Bellver *et al.*, en preparació). Part de les raons que aquest faneròfit tingui una important capacitat de propagar-se es troba en els ocells frugívors que consumeixen els fruits i dispersen les llavors a certa distància (Bracho, 2020), com passa amb altres espècies del gènere també subespontànies a Europa (Bonato *et al.*, 2018). Considerat invasor a les Illes Balears (Real Decreto 1628/2011), a Catalunya (MARM, 2011) i el País Valencià (Informes tècnics 2013-10/2020, Gen. Valenciana), territoris on s'han executat



diverses accions de remoció.

Est. àrees prop.: Dispers a diversos punts de la resta del litoral peninsular (Reis, 2016; ANTHOS, 2022). Ocasional o naturalitzat a les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011), Córsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i Malta (Randall, 2017).

Hàbitat: Matollars, boscos esclarissats, barrancs i penya-segats. En zones un tant ombrívols i amb cert grau d'humitat fins a d'altres d'exposició solar i baixa disponibilitat hídrica, sovint en indrets d'influència antròpica a la vora del litoral donada la seva resistència a l'aerosol salí del mar.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(5), *Mor., Sz., Ser.* Leg: RD (a les Illes Balears).

#### Ø *Pittosporum undulatum* Vent.

Descartem la presència d'aquest tàxon com a subespontani al País Valencià mentre no es pugui confirmar amb una localitat o dada concreta on s'hagi observat escapat de cultiu. Va ser citat com a ocasional a la província de València a la *checklist* de les plantes al·lòctones valencianes (Sanz *et al.*, 2011) en base a G. Mateo & M.B. Crespo (2003, 2014) citat de manera genèrica. No hem trobat cap publicació o plec d'herbari que aporti localitat o informació concreta. El portal de dades a nivell global GBIF només mostra una herborització a València d'una planta cultivada a una zona urbana (M.A. Domingo, 15/4/1995, consultat el 10/1/2022) mentre que la base de dades valenciana (BDBCV, 2021) recull únicament diverses observacions de J. Fabado *et al.*, una el 21/5/2018 i cinc el 11/2/2020, totes a diferents punts de Xàbia (V), sense aval de cap publicació ni testimoni d'herbari, el que ens fa pensar més aviat en una prospecció de flora urbana cultivada. Cal dir que en aquestes bases de dades –i de fet en totes les consultades pel nostre treball– sovint hem detectat dades de plantes estrictament cultivades. No s'esmenta tampoc aquest pitòspor de terres valencianes a la revisió de *Flora iberica* (Paiva, 2003) ni a la base de dades ANTHOS (2022) segons les quals a la península Ibèrica només consta subespontani del nord de Portugal (Douro Litoral).

## **Dipsacales** Juss. ex Bercht. & J. Presl

Famílies al territori: *Adoxaceae* i *Caprifoliaceae* [incl. *Dipsacaceae* i *Valerianaceae* (APG III, 2009; APG IV, 2016)].

### **Adoxaceae** E. Mey.

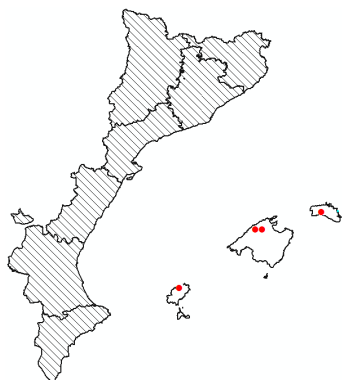
Consta de 2 gèneres que agrupen 2 espècies al·lòctones al territori.

#### **Sambucus** L.

Espècies del gènere: 9(± 25). Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals del món, 3 a Europa. Refs.: Bolli, 1994; Applequist, 2015; Mabberley, 2017.

Segons R. Bolli (*op. cit.*) cal considerar el gènere format per 9 espècies, si bé diversos teballs més recents observen aquesta concepció del gènere massa reduccionista on probablement una revisió més actualitzada contemplaria moltes més espècies (Applequist, *op. cit.*; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021).

#### **Sambucus nigra** L.



Noms v.: Cat: *arraïmat*, *saüc*, *saüc racemós*; cast: *sabuquero*, *sabuquero rojo*, *saúco rojo*; ang.: *elder*.

Forma v.: **Faneròfit**.

Mida: 2-5 m. Ep. fl.: (II)V-VII(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest i nord del Mediterrani, part de l'Europa central i septentrional, parcialment l'Orient Proper.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*) a IBal i *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (IBal). GI. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: [Cat], IBal(E, Ma, Me) i [PVal]. Tàxon nadiu al nostre territori peninsular però considerat introduït i cultivat des d'antic i introduït a les Illes Balears (p. ex. Rodríguez, 1904, Bolòs & Vigo, 1996; Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005) per les seves aplicacions etnobotàniques, principalment com a planta remeiera. Van ser observats alguns exemplars a la zona de Lluç (Ma) als anys vuitanta (Bonafé, 1977–1980) i, posteriorment, M. Vericad *et al.* (2003) trobaren un exemplar a Sant Miquel (E). A Puig Major de Son Torrella (Ma) es va fer el seguiment d'una petita població d'aquest arbre la qual era objecte d'una intensa predació per part de cabres assilvestrades (Sáez *et al.*, 2011), i sobre la qual s'han fet mesures de protecció. L'any 2019 s'ha trobat naturalitzat al torrent de Sant Patrici de Ferreries (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]). O. de Bolòs & J. Vigo (*op. cit.*) el van considerar d'espontaneïtat dubtosa al País Valencià, però no va ser inclòs a la revisió de la flora al·lòctona d'aquest territori (Sanz *et al.*, 2011) i respecte a la província d'Alacant L. Serra (2007) el considerà al menys parcialment nadiu.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Portugal i invasor a les Illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), ocasional a Noruega (Gederaas *et al.*, 2012) i en algun altre país de l'Europa central i septentrional (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars, vores de séquies i torrents, talussos argilosos, clarianes de bosc, generalment en ambients frescals i amb certa humitat.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(15), *Mor.*, *Ser.*

## Viburnum L.

Espècies del gènere: ± 210. Àrea nadiua: regions temperades i càlides del món. Refs.: Maberley, 2017; Sánchez de Lorenzo, 2020[b]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

Gènere d'arbusts amb tres espècies nadiues al nostre territori però que a nivell de la península Ibèrica es cultiven com a ornamentals més de 40.

### Ø *Viburnum odoratissimum* Ker Gawl.

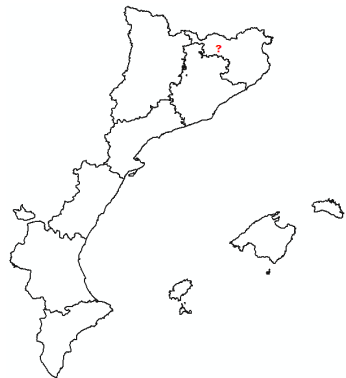
Aquest tàxon apareix a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), considerat com un neòfit recent ornamental. L'única informació addicional que hem trobat l'ofereix la plana web EXOCAT (2020) on es comenta "espècie citada per primer cop a Catalunya, als voltants d'Olot (La Moixina), el 2016", sense cap referència. Tot indica que la base d'aquesta afirmació es basa en el Catàleg de la flora vascular de la Moixina de X. Oliver (2017). Al mateix consten observades dues espècies del gènere *Viburnum*: *V. opulum*, cultivat, i "*V. dentatum* L. var. *lucidum* Aiton (*V. lucidum* Mill.), marfull dentat". Aquesta consideració es manté en la recent publicació del catàleg al 2019 (Oliver, 2019).

*Viburnum odoratissimum* Ker Gawl. és una espècie del Sud-est asiàtic que presenta fulles enteres, *V. dentatum* L. és una espècie nord-americana de fulles de marge serrat –com també la seva varietat *lucidum* sinònim de *V. recognitum* Fernald (USDA-NRCS, 2020; POWO, 200)– i *V. lucidum*, és el basionim de *V. tinus* var. *lucidum* (Mill.) Aiton, també de marge enter. Com passa sovint amb altres casos, el nom *V. dentatum* L. var. *lucidum* ha estat emprat erròniament dins l'àmbit de les plantes de jardineria.

Donat la impossibilitat actual de saber exactament quina espècie va ser observada ni quina és la seva naturalesa real, al·lòctona o varietat d'una espècie nadiua, creiem el més oportú descartar-la del territori fins que es pugui resoldre el cas.

### ? *Viburnum ×rhytidophylloides* Valck. Sur.

*Viburnum lantana* L. × *V. rhytidophyllum* Hemsl.



Noms v.: Ang.: *hybrid wayfaring-tree*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 3-4(6) m. Ep. fl.: (IV)V-VI(VII).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Parentals *Viburnum lantana* L., nadiu, i *V. rhytidophyllum* Hemsl., de la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G?). Recentment ha estat trobat subespontani a Sant Joan de les Abadesses (G) (Aymerich, 2020) un adult i alguns plançons determinats com *Viburnum ×rhytidophylloides*. Però, aquest autor mostra certs dubtes donat que també contempla la possibilitat que es tractés de *V. rhytidophyllum*, un

dels parents d'aquest híbrid artificial amb el que es pot arribar a confondre ja que són dues plantes molt semblants. Nosaltres creiem també que podria tractar-se d'aquesta darrera espècie donat que: (1) En la determinació es dona prioritat a la presència d'una certa pilositat a l'anvers foliar i no a la proporció longitud/amplada de les fulles (menor de 3 en l'híbrid, >3 en *V. rhytidophyllum* –Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021–) encara que a la imatge que aporta del tàxon s'aprecia clarament que la forma de les fulles s'hauria d'assignar a *V. rhytidophyllum*, (2) J.M. Sánchez de Lorenzo (2020[b]) no reconeix el cultiu al territori d'aquest l'híbrid i sí el de les dues espècies parentals i el de l'híbrid ornamental 'Pragense' –*V. rhytidophyllum* Hemsl. × *V. utile* Hemsl.–, i (3) a Europa es coneix l'híbrid subespontani ocasional pràcticament només a Bèlgica i a les Illes Britàniques, països on també es cita el parental, mentre que *V. rhytidophyllum* es subespontani a molts països del continent.

Est. àrees prop.: Ocasional Bèlgica (Verloove, *op. cit.*) i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars, marges de camins, boscos esclarissats, a la vora d'habitatges.

Biblio: A.&S.

## Caprifoliaceae Juss. [incl. *Dipsacaceae* Juss. i *Valerianaceae* Batsch]

Consta de 6 gèneres que agrupen 9 espècies al·lòctones al territori.

### *Abelia* R. Br.

Espècies del gènere: ± 25. Àrea nadiua: principalment a Àsia Central, l'Afganistan i des de l'Himàlaia fins a l'Est Asiàtic, mentre que a Amèrica el gènere està restringit a 2 espècies a Mèxic. Refs.: López, 2001; Villarreal-Quintanilla *et al.*, 2004; Sánchez de Lorenzo, 2002[b], <https://www.arbolesornamentales.es>.

#### *Abelia* ×*grandiflora* (André) Rehder

≡ *Abelia rupestris* f. *grandiflora* Rovelli ex André; *A. chinensis* R. Br. × *A. uniflora* R. Br.



Noms v.: Cat: *abèlia lluent*; cast: *abelia de flor grande*; ang.: *glossy Abelia*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: V-IX(XI).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Resultat de l'encreuament de dues espècies asiàtiques: *Abelia chinensis* R. Br. i *A. uniflora* R. Br. sembla que creat a Pallanza, Itàlia, als voltants de l'any 1886 (López, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2002, <https://www.arbolesornamentales.es>).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Ha estat trobat recentment subespontani ocasional en dos indrets de Blanes (G) (Verloove & Aymerich, 2020). Arbust que es cultiva amb una certa freqüència al nostre territori en parcs i jardins públics, sobretot per la seva florida relativament llarga, la tolerància a climes càlids i ser un arbust de baix manteniment.

Est. àrees prop.: Ocasional a les Illes Britàniques (Stace, 2019) i possiblement també a Croàcia (Verloove & Aymerich, *op. cit.*).

Hàbitat: Vores de boscos, marges de camins i indrets oberts en terrenys drenats, a la vora de zones habitades on es cultiva.

Biblio: A.&S.

### *Centranthus* DC.

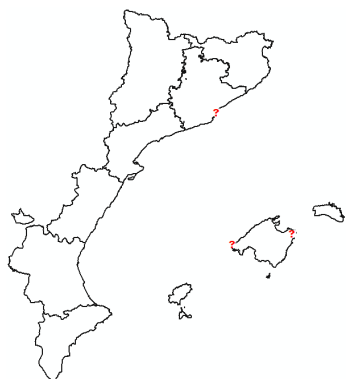
Espècies del gènere: ± 10. Àrea nadiua: regió mediterrània. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005; López & Devesa, 2007; Mabberley, 2017.

Gènere amb quatre representants al nostre territori dels quals un va ser antigament introduït i en l'actualitat segurament desaparegut –*Centranthus macrosiphon*– i un altre al·lòcton només a les illes –*C. ruber*–. Clau del gènere:

1. Plantes anuals. Fulles dividides o lirades amb segment terminal gran, al menys les caulinars. corol·la amb giba o esperó <1,4 mm.
  - 1.1. Flors amb la corol·la rosada o blanquinosa i tub d'1-4,6(6) mm. [*C. lecoqii* subsp. *lecoqii*].
  - 1.2. Flors amb la corol·la rosada i tub de (4)5-9,6(10,4) mm. [*C. macrosiphon*].
2. Plantes perennes. Fulles enteres. Corol·la amb esperó més llarg > (2)3 mm.
  - 2.1. Fulles ovat-lanceolades, verdes, pinnatinèrvies, de 2-5(6) cm d'amplada. [*C. ruber*].
  - 2.2. Fulles linear-lanceolades, grises, amb 3-5 nervis paral·lels, de 0,4-1,2 cm d'amplada. [*C. angustifolius*].

† *Centranthus macrosiphon* Boiss.

≡ *Centranthus cadevallii* Sennen



Noms v.: Ang.: *long-spurred valerian*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 30-80 cm. Ep. fl.: III-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani sud-occidental, al sud de la península Ibèrica i nord d'Àfrica –nord d'Algèria i del Marroc–.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit, RRR. Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?) i IBal(Ma?). Va ser herboritzat a Horta de la ciutat de Barcelona a principis del segle XX (BC 28075–Plantes d'Espagne núm. 3698, Fr. Sennen, 5/28/1919, *sub Centranthus cadevallii* Sennen, rev. J. López, 10/2001). Aquesta observació apareix citada a la revisió del gènere al Mediterrani de I.B.K. Richardson (1975), a la secció

*Calcitrapa* d'Espanya de R. Fanlo (1986) i a la Flora dels Països Catalans d'O. de Bolòs & J. Vigo (1996), en tots els casos com a *C. macrosiphon*, especificant la var. *macrosiphon* en els dos darrers treballs. El tàxon no ha estat retrobat mai més a Catalunya on probablement la planta aparegué de forma ocasional en aquell indret i posteriorment s'hagués extingit.

Les revisions de la flora al·lòctona de les Illes Balears (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005) no van considerar aquest tàxon malgrat que F. Barceló (1879–1881) ja coneixia la planta cultivada des de feia uns anys a l'illa de Mallorca i la va trobar a les muntanyes d'Artà (Ma). Posteriorment F. Bonafé (1977–1980) va indicar que aquesta era una observació a verificar. D'altra banda, existeix un plec dipositat a l'herbari del *Lund Botanical Museum* del tàxon recol·lectat a una zona de garrigues i oliveres entre Sant Elm i S'Arracó, al nord-oest de l'illa (LD 1994355, R. Dahlgren & al., det. P. Lassen, 25/5/1969, <http://herbarium.emg.umu.se/index.html>). Aquestes dades tampoc van ser considerades per O. de Bolòs & J. Vigo (*op. cit.*) ni per *Flora iberica* (López & Devesa, 2007) ni ha estat retrobat en cap de les illes. Com el cas de Catalunya, és possible que es tracti també de plantes ocasionals i posteriorment desaparegudes.

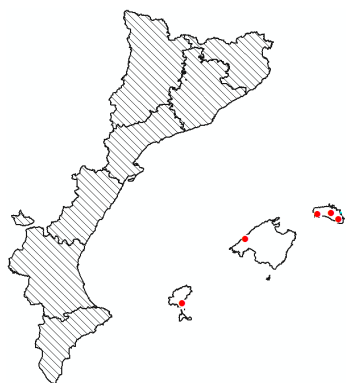
Est. àrees prop.: Observat naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, erms, marges de camins i boscos, en ambients termòfils.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(15).

*Centranthus ruber* (L.) DC. subsp. *ruber*

≡ *Valeriana rubra* L.



Noms v.: Cat: *l'herba de Sant Jordi*; cast: *Hierba de San Jorge*; ang.: *red valerian*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 30-140 cm. Ep. fl.: IV-IX(XII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Centre i est del Mediterrani.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit* a IBal i *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (IBal). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], IBal(E, Ma, Me) i [PVal]. Introduït a les Illes Balears com a ornamental (Bonafé, 1977–1980) i considerat probablement subespontani a Mallorca i Menorca de forma genèrica per O. de Bolòs & J. Vigo (1996), estatus confirmat per E, Moragues (2005). Va ser trobat a murs i talussos d'Esporles (Ma) a mitjans dels anys cinquanta (BCN 107938 - Palau Ferrer. Plantas de Baleares núm. 535, 20/5/1953) i

més recentment a Alaior, Ciutadella i Maó (Me) (Fraga *et al.*, 2004) i a les muralles properes a la catedral d'Eivissa (UNEX 29630, J. López *et al.*, 8/10/2000, GBIF, 2021). Al País Valencià s'han observat algunes varietats ornamentals d'aquesta espècie escapades de cultiu (p. ex. Guillot, 2016[a]) que no sembla que hàgim de considerar al·lòctones.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Portugal i invasor a les Illes Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i les Canàries (Arechavaleta *et al.*, 2009). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Creta –arqueòfit– (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i alguns altres països del centre i est del continent europeu (Randall, 2017).

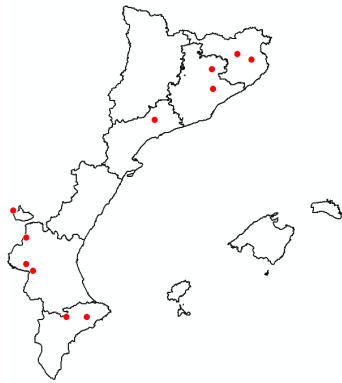
Hàbitat: Herbassars ruderals, marges de camins i carreteres, murs, talussos i penyals.  
Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(15), *Mor., Ser.* Leg.: RD (a les Illes Canàries).

## ***Cephalaria*** Schrad.

Espècies del gènere: 60-80. Àrea nadiua: regió mediterrània, el Caucas fins a l'Àsia Central, i el sud i est d'Àfrica. Refs.: Devesa, 2007; Carlson *et al.*, 2009; Mabberley, 2017.

### ***Cephalaria syriaca*** (L.) Schrad. ex Roem. & Schult.

≡ *Scabiosa syriaca* L.



Noms v.: Cast: *abrepuños*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 30-100 cm. Ep. fl.: (V)VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani oriental i Sud-oest d'Àsia: Síria, l'Iran, l'Iraq i l'Aràbia Saudita.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 21,12 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Mala herba de cultiu.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,V). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) van considerar la seva presència al nostre territori únicament en un terreny cultivat a Osona (B) on va ser observat fa més d'un segle. A Catalunya, però, ha estat observat en diverses localitats durant els darrers decennis (P. ex. Girbal, 1984; Font & Vigo, 2007; Guardiola *et al.*, 2012). Hem trobat escasses citacions del País Valencià en base sobretot a algunes de les bases de dades que més consultem (ANTHOS, 2021, BDBC, 2021). L'observació més antiga és de J. Alcober als anys vuitanta a Tuejar (V) encara que G. Mateo *et al.* (2015) indiquen que el tàxon es troba en regressió, recol·lectat només a l'interior de València durant els anys trenta fins al vuitanta. L. Serra (2007) no el va incloure a la seva flora d'Alacant, però posteriorment el trobà al Parc Natural de la Font Roja (A) (Serra & Soler, 2011).

Est. àrees prop.: Dispers a la resta de península Ibèrica, especialment a la meitat oriental (Devesa, 2007; ANTHOS, 2021). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014, *sub Cephalaria syriaca* subsp. *syriaca*), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars terofítics, marges de conreus i camins.

Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(3), *F. ib.*(15).

## ***Dipsacus*** L.

Espècies del gènere: 15-20. Àrea nadiua: Europa i la regió mediterrània, parcialment a Àfrica i Àsia. Refs.: Devesa, 2007; Mabberley, 2017; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021.

### ***Dipsacus sativus*** (L.) Honck.

≡ *Dipsacus fullonum* var. *sativus* L.

Noms v.: Cat: *cardó*, *cardó comú*; cast: *cardencha*; ang.: *fuller's teasel*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 1-2(2,5) m. Ep. fl.: VI-VIII(IX).

Àrea n.: *Artificial*. Directament domesticat de *Dipsacus fullonum* subsp. *fullonum* (Galasso *et al.*, 2018).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (Cat). Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.



Dist.: Cat(B,T). Conegut i utilitzat en temps dels antics romans principalment per cardar la llana (Devesa, 2007). A Catalunya s'ha citat cultivat i subespontani des del segle XIX (p. ex. Colmeiro, 1846; Costa, 1877) –citada aleshores *sub Dipsacus fullonum*– on les darreres observacions com a ocasional s'han donat durant els anys vuitanta, principalment per part de T. Casasayas (1989). *Flora iberica* (Devesa, *op. cit.*) el cità genèricament de la província d'Alacant, però els treballs sobre la flora alacantina consultats no hi contemplen la presència de *D. sativum* –de bràctees involucrals rectes i curtes– (Serra, 2007; Boix, 2017) el qual tampoc apareix a la *checklist* de flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2004). En canvi, en terres valencianes *D. fullonum* –de bràctees involucrals corbades i ascendents algunes superant el capítol– es té per una planta nadiua relativament comú però que es va minvant de nord a sud i cap a l'interior de

les costes (Mateo & Crespo, 2014; Mateo *et al.*, 2015). Sembla que el cardó fa temps que ja no es cultiva i es troba en regressió o possiblement extingit al nostre territori (Bolòs & Vigo, 1996). Cal fer notar que més al sud, a Múrcia, l'any 2012 es va trobar de forma adventícia a Mazarrón (Solano *et al.*, 2012) a un herbassar a una zona agrícola de cultius de regadiu intensiu molt transformada.

Est. àrees prop.: Ocasional i rar a la resta de península Ibèrica (Devesa, *op. cit.*; ANTHOS, 2021). Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018, *sub Dipsacus fullonum* subsp. *sativus*), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), i alguns altres països principalment del centre d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars humits de marges de camps i camins, vores de séquies i cursos fluvials.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(15).

## Lonicera L.

Espècies del gènere: 180-200. Àrea nadiua: hemisferi nord. Refs.: López, 2001; Yang *et al.*, 2011; Mabberley, 2017; Stace, 2019; POWO, 2021.

Gairebé un centenar d'espècies es fan servir com a ornamentals, especialment per la vistositat i fragància de les flors (Ruíz & Devesa, 2007). Clau parcial del gènere:

### 1. Plantes enfiladisses.

Corol·la blanca o groguenca, bilabiada amb llavi superior irregularment lobulat. Baies madures globoses negres, de 6-7 mm.

*L. japonica*.

### 2. Arbustos erectes o postrats amb branques erectes, ± compactes.

2.1. Corol·la blanca o rosada, bilabiada de tub curt de 4-5 mm amb els lòbuls recorbats. Baies oblongues vermelles, de ± 10 mm.

*L. fragrantissima*.

2.2. Corol·la blanca, groga-verdosa, més rarament porpra-vermella, regular o gairebé, funeliforme de 4-12 mm. Baies globoses blanques, porpres o vermelles, de 4-8 mm.

*L. ligustrina*.

## *Lonicera fragrantissima* Lindl. & J. Paxton



Noms v.: Cat: *xuclamel d'olor*; cast: *madreselva olorósima*; ang.: *fragrant honeysuckle, shrubby honeysuckle, sweet-breath-of-spring, winter honeysuckle*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: (III)IV-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud i centre de la Xina (Yang *et al.*, 2011; POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Arbust ornamental que va ser trobat a diversos punts de la muntanya de Montjuïc (B) on s'observà subespontani des de l'any 2010 (BC 907517, S. Pyke & A. Escudero, 27/5/2010) a una pineda alterada on probablement va arribar per dispersió ornitocòrica. Posteriorment l'hem retrobat en diverses

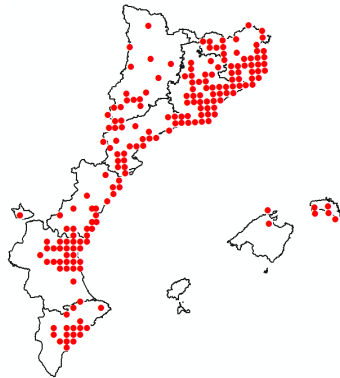
ocasions subespontani i també cultivat en aquesta muntanya i a Viladecans (B), un municipi relativament proper (Gómez-Bellver *et al.*, 2016). Es coneix cultivat a la ciutat de Barcelona en jardins públics (Selga *et al.*, 2015), i en altres territoris de la resta de la península com ara Extremadura (López, 2001).

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014) i naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, pinedes alterades, zones d'abocaments de restes de jardineria i indrets antropitzats en general.

Biblio: A.&S.

### ***Lonicera japonica*** Thunb.



Noms v.: Cat: *liligabosc japonès*, *xuclamel japonès*; cast: *madreselva japonesa*; ang.: *golden-and-silver honeysuckle*, *Japanese honeysuckle*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 1-5(8) m. Ep. fl.: IV-XII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Est d'Àsia: Centre i est de la Xina, el Japó i Corea (Sanz *et al.*, 2004; POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epicòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, localment invasor transformador, C. Gl. risk: 43,2 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa com a planta ornamental l'any 1805 (Fournier, 1951–1952) i observat a meitat del segle passat com a subespontani per primer cop al nostre territori i a la península Ibèrica a

diverses localitats de les províncies de Barcelona i Girona (Bolòs, 1961). És una liana força cultivada com a ornamental que encara es troba en expansió al nostre territori on es considera invasora –p. ex. consta a l'annex II del Decret sobre el control d'espècies invasores de la Comunitat Valenciana– i a diverses zones de la resta de la península Ibèrica (Sanz *et al.*, *op. cit.*). D'altra banda, sorprenentment no consta al Real Decreto 630/2013 a nivell estatal. Arriba a naturalitzar-se formant una gran massa vegetal capaç de enfilarse i recobrir les plantes sobre les que creix, competint amb èxit per la llum i l'espai. El que resulta en la limitació del desenvolupament normal de la comunitat vegetal local i en el desplaçament d'algunes espècies nadiues, a vegades afectant espais naturals o semi-naturals, especialment en zones humides i boscos de ribera.

Est. àrees prop.: Naturalitzat o invasor localment a la resta de península Ibèrica, especialment al nord i a l'est (Ruíz, & Devesa, 2007; ANTHOS, 2021), les Illes Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), i Canàries (Arechavaleta *et al.*, 2009). Ocasional, naturalitzat o invasor a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012) i diversos altres països del sud i centre d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars i comunitats ruderals de sols humits, bardisses i boscos de ribera degradats, erms i diversos tipus d'ambients sobretot antropitzats. Tolerant a l'ombra i un cert grau de sequera si bé prefereix indrets amb certa humitat.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(15), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: DCV.

### ***Lonicera ligustrina*** Wall.

[incl. *Lonicera nitida* (L.) L. Bolus; ≡ *Lonicera ligustrina* Wall. var. *yunnanensis* Franch; incl. *Lonicera pileata* Oliv.; ≡ *Lonicera ligustrina* Wall. var. *pileata* (Oliv.) Franch.]

Noms v.: Cat: *xuclamel de fulla de boix*, *xuclamel de Yunnan*; cast: *madreselva enana*, *madreselva lustrada*; ang.: *Wilson's honeysuckle*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1,5-2,5(5) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est d'Àsia: Nepal, l'est de l'Himàlaia, centre i sud-est de la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit* *epicòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*, sub *Lonicera nitida*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.





Dist.: Cat(B,G). Tàxon localitzat l'any 2019 a Berga (B) formant una taca clonal a una zona de construccions abandonades, i a Sant Pau de Segúries (G) a un polígon industrial on hi havien uns pocs exemplars (Aymerich, 2020). Segons l'autor, la primera població correspondria a la varietat *yunnanensis* Franch, sovint citada com a *Lonicera nitida* (L.) L. Bolus, mentre que a la segona creixia la varietat *pileata* (Oliv.) Franch, o *L. pileata* Oliv. La revisió del gènere de *Flora of China* (Yang *et al.*, 2011) adopta una visió més sintètica de *L. ligustrina*, tàxon que considera conformat per tres varietats, les esmentades anteriorment i la típica. Altres autors, en canvi, les consideren a nivell d'espècie (p. ex. Tison & de Foucault, 2014; Stace, 2019). P. Verloove (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2021), considera que resulta difícil distingir amb seguretat aquests tàxons i, malgrat citar *L. nitida*, creu que segurament la

millor opció sigui seguir el concepte de varietats de Q. Yang *et al.* (*op. cit.*). Al nostre territori es coneixen cultivats tots dos tàxons en parcs i jardins, tant *L. nitida*, –xuclamel de Yunnan– com *L. pileata* –xuclamel de fulla de boix– (López, 2001; Selga *et al.*, 2015).

Est. àrees prop.: Citat genèricament a la península Ibèrica (Sanz *et al.*, 2004). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a], sub *Lonicera nitida*), França (Tison & de Foucault, 2014, sub *L. pileata*), les Illes Britàniques (Stace, 2019, sub *L. nitida* i *L. pileata*), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018, sub *L. ligustrina* subsp *yunnannensis* i *L. pileata*), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014, sub *L. nitida* i *L. pileata*) i alguns altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitrificats, zones d'abocaments i indrets un tant humits a la vora de zones habitades on es cultiva.

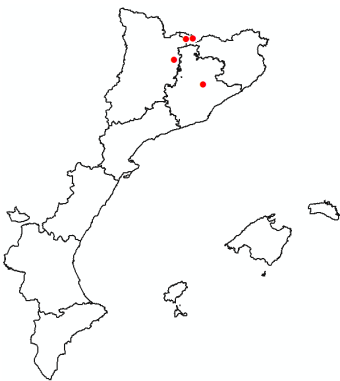
Biblio: *Atlas* (sub *Lonicera nitida*).

## *Symphoricarpos* Duhamel

Espècies del gènere: 16-17. Àrea nadiua: Nord-amèrica, una espècie a la Xina. Refs.: López, 2001; Devesa, 2007; Mabblerley, 2017.

### *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake

≡ *Vaccinium album* L.



Noms v.: Cat: *perler*; cast: *bola de nieve*, *perlitas*; ang.: *common snowberry*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-2(3) m. Ep. fl.: V-VII(VIII).

Àrea n.: *Neàrtica*. Nord-amèrica: el Canadà i el nord i centre dels Estats Units (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epecòfit* (*diàfit*).

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 34,56 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L). Les flores dels Països Catalans (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005) van incloure aquest arbust indicat només cultivat com a ornamental. Mes tard, però, durant l'actual segle ha estat observat subespontani a Catalunya, inicialment l'any 2012 a Ger (G) (Aymerich, P. 2013[c]) i en altres localitats pirinenques i de l'interior de Barcelona (Aymerich, 2016[b,d]; Mercadé, 2016). També va ser trobada una població naturalitzada a Navés (L) (Guixé, 2016). Segons aquest autor en aquesta localitat ja es coneixia la planta cultivada cap a mitjans del segle XX.

*Symphoricarpos albus* consta a la *checklist* de la flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2011) com a ocasional a les tres províncies, i a les claus para la flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014) considerat cultivat com arbust ornamental i a vegades assilvestrat en zones frescals a la vora d'àrees habitades. En canvi, L. Serra (2007) el coneix plantat en jardins a la província d'Alacant però el descartà com a subespontani donat la manca de referències que així ho confirmin. Adoptem aquí aquest mateix criteri per a tot el País Valencià donat que

no hi han dades de plantes observades escapades de cultiu a les principals bases de dades consultades (ANTHOS, 2021; BDBC, 2021) ni cap referència en aquest sentit a *Flora iberica* (Devesa, 2007).

**Est. àrees prop.:** Apareix de forma puntual sobretot a la meitat septentrional de la península Ibèrica (Devesa, *op. cit.*; Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2021). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Noruega (Gederaas *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014) i alguns altres països especialment del centre del continent europeu (Randall, 2017).

**Hàbitat:** Boscos de ribera, vernedes, clarianes de bosc, herbassars, vores d'horts i d'habitatges.

**Biblio:** A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(15), *Sz.*, *Ser.*

## *Solanales* Dumort

Famílies al territori: *Convolvulaceae* i *Solanaceae*.

### *Convolvulaceae* Juss.

Consta de 5 gèneres que agrupen 19 espècies al·lòctones al territori. Descartem la presència de *Convolvulus meonanthus* com a escapat al territori. Considerem *Cuscuta epilinum* i *C. suaveolens* extingits al territori.

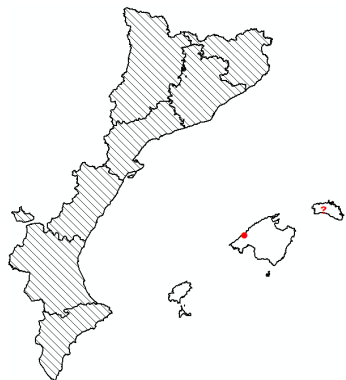
### *Calystegia* R. Br.

Gènere de ± 25 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals, on vora la meitat de les espècies són endemismes de Califòrnia i 6 són nadiues de la Xina. Refs.: Fang & Brummitt, 1995; Bolòs & Vigo, 1996; Silvestre, 2012; Mateo & Crespo, 2014; Wood *et al.*, 2015.

Stefanovic *et al.* (2003) consideren aquest gènere ben definit morfològicament, però els seus estudis moleculars indiquen que s'haurien de incloure totes les plantes del gènere *Calystegia* dins de *Convolvulus*. Encara que alguns autors ja fan aquesta consideració (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019), mantenim aquí el sentit clàssic de la revisió del gènere *Convolvulus* de Wood *et al.* (2015) i el criteri de la majoria de les fonts bibliogràfiques consultades, on es discriminen els dos gèneres. Clau del gènere:

1. Calze cobert (totalment o en gran part) per dues grans bractèoles. Estigmes globosos. Pol·len polipantoaperturat. *Calystegia*.
2. Les bractèoles són estretes i no oculten el calze, a vegades separades de la base d'aquest. Estigmes linear-clavats. Pol·len equatorialment triaperturat. *Convolvulus*.

### *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. subsp. *disjuncta* Brummit



Noms v.: Cat.: *corretjola*; cas.: *corregüela mayor*; ang.: *shortstalk false bindweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit enfiladís (geòfit).

Mida: 0,5-4(9) m. Ep. fl.: IV-VIII(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest i centre del Mediterrani.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit* a IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], [PVal] i IBal(Ma,Me?). Citat inicialment a nivell específic de les Illes Balears a Font de Sant Camaró (Me) el 2003 (Fraga *et al.*, 2003), com a planta autòctona. Més recentment, a Esporles (Ma) (Sáez *et al.*, 2016), com a al·lòctona. A posteriori, en aquesta localitat, s'ha comprovat (Fraga, 2016) que hi han cinc nuclis poblacionals on inicialment només n'hi havia un. Va ser considerada present a les illes a nivell específic (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005). Caldria confirmar la seva condició d'introduïda a Menorca.

La semblança d'aquesta planta amb *Calystegia sepium* i les seves possibles hibridacions poden haver estat causa d'errors d'identificació en algun cas, per la qual cosa és possible que aquesta planta tingui major distribució a les Illes Balears. Podem distingir dues espècies i subespècies (Bolòs & Vigo, 1996; Silvestre, 2012; Mateo & Crespo, 2014):

1. Bractèoles de (5)9-14(20) mm d'amplada, gens o poc superposades lateralment. Corol·la de 3-5(6) cm de llargada. Estams de 15-25 mm, anteres de 4-6 mm. *C. sepium*.

2. Bractèoles de (10)14-32(38) mm d'amplada, netament superposades lateralment. Corol·la de (4,5)5-9 cm de llargada. Estams de 24-36(40) mm, anteres de (5)6-8 mm. *C. silvatica*.

2.1. Bractèoles dos cops més llargues que amples, molt sacciformes a la base. subsp. *silvatica*.

2.2. Bractèoles tan llargues com amples, poc sacciformes a la base. subsp. *disjuncta*.

Est. àrees prop.: A la costa mediterrània peninsular es considera nadiu, i en general pràcticament a tota la península Ibèrica. Introduït a altres parts del món: el Canadà, els Estats Units, el Regne Unit i Irlanda, on es troba naturalitzat i pot esdevenir invasor (Silvestre, 2012).

Hàbitat: Es naturalitza sobretot a aiguamolls i riberes.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(11).

## *Convolvulus* L.

Gènere de 190 espècies. Àrea nadiua: distribució cosmopolita en regions temperades i subtropicals, amb màxima representació a la regió Irano-Turaniana. Refs.: Silvestre, 2012; Mateo & Crespo, 2014; Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014; Wood *et al.*, 2015; Blanché *et al.*, 2018. Clau del gènere:

1. Herba perenne ramificada. Corol·la sense bandes transversals.

1.1. Corol·la generalment menor de 15 mm.

1.1.1. Planta herbàcia. Limbe foliar ovat-triangular a sagitat. Corol·la de 9-10(15) mm, rosada clar. Càpsula glabra.

Semblant a *C. arvensis*, però de flors significativament més petites.

*C. farinosus*.

1.2. Corol·la generalment més gran de 15 mm.

1.2.1. Planta herbàcia o llenyosa. Limbe foliar ovat a suborbicular. Corol·la de (13)16-20(22) mm, blava o violeta-rosada. Càpsula glabra.

*C. sabatius*.

1.2.2. Planta herbàcia. Limbe foliar ovat-lanceolat a sagitat. Corol·la de (21)30-35(45) mm, blanca o rosada. Càpsula hirsuta. Semblant a *C. arvensis*, però més robusta i amb pilositat més densa, al menys en plantes joves.

*C. betonicifolius*.

2. Herba anual, poc o gens ramificada. Corol·la amb 2-3 bandes transversals de colors molt marcats (groc-blanc-blau).

2.1. Corol·la de (15)20-30(40) mm. Sèpals glabres o molt poc pilosos amb les parts basal i apical poc diferenciades. Fulles sèssils, espatulades o oblanceolades.

*C. tricolor*.

2.2. Corol·la de 15-24 mm. Sèpals molt pilosos amb les parts basal i apical molt diferenciades. Fulles basals pseudoepiolades, obovades-espatulades, les caulinars sèssils, oblongues o lanceolades.

*C. meoanthus*.

### *Convolvulus betonicifolius* Mill.



Forma v.: Hemicriptòfit enfiladís (geòfit).

Mida: 0,5-1(1,5) m. Ep. fl.: IV-VI(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Des del Caucas, Crimea i els Balcans, fins a l'oest de Síria, nord de l'Iraq i l'oest de l'Iran.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Només tenim constància de la seva presència al territori a Cercs (B) (J. Altimira, 21/6/2015, com. pers.). A la resta de la península Ibèrica es troba naturalitzat localment a les muntanyes bètiques de Sevilla.

Est. àrees prop.: Introduït també a la França mediterrània (Tison *et al.*, 2014) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Marges de camí i similars, en substrat margós o àcid.

Biblio: *A.&S., Atlas, F. ib.*(11).

### *Convolvulus farinosus* L.

Forma v.: Hemicriptòfit enfiladís (geòfit).

Mida: 0,5-2 m. Ep. fl.: (V)VI-VII(X).

Àrea n.: *Paleotropical*. Àfrica del Sud i de l'Est, fins a Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T). Introduït a Barcelona sembla que a meitat del segle XIX, on ja es coneixia el 1843 al jardí botànic de l'Escola d'Agricultura teòrico-pràctica i Botànica de la Junta de Comerç de Barcelona (Colmeiro, 1844). Des d'aleshores no havia estat trobada fins el 2001 al jardí de l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona (Blanché *et al.*, 2018). Es coneix d'altres punts de la ciutat com a escapada, on sembla formar poblacions auto-sostenibles. I més recentment ha estat trobada a Salou (T) (Verloove *et al.*, 2019) a un barranc a una banda del poble.

Est. àrees prop.: En general presenta una expansió moderada i sembla que la seva introducció a diferents llocs del sud d'Europa –Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011)– ha estat sovint lligada al seu cultiu en jardins

botànics.

Hàbitat: Pot créixer en ambients ruderals, de ribera de rius o en indrets enjardinats, en talussos, marges de camí i murs.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

### Ø *Convolvulus meoanthus* Hoffmanns. & Link

Va ser citat per Costa de la ciutat de Barcelona (Willkomm, 1893, *agro Barcinon. in vineis ad Pedralbes*), però una revisió posterior del plec va revelar que en realitat es tractava de *Convolvulus tricolor* L. subsp. *pentapentaloides* (Bolòs & Vigo, 1996). També va ser reportat de Teulada (A), per J.X. Soler & B. Banyuls (2000). A *Flora valentina* (Mateo *et al.*, 2015) es considera que "ha estat detectada ocasionalment a l'interior de la província d'Alacant", i també consta a la darrera clau valenciana (Mateo & Crespo, 2014). D'altra banda, aquesta espècie és considerada com a *C. tricolor* L. en l'estudi crític de la província (Serra, 2007) i no es citada de terres valencianes a *Flora ibèrica* (Silvestre, 2012).

Té distribució nadiua al sud d'Europa –Itàlia, Sicília, meitat sud de la península Ibèrica– i del nord d'Àfrica –Algèria i Marroc– (Silvestre, 2012). Sembla lògic que la planta pugui aparèixer al territori, però a part de les dues citacions anteriors en principi descartades, no ens consta cap altra citació de la planta.

### *Convolvulus sabatius* Viv. subsp. *mauritanicus* (Boiss.) Murb.

≡ *Convolvulus mauritanicus* Boiss.



Noms v.: Cast: *campanilla azul*; ang.: *blue rock bindweed*, *ground blue-convolvulus*.

Forma v.: Hemicriptòfit enfiladís.

Mida: (0,15)0.2-0,4(0,6) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àfrica del Nord, a Algèria i el Marroc.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). i I Bal(Me). T. Casasayas (1989) el va citar de Blanes (G) –única dada fins al moment d'aquesta província– i de la Garriga (B). La resta de citacions corresponen a la província de Barcelona, on també s'ha trobat al Baix Llobregat (González *et al.*, 2016). Recentment ha estat trobat també a Menorca (Fraga *et al.*, 2020[b]).

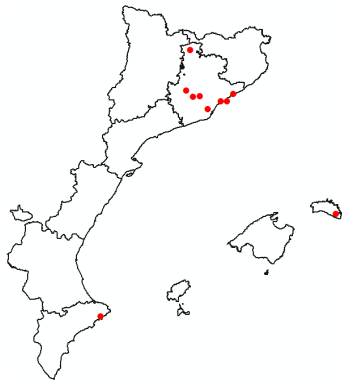
Aquesta subespècie té els sèpals amb pèls aplicats i marges glabres, mentre que la subespècie típica, nadiua d'Itàlia, té la pilositat més prominent i laxa al calze i també a les tiges i fulles (Wood *et al.*, 2015).

Est. àrees prop.: Escapat ocasionalment de jardins al sud-oest de França (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Ambients viaris i indrets ruderalitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, *F. ib.*(11).

## *Convolvulus tricolor* L. subsp. *tricolor*



Noms v.: Cat: *campanera tricolor*; cast: *campanilla tricolor*, *don Diego de dia*, *maravilla*; ang.: *dwarf morning-glory*.

Forma v.: Teròfit (Hemicriptòfit).

Mida: 0,20-0,4(0,6) m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Palaèrtica*. Àrea mediterrània: Àfrica del Nord, sud i el sud-est de la península Ibèrica, i l'àrea litoral des del sud França fins a Turquia.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B), IBal(Ma?,Me) i PVal(A). Al territori peninsular es coneixen diverses citacions de Barcelona –d'on la referència més antiga és del 1914 de P. Font i Quer a Guardiola (Casasayas, 1989)– i una molt més recent, de l'any 2000 a

Teulada (A) (Serra, 2007). A les Illes Balears es considera present a Mallorca però sense disposar de cap citació concreta (Silvestre, 2012). De Menorca es coneix el plec d'una planta trobada a l'est de Maó a l'any 1927 recol·lectada per A. Landino (Fraga, 2015). Cal distingir aquesta subespècie d'altres dues de distribució propera (Bolòs & Vigo, 1996; Wood, 2015):

### 1. Corol·la de (15)20-30(40) mm.

1.1. La part superior dels sèpals és aguda i més curta que la part inferior. És la subespècie que generalment trobem a la península Ibèrica. *subsp. tricolor*.

1.2. La part superior dels sèpals és acuminada i més llarga que la part inferior. Al sud del Mediterrani, principalment al nord d'Àfrica, Malta i Sicília. *subsp. cupanianus*.

### 2. Corol·la de 7-10 mm. Nadiua de les Illes Balears.

*subsp. pentapetaloides*.

Est. àrees prop.: Es considera subespontani a: Alemanya, Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Còrsega, Creta, Israel, Jordània, la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), la Macaronèsia i Sicília (Silvestre, 2012; Wood, 2015; Randall, 2017).

Hàbitat: Límits de conreu, guarets, deveses, marges de camí, cunetes, pastures i en àrees de vegetació ruderal, preferentment en sòls argilosos.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Ser*.

## *Cuscuta* L.

Gènere de 160-200 espècies. Àrea nadiua: el sud dels Estats Units i del nord de Mèxic. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Casasayas, 1989; Heide-Jørgensen, 2008; García, 2012; Costea *et al.*, 2015.

La reducció vegetativa i les hibridacions fan relativament complexa la delimitació d'aquestes espècies paràsites. La més estesa al territori, com a moltes altres parts del món, és *Cuscuta campestris*. S'hi han citat un total de 4 tàxons, però dos van ser escassament reportats i no han estat retrobats des de fa prop d'un segle. Considerem, doncs, la presència actual només de dues plantes molt similars, d'estigmes capitats i tiges gruixudes i ataronjades. Clau del gènere:

1. Flors tetràmeres, rarament pentàmeres, amb esquames corol·lines més curtes que el tub de la corol·la. Càpsula de 3,5-4 mm de diàmetre. *C. australis* subsp. *tinei*.

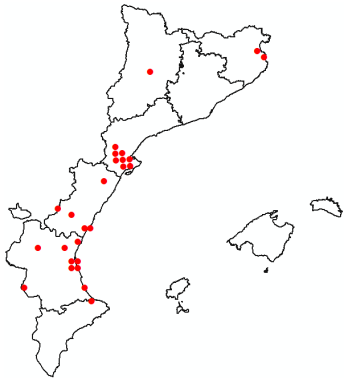
2. Flors pentàmeres amb esquames corol·lines exsertes. Càpsula de 2-3 mm.

*C. campestris*.

Segons la revisió del gènere de Costea *et al.* (2015) *C. australis* i *C. campestris* estan estretament relacionades –pertanyen a la secció *Cleistogrammica* del subgènere *Cuscuta*–. Cal tenir en compte, doncs, que les similituds morfològiques han pogut donar lloc a confusions i que algunes citacions de *C. australis* subsp. *tinei* hagin estat determinades erròniament com a *C. campestris*.

? *Cuscuta australis* R. Br. subsp. *tinei* (Insenga) Feinbrun

≡ *Cuscuta tinei* Inzenga; ?= *C. scandens* Brot.



Noms v.: Cat: *cabells, cabells de caputxí*; cast: *cabellos de capuchino, cúscuta*; ang.: *Australian dodder*.

Forma v.: Teròfit paràsit.

Mida: 20-50(80) cm. Ep. fl.: (V)VII-VIII(IX).

Àrea n.: *Australiana*. Austràlia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit i hemiagriòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(G,L,T) i PVal(A,C,V). Les primeres citacions al territori corresponen a El Palmar (V) el 1971 (Mateu & Güemes, 1988, *sub C. australis*), i a Catalunya de dues localitats del Delta de l'Ebre (T) el 1985 (Balada, 1985, *sub C. australis*).

La relació taxonòmica entre *Cuscuta australis* R. Br. i *C. scandens* Brot. resulta confusa. *C. australis* subsp. *tinei* consta a l'Atlas de Sanz *et al.* (2004) i a

les descripcions d'O. de Bolòs & J. Vigo (1996) i de Royo (2006) —els quals consideren *C. scandens* sinònim—, i com a *C. australis* a la descripció de *Flora iberica* (García, 2012) —on s'inclou *C. scandens*, encara que sense assegurar la sinonímia—. A més, trobem informacions molt disperses referent a l'àrea nadiua. Mentre que per a *C. australis* l'origen australià sembla ser el més acceptat, *C. scandens* es considera principalment termo-mediterrani i meso-mediterrani (Tison *et al.*, 2014), europeu "de França a Romania i Grècia" (Beccarisi *et al.*, 2007, *sub C. scandens* subsp. *cesattiana*) o plurirregional o subcosmopolita (Serra, 2007, Mateo *et al.*, 2014). Si realment les dues espècies foren sinònimes, *C. scandens* seria el nom que tindria prioritat, tal com consideren G. Mateo & M.B. Crespo (2014), G. Mateo *et al.* (2015) i P. Verloove (<http://alienplantsbelgium.be>, 2019) i Euro+Med PlantBase (2019).

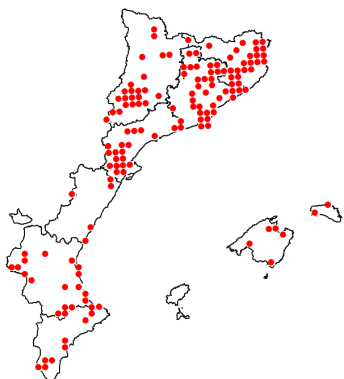
En definitiva, caldria una revisió de tot el material d'herbari per determinar si són un o dos tàxons els presents al territori. Creiem oportú reunir provisionalment totes les observacions al territori que s'hagin citat com a *C. australis*, *C. australis* subsp. *tinei* i *C. scandens* com un mateix tàxon, donat que és possible que s'hagin donat diferents noms a la mateixa planta.

Est. àrees prop.: A la península Ibèrica M.A. García (2012) el considera "rar i dispers", i el cita també de Badajoz, Extremadura i Portugal. S'ha trobat també a Saragossa (Mateo *et al.*, 1998) i als voltants de Biscaia (Soc. Ci. Nat. Sestao, 2004). Observat també a França (Tison & de Foucault, 2014, *sub Cuscuta scandens*), Croàcia (*sub C. australis* subsp. *tinei*) i alguns països del centre d'Europa (Randall, 2017, *sub C. scandens*).

Hàbitat: Herbassars humits, vores de rierols i camps d'arròs. Paràsita de plantes herbàcies, sovint espècies dels gèneres *Calystegia* i *Polygonum* (García, 2012).

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Ser.*

*Cuscuta campestris* Yunck.



Noms v.: Cat: *barbes de caputxí, cabells, cuscuta, tinya*; cast: *barba de chivo, coscuta, pelillo, seda*; ang.: *field dodder, golden dodder, large-seeded alfalfa dodder, prairie dodder, yellow dodder*.

Forma v.: Teròfit paràsit.

Mida: 20-100 cm. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord fins al nord-oest de Sud-amèrica (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Invasor, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Inicialment reportat de la península Ibèrica per Pinto da Silva el 1967 a Portugal (García, 2012); el 1979 es cita per primer cop al territori dels voltants d'Amposta (T) per J.L. Carretero (Casasayas,

1989) i de les dunes de Son Serra de Marina (Ma) per L. Llorens (1979). Aquest darrer autor suposa una recent introducció, i una probable disseminació pel trànsit de cavalls. Segurament, va ser introduït al territori amb llavors de plantes cultivades, especialment de lleguminoses com *go* i *Trifolium* (Casasayas, 1989), encara que pot parasitar un gran ventall d'espècies, principalment plantes herbàcies.

Est. àrees prop.: Citat d'Europa a partir de finals del s. XIX, el 1887 a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), el 1914 a

Rússia, el 1920 a França i el 1922 a Gran Bretanya (Casasayas, 1989). Malgrat que es tracta d'una espècie invasora no consta als llistats dels principals decrets oficials a nivell territorial ni europeu i sí, en canvi, a la *Lista preliminar de EEI establecidas en España* (Capdevila et al., 2006).

Hàbitat: Vores de camins i carreteres, zones obertes alterades, camps de cultius des d'on es pot estendre a matollars o bardisses properes.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

#### † *Cuscuta epilinum* Weihe



Noms v.: Cat: *barbes de caputxí, cabells, pèls, pèls de farigola*; cast: *barbas de capuchino, cabellos*; ang.: *flax dodder, love-vine, strangle-weed*.

Forma v.: Teròfit paràsit.

Mida: 20-60? cm. Ep. fl.: IV-VI(VIII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Probablement nadiua del Sud-oest Asiàtic, és considerada com una planta invasora d'origen europeu a Amèrica del Nord. Possiblement arran d'antigues introduccions, el Vell Continent esdevingué un nou origen de dispersió.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit (Cat). Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: Cat(B?,L?). Citat al territori el 1864 de la Vall de Vernet (L) –*sub C. densiflora*– i el 1903 a Sitges (B) (Casasayas, 1989), actualment sembla desaparegut de la península Ibèrica (Sequeira et al., 2011; García, 2012) i en recessió o també desaparegut en altres països europeus (Verloove, 2006[a]; Tison & de Foucault, 2014). Parasita principalment el lli, planta amb la qual va ser introduïda de forma adventícia, encara que també afecta a espècies d'altres gèneres, com ara *Camelina* i *Impatiens*.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso et al., 2018), Eslovàquia (Medvecká et al., 2012) i alguns altres països del centre d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Vores i sots de camins, tanques.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, *F. ib.*(11).

#### † *Cuscuta suaveolens* Ser.

Noms v.: Cast: *cuscuta chica*; Ang.: *alfalfa dodder, fringed dodder, lucerne dodder*.

Forma v.: Teròfit paràsit.

Mida: 20-100 cm. Ep. fl.: (V)VI-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit*.

Grau pres.: Extingit (IBal).

F./V. intr.: *Adventici*. Agricultura.

Dist.: IBal(Me?). Al territori només coneixem l'observació balear d'A. Landino l'any 1929 a "Son Verema" (Me) "*parásita sobre Medicago sativa*" (Fraga, 2015). De la resta de la península Ibèrica es conserven dos plecs més de principis del segle XX de plantes trobades també en cultius d'alfals, però actualment es considera una espècie desapareguda (Sequeira et al., 2011; García, 2012). Com en casos anteriors, segurament va ser introduïda d'antic, lligada principalment a les importacions d'alfals. La davallada de molts d'aquests cultius ha fet que en alguns països aquesta espècie hagi desaparegut o es trobi en recessió.

Est. àrees prop.: Present en diversos països europeus, sobretot a la part central (DAISIE, 2019), en alguns d'ells es considera una planta molt rara o ocasional (Verloove, 2006[a]; Tison & de Foucault, 2014).

Biblio: *Atlas, F. ib.*(11).



## *Dichondra* J.R. Forst. & G. Forst.

Gènere de 15-16 espècies. Àrea nadiua: Zones tropicals i temperades, la majoria nadiues d'Amèrica, encara que algunes ho són de Nova Zelanda, Austràlia i l'est de l'Índia . Refs.: Sharp & Johnston, 1961; Forde, 1978; Austin, 1998; Sánchez de Lorenzo, 2010; Felger *et al.*, 2012; Silvestre, 2012; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019.

*Dichondra micrantha* és una espècie americana àmpliament distribuïda al món, i que trobem al nostre territori escapada degut al seu ús com a gespa. Ha estat confosa, i fins i tot sinonimitzada, amb una altra espècie molt similar, *D. repens* J.R. Forst. & G. Forst., nadiua d'Austràlia i Nova Zelanda, presumiblement no present a les nostres contrades. Una altra espècie americana, *D. argentea*, es també emprada com a gespa al nostre territori i recentment ha estat considerada escapada a Bèlgica. Clau del gènere, amb claudàtors les esmentades i no presents al nostre territori:

1. Fulles sense contrastos marcats a les dues bandes del limbe, d'aspecte glabrescent o més o menys pilós. Fruits clarament bilobats, els carpels generalment amb 1 llavor.

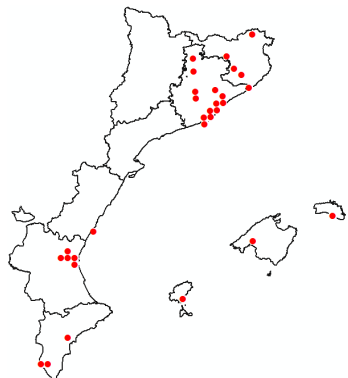
1.1. Sèpals estrets cap a l'àpex o curtament aguts. Fulles pubescents. Fruits que excedeixen poc o gens el calze a la maduresa. [*D. repens*].

1.2. Sèpals obtusos o subaguts. Fulles amb la part adaxial del limbe glabre, per sota amb pilositat sedosa adpresa. Fruits que excedeixen clarament el calze a la maduresa. *D. micrantha*.

2. Fulles densament pubescents, amb aspecte argentat o canescent. Fruits sencers o emarginats, cada carpel amb 2 llavors. [*D. argentea*].

### *Dichondra micrantha* Urb.

= *Dichondra repens* auct. non J.R. Forst. & G. Forst.



Noms v.: Cat: *cúscuta*, *fil de safrà*; cast: *dicondra*, *oreja de ratón*; ang.: *kidney weed*, *lawnleaf*, *mercury bay-weed*.

Forma v.: Hemicriptòfit reptant.

Mida: 20-50 cm. Ep. fl.: II-V(VII).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic i les Índies Occidentals. L'origen d'aquesta planta resulta controvertit donat que se li ha atribuït procedència asiàtica o americana, en funció de la font consultada. Seguim aquí les hipòtesis argumentades a la revisió d'aquesta espècie de D.F. Austin (1998), on es conclou el seu origen americà. S. Silvestre (2012) i G. Mateo *et al.* (2015) situen el seu origen a Amèrica Central, i segons nombroses pàgines web americanes consultades, com ara *Pacific Island Ecosystems at Risk* (PIER) (<http://www.hear.org/pier/>, 31/1/2019), GRIN-USDA (2019) i USDA-NRCS (2019), la planta

és introduïda als Estats Units però nadiua de Mèxic i de les Illes del Carib. De fet, el tipus prové d'un exemplar cubà.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. GI. risk: 1,92 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G), I Bal(E, Ma, Me) i PVal(A,C,V). Les primeres citacions al territori són: a Catalunya de Cantallops (G) i de la ciutat de Barcelona (Casasayas, 1989), a les Illes Balears de Cala en Porter (Me) el 2006 reportada per P. Fraga com a naturalitzada (Podda *et al.*, 2010), i del País Valencià d'Oriola (A) (Ríos *et al.*, 1992).

Est. àrees prop.: A part de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; García, 2012), naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i altres països europeus mediterranis o més septentrionals (Randall, 2017).

Hàbitat: Tolerant al fred, el trepig i als ambients antropitzats, és cultiva en jardins com a gespa entapissant, des d'on pot escapar-se amb certa facilitat. Es pot observar a esquerdes al ciment, vores de camins, voreres i escocells en algunes ciutats i urbanitzacions.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(11), Sz.

## *Ipomoea* L.

Gènere de 600-700 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals de tot el món, especialment d'Amèrica del Nord i del Sud. Refs.: Austin, 1986; Fang & Brummitt, 1995; Carranza, 2007, 2008; Silvestre, 2012; Mateo & Crespo, 2014; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019. Clau del gènere:

### 1. Herbes que formen gruixuts tubercles comestibles.

Estigma bi-trilobulat. Fulles enteres a 5(7) palmatilobulades, màxim fins a la meitat. Sèpals oblongs o el·líptics, els exteriors de 0,7–1 cm. Corol·la infundibuliforme o hipocrateriforme, blanca, rosa o porpra ± clara, amb el centre més fosc, de (3)3,5–4,5(6) cm. *I. batatas*.

### 2. Plantes que no formen tubercles.

#### 2.1. Estigma trilobulat.

2.1.1. Sèpals ovat-lanceolats, poc pilosos. Flors violàcies-blavoses, més rarament vermelloses.

2.1.1.1. Sèpals lanceolats que es van estretint cap a l'apex, de (1,3)1,5–2,1(2,5) cm de longitud, pilosos o glabrescents amb pèls suaus no vesiculosos. Corol·la infundibuliforme de 6–8,6 cm de longitud. Fulles enteres cordiformes a trilobades. *I. indica*.

2.1.1.2. Sèpals ovat-lanceolats a el·líptics, (1)1,3–1,5 cm, amb pèls rígids vesiculosos a la base. Corol·la infundibuliforme de 4–5(6) cm. Fulles generalment enteres, a vegades 3(5) lobulades amb l'apex agut o acuminat. *I. purpurea*.

2.1.2. Sèpals linear-lanceolats, abundantment pilosos. Flors de diversos colors.

2.1.2.1. Sèpals que s'estrenyen bruscament, acabats en llargs àpexs rectes fins a fortament recorbats. Corol·la de (2)3–4,5(5) cm.

Fulles des d'enteres a 3(5) lobades, ± ovades, de base generalment cordada. Sèpals d'1–2,5 cm, molt pilosos a la base. Corol·la infundibuliforme blava, porpra o rosada, amb tub blanquinós. *I. hederacea*.

2.1.2.2. Sèpals que s'estrenyen gradualment, acabats en llargs àpexs ± rectes. Corol·la de 3-5(6)cm.

Fulles (sub)trilobades, ovades, de base cordada. Sèpals d'1,5–2,3 cm. Corol·la infundibuliforme blava, porpra, vermella o blanca, amb tub blanquinós. *I. nil*.

#### 2.2. Estigma bilobulat.

2.2.1. Fulles enteres.

2.2.1.1. Fulles sagitades. Sèpals ovats de (0,7)0,8–1(1,1) cm. Corol·la infundibuliforme, rosada, de (4,2)4,5–8 cm. *I. sagittata*.

2.2.1.2. Fulles enteres, circulars o ovades, amb base generalment cordada. Sèpals ± circulars, 1.5-2.5 cm.

Corol·la hipocrateriforme, blanca amb banda central verdosa als pètals, de 9–12 cm. *I. violacea*.

2.2.2. Fulles enteres i lobulades.

Fulles des d'enteres fins a palmatilobulades com a màxim fins a la meitat, obtuses o emarginades. Sèpals ovats, sovint vermellosos a l'apex, de 12–16 mm. Corol·la infundibuliforme blanca, de 35–50 mm. *I. imperati*.

2.2.3. Fulles 5-palmatipartides fins a la base, el lòbul central amb apex agut.

Sèpals ovats, escariosos, de 0,5–0,8 cm. Corol·la infundibuliforme rosa, porpra o vermellosa, amb el centre més fosc, de (4)4,5–6,5 cm. *I. cairica*.

## *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

≡ *Convolvulus batatas* L.



Noms v.: Cat: *moniatera*, *moniato*; cast: *boniato*, *batata*, *camote*; ang.: *sweet potato*.

Forma v.: Teròfit enfiladís o reptant.

Mida: 0,5-4 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica Central.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: PVal(A,C?,V?). A la península Ibèrica era conegut per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1865-1870). De les Illes Balears en tenim referència com a cultivat de finals del segle XIX (Barceló, 1879-1881). Al territori va ser observat per primer cop com a assilvestrat al País valencià per E. Laguna & G. Mateo (2001), sense precisar localitat, però sembla que es podrien referir a la província de València (Sanz et al., 2004[a]). Posteriorment va ser citat el 2010 d'Ibi (A) (E. Laguna, BDBC, 2019). A algunes bases de dades es recull una cita de J.L. Carretero & A. Aguilera (1995) de Benimaclet (V), però correspon a un inventari d'un cultiu de moniatos, on segurament només estaria plantat. G. Mateo et al. (2015) consideren que es poden

veure alguns exemplars assilvestrats a les zones costeres de les tres províncies valencianes, on sembla que no arriba a produir llavors.

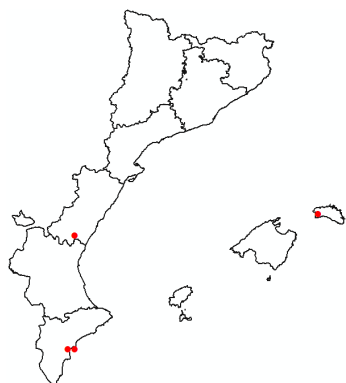
Est. àrees prop.: Introduït a Europa segurament abans del segle XVIII, apareix descrita a *The gardener's dictionary* de P. Miller (1768) cultivat a Anglaterra. Es considera ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Cultivat principalment pel seus tubercles a les terres mediterrànies de clima temperat, sobretot al País Valencià i les Illes Balears (Bolòs & Vigo, 1996).

Biblio: *Atlas*, *Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Sz.*

### ***Ipomoea cairica* (L.) Sweet**

≡ *Convolvulus cairicus* L.



Noms v.: Cat: *campaneta digitada*; cast: *bejuco, campanilla palmeada*; ang.: *Cairo morning glory, coast morning glory, Messina creeper, mile-a-minute vine, railroad creeper*.

Forma v.: Camèfit reptant (geòfit rizomatós).

Mida: 0,2-0,7(3) m. Ep. fl.: (V)VIII-IX(XII).

Àrea n.: *Paleotropical*. Centre i sud d'Àfrica fins al sud de l'Orient proper.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 15,84 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: IBal(Me) i PVal(A,C). Les citacions que disposem són del País Valencià de l'any 1997 a Serra Grossa (A) i el 1998 del port comercial d'Alacant (Serra, 2007), i més recentment de Chóvar (C) (V. Deltoro & P. Pérez, 2014, BDBCV, 2018) i de les Illes Balears a Ciutadella (Me) (Fraga *et al.*, 2015).

Entre les formes habitualment cultivades trobem la varietat *gracillima*, de fulles i corol·la de mida poc més de la meitat que la varietat típica, aquesta amb fulles amb el lòbul mig de 4-5 x 2-2,5 cm, i corol·la de 5-7 cm de diàmetre (Mateo *et al.*, 2015).

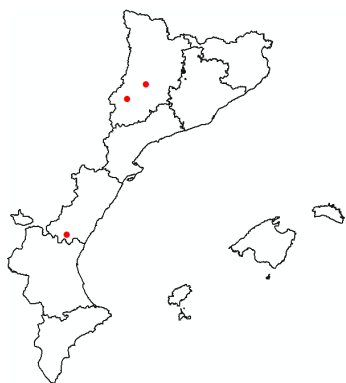
Est. àrees prop.: A la resta d'Europa només està confirmada com a naturalitzat d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), però observada a alguns altres països de la resta de continent (Randall, 2017; GRIN-USDA, 2019).

Hàbitat: Herbassars un tant nitrificats a prop d'habitatges, a la vora del litoral, es veu afavorida per una certa humitat edàfica.

Biblio: *Atlas* (a les Illes Canàries), *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.* Llistes: DCV.

### ***Ipomoea hederacea* (L.) Jacq.**

≡ *Convolvulus hederaceus* L.



Noms v.: Cat: *xupla-mel*; cast: *trompillo*; ang.: *ivy morning glory, Japanese morning glory, picotee morning glory*.

Forma v.: Teròfit enfiladís (geòfit rizomatós).

Mida: 0,5-4(6) m. Ep. fl.: IV-VII(VIII).

Àrea n.: *Neotropical*. Nadiua d'Amèrica del Sud, però distribuïda fins a Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Contaminant de llavors importades.

Dist.: Cat(L), PVal(C). Va ser citat per primer cop al territori el 1995 de Benavent de Segrià (L) (Recasens & Conesa, 1995), com a mala herba de camps de melca. posteriorment s'ha citat de Segorbe (C) el 2004 (Guillot, 2006[a]) i de Montsonís (L) el 2015 (Aymerich, 2016[b]). Alguns autors consideren la possibilitat que aquest tàxon sigui sinònim o formi un complex amb un altre de molt similar, *Ipomoea nil* L., diferenciats bàsicament per la forma dels sèpals (Austin, 1986) (veure clau). Es coneixen dues varietats a Europa: *hederacea*, de fulles profundament trilobades, i *integriuscula*, de fulles enteres (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019).

Est. àrees prop.: Amb molt poca presència a la península Ibèrica (Silvestre, 2012), s'ha reportat de diversos països de la resta d'Europa –Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), les Illes Britàniques (Stace, 2019),

la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012)–.

Hàbitat: Pot aparèixer en camps de cultiu degut a contaminacions de les seves llavors en importacions de grans de blat, soja o melca.

Biblio: A.&S., *Atlas*, F. *ib.*(11), Sz.

### ***Ipomoea imperati*** (Vahl.) Griseb.

≡ *Convolvulus imperati* Vahl



Noms v.: Cast: *bejuco, campanilla*; ang.: *beach morning glory*.

Forma v.: Camèfit reptant (geòfit rizomatós).

Mida: 0,2-0,9(10) m. Ep. fl.: (VII)VIII-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Zones temperades i tropicals d'Amèrica Central i del sud-est d'Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (PVal). Gl. risk: 1,92 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici i/o causes naturals*. Probable dispersió per mar.

Dist.: PVal(A,V). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) l'indiquen introduït "fa pocs anys" als Països Catalans. Totes les localitats confirmades on ha estat trobat –sovint *sub I. stolonifera*– es troben al País Valencià, gairebé exclusivament a la costa de la província de València –citada a partir dels anys 1983 i 1984 (Mateo & Aguilera, 1986)– i amb una única citació d'Alacant d'A. Rigual el 1984 de La Marina de Guardamar (Serra, 2007). Va ser reportat per P. Palau el 1953 de l'illa de Cabrera (Ma) –cita recollida per F. Bonafé (1977–1980)–, però O. de Bolòs & J. Vigo (1996) revisaren el seu plec i van concloure que es tractava de *Calystegia sepium*. Considerem aquí dubtoses les altres dues citacions de les Illes Balears: una de l'any 1951 de la Bahia de Pollença (Ma) també de P. Palau (ANTHOS, 2018), potser també en aquest cas fruit de la mateixa confusió, i la més recent de l'any 2004 de l'illa de Cabrera (Moreno & Pino, 2004), probablement basada en la dada precedent de P. Palau. *I. imperati* es considera present també al sud de la península Ibèrica (Silvestre, 2012).

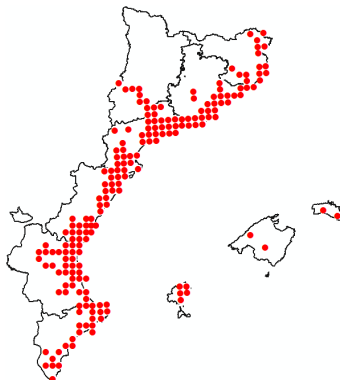
Est. àrees prop.: A la resta d'Europa ha estat citat només de les Illes Açores i de Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Randall, 2017) i de l'illa de Rodes i de l'oest i centre de Grècia (Lafranchis & Sfikas, 2009); a la conca del Mediterrani es troba també en alguns punts de l'Orient Proper i d'Àfrica del Nord, on sembla que ha arribat arran d'una dispersió secundària per mar (García-de-Lomas *et al.*, 2015).

Hàbitat: Planta de distribució litoral, es troba generalment en dunes i sorres de platges sovint nitrificades, a vegades assilvestrada.

Biblio: *Bol.*(3), F. *ib.*(11), Sz., Ser.

### ***Ipomoea indica*** (Burm.) Merr.

≡ *Convolvulus indicus* Burm.; = *I. acuminata* (Vahl) Roem. & Schult.



Noms v.: Cat: *campanetes de jardí*, cast: *batatilla de Indias, batatilla lila, campanilla morada*; ang.: *blue dawn flower, blue morning glory, oceanblue morning glory*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís (geòfit rizomatós).

Mida: 1-3(10) m. Ep. fl.: V-XI(XII).

Àrea n.: *Pantropical*. Zones temperades i subtropicals del Centre i Sud d'Amèrica i de l'Àfrica.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Invasor, C. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon conegut a la península Ibèrica a principis del segle XIX (Guillot, 2009). Malgrat que és present des de fa molt al territori, les primeres citacions de que disposem com a subespontani han estat recollides a partir de finals dels anys vuitanta. S. Silvestre (2012) indica que es tracta d'una espècie auto-incompatible i que les plantes subespontànies corresponen a un o a molt pocs genotips, la qual cosa fa que no produeixi llavors. Però aquesta limitació reproductiva es veu àmpliament compensada per una gran

capacitat d'arrelament per esqueixos.

Est. àrees prop.: Es troba molt estès al litoral peninsular (Sanz *et al.*, 2004[a] –*sub Ipomoea acuminata*–; Silvestre, 2012). Introduït a tot el món, es troba naturalitzat o com a invasor a alguns països del Mediterrani (Casasayas, 1989), com Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Lleres fluvials de règim torrencial, tanques d'horts, murs urbans, erms i en general ambients nitrificats i antropitzats. Degut al seu caràcter enfiladís pot créixer per damunt d'altra vegetació, a la qual pot arribar a ofegar.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Mor., Sz., Ser.* Llistes: RD (a les Illes Balears i Canàries), DCV, OTX.

### *Ipomoea nil* (L.) Roth

≡ *Convolvulus nil* L.



Noms v.: Cast: *amolillo, campanilla*; ang.: *ivy morning glory, Japanese morning glory, picotee morning glory*.

Forma v.: Teròfit enfiladís (geòfit rizomatós).

Mida: 1-3(5) m. Ep. fl.: (IV)V-VIII.

Àrea n.: *Neotropical*. Des de l'estat de Florida (els Estats Units) i de Mèxic fins a Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Únicament trobat el 2004 a Pedralba (V) (Guillot, 2006[a]). A la resta de la península Ibèrica observat només a Biscaia (Silvestre, 2012), on es va trobar creixent a un erm envoltat d'un bosc baix a prop d'un àrea urbana.

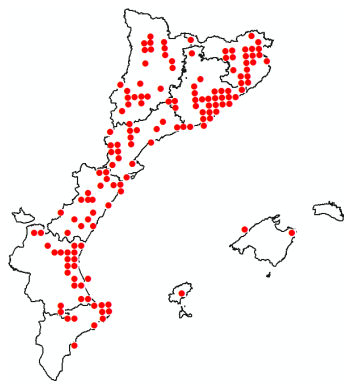
Est. àrees prop.: Amb distribució pantropical i introduït a Europa, on gairebé no es coneix subespontani (Randall, 2017), excepte a Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) on es considera naturalitzat.

Hàbitat: Pot créixer a matollars, a prop de cultius i en llocs amb un cert grau de pertorbació.

Biblio: *F. ib.*(11), *Sz.*

### *Ipomoea purpurea* (L.) Roth

≡ *Convolvulus purpureus* L.



Noms v.: Cat: *campaneta*; cast: *correyuela, enredijo, manto de la virgen, quiebraplato, yedra*; ang.: *common morning-glory, tall morning-glory*.

Forma v.: Teròfit enfiladís.

Mida: 1-3(5) m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des del sud dels Estats Units fins a Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, invasor localment, C. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

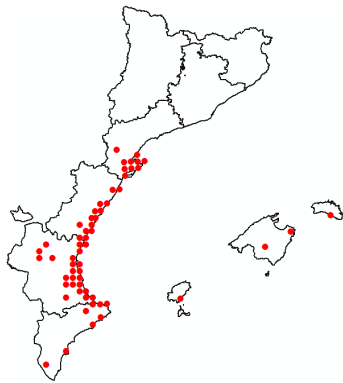
Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma) i PVal(A,C,V). A la península Ibèrica es coneix cultivat des del segle XIX (Guillot & van der Meer, 2004[a]), i de les Illes Balears en tenim referència a finals del segle XIX (Barceló, 1879-1881). La seva distribució al territori, i a la resta de la península Ibèrica, és similar a la d'*Ipomoea indica*, encara que pot assolir àrees més cap a l'interior, limitat segurament per les gelades (Sanz *et al.*, 2004[a]). A diferència d'*I. indica*, produeix nombroses llavors fèrtils que poden romandre viables al sòl vora els 10 anys (Silvestre, 2012).

Est. àrees prop.: Present a bona part d'Europa, com a ocasional –Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012)–, naturalitzat –Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), França (Tison & de Foucault, 2014) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017)–, o invasor –Itàlia (Galasso *et al.*, 2018)–.

Hàbitat: Comunitats ruderals i viàries, sovint a prop de poblacions.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Mor., Sz., Ser.* Llistes: DCV.

### *Ipomoea sagittata* Poir.



Noms v.: Cat: *campaneta*, *meravella sagitada*; cast: *correhuela de cañaveral*; ang.: *saltmarsh morning glory*.

Forma v.: Hemicriptòfit enfiladís (geòfit rizomatós).

Mida: 0,5-2,5(4) m. Ep. fl.: VI-VIII(X).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des del sud dels Estats Units, les Índies Occidentals fins a Guatemala a Sud-amèrica. S. Silvestre (2012), d'altra banda, la considera nadiua de la península de Yucatán, a Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, metàfit holoagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment. R. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T), IBal(E, Ma, Me) i PVal(A, C, V). Al territori consta un primera citació el 1872 a Son Bou (Me) (Saez & Fraga, 1999). H.M. Willkomm & J.M.C. Lange el descriuen del País Valencià, a prop de camps d'arròs (1865-1870). Fr. Sennen el va observar al delta del Llobregat (B), però ha estat descartada posteriorment d'aquesta localitat (Bolòs, 1950).

Est. àrees prop.: La majoria de les citacions peninsulars de l'espècie com a ocasional o naturalitzada es concentren a la costa central mediterrània, encara que també es cita de l'Algarve a Portugal (Silvestre, 2012). A la resta d'Europa es troba als països del sud: França a Còrsega (Tison & de Foucault, 2014), a alguns punts de la costa de l'oest de Grècia (Lafranchis & Sfikas, 2009) i a Itàlia (Pignatti, 1982).

Hàbitat: Canyissars i recs, en sòls sorrencs i salabrosos.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), F. *ib.*(11), Sz., *Ser*.

### *Ipomoea violacea* L.



Noms v.: Cat: *meravelles*; cast: *gloria de mañana*, *manto del cielo*; ang.: *beach moonflower*, *sea moonflower*.

Forma v.: Teròfit enfiladís (geòfit rizomatós).

Mida: 1-4 m. Ep. fl.: V-XI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Des del sud dels Estats Units (USDA-NRCS, 2019) fins a zones subtropicals d'Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 1,2 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(C, V). Introduït a la península Ibèrica probablement abans del segle XIX es va observar l'any 2003 a Pedralba (V) (Guillot & van der Meer, 2004[a]), el 2004 a Montant (C) (Guillot, 2016) i més recentment, el 2017 a Quart (V) (Peña *et al.*, 2017).

Est. àrees prop.: Escassament citat de Europa, és considerat també ocasional a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012).

Hàbitat: Pot créixer en platges i altres terrenys sorrencs o salins, i en ambients nitrificats, generalment a prop d'horts o séquies.

Biblio: F. *ib.*(11), Sz. Llistes: OTX.

## *Solanaceae* Juss.

Consta de 13 gèneres que agrupen 47 espècies al·lòctones al territori. Encara que s'ha considerat *Withania somnifera* antigament introduït a Menorca i que E. Moragues (2005) va posar en dubte la seva qualitat de nadiu a les Illes Balears, considerem més adient excloure aquesta espècie a nivell del conjunt d'aquesta comunitat autònoma. Descartem la presència de *Datura metel* i *Solanum torvum* com a escapats al territori. Considerem *Lycium afrum* extingit al territori.

## **Brugmansia** Pers.

Gènere de 5-7(10) espècies. Àrea nadiua: regions subtropicals d'Amèrica, des de Mèxic fins al Brasil, Refs.: Nee, 1986; López, 2001; Sánchez de Lorenzo, 2010; Shaw, 2011; Mabberley, 2017.

Arbusts cultivats en jardins per les seves grans flors pèndules. A la península Ibèrica es coneixen ca. 10 espècies i híbrids cultivats, dels quals dos representats s'han trobat de forma ocasional. Clau parcial del gènere:

1. Calze espatiforme. Flors blanques que viren a rosades amb el temps. Fruit fusiforme de 26-45 cm. *B. versicolor.*
2. Calze amb 2-5 dents. Flors blanques o rosades. Fruit fusiforme de 10-16 cm. *B. suaveolens.*

?<sub>CLC</sub> **Brugmansia suaveolens** (Willd.) Bercht. & J. Presl

≡ *Datura suaveolens* Willd.

Neòfit recent, inclòs a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), considerat nadiu d'Amèrica del Sud, present de forma ocasional al litoral de Catalunya. A banda d'aquesta informació, no hem trobat cap localitat concreta al territori on s'hagi trobat el tàxon com a subespontani.

Hem observat algun cop cultivada una espècie semblant, *Brugmansia aurea* Lagerh. de flors generalment grogues que no mostren un tub basal visible que s'estén fora del calze, amb els lòbuls de la corol·la llargament subulats –acabats en una dent llarga i recorbada– i fruits ovoides, a diferència de *B. suaveolens* que presenta flors blanques o rosades, tub estret visible, lòbuls curtament subulats i que fa fruits fusiformes.

### **Brugmansia versicolor** Lagerh.



Noms v.: Cast: *floripondio, trompetero*; ang.: *peach angel's trumpets*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-3,5(5) m. Ep. fl.: III-V(IX).

Àrea n.: *Neotropical*. Endemisme de l'Equador (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(c). Algunes espècies del gènere van ser introduïdes al segle XIX a la península Ibèrica (Guillot, 2009[a]). Recentment vam localitzar la referència d'un plec de *Brugmansia aurea* Lagerh. a Benicarló (C) (VAL 236656, R. Senar, 23/03/2017, sub *B. pittieri* (Saff.) Moldenke; GBIF, 2022). Segons ens ha comentat l'autor, posteriorment va comprovar que cal atribuir la identitat del tàxon a *B.*

*versicolor*, i ens comentà que la planta es troba persistent de cultiu a un barranc on es donen riades de tant en tant, a un indret on actualment està immers en un canyar. Cal dir que a Itàlia s'ha citat fa poc per primer cop *B. aurea* (Laface *et al.*, 2020) considerant l'anterior referència erròniament com la primera a Europa d'aquesta espècie.

Est. àrees prop.: No ens consta de la resta de península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2022) ni d'Europa (Randall, 2017; GBIF, 2022) per la qual cosa podem considerar aquesta la primera observació al continent del tàxon com a subespontani

Hàbitat: Herbassars ruderals, solars, vores de camins, a la vora dels indrets on es cultiva.

## **Capsicum** L.

Gènere de 25-29 espècies. Àrea nadiua: des del sud dels Estats Units fins al nord de l'Argentina, amb el major centre de diversitat a Amèrica del Sud. Refs.: Nee, 1986; Montes-Hernández *et al.*, 2010.

Algunes espècies ja van ser domesticades per les cultures precolombines principalment pel seu ús com a condiment picant. Actualment existeix una gran quantitat de cultivars dels coneguts "*chiles*", amb una gran variabilitat sobretot pel que fa a la morfologia i color dels fruits. Clau del gènere:

1. Generalment una flor per nus, rarament més. Sense constricció entre la base del calze i el pedicel. Corol·la blanca o blanca-blavosa, a vegades violàcia. *C. annuum*.
2. 2-3 flors per nus. Presència de constricció entre la base del calze i el pedicel. Corol·la sempre blanca. *C. chinense*.

### *Capsicum annuum* L.



Noms v.: Cat: *pebrotera*, *pebrot*, *bitxo*; cast: *ají*, *cayena*, *chile*, *guindilla*, *jalapeño*, *pimiento*; ang.: *bell peppers*, *cayenne peppers*, *chili pepper*, *New Mexico chile*, *red capsicum*, *sweet pepper*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 1-1,5 m. Ep. fl.: V-XI.

Àrea n.: *Neoàtica-tropical*. Des del sud dels Estats Units fins a Sud-amèrica.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(A). Introduït a Europa a Espanya i Portugal poc després del descobriment d'Amèrica (Smith & Heiser, 1957), a França el 1548 (Fournier, 1951-1952), i a Eslovàquia cap l'any 1830 (Medvecká *et al.*, 2012). Al territori ja es coneix de meitat del segle XIX cultivat a Catalunya i al País Valencià (Willkomm & Lange, 1865-1870), i a les Illes Balears el 1879 (Barceló, 1879-1881). Cultivada en horts a Montserrat (B) (Nuet & Panareda, 1992), on es considera "possiblement espontània a algun femer o abocador", però que els autors no confirmen com a veritablement subespontània. Es coneix de Manresa (B) (BCN 107120, T. Casasayas, 24/8/1986), de la Pobla de Claramunt (B) (Ninot *et al.*, 2009) i de Sant Joan del Pas (T) (Royo, 2006). Al BDBCv consta una cita de l'any 1993 d'Onil (A) (M. Fabregat, BDBCv, 2018).

L'espècie *Capsicum annuum* té dues varietats principals conegudes cultivades (Nee, 1986; Montes-Hernández *et al.*, 2010):

1. Flors de calze dentat, corol·la amb 6-9 pètals, rarament pentàmeres. Fruits de més de 10 mm d'amplada i longitud. *var. annuum*.
2. Flors de calze sense dents, corol·la pentàmera. Fruits de màxim 5-8 mm d'amplada i de 10 mm de longitud. *var. glabrusculum*.

Est. àrees prop.: Apareix subespontàniament a alguns països europeus, com Bèlgica (Verloove, 2006[a]) —on es va observar inicialment el 1905—, Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: A prop d'horts i cultius i en ambients ruderals.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), Sz.

### *Capsicum chinense* Jacq.



Noms v.: Cat: *pebrotera*; cast: *ají*, *rocotillo*; ang.: *bonnet pepper*, *datil pepper*, *habanero pepper*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-1,5(2) m. Ep. fl.: V-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Oest de la regió de l'Amazones, principalment el Brasil, l'Equador i el Perú.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: PVal(v). Introduït a Europa a Espanya i Portugal poc després del descobriment d'Amèrica (Smith & Heiser, 1957). Al nostre territori únicament trobat a Catarroja (v) en un erm a prop del barranc de Xiva el 1999 (VAL 141264. GBIF, 2019).



Est. àrees prop.: Desconeixem cap altra citació europea (Randall, 2017).

Hàbitat: A prop d'hortos i cultius i en ambients ruderals.

Biblio: SZ.

## *Cestrum* L.

Gènere de ± 200 espècies. Àrea nadiua: Amèrica tropical, al sud fins a Xile i l'Argentina. Refs.: Casasayas, 1989; Bolòs & Vigo, 1996; Sánchez de Lorenzo, 2010; Gallego, 2012; Datiles & Acevedo-Rodríguez, 2018; GRIN-USDA, 2019; Weeds of Australia. Queensland Government, 2019. Clau del gènere:

1. Flors de color groc-verdós o blanquinoses, fragants al vespre. Estams inserits cap a la part superior del tub, amb un petit apèndix en el punt d'inserció. Baies blanques. *C. nocturnum*.
2. Flors de color groc-verdós a groc pàl·lid, fragants durant el dia. Estams inserits cap a la meitat del tub, sense apèndix. Baies porpra fosc a gairebé negres. *C. parqui*.

### *Cestrum nocturnum* L'Hér.



Noms v.: Cat: *aroma de nit, cèstrum, galant de nit*; cast: *dama de noche, galán de noche*; ang.: *night-blooming cestrum, night-blooming jasmine, night-blooming jessamine*.

Forma v.: **Faneròfit.**

Mida: 1,5-4 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: **Neotropical.** Cuba, Mèxic i Amèrica Central.

Xenot.: **Neòfit, diàfit.**

Grau pres.: **Ocasional, RRR (Cat).** Gl. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: **Subespontani.** Agricultura.

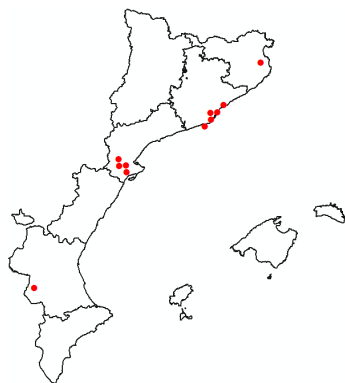
Dist.: Cat(T). Ha estat citat recentment al Delta de l'Ebre a Amposta (T) persistent de cultiu en jardins abandonats (Curcó, A. 2019).

Est. àrees prop.: Força cultivat a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2010), la manca fins ara de cap citació com a subespontani —en aquest cas com a persistent—, fins i tot a nivell europeu, ens faria pensar en una espècie amb baixa tendència a escapar-se de cultiu. Però està naturalitzada en altres continents, on arriba a tenir un notable caràcter invasor (Randall, 2007; 2017; Datiles & Acevedo-Rodríguez, 2018; Weeds of Australia. Queensland Government, 2019).

Hàbitat: Indrets solejats en espais oberts, matollars i boscos secs. S'adapta bé a gairebé qualsevol tipus de sòl i és tolerant a cert grau de sequera.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(11).

### *Cestrum parqui* L'Hér.



Noms v.: Cat: *aroma de dia, cèstrum groc, galant de dia*; cast: *dama de dia, galán de dia*; ang.: *Chilean cestrum, green cestrum, green poison-berry, willow-leaf-jessamine*.

Forma v.: **Faneròfit.**

Mida: 1,5-4 m. Ep. fl.: III-IX.

Àrea n.: **Neotropical.** Amèrica del Sud: l'Argentina, Bolívia, el Brasil, el Paraguai, l'Uruguai i Xile.

Xenot.: **Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit).**

Grau pres.: **Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat).** Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: **Subespontani.** Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(?) i PVal(V). Cultivat i subespontani a la península Ibèrica al menys des de finals del segle XIX (Willkomm & Lange, 1865-1870). A Catalunya les primeres citacions són de fa uns setanta anys (Bolòs, 1950). Del País Valencià només coneixem la cita de Jarafuel (V) el 2017 (M. Piera, BDBC, 2019). A les Illes Balears es considera escapat de cultiu (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005, —*sub Cestrum foetidissimum*—; Gallego, 2012), encara que no en disposem de cap dada concreta.

Est. àrees prop.: Cultivat sobretot al sud d'Europa, es troba naturalitzat en algunes regions, com la costa mediterrània de França (Tison *et al.*, 2014) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). Sanz *et al.* (2001) consideren que aquesta planta té un comportament invasor incipient a la península Ibèrica.

Hàbitat: Bosquets degradats, vores de camins i ambients ruderals en general. Considerada un planta tòxica degut al seu contingut en alcaloides.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*

## *Datura* L.

Gènere d'11-14 espècies. Àrea nadiua: des del sud dels Estats Units fins a Amèrica del Sud, on Mèxic correspon al centre més important de biodiversitat. Refs.: Casasayas, 1989; Zhang *et al.*, 1994; Parsons & Cuthbertson, 2001; Geeta & Gharaibeh, 2007; Verloove, 2008[a]; Luna-Cavazos & Bye, 2011; Gallego, 2012; Sáez *et al.*, 2015; Hyde *et al.*, 2019, Flora of Zimbabwe; GRIN-USDA, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019.

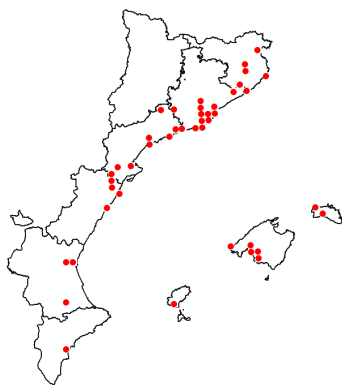
Alguns autors contemplan la possibilitat que algunes espècies del gènere ja eren conegudes a Europa abans del descobriment d'Amèrica, sobretot com a medicinals pels antics grecs o durant l'edat mitjana a l'Europa Occidental (Geeta & Gharaibeh, 2007; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019). No obstant això, no disposem de cap dada que confirmi aquesta pretèrita presència al nostre territori, per la qual cosa les considerem plantes neòfites. Clau del gènere:

1. Fulles ± grosserament dentades i/o lobulades. Càpsula sobre pedicel erecte. Llavors negres. Longitud corol·la 3,6-9,5(12) cm.
  - 1.1. Càpsula amb més de 100 aculis tous, de similar mida. Flors de corol·la blanca o blava-violàcia, de 5-10(11) cm.

*D. stramonium.*
  - 1.2. Càpsula fins a 60 aculis rígids, els superiors més llargs que la resta. Flors de corol·la blanca, de fins a 4-6 cm. *D. ferox.*
2. Fulles enteres, ± ovades amb base asimètrica. Càpsula sobre un pedicel corbat. Llavors marrons. Longitud corol·la 12-26 cm.
  - 2.1. Fulles glabres o poc piloses. Càpsules amb nombrosos tubercles obtusos.

Flors de corol·la blanca, groga o pàl·lidament violàcia, de 14-26 cm. [*D. metel*].
  - 2.2. Fulles amb dens indument. Càpsules amb més de 30 aculis allargats de fins a 1 cm, lleugerament desiguals.
    - 2.2.1. Planta amb pèls glandulosos erectes. Flors de corol·la blanca, de (12)14-16 cm. Estigma molt per sota de les anteres. *D. innoxia.*
    - 2.2.2. Planta amb pèls no glandulosos, adpresos o retrorsos. Flors de corol·la blanca o violàcia, de (14)18-23(26) cm. Estigma que sobrepassa les anteres. *D. wrightii.*

## *Datura ferox* L.



Noms v.: Cast: *cardo cuco*, *cerón de la vega*, *estramonio de la China*, *toloache*, *trompeta de ángel*, *yerba del diablo*; ang.: *fierce thornapple*, *longspine thornapple*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1(1,5) m. Ep. fl.: VII-X(XI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Fins fa poc era àmpliament acceptat originari d'Àsia –principalment de la Xina–, però actualment es considera una planta americana, segurament amb àrea nadiua al sud dels Estats Units fins a Amèrica Central.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, R (Cat). Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./v. intr.: *Adventici*. Probablement per importació de llanes, i antigament cultivat com a medicinal (llavors).

Dist.: Cat(B,G,T), I Bal(E, Ma, Me) i P Val(A, C, V). Les observacions més antigues al territori daten de meitat del segle XIX, trobat subespontani al Jardí Botànic de Barcelona (Costa, 1864) i al pla del Llobregat (B) (Vayreda, 1879). Present també a la resta del territori de forma esporàdica, tret de Lleida i Formentera.

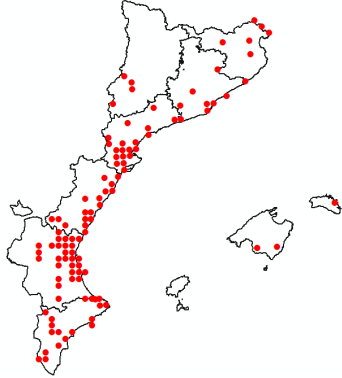
Est. àrees prop.: A Europa es coneix cultivat des del 1784 (Casasayas, 1989) i actualment es troba dispers a la península Ibèrica i ocasional o naturalitzat a la conca del Mediterrani (Gallego, 2012) i a alguns països del centre i sud d'Europa, com Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Erms alterats i herbassars ruderals, preferentment a indrets humits, a terra baixa.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ***Datura innoxia* Mill.**

corregit de *Datura innoxia* Mill. (art.60.1).



Noms v.: Cat: *capsa de punxes*, *trompeters*; cast: *metel*, *tártago*, *trompetilla*, *túnica de Cristo*; ang.: *downy thornapple*, *Indian-apple*, *pricklyburr*, *recurved thorn-apple*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-1(1.5) m. Ep. fl.: V-IX(X).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic, encara que diversos autors consideren que la seva distribució nadiua es pot considerar més ampla: des del sud dels Estats Units a Amèrica Central (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epicòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, C. gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i antigament cultivada com a medicinal –les llavors–.

Dist.: Cat(B,G,L,T), I Bal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Al territori, la dada del tàxon subespontani més antiga que coneixem correspon a un plec de Cadaqués (G) (BC 650785, F. Trèmols, 8/1866, Casasayas, 1989). De les Illes Balears ha estat citat de Mallorca a Felanitx i Lluchmajor (Moragues, 2015), i de Menorca a Maó i Es Mercadal (Fraga *et al.*, 2015), a més d'un plec antic d'A. Landino l'any 1929 en "*escombros camino noria Sa Punta*". Aquest plec estava determinat com a *Datura stramonium*, però correspon a *D. innoxia* (Fraga, 2015). M.J. Gallego (2012) també l'observà a la ciutat de Palma de Mallorca sense donar detalls de la planta. Diversos plecs a Catalunya han estat revisats com a *D. wrightii* (Aymerich & Sáez, 2015) –veure comentaris d'aquesta espècie més endavant–. Hem indicat al mapa les localitats interiors d'on encara es conserva la determinació com a *D. innoxia*, si bé és probable que bona part de les observacions calguin ser transferides a *D. wrightii* al menys a Catalunya, segons els anteriors autors.

Est. àrees prop.: Introduït a Europa al segle XVI, probablement cultivat en jardins a Itàlia (Casasayas, 1989). Naturalitzat en diferents àrees dels cinc continents (Gallego, 2012), es considera ocasional o naturalitzat en diversos països europeus: Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i és invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars ruderals, bé en marges de rius i rierols com en erms.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: OTX.

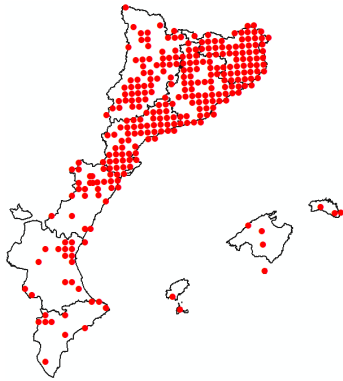
### Ø ***Datura metel* L.**

Considerem que les antigues citacions de *Datura metel* al territori corresponen a *D. innoxia*. O. de Bolòs & J. Vigo (1996) ja van indicar "*D. metel*" auct. eur., non L. com a nom sinònim de *D. innoxia* Mill. Addicionalment, un antic plec d'una planta d'Andalusia referida a *D. metel* L. recollida per P. Bubani sembla també que es va determinar en base a plantes del Pirineu de Catalunya, on sembla que correspondria també a *D. innoxia* (Gallego, 2012).

Les dues espècies són simpàtriques al sud-est tropical humit de Mèxic. Morfològicament són molt similars i mantenen una estreta relació genètica. De fet, *Datura metel* –i només com a parental matern– s'ha pogut hibridar artificialment exclusivament amb *D. innoxia* (Luna-Cavazos *et al.*, 2000).

D'altra banda, en relació al que hem comentat anteriorment en la descripció del gènere, algunes d'aquestes citacions podrien correspondre a *Datura wrightii*, segons el criteri de distribució litoral argumentat per P. Aymerich & L. Sáez (2015).

## *Datura stramonium* L.



Noms v.: Cat: *castanya talpera*, *estramoni*, *herba de l'asma*, *herba talpera*; cast: *berenjena del diablo*, *estramonio*, *higuera hedionda*, *yerba ratonera*; ang.: *common thornapple*, *devil's snare*, *jimson weed*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-1(2) m. Ep. fl.: VII-(X)XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic. Alguns autors indiquen la seva àrea nadiua fins a Amèrica Central i el nord d'Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Invasor, CC. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i com a medicinal.

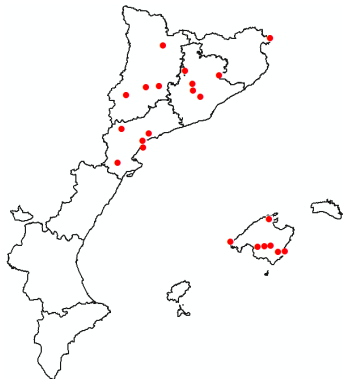
Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa probablement a Espanya el 1577 (Font i Quer, 1980) i a França el 1590 (Fournier, 1951-1952).

Est. àrees prop.: Naturalitzada a bona part de la península Ibèrica i en general és una mala herba cosmopolita que creix a moltes àrees càlides i temperades del món. Al sud d'Europa es considera invasora a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016) i Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010).

Hàbitat: Es troba en terres cultivades, erms alterats, vores de camins, marges de rius i herbassars ruderals. Prefereix sòls frescos i humits, encara que també pot créixer en ambients més secs, fins i tot sorrencs. En aquest darrer cas les plantes tenen un creixement de menor port (Casasayas, 1989), encara que l'existència de poblacions euploides i d'altres amb diferent trisomia –aparició d'un tercer cromosoma en un determinat parell homòleg– també influeix en la mida i aspecte de la planta (Gallego, 2012). Té un marge altitudinal considerable: creix des del nivell de mar fins als 2.000 m.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: OTX.

## *Datura wrightii* Regel



Noms v.: Cast: *chayotillo*, *hierba del diablo*, *hierba hedionda*, *tapete*, *tepate*; ang.: *hairy thornapple*, *sacred thorn-apple*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-1,2(2) m. Ep. fl.: VIII-X(XI).

Àrea n.: *Neotropical*. Sud-oest dels Estats Units i nord de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit (diàfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i IBal(Ma). Fa relativament poc que aquest tàxon ha estat reportat d'Europa –sembla que per primer cop el 1979 a Còrsega–, però sembla que durant molt de temps ha passat desapercebut i que moltes citacions que consten com a *D. innoxia*, tant a nivell europeu com a peninsular, corresponen en realitat a *D. wrightii* (Verloove, 2008[a]). Recollim aquí les consideracions de P. Aymerich & L. Sáez (2015), arran de la seva revisió de bona part de les plantes trobades a Catalunya com a *D. innoxia*. Van corregir errors de determinació de diversos plecs, fent palesa la seva presència al territori, on la recol·lecció més antiga data de l'any 1864 feta per Costa a Viladrau (B), com a *D. metel*. Va ser revisat un plec a les Illes Balears d'una planta trobada a Felanitx (Ma) el 2002 com a *D. wrightii*, que havia estat determinada com a *D. innoxia* (Sáez *et al.*, 2015), i més recentment A. Ribas *et al.* (2019) trobaren noves plantes subespontànies a l'illa. Les noves dades aportades en la recent publicació de Verloove *et al.* (2019) de Tarragona demostren que properament, tant al territori com a la resta d'Europa, es trobaran noves poblacions i, d'aquesta manera, es coneixerà millor la seva distribució real. Amb similars arguments, resulta necessària una revisió del gènere a terres valencianes.

Est. àrees prop.: A la resta d'Europa sabem de la seva presència a Itàlia amb comportament invasor (Galasso *et al.*, 2018), i de França com a casual o localment naturalitzat (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Erms pertorbats i herbassars ruderals. *D. innoxia* mostra una distribució més ajustada a la franja litoral, sovint en indrets càlids a menys de 20 km de la línia de mar, mentre que *D. wrightii* es troba a terra baixa, al llarg de la franja litoral i també a les zones d'estius càlids de l'interior (Aymerich & Sáez, 2015).

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

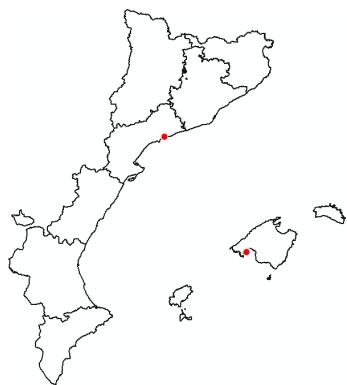
## *Lycianthes* (Dunal) Hassl.

Gènere 150-200 amb espècies. Àrea nadiua: principalment a Amèrica –des de Mèxic fins a l'Argentina– i unes 30 espècies al Vell Món i Austràlia. Refs.: Dean, 2004; Sánchez de Lorenzo, 2010; Gallego, 2012.

Molt relacionat amb el gènere *Capsicum*, del que es pot distingir principalment per què mentre que en *Lycianthes* les anteres tenen dehiscència poral, en *Capsicum* la tenen longitudinal. Al territori es cultiven dues espècies, però només una ha estat trobada subespontània.

### *Lycianthes rantonnetii* (Carrière) Bitter

≡ *Solanum rantonnetii* Carrière



Noms v.: Cat: *liciantes de Rantonet*; cast: *dulcamara perenne, solano azul, solano de Rantonet*. ang.: *blue potato bush, Paraguay nightshade*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2,5(4) m. Ep. fl.: (II)VI-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, Bolívia, el sud del Brasil i el Paraguai.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T), IBal(Ma). Trobat a Calvià (Ma) el 2015 (Sáez *et al.*, 2016) i el 2018 a dues localitats de Tarragona, Monnars i el Catllar (Verloove *et al.*, 2019).

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica, naturalitzat a la costa de Màlaga i subespontani a Madrid (Gallego, 2012). A Europa es troba naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017), i apareix ocasionalment en vores de camins a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Herbassars, barrancs i vores de cursos d'aigua, en general amb una certa humitat edàfica. Es cultiva en jardins de zones litorals càlides.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

## *Lycium* L.

Gènere de més de 80 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i càlides sobretot d'Amèrica del Sud i Àfrica del Sud, i en menor grau a Europa i Àsia. Refs.: Zhang *et al.*, 1994; Bolòs & Vigo, 1996; Venter, 2000; Gallego, 2012

Es coneixen 7 espècies d'aquest gènere a la península Ibèrica. Al nostre territori hi han 6, de les que en principi 5 es consideren al·lòctones, encara que una, *Lycium europaeum* L., sembla que només ho és a Menorca a les Illes Balears. En aquesta illa, juntament amb *L. barbarum*, s'ha conreat des d'antic fonamentalment com a planta medicinal (Fraga, 2015), i probablement també com a ornamental per fer tanques vives. *L. europaeum* també és present Mallorca, on O. de Bolòs & J. Vigo (1996) la consideren nadiua, de distribució euro-mediterrània, i no consta a la tesi sobre la flora al·lòctona de les Illes Balears (Moragues, 2005). Considerem les següents espècies presents al territori, de les que quatre són al·lòctones a nivell de comunitat autònoma. Clau del gènere:

### 1. Filaments estaminals glabres.

1.1. Arbust pubescent. Estams exserts.

[*L. europaeum*].

1.2. Arbust glabre o curtament glandulós. Estams inclosos.

[*L. intricatum*].

### 2. Filaments estaminals pubescent a la base.

2.1. Lòbuls de la corol·la tant o més llargs que el tub. Fruits ovoides o el·líptics. Fulles ± amples. Estams exserts.

2.1.1. Fulles estretament lanceolades, amb màxima amplada a la meitat. Fruits el·líptics vermells o ataronjats.

*L. barbarum*.

2.1.2. Fulles ovades, amb màxima amplada cap a la base. Fruits ovoides vermelloso.

*L. chinense*.

2.2. Lòbuls de la corol·la molt més curts que el tub. Fruits globosos. Fulles linears. Estams variables.

2.2.1. Estams inclosos. Calze menor que la meitat del tub de la corol·la. Flors porpres.

*L. afrum*.

2.2.2. Estams clarament exserts. Calze més gran que la meitat del tub de la corol·la. Flors blanquinoses amb taques malves.

*L. cinereum*.

### † *Lycium afrum* L.



Noms v.: Cast: *cambrón, cambronera africana, espino, espino africano*; ang.: *kaffir boxthorn, kraal honey thorn*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2 m. Ep. fl.: III-V(VI).

Àrea n.: *Paleotropical*. Sud-àfrica i àrees en països adjacents.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit (PVal). Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

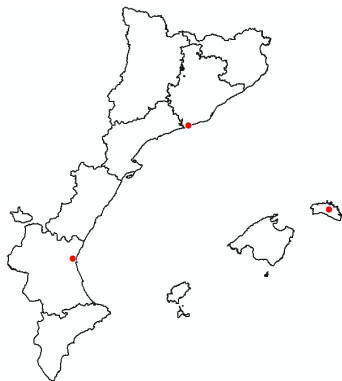
Dist.: PVal(A?). Va ser antigament citat d'Oriola i Guardamar (A) el 1784 i un segle després d'Alacant (Serra, 2007). Segurament les darreres claus valencianes (Mateo & Crespo, 2014) es basen en aquestes citacions per considerar aquesta planta com a cultivada i rarament assilvestrada. O. de Bolòs & J. Vigo (1996) la comenten en similars circumstàncies del Rosselló (Catalunya Nord) respecte a tots els Països Catalans. D'altra banda, M.I. Gallego (2012) no ha trobat cap plec dipositat en herbaris ibèrics, tret d'un únic espècimen cultivat. Segurament aquesta espècie es troba extingida des de fa temps al territori.

Est. àrees prop.: Molt poc citat a altres països europeus com a introduït. És una planta a invasora a Austràlia (Randall, 2007).

Hàbitat: Cultivat per fer tanques, rarament escapat.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### *Lycium barbarum* L.



Noms v.: Cat: *arç negre, goji*; cast: *goji*; ang.: *Chinese boxthorn, duke of Argyll's teaplant, Himalayan goji, Tibetan goji*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-3(4) m. Ep. fl.: (III)IV-IX(X).

Àrea n.: *Paleàrtica*. La Xina, especialment en regions centrals.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 38,4 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal. Conegut per les seves baies d'ús medicinal i complement alimentari des de fa mil·lennis a la Xina (Kulczyński, B. & Gramza-Michałowska, 2016), i de les que existeixen diverses subespècies i moltes varietats. Sovint ha estat confós amb *Lycium chinense* (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019).

Dist.: Cat(B), IBal(Me) i PVal(V). La cita més antiga que ens consta al territori com a subespontani és de prop de l'actual Es Mercadal (Me) el 1904 (Fraga, 2016[a]), encara que d'aquesta illa ja es coneixia cultivat al menys des del segle XIX (Barceló, 1879-1881). També ha estat reportat dels voltants de la ciutat de València (ORA, 2019) i del sud de la província de Barcelona (EXOCAT, 2018).

Est. àrees prop.: Introduït a Europa a França el 1696 (Fournier, 1951-1952), apareix escapat a Bèlgica el 1857 (Verloove, 2006[a]). Naturalitzat a gran part d'Europa, Àfrica del Nord i Amèrica del Nord. A la resta de la península Ibèrica es troba al centre i nord d'Espanya i a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Gallego, 2012).

Hàbitat: Cultivat per fer tanques. En matolls i vores de camins, en terrenys nitrificats.

Biblio: *A.&S.*, *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Mor.*

### *Lycium chinense* Mill.

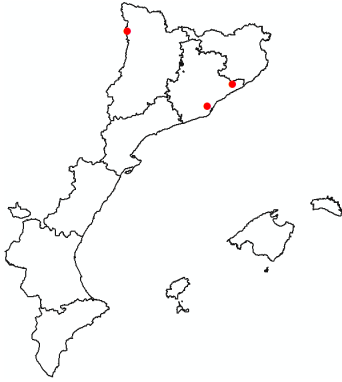
Noms v.: Cat: *arç de la Xina, arç de tanques, goji*; cast: *goji*; ang.: *Chinese boxthorn, Chinese matrimony-vine, Chinese teaplant*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: (I)IV-X(XII).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. La Xina i alguns territoris adjacents del sur (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.



Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal. Amb similars aplicacions alimentàries i medicinals que l'espècie precedent.

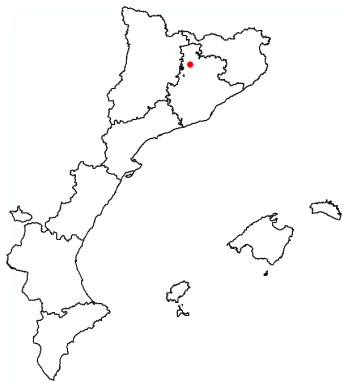
Dist.: Cat(B,L). Es coneix de Barcelona com a escapat des de l'any 1950 (Bolòs, 1950), i posteriorment s'ha trobat a Vilaller (L) (Carreras *et al.*, 1993) i a la ribera esquerra del riu Tordera (B) (Pié *et al.*, 2010).

Est. àrees prop.: Present al centre-oest i nord-est de la península Ibèrica (Domingues 2004; Sequeira *et al.*, 2011; Gallego, 2012), està naturalitzat a diversos països d'Europa, al Sud-oest Asiàtic i a Amèrica del Nord.

Hàbitat: Cultivat en jardins i per fer tanques.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11).

### *Lycium cinereum* Thunb.



Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,3-2 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Paleotropical-Capense*. Àfrica del Sud: Moçambic, Namíbia, Sud-àfrica i Zimbàbue.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B). L'única citació europea correspon a Avià (B) (Aymerich, 2019), on s'ha trobat recentment, el 2017, un individu solitari a una zona de vegetació ruderal. No sabem com ha pogut arribar-hi, encara que probablement ha estat de manera involuntària pel transport de mercaderies donada la proximitat a una zona de naus industrials.

Est. àrees prop.: Cap altra citació europea (Randall, 2017).

Hàbitat: Creix en terrenys ben drenats, llimosos, sorrencs o de graves calcàries. Indrets pertorbats o vores de carreteres.

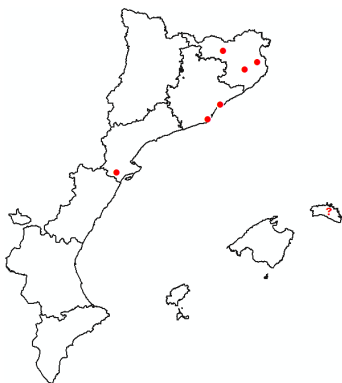
Biblio: A.&S.

### *Nicandra* Adans.

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: el Perú. Refs.: Gallego, 2012; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019.

### *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.

≡ *Atropa physalodes* L.



Noms v.: Cast: *capulín cimarrón, huevo de tortuga, tomate de burro, tomate de culebra, tomatillo de monte*; ang.: *apple of Peru*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-1,3 m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Neotropical*. El Perú.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (Cat). Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i Ibal(Me?). Els plecs més antics de plantes escapades a Catalunya corresponen als anys 1879 –sense localitat, herbari Masferrer– i 1888 d'Olot –herbari A.C. Costa– (Casasayas, 1989). A les Illes Balears es coneix cultivat al menys des de finals del segle XIX, i E. Moragues (2005) el cità "no vist i subespontani", sense especificar localitat; de Menorca es coneix el plec d'A. Landino d'una planta que va

recollir el 1920 a un indret de runes (Fraga, 2015).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a l'Europa Central i del Sud (Casasayas, 1989; Verloove, 2006[a]; Arianoutsou *et al.*, 2010; Medvecká *et al.*, 2012; Tison *et al.*, 2014) incloses les Illes Britàniques (Stace, 2019), i a Amèrica del Nord, l'Índia i Austràlia (Gallego, 2012); es troba puntualment a algunes localitats de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Gallego, 2012).

Hàbitat: Herbassars i indrets ruderals i arvenses on rarament persisteix (Casasayas, 1989). Produeix dos tipus de llavors, unes de germinació immediata i d'altres d'elevada persistència en el sòl, la qual cosa fa que no sigui estrany que esporàdicament apareguin plantes naturalitzades tot i no haver-se cultivat en una zona des de feia anys (Fraga, 2015).

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(11), *Mor.* Llistes: Va constar al Real Decreto 1628/2011 (a les Illes Canàries), però no al posterior R.D. 630/2013.

## Nicotiana L.

Gènere de ± 70 espècies. Àrea nadiua: Regions temperades-càlides i tropicals d'Amèrica, Austràlia i Illes del Pacífic. Refs.: Nee, 1986; Casasayas, 1989; Bolòs & Vigo, 1996; Gallego, 2012; Lewis & Nicholson, 2007; Carod-Artal, 2011; Flora Argentina, 2019; GRIN-USDA, 2019. Clau del gènere:

1. Arbust o arbre petit, glabre.

*N. glauca.*

2. Herba pubescent.

2.1. Fulles caulinars peciolades. Color-la de 1,4-2,2 cm de longitud.

Flors groguenques.

*N. rustica.*

2.2. Fulles caulinars sèssils. Color-la de 4 cm o més.

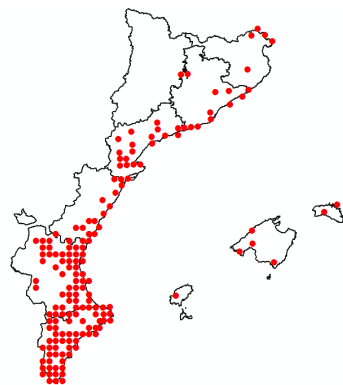
2.2.1. Flors blanques, groguenques o pàl·lidament violàcies. Color-la hipocrateriforme de fins a poc més de 12 cm, el tub de 5-12 cm de longitud i de 1.5-2,5 mm de diàmetre a la part mitja, amb els filaments estaminals inserits en la meitat superior, a diferents alçades.

*N. longiflora.*

2.2.2. Flors de tonalitat rosada a verdosa. Color-la tubular-infundibuliforme de 4-6 cm, el tub de 38-50 mm de longitud i de 2.5-3 mm de diàmetre (basal) a 7-12 mm (a la part superior), amb els filaments estaminals inserits a prop de la base, tots a la mateixa alçada.

*N. tabacum.*

### Nicotiana glauca Graham



Noms v.: Cat: *femera, tabac americà, tabac de jardí, tabac d'espasa, tabac groc*; cast: *tabaco lampiño, tabaco moruno*; ang.: *tree tobacco*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-6 m. Ep. fl.: (IV)VI-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, a l'Argentina i Bolívia.

Xenot.: *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, invasor localment, C. Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), I Bal(E, Ma, Me) i P Val(A,C,V). Subespontani a partir de finals del segle XIX a Catalunya (Casasayas, 1989) i a les Illes Balears (Ma) (Barceló, 1879). Té una àmplia distribució al territori, però creiem que manquen dades precises en zones menys prospectades, per exemple a l'Alta Garrotxa (Oliver, 2009).

Recentment hem vist poblacions d'aquesta espècie ocupar amples àrees a diversos punts de la província de València.

Est. àrees prop.: Introduït a Europa cap a l'any 1800 (Fournier, 1951-1952), actualment es troba naturalitzat a la regió Mediterrània (Casasayas, 1989; Arianoutsou *et al.*, 2010; Tison *et al.*, 2014; Uludağ *et al.*, 2017; Galasso *et al.*, 2018). També distribuït per Àfrica del Sud, Amèrica del Nord, Austràlia i Nova Zelanda (Casasayas, 1989). Es troba a tota la península Ibèrica, encara que és més rar al nord (Gallego, 2012).

Hàbitat: Planta nitròfila, naturalitzada a talussos, vores de camins i de rius, erms i murs, preferentment en terrenys sorrencs o rocosos.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Mor., Sz., Ser.* Llistes: RD (consta a la versió del 2013 però no al llistat del text consolidat del 2016, potser per error ja que s'esmenta a la introducció), DCV.



### *Nicotiana longiflora* Cav.



Noms v.: Cast: *flor de la tarde, flor de sapo grande*; ang.: *longflower tobacco*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-0,9 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, Bolívia, el Brasil, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

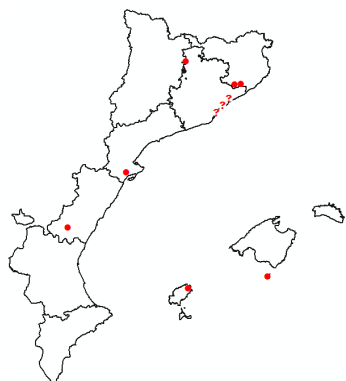
Dist.: Cat(B). Recentment trobat a El Prat del Llobregat (B) (Valverde & Valverde, 2019), on els autors el consideren naturalitzat. Suposa la primera i única cita al territori i al sud d'Europa.

Est. àrees prop.: Sembla que introduït a Europa al primer terç del segle XIX (Fournier, 1951-1952), només es coneix escapat de Bèlgica el 1895, probablement introduït per la importació de llanes (Verloove, 2006[a]; DAISIE, 2019). En aquest país va ser citat per darrer cop el 1910, la qual cosa indica que probablement la planta hi ha desaparegut, mentre que probablement l'observació d'El Prat correspongui a una introducció recent.

Hàbitat: Ruderal i mala herba d'horts, pastures i jardins. La planta trobada a Barcelona creixia en una gespa a un marge de carretera.

Biblio: A.&S.

### *Nicotiana rustica* L.



Noms v.: Cat: *tabac pelut, tabac de pota*; cast: *tabaco de indio, tabaco menor, tabaco moruno, tabaco rústico*; ang.: *Aztec tobacco, strong tobacco, wild tobacco*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,6-1,5 m. Ep. fl.: VII-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: Bolívia, l'Equador i el Perú. S'havia considerat Amèrica del Nord com la seva àrea nadiua, segurament perquè els indígenes d'aquest subcontinent el cultivaven, però se sap que la planta ja era utilitzada pel indis precolombins meso-americans.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Ma) i PVal(C). *Nicotiana rustica* i *N. tabacum* ja eren coneguts per Willkomm (1865-1870) cultivats a Catalunya com a tabac, d'on es citen com a subespontanis a hortes i murs a partir del primer terç del segle XX (Cadevall, 1937). Més endavant, P. Montserrat (1956) els observà entre el riu Besós (B) i el Tordera (B i G) freqüentment escapats als indrets on es cultivaven, sobretot just després de la guerra civil. *N. rustica* ha estat reportat de les Illes Balears a Cabrera (Ma) (Palau, 1947) i Cala Xarraca (E) (Sáez *et al.*, 2016), i del País Valencià únicament a Gaibiel (C) (Vázquez, 2009).

Est. àrees prop.: Aquests dos tàxons es consideren ocasionals a la península Ibèrica, i fins a Europa Central, però la davallada del seus cultius durant els darrers decennis fa que es trobin rarament escapats o que hagin desaparegut d'alguns territoris (Casasayas, 1989; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019).

Hàbitat: Ambients ruderals i arvenses, cultivada i rarament subespontània.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor*.

### *Nicotiana tabacum* L.

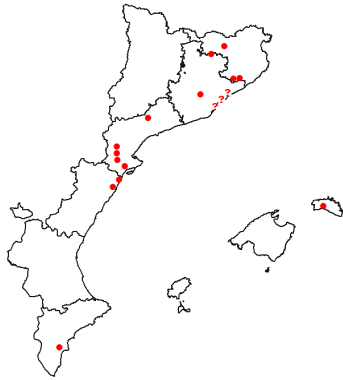
Noms v.: Cat: *tabac, tabac de fumar, tabac de l'Havana, tabaquera*; cast: *hierba de la reina, tabaco, tabaco mayor, tabaquera*; ang.: *tobacco*.

Forma v.: Teròfit (nanofaneròfit).

Mida: 1-3 m. Ep. fl.: (II)VI-IX(XI).

Àrea n.: *Neotropical*. L'Argentina i Bolívia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.



Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 19,2 (high).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Me) i PVal(A,C). Poc cultivat en l'actualitat, s'ha citat com a escapat ocasionalment de poques localitats al territori: a Catalunya de les províncies de Barcelona, Girona i Tarragona (Montserrat 1956; Vilar. 1987; Casasayas, 1989; Royo, 2006; Mesa *et al.*, 2008), a les Illes Balears de Menorca (Fraga *et al.*, 2004) i del País Valencià d'Alacant i Castelló (Royo, 2006; Serra, 2007).

*Nicotiana tabacum* és un amfidiploide producte de la hibridació entre *N. sylvestris* Spegazzini et Comes i un membre de la secció *Tomentosae* – probablement *N. tomentosiformis* Goodspeed, *N. otophora* Grisebach, o un híbrid entre aquestes dues espècies– (Casasayas, 1989; Lewis & Nicholson, 2007), totes amb àrea nadiua de distribució propera.

Est. àrees prop.: *Subespontani* i dispers a la resta de la península Ibèrica (Gallego, 2012). *Nicotiana rustica* i *N. tabacum* han estat els tabacs més cultivats a Europa.

Hàbitat: Ambients ruderals i arvenses, cultivat i rarament *subespontani*.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Ser.*

## *Petunia* Juss.

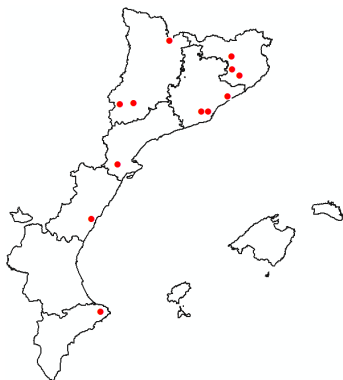
Gènere de ± 14 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals d'Amèrica del Sud: a l'Argentina, Bolívia, el Paraguai i l'Uruguai, i amb el centre més important de biodiversitat al sud del Brasil. Refs.: Ando *et al.*, 2005; Stehmann *et al.*, 2009; Sánchez de Lorenzo, 2010; Shaw, 2011; Segatto *et al.*, 2014; Bombarely *et al.*, 2016; Flora Argentina, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019, sub *P. xpunctata* Paxt.

El nombre d'espècies per a *Petunia s.str.* es considera aproximadament unes 14 espècies, mentre que per a *Petunia* (incl. *Calibrachoa* Llave et Lex.) podria aproximar-se a les 40. La fàcil obtenció d'híbrids artificials ha fet que s'hagin aconseguit nombroses varietats hortícoles, amb diferents colors i formes de les corol·les, convertint aquestes plantes en un gènere de molt èxit com a flors de jardí de temporada. A la península Ibèrica es cultiva principalment un híbrid –*P. xhybrida*– i una espècie parental de la mateixa –*P. integrifolia*–. Al territori s'han trobat les dues plantes escapades de cultiu de manera molt puntual. Clau del gènere:

1. Flors de fins a 2,5-3,5 cm de longitud, de corol·la simple, de color porpra o violàcia. Fruits en càpsula de 6-7 mm de diàmetre. *P. integrifolia*.
2. Flors de més de 4-12 cm de longitud, de corol·la simple o doble, amb coloracions molt diverses, sovint formant bandes. Fruits en càpsula de 10-15 mm de diàmetre. *P. xhybrida*.

### *Petunia xhybrida* (Hook.) Vilm.

*Petunia violacea* var. *hybrida* Hook.; = *Petunia xatkinsiana* (Sweet) D. Don ex W. H. Baxter



Noms v.: Cat: *petúnia de jardí*; cast: *petunia de jardín*; ang.: *garden petunia*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-0,6 m. Ep. fl.: (IV)VI-VIII(X).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Es considera un híbrid de *Petunia axillaris* (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb. –de flors blanques– amb una espècie de flors porpres, probablement *P. integrifolia* (Hook.) Schinz & Thell. o *P. inflata* R.E. Fr., aquestes dues darreres espècies pertanyents al mateix complex.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 4,32 (low).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C). Les primeres espècies del gènere van ser introduïdes a Europa cap al primer terç del segle XIX –entre les quals es trobaven les dues espècies parentals de *P. xhybrida*–. Des d'aleshores van ser profusament hibridades pels horticultors europeus. A Catalunya *P. xhybrida* va ser citat de diverses localitats a finals del segle passat (Casasayas, 1989), i més recentment de Santa Bàrbara (T) (Royo, 2006), Castellbisbal (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[b]) i

Santa Coloma de Farners (G) (Gestí, 2020[a]). Al País Valencià ha estat reportat de Gata de Gorgos (A) el 1994 (Serra, 2007). i la Plana Alta (C) (Royo, 2006).

Est. àrees prop.: Es coneix subespontani a la península Ibèrica també del País Basc (Campos & Herrera, 2009) i de Portugal (Almeida & Freitas, 2006); i a la resta d'Europa de Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars assolellats, amb diferents tipus de sòls, des de pedregosos a sorrencs, preferentment amb una certa humitat o a prop de rius. Tolera bé ambients nitrogenats o ruderals.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(11), Sz., Ser.

### ***Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz & Thell.**

≡ *Salpiglossis integrifolia* Hook.; – *P. violacea* Lindl. *nom. illeg.* (Stehmann *et al.*, 2009; Euro+Med PlantBase, 2019)



Noms v.: Cat: *petúnia*; cast: *petunia*; ang.: *violet petunia*, *violetflower petunia*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina, el sud del Brasil i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Introduït a Europa a França el 1831 (Fournier, 1951-1952, –*sub P. violacea* Lindl.). A la península Ibèrica era conegut per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1865-1870, –*sub P. violacea* Lindl.–) únicament com a cultivat. Al territori només ens consta subespontani a Monistrol de Montserrat (B) d'on es conserva un plec recol·lectat per J. Nuet el 1983 (BC 655676, 21/6/1983 –*sub Ipomoea acuminata*–, rev. S.

Silvestre, 5/3/2002).

Est. àrees prop.: A la resta d'Europa es coneix a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França, Hongria (DAISIE, 2019), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006) i alguns països més septentrionals (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars assolellats, amb diferents tipus de sòls, des de pedregosos a sorrencs, preferentment amb una certa humitat.

### ***Physalis* (Dunal) Hassl.**

Gènere de 90-100 espècies. Àrea nadiua: el Nou Món, amb el centre de biodiversitat a Mèxic. Refs.: Nee, 1986; Toledo & Barboza, 2005; Puente *et al.*, 2011; Applequist, 2012; Sanz & Sobrino, 2012; Carstensen, 2014; Wang, 2014; Flora Argentina, 2019; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019.

Una planta eurasiàtica, considerada fins a temps recents com a *Physalis alkekengi* L., va ser l'espècie tipus del gènere. Però les diferències morfològiques d'aquesta planta respecte a la resta, i avalat per estudis moleculars, fa que actualment es consideri com a *Alkekengi officinarum* Moench, l'espècie tipus d'un nou gènere monoespecífic. Clau del gènere:

#### 1. Herba perenne, pubescent.

1.1. Planta no rizomatosa. Densament pubescent, amb tricomes simples. Baia groga de 10(12)-15(20) mm. *P. peruviana*.

1.2. Planta amb rizomes. Pubescència variable, amb tricomes ramificats (algunes plantes els poden presentar bifurcats). Baia ataronjada de 9-15 mm. *P. viscosa*.

#### 2. Herba anual, subglabra o amb alguns pèls curts a les parts més joves.

2.1. Corol·la de 5-8(10) mm de diàmetre. Anteres d'1,1-(2,5) mm de llarg, no retorçades després de la dehiscència. Baia ≤ 12 mm.

2.1.1. Corol·la de 7-8(10) mm de diàmetre, sense taques o aquestes difuminades. Pedicels dels fruits llargs de 10-20(40) mm. Calze del fruit de secció angular. Baia de 10-13 mm. *P. angulata*.

2.1.2. Corol·la de 5-7(10) mm de diàmetre, amb taques. Pedicels dels fruits curts de 3-6 mm. Calze del fruit de secció circular. Baia ≤ 10 mm. *P. ixocarpa*.

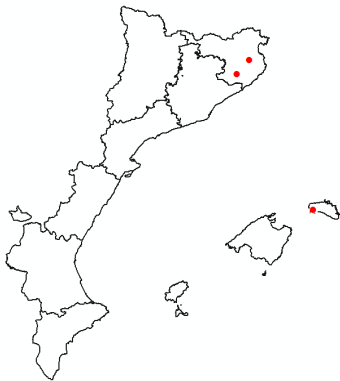
2.2. Corol·la de (10)13-30 mm de diàmetre. Anteres de (2)3-4(5) mm, molt retorçades després de la dehiscència. Baia 15-20 mm, les formes cultivades fins a 40-60 mm. *P. philadelphica*.

Cal considerar que algunes espècies de *Physalis* presenten dificultats en la seva determinació atesa una gran variabilitat morfològica. Com és el cas de *P. ixocarpa*, les plantes poden presentar autoincompatibilitat gametofítica motiu pel qual les seves poblacions són al·lògames obligades i, per tant, heterozigòtiques i morfològicament heterogènies. D'altra banda, un bon nombre d'espècies han estat domesticades des de temps precolombins pel seu ús alimentari –les baies– i medicinal, sovint en àrees molt disjunctes. Això fa que existeixin poblacions intermèdies i amb diferent estat evolutiu, des de silvestres fins a poblacions totalment domesticades (Carstensen, 2014). Així, per exemple, les formes més típiques de *P. viscosa* – amb poblacions distribuïdes al Brasil, Bolívia, el Paraguai, l'Uruguai i el nord de l'Argentina– tenen indument format principalment per pèls ramificats, mentre que les poblacions de la part central d'Argentina els tenen majoritàriament bifurcats (Toledo & Barboza, 2005).

També cal dir, que pot resultar difícil separar les dues espècies anuals esmentades anteriorment de *P. angulata* –especialment *Physalis ixocarpa*– citada a alguns països europeus com Bèlgica o les Illes Britàniques (Stace, 2019). *P. ixocarpa* té les baies madures porpres –grogues en *P. angulata*–, pedicels dels fruits curts de fins a 1 cm tal com fa *P. philadelphica* –de 2-3,5(4) cm en *P. angulata*– i el calze gens o poc angulós amb dents triangulars –angulós amb dents estretament triangulars a lanceolats en *P. angulata*–.

Aquestes plantes van ser introduïdes a Europa segurament al segle XIX principalment pels fruits (Fournier, 1951-1952; Valdés, 1983), unes baies comestibles molt similars al tomàquet, única part no tòxica de la planta. En algun cas, com a *P. angulata* o *P. viscosa*, aquesta introducció podria haver esdevingut per contaminació de llanes o alguna altra mercaderia amb llavors de la planta.

### *Physalis angulata* L.



Noms v.: Cast: *bolsa mullaca, bombillo, capulí cimarrón*; ang.: *angular winter cherry, cutleaf groundcherry, wild tomato*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-60 cm. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica tropical, des del sud dels Estats Units fins a l'Argentina.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Contaminant de llavors i cultivat com alimentari.

Dist.: Cat(G) i IBal(Me). L'any 2020 ha estat trobat gairebé simultàniament en sorrals de la riera de Santa Coloma de Farners (G) (Gestí, 2020[b], Gestí, & Vilar, 2020), com a planta arvense en camps de blat de moro a Colomers (G) (Aymerich, 2020[b]) i en marges de camins i conreus a Ciutadella (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a la resta d'Europa especialment a l'àrea mediterrània, com Bèlgica (Verloove, 2006[a]; <http://alienplantsbelgium.be>, 2022), Croàcia (Milović *et al.*, 2010), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals nitròfils de vores de camins, de camps de conreu i marges de bosc, mala herba de cultius, escombreres i rieres de zones habitades i ambients antropitzats similars.

### *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem

≡ *Physalis philadelphica* subsp. *ixocarpa* (Brot. ex Hornem.) Sobrino Vesperinas & Sanz Elorza

Noms v.: Cast: *miltomate, tomate de cáscara, tomate de fresadilla, tomate milpero, tomate verde, tomatillo*.

Forma v.: Teròfit.

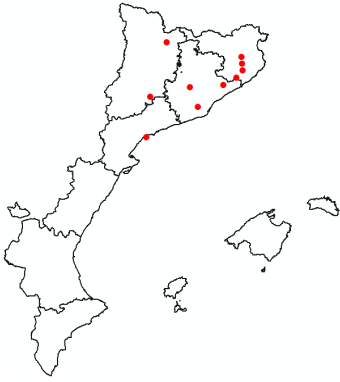
Mida: 0.9-1,2 m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.



Dist.: Cat(B,G,L,T). Citat de Catalunya per primer cop a Hostalric (G) el 2002 (Verloove, 2003), encara que en aquest moment ja es posa de manifest que algunes citacions ibèriques que havien estat determinades com a *P. philadelphica* corresponien a *P. ixocarpa*. Posteriorment, segons la revisió d'aquestes dues espècies a Catalunya de P. Aymerich & L. Sáez (2015) es conclou que totes les observacions fins al moment de *P. philadelphica* en aquest territori han de considerar-se com a *P. ixocarpa*, principalment diverses localitats indicades per T. Casasayas (1989) i les de diversos plecs de l'Herbari de Girona.

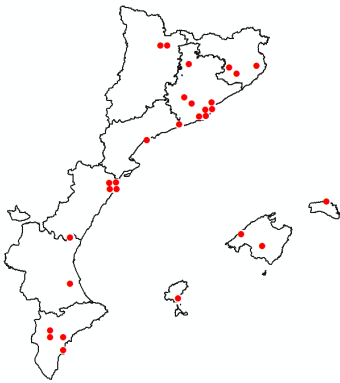
Est. àrees prop.: Es troba esporàdicament a la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; ANTHOS, 2021). A la resta d'Europa és ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i naturalitzat a Grècia

(Arianoutsou *et al.*, 2010) i Rússia (Sanz & Sobrino, 2012). Introduït als Estats Units.

Hàbitat: Creix en vores de cultius, camps de conreu, de camins i carreteres, en erms i indrets alterats.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(11).

### *Physalis peruviana* L.



Noms v.: Cat: *tomatigueta daurada*; cast: *aguaymanto, tomatito, uchuva, uvilla*; ang.: *Cape-gooseberry, goldenberry*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1 m. Ep. fl.: V-VII(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Nord-oest d'Amèrica del Sud, a les regions andines del Perú i probablement fins a l'Equador.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Reportat a principis del segle XIX com a subespontani del nord de la península Ibèrica i de Barcelona (Costa, 1877; Casasayas, 1989). La primera cita de les Illes Balears és relativament recent, a

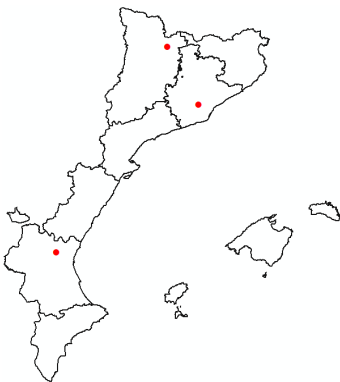
Eivissa el 2003 (Guara *et al.*, 2004[a]), mentre que al País Valencià es coneix des que es va citar el 1951 de la Vall de la Casella (V) (Borja, 1951).

Est. àrees prop.: Escampat per la península Ibèrica, encara que és menys freqüent al nord (Sequeira *et al.*, 2011; Sanz & Sobrino, 2012). A la resta d'Europa es una planta subespontània a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), i localment naturalitzada a les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Erms i indrets alterats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### *Physalis philadelphica* Lam.



Noms v.: Cast: *tomate de cáscara, tomate de milpa, tomate verde*; ang.: *large-flowered tomatillo*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,7-0,9(1,5) m. Ep. fl.: (V)VII-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,L) i PVal(V). Només coneixem tres citacions contrastades al territori: de Castellbisbal (B) el 2015 (Gómez-Bellver *et al.*, 2016), Montferrer i Castellbò (L) el mateix any (Aymerich, 2016[d]), i de Llúria (V) (Carretero, 1983[a]). En aquests casos es va poder comprovar que la mida del fruit d'aquesta espècie era clarament més gran que el de *P. ixocarpa*, amb la qual es podria arribar a confondre.

Est. àrees prop.: El primer report a la península Ibèrica és del 1821 de la província de Guadalajara i, encara que va ser citat de Portugal, cal descartar-lo per confusió segurament amb *P. ixocarpa* (Carretero, *op. cit.*), raó per la qual no apareix als treballs més recents d'aquell país. Introduït a Amèrica del Nord i Central (Nee, 1986), a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012) i a Rússia (Sanz & Sobrino, 2012).

Hàbitat: Erms i indrets alterats, vores de carreteres i de camps de conreu.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Sz.*

### ***Physalis viscosa* L.**

[*Physalis fusco-maculata* Rouville segons T. Casasayas (1989) i M. Sanz, E. Dana & E. Sobrino (2004)]



Noms v.: Cast: *camambú, camaní, farolillo, uvita de campo, vejiga de perro*; ang.: *ground cherry*.

Forma v.: Geòfit rizomatós (hemicriptòfit).

Mida: 0,2-0,5 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina –fins a l'extrem nord de la Patagònia–, Bolívia, el Brasil, el Paraguai, l'Uruguai i Xile.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 24 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,T). Introduït a Europa a probablement a França el 1850 degut al comerç de llanes, i al 1855 es troba naturalitzat a jardins de Montpel·lier (Casasayas, 1989). Citat –com a *Physalis fusco-maculata*– dels voltants de Tarragona per T. Casasayas (1989) qui la va observar a una pineda degradada durant 8 anys, sense que augmentés la població. Més recentment, el 2015, P. Aymerich (2016[b]) va reportar una població de Navarcles (B), i va observar que mentre les plantes trobades a Tarragona tenien tricomes predominantment ramificats, les de Navarcles els tenien principalment bifurcats. Encara que consta a l'*Atlas* de M. Sanz et al. (2004) –també com a *P. fusco-maculata*–, no es recull a *Flora iberica* ni en tenim constància de cap dada addicional per a la península Ibèrica.

Est. àrees prop.: A Europa és poc freqüent com a subespontani, on s'ha citat de França (Tison et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014) i d'Itàlia (Galasso et al., 2018).

Hàbitat: Herbassars naturals o alterats, vores de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*

## ***Salpichroa* Miers**

Gènere de 15-22 espècies. Àrea nadiua: plantes sud-americanes de distribució andina, a zones temperades, des de Veneçuela fins a l'Argentina, que en algun cas, com és el de *Salpichroa organifolia*, es pot estendre fins al Brasil, el Paraguai i l'Uruguai. Refs.: Gallego, 2012; González et al., 2018.

### ***Salpichroa organifolia* (Lam.) Baill.**

≡ *Physalis organifolia* Lam.

Noms v.: Cast: *huevito de gallo, huevo de gallo, uvita de gallo*; ang.: *cock's-eggs, pampas lily-of-the-valley*.

Forma v.: Nano faneròfit enfiladís.

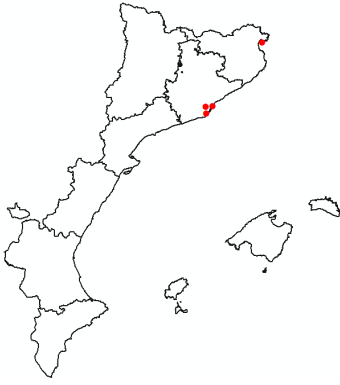
Mida: 0,5-3 m. Ep. fl.: VI-X(XI).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: és l'espècie del gènere de més ampla distribució nadiua, al sud del Perú fins a Xile, l'Argentina, l'Uruguai, el Paraguai i el sud del Brasil.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 25,92 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.



Dist.: Cat(B,G). Introduït a Europa el segle XIX pels seus fruits comestibles i com a planta mel·lífera (Casasayas, 1989). P. Font i Quer (1926) i O. de Bolòs (1950) van fer referència a aquest tàxon a Catalunya com a *S. rhomboidea* (Gillies & Hook.) Miers. Només ha estat citada de Roses (G) i de la zona del Barcelonès (B) (Bolòs *et al.*, 2003). T. Casasayas (1989) el va considerar en expansió als voltants de la ciutat de Barcelona. No podem assegurar aquest extrem, però en la província de Barcelona hem vist alguns nuclis en floració a la muntanya de Montjuïc i a Sant Boi del Llobregat (Álvarez *et al.*, 2016), i sabem d'altres a àrees properes, com L'Hospitalet (I. Soriano, 27/5/2018, com. pers.) i Viladecans (González *et al.*, 2016).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a l'oest, centre i nord de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Gallego, 2012; Reis, 2016), i també a França (Tison *et al.*, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Macaronèsia, l'Àfrica del Nord i els Estats Units (Gallego, 2012).

Hàbitat: Comunitats ruderals feblement nitròfiles. Encara que es considera una planta enfiladissa, hem observat la planta formant gespes denses a indrets amb certa humitat o amb poca exposició al sol.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11). Llistes: Va constar al Real Decreto 1628/2011 (a les Illes Canàries) però no a posteriors publicacions.

### *Solandra L.*

Gènere de 10-11 espècies. Àrea nadiua: Mèxic i les Índies Occidentals fins al nord d'Amèrica del Sud, on arriba al sud de Brasil. Refs.: Bernardello & Hunziker, 1987; Sánchez de Lorenzo, 2010; Ferrera, & Bye, 2011.

Inclou espècies de lianes, arbusts o arbres de petit port, caracteritzades per les grans flors erectes de corol·les acampanades, a diferència de *Brugmansia* que les té pèndules.

#### *Solandra maxima* (Sessé & Moc.) P. S. Green

≡ *Datura maxima* Sessé & Moc.



Noms v.: Cat.: *copa d'or*, *datura groga* cas.: *copa de oro*, *flor de San José*, *tetona*, ang.: *cup of gold vine*, *golden chalice vine*.

Forma v.: Macrofanèrofít enfiladís.

Mida: 1-10 m. Ep. fl.: (I)III-VIII(IX).

Àrea n.: *Neotropical*. Des de Mèxic fins a Sud-amèrica a Colòmbia, l'Equador i Veneçuela.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A?,C). Introducció relativament recent a Europa: a Itàlia es creu que es va començar a cultivar fa poques dècades. Ha estat recentment citat al territori: de Catalunya a Castelldefels (B) com a escapat de cultiu (Gómez-

Bellver *et al.*, 2019[c]), i al País Valencià a Benicarló (C), la rambla de Cervera (C) (Senar & Cardero, 2019), i Peníscola (C) (Guillot, 2020).

Est. àrees prop.: La primera citació europea d'aquesta planta és a Campània, Itàlia (Salerno & Stinca, 2017).

Hàbitat: Tolerant a la sequera i a les gelades curtes, es fa servir com planta ornamental d'exterior i per construir murs verds. La seva propagació sol fer-se per mitjà d'empelts, que solen arrelar fàcilment. Ha estat observat al territori en ambients antropitzats: a la vora d'un pinar molt pertorbat, en un talús ruderalitzat i en un camp abandonat de garrofers.

Biblio: A.&S.

## *Solanum* L.

Gènere de 1.200-1.400 espècies. Àrea nadiua: Principalment Amèrica Central i del Sud, encara que Austràlia i Àfrica són altres centres importants de biodiversitat del gènere. Refs.: Nee, 1993[b]; Bolòs & Vigo, 1996; Casasayas, 1998; Welman, 2003; Jacobs & van den Berg, 2008; Follak & Strauss, 2010; Rodríguez, 2010; Brunel, 2011; Blanca *et al.*, 2012; Sobrino & Sanz, 2012; Knapp, 2013; Knapp *et al.*, 2017; Särkinen *et al.*, 2018; Flora Argentina, 2019; GRIN-USDA, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019.

Algunes de les espècies tenen gran rellevància econòmica ja que constitueixen aliments molt consumits per una part important de la població mundial –com l'albergínia, la patata i el tomàquet–, per les seves aplicacions en fitoteràpia i d'obtenció de principis actius, així com pel seu ús com a plantes ornamentals.

La majoria de les espècies del gènere *Solanum* són al·lòctones al territori, excepte *S. dulcamara* L. –però introduïda a les Illes Balears–, *S. nigrum* L. i *S. villosum* Mill. –considerada també com a *S. alatum* Moench. o *S. nigrum* subsp. *villosum* (Lam.) Čelak.–. Oferim una primera clau més sintètica amb totes les espècies presents al territori que ens permet separar-les en subgrups. Més endavant, per a cadascú d'aquests hi ha una clau més detallada:

A. Espècies mai amb espines. Tricomes generalment simples, més rarament ramificats o estrellats.

1. Corol·la blanca, a vegades de tonalitat violàcia clara:

*S. chenopodioides*, *S. laxum*, [*S. nigrum*], *S. physalifolium*, *S. pseudocapsicum*, *S. tuberosum*, [*S. villosum*].

2. Corol·la d'altres colors, rarament blanca en *S. dulcamara*: *S. dulcamara*, *S. laciniatum*, *S. lycopersicum*, *S. mauritianum*.

B. Espècies espinoses, encara que algunes poden presentar també individus inermes. Tricomes estrellats (excepte *S. sisymbriifolium*, que els té generalment simples).

1. Plantes arbustives:

*S. bonariense*, *S. carolinense*, *S. chrysotrichum*, *S. torvum*.

2. Plantes herbàcies, anuals o perennes: *S. elaeagnifolium*, *S. linnaeanum*, *S. melongena*, *S. rostratum*, *S. sisymbriifolium*.

**A.1. Espècies mai amb espines. Tricomes generalment simples, més rarament ramificats o estrellats. Corol·la blanca, a vegades de tonalitat violàcia clara.**

1. Tricomes ramificats. Baia d'1-2 cm, vermella o ataronjada.

Herba perenne o arbustiva, glabra o pubescent. Flors blanques.

*S. pseudocapsicum*.

2. Tricomes simples. Baia de 0,6-0,8(1) cm, verda, negra o vermella.

2.1. Baia verda. Calze acrescent. Planta pilosa, glandulosa.

Herba anual. Flors blanques.

*S. physalifolium*.

2.2. Baia negra o porpra (rarament verda). Calze poc o gens acrescent. Planta de pilositat variable, glandulosa o eglandulosa.

2.2.1. Herba anual o poc lignificada a la base, des de subglabra a pilosa, glandulosa o eglandulosa. Baia negra (rarament verda). Flors blanques.

[*S. nigrum*].

2.2.2. Planta perenne, molt lignificada a la base, pilosa, eglandulosa, Baia porpra (rarament negra). Flors blanques, a vegades de color violaci clar.

*S. chenopodioides*.

2.2.3. Liana sufruticosa, poc pubescent, glandulosa o eglandulosa. Baia negra. Flors blanques o blavoses.

*S. laxum*.

2.3. Baia vermella (rarament ataronjada o groga). Calze no acrescent. Planta més o menys pubescent, glandulosa o eglandulosa.

Herba anual o més persistent. Flors blanques, a vegades de color violaci clar.

[*S. villosum*].

3. Tricomes simples. Baia de 2-4 cm, de groga a violàcia.

Planta tuberosa, més o menys pilosa. Flors blanques o més o menys violàcies.

*S. tuberosum*.

### ***Solanum chenopodioides* Lam.**

= *Solanum sublobatum* Roem. & Schult.

Noms v.: Cat: *morella gràcil*, *tomaqueres bordes roges*, *tomatera borda*; cast: *arachichú negro*, *falso cenizo*, *hierba mora*, *tinta*; ang.: *tall nightshade*, *velvety nightshade*, *whitetip nightshade*.

Forma v.: Camèfit (nanofaneròfit).

Mida: 0,2-0,6 (1) m. Ep. fl.: III-X.

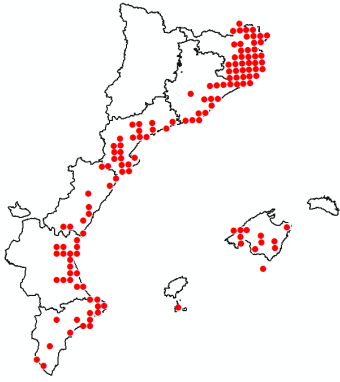
Àrea n.: *Neotropical*. Sud-est d'Amèrica del Sud: l'Argentina, el sud del Brasil i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit*. i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, C. Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.





Dist.: Cat(B,G,T), IBal(F,Ma) i PVal(A,C,V). Distribuït al territori a la franja litoral i àrees properes. Va ser inicialment citat de diverses localitats al País Valencià i a les Illes Balears per O. de Bolòs & J. Vigo (1979), el quals indicaren una tendència a un augment de les poblacions del tàxon. A Catalunya s'observa també subespontani des de la segona meitat del segle passat (Casasayas, 1998). d'on la dada més antiga que ens consta és un plec del 1961 d'A. & O. de Bolòs a Medinyà (G).

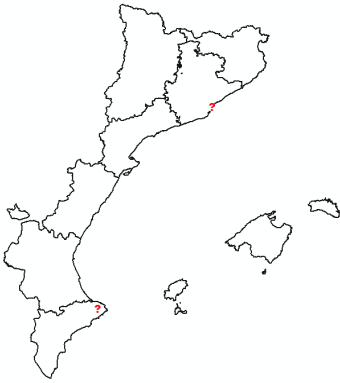
Est. àrees prop.: Localment naturalitzat o invasor al sud-est d'Europa (Casasayas, 1998; Tison *et al.*, 2014; Galasso *et al.*, 2018), però també present en algun país més septentrional, com Bèlgica, on es troba com a mala herba en camps de conreu des de l'any 1908 (Verloove, 2006[a]), o les Illes Britàniques, trobat subespontani el 1935 (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Hàbitat: Planta ruderal de vores de camins, erms, terres cultivades, i des de sorres litorals fins a indrets frescals i boscos de ribera.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### ? *Solanum laxum* Spreng.

= *Solanum jasminoides* Paxton



Noms v.: Cat: *corona de núvia*; cast: *falso jazmín*, *manto de la reina*, *manto de la virgen*; ang.: *potato vine*.

Forma v.: Nanofaneròfit enfiladís.

Mida: 0,5-2(3) m. Ep. fl.: V-VII(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: sud del Brasil –Minas Gerais a Rio Grande do Sul–, l'Uruguai, fins a l'Argentina a Rio de la Plata, i al sud del Paraguai.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?). PVal(A?,V?). No disposem de cap citació concreta confirmada al territori. A Catalunya només s'ha citat un cop, de Barcelona (MA 108373, F.

Secondaire, 19/7/1922, *sub Solanum jasminoides* Paxt., rev. S. Knapp, 7/2007, ANTHOS, 2019) "*dans les jardins*", la qual cosa ens fa dubtar que sigui realment una planta subespontània. De forma similar, tampoc sabem de cap localitat confirmada com a planta escapada a la Comunitat Valenciana, només d'Ondara (A) (J.X. Soler, 1996, *sub Solanum jasminoides* Paxt., BDBC, 2019), que podria correspondre a una cultivada. Però es considerada, de forma general, planta assilvestrada o naturalitzada en aquesta comunitat per E. Laguna & G. Mateo (2001) i G. Mateo & M.B. Crespo (2014).

Est. àrees prop.: A la península Ibèrica es considera naturalitzada sobretot a zones litorals (Sobrino & Sanz, 2012), i a Portugal (Almeida & Freitas, 2006). Ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Escapada de tanques i emparrats.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(11), *Sz.*

### *Solanum physalifolium* Rusby var. *nitidibaccatum* (Bitter) Edmonds

≡ *Solanum nitidibaccatum* Bitter

Noms v.: Ang.: *Argentinian nightshade*, *green nightshade*.

Forma v.: Teròfit.

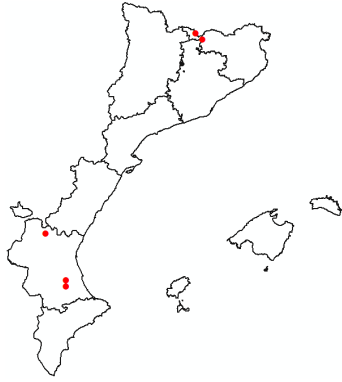
Mida: 0,2-0,5 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Argentina. Bolívia i Xile.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 11,52 (*medium*, *sub Solanum physalifolium*).

F./V. intr.: *Adventici*.



Dist.: Cat(G) i PVal(V). Al territori s'observà per primer cop el 1997 a Higuerales (V) (Carretero, 1997[a]) i a Calles (V) (V. Esteban, BDBC, 2019) i a Catalunya el 2013 a Puigcerdà (Aymerich, 2014) i el 2015 a Toses (G) (Aymerich, 2016[b]). En la majoria dels casos les poblacions presentaven nombrosos individus.

Est. àrees prop.: Introduït a Europa cap al primer terç del segle XX. A Bèlgica es va reportar com a escapat el 1942 (Verloove, 2006[a]), probablement associat al transport de llanes i llavors, i actualment sembla que es troba en procés de naturalització. Gairebé al mateix temps, el 1947, i en similars circumstàncies, es troba a les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015). Observat inicialment a la península Ibèrica el 1976, a la província de Salamanca (Sobrinó & Del Monte, 1992) on posteriorment s'ha naturalitzat. A tota Europa el tàxon correspon a la varietat *nitidibaccatum* (Stace, 2019; Sobrinó & Sanz, 2012; Verloove,

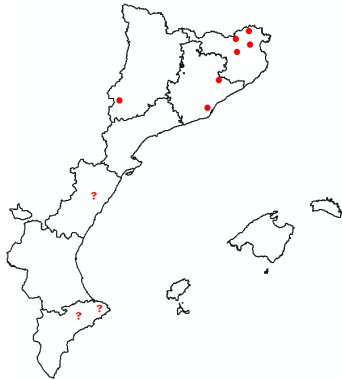
<http://alienplantsbelgium.be>, 2019), i no s'hi troba l'espècie genuïna (Särkinen *et al.*, 2018).

Hàbitat: Marges de camins, terrenys pertorbats o cultivats. Sòls pedregosos, argilosos o sorrencs.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(11), Sz.

### ***Solanum pseudocapsicum* L.**

= *Solanum capsicastrum* Schauer



Noms v.: Cat.: *coral de jardí, pebrotera de jardí*, cas.: *tomatito de Jerusalén, cerezo de Jeralén, cerezo de Madeira*, ang.: *Jerusalem cherry, Madeira winter cherry*.

Forma v.: Camèfit sufruticós.

Mida: 0,6-1,2(1,4) m. Ep. fl.: (III)IV-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Est d'Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit (diàfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Jardineria i com a contaminant de llavors en pinso per a ocells domèstics.

Dist.: Cat(B,G,L), CVal(A?,C?). Reportat a Catalunya per T. Casasayas (1985) de l'Alt Empordà (G), la Garrotxa (G) i el Segrià (L), fins al 2018, quan es va trobar a la ciutat de Barcelona i a Can Fortià del Montseny (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[c]). Es

considera present a Castelló (Sobrinó & Sanz, 2012; Mateo & Crespo 2014), d'on només tenim constància d'una citació (C. Fabregat i S. López, 1992, BDBC, 2018 –a Sierra Engarcerán–) encara que sense especificar la natura de l'observació; en aquesta base de dades també es recullen dues citacions de la província d'Alacant –a Benasau i Ondara– sense cap altra confirmació per la qual cosa les considerem dubtoses.

Aquesta espècie presenta una certa variabilitat, des de plantes glabres amb flors en grups de 2-4, amb anteres de 2,5-3,3 mm –caràcters que corresponen a la varietat típica–, fins a plantes cobertes amb pèls ramificats, de flors solitàries o geminades –varietat *diflorum*–. Aquesta diferenciació sembla àmpliament acceptada (Mentz & de Oliveira, 2004; Chiarini, 2013; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019), encara que algun autor es refereix al segon tàxon com a espècie, *S. diflorum* Vell. (Nee, 1993[b]). Tradicionalment cultivada com a ornamental pel verd profund de les fulles i el viu color vermellós-aronjat de les baies, les quals són tòxiques.

Est. àrees prop.: Es troba subespontani a localitats sobretot del centre i nord peninsular fins al nord de Portugal. També considerat subespontani a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), i naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Creix en marges de camins, peus de parets, esquerdes al ciment, erms i en general a indrets antropitzats.

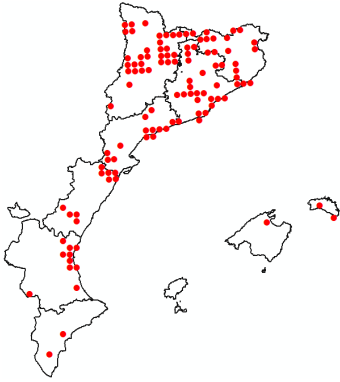
Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(11).

### ***Solanum tuberosum* L.**

Noms v.: Cat: *patata, patatera, trumfa, trumfera*; cast: *papa, papa americana, papa común, patata*; ang.: *potato*.

Forma v.: Geòfit bulbós.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VI-IX(X).



Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud. Les espècies parentals silvestres de la patatera eren nadiues dels Andes al sud del Perú. A partir de successives hibridacions entre plantes andines diploides del complex *Solanum brevicaulè* es va seleccionar *S. stenotomum*, que és considerada la primera patata domesticada. Per modificacions posteriors –poliploidització sexual i hibridació entre varietats o introgressions– es van originar formes tetraploides molt polimòrfiques conegudes com a *Solanum* grup *Andígena* o *S. andígena*, que van continuar la seva domesticació a diferents zones andines. Podrien ser alguns cultivars peruans els que van ser importats pels colonitzadors espanyols, encara que sembla més probable que hagin estat cultivars xilens els introduïts a Europa, actualment coneguts col·lectivament com a *S. tuberosum*.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). La patatera va ser introduïda a Europa per Espanya entre els anys 1565 i 1573 (Jacobs & van den Berg, 2008). Al territori el seu conreu és molt generalitzat, on s'hi pot trobar ocasionalment escapada, però sense formar poblacions persistents.

Est. àrees prop.: Com va passar amb el tomàquet, l'arribada al nord d'Europa va ser força posterior. Que es consideri subespontània pràcticament cosmopolita, sobretot a zones tropicals i subtropicals, respon al seu cultiu global com aliment bàsic (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, rieres o séquies a prop d'horts, marges de camins, zones d'abocaments i ambients antropitzats en general.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), *Cas.*, F. *ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## A.2. Espècies mai amb espines. Tricomes generalment simples, més rarament ramificats o estrellats. Color-la d'altres colors, rarament blanca (*S. dulcamara*).

1. Herbes. Fulles compostes.

Planta pilosa, glandulosa. Color-la groga. Baia de 2-20 cm vermella a la maduresa.

*S. lycopersicum*.

2. Lianes. Fulles enteres o pinnatipartides a la base.

Planta glabre o densament tomentosa. Color-la purpúria o violàcia, rarament blanca.

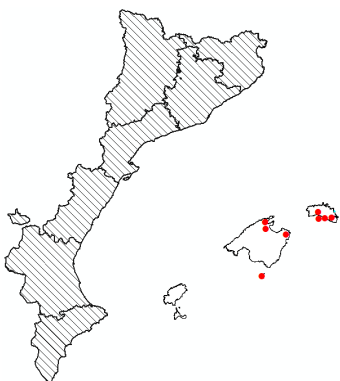
*S. dulcamara*.

3. Arbusts. Fulles enteres o pinnatisectes.

3.1. Planta glabrescent. Fulles generalment pinnatisectes amb 1-3 parells de lòbuls. Color-la blava-violàcia. *S. laciniatum*,

3.2. Planta pubescent, amb pèls estrellats. Fulles enteres. Color-la violàcia. *S. mauritanium*.

## *Solanum dulcamara* L.



Noms v.: Cat: *dolcamara*, *dolçamara*, *dulcamara*, *metzina d'ocell*, *morella amargant*; cast: *amradulce*, *dulcamara*; ang.: *bittersweet nightshade*, *climbing nightshade*, *poisonberry*, *poisonflower*, *scarlet berry*, *snakeberry*, *trailing nightshade*, *violet bloom*, *woody nightshade*.

Forma v.: Nanofaneròfit enfiladís.

Mida: (0,5)1-2(2,5) m. Ep. fl.: (V)VI-(IX)X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Tàxon late-europeu, que s'estén també per Àfrica del Nord i Àsia. Introduït a Amèrica del Nord, cap la possibilitat que en realitat aquesta espècie tingui una distribució circumboreal.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit agriòfit i epecòfit)* a IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RR (IBal). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura?

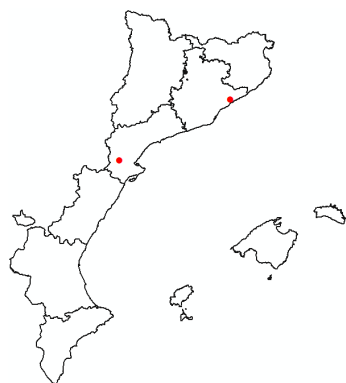
Dist.: [Cat], IBal(Ma,Me) i [PVal]. Planta nadiua a gairebé bona part de la península Ibèrica, a les Illes Balears es considera subespontània (Moragues, 2005). No podem precisar la seva època d'introducció, però sabem que a finals del segle XIX era un tàxon considerat "*espontaneo*" (Rodríguez, 1874) i que s'emprava com a planta medicinal "les tiges com a depuratiu i les fulles com a cataplasmes resolusius" (Barceló, 1879). S'ha citat de les Illes Gimnèsiques, incloent l'illa de Cabrera (Ma).

Est. àrees prop.: Introduït a les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016).

Hàbitat: Pedregars, barrancs, séquies o vores de camí frescals, boscos de ribera, herbassars humits més o menys alterats, a vegades dintre de poblacions.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Mor.*, *Ser.*. Llistes: OTX.

### *Solanum laciniatum* Aiton



Noms v.: Cast: *manzana de canguro*, *solano de hoa hendida*; ang.: *kangaroo apple*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 0,3-4 m. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: *Australiana*. Austràlia i Nova Zelanda.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T). Va ser observat per primer cop el 1997 a un abocador en un barranc a Roquetes (T) (Royo, 2006), i poc després, el 1980, en fructificació a Sant Andreu de Llavaneres (B) (Casasayas, 1989).

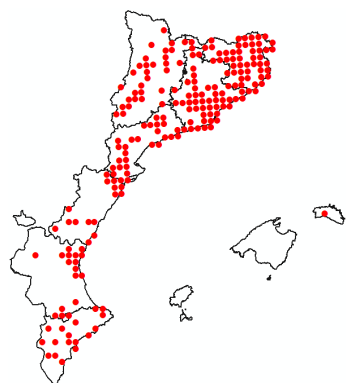
Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica s'ha trobat també principalment al nord i a Albacete i Múrcia (Sobrino & Sanz, 2012). Es cultiva a bona part d'Europa i a vegades es troba assilvestrat sobretot cap a l'est, encara que també s'ha citat de França (Tison & de Foucault, 2014) i de les Illes Britàniques –des de 1920– (Stace & Crawley, 2015).

Hàbitat: Erms ruderals, marges de camins, sovint a prop de poblacions.

Biblio: *A.&S.*, *Atlas* (a les Illes Canàries), *Cas.*, *F. ib.*(11). Llistes: OTX.

### *Solanum lycopersicum* L.

= *Lycopersicon esculentum* Mill.



Noms v.: Cat: *tomaca*, *tomàquet*, *tomaquera*, *tomatera*, *tomàtiga*, *tomatiguera*; cast: *jitomate*, *tomate*, *tomatera*; ang.: *tomato*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-1(2) m. Ep. fl.: (V)VII-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, a la zona andina del sud de Colòmbia, l'Equador, el Perú i del nord de Xile. Aquí es va fer una domesticació inicial, principalment a partir de *S. pimpinelifolium* L. –de baies d'aspecte similar a les de *S. lycopersicum* però més petites– que després es va estendre a Mesoamèrica. El fet que Mèxic va ser un dels centres de cultiu i domesticació més importants del tomàquet abans de l'arribada dels conquistadors espanyols, va fer que alguns autors consideressin aquest país com la seva àrea nadiua.

Donada l'estreta variabilitat genètica del tomàquet cultivat, i per tal d'obtenir-ne millors varietats, encara es continuen fent retroencreuaments amb *S. pimpinelifolium*. Des que es va estendre el seu cultiu a Europa, el tomàquet continua essent una de les verdures més importants del món en termes econòmics i nutricionals (Peralta *et al.*, 2008).

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Me) i PVal(A,C,V). La seva distribució és molt generalitzada a tot el territori, des del litoral fins a l'estatge montà. Es cultiva profusament a totes les províncies, per la qual cosa estem convençuts que a les Illes Balears l'espècie es troba amb una distribució semblant a la resta.

Encara que Linné va descriure aquesta espècie com la coneixem avui en dia, P. Miller la va incloure dins del gènere *Lycopersicon* (1768). Actualment pertany a la secció *Lycopersicon* del gènere *Solanum* (Peralta *et al.*, 2008).

Est. àrees prop.: Introduït a Europa a Espanya durant els darrers anys del segle XVI, quan es van començar a crear noves varietats i des d'on es va estendre el seu cultiu a països veïns i a la resta del món. Cap al nord d'Europa la introducció del cultiu va ser molt més tardana, a Alemanya, el 1870 (Font i Quer, 1980; Casasayas, 1989), i a Bèlgica, on ja es troba subespontània el 1861 (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019).

Hàbitat: Herbassars molt nitrificats, séquies i petites rieres a prop d'horts o de llocs on s'aboquen restes vegetals. Perdura fins a l'arribada de les primeres gelades, quan aleshores mor (Casasayas, 1989). Successives dispersions de llavors o fruits fan que apareguin noves plantes.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), Cas., F. ib.(11), Mor., Sz., Ser.

### ***Solanum mauritianum* Scop.**



Noms v.: Cast: *tabaco de monte*, *tabaquera del diablo*, *tabaquillo*; ang.: *bugweed*, *earleaf nightshade*, *flannel weed*, *kerosene plant*, *tobacco bush*, *wild tobacco*, *woolly nightshade*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1(2)-4(6) m. Ep. fl.: (IV)V-VI.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l'Uruguai, sud del Brasil i centre de l'Argentina.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*. (diàfit).

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 20,16 (high).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Al territori només ha estat trobada una població a un torrent entre Blanes i Lloret de Mar (G) el 2015 (Aymerich, 2015[a]).

Est. àrees prop.: Introduït a Europa a Portugal a finals del segle passat (Almeida, 2000), escapat del Jardí Botànic de Coïmbra. Ha estat citat puntualment també d'Itàlia i de les Illes d'Açores, Còrsega i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Aymerich, 2015[a]; Galasso *et al.*, 2018; DAISIE, 2019), però es troba naturalitzat a altres continents (GRIN-USDA, 2019), on pot mostrar caràcter invasor, en part facilitat per la dispersió dels fruits per ocells (Almeida, 2000).

Hàbitat: Herbassars ruderals i erms nitròfils, vores de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas* (a les Illes Canàries), F. ib.(11). Llistes: Va constar al Real Decreto 1628/2011 (a les Illes Canàries) però no a posteriors publicacions.

### **B.1. Espècies espinoses, encara que algunes poden presentar també individus inermes. Tricomes estrellats. Plantes arbustives.**

1. Corol·la blanca, blava o violàcia. Fruits grocs o ataronjats. Pubescència blanquinosa. Plantes generalment espinoses.
  - 1.1. Corol·la de 25-30 mm. Fruits de (7)10-12(13) mm, grocs o ataronjats. A vegades individus inermes. *S. bonariense*.
  - 1.2. Corol·la de 20 mm. Fruits de 10-15 mm, grocs. Planta sempre espinosa. *S. carolinense*.
2. Corol·la blanca. Fruits verds. Pubescència groguenca, al menys en plantes joves. Plantes sempre espinoses.
  - 2.1. Corol·la de 30-50 mm. Fulles de amb toment groguenc-rovellat persistent al revers. Fruits verds. Planta de fins a 7 m. Fulles fins a (10)25-35(40) cm de longitud. *S. chrysotrichum*.
  - 2.2. Corol·la de 15-20 mm. Fulles amb toment groguenc en plantes joves, després blanquinós. Fruits verds que es tornen grocs quan són molt madurs. Planta de fins a 3 m. Fulles fins a (5)18-21(25) cm de longitud. *S. torvum*.

### ***Solanum bonariense* L.**

Noms v.: Cat: *alberginiera borda*, *mentider*, *mentideres*; cast: *granadilla*, *granadillo*, *hierba de Santa María*, *naranjillo*, *naranjo de jardín*, *tomatillo argentino*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1.5-2 m. Ep. fl.: (IV)V-VII.

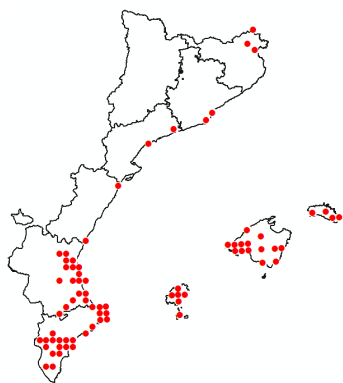
Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: nord-est de l'Argentina, el sud del Brasil i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, localment naturalitzat, R. Gl. risk: 1,44 (low).

F./V. intr.: *Adventici?* i *subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L?,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït com a ornamental al sud de la península Ibèrica a



finals segle XIX, i poc després a Catalunya, arribat segurament de forma accidental des del sud de França, i trobat per Fr. Sennen subespontani el 1912 a l'Alt Empordà (G) (Sanz et al., 2004[a]). Al País Valencià es troba naturalitzat al centre i sud de la franja litoral, mentre que E. Moragues (2005) considera aquesta espècie una de les principals invasores a Balears.

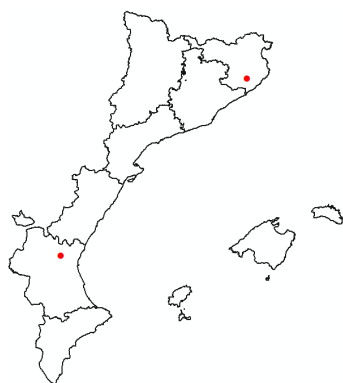
Est. àrees prop.: Té comportament invasor a moltes regions temperades, càlides i subtropicals del món (Sanz et al., 2004[a]). A la resta sud-oest d'Europa més aviat és una planta ruderal i viària, i es troba naturalitzada a França –i Còrsega– (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso et al., 2018).

Hàbitat: Vora de cases. camins, terrenys nitrificats, preferiblement amb una certa humitat edàfica.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Llistes: Va constar al Real

Decreto 1628/2011 (a les Illes Canàries) però no a posteriors publicacions, DCV.

### *Solanum carolinense* L.



Noms v.: Ang.: *bull nettle*, *Carolina horsenettle*, *radical weed*, *sand brier*, *wild tomato*.

Forma v.: Geòfit rizomatós (nanofaneròfit).

Mida: 1-1,5 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neàrtica*. Sud i est dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit* (*metàfit epecòfit*).

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(V). No se sap amb precisió la data de la seva introducció al territori, encara que sembla relativament recent donat que només ens costen dues citacions de fa pocs anys. Va ser detectat a Catalunya el 2006 en uns camps de blat de moro de Caldes de Malavella (G), on es va comprovar que la fragmentació dels rizomes ajudava notablement a la seva dispersió. Arrel

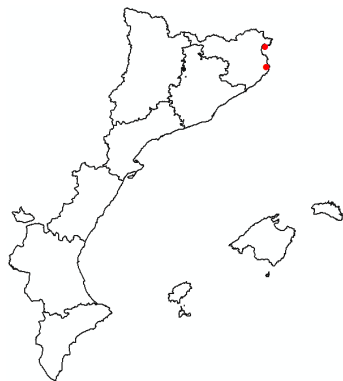
d'aquesta troballa la Generalitat de Catalunya va publicar una ordre d'actuació territorial per a la seva prevenció, detecció i eradicació (Ordre ARP/339/2006). També ha estat citat un cop al País Valencià escapat de cultiu al P.N. del Túria (V) (Peña et al., 2017).

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat també al nord de la península Ibèrica (Sobrinó & Sanz, 2012) i a bona part d'Europa, on les primeres dades que en tenim com a escapat són a partir de meitat del segle passat: a Bèlgica el 1947 (Verloove, 2006[a]) i a les Illes Britàniques el 1977 (Stace & Crawley, 2015). Alguns autors indiquen que mostra potencial invasor en alguns països al centre del continent (Follak & Strauss, 2010).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles, marges viaris i indrets antropitzats en general.

Biblio: A.&S., *Atlas, F. ib.*(11). Llistes: Ordre ARP/339/2006, de 30 de juny, per la qual es declara l'existència oficial de la mala herba *Solanum carolinense*, i s'estableixen mesures obligatòries de lluita (DOGC, núm. 4671, 30/6/2006, pàg. 30421). Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

### *Solanum chrysotrichum* Schldl.



Noms v.: Cast: *berenjena con espinas*, *berenjena grande*, *sosa*; ang.: *devil's fig*, *giant devil's fig*.

Forma v.: *Faneròfit*.

Mida: 1-4(7) m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Des del sud de Mèxic fins a Costa Rica i Panamà.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G). Reportat del Baix Empordà (G) com *Solanum torvum* (Mallol & Maynés, 2008) però que hem de referir-lo a *S. chrysotrichum* (Cambria et al., 2015). Hi ha un altre plec d'aquesta espècie recollida del Baix Empordà (G) (HGI 19480, Begur, J. Font, 27/7/2006, com. pers. L. Vilar, 10/1/2015).

Est. àrees prop.: Les anteriors citacions van constituir novetats europees a nivell continental –només es coneix de les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011)—. Es considera naturalitzat a l'est d' Austràlia i a l'Àfrica del Sud (Welman, 2003).

Hàbitat: Ambients riparis, marges de bosc i viaris, terrenys alterats, zones d'abocaments i escapat de jardins.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

### Ø *Solanum torvum* Sw.

Va ser citat un cop, com a novetat per a la flora de la península Ibèrica, el 2008 de Begur (G) per A. Mallol & J. Maynés. Segons el treball de S. Cambria *et al.* (2015) aquella cita s'ha de referir a *Solanum chrysotrichum* Schltld. Altrament, *S. torvum* no consta a la revisió del gènere a Flora iberica (Sobrino & Sanz, 2012).

### B.2. Espècies espinoses, encara que algunes poden presentar també individus inermes. Tricomes estrellats (excepte *S. sisymbriifolium*, que els té generalment simples). Plantes herbàcies, anuals o perennes.

#### 1. Fulles enters o sinuades.

1.1. Corol·la blava. Fruits globosos de 0,8-1(1,3) cm, grocs.

*S. elaeagnifolium*.

1.2. Corol·la blava, violàcia o porpra. Fruits des d'ovoides a piriformes allargats de 5-20(30) cm de longitud, diversos colors, generalment violacis fins a negres.

*S. melongena*.

#### 2. Fulles pinnatífides o pinnatisectes.

2.1. Fruits de 2 cm o més de diàmetre.

Corol·la violàcia. Fruits de 2-4(5) cm, grocs, a vegades marronosos quan són madurs.

*S. linnaeanum*.

2.2. Fruits de menys de 2 cm.

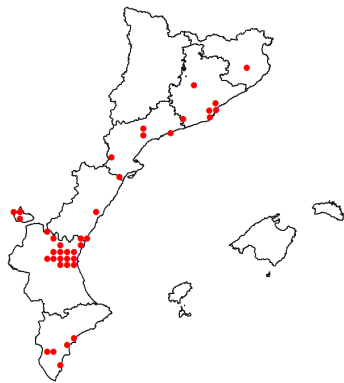
2.2.1. Corol·la groga. Fruits de 0,9-1,2 cm, negres, a vegades grisos o marronosos.

*S. rostratum*.

2.2.1. Corol·la blanca o blava. Fruits de 1-1,2(1,5) cm, vermells.

*S. sisymbriifolium*.

### *Solanum elaeagnifolium* Cav.



Noms v.: Cat: *Alberginiera borda*; cast: *meloncillo, revientacaballo, tromplillo*; ang.: *bull-nettle, prairie-berry, silverleaf bitter-apple, silverleaf nightshade, tomato-weed, white horse-nettle*.

Forma v.: Camèfit (geòfit).

Mida: 0,3-0,5(0,8) m. Ep. fl.: V-VIII(IX).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: l' Argentina, sud del Brasil, l'Uruguai i Xile, però també presenta una notable distribució a Amèrica del Nord (Sobrino & Sanz, 2012). Es va assumir durant molt temps que *S. elaeagnifolium* era nadiu d'Amèrica del Nord –Sud dels Estats Units i Mèxic– i que va ser introduït a Amèrica del Sud. Però estudis cromosòmics han revelat el seu antic parentiu amb espècies sud-americanes.

xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R.

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Jardineria i des de mitjans del segle passat principalment adventici com a contaminant de mercaderies.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(?) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa probablement a Espanya, on va ser descrita el 1794 per A.J. Cavanilles a partir d'una planta cultivada (Casasayas, 1989). Citat de totes les províncies continentals del territori –tret de Lleida—. A les Illes Balears va ser vist com a subespontani per E. Moragues (2005) encara que sense aportar cap dada concreta.

Herba perenne que a nivell funcional pot comportar-se de diverses maneres, des de camèfit llenyós fins a geòfit amb arrels, que perd la part aèria a finals de la tardor i que germina a primavera. Considerada rizomatosa, encara que alguns autors puntualitzen no usar aquest terme donat que realment es propaga per trencament de qualsevol part del seu sistema radical, el qual arriba fins als 2 m de profunditat (Brunel, 2011). Pot esdevenir una mala herba difícil d'erradicar precisament per aquests fragments que poden quedar latents durant molt de temps (Casasayas, 1989). Metzinososa pel bestiar.

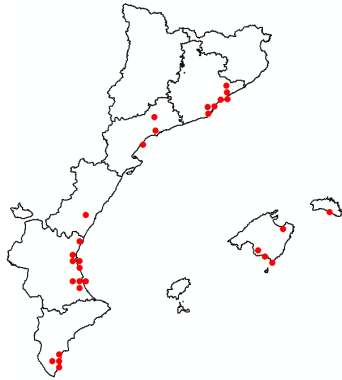
Est. àrees prop.: Es troba ocasional o naturalitzat a diversos països mediterranis: Algèria, Egipte, Espanya, França, Grècia, Itàlia –incloses les Illes de Còrsega i Sardenya–, el Marroc, Portugal, Tunísia i Turquia (Brunel, 2011; Sobrino & Sanz, 2012; Tison *et al.*, 2014; Uludağ *et al.*, 2017). També és present a algun país més al nord d'Europa, on la seva introducció sembla més recent, com és el cas de Bèlgica el 1997 (Verloove, 2006[a]).

Hàbitat: Llocs ruderals secs, erms, abocadors i vores de camins i conreus.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Mor., Sz., Ser.* Llistes: Va constar al Real Decreto 1628/2011 però no a posteriors publicacions, EPPO\_A2.

### ***Solanum linnaeanum*** Hepper & P.-M.L. Jaeger

– *Solanum cornutum* auct. non Lam.; – *S. sodomeum* auct. non L.



Noms v.: Cat: *metzines de pometa, pomera del dimoni, tomatera de bruixa*; cast: *manzanillas del diablo, tomatera del diablo, tomatera del infierno*; ang.: *apple-of-Sodom, black-spine nightshade, poison-apple, Sodom-apple*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-2(3) m. Ep. fl.: (II)IV-VII(X).

Àrea n. *Paleotropical-Capense*. Àfrica del Sud: Moçambic, Sud-àfrica i Zimbàbue.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T), IBal(E?,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Introduït al territori probablement al segle XVIII o a principis del XIX. Inicialment considerat com a *S. sodomeum*.

H.M. Willkomm (1852) la cita del litoral català, a Cabrera (B), i de València. A.C. Costa (1864) indica que ja es coneixia cultivat a Catalunya des de temps d'en Salvador. A les Illes Balears F. Barceló (1879-1881) el descriu com a "molt comú en sorralis i turonets del litoral de Mallorca", i també el cità d'Eivissa i Maó (Me). Inicialment cultivat en jardins, no coneixem cap ús actual de la planta, sobretot tenint en compte la toxicitat del fruits.

Est. àrees prop.: A la península Ibèrica és considerat ocasional o naturalitzat al sud, a Galícia i a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Sobrino & Sanz, 2012). També s'ha trobat a les illes d'Açores i Madeira, la Rep. Txeca (Pýšek *et al.*, 2012) i és freqüent a bona part de l'àrea mediterrània (Sobrino & Sanz, 2012; Knapp *et al.*, 2013; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Planta termòfila que presenta una àrea de distribució marcadament litoral. Creix en ambients ruderals, vores de camins i platges.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Mor., Sz., Ser.*

### ***Solanum melongena*** L.

≡ *Solanum esculentum* Dunal; ≡ *S. ovigerum* Dunal



Noms v.: Cat: *albergínia, alberginera, alberginiera*; cast: *berenjena*; ang.: *auberginie, brinjal, egg plant*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-1,5 m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n. *Paleàrtica-tropical*. L'Índia, la Xina i el Sud-est Asiàtic.

Xenot.: *Arqueòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: PVal(V). Introduït a Europa pels mercaders àrabs des de l'Índia per la ruta de la Seda durant l'edat mitjana (Weese & Bohs, 2010; Knapp *et al.*, 2013). Freqüentment cultivat al territori, no sembla que arribi a assilvestrar-se (Serra, 2007), o rarament apareix escapat a prop d'on es cultiva. Aquest és el cas de les plantes trobades el 2002 a Riba-roja de Túria (V) (Peña *et al.*, 2017), única cita confirmada al territori que disposem. També ens consta de València el 2006 (E. Laguna, 2006, BDBC, 2019) però sense cap dada sobre la seva condició. L'albergínia té moltes varietats i races cultivades a bona part del món, fins el punt que alguns autors (Weese & Bohs, 2010) recomanen nombrar aquesta planta segons el Codi Internacional de Nomenclatura per a Plantes Cultivades i no pas noms botànics per als tàxons infraespecífics.



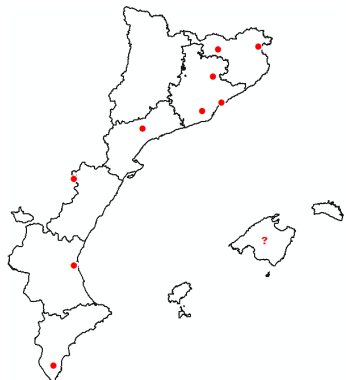
Est. àrees prop.: Citat casual d'Itàlia (Galasso et al., 2018) i de la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012).

Hàbitat: Herbassars molt nitrificats, escapat de cultiu.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Ser.*

### ***Solanum rostratum* Dunal**

= *Solanum cornutum* auct. non Lam.; = *S. juvenale* auct. non Thell.



Noms v.: Cast: *duraznillo, hierba del sapo, mala mujer, manca mula, rabo de iguana*; ang.: *buffalo-bur nightshade, buffalo-bur, spiny nightshade, Colorado bur, Kansas thistle, Mexican thistle, Texas thistle*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,3-0,6 m. Ep. fl.: V-VII(X).

Àrea n. *Neotropical*. Amèrica del Nord: centre i oest dels Estats Units i nord i centre de Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*. Ha estat cultivat com a ornamental, encara que la via d'introducció més probable sigui per llavors associades al transport de mercaderies (Molero, 1979; Stace, 2019).

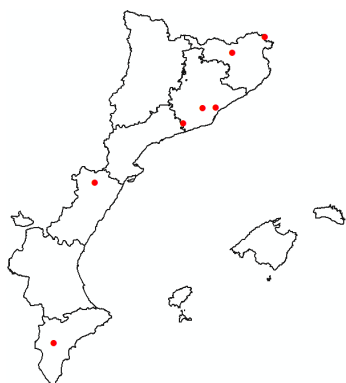
Dist.: Cat(B,G,T), I Bal(Ma?) i PVal(A,C,V). Va ser trobat el 1912 per Sennen a Premià de Mar (B) com a *S. juvenale* Thell. però posteriorment la publicà com a *S. rostratum* Dunal (Sennen, 1929). La revisió d'aquest material per part de J. Molero (1979) el va confirmar com a *S. rostratum*, no obstant va considerar aquest nom sinònim de *S. cornutum* Lam. Els tres noms esmentats corresponen a tres espècies diferents, encara que al territori totes les seves citacions han de referir-se a *S. rostratum* (Bolòs & Vigo, 1996). Va ser reportat per primer cop del País Valencià el 1999 a Massanassa (V) (Laguna, 2000[a]), territori on posteriorment s'ha retrobat de manera molt esporàdica. Citat entre Palma i Manacor (Ma) el 1917 per Fr. Bianor, aquesta espècie també es recull a les claus de determinació de la flora balear (Gil & Llorens, 1999). En canvi no consta a l'obra de F. Bonafe (1980) ni a la tesi d'E. Moragues (2005), possiblement perquè actualment ja no sigui present a les illes.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison et al., 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Romania (Anastasiu & Negrean, 2006), i invasora a Itàlia (Galasso et al., 2018). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) l'indiquen naturalitzat a la regió pòntica.

Hàbitat: Herbassars nitrificats, erms i terres cultivades.

Biblio: *A.&S., Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Sz.*

### ***Solanum sisymbriifolium* Lam.**



Noms v.: Cast: *espina colorada, revientacaballos*; ang.: *fire-and-ice plant, litchi tomato, red buffalo-bur, satansbos, sticky nightshade*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1(2) m. Ep. fl.: V-VII(X).

Àrea n. *Neotropical*. Àrees temperades d'Amèrica del Sud: des de Bolívia i el Perú fins al nord de l'Argentina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(A,C). Les primeres referències que tenim són de la Llagosta (B) el 2004 (Gómez-Bellver et al., 2016, J. Llistosella, com. pers.) i d'Argelaguer (G) el 2005 (HGI 19010, J. Font, 24/10/2005, com. pers. L. Vilar, 4/12/2015). Al país Valencià es coneix una planta herboritzada a Morella (C) el 2005 (V.J. Arán & M.J. Tohá, Juan et al., 2019) i recentment a la vora del riu Vinalopó (A) (Juan et al., 2019). Espècie utilitzada com a trampa biològica per als nematodes que afecten altres cultius de solanàcies d'interès agrícola, com ara tomaqueres i alberginieres. Es conrea a la vora dels horts el temps suficient perquè aquests paràsits la infectin, i abans que completin el seu cicle és remoguda (Sorribas et al., 2014). Segurament aquest ús ha estat la seva principal via d'introducció a molts territoris.

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica es considera naturalitzat a Huelva, el País Basc, Pontevedra i al nord de Portugal (Sobrino & Sanz, 2012; Almeida, 2018). Ocasional a gran part d'Europa (Verloove, 2006[a]; Pyšek *et al.*, 2012; Stace, 2019), tret d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), on es considerada invasor.

Hàbitat: Ambients ruderals, molt nitrificats i pertorbats, erms i vores de camins.

Biblio: A.&S., *Atlas*, F. *ib.*(11).

## *Withania* Pauquy

Gènere de ± 20 espècies. Àrea nadiua: el Vell Món, des de les Illes Canàries fins al Sud-oest asiàtica.

Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Royo, 2006; Sobrino & Sanz, 2012. Clau del gènere:

Dues espècies al territori, una nadiua i una altra, *W. somnifera*, que ha estat considerada al·lòctona a les Illes Balears, encara que no tenim elements suficients per assegurar que es tracti realment d'una planta al·lòctona a nivell de tota aquesta comunitat autònoma.

1. Arbust de 0,6-1(1,2) m. Tiges i fulles tomentoses. Corol·la de 4,5-7,5 mm.

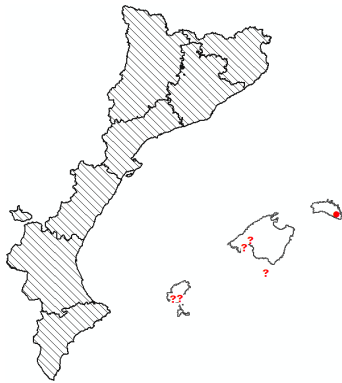
*W. somnifera*.

2. Arbust de 1-2(3) m. Tiges i fulles (sobretot les adultes) glabres o glabrescents. Corol·la de 7,5-17(21) mm.

[*W. frutescens*].

### ? *Withania somnifera* (L.) Dunal

≡ *Physalis somnifera* L.



Noms v.: Cat: *bufera*, *capseta*, *morella*, *orval*; cast: *beleño macho*, *hierba mora mayor*, *oroval*, *vejiguilla*; ang.: *Indian ginseng*, *poison gooseberry*, *winter cherry*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,6-1(1,2) m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n. *Paleotropical*. Àrea mediterrània: Àfrica de l'Est i del Nord, àrees litorals del sud del Mediterrani –i bona part del sud de la península Ibèrica, a l'est fins a les contrades més meridionals de Catalunya–, la Macaronèsia, fins el Sud-oest asiàtic i l'Índia. Possiblement també a les Illes Balears.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* a IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: [Cat], IBal(E?,Ma?,Me) i [PVal]. E. Moragues (2005) va posar en dubte la condició de planta nadiua de *W. somnifera* a les Illes Balears, de la qual va plantejar una possible antiga introducció no documentada. Addicionalment, aquesta espècie és considerada subespontània a Menorca segons la revisió de P. Fraga (2016[a]) en base a un plec de l'herbari del 1917 d'Agustí Landino Flores, qui la va indicar "*en el camino de S'Ullastrá a Binisafulla*". No obstant això, aquesta espècie no consta a l'*Atlas* de Sanz *et al.* (2004[a]) ni té consideració d'al·lòctona a *Flora iberica* (Sobrino & Sanz, 2012), mentre que a la *Flora dels Països Catalans* (Bolòs & Vigo, 1996) la senyalen rara d'Eivissa i Mallorca i només la consideren antigament introduïda i rarament subespontània a Menorca. En base principalment als darrers autors, sembla plausible considerar aquesta espècie nadiua també a les Illes Balears a nivell de comunitat autònoma, com correspon l'escala espacial del present treball, al marge de possibles introduccions a nivell més local.

Est. àrees prop.: A països propers es considera naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i ocasional a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Planta ruderal, vores de camins i cultius, erms.

Biblio: *Bol.*(3), F. *ib.*(11), *Mor.*, *Ser.*

## **Lamiales** Bromhead

Famílies al territori: *Acanthaceae*, *Bignoniaceae*, *Lamiaceae*, *Linderniaceae*, *Martyniaceae*, *Oleaceae*, *Orobanchaceae*, *Paulowniaceae*, *Pedaliaceae*, *Phrymaceae*, *Plantaginaceae*, *Scrophulariaceae* i *Verbenaceae*.

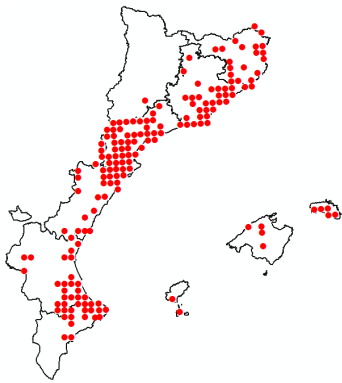
## **Acanthaceae** Juss.

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### **Acanthus** L.

Gènere amb 22-30 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i temperades no massa plujoses, amb la màxima diversitat a l'àrea mediterrània i a Àsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Casasayas, 1989; Paiva, 2001; Mabberley, 2008

#### **Acanthus mollis** L.



Noms v.: Cat: *acant*, *cànem de bruixes*, *herba caruera*; cast: *acanto*, *hierba calderona*, *nazarenos*, *oreja de gigante*; ang.: *bear's breeches*, *bears foot*, *oyster plant*, *sea dock*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1,2(2) m. Ep. fl.: (II)IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani Central. A França pot estar naturalitzat (Tison *et al.*, 2014), però sembla nadiu a Itàlia donat que no consta a la *checklist* d'aquest país (Galasso *et al.*, 2018) —malgrat S. Pignatti (1982) va considerar que el caràcter espontani de la planta en aquest país era difícil de determinar—. No es considera al·lòcton a Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) i no és present a la flora d'Israel (*Flora of Israel Online*, <https://flora.org.il/en>, 2/5/2020), cosa que ens fa pensar que la seva distribució nadiua no arriba a l'extrem oriental del Mediterrani.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, C. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Ma,Me) i PVal(A,C,V). No coneixem la seva introducció exacte al territori, però sembla que podria situar-se entre els segles XVI o XVII (Casasayas, 1989). Reportat de totes les províncies al territori, sovint fruit de l'escapament de jardins. O. de Bolòs & J. Vigo (1996) van considerar-lo rarament naturalitzat de les comarques marítimes, però hem observat en diverses ocasions poblacions ben establertes. Un cas notable es troba la muntanya de Montjuïc (B), on la planta forma grans catifes al sotabosc i indrets obacs, constituint una comunitat d'herbassars subnitròfils amb *Smyrniolum olusatrum* (Romo, 2017).

Est. àrees prop.: Introduït a diverses zones del litoral peninsular i també més interiors al sud (Paiva, 2001; Sequeira *et al.*, 2011). Reportat de Bèlgica (Verloove, 2006[a]), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015) i les illes d'Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011), Còrsega (Bacchetta *et al.*, 2009) i Sardenya (Podda *et al.*, 2010), en aquestes dues darreres com a arqueòfit.

Hàbitat: Herbassars ruderals sobre sòls humits o subhumits i en indrets més o menys ombrívols.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), Cas., *F. ib.*(12), *Mor.*, Sz., *Ser*.

## **Bignoniaceae** Horan.

Consta de 8 gèneres que agrupen 10 espècies al territori. Descartem la presència de *Jacaranda acutifolia* al territori.

## *Campsis* Lour.

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: una d'Amèrica del Nord i l'altre del Japó i la Xina. Refs.: López, 2001; Sáez, 2001; Alexander, 2011[b]; Sánchez de Lorenzo, 2017[a].

Dues espècies són cultivades al territori, juntament amb el seu híbrid artificial, totes de flors generalment vermelles o rosades, i grogues en algunes varietats. Considerem que aquestes plantes de recent introducció es troben escapades de forma ocasional, malgrat és possible que en el futur es puguin naturalitzar. D'altra banda, creiem que, en algun cas, les plantes han estat erròniament determinades al territori, per la qual cosa hem seleccionat les referències anteriors, que ens semblen prou acurades, de les quals oferim una síntesi a continuació. Clau del gènere:

1. Fulles amb 7-9 folíols, glabres a la part abaxial. Calze fes fins a la meitat.

Corol·la infundibuliforme de (6)7-8 cm de diàmetre.

*C. grandiflora*.

2. Fulles amb 7-11 folíols, pilosos a la part abaxial, al menys els nervis. Calze amb dents màxim  $\frac{1}{3}$  de llargs que la longitud total.

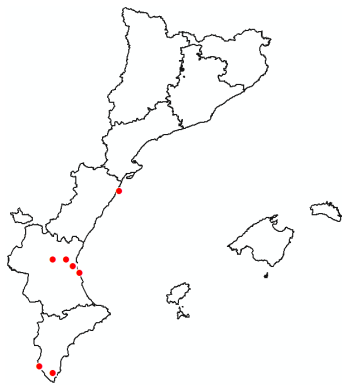
2.1. Fulles amb 9-11 folíols. Dents  $\pm \frac{1}{4}$  longitud del calze. Corol·la tubular o llargament campanulada, clarament més llarga que ampla, de (3,5)4-5 cm de diàmetre.

*C. radicans*.

2.2. Fulles amb 7-11 folíols. Dents  $\pm \frac{1}{3}$  longitud del calze. Corol·la campanulada de 5-6,5 cm de diàmetre. *C. xtagliabuana*.

### *Campsis grandiflora* (Thunb.) K. Schum.

≡ *Bignonia grandiflora* Thunb.



Noms v.: Cat: *trompeta xinesa*; cast: *trompeta china trepadora*; ang.: *trumpet creeper, trumpet vine*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-6(8) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. El Japó i l'est de la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,C,V). Observat exclusivament al País Valencià durant els darrers vint anys (Guara *et al.*, 2004; Peña *et al.*, 2017; diversos autors, BDBC, 2020), com una planta ocasional, poc freqüent com a cultivada, però amb aparença de poder-se naturalitzar localment. No descartem la possibilitat de possibles errors en la determinació de les plantes: per exemple, la foto que il·lustra a *C. grandiflora*

en Flora valentina (Mateo *et al.*, 2013) no correspon a aquesta espècie, donat el calze clarament no és fes fins a la meitat i la corol·la és amplament campanulada, més semblant a *C. xtagliabuana*.

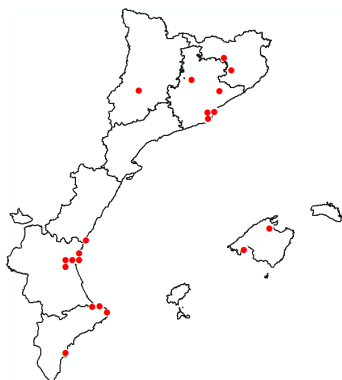
Est. àrees prop.: No el coneixem citat de la resta d'Europa Occidental, sí d'altres països com Austràlia i Sud-àfrica (Randall, 2017).

Hàbitat: Marges vials, erms i zones antropitzades en general.

Biblio: *F. ib.*(12), *Sz.*, *Ser*.

### *Campsis radicans* (L.) Bureau

≡ *Bignonia radicans* L.



Noms v.: Cat: *gessamí de Virgínia*; cast: *jazmín de Virgínia, jazmín trompeta, trompetero americano*; ang.: *trumpet creeper*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-8(10) m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Centre i est d'Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Observat subespontani inicialment a Catalunya per T. Casasayas (1989) de Balsareny (B), Belcaire d'Urgell (L) i la Garriga (B). Present a les tres províncies valencianes (Mateo *et al.*, 2013), s'ha

trobat a Mallorca a Calvià (Gil *et al.*, 2014) i Sa Pobla (Gil *et al.*, 2014).

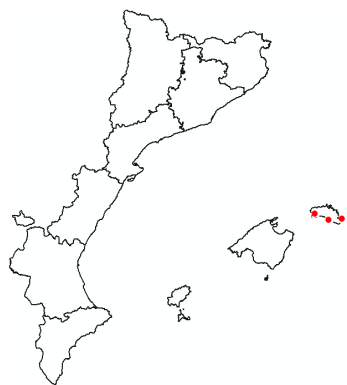
Est. àrees prop.: Citat a molts països europeus: Albània (Barina *et al.*, 2014), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Krigas & Kokkini, 2004; Arianoutsou *et al.*, 2010), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), Itàlia –naturalitzat– (Galasso *et al.*, 2018), Portugal (Almeida & Freitas, 2012) i de les illes de Còrsega i Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Marges vials, erms i zones antropitzades en general.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(12), Sz., Ser.

### ***Campsis ×tagliabuana* (Vis.) Rehder**

*Tecoma tagliabuana* Vis.; *Campsis grandiflora* (Thunb.) K.Schum. × *C. radicans* (L.) Bureau



Noms v.: Cast: *enredadera de trompeta, jazmín trompeta, trompeta trepadora*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-6(10) m. Ep. fl.: VI-XI.

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Híbrid ornamental de *Campsis grandiflora* i *C. radicans*.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(?), I Bal(Me) i P Val(A?). El juliol del 2017 vam veure aquest híbrid escapat, en flor i ben ufanós, a tres punts de Menorca: a la urbanització Son Bou, a Es Castell a prop de la punta de Ses Ombres, i al polígon industrial de Ciutadella a la Ronda Nord. Es considerat un neòfit recent a Catalunya (Aymerich & Sàez, 2019), a Alacant (Sàez *et al.*, 2011, en base a Mateo & Crespo, 2003), i al País Valencià

en general on es considera "*de asilvestramento igualmente excepcional* –respecte a *Campsis radicans*– a partir de restos de poda" (Mateo *et al.*, 2013). En cap cas s'aporta localitat concreta. Creiem que molt probablement aquesta planta es troba ocasionalment a les tres comunitats, on segurament algunes citacions de *Campsis radicans* s'haurien de referir a *C. ×tagliabuana*, determinades erròniament donada la similitud de les dues plantes (Sánchez de Lorenzo, 2017[a]). De fet, J.C.M. Alexander (2011[b]) considera l'híbrid més freqüentment cultivat a Europa que *C. radicans*.

Est. àrees prop.: No el coneixem citat de la resta d'Europa. Naturalitzat a Austràlia i Nova Zelanda (Randall, 2017).

Hàbitat: Marges vials, erms i zones antropitzades en general.

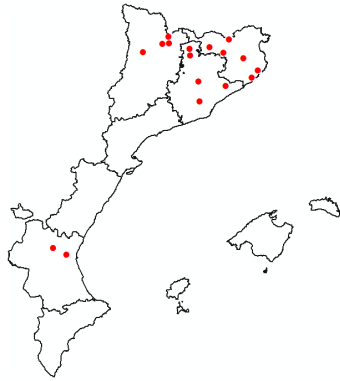
Biblio: A.&S., *F. ib.*(12), Sz., Ser.

## ***Catalpa* Scop.**

Gènere amb (8)11-13 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals d'Amèrica del Nord i el Sud i Sud-est Asiàtic. Un recent estudi (Olsen & Kirkbride, 2017) proposa que el gènere està format per 8 espècies, i alguns híbrids ornamentals, repartits en dues seccions, *Catalpa* –2 espècies nadiues de l'est dels estats Units i 2 de la Xina, i els híbrids artificials– i *Macrocatalpa* –4 nadiues de les Grans Antilles fins a les Bahames–. Refs.: López, 2001; Knees, 2011[a]; Olsen & Kirkbride, 2017.

A la península Ibèrica es cultiven al menys 4 espècies (López, 2001), tres de les quals han estat citades a Itàlia com a casuals o naturalitzades (Galasso *et al.*, 2018), on sembla que sovint han estat erròniament assignades a *Catalpa bignonioides*: *C. ovata* de flors groguenques i de fulles generalment trilobades, i *C. speciosa* de flors blanques i fulles senceres. Aquesta darrera és semblant a *C. bignonioides*, però amb el raquis de la inflorescència més curta, de fins a uns 12,5 cm –de 12-28 cm en *C. bignonioides*–, i flors de corol·la més gran, de 5-6 cm d'amplada –front a 4-5 cm–. Al territori només ha estat reportat subespontani *C. bignonioides*, malgrat ha estat hipotetitzada la possibilitat de trobar-se també alguna de les espècies anteriorment comentades (Mateo *et al.*, 2013).

## *Catalpa bignonioides* Walter



Noms v.: Cat: *catalpa*; cast: *árbol indio, catalpa común*; ang.: *Indian bean*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 5-12(18) m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Sud a sud-est dels Estats Units, des de l'est de Texas i el sud d'Arkansas, fins a Florida.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 15,12 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L) i PVal(V). Introduït a Europa el 1726, però la primera observació al territori correspon a finals del segle passat a Olot (G) (Casasayas, 1989). Posteriorment ha estat citat de diverses localitats a Catalunya, generalment a la meitat nord. M. Sanz *et al.* (2011) el consideren ocasional a les tres

províncies valencianes, però en canvi, només consten dues localitats a la província de València al banc de dades valencià (BDBCV, 2020), basades en les citacions d'A. Peña *et al.* (2017), mentre que L. Serra (2007) no esmentà aquesta espècie d'Alacant. Pel que hem observat, sembla una planta ben adaptada al nostre territori, sobretot en sòls que no siguin massa eixuts, on a vegades podem trobar individus persistents de cultiu que poden donar lloc a nous peus a una certa distància, però sense mostrar un caràcter invasiu.

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica ha estat reportat al menys d'Andalusia (Sánchez, 2010) i de Portugal (Almeida & Freitas, 2006; Reis, 2016). També a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i les illes de Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009) i Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Herbassars, vores vials, jardins abandonats, generalment en terrenys nitrificats i amb certa humitat.

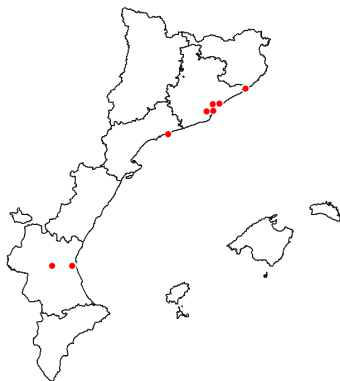
Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(12), Sz.

## *Dolichandra* Cham.

Gènere amb 9 espècies. Àrea nadiua: des d'Amèrica del Nord a Mèxic, diverses illes del Carib, fins al nord i centre d'Amèrica del Sud. Refs.: López, 2001; Fontseca *et al.*, 2015, 2017.

### *Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G. Lohmann

≡ *Bignonia unguis-cati* L.; ≡ *Macfadyena unguis-cati* (L.) A.H. Gentry; ≡ *Doxantha unguis-cati* (L.) Miers



Noms v.: Cat: *bignònia groga, unglà de gat*; cast: *mano de lagartija, uña de gato*; ang.: *cat's-claw vine, cat's claw trumpet, funnel creeper*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-8(12) m. Ep. fl.: VII-XII.

Àrea n.: *Neotropical*. La distribució de l'espècie es correspon pràcticament a la del gènere, des del sud d'Amèrica del Nord, illes del Carib, fins a Amèrica del Sud al nord de l'Argentina i el sud del Brasil.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T,G) i PVal(A?,C?,V). Introduït a Europa el 1836. Reportat de Catalunya per T. Casasayas (1989) a les tres províncies litorals, on considera que sovint s'escapa de cultiu a la vora de jardins. G. Mateo *et al.* (2013) el troben a Catarroja (V) i Bunyol (V), encara que M. Sanz *et al.* (2011) consideren que es troba a les tres províncies del País Valencià. Nosaltres l'hem observat a murs, baranes i altres estructures de la ciutat, on apareix cultivat com a entapissant molt dens i potent.

Probablement alguna de les cites a Barcelona de T. Casasayas cal situar-la a la muntanya de Montjuïc, d'on té dos plecs (BCN 129747, Miramar, 2/6/1985; BCN 129750, Montjuïc davant del Museu d'Art Modern, 18/3/1982), però que no sabem si corresponen a plantes subespontànies o no, encara que en aquest indret l'hem vist força cultivat creixent molt abundantment. Sembla que és capaç de dispersar-se per llavors (Sanz *et al.*, 2011).

Est. àrees prop.: Poc freqüent a la resta d'Europa, al sud de França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011), però naturalitzat en altres països com Austràlia, Estats Units, Nova Zelanda, Sud-àfrica o la Xina (Randall, 2017; Proctor & Smith, 2018).

Hàbitat: Herbassars i camps més o menys frescals, generalment nitrificats, i en indrets urbanitzats o a prop de jardins. A la seva àrea nadiu pot viure des del nivell del mar fins als 2100 m d'altitud, generalment en boscos secs.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*, F. *ib.*(12), Sz., *Ser.*

### *Jacaranda* Juss.

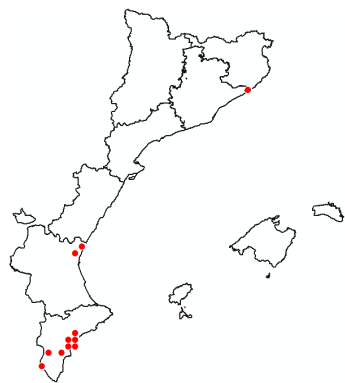
Gènere amb ± 50 espècies. Àrea nadiua: Les Antilles, Amèrica Central fins a l'oest i centre d'Amèrica del Sud. Refs.: López, 2001; Richardson, 2011; Cordeiro *et al.*, 2016.

Una espècie cultivada al territori, i rarament subespontània, *Jacaranda mimosifolia*, arbre ornamental de carrers i parcs.

#### Ø *Jacaranda acutifolia* Bonpl.

Espècie nadiua del Perú que va ser citada erròniament per D. Guillot (2001; 2009[a]) de Bétera, a un marge de carretera (Mateo *et al.*, 2013). La planta correspon a *Jacaranda mimosifolia*, de fulles més grans. J.E. Richardson (2011) considera que aquesta confusió s'ha donat altres vegades a Europa, on *J. acutifolia* es cultiva rarament, i de la que no tenim cap notícia que s'hagi introduït al territori.

#### *Jacaranda mimosifolia* D. Don



Noms v.: Cat: *jacaranda*, *xicaranda*; cast: *acacia celeste*, *jacaranda*, *palisandro*, *tarco*; ang.: *black poui*, *Brazilian rose wood*, *green ebony*, *jacaranda*, *mimosa-leaved jacaranda*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 5-15(20) m. Ep. fl.: III-VI(IX).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud, a l'Argentina i Bolívia.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 20,15 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G) i PVal(A,V). Subespontani al País Valencià a la província de València a Bétera (Guillot, 2001 –*sub Jacaranda acutifolia*–) i Sagunt (BDBC, 2020), encara que la majoria d'observacions alacantines són de R.J. Boix (2017) qui comenta que la major part de les plantes trobades són persistents de cultiu o individus joves

escapades en àrees urbanes o suburbanes. Destaquem també una recent referència als palmerars històrics d'Elx (A) on la planta es va trobar epífita en palmeres (Pomares, 2015). *J. mimosifolia* ha estat recentment localitzat a Catalunya, representat per un petit grup d'individus que creixien relativament a prop del Jardí de Pinya de Rosa a Blanes (G) (Verloove & Aymerich, 2020).

Est. àrees prop.: Subespontània a Itàlia –inclosa l'Illa de Sardenya– (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016; Galasso *et al.*, 2018), Portugal (Almeida, 2018) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Indrets oberts i terrenys ben drenats, sovint en zones urbanes o suburbanes.

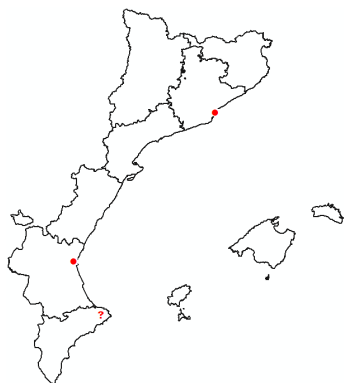
Biblio: A.&S., *Atlas*, Sz.

## *Pandorea* (Endl.) Spach

Gènere amb 6 espècies. Àrea nadiua: Austràlia, Papua Nova Guinea i Indonèsia. Refs.: James, 1992; Sánchez de Lorenzo, 2016[a].

### *Pandorea jasminoides* (Lindl.) K. Schum.

≡ *Tecoma jasminoides* Lindl.



Noms v.: Cat: *bignònia blanca*; cast: *bignonia blanca*, *parra jazmín*; ang.: *bower of beauty*, *bower plant*, *bower vine*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-5(6) cm. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Australiana*. Endèmic d'Austràlia.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A?,V). Introduït a Europa el 1830 (Fournier, 1951–1952). No havia estat citat prèviament de Catalunya, però vam veure alguns exemplars en flor escapats de cultiu a la vesant mar de la muntanya de Montjuïc (BC 969047 i BCN 143183, Gómez-Bellver *et al.*, 6/7/2017). Segons M. Sanz *et al.* (2011) es troba de forma ocasional a les tres províncies del País Valencià. *Pandorea jasminoides* té una citació d'Ondara (A) al banc de dades valencià (Soler, 1992, BDBC, 2020) encara que pot correspondre a una planta cultivada, i G. Mateo *et al.* (2013) el consideren localitzat de forma ocasional a València capital i la seva àrea metropolitana.

Est. àrees prop.: No ens consta de cap altra país europeu.

Hàbitat: Erms i indrets antropitzats, prop d'habitatges o jardins.

Biblio: SZ.

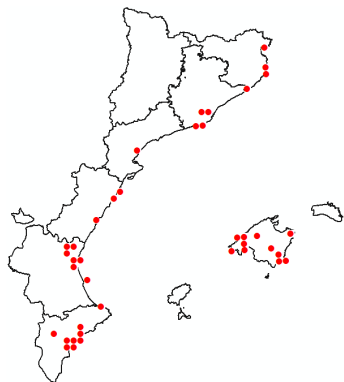
## *Podranea* Sprague

Gènere amb 2 espècies. Àrea nadiua: Àfrica del Sud i Sud-est, des de Sud-Àfrica, Malawi, Zimbàbue fins a Moçambic. Refs.: Olmstead *et al.*, 2009; Sánchez de Lorenzo, 2016[a]; *African Plant Database*. 2020.

Alguns autors (Gentry, 1992) suposen *Podranea* un gènere monoespècific, conformat per *P. ricasoliana*. D'altra banda, també ha estat qüestionat el seu origen sud-africà (Lee *et al.*, 2016).

### *Podranea ricasoliana* (Tanfani) Sprague

≡ *Tecoma ricasoliana* Tanfani



Noms v.: Cat: *bignònia rosa*; cast: *campanillo*, *trompetera rosa*; ang.: *pink trumpet creeper*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 3-6(10) m. Ep. fl.: VI-X(XII).

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, R. Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Observat a les tres províncies litorals de Catalunya, a Barcelona (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]; H. Álvarez & C. Gómez-Bellver, Castelldefels, Garraf i Sant Vicenç dels Horts, 2018-2019, *vidi vivam*), Girona (Mallol & Maynés, 2008; Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]; Verloove & Aymerich, 2020), i Tarragona (Verloove *et al.*, 2019). La majoria de les observacions alacantines corresponen a R.J. Boix (2017).

Aquest autor considera que pot perdurar en antics enjardinaments i que, amb certa freqüència, es naturalitza als voltants dels indrets on es cultiva, formant un mantell que competeix fortament amb la flora local. Pel que hem vist sobre el terreny, coincidim amb aquestes observacions, i creiem que té potencial comportament



invasor a nivell local. Mereix una certa atenció en aquest sentit, donat que no resulta rar veure'l cultivat en jardins, en moltes ocasions també escapat. A les Illes Balears ha estat indicat a diversos indrets de Mallorca principalment per E. Moragues (2005) qui considerà *Podranea ricasoliana* localment abundant en torrents.

Est. àrees prop.: Huelva (Sánchez, 2010) i les illes de Còrsega (Puddu *et al.*, 2016) i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011).

Hàbitat: Herbassars i erms ruderals, generalment als voltants d'àrees urbanes o urbanitzacions a prop de la costa.

Biblio: A.&S., Mor., Sz.

## ***Tecoma* Juss.**

Gènere amb ± 14 espècies. Àrea nadiua: Amèrica Tropical. Refs.: López, 2001; Madire, 2011; Manning & Goldblatt, 2012; Mateo & Crespo, 2015.

Tradicionalment *Tecoma* ha inclòs també *Tecomaria*. Però segons alguns estudis moleculars (Olmstead *et al.*, 2009) situen aquest darrer filogenèticament més proper a *Podranea* –un altra gènere també monoespecífic africà– que a *Tecoma*. Poden diferenciar-se les dues espècies presents al territori d'aquest gèneres per:

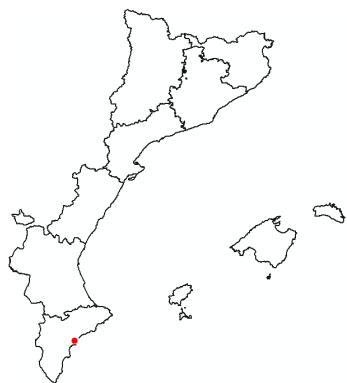
1. Flors grogues amb corol·la en forma d'embut ample i recte, amb estams inserts. *Tecoma stans*.

2. Flors vermelloses a ataronjades amb corol·la en forma d'embut estret i corbat, amb estams clarament exserts.

*Tecomaria capensis*.

### ***Tecoma stans* (L.) Kunth**

≡ *Bignonia stans* L.



Noms v.: Cas.: *candelillo*, *bignonia amarilla*, ang.: *yellow bells*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-5(6) m. Ep. fl.: IV-VI(XII).

Àrea n.: *Neotropical*. Zones tropicals i subtropicals de Mèxic i al sud de Florida.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 25,95 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A). Tàxon comercialitzat al País Valencià (Guillot, 2015) que apareix subespontani de forma molt esporàdica, aparentment a partir de restes de poda, a zones periurbanes de València. També podria propagar-se a partir de les seves abundants llavors viables (Mateo & Crespo, 2014; Mateo *et al.*, 2015). Només tenim constància de d'una citació concreta, del Campello (A) (Boix, 2017) com a persistent de cultiu a un solar i en "moderada expansió".

Est. àrees prop.: No ens consta cap altra citació europea (Randall, 2017).

Hàbitat: Mostra tolerància a un ampli ventall de condicions climàtiques i de substrat, encara que no suporta les gelades.

## ***Tecomaria* Spach**

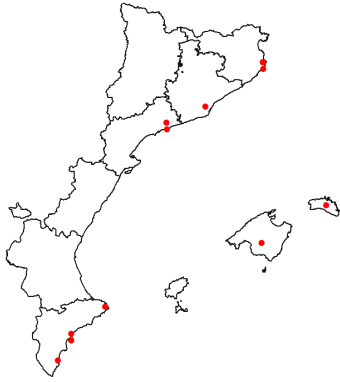
Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: Sud-àfrica. Refs.: López, 2001; Manning & Goldblatt, 2012; Mateo & Crespo, 2015.

### ***Tecomaria capensis* (Thunb.) Spach**

≡ *Bignonia capensis* Thunb.; ≡ *Tecoma capensis* (Thunb.) Lindl.

Noms v.: Cat.: *bignònia de flor petita*, *tecomària*, cas.: *tecomaria*, *bignonia roja*, *madreselva del Cabo*, ang.: *Cape honeysuckle*, *tecomaria*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.



Mida: 2-5(7) m. Ep. fl.: (V)VII-XII.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IVal(Ma,Me) i PVal(A,C?,V?). Introduït a França 1824 (Fournier, 1951–1952). A Catalunya va ser observat al Baix Empordà (G) (Mallol & Maynés, 2008), on ja mostrava un comportament clarament invasor. Més recentment l'hem observat en ambients urbans ruderals de la ciutat de Barcelona (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[c]; obs. pers, 2020) i ha estat reportat a Creixell i la Pobla de Montornès (T) (Aymerich, 2020). Al País Valencià ha estat trobat subespontani a la província d'Alacant a Torrevella (A) (Laguna *et al.*, 2009), Xàtiva (A) (J.C. Cristóbal & M. Luceño, 1995, a

BDBCv, 2019) i dels voltants de la capital (Boix, 2017), mentre que de Balears a Estància de Binillubet (Me) (Podda *et al.*, 2010) i Algaida (Ma) (Ribas & Gil, 2018). M. Sanz *et al.* (2011) consideren que és un neòfit ocasional a les tres províncies valencianes, encara que no coneixem cap localitat concreta a Castelló i València on s'hagi observat.

Est. àrees prop.: Subespontani a les illes de Madeira (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016), Sardenya (Puddu *et al.*, 2016) i Tenerife (Sanz *et al.*, 2005), i a França (Tison *et al.*, 2014) i a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Ambients ruderals i pertorbats periurbans, generalment a prop del litoral.

Biblio: *Atlas, Sz.*

## *Lamiaceae* Martinov

Consta de 23 gèneres que agrupen 43 espècies al·lòctones al territori. Descartem *Plectranthus australis* i *P. forsteri* subespontanis al nostre territori -que corresponen a *Coleus madagascariensis* i a *P. verticillatus* respectivament-, i considerem *Hyssopus officinalis* i *Salvia argentea* plantes al·lòctones al territori.

### *Ballota* L.

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: principalment a la regió mediterrània, on té la màxima diversitat, fins a zones temperades d'Àsia Central i d'Europa, incloent les illes del nord de l'Atlàntic, i a Somàlia i Sud-àfrica. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Morales, 2010; Bolòs *et al.*, 2005.

Hi han dues espècies al territori, una nadiua, *Ballota nigra*, i una altra al·lòctona, *B. hirsuta*. Clau del gènere:

1. Planta pubescent, verda, de fulles ovades. Calze ± tubular, amb 5 dents.

[*B. nigra*].

2. Planta hirsuta, grisenca, de fulles cordato-suborbiculars. Calze crateriforme, ampleament obert, amb 10-20 dents irregulars.

*B. hirsuta*.

### *Ballota hirsuta* Benth.

= *Ballota hispanica* Willk. & Lange; = *B. mollissima* Benth.

Noms v.: Cat: *barrumbí, malrubí hirsut*; cast: *hierbabuena de pastor, manrubio, marrubillo, marrubio borde, marrubio rojo*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània: el sud i el sud-est de la península Ibèrica, les Illes Balears i l'Àfrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit, diàfit* a Cat, *nadiu* a IVal i PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.



Dist.: Cat(B,T), [IBal] i [PVal]. Vist pel Fr. Sennen l'abril del 1910 a la muntanya de Montjuïc (B), observació que apareix a diverses publicacions posteriors (p. ex. Cadevall 1932; Bolòs, 1950; Bolòs & Vigo, 1996) i de la que al menys hi han dos plecs (BC 822132; MA 102805). Un segle després la planta va ser reportada de la serra de Godall (T) i Vinallop (T), on apunta l'autor que molt probablement la seva presència sigui producte del moviment de ramats ovins.

Est. àrees prop.: Present a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i antigament ocasional a la Mediterrània francesa (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Vores de camins, vegetació feblement nitròfila de llocs secs i assolellats.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Ser.*

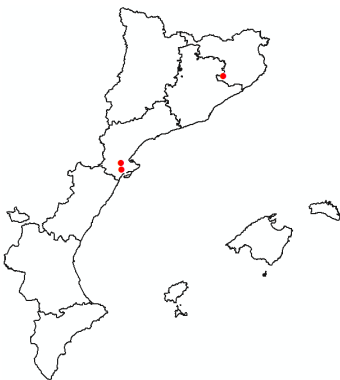
### *Clerodendrum* L.

Gènere amb ± 150 espècies. Àrea nadiua: les regions tropicals del Vell Món, algunes espècies també fins a Austràlia al sud, i fins el Japó i la Xina més al nord. Refs.: Shou-liang & Gilbert, 1994; Steane *et al.*, 1999; Yuan *et al.*, 2010, Sánchez de Lorenzo, 2016[b].

El gènere *Clerodendrum* està format per unes 400 espècies, però es considera polifilètic (Steane *et al.*, 1999; Yuan *et al.*, 2010) motiu pel qual ha estat proposada la seva fragmentació en tres clades: un asiàtic, un africà i un altre de les costes pantropicals. Els dos primers formen un grup monofilètic, considerat actualment com *Clerodendrum s.str.*, tal com fem el tractament aquí. Havia estat considerat anteriorment inclòs en la família *Verbenaceae*. Clau del gènere:

1. Fulles regularment serrades-dentades. Flors rosades amb calze de 2-4 mm que s'allarga poc més durant la fructificació. Inflorescència en panícula densa. *C. bungei*.
2. Fulles enteres o de marge finament crenat. Flors blanques o rosades amb calze de 1,2 cm o més que s'allarga durant la fructificació. Inflorescència en panícula curta i oberta. *C. trichotomum*.

### *Clerodendrum bungei* Steud.



Noms v.: Cat: *clerodendre*; cast: *clerodendro chino*, *clerodendro fétido*; ang.: *glory-flower*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2(3) m. Ep. fl.: (VIII-X).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Taiwan, el Vietnam i la Xina.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(G,T). Trobat subespontani en temps recents a Arbúcies (G) i Amposta (T) (Aymerich, 2016[b]) i a Vinallop (T) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]).

Est. àrees prop.: Subespontani a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars ruderals o de vora de carretera, tolera el fred però no els climes extrems.

Biblio: A.&S.

### *Clerodendrum trichotomum* Thunb.

Noms v.: Cat: *clerodendre*; cast: *clerodendro del Japón*; ang.: *glory-tree*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 1-5(7) m. Ep. fl.: (VIII-X).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Corea, el Japó, Taiwan i la Xina.



Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Únicament ens consta de Sallent, al barri de l'Estació (B) (Aymerich, 2016[b]).

Est. àrees prop.: Observat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), esporàdicament també en altres zones d'Europa central (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals o de vora de carretera, tolera el fred però no els climes extrems.

Biblio: A.&S.

## *Coleus* Lour.

Gènere amb 294 espècies. Àrea nadiua: Àfrica tropical i Madagascar, i una espècie a Sri Lanka. Refs.: Laguna, 2000[b]; Paton *et al.*, 2018, 2019.

Recentment ha estat revisada la circumscripció del gènere de la subtribu *Plectranthinae*, del Vell Món amb unes 450 espècies, moltes de gran interès medicinal i ornamental. El resultat ha estat que *Coleus*, amb prop de 300 espècies, és un clade germà de la resta dels gèneres de la subtribu, aleshores separat de *Plectranthus s.str.*, amb 65 espècies. En aquest procés han estat reassignats molts tàxons a gèneres diferents, com és el cas de les plantes que comentem aquí, algunes anteriorment tractades com a *Plectranthus* que ara estan assignades a *Coleus*.

Les espècies de *Coleus* tenen el pedicel floral unit asimètricament a la base del calze, i el llavi superior de la corol·la més llarg que l'inferior, mentre que en les de *Plectranthus* la unió del pedicel-calze és simètrica i els lòbuls de la corol·la són pràcticament de igual mida.

Dos dels tres tàxons observats al nostre territori com a *Plectranthus* van ser erròniament determinats com a *P. forsteri* i *P. australis*, que en realitat corresponen a *Coleus madagascariensis* i *P. verticillatus* respectivament. Són força conegudes en jardineria, sobretot a nivell particular. Presenten un cert grau de suculència, a diferència d'altres cultivades no observades escapades de jardí. Per raons pràctiques oferim la clau conjunta els tres tàxons:

1. Planta de fort flaïre bituminós. Fulles amplament obovades-el·líptiques. Flors blavoses o violàcies, imbricades entre grans bràctees carnoses. *C. neochilus*.
2. Planta aromàtica o no. Fulles orbiculars o suborbiculars. Flors blanques o pàl·lides de color rosat o blau, generalment sense bràctees.
  - 2.1. Planta no aromàtica, glabra. Fulles brillants, verdes més o menys fosc, més clares al revers. *P. verticillatus*<sup>(\*)</sup>.
  - 2.2. Planta aromàtica al tacte amb olor a encens, pilosa –pilositat més marcada als nervis del revers foliar–. Fulles verdes clar amb revers de tonalitat vermellosa en època hivernal. *C. madagascariensis*.

(\*) veure en descripció de *Plectranthus* L'Hér.

### *Coleus madagascariensis* (Pers.) A. Chev.

≡ *Ocimum madagascariense* Pers.; ≡ *Plectranthus madagascariensis* (Pers.) Benth. ; – *P. forsteri* auct. non Benth.



Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,3-0,6 m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Paletropical*. Sud-est d'Àfrica: Moçambic i les Illes Mascarenyes –a la banda est de Madagascar–.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(V). Citat sense localitat de València com a *Plectranthus forsteri* Benth per E. Laguna (2000[b]). Però aquesta és una planta de fulles no suculentas, raó per la qual R. Roselló *et al.* (2013) consideren que el tàxon que

descriu E. Laguna ha de referir-se a *P. madagascariensis*. Aquest autors el troben durant el període 1998-2008 a Catarroja (V) i Massanassa (V).

Est. àrees prop.: No ens consten altres citacions de la resta del món (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars nitròfils, en indrets alterats.

Biblio: SZ. (sub *P. forsteri*).

### ***Coleus neochilus* (Schltr.) Codd**

≡ *Plectranthus neochilus* Schltr.



Noms v.: Cast: *boldo rastrero*; ang.: *fly bush, lobster bush, mosquito bush*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,4(0,5) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleotropical- Capense*. Sud d'Àfrica tropical fins a Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 0,24 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A). Únicament observat a Benissa (A) el 2000 per E. Laguna (Serra, 2007).

Est. àrees prop.: No ens consten altres citacions de la resta d'Europa, però sí dels Estats Units i Austràlia (Randall, 2017).

Hàbitat: Tolera el fred i un cert estrès hídric, però no les gelades. Herbassars

nitròfils, en indrets alterats.

Biblio: SZ., Ser.

## ***Hyssopus* L.**

Gènere amb 1-2(¿15?) espècies. Àrea nadiua: l'àrea mediterrània fins Àsia Central. Li & Hedge, 1994; Bolòs & Vigo, 1996; Morales, 2010; Mabberley, 2008; Sell & Murrell, 2009; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

### **Ø *Hyssopus officinalis* L.**

Troben dues dificultats en el moment de considerar l'estatus al territori de l'únic representant del gènere, *Hyssopus officinalis*. En primer lloc, el gènere *Hyssopus* no està del tot resolt, que es considera format bé per una o dues espècies molt variables o fins a 15 difícilment distingibles. R. Morales (2001), malgrat reconèixer la variabilitat de l'espècie, apunta que es poden trobar diferències morfològiques dins d'una mateixa població al llarg del temps, el que complica molt l'adscripció a alguna de les suposades subespècies. D'altra banda, la seva distribució nadiua sembla afectar part del nostre territori àmbit d'estudi, sense quedar ben definits els seus límits.

Segons O. de Bolòs & J. Vigo aquesta planta, a nivell d'espècie, és nadiua aproximadament a la meitat septentrional de Catalunya, En canvi, no és espontània a les terres valencianes –segons el mapa que ofereixen, sembla que l'àrea nadiua està parcialment al límit de les terres interiors de València i Castelló– ni a les Illes Balears. Aquests autors van considerar tres subespècies al territori, de les quals només la subespècie típica seria cultivada a terra baixa a Catalunya i rarament subespontània.

L'hisop ha estat emprat des d'antic com a medicinal i ornamental en localitats no massa lluny de la seva suposada àrea nadiua, el que fa que sovint resulti difícil dilucidar si les poblacions estudiades són espontànies o assilvestrades. Respecte a Catalunya, efectivament ha estat introduït a comarques més meridionals o més litorals, però a nivell de tot el Principat l'hem de considerar autòctona, tal com fa la recent *checklist* de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]).

Al País Valencià consta com a planta al·lòctona ocasional a la província d'València (Sanz *et al.*, 2011). Però la seva distribució a les contrades més interiors de la meitat nord d'aquesta província, Racó d'Ademús inclòs, i la meitat sud de la de Castelló, segurament siguin a part de la seva àrea nadiua. En canvi, les rares cites del

nord d'Alacant (Serra, 2007) corresponen a plantes subespontànies escapades de masies on es varen cultivar i que no mostren "*gran poder de colonizació*". No tenim cap dada del tàxon escapat a les Illes Balears.

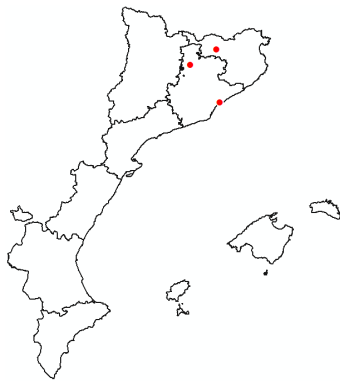
En definitiva, creiem que *Hyssopus officinalis* és parcialment nadiu als territoris català i valencià on ha estat reportat, raó per la qual no el considerem al·lòcton.

## *Lamium* L.

Gènere amb 20-30 espècies. Àrea nadiua: Euràsia i l'Àfrica del Nord. Refs.: Sell & Murrell, 2009; Krawczyk et al., 2013; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

Ha estat citat de Catalunya un tàxon al·lòcton subespontani d'aquest gènere, *Lamium galeobdolon* subsp. *argentatum*. És semblant a la subespècie *montanum*, autòctona de l'estatge montà plujós català, però es distingeix per les seves fulles amb taques argentades.

***Lamium galeobdolon* (L.) Crantz subsp. *argentatum* (Smekjal) J. Duvig.**  
≡ *Galeobdolon argentatum* Smejkal



Noms v.: Cast: *arcángel amarillo*; ang.: *aluminium plant*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Planta ornamental segurament nadiua a l'Europa temperada. Segons els estudis moleculars de K. Krawczyk et al. (2013) la subsp. *argentatum* es va originar a partir de la subsp. *montanum*, argument avalat per alguns autors que apunten que es tracta d'un cultivar de la subsp. *montanum*, però més robust i amb les fulles maculades (Sell & Murrell, 2009; Stace, 2019; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Observat recentment a tres localitats catalanes: Berga (B), Sant Pau de Segúries (G) (Aymerich, 2020) i Vilassar de Dalt (B) (Guardiola & Petit, 2020). L'origen de la planta assilvestrada generalment respon a abocaments de restes de jardineria, el que en altres països europeus ha donat pas a una ràpida naturalització de la planta.

Est. àrees prop.: Naturalitzat, al menys localment, a Bèlgica (Verloove, 2006[a]; <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), França (Tison et al., 2014; Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso et al., 2018) i ocasional a les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars, bardisses i vores de boscos amb un cert grau d'humitat edàfica.

Biblio: A.&S.

## *Lavandula* L.

Gènere amb 30 espècies. Àrea nadiua: l'àrea mediterrània i fins Àsia a l'Índia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Morales, 2010; Bolòs et al., 2005; Upson, 2011; Passalacqua et al., 2017. Clau del gènere:

1. Fulles dentades o molt dividides.

1.1. Fulles (1)2-pinnatisectes.

[*L. multifida*].

1.2. Fulles crenat-dentades o, rarament, pectinat-pinnatipartides.

1.2.1.a. Fulles verdes-grisenques pubescents. Inflorescència compacte de 2-5 x 1-1,5 cm.

*L. dentata*.

b. Planta grisenca, similar a l'espècie anterior però coberta d'un dens feltre blanc. *L. dentata* var. *candicans*<sup>(\*)</sup>.

b(bis). Com l'anterior però segurament planta més glandulosa.

*L. x glaucescens*<sup>(\*)</sup>.

1.2.2. Fulles verdes glabres. Inflorescència més laxa de 6,5-8 cm.

*L. x cavanillesii*<sup>(\*)</sup>.

## 2. Fulles enteres o subenteres.

2.1. Inflorescència terminada en un grup apical de grans bràctees estèrils, erectes i violàcies o purpurescents. [*L. stoechas*].

2.2. Inflorescència no terminada per bràctees estèrils.

2.2.1. Fulles de 2-3 mm d'amplada. Inflorescència generalment no ramificada. Bràctees ampleament ovades.

2.2.1.1. Inflorescència amb 3-7 flors. Bràctees 5-10 x 4-6 mm. Calzes de 5,5-7 mm.

[*L. angustifolia* subsp. *pyrenaica*].

2.2.1.2. Inflorescència amb 5-10 flors. Bràctees < 6 x 2,5 mm. Calzes de 4,5-6 mm.

*L. angustifolia* subsp. *angustifolia*.

2.2.2. Fulles de 5-8 mm d'amplada. Inflorescència generalment ramificada. Bràctees sublinears.

[*L. latifolia*].

(\*) La distinció morfològica entre els tres tàxons és complicada degut a seva aparença semblant i a la variabilitat en l'indument. Els tractem com un únic grup sota *Lavandula dentata* var. *candicans*. Consultar bibliografia (Guillot, 2020[b], Guillot & Rosselló, 2004, 2006; Guillot et al., 2007, 2015[b]).

### ***Lavandula angustifolia* Mill. subsp. *angustifolia***



Noms v.: Cat: *espígol*; cast: *espliego, lavandín*; ang.: *lavender*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 25-60(80) cm. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa Central, els Alps, cultivada com a ornamental o per la bona qualitat dels seus olis essencials.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici i subespontani*. Jardineria. i agricultura.

Dist.: Cat(B) i PVal(A). Cultivat puntualment al País Valencià al subsector alcoià-diànic (A) d'on ha estat observat a partir dels anys noranta de la Font Roja, i de diverses localitats a la Serra de Mariola (Serra, 2007). A Catalunya ha estat recentment trobat a Berga (B) el 2019 (Aymerich, 2020), on unes plantes creixien

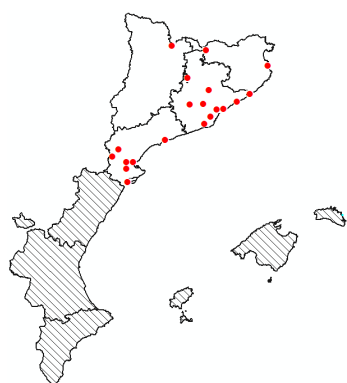
en les fissures d'un mur a una àrea industrial abandonada.

Est. àrees prop.: Naturalitzat, a nivell d'espècie, a les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Herbassars, marges vials, indrets ruderals.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Ser.*

### ***Lavandula dentata* L.**



Noms v.: Cat: *espígol retallat, garlanda, tomaní*; cast: *alhucema rizada, cantueso*; ang.: *French lavender, fringed lavender*.

Forma v.: Camèfit (nanofaneròfit).

Mida: 30-140 cm. Ep. fl.: I-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània: el sud-est de la península Ibèrica, Àfrica del Nord –principalment Algèria, Marroc i Tunísia– i les Illes Balears.

Xenot.: *Neòfit, diàfit* a Cat, *nadiu* a Ibal i PVal.

Grau pres.: Ocasional, R (Cat). Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), [IBal] i [PVal]. A Catalunya es cultiva al menys des de meitat del segle XIX (Casasayas, 1989), des d'aleshores ha estat citada com a escapada ocasional.

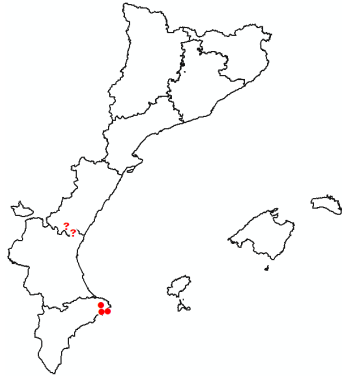
Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso et al., 2018) i naturalitzada a la regió mediterrània francesa (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Herbassars, comunitats subarbustives, vores de camins i indrets ruderals, sovint a prop d'on es cultiva.

Biblio: *A.&S.*, *Atlas* (a les Illes Canàries), *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Ser.*

***Lavandula dentata* L. var. *candicans* Batt.**

[incl. *Lavandula xglaucescens* D. Guillot & Rosselló; ≡ *L. angustifolia* Mill. × *L. dentata* L. var. *candicans* Batt.; incl. *L. xcavanillesi* D. Guillot & Rosselló; ≡ *L. angustifolia* Mill. × *L. dentata* L.]



Noms v.: Cast: *alhucema*.

Forma v.: Camèfit (nanofaneròfit).

Mida: 30-140 cm. Ep. fl.: I-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània: el Nord-oest d'Àfrica. Incloem alguns híbrids amb *Lavandula angustifolia*, sembla que formats amb propòsits ornamentals, els quals segurament cal considerar-los de forma conjunta al menys de forma provisional.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Pval).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i vial per fixació de talussos.

Dist.: PVal(A,C?,V?). Va ser trobat a Alacant a Calp, al Penyal d'Ifac el 2010 (Guillot *et al.*, 2015[b]), província d'on consten poblacions reportades el 2016 de diverses

localitats per G. Mateo (BDBCv, 2016).

Hem inclòs l'única citació coneguda de *Lavandula xglaucescens*, un híbrid artificial d'aquesta varietat amb *L. angustifolia* Mill. que va ser trobat escapat de cultiu –i descrit– a Torres-Torres (V) el 2004 (Guillot & Rosselló, 2006). També incloem en aquest grup un altre híbrid, *L. xcavanillesii* D. Guillot & Rosselló –*L. angustifolia* Mill. × *L. dentata* L.– trobat en les mateixes circumstàncies a Castellново (C) (Guillot & Rosselló, 2004) i a la mateixa localitat valenciana anterior de Torres-Torres (Guillot, 2020[b]). Aquestes localitats estan indicades al mapa amb "?" per una millor visualització. Hem decidit incorporar aquest híbrids per dos motius principals:

(1) Existeix força similitud entre aquestes plantes i les de la varietat *candicans*, diferenciades bàsicament per l'indument, encara que no hem trobat caràcters prou sòlids per poder-les discriminar, els quals de vegades es presenten de forma variable (Guillot *et al.*, 2015[b]).

(2) La *checklist* valenciana de M. Sans *et al.* (2011) és l'única font consultada on es reconeixen els tres tàxons –*Lavandula dentata* L. var. *candicans*, *L. xglaucescens* i *L. xcavanillesi*–. Però d'altres no reconeixen cap o només alguna d'aquestes plantes. Per exemple *L. xglaucescens* no consta a les posteriors claus valencianes de Crespo & Mateo (2014) ni al banc de dades valencià (BDBCv, 2021).

També han estat trobades molt ocasionalment escapades altres varietats i cultivars de *L. dentata*, de les quals sovint l'origen resta incert, i que en molts casos responen més aviat a formes de la mateixa espècie. Pel coneixement de bona part dels cultivars introduïts al territori poden resultar especialment útils les claus de les plantes cultivades del gènere *Lavandula* al País Valencià de D. Guillot *et al.* (2007).

Est. àrees prop.: Desconeixem altres reports de la planta com subespontània.

Hàbitat: Herbassars, comunitats subarbuscives, pinedes, vores vials i indrets ruderals, particularment en litorals secs.

Biblio: Sz.

## ***Leonotis* (Pers.) R. Br.**

Gènere amb 9 espècies. Àrea nadiua: Àfrica. Refs.: Vos, 1995; Iwarsson & Harvey, 2003; Guillot, 2009[a]; Scheen & Albert, 2009.

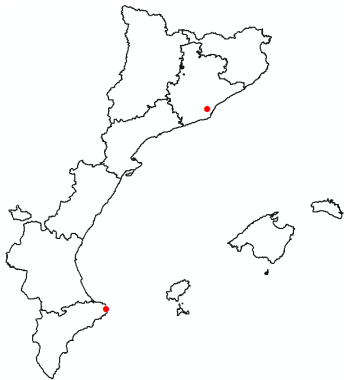
Plantes pol·linitzades per ocells passeriformes –*Nectariniidae*– de bec llarg i corbat. Una espècie, *Leonotis nepetifolia*, naturalitzada pantropicalment. amb *L. leonurus*, es cultiven al nostre territori i gairebé a tot el món. Tenen una aparença similar, però es poden diferenciar:

1. Herba anual perenne. Calze amb 8 dents. Inflorescència amb (1)2-5(7) verticils per tija, separats (5)7-28 cm. *L. nepetifolia*.
2. Planta arbustiva. Calze amb 10(12) dents. (2)5-8(11) verticils per tija, separats 4-7(8,5) cm. *L. leonurus*.



### ***Leonotis leonurus* (L.) R. Br.**

≡ *Phlomis leonurus* L.



Noms v.: Cat: *cua de lleó*; cast: *cola de león*; ang.: *leonotis, ion's ear, wild dagga*.

Forma v.: **Faneròfit.**

Mida: 1,2-3(5) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: **Capense.** Sud-Àfrica.

Xenot.: **Neòfit, diàfit.**

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: **Subespontani.** Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A). Introduït a Europa el 1712 i cultivat ja al segle XIX a Espanya (Guillot, 2009[a]), però que ha estat trobat només dos cops del territori: a la ciutat de Barcelona (Casasayas, 1989) i de Xàbia (A) (Serra, 2007). L'hem observat cultivat a diversos jardins públics a la província de Barcelona.

Est. àrees prop.: Desconeixem d'altres dades a Europa com subespontani, a diferència d' Austràlia i Nova Zelanda (Randall, 2017).

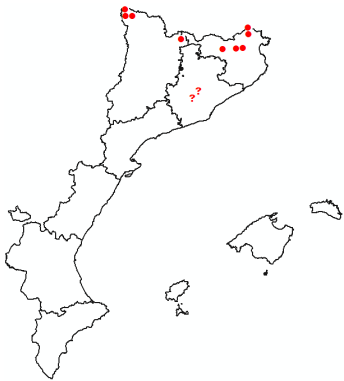
Hàbitat: Herbassars, erms i indrets antropitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(12), *Ser.*

### ***Leonurus* L.**

Gènere amb 14-20 espècies. Àrea nadiua: Euràsia temperada. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Whiteley, 2000; Morales, 2010; Marciniuk *et al.*, 2014; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

### ***Leonurus cardiaca* L.**



Noms v.: Cat: *herba del mal de cor, ma de Santa Maria*; cast: *agripalma, cardíaca, cola de león*; ang.: *motherwort throw-wort*.

Forma v.: **Hemicriptòfit.**

Mida: 0,3-1,2(2) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: **Paleàrtica.** Est d'Europa, possiblement també a regions properes d'Àsia, que ha estat cultivada en el centre i oest del continent com a medicinal.

Xenot.: **Arqueòfit.**

Grau pres.: Ocasional, RR (Cat). Gl. risk: 10,88 (*medium*).

F./V. intr.: **Subespontani.** Medicinal.

Dist.: Cat(B?,G,I). Es coneix a l'estat muntà del nord de Catalunya. Existeixen dues antigues citacions de la muntanya de Montserrat (B) (Font i Quer, 1914) i de San Llorenç del Munt (B) (Bolòs, 1950), però que els autors indicats consideren dubtoses.

A Europa Central han estat observades dues subespècies d'aquest tàxon: la subsp. *cardiaca* –amb pilositat curta (no més de 0,5 mm), als angles de les tiges i calzes ± glabres– i la subsp. *villosus* –planta coberta de llarga pilositat, amb pèls de fins a 2 mm–. Probablement cultivades les dues a la península Ibèrica, però més freqüentment la primera. L'estudi morfològic i molecular de *Leonurus cardiaca* a Polònia de P. Marciniuk *et al.* (2014) conclou que les citades subespècies corresponen a dues espècies separades, *L. cardiaca* L. i *L. quinquelobatus* Gilib., respectivament, criteri compartit per altres autors europeus (p.ex. Tison & de Foucault, 2014; Galasso *et al.*, 2018).

Est. àrees prop.: Considerat un arqueòfit en alguns països europeus. Citades les dues subespècies de Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i com a dues espècies d'Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

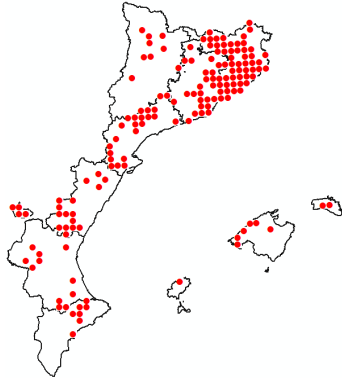
Hàbitat: Herbassars nitròfils en indrets amb una certa humitat edàfica.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12).

## Melissa L.

Gènere amb 4 espècies. Àrea nadiua: àrea mediterrània fins a l'Iran i Àsia Central. Refs.: Shu, 1994[a]; Bolòs & Vigo, 1996; Mabberley, 2008; Morales, 2010.

### Melissa officinalis L.



Noms v.: Cat: *melissa*, *tarongina*; cast: *melisa*, *menta melisa*, *limoncillo*, *torongil*; ang.: *balm*, *balm mint*, *common balm*, *lemon balm*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-1 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est del Mediterrani europeu fins Àsia Central. Cultivat a gran part de les regions temperades i subtropicals del món com a medicinal.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Sembla que va ser introduït a la península Ibèrica cap el segle VII, des d'on es va portar a la resta d'Europa durant l'edat mitjana (Scholey & Stough, 2011). Observat a totes les províncies, escapat sovint de cultius, el que deriva en plantes que poden persistir i naturalitzar-se. La melissa té dues o tres subespècies, segons autor consultat, de les que la típica és la que es fa servir majoritàriament com a medicinal i a la que ens referim aquí. J.M. Tison & B. de Foucault (2014) reconeixen la presència a França de la subsp. *altissima*, de fulles pubescentes i amb el llavi superior del calze de tridentat a (sub)enter –a diferència d'*officinalis*, glabrescent i amb el llavi superior del calze sempre tridentat–. Per contra R. Morales (2010) creu que els trets diferencials no són prou clars com per a separar aquestes subespècies.

Est. àrees prop.: Present a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), Portugal –i l'Illa de Madeira– (Sequeira *et al.*, 2011) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars humits de marges de rius i rierols o propers a horts i indrets on es cultiva.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## Mentha L.

Gènere amb 15-20 espècies. Àrea nadiua: regions temperades del Vell Món. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Sell & Murrell, 2009; McKean, 2011; Morales, 2010; Stace, 2019.

Gènere complex degut al gran nombre d'híbrids –espontanis i artificials– i cultivars, molts emprats en fitoteràpia i en jardineria, en alguns casos no clarament caracteritzats. Clau parcial del gènere:

1. Flors axil·lars, sobrepassades per les fulles. *M. ×gracilis*.
2. Flors terminals, molt per sobre de les fulles.
  - 2.1. Fulles clarament peciolades. Inflorescències d'1-2,5 cm d'amplada. *M. ×piperita*.
  - 2.2. Fules sèssils o molt curtament peciolades, peciols de màxim 1(3) mm. Inflorescències d'0,5-1,5 cm d'amplada.
    - 2.2.1. Fulles lanceolades a àmpliament ovades, generalment glabres o poc piloses i no arrugades. Flors fèrtils. *M. spicata*.
    - 2.2.2. Fulles ovades o gairebé circulars, piloses i arrugades. Flors fèrtils. *M. ×villosa*.

### *Mentha ×gracilis* Sole

≡ *Mentha arvensis* L. × *M. spicata* L.; ≡ *M. ×gentilis* auct. non L.

Noms v.: Cast; *menta de gengibre*; Ang.: *bushy mint*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,9 m. Ep. fl.: VI-IX.



Àrea n.: *Paleàrtica*. Híbrid probablement artificial, encara que no es descarten possibles hibridacions espontànies. Els tàxons parentals presenten una distribució eurasiàtica-mediterrània.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B). Únicament citat –com a *M. xgentilis*– del delta del Llobregat a Gavà (B) (González *et al.*, 2016). Es coneixen al menys tres varietats, en funció principalment de la coloració de les fulles (Sell & Murrell, 2009), generalment estèrils que es propaguen de forma clonal per rizomes.

Est. àrees prop.: Possiblement present al sud-est d'Europa com a ocasional, però no en disposem de cap citació concreta. Al centre, a Eslovàquia (Medvecká

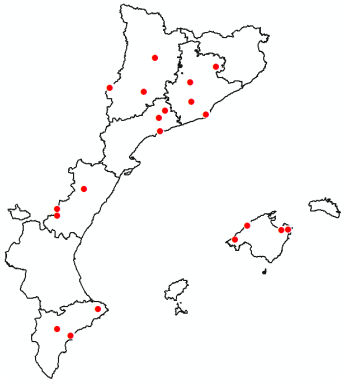
*et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12).

### ***Mentha x piperita* L.**

≡ *Mentha aquatica* L. × *M. spicata* L.



Noms v.: Cat: *menta pebrera*, *menta piperita*; cast: *menta inglesa*, *menta negra*, *piperita*; ang.: *peppermint*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,9 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Híbrid natural que es suposa originat a Anglaterra a finals del segle XVII (Casasayas, 1989; Sanz *et al.*, 2004). Alguns autors britànics, però, creuen que va ser introduït a l'Europa occidental a meitat del segle XVIII (Sell & Murrell, 2009), i d'altres el consideren com un híbrid "*neonative*", entre una espècie nadiua i una altra al·lòctona (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 1,2 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C). Es coneix cultivat i subespontani des del primer terç del segle XX (Cadevall, 1932) de gairebé totes les províncies del nostre territori. No sembla una planta que arribi a naturalitzar-se. Es coneixen al menys quatre varietats, en funció principalment de la morfologia de les fulles i les inflorescències (Sell & Murrell, 2009), que no produeixen llavors però que es poden propagar vegetativament.

Est. àrees prop.: Subespontani a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012); també a les Illes Britàniques com a introduït (Sell & Murrell, 2009) o format a partir d'una espècie al·lòctona (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Hàbitat: Ambients ruderals més o menys humits.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Mor.*, *Ser*.

### ***Mentha spicata* L.**

≡ *Mentha viridis* (L.) L.

Noms v.: Cat: *menta de bou*; cast: *hierbabuena*, *menta romana*; ang.: *spearmint*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

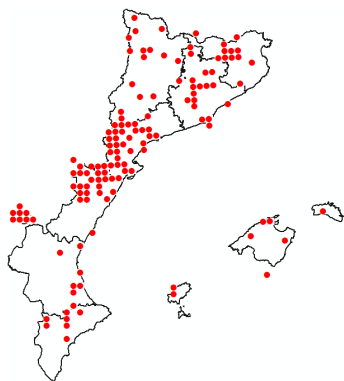
Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió eurasiàtica-mediterrània. Espècie d'origen incert, algun autor li atribueix origen al Mediterrani (Morales, 2010), on podria ser un híbrid fèrtil de *Mentha longifolia* i *M. suaveolens* (Casasayas, 1989; Stace 2019), o eurasiàtic (Almeida & Freitas, 2006).

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.



Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). És relativament freqüent el seu cultiu al territori com a planta alimentària i medicinal, on es troba sovint subespontània. Ja va ser citada per M. Colmeiro (1846, *sub Mentha viridis*), de la qual comentava "*es la menta generalmente usada entre nosotros*".

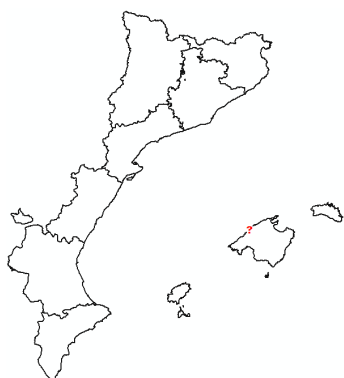
Est. àrees prop.: Assilvestrat a moltes localitats de la península Ibèrica (Almeida & Freitas, 2006; Morales, 2010), citat també de Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), les Illes Açores i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i com a possible arqueòfit a les Illes Britàniques (Stace2019).

Hàbitat: Comunitats higròfiles de fonts i rierols, i en marges de camins, horts i erms a prop d'habitatges humans.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### ? *Mentha ×villosa* Huds.

≡ *Mentha spicata* L. × *M. suaveolens* Ehrh.



Noms v.: Cat: *menta*; cast: *menta*; ang.: *apple mint*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-0,8 m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió europea: híbrid probablement natural, encara que no es descarten algunes hibridacions artificials.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: IBal(Ma?). J. Bonafé (1932) va indicar aquest híbrid amplament naturalitzat al torrent d'En Sales a Sóller (Ma). No ha estat confirmada la seva presència a les Illes Balears posteriorment, pel que caldria la possibilitat d'una confusió en la identitat de la planta de Sóller. Citat genèricament del País Valencià a la província d'Alacant per G. Mateo i M.B. Crespo els anys 2001 i 2002, sense aportar cap localitat concreta. Existeixen poblacions assilvestrades del seu parental *Mentha spicata* a Villena, el que pot indicar que *M. ×villosa* es pugui trobar en àrees properes (Serra, 2007). Publicacions posteriors no fan constar l'híbrid en terres valencianes, d'on descartem la seva presència actual, al menys fins que es pugui confirmar la seva presència. Es coneixen al menys quatre varietats, en funció principalment de la morfologia de les fulles (Sell & Murrell, 2009), sembla que totes estèrils (Stace, 2019).

Est. àrees prop.: Present a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012) i les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Hàbitat: Ambients ruderals més o menys humits.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Mor.*, *Ser.*

## *Moluccella* L.

Gènere amb 8 espècies. Àrea nadiua: principalment les regions mediterrània i irano-turaniana. Refs.: Morales, 2010; Bendikskyby *et al.*, 2011; POWO, 2021.

Clàssicament considerat conformat per dues espècies però que alguns estudis filogenètics augmenten fins a 8 per la incorporació d'alguns tàxon d'altres gèneres petits (Bendikskyby *et al.*, *op. cit.*; Medina-Gavilán *et al.*, 2019).

### *Moluccella spinosa* L.

Noms v.: Cast: *torongil de las Molucas espinoso*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 30-100 cm. Ep. fl.: VI-VIII.



Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (IBal).

F./V. intr.: *¿Adventici?*

Dist.: IBal(Ma). Només es coneix observat antigament per F. Barceló del Coll d'Esporles (Ma) on es trobava naturalitzat (Bonafé, 1977–1980). El tàxon no ha estat retrobat però consta a la revisió de la flora al·loctona balear d'E. Moragues (2005).

Est. àrees prop.: Es coneix també a Andalusia (Blanca *et al.*, 2011) on el seu estatus possiblement sigui el d'una planta nadiua. No ens consta com a introduït a la resta d'Europa (Randall, 2017).

Hàbitat: Terrenys pedregosos sobre substrat calcari.

Biblio: *F. ib.*(12), *Mor*.

## *Nepeta* L.

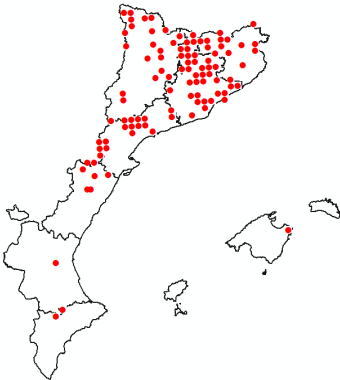
Gènere amb 150 espècies. Àrea nadiua: Euràsia i l'Àfrica del Nord i tropical. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Aedo, 2010; Stace, 2019. Clau parcial del gènere:

1. Planta erecta. Color·la blanca amb taques porpres, amb el tub més curt que el calze.
2. Planta decumbent. Color·la blava, amb el tub més llarg que el calze.

*N. cataria*.

*N. racemosa*.

### *Nepeta cataria* L.



Noms v.: Cat: *alfàbrega de gat, gatera, herba gatera, marrubiastre, menta de gat, nepta*; cast: *albahaca de gatos, gatera, hierba gatera, menta gatuna, nébeda*; ang.: *cat-mint, cat-wort*.

Forma v.: Hemicriptòfit (camèfit).

Mida: 0,4-1,8 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània al sud d'Europa i l'oest d'Àsia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R. Gl. risk: 18 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me?) i PVal(A,C,V). Cultivat a petita escala a horts i jardins des d'antic a Catalunya, on ha estat trobat escapat de conreu a totes les províncies, sobretot a la muntanya mitjana i fins a l'àrea central litoral (Bolòs & Vigo, 1996). Al País Valencià ha estat trobat principalment al nord de

Castelló. Existeix una referència de València, a Godella, del banc de dades valencià (S. Alba, 2016, BDBCV, 2020) i dues citacions de l'àrea limítrof entre aquesta província i la d'Alacant, a la Serra de Mariola (Nebot *et al.*, 1990; Serra *et al.*, 2012). De les Illes Balears, on ha estat considerat com una forma més exuberant –*f. laurentii*– segons alguns autors (Font i Quer, 1954), hi han diversos plecs de la planta herboritzada a Artà (Ma) durant el període 1915-1945 per Garcías Font (Ubera & Valdés, 1983), i ha estat citat genèricament de Menorca (Bolòs & Vigo, 1996).

Est. àrees prop.: Dispers a la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Aedo, 2010), naturalitzat a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars, vores de rius i rierols, camps i camins, generalment a prop d'habitatges.

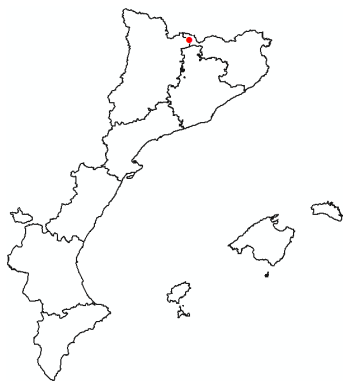
Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Mor*.

### *Nepeta racemosa* Lam.

Noms v.: Cat: *menta de gat*; cast: *hierba de gato, menta de gato*; ang.: *dwarf catnip, eastern cat-mint*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VII-X.



Àrea n.: *Paleàrtica*. El Caucas, Turquia i el nord d'Iran.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(G). Trobat recentment a Das (G) (Aymerich, 2019), una desena d'individus a un indret ruderal a una zona semi-urbanitzada. A diversos països europeus, i el nostre territori inclòs, també es cultiva un híbrid similar a *Nepeta racemosa*, amb aquesta espècie i *N. nepetella* com a parentals: *N. xfaassenii* Bergm. Es poden distingir perquè *N. racemosa* té els estams exserts i la base de les fulles cordada, mentre que l'híbrid els té inserts i la base foliar amplemunt cuneada.

Est. àrees prop.: Espècie –i l'híbrid esmentat– present a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015).

Hàbitat: Herbassars ruderals, d'ambients amb certa humitat edàfica, generalment a prop d'habitatges.

Biblio: A.&S.

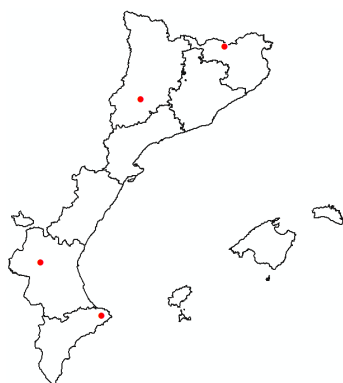
## *Ocimum* L.

Gènere amb ± 65 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals, subtropicals i temperades d'Àfrica i Àsia.  
Refs.: Albuquerque & Andrade, 1998; Grant, 2011; GRIN-USDA.

Dues espècies, sobretot l'alfàbrega, emprades com a medicinals i espècies alimentàries. Cultivades a petita escala també per evitar la presència de paràsits als horts. Molt rarament apareixen escapades i no sembla que arribin a assilvestrar-se (Serra, 2007). Clau del gènere:

- Bràctees 7-11 mm. Fulles obtuses o acuminades. Corol·la de 5-11 mm. Núcules negres, reticulades, amb mucíl·lag lletós. *O. basilicum*.
- Bràctees 3-3,5 mm. Fulles obtuses. Corol·la 3-3,5 mm. Núcules marrons, granuloses, amb mucíl·lag incolor. *O. tenuiflorum*.

### *Ocimum basilicum* L.



Noms v.: Cat: *alfàbega, alfàbrega*; cast: *albahaca*; ang.: *basil, sweet basil*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,4(0,6) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Paleotropical*. L'Índia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(G,L) i PVal(A,V). Va ser importat a Europa en temps de Carlemany, sobre finals del segle VIII i principis del IX, sovint cultivat als voltants dels monestirs per les seves propietats medicinals (Onofrei *et al.*, 2015). Trobat a Catalunya a Camprodon (G) (BCN 24936, L. Mata & M. Rigat, 11/7/2004) i a l'estany d'Ivars (L) (Conesa & Pedrol, 2010) i al País Valencià consten dues citacions (E. Sanchís,

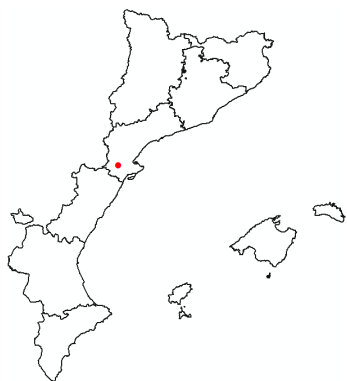
1985 –a Requena (V)–; Soler, 1992 –a Ondara (A)–, BDBCV, 2020).

Est. àrees prop.: Arqueòfit ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i les illes de Sardenya i Sicília (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Indrets frescals amb certa humitat però en sòls ben drenats, a prop d'on es cultiva.

Biblio: Sz., Ser.

## *Ocimum tenuiflorum* L.



Noms v.: Cat: *alfàbega morada*, *alfàbrega morada*; cast: *albahaca índia*, *albahaca morada*; ang.: *brush-leaf-tea*, *holy basil*, *sacred basil*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,5-1 m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Paleotropical*. Malèsia, a Indonèsia, Malàisia i Filipines.

Xenot.: *Neòfit ¿arqueòfit?, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(T). Planta herboritzada a Santa Bàrbara (T) (Herbari Montsià-Dades Royo Pla - 22526, L. Royo, 22/9/2007, *sub Ocimum sanctum* L.) trobada per Manolo Arrufat, en un "solar remogut damunt antiga horta. Mai vista en un ambient aparentment del tot espontani".

Est. àrees prop.: No coneixem cap localització d'Europa, però si d'alguns països americans, africans i d' Austràlia (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients antropitzats, a prop d'horts on es cultiva.

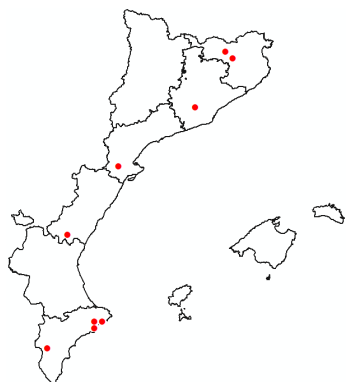
## *Origanum* L.

Gènere amb ± 40 espècies. Àrea nadiua: l'àrea mediterrània –amb la major diversitat a la part oriental–, fins a Àsia central. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Morales, 2010. Clau del gènere:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Fulles obtuses. Bràctees tomentoses, de ≤ 4 mm.  | <i>O. majorana</i> .    |
| 2. Fulles agudes. Bràctees glabres o piloses, de > 7 mm.  | <i>O. vulgare</i> .     |
| 2.1. Bràctees herbàcies, amplament ovades, sovint en part o enterament porpres-violàcies. Color: la rosada ± violàcia, rarament blanca. | subsp. <i>vulgare</i> . |
| 2.2. Bràctees membranoses, d'un verd pàl·lid, obovades o oblongues. Color: la normalment blanca.  | subsp. <i>virens</i> .  |

## *Origanum majorana* L.

[incl. *Origanum majorana* L. × *O. vulgare* L. subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link) Ietsw.; incl. *O. ×majoricum* Cambess.]



Noms v.: Cat: *amàrac*, *majorana*, *marduix*, *moraduix*; cast: *almaraco*, *anaraco*, *mejorana*; ang.: *marjoram*.

Forma v.: Camèfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània, a Turquia i Xipre.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

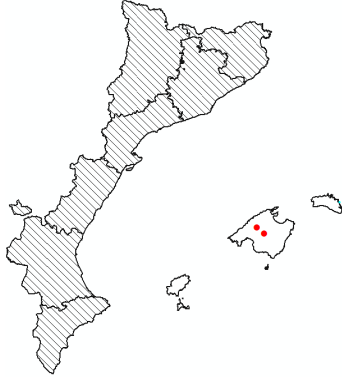
Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,V). Cultivat al territori, i a la resta de la península Ibèrica, al menys des del segle XVIII (Casasayas, 1989). No sembla que es prodigui molt en horts particulars al nostre territori, d'on ha estat escassament citat com a subespontani de Catalunya i el País Valencià.

Incloem aquí *Origanum ×majoricum* Cambess. –híbrid d'*O. majorana* i *O. vulgare* subsp. *virens*– degut a que encara no està del tot definida la seva entitat taxonòmica, probablement sigui una varietat d'*O. majorana*. De fet, de les Illes Balears van ser antigament citats, sense localitat, *O. balearicum* Pourr. i *O. pau* Martínez, considerats sinònims d'*O. ×majoricum*, el qual s'ha suggerit ser una simple varietat d'*O. majorana* (Marcos, 1956; Rosselló & Sáez, 2000). D'altra banda, de la província d'Alacant ha estat citat, com a *O. pau*, a dues localitats: el Tossal de Palmosa i de Polop. Però L. Serra (2007) considera que corresponen a l'híbrid. Aquest autor conjectura la possibilitat d'una possible hibridació espontània entre la subespècie nadiua, freqüent en aquesta província, i *O. majorana*, cultivat de forma esporàdica.

Est. àrees prop.: En general, introduït a la resta del Mediterrani i en alguns països d'Europa Central (Randall, 2017; POWO, 2020).

Hàbitat: Marges d'horts, camins, sobretot sobre substrats calcaris.  
Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(12), *Sz., Ser.*

***Origanum vulgare*** L. subsp. ***virens*** (Hoffmanns. & Link) Letsw.  
≡ *Origanum virens* Hoffmanns. & Link



Noms v.: Cat: *orenga*; cast: *orégano*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània: península Ibèrica, nord-oest d'Àfrica i la Macaronèsia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)* a l'IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (l'IBal).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: [Cat], l'IBal(Ma) i [PVal]. Trobat antigament, a partir del s. XIX, a diverses localitats del centre-oest de Mallorca (Barceló, 1879-1881; Bonafé, 1980; Bolòs & Vigo, 1996). Planta nadiua al territori peninsular, però que a les Illes Balears ha estat considerada, a nivell d'espècie –com a *Origanum virens*–, possiblement introduïda (Bolòs & Vigo, 1996; Moragues, 2005). D'altra banda, F. Bonafé considera que és "l'única orenga que es fa natural per Mallorca", cultivada i emprada com aromatitzant i per infusions tan sovint com el marduix –*O. majorana*– mentre que l'orenga –*O. vulgare*– hi és molt rarament cultivat. *Flora iberica* (Morales, 2010) tampoc indica aquesta subespècie com a introduïda a Mallorca, i considera la subespècie típica no present a les Illes Balears.

Creiem que Barceló i Bonafé observaren una espècie naturalitzada localment a Mallorca, la qual va ser probablement importada del territori peninsular. La manca de noves localitats on s'hagin trobat poblacions de la planta ens fan dubtar també dels seu caràcter nadiu. Seguim el criteri dels autors que la consideren introduïda a les Illes Balears.

Est. àrees prop.: Present de la resta de la península Ibèrica (Sequeira *et al.*, 2011; Morales, 2010).

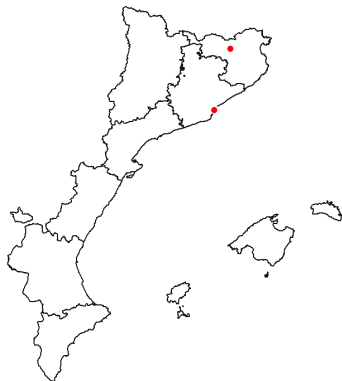
Hàbitat: Matollars, vores de prats, boscos i cultius.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Mor.*

## ***Perilla*** L.

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: est i sud-est d'Àsia. Refs.: Shu, 1994[b]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

***Perilla frutescens*** (L.) Britton  
≡ *Ocimum frutescens* L.



Noms v.: Cat: *peril-la*; cast: *perilla, sisho, sisho rojo, sisho verde*; ang.: *Korean perilla, perilla*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-1(2) m. Ep. fl.: VII-IX(X).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. des de l'Índia i l'Himàlaia fins al sud-est de la Xina, Corea i Japó.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,G). Observat per T. Casasayas (1989) de Barcelona i de Castellfollit de la Roca (G). Segons aquesta autora comenta es va introduir a Europa l'any 1770. Se'n coneixen algunes varietats: les de fulles molt serrades i de color porpra –var. *crispa*– i les de fulles amplament serrades i de color verd només



l'anvers o tota la fulla –var. *purpurascens* i *frutescens*, respectivament–. Emprat en alimentació, algunes de les formes més vistoses també són conegudes en jardineria.

A part de poder-se escapar de cultiu, ha estat observat a Bèlgica durant els recents anys que també pot aparèixer com a contaminant de llavors de soia o per a l'alimentació d'ocells.

Est. àrees prop.: Present a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020), a la França mediterrània (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Turquia (Dönmez, 2002).

Hàbitat: Herbassars ruderals i prop d'horts, en indrets no massa secs o solejats.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Cas.*, *F. ib.*(12).

## *Phlomis* L.

Gènere amb 75-100 espècies. Àrea nadiua: Euràsia i l'Àfrica del Nord. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Mabberley, 2008; Sell & Murrell, 2009; Morales, 2010. Clau parcial del gènere:

1. Hemicriptòfits o camèfits de < 0,7(1) m. Espècies nadiues.
2. Nanofaneròfits arbustius de fins a 2 m.

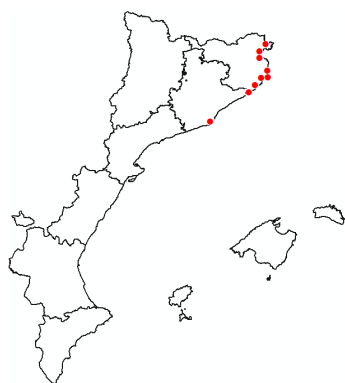
2.1. Corol·la groga.

*P. fruticosa*.

2.2. Corol·la purpúria.

*P. purpurea*.

### *Phlomis fruticosa* L.



Noms v.: Cas: *candilera*; ang.: *Jerusalem sage*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,6-1,2(1,5) m. Ep. fl.: (IV)V-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània al sud d'Europa, des de Sardenya fins a Xipre.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Va ser trobat pel Fr. Sennen a principis del segle XX a Fortià (G) i posteriorment en altres localitats catalanes per altres autors (Casasayas, 1989; Gesti, 2006; Mallol & Maynés, 2008), sempre a localitats litorals de la meitat septentrional de Catalunya. Generalment apareix com a escapat de cultiu o a

partir d'abocaments de restes de jardineria.

Est. àrees prop.: Present a les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015) i la França mediterrània (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Marges de camins i carreteres, erms i jardins abandonats.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12).

### *Phlomis purpurea* L.



Noms v.: Cat: *matagall*, *salvió purpuri*; cast: *matagallos*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,6-1,6(2) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània: al sud de la península Ibèrica i part del litoral mediterrani de Marroc i Algèria. Nadiu al sud del País Valencià on la majoria de poblacions es donen a Alacant, al sector diànic.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* a Cat, *nadiu* a PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i [PVal]. Observat subespontani a la ciutat de Barcelona i al nord-oest de la serra de Collserola, i a Vallirana (B) (Casasayas, 1989; Ríos, 1997). És una

planta ocasional molt rara i probablement desapareguda d'aquestes localitats (Bolòs & Vigo, 1996). Hem vist el tàxon comercialitzat al nostre territori, també varietats de flors blanquinoses.

Est. àrees prop.: No en tenim constància en altres països europeus.

Hàbitat: Matollars en indrets pedregosos.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Ser.*

## *Plectranthus* L'Hér.

Gènere amb 72 espècies. Àrea nadiua: Àfrica tropical i del sud, Madagascar, i una espècie a Sri Lanka. Refs.: Laguna, 2000[b]; Paton *et al.*, 2018, 2019. Veure comentaris a *Coleus* L.

### *Plectranthus verticillatus* (L. f.) Druce

≡ *Ocimum verticillatum* L. f.; ≡ *Plectranthus australis* auct. non R. Br.



Noms v.: Cat: *planta dels diners*; cast: *hiedra sueca*, *planta del dinero.*; ang: *cockspur flower*, Swedish *ivy*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,6(1) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Paleotropical*. Sud-est d'Àfrica: Moçambic a Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (PVal). Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(A,C,V). Tàxon citat com a *Plectranthus australis* o *P. parvifolius* del País Valencià. Però si atenem a la descripció de R. Brown (*Prodromus Florae Novae Hollandiae* 506, 1810) aquests noms corresponen a una planta australiana subarbutiva pubescent de fulles ovades –no pas glabra de fulles

suborbiculars—. Aquest error ja va ser comentat a *Flora iberica* (Morales *et al.*, 2010[b]), però no ha estat esmenat en les publicacions posteriors. Tampoc es coneix cap altre referència mundial de *P. australis* com a subespontani (Randall, 2017). Segurament aquesta espècie no es cultiva al nostre territori.

*Plectranthus verticillatus* va ser citat com a *P. australis*, tal com hem explicat, del País Valencià de forma general en les claus de G. Mateo i M.G. Crespo (2001), però aleshores no existia cap evidència de trobar-se assilvestrat (Serra, 2007). Més recentment, en canvi, ha estat observat a les tres províncies valencianes com a planta escapada ocasional: Altea (A), Benicàssim (C), i Catarroja (V) i València (Roselló *et al.*, 2013).

Est. àrees prop.: No consta de cap altre país europeu, sí en canvi als Estats Units i Austràlia (Randall, 2017).

Hàbitat: Comunitats nitròfiles amb certa humitat però de sòls ben drenats.

Biblio: *F. ib.*(12), *Sz.* (sub *Plectranthus australis*), *Ser* (sub *P. australis*).

## *Salvia* L.

Gènere amb ± 900 espècies. Àrea nadiua: originat a l'est de l'àrea mediterrània i sud-oest d'Àsia, es considera nadiu de les regions tropicals i temperades del món. Refs.: Rosúa & Blanca, 1986, 1988; Bolòs & Vigo, 1996; Sáez, 2010; Davidse *et al.*, 2012; Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014; Whittlesey, 2015; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

*Salvia s.l.* és el gènere amb el major nombre d'espècies de la família de les lamiàcies, encara que considerat polifilètic per alguns autors (Will & Claßen-Bockhoff, 2017). Gènere amb moltes espècies, híbrids i varietats emprades com a ornamentals, el que fa difícil una caracterització definida de moltes de les plantes que podem trobar escapades de cultiu. Oferim una clau sintètica orientativa basada en les espècies i varietats subespontànies al territori, però cal tenir present que les formes ornamentals poden presentar moltes diferències, sobretot en el que respecta a la coloració de les flors, principal caràcter taxonòmic. No contemplem aquí les varietats o híbrids de *Salvia rosmarinus* –*Rosmarinus officinalis*– que en poques ocasions han estat citades del País Valencià com a plantes ocasionals, com ara la varietat postrada –subsp.

*palaui*– (Boix, 2017) o alguns cultivars (Guillot *et al.*, 2008[b]; Guillot, 2009[a]). Al menys de moment, sembla que no està plenament justificat atorgar-los un rang taxonòmic (Romero, 2010). Clau parcial del gènere:

1. Flors amb corol·la sempre vermella o blanca<sup>(\*)</sup>.
  - 1.1. Flors vermelles.
    - 1.1.1. Fulles de 1-2,5(4) cm, simples de marge serrat. Bràctees florals caduques de (3)4-5(6) mm. *S. microphyla*.
    - 1.1.2. Fulles de 4-10 cm, simples de marge serrat. Bràctees florals caduques de 6-20 mm. *S. splendens*.
  - 1.2. Flors blanques.
 

Flors molt piloses, amb un fort contrast de la corol·la blanca amb el calze de color violaci. *S. leucantha*.
2. Flors amb corol·la d'altres colors.
  - 2.1. Arbusts o subarbusts.
    - 2.1.1. Arbust de 0,4-1,5 m. Corol·la blava, rosada o violàcia. *S. fruticosa*<sup>(\*)</sup>.
    - 2.1.2. Subarbust de fins a 0,6 m. Corol·la blava, violàcia o lilosa.
      - 2.1.2.1. Calze lleugerament campanulat, bilabiat, amb nervadura reticulada molt visible entre els nervis principals. *S. officinalis* subsp. *officinalis*.
      - 2.1.2.2. Calze cilíndric o poc bilabiat, sense reticulació o poc conspícua entre els nervis principals. *S. officinalis* subsp. *gallica*.
  - 2.2. Herbes.
    - 2.2.1. Verticilastres amb (10)15-30(40) flors. Corol·la blava o violàcia. *S. verticillata*.
    - 2.2.2. Verticilastres amb (2)4-6 flors. Corol·la de diversos colors, des de blanca o blava fins a porpre o violàcia.
      - 2.2.2.1. Calze de 10-16 mm, amb les dents aristades i espinescents. Fulles obtuses amb limbe ≤ 25 cm i peciol ≤ 15 cm. bl ros purp *S. sclarea*.
      - 2.2.2.2. Calze ≤ 9 mm, les dents no espinescents. Fulles agudes o subagudes amb limbe ≤ 12 cm i peciol ≤ 6 cm.
        - 2.2.2.2.1. Fulles crenades. Corol·la de 9-13 mm. *S. sylvestris*.
        - 2.2.2.2.2. Fulles serrades. Corol·la de 8-9 mm. *S. hispanica*<sup>(\*)</sup>.

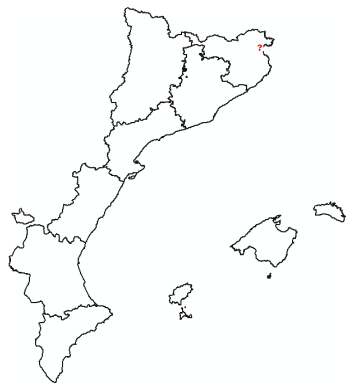
<sup>(\*)</sup> *Salvia fruticosa* i *S. hispanica* molt rarament poden presentar corol·la blanca.

## Ø *Salvia argentea* L.

Tàxon considerat introduït a València per M. Sanz *et al.* (2011) i per G. Mateo & M.B. Crespo (2014), en base a un antic plec de Pau qui herboritzà la planta a Titaguas (MA 103729, sense data) (Rosúa & Blanca, 1988), una localitat interior a prop de Conca. Els primers autors consideren la distribució nadiua de *Salvia fruticosa* el centre i l'est del Mediterrani, extrem que faria considerar totes les poblacions ibèriques com a al·lòctones. Per contra, la seva distribució natural segons indica *Flora iberica* (Sáez, 2010) i O. de Bolòs & J. Vigo (1996) correspon a l'àrea que comprèn el sud d'Europa i el nord-oest d'Àfrica, incloent el sud de la península Ibèrica, on és una planta amb una notable distribució. Creiem que Titaguas forma part de la seva àrea nadiua.

## ? *Salvia fruticosa* Mill.

= *Salvia triloba* L. f.



Noms v.: Cat: *salvia d'hort*, *salvia de jardí*; cast: *salvia de jardín*, *salvia larga*, *salvia mayor*; ang.: *Greek sage*, *three-leafed sage*, *trilobasage*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,4-1,5 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Est i centre de la regió mediterrània: Itàlia, Sicília, península Cirenaica, península Balcànica, les Illes de l'Egeu i de Xipre, Turquia, Israel, Síria i Palestina.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,2 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B?,G?). Observat a Castelló d'Empúries (G) per E. Vayreda (1902), encara que l'autor indicà "?" per a aquest tàxon. *Flora iberica* (Sáez, 2010) també fa referència genèrica de l'espècie a la província de Girona en base a plecs consultats. D'altra banda, ni les flores dels Països catalans (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005) ni la revisió de la flora al·lòctona a Catalunya de T.

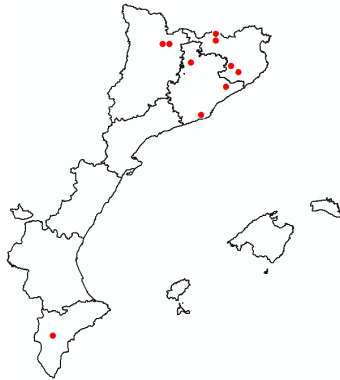
Casasayas (1989) fan constar aquesta espècie del territori, sigui com a *Salvia fruticosa* o *S. triloba*, raó per la qual hi considerem dubtosa la seva presència actual i pretèrita.

Est. àrees prop.: Observat també al sud i est de la península Ibèrica (Almeida & Freitas, 2006; Sáez, 2010; Sequeira et al., 2011) i a les illes de Còrsega –probablement ocasional, a finals del segle passat– (Tison & de Foucault, 2014). Canàries (Sanz et al., 2004) i Sardenya (Puddu et al., 2016).

Hàbitat: Herbassars i marges de conreus d'indrets litorals.

Biblio: A.&S., F. ib.(12).

### *Salvia hispanica* L.



Noms v.: Cat: *xia*; cast: *chia*; ang.: *chia*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,3-1 m. Ep. fl.: (X-V).

Àrea n.: *Neotropical*. Centre i sud de Mèxic, Guatemala i Nicaragua.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./v. intr.: *¿Adventici? i subespontani*. Agricultura i jardineria.

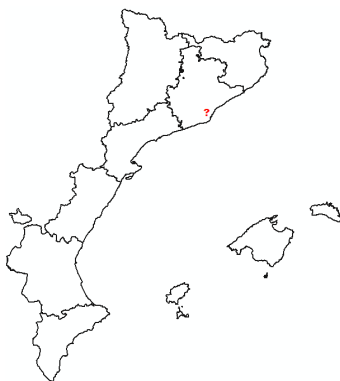
Dist.: Cat(B,G,L.) i PVal(A). La xia es coneix cultivada durant els darrers anys per les llavors, molt populars com a nou aliment "ecològic", encara que històricament ha estat base de l'alimentació de cultures precolombines. Tàxon trobat subespontani per primera vegada del territori a Catalunya l'any 2014 Santa Coloma de Cervelló (B) (Gómez-Bellver et al., 2016). i des d'aleshores trobat a diverses localitats del nord-est del Principat. Al País Valencià només ens consta subespontani a Elda (A) trobat el 2017 (Juan et al., 2019). A Bèlgica també es considera un neòfit recent, on s'ha apuntat el seu possible caràcter adventici com a contaminant de farratge i de llavors per a l'alimentació d'ocells.

Est. àrees prop.: Trobat a Bèlgica (Verloove, 2016; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) i a Itàlia (Galasso et al., 2018).

Hàbitat: Herbassars i vores de conreus, no suporta el fred intens però pot viure des del nivell del mar fins a estatges subalpins.

Biblio: A.&S.

### ? *Salvia leucantha* Cav.



Noms v.: Cast: *cordón de Jesús, salvia rabo de gato, salvia moco de pavo*; ang.: *Mexican bush sage*.

Forma v.: Hemicriptòfit (nanofaneròfit).

Mida: 0,4-1,2 m. Ep. fl.: (VI-XI).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Mèxic, possiblement fins Costa Rica (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional,, RRR (Cat). Gl. risk: 1,44 (low).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

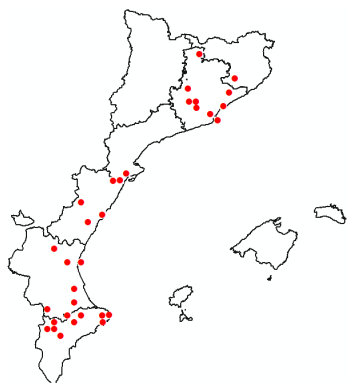
Dist.: Cat(B?). Descartem la dada del País Valencià a Sant Vicent del Raspeig (A), que consta al banc de dades valencià (BDBCv, 2020), donat hem comprovat que correspon a una planta cultivada. Probablement també corresponguin a plantes cultivades els plecs recol·lectats pel Fr. Sennen a Barcelona, al Parc de la Bonanova (BCN 1617, del 1916) i al Pujolet (BCN 1618, del 1929). Tàxon que hem vist ofert per diversos vivers al territori, i que segons la *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) es considera ocasional en contrades litorals, encara que sense especificar localitats.

Est. àrees prop.: Present a Itàlia (Galasso et al., 2018), les Illes de Canàries (Sanz et al., 2005) i Madeira (Sequeira et al., 2011)

Hàbitat: Associat a indrets semi-càlids i temperats, de matollars i boscos similars als de tipus mediterrani.

Biblio: A.&S.

## *Salvia microphylla* Kunth



Noms v.: Cat: *sàlvia de fulla petita, sogra i nora*; cast: *chupeticos, salvia granadina, salvia rosa*; ang.: *baby sage, Graham's sage*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,4-1,2(1,5) m. Ep. fl.: V-X(I).

Àrea n.: *Neotropical*. Mèxic.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR.

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A,C,V). Es va trobar a principis del segle passat a Catalunya (Casasayas, 1989), i a finals dels anys vuitanta i principis del noranta al País Valencià (Mateo & Serra, 1991; Serra, 2007). Hem vist cultivats alguns híbrids d'aquesta espècie, com *Salvia greggii* × *S. microphylla* (*Salvia* 'Royal Bumble').

segons L. Serra, sembla no mostrar gran capacitat de colonització.

Est. àrees prop.: Trobat a diverses zones de la península Ibèrica (Almeida & Freitas, 2006; Sáez, 2010), França (Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Celesti-Grappow *et al.*, 2009; Galasso *et al.*, 2018) i l'Illa de Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Herbassars i vores d'horts i camins, sembla que amb una certa preferència per indrets ombrívols o amb certa humitat, com barrancs a obagues o a la vora de séquies.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Sz.*, *Ser*.

## ? *Salvia officinalis* L. subsp. *gallica* (W. Lippert) Reales, D. Rivera & Obón

≡ *Salvia lavandulifolia* Vahl subsp. *gallica* W. Lippert; ≡ *S. officinalis* var. *gallica* (W. Lippert) O. Bolòs & Vigo

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord-oest del Mediterrani, principalment a França i potser parcialment a Itàlia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B?). Planta considerada per O. de Bolòs & J. Vigo (1996) com a "cultivada i de vegades subespontània del Rosselló a Osona i al Barcelonès", però de la qual no tenim cap dada concreta de localitats, si bé també es coneix la planta subespontània d'alguns punts del Vallès (L. Sáez, 21/5/2020, com. pers, 2020). A la recent *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) es considera ocasional a l'àrea litoral.

Aquesta tàxon va ser considerat com una varietat de *Salvia officinalis* (Bolòs & Vigo, 1996), i alguns autors el descriuen com a una subespècie de *S. lavandulifolia*. Adoptem aquí, al menys de forma provisional, el criteri que hem vist més acceptat de *Flora iberica* (Sáez, 2010), de *WCSPF* (Govaerts, 2020) i de les flores modernes de França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) de considerar-lo una subespècie de *S. officinalis*. Els darrers autors francesos es basen fonamentalment en la revisió d'A. Reales *et al.* (2004), i consideren *S. lavandulifolia* com una de les tres subespècies de *S. officinalis*: la subsp. *gallica* és més similar a la subsp. *officinale* que a la subsp. *lavandulifolia*, però amb caràcters del calze intermedis entre les dues. Apunten, a més, que aquest fet pot respondre a una antiga hibridació artificial, i que aquesta planta va ser antigament conreada, però actualment és en desús. L. Sáez (2010) considerarà, però, la subsp. *lavandulifolia* com a una espècie –*S. lavandulifolia* Vahl– però coincideix en el tractament de *S. officinalis* subsp. *gallica*.

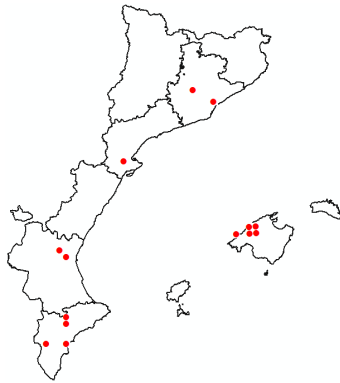
En termes pràctics, el que és important és considerar que aquest tàxon es pot diferenciar dels seus parents, un nadiu –*S. officinalis* subsp. *lavandulifolia* (o com a *S. lavandulifolia*)– i un altre al·lòcton –*S. officinalis* subsp. *officinalis*–, restant el nom correcte final al criteri de futures revisions. Cal dir, també, que els mapes de distribució dels plecs consultats per A. Reales *et al.* poden donar peu a interpretacions incorrectes sobre la distribució nadiua d'aquestes plantes.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]).

Hàbitat: Matollars i escapat als voltants dels horts.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12).

## *Salvia officinalis* L. subsp. *officinalis*



Noms v.: Cat: *sàlvia bona*, *sàlvia oficial*, *sàlvia per remei*, *sàlvia romana*, *sielva*; cast: *salvia común*, *salvia oficial*, *salvia real*; ang.: *sage*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani, tàxon italiano-balcànic.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

Dist.: Cat(B,G?,L?,T), IBal(E?,F?,Ma,Me?) i PVal(A,C?,V). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) el van considerar rarament cultivat als Països Catalans. D'altra banda, ha estat citat a nivell d'espècie, com a *Salvia officinalis*, a l'igual que sovint la subespècie nadiua i molt més abundant *lavandulifolia* (o *S. lavandulifolia*), el

que fa difícil poder assegurar a quina planta es referien els autors de les citacions en cada cas. Creiem que el seu cultiu encara que no massa habitual tampoc és rar, i que al territori es pot trobar escapat, on de tant en tant pot arribar a formar alguna clapa. Hem indicat al mapa els reports que semblen més segurs d'aquest tàxon, però un estudi més minuciós trobaria segurament més localitats on ha estat trobat subespontani.

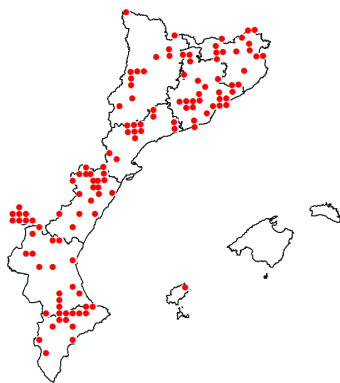
L. Sáez (2010) el considerà present, de forma genèrica, a Alacant, Barcelona, Girona i Lleida i a les Illes Balears. Respecte a Catalunya, T. Casasayas (1989) recull l'antiga citació de principis del segle passat de Manresa (B) de P. Font i Quer i del Vallès (B) d'A. & O. de de Bolòs (1950), a les que hem d'afegir la del Barranc de lledó (T) (Royo, 2006 –Base de dades de la tesi–) i la d'un plec de la planta herboritzada a la Serra de Marina (BC 970903, C. Burguera, 2019). Al país Valencià és present a les tres províncies segons M. Sanz *et al.* (2011), d'on la majoria de reports són d'Alacant (Serra, 2007). O. de Bolòs & J. Vigo (1996) el consideren cultivat i rarament subespontani a les quatre illes balears principals, tal com fa també F. Bonafé (1980), qui a més, dona diverses localitats de Mallorca.

Est. àrees prop.: Present a la península Ibèrica a alguna altra província i a Portugal (Almeida & Freitas, 2006; Sáez, 2010; Sequeira *et al.*, 2011), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), les Illes d'Açores (Sequeira *et al.*, 2011), Còrsega, Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016), així com les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Hàbitat: Matollars i escapat als voltants dels horts.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), Cas., F. ib.(12), Mor., Sz., Ser.

## *Salvia sclarea* L.



Noms v.: Cat: *sàlvia romana*; cast: *salvia romana*; ang.: *clary*, *scarlet dage*.

Forma v.: Nanofaneròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,4-1,2(1,5) m. Ep. fl.: V-VIII(X).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Bona part de l'àrea mediterrània, excepte la península Ibèrica i part del Mediterrani sud, i s'estén parcialment fins a l'oest i centre d'Àsia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Medicinal.

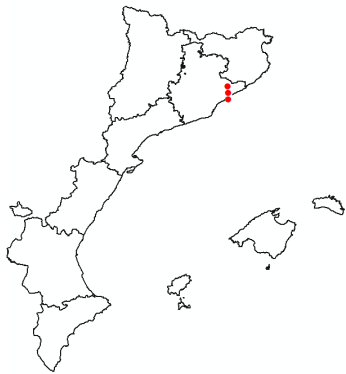
Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma?) i PVal(A,C,V). Ja va ser observat a diverses províncies a la península Ibèrica per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1865–1870), i encara que no sabem l'època exacta de la seva introducció al territori, sembla força anterior a la colonització hispànica d'Amèrica. Força distribuït al territori peninsular, però escassament trobat a les Illes Balears, d'on només ens consta confirmat d'es Murta, a Sant Vicent (E) (Vericad *et al.*, 2003). O. de Bolòs & J. Vigo (1996), però, l'indiquen també de Mallorca, on caldria confirmar la seva presència.

Est. àrees prop.: Present a la resta de la península Ibèrica a diverses províncies i Portugal (Almeida & Freitas, 2006; Sáez, 2010; Sequeira *et al.*, 2011), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassar nitròfils, erms, guarets i vores de camins, sovint prop d'habitatges.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

### *Salvia splendens* Sellow ex Schult.



Noms v.: Cat: coral·lí; cast: mimos, salvia escarlata, salvia roja; ang.: scarlet sage, tropical sage.

Forma v.: Hemicriptòfit (nanofaneròfit).

Mida: 0,4-1,5 m. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: Neotropical. Sud del Brasil.

Xenot.: Neòfit, diàfit.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 2,16 (low).

F./V. intr.: Subespontani. Jardineria.

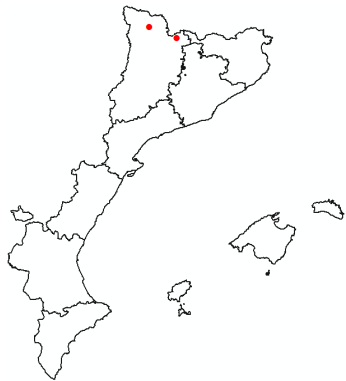
Dist.: Cat(B). P. Montserrat (1958) el trobà escapat de cultiu de Mataró, Canyamars i Olzinelles (B). A Hostalric (G) va ser observat per S. Llensa (1945) com a cultivat en "jardines y patios", referència que ha estat atribuïda erròniament a una planta subespontània en algunes publicacions posteriors.

Est. àrees prop.: Subespontani a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Celesti-Grapow *et al.*, 2009; Galasso *et al.*, 2018) i Romania (Anastasiu & Negrean, 2006).

Hàbitat: Herbassars ruderals, vores de camins i prop de les cases on es cultiva, en indrets d'hiverns no rigorosos, ni amb massa exposició solar.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12).

### *Salvia sylvestris* L.



Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1 m. Ep. fl.: VII-VIII.

Àrea n.: Paleàrtica. Centre i est d'Europa i l'oest i centre d'Àsia.

Xenot.: Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit).

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 0,72 (low).

F./V. intr.: Adventici.

Dist.: Cat(L). Es coneixen dues poblacions del Pirineu lleidatà, a Bescaran i Guingueta d'Àneu, entre els 910 i els 1750 m d'altitud (Sáez *et al.*, 2010).

Cal distingir-lo de les plantes nadiues al territori citades com *Salvia sylvestris* subsp. *valentina* (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005) o *S. valentina* Vahl (Sáez, 2010), en base a la presència de pèls eglandulífers més curts i la major longitud de la inflorescència, amb els verticil·lastres més propers entre ells (Sáez *et al.*, 2010).

El material que C. Linné (1753) va fer servir per a designar el tipus de *Salvia sylvestris*, degut a un canvi de parer de l'autor, el designà posteriorment com a tipus de *S. nemorosa* (1762). Tal com G. López (1980) reclama, s'hauria de considerar prevalent el primer nom, donat que va ser la planta que va donar lloc a la descripció de l'espècie. Malgrat aquest fet, diversos autors europeus distingeixen *S. nemorosa* L. (*S. silvestris* auct.) (p. ex. Tison *et al.*, 2014) de *S. sylvestris* L., on es considera aquest darrer un híbrid, probablement *S. nemorosa* × *S. pratensis* (Stace, 2019).

Est. àrees prop.: Present també a Conca (López, 1980) el que podria demostrar el seu caràcter adventici. També a les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Hàbitat: Guarets, prats, erms i vores de boscs i camins, generalment a indrets de l'estatge muntà o superior.

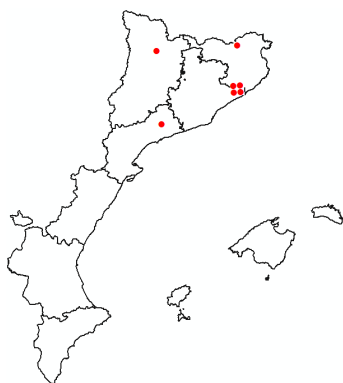
Biblio: A.&S., *F. ib.*(12).

### *Salvia verticillata* L.

Noms v.: Cat: matagalls; ang.: whorled clary.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-0,8 m. Ep. fl.: V-VIII.



Àrea n.: *Paleàrtica*. Europa Central i de l'Est, i l'oest d'Àsia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR (Cat). Gl. risk: 5,76 (*low*).

F./V. intr.: *¿Adventici?*

Dist.: Cat(B,G,L,T). Observat a les comarques de l'Alt Camp (T) (Masclans, 1976), el Maresme (B) (Bolòs & Vigo, 1996), el Baix Empordà i la Selva i (G) (Vayreda, 1902; Villar, 1987) i més recentment a l'Alt Urgell (L) al Pirineu (Sáez, *et al.*, 2008).

Est. àrees prop.: Trobat a la resta de la península a Cantàbria i Terol (Sáez, 2010), a França (Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014) i les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019)

Hàbitat: Herbassars ruderals i marges de bosc o camins.

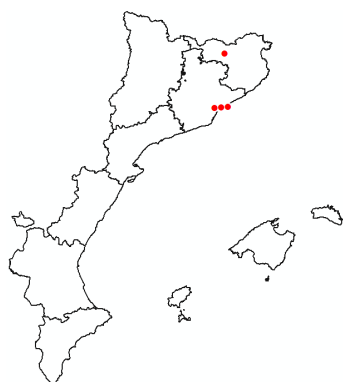
Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12).

## *Satureja* L.

Gènere amb 30-38 espècies. Àrea nadiua: zones temperades i càlides de la regió eurasiàtica. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Navarro, 2010.

Malgrat atribuir-se una distribució més ampla, a tot l'hemisferi nord, hem d'excloure *Satureja s.str.* del Nou Món (Cantino & Wagstaff, 1998; Morales *et al.*, 2010[a]).

### *Satureja hortensis* L.



Noms v.: Cat: *hisopeta, sajolida*; cast: *ajedrea de jardín, hisopillo, tomillo real*; ang.: *summer savory*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,4(05) m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord-est del Mediterrani i l'Orient proper.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,G,T?) i PVal(C?). Conegut subespontani des de principis del segle XX d'Olot (G) per E. Vayreda (1902) i P. Montserrat recull les citacions de Barrera i Palau de Teià (B) i Tiana (B) (Montserrat, 1958). Les antigues citacions de les rodalies de Montserrat (B) corresponen a plantes cultivades (Nuet & Panareda, 1992). Del seu estat a Catalunya C. Costa (1877) diu "*cultivada más que espontanea*". A *Flora iberica* (Morales *et al.*, 2010[a]) s'indica també present a Tarragona i Castelló, però no hi coneixem cap localitat concreta. Es coneix cultivat a les Illes Balears (Bonafé, 1980), on no s'ha trobat subespontani.

Est. àrees prop.: Assilvestrat esporàdicament a la meitat est i sud de la península Ibèrica (Morales *et al.*, 2010[a]). Subespontani a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Celesti-Grappo *et al.*, 2009; Galasso *et al.*, 2018), Romania (Anastasiu & Negrean, 2006), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i a les illes de Còrsega i Sardenya (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Conreus abandonats o escapada d'horts.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(10).

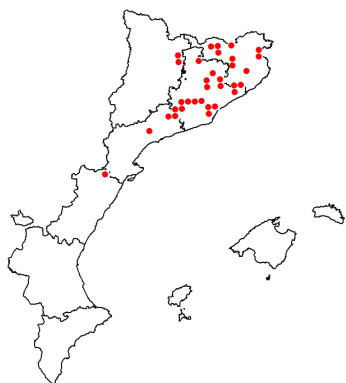
## *Stachys* L.

Gènere amb 275-300 espècies. Àrea nadiua: gènere cosmopolita, però no nadiu a Austràlia i Nova Zelanda. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Sell & Murrell, 2009; Morales & Pardo, 2010; Salmaki *et al.*, 2013.



## ***Stachys byzantina* K. Koch**

= *Stachys lanata* Jacq.



Noms v.: Cat: *herba de Sant Pelegrí*; cast: *orejas de cordero, orejas de liebre*; ang.: *woolly hedgenettle*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,2-0,8 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. El Caucas fins el Sud-oest Asiàtic.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(C,V?). Considerat com *Stachys lanata* Jacq., es va trobar a diverses localitats catalanes, sembla que inicialment de Barcelona i Sant Quirze del Vallès per A.C. Costa (1874) i de Borredà (B), Montsolís (G), Vic (B) i l'Empordà (G) (Vayreda, 1879), segons aquests autors com a "*casi espontanea*".

Trobat al País Valencià a la Poble de Benifassà, al pantà d'Ulldecona (C) (Royo, 2006) a tocar de la província de Tarragona. També es considera present a València de forma genèrica (Morales & Pardo, 2010), però no en tenim cap confirmació, i el banc de dades valencià (BDBCv, 2020) només contempla la població esmentada anteriorment.

Est. àrees prop.: Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Celesti-Grapow *et al.*, 2009; Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019).

Hàbitat: Vores de camins, indrets ruderals i a prop de les cases i jardins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12).

## ***Teucrium* L.**

Gènere amb ± 250 espècies. Àrea nadiua: bona part de les zones temperades del Nou i Vell Món, si bé el centre de major biodiversitat es troba a l'àrea mediterrània, especialment a l'oest, a la península Ibèrica i el Marroc. Refs.: Duncan & Duncan, 1999; Navarro, 2010; Cullen, 2011[c].

Alguns estudis consideren aquest gènere polifilètic, on el principal caràcter per a diferenciar els clades es basa en la morfologia del calze (Salmaki *et al.*, 2016). Clau parcial del gènere:

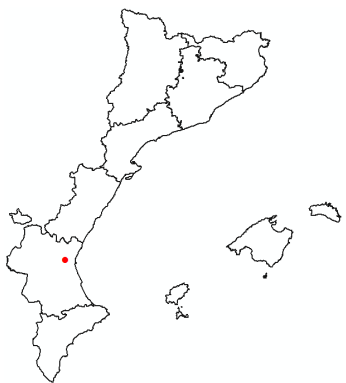
1. Herba perenne. Fulles ovades o lanceolades, serrades, no coriàcies, ≤ 13 cm. Inflorescència erecta en llarga espiga terminal.

*T. canadense*.

2. Arbust. Fulles enteres, ovades, coriàcies, ≤ 3,5(5,5) cm. Inflorescència laxa en raïm.

*T. fruticans*.

## ***Teucrium canadense* L.**



Noms v.: Ang.: *American germander, Canada germander, wood sage*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,8(0,9) m. Ep. fl.: X-II.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica del Nord: el Canadà, els Estats Units, el nord de Mèxic i possiblement Cuba (GRIN USDA, 2020, POWO, 2020).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: PVal(V). Citat recentment del P.N. del Túria (V) (Peña *et al.*, 2017) on apareix assilvestrat en canyars. Cal dir que ens resulta un tant sorprenent que aquesta notable novetat florística s'hagi limitat a la dada concreta sense cap altra comentari. Cal dir que *Teucrium canadense* no consta fora del continent

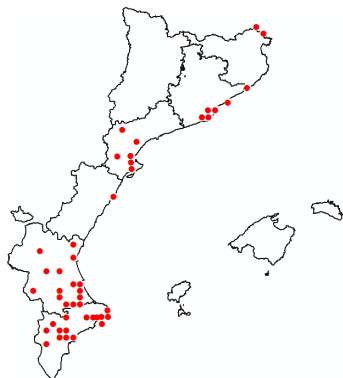
americà, tret d'Austràlia (Randall, 2017; GRIN USDA, 2020) i no trobem cap publicació peninsular on estigui descrit com a cultivat o escapat, malgrat haver-hi al menys 11 espècies del gènere emprades com a ornamentals (López, 2001). Sí, en canvi, sembla cultivat a nivell europeu (Cullen, 2011[c]).

Est. àrees prop.: No ens consten altres citacions europees.

Hàbitat: Herbassars, ribes de bosc o de cursos d'aigua i indrets amb una certa humitat.

Leg.: OTX (*Teucrium* sp.).

### *Teucrium fruticans* L.



Noms v.: Cat: *teucrí fruticós*; cast: *olivilla blanca*; ang.: *shrubby germander*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5(2,5) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània occidental, el sud d'Itàlia i Sicília i Àfrica del Nord, a Algèria, Líbia, el Marroc i Tunísia.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R. Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(?) i PVal(A,C,V). Es coneix subespontani al territori a partir del primer terç del segle passat, a la província de Barcelona, en base a observacions del Fr. Sennen, però sense localitat concreta (Bolòs, 1950). Des d'aleshores ha estat citat sobretot de territoris de la meitat sud de Catalunya i

del País Valencià. No disposem de cap dada concreta de les Illes Balears encara que E. Moragues & J. Rita (2005) el van veure subespontani. Emprat per fer tanques vives o com a ornamental no és rar trobar-lo plantat en jardins. Sembla no presentar gran capacitat d'adaptació (Serra, 2007), es naturalitza localment en algunes ocasions i més aviat és un persistent de cultiu, sovint a partir de jardins abandonats. De fet, C. Costa (1877) referint-se a aquest teucrí a Catalunya el considerà "*casí espontaneo en los jardines*".

Est. àrees prop.: Subespontani a diversos punts del centre, oest i sud de la península Ibèrica (Navarro, 2010; Sequeira *et al.*, 2011), de Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), i l'illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009; Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Matollars, clarianes de bosc, indrets pedregosos, sovint a prop de cases i jardins on es cultiva, principalment de clima temperat o càlid.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: OTX (*Teucrium* sp.).

### *Thymus* L.

Gènere amb ± 220 espècies. Àrea nadiua: té el centre de biodiversitat a l'àrea mediterrània, però s'estén a bona part del Vell Món temperat. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Morales, 2010

### *Thymus mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina*

≡ *Satureja mastichina* L.



Noms v.: Cat; *farigola blanca*; cast: *almoradux, mastiquina, tomillo blanco*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,2-0,5(0,8) m. Ep. fl.: V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. La major part de la península Ibèrica, tret del nord-est i de part de la franja atlàntica.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit agriòfit* a Cat, *nadiu* a PVal.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(G) i [PVal]. Observada exclusivament a l'antiga pedrera de Susqueda (G), al nord de l'embassament (Viñas *et al.*, 1996), una població naturalitzada que ocupava uns 200 m<sup>2</sup>. Es considera nadiu al País Valencià, del territori serrànic (Bolòs & Vigo, 1996) i sembla que present puntualment més al sud a la província

d'Alacant (BDBC, 2020).

Est. àrees prop.: No el coneixem introduït a altres territoris.

Hàbitat: Marges i talussos de carretera, vores de camps de conreu, erms, terrenys remoguts, pinedes i indrets pedregosos.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12).

## **Vitex** L.

Gènere amb ± 250 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals, subtropicals i temperades del món. Refs.: Chantaranonthai, 2011; Sánchez & Dana, 2015.

### **Vitex trifolia** L. var. **subtrisecta** (Kuntze) Moldenke



Noms v.: Ang.: *simpleleaf chastetree*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: X-XII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical-Australiana*. Àsia Central i Oriental fins a Nova Guinea, Austràlia i la Polinèsia.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 9,6 (*medium, sub Vitex trifolia*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: PVal(v). Observat recentment al nostre territori als marges del barranc de Carcaixent a Alboraya (V) (Ferrer-Gallego *et al.*, 2016[c]) i a un jardí de Burjassot (Guillot *et al.*, 2019[b]). En els dos casos es considera que correspon al cultivar 'Purpurea'. El fet que aquesta espècie tingui 1-3 folíols permet diferenciar-la

de *Vitex agnus-castus*, que en té generalment 5-7.

Est. àrees prop.: Naturalitzat o invasor als Estats Units i Austràlia (Randall, 2017), no ens consta escapat a la resta d'Europa.

Hàbitat: Herbassars i talussos, amb certa resistència al fred i a condicions d'aridesa.

## **Westringia** Sm.

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: Austràlia i Tasmània. Refs.: Walter, 2011; GRIN USDA, 2020, POWO, 2020.

### **Westringia fruticosa** (Willd.) Druce

≡ *Cunila fruticosa* Willd.



Noms v.: Cat: *romaní australià*; cast: *romerino, romero australiano*; ang.: *coastal rosemary, coastal westringia*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5 m. Ep. fl.: I-XII.

Àrea n.: *Australiana*. Est d'Austràlia, des del sud de Queensland fins al territori de Nova Gales del Sud.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 0,72 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T?) i IBal(Me). Aquest tàxon consta a la recent *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]) com a ocasional al litoral, però sense oferir-se localitat concreta. Tampoc hem trobat cap dada publicada d'aquest tàxon, el qual es cultiva al territori i sembla que hi apareix escapat ocasionalment. Prova d'això és

que la planta ha estat recentment observada subespontània al litoral de Tarragona per S. Torres segons la plana d'internet *Biodiversidad virtual* (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 25/5/2020). No el coneixem del País Valencià mentre que de les Illes Balears hi ha un plec de Maó (Me), als voltants de la cala Llonga (MA 876220, GBIF, 2020). No es facilita ni recol·lector ni dada d'herborització, però tot indica que es va trobar subespontani en un indret de vegetació natural mediterrània, dins una "*formación de monte bajo con Pistacia lentiscus, Cistus monspeliensis y Calicotome villosa, en substrato ácido*".

Arbust amb un cert èxit ornamental pel seu baix manteniment, la bona adaptabilitat a jardins sobretot d'influència litoral i pel seu prolongat període de floració, pràcticament tot l'any.

Est. àrees prop.: No en coneixem citacions en països propers, però es troba naturalitzat a Nova Zelanda (Randall, 2007).

Hàbitat: Herbassars, matollars i ambient litorals en general. És una planta tolerant a la sequera i al fred.

Biblio: A.&S.

## ***Linderniaceae*** Borsch, Kai Müll. & Eb. Fisch.

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

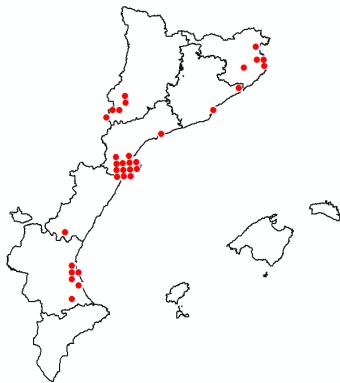
### ***Lindernia*** All.

Gènere amb 100-160 (30) espècies. Àrea nadiua: regions temperades del món. Refs.: Fischer *et al.*, 2013; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020.

Segons l'estudi filogenètic de la família *Linderniaceae* d'E. Fischer *et al.* (2013), el gènere *Lindernia* en sentit clàssic no és monofilètic, mentre que en sentit estricte cal considerar-lo format per unes 30 espècies.

### ***Lindernia dubia*** (L.) Pennell

≡ *Gratiola dubia* L.



Noms v.: Cat: *alfabregueta*; ang.: *moist bank pimpernel, yellowseed false pimpernel*.

Forma v.: Teròfit (hidròfit).

Mida: 10-25(40) cm. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Est d'Amèrica del Nord, però estès a la major part del continent, especialment al nord i als països mesoamericans.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(C,V). Es coneix a Europa a mitjans del segle XIX a França, des d'on es va escampar cap a Itàlia i a la península Ibèrica durant el segle passat, generalment en camps d'arròs (Casasayas, 1989). Trobat a Catalunya en aquesta època a Pals (G) i entre la Cava i l'Ampolla (T) (Bolòs & Masclans, 1955) i al

País Valencià a partir dels anys vuitanta per J.L. Carretero (1986; 1989[b]).

Est. àrees prop.: Observat a diversos punts de la resta de la península Ibèrica (Almeida & Freitas, 2006; Rico, E. 2009; Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016). Espècie considerada invasora en alguns països d'Europa Central (p.ex. Anastasiu & Negrean, 2006; Verloove, 2006[a]; Sîrbu *et al.*, 2011; Pyšek *et al.*, 2012) i del Sud (p. ex. Galasso *et al.*, 2018) on pot afectar a la flora local més vulnerable, especialment d'ambients aquàtics.

Hàbitat: Lleres i marges sorrencs o argilosos de cursos d'aigua, arrossars, i en general zones de vegetació baixa susceptible a un cert grau d'inundació.

Biblio: A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(13), *Sz.*

## **Martyniaceae** Horan.

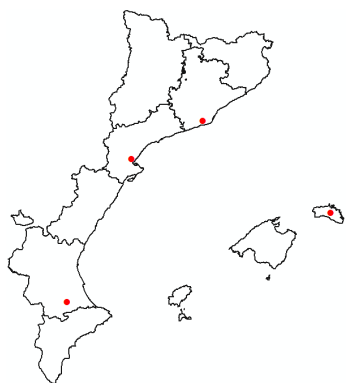
Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### **Proboscidea** Schmidel

Gènere amb 6-7 espècies. Àrea nadiua: sud dels Estats Units i Mèxic. Refs.: Paiva, 2001; Gormley *et al.*, 2015.

#### **Proboscidea louisianica** (Mill.) Thell.

≡ *Martynia louisianica* Mill. [*Proboscidea louisiana* (Mill.) Thell., nom incorrecte basat en *M. louisiana*, nom que Miller va corregir a la fe d'errates del mateix *The Gardeners Dictionary*]



Noms v.: Cas.: *pájaro*, *trompa de elefante*, ang.: *devil's-claw*, *elephant tusks*, *goat's head*, *unicorn-plant*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,15-0,6(1) m. Ep. fl.: VII–IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Sud dels Estats Units i Mèxic.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura i jardineria.

Dist.: Cat(B,T), IBal(Me) i PVal(V). Primera dada d'Es Mercadal (Me) el 1904, localitat on va ser retrobada l'any 2000 (Fraga *et al.*, 2001). Més recentment observat ocasional a Sant Boi de Llobregat (B) (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[c]), el Perelló (T) (Verloove *et al.* 2019) i Bellús (V) (Conca *et al.*, 2002).

Est. àrees prop.: Naturalitzat al centre i oest de la península Ibèrica (Paiva, 2001). A la resta d'Europa a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011).

Hàbitat: Erms, guarets, terrenys ruderals i herbassars nitròfils.

Biblio: A.&S., *Atlas*, F. *ib.*(12), *Mor*, *Sz*.

## **Oleaceae** Hoffmanns. & Link

Consta de 5 gèneres que agrupen 16 espècies al·lòctones al territori. Descartem la presència de *Jasminum azoricum* i *J. polyanthum* com a escapats al territori. Considerem *Olea europaea* nadiu al territori.

### **Forsythia** L.

Gènere amb 11-12 espècies. Àrea nadiua: nord-est d'Àsia, excepte una espècie, originària del centre-oest dels Balcans. Refs.: Kim, 1999; Sánchez de Lorenzo, 2010; Stace, 2019. Clau del gènere:

2. Branques erectes, posteriorment arcuades o esteses, les joves amb una medul·la més o menys septada. Fulles generalment simples. *F. ×intermedia*.
1. Branques pèndules, les joves buides, excepte als nusos. Fulles noves sovint trilobulades o trifoliades. *F. suspensa*.

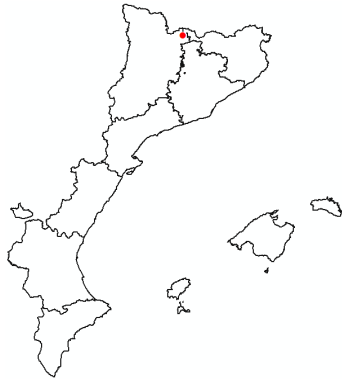
#### **Forsythia ×intermedia** Zabel

*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl × *F. viridissima* Lindl.

Noms v.: Cat: *forsítia*; cast: *campanita china*, *campanita dorada*, *mimosa de París*; ang.: *border forsythia*.

Forma v.: **Faneròfit**.

Mida: 2-4(10) m. Ep. fl.: III-V.



Àrea n.: *Híbrid artificial*. La majoria d'autors consideren aquesta planta producte de la hibridació de *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl i *F. viridissima* Lindl., les dues procedents de la Xina i Corea. Estudis moleculars suggereixen que aquestes espècies no són les veritables parentals, i de fet podria correspondre a una espècie (Kim, 1999; Stace, 2019). A més, sembla que alguns cultivars de *F. intermedia* són el veritable resultat d'hibridacions amb altres espècies, com *F. japonica* o *F. ovata*.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(L). Únicament trobat a Montellà i Martinet (L) el 2014 (Aymerich, 2016[b]), individus persistents de cultiu a un talús de carretera que semblen

ben adaptats a l'indret.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace, 2019).

Hàbitat: Bardisses en talussos de carretera, murs abandonats i ambients antropitzats.

Biblio: A.&S.

### ***Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl**

≡ *Ligustrum suspensum* Thunb.



Noms v.: Cat: *forsítia*; cast: *forsítia de hojas colgantes*; ang.: *golden-bell, trailing forsythia, weeping forsythia*.

Forma v.: *Faneròfit*.

Mida: 2-4(5) m. Ep. fl.: II-IV.

Àrea n.: *Paleàrtica*. La Xina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G?). Observat recentment el 2018 d'Avià (B) (Aymerich, 2019) on trobà uns individus persistents de cultiu o subespontanis a partir de cultivats. Nosaltres tenim notícia d'unes plantes ocasionals més al nord, a la Baixa Cerdanya (G) (R. Balada, 5/4/2013, com. pers. –a prop del Segre–) que podrien correspondre a aquesta espècie segons l'autor. L'hem vist algun cop cultivat en jardins, d'on sembla que pot romandre com a persistent de cultiu, o rarament escapar-se a poca distància, comentari que fem extensiu també a *F. xintermedia*.

Est. àrees prop.: Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Arbredes i bardisses.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3).

## ***Fraxinus* L.**

Gènere amb ± 45 espècies. Àrea nadiua: principalment el reialme holàrtic, on el major nombre d'espècies es troba a Amèrica del Nord i la Xina. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; López, 2001; Johnson & More, 2004; Bolòs *et al.*, 2005; Wallander, 2008; Sánchez de Lorenzo, 2010; Andrés, 2012; Jarni *et al.*, 2012; Wallander, 2012; Nesom, 2014. Clau del gènere:

1. Flors blanques, amb 4 pètals allargats i 4 sèpals. Inflorescència terminal coincident amb la presència de les fulles. *F. ornus*.

2. Flors sense pètals. Inflorescència lateral o terminal present abans de les fulles.

2.1. Flors amb 4 sèpals persistents. Folíol terminal amb peciòlul de fins a 3 cm.

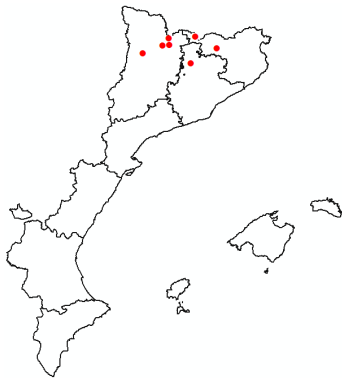
2.1.1. Fruits amb ala només a la part terminal. Revers de les fulles glabre però blanquinós per papil·les cèries.

*F. americana*.

- 2.1.2. Fruits amb ala que es perllonga fins a la meitat o prop de la base. Revers de les fulles pilós sense papil·les, grisenc. *F. pennsylvanica*.
- 2.2. Flors aclamídiades. Foliol terminal generalment sèssil o fins a 1 cm.
- 2.2.1. Borrans negres. Foliols de 15-30(40) mm amplada, finament serrats, ± pilosos al revers, sobretot al nervi mitjà. Flors en panícula. *F. excelsior*.
- 2.2.2. Borrans marrons. Foliols, de 8-25(30) mm amplada, toscament serrats. ± glabres al revers<sup>(\*)</sup>. Flors sovint en raïm. *F. angustifolia*.

(\*) cal reconsiderar la pilositat o no de les fulles al diferenciar les subespècies *angustifolia* i *oxycarpa*. (veure descripció de *F. angustifolia*).

### *Fraxinus americana* L.



Noms v.: Cat: *freixe blanc, freixe blanc americà*; cast: *fresno americano, fresno blanco americano*; ang.: *white ash*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 30-40 m. Ep. fl.: III-V.

Àrea n.: *Neàrtica*. Amèrica del Nord: Canadà i est dels Estats Units.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 25,92 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i silvicultura.

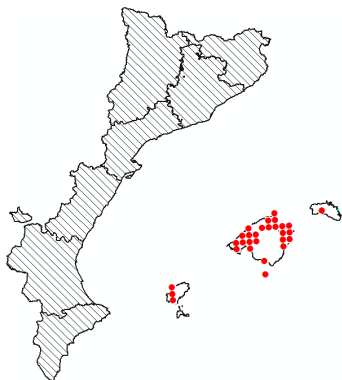
Dist.: Cat(B,G,L). Trobat recentment a comarques prepirenaiques i pirenaïques de Catalunya per P. Aymerych (2016[d]; 2019). Les plantes trobades corresponen a persistents de cultiu o bé originades a partir d'aquestes. En algun cas, es va observar un procés incipient de naturalització.

Est. àrees prop.: Ocasional o naturalitzat a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), Bulgària i Romania (Randall, 2017). Naturalitzat a Màlaga i al P.N. de les illes atlàntiques de Galícia (Johnson & More, 2004).

Hàbitat: Boscos de ribera, bardisses, talussos i indrets més o menys pertorbats.

Biblio: A.&S.

### *Fraxinus angustifolia* Vahl.



Noms v.: Cat: *freixe de fulla petita*; cast: *fresno de hoja estrecha*; ang.: *narrow-leaved ash*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 10-15(25) m. Ep. fl.: III-IV.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord i oest del Mediterrani, fins al Caucas i Anatòlia.

S'han citat al territori dues subespècies en funció de la pilositat dels peciòluls dels folíols i del nervi mitjà del revers foliar: pilosos –*angustifolia*– o glabres –*oxycarpa*–. Hi ha consens en que la subsp. *angustifolia* seria al·lòctona en les Illes Balears (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005; Moragues, 2005), mentre que no queda clar l'estatus de la subsp. *oxycarpa*. Aquest darrer tàxon sembla que tindria una àrea nadiua molt restringida, segurament a una part del nord-est peninsular (Bolòs & Vigo, 1996) i no ha estat citada de forma precisa fins al 2015, de Mallorca (Sáez *et al.*, 2015[a]).

D'altra banda, diversos autors descriuen *Fraxinus angustifolia* com un complex amb molta variabilitat morfològica (Wallander, 2008), on la delimitació de les dues subespècies resulta difícil d'establir donat que les diferències observades poden respondre més aviat a factors ambientals (Jarni *et al.*, 2012).

En el present treball, i en base als comentaris precedents, considerem aquí el tàxon a nivell d'espècie a les Illes Balears, tal com hi ha estat citat sovint (p. ex. Cañigueral, 1953; Bolòs & Molinier, 1958; Fraga, 2004; ORCA, <http://www.orca.cat>, 10/12/2019 –R. Balada, G. Bibiloni, L. Gil *et al.*–).

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit i hemiagriòfit)* a lBal, nadiu a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, C (lBal). Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], lBal(E, Ma, Me) i [PVal]. O. de Bolòs & J, Vigo (1996) van considerar-lo subespontani a la Serra

de Tramuntana de Mallorca, illa d'on ha estat observat posteriorment per diversos autors (Bolòs *et al.*, 2001; ORCA). Aquestes mateixes referències recullen algunes localitats també de Eivissa. A Menorca només en tenim constància de la seva presència al Barranc de Trebaluger segons P. Fraga *et al.* (2014), on es considera "molt rar, introduït per ús medicinal i ornamental, mostra indicis de penetrar en ambients naturals com a llits de torrents". Encara que sembla realment un tàxon introduït a les illes creiem interessant indagar més en aquest aspecte, donat que el sotabosc d'aquestes freixedes és molt similar al de les alberedes i omedes continentals.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a les Illes Britàniques (Stace, 2019 –on s'indica la subsp. *oxycarpa* com la més comuna–), a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i cultivada i naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Boscos ombrívols i amb humitat edàfica, fins als 1.000 m.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Mor.*, *Ser.*

### *Fraxinus excelsior* L.



Noms v.: Cat: *freixe de fulla gran*; cast: *fresno común*; ang.: *ash*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 10-20(40) m. Ep. fl.: (III)IV-V(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Centre i sud d'Europa que arriba fins el nord de la península Ibèrica en el seu límit més meridional. A Catalunya comprèn els Pirineus, el territori olositànic, auso-segàrric est i catalanídic nord.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit* a PVal, *nadiu* a Cat.

Grau pres.: Ocasional, RR (PVal). Gl. risk: 17,28 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i agricultura (fusta).

Dist.: [Cat] i PVal(C,V). No esmentat en les claus valencianes (Mateo & Crespo, 2014) ni a la *checklist* de Sanz *et al.* (2011). En canvi, va ser trobat a Sogorb, a la Font d'en Segures i el riu Bergantes (C) i a Riba-roja de Túria i Bunyol (V) per O. de

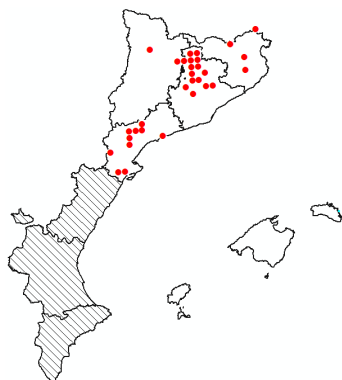
Bolòs *et al.* (2001). Més recentment ha estat reportat com a cultivat i assilvestrat del P.N. del Túria (V) (Peña *et al.*, 2017).

Est. àrees prop.: Cultivar i subespontani a altres punts del sud de la península Ibèrica, com Andalusia (Blanca *et al.*, 2011) o Extremadura (Bejarano *et al.*, 2011).

Hàbitat: Boscos ombrívols i humits, vores de cursos d'aigua, sobretot a l'estatge montà, fins als 1800 m.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(11).

### *Fraxinus ornus* L.



Noms v.: Cat: *freixe de flor*; cast: *fresno del maná*; ang.: *manna ash*, *South European flowering ash*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 5-10(20) m. Ep. fl.: III-V(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud d'Europa i Àsia occidental. Nadiu a l'est de la península Ibèrica, sobretot al sud del País Valencià.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit agriòfit* i *epecòfit* a Cat, *nadiu* a PVal.

Grau pres.: Naturalitzat, invasor localment, C (Cat). Gl. risk: 17,28 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i [PVal]. Cultivat i també naturalitzat, generalment a prop de boscos i marges de rius. T. Casasayas (1989) el va citar inicialment de Banyoles (G) com una planta ocasional, i recull dues citacions puntuals dels anys vuitanta a Mora d'Ebre (T) i de les rodalies de la ciutat de Girona, sense poder

assegurar si eren plantes subespontànies o cultivades. Però durant els darrers anys aquest arbre ha mostrat un augment notable en la seva distribució a Catalunya –present a les quatre províncies catalanes–, on es troba naturalitzat localment, fent poblacions importants, amb una elevada capacitat de germinació (Ninot *et al.*, 2003; Royo, 2006; Mercadé, 2017). A banda d'ornamental, també es fa servir com a planta medicinal per obtenir un xarop laxant a partir del sagnat de l'escorça.

Est. àrees prop.: Cultivat i subespontani a altres punts del sud de la península Ibèrica, com Andalusia

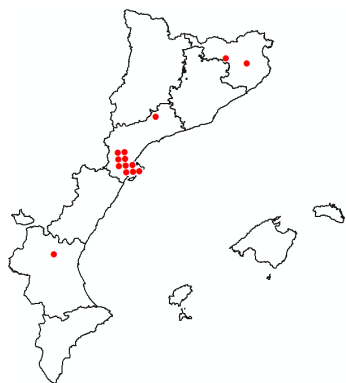


(Blanca *et al.*, 2011) i naturalitzat a Santander i Conca (López, 2001). Ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i naturalitzat a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014) i les Illes Britàniques (Stace, 2019 –on la subsp. *oxycarpa* és la més comuna–).

**Hàbitat:** Muntanyes de clima suau, fins als 1.500 m d'altitud, en indrets frescals, com barrancs, fondals i vores de rius. A països europeus més septentrionals es troba a vores de carreteres, vies ferroviàries o de canals.

**Biblio:** A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Ser.*

### *Fraxinus pennsylvanica* Marshall



**Noms v.:** Cat: *freixe de Pennsilvània*; cast: *fresno de Pennsylvania, fresno rojo americano, fesno verde*; ang.: *green ash, red ash*.

**Forma v.:** Macrofanèrofit.

**Mida:** 10-25(40) m. Ep. fl.: III-IV(VI).

**Àrea n.:** *Neàrtica*. Amèrica del Nord: sud-est i centre del Canadà i est dels Estats Units.

**Xenot.:** *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

**Grau pres.:** Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 34,56 (extrem).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(G,T) i PVal(V). Les plantes trobades al territori corresponen a arbres isolats o en grups reduïts, generalment en comunitats de ribera, amb seguretat provinents d'altres cultivats: Sant Julià de Ramis (G), a la ribera del

Ter (HGI 19236, L. Vilar, 20/5/1999, com. pers. L. Vilar), la Moixina, a Olot (G), persistents de cultiu (Oliver, 2017), vora del riu Ebre (T) (Balada, 2017), diverses localitats de la Conca de Barberà (T) (Molero & Pyke, 2019), i el P.N. del Túria (V) (Peña *et al.*, 2017).

**Est. àrees prop.:** Invasor a la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i en procés de naturalització a Alemanya i Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019).

**Hàbitat:** Boscos ombrívols i humits i vores de cursos d'aigua, fins al 1300 m d'altitud.

**Biblio:** A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(11).

### *Jasminum* L.

Gènere amb més de 200 espècies. Àrea nadiua: Àsia –amb 43 espècies nadiues de la Xina–, Europa, la Macaronèsia, l'Àfrica del Nord, Austràlia i illes del sud del Pacífic. Refs.: Chang *et al.*, 1996; Laguna, 2006[b]; López, 2001; Laguna (2006[b]; Sánchez de Lorenzo, 2010; Mateo & Crespo, 2014; De Juana, 2016.

Al sud d'Europa només es coneix una espècie nadiua, *Jasminum fruticans*. Descartem la presència de *J. azoricum* i *J. polyanthum* com a escapats al territori. Clau del gènere:

#### 1. Flor de corol·la groga. Fulles generalment trifoliolades.

1.1. Fulles alternes. Calze amb lòbuls linear-subulats, tan o més llargs que el seu tub. Inflorescència paniculiforme, axil·lar o terminal, amb 1-5 flors. Arbusts fins a 1,5 m.

Arbust fins a 1,5 m, perenne –encara que en hiverns rigorosos pot perdre les fulles–. Fulles amb folíol terminal  $\leq 3$  cm. Floració en primavera i estiu. [*J. fruticans*].

1.2. Fulles oposades. Calze amb lòbuls lanceolats, més curts que el seu tub. Flors generalment solitàries, axil·lars, rarament terminals. Arbusts fins a 5 m.

1.2.1. Arbust caducifoli. Fulles amb folíol terminal de 1-2,5(3) cm. Floració a l'hivern. Corol·la 2-2,5 cm de diàmetre.

*J. nudiflorum*.

1.2.2. Arbust perennifoli. Fulles amb folíol terminal de 2,5-6,5 cm. Floració a primavera i principis d'estiu. Corol·la –a vegades doble– 2-4,5 cm de diàmetre. *J. mesnyi*.

#### 2. Flor de corol·la blanca. Fulles generalment 3 a 9-foliolades –a vegades parcialment pinnatipartides–.

2.1. Tiges cilíndriques. Fulles trifoliolades. Corol·la amb 4-6 lòbuls oblongs.

Lòbuls triangulars d'1 mm. Folíol terminal de 3-9 cm. *J. azoricum*.

2.2. Tiges cilíndriques o quadrangulars. Fulles generalment amb 5-9 folíols, rarament 3. Corol·la amb (4)5 lòbuls oblongs o ovats, sovint tintada de vermell o rosat a la part externa.

2.2.1. Lòbuls del calze  $\leq 2$  mm, oblongs o ovats, rarament linear-subulats  
Lòbuls de la corol·la de 0,9-1,5 cm, oblongs o ovats. Fulles amb 5-7 folíols.

*J. polyanthum.*

2.2.2. Lòbuls del calze  $> 2$  mm, fins a 8 mm, linear-subulats.

2.2.2.1. Fulles amb (3)5-7(9) folíols. Lòbuls de la corol·la de 0,6-1,2 cm, estretament oblongs o ovats.  
Inflorescències  $\pm$  umbel·lifformes.

*J. officinale.*

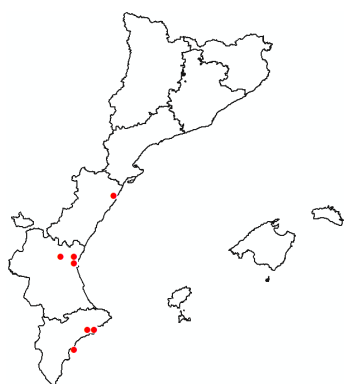
2.2.2.2. Fulles amb 5-9(11) folíols. Lòbuls de la corol·la de 1,3-2,2 cm, oblongs. Pedicels de les flors centrals  
clarament més curts que els de les laterals.

*J. grandiflorum.*

### Ø *Jasminum azoricum* L.

Citat per F. Royo (2006 –Base de dades de la tesi–) cultivat, i del que L. Serra (2007) considera que no sembla que arribi a assilvestrat-se, malgrat la menció genèrica per la província d'Alacant de G. Mateo & M.B. Crespo (1995). No disposem de cap dada de l'espècie que indiqui que es trobi escapada de cultiu al territori.

### *Jasminum grandiflorum* L.



Noms v.: Cat: englantina, gessamí; cast: jazmín de España, jazmín real; ang.: Catalanian jasmine, royal jasmine, Spanish jasmine, Catalan jasmin.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-5(7) m. Ep. fl.: VII-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Nord-est d'Àfrica, península Aràbiga fins al Sud d'Àsia.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR (PVal). Gl. risk: 2,4 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

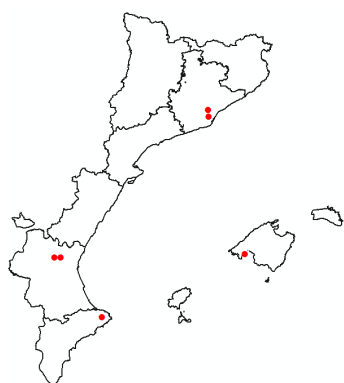
Dist.: PVal(A,C,V). Introduït a la península Ibèrica pels àrabs (Sánchez de Lorenzo, 2010). Ha estat trobat puntualment de les tres províncies valencianes (Serra, 2007; Senar, 2016; Peña *et al.*, 2017; Mateo & Peris, 2020). A Catalunya no està confirmada la seva presència, encara que la revisió d'algunes citacions podria revelar la seva presència (Aymerich, 2013[a]). No hem trobat la suposada referència del Montsià (T) en la tesi de L. Royo (2006) segons ha estat indicada per R. Senar (2016).

Est. àrees prop.: Ocasional a la Mediterrània francesa (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, i a prop de zones habitades i jardins.

Biblio: *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### *Jasminum mesnyi* Hance



Noms v.: Cat: *gessamí de primavera*; cast: *jazmín amarillo*, *jazmín de primavera*; ang.: *Japanese jasmine*, *primrose jasmine*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 1-3(5) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Sud-centre de la Xina.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat puntualment, RRR. Gl. risk: 0.24 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

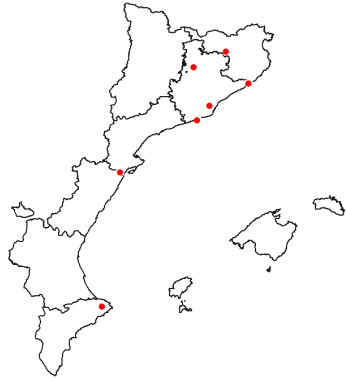
Dist.: Cat(B), IBal(Ma) i PVal(A,V). Observat al País Valencià a Teulada (J.X. Soler & M. Signes, 17/3/1997, Serra, 2007) i al P.N. del Túria (Peña *et al.*, 2017). Vam trobar aquest gessamí subespontani al turó del Carmel (B) (BC 897685, BCN 124802, C. Gómez-Bellver, 22/3/2015) a l'inici de la floració, i a la muntanya de Collserola (C. Gómez-Bellver i N. Marqués, 3/1/2016, *vidi vivam*), naturalitzada, amb diversos individus de gran port, aquests sense flors. També hem vist plantes persistents de cultiu en indrets urbans de Barcelona amb creixement esponerós. Va ser trobat també un exemplar subespontani del torrent de Can Cabassa, a Sant Cugat (B) (L. Sáez, 23/5/2020, com. pers.). Recentment s'ha trobat per primer cop a les Illes Balears a Palma (Ma) (Rivas *et al.*, 2020).

Est. àrees prop.: Naturalitzada a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). Ocasional a la Mediterrània francesa (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, bardisses, murs, talussos, i a prop de zones habitades i jardins.

Biblio: *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### *Jasminum nudiflorum* Lindl.



Noms v.: Cat: *gessamí d'hivern*; cast: *jazmín de invierno*; ang.: *winter jasmine*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 0,5-5 m. Ep. fl.: (XI)XII-III.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Oest de la Xina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 0,16 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(A). Present a localitats disperses a Catalunya: zona volcànica de la Garrotxa (G) (Oliver, 2009), Barcelona, Blanes (G) i Sitges (B) (Casasayas, 1989), Puig-Reig (B) (Aymerich, 2013[a]) i Alcanar (T) (Álvarez de la Campa, 2003). Present al País Valencià (Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014), d'on només ens consta de forma concreta –i a l'igual que *J. mesnyi*– de Teulada (G. Mateo, 1993,

BDBCv, 2019). Hem comprovat en plantes cultivades que a l'hivern tenen les tiges florides i totalment defoliades.

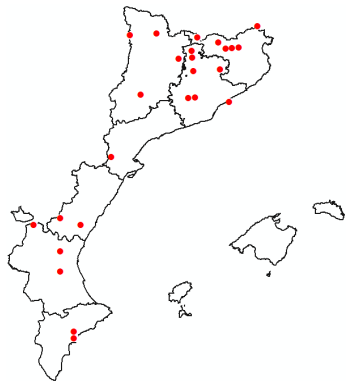
Est. àrees prop.: Ocasional a la Mediterrània francesa (Tison *et al.*, 2014), ocasional a Bèlgica (Verllo 2006) i naturalitzat a les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, bardisses, murs, talussos, i a prop de zones habitades i jardins.

Biblio: *A.&S.*, *Atlas*, *Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### *Jasminum officinale* L.

≡ *Jasminum officinale* L. subsp. *grandiflorum* (L.) E. Laguna



Noms v.: Cat: *gessamí*, *gessamí comú*; cast: *jazmín de olor*, *jazmín morisco*, *jazmín común*; ang.: *common jasmine*, *jasmine*, *summer jasmine*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-5(10) m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Àsia Central: L'Himàlaia, part de l'Índia, fins el sud-oest de la Xina.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Aquest gessamí era cultivat a la península Ibèrica en temps de l'Al-Àndalus (Guillot, 2009[a]). O. de Bolòs & J. Vigo (1990) ja el van considerar "de vegades més o menys subespontani al territori", però va ser principalment a partir del treball de T. Casasayas (1989) que es coneix de diverses localitats de Catalunya. Al País Valencià sembla que a partir de la tesi d'E. Laguna (1985, BDBCv, 2019), on les citacions més recents corresponen a Aigües (A) (Boix, 2017) i al P.N. del Túria (V) (Peña *et al.*, 2017).

E. Laguna (2006[b]) considerà poc clares les diferències entre *Jasminum grandiflorum* i *J. officinale*, fins i tot entre els seus tipus nomenclaturals. En base a això, va creure convenient subordinar *J. grandiflorum* i proposà la combinació *J. officinale* subsp. *grandiflorum*. Segons això, sembla que tot el que s'ha trobat al territori sota el nom de aquelles dues espècies caldria referir-ho a la citada subespècie, tenint en compte en aquest cas que els seus caràcters morfològics presenten una certa variabilitat. D'altra banda C. Andrés (2011) afirmà que "totes les cites valencianes atribuïdes a *J. officinale* corresponen en realitat amb *J. grandiflorum* [cf. E. Laguna in Toll Negre 8: 12 (2006)]". Aquest autor, per contra, continua observant dos tàxons com a dues espècies, dels quals proporciona detalls de les seves diferències morfològiques.

Malgrat els anteriors arguments qüestionant la presència de *J. officinale* a la península Ibèrica com a planta subespontània, al País Valencià es troba confirmada l'existència de les dues espècies subespontànies (p.

ex. Laguna & Mateo, 2001; Serra, 2007; Boix, 2017; Peña *et al.*, 2017) i a Catalunya com a mínim la de *J. officinale* (Aymerich, 2016[b]). En base a aquests autors considerem també els dos tàxons com a dues espècies properes però independents.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a les Illes Britàniques (Stace, 2019), Sardenya i Còrsega (Puddu *et al.*, 2016), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Portugal (Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016). Ocasional a la Mediterrània francesa (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Herbassars ruderalitzats, bardisses, murs, talussos, i a prop de zones habitades i jardins.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### Ø *Jasminum polyanthum* Franch.

Un altre gessamí ornamental, d'abundant florida, cultivat a la península Ibèrica, però que descartem escapat de cultiu al territori. Consta com a ocasional de la província de València al *checklist* de flora al·lòctona de M. Sant *et al.* (2011), sense més detalls, en base al treball d'E. Laguna & G. Mateo (2001). Aquests darrers autors no aporten cap citació concreta, tret del comentari "*tàxon que apareix en algun tipus de font bibliogràfica, a vegades poc manejada en els circuits botànics clàssics*". Per contra, posteriorment, G. Mateo participà en la publicació de les claus de la flora valenciana (Mateo & Crespo, 2014), on no es dona constància de la presència del tàxon al País Valencià. De fet no hi ha cap report europeu de *J. polyanthum* naturalitzat o subespontani (Randall, 2017). De la mateixa manera, les dues citacions de Benasau (A) a l'any 2000 del BDBCVC sembla que corresponen a plantes cultivades. O. de Bolòs *et al.* (2005) el consideren només cultivat a Catalunya.

## *Ligustrum* L.

Gènere amb 40-45 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i temperades, principalment d'Àsia, des del Caucas fins al Japó, i Austràlia. Refs.: Chang *et al.*, 1996; López, 2001; Guillot *et al.*, 2006; de Juana, 2009; Sánchez de Lorenzo, 2010; Andrés, 2012; de Juana, 2014.

Una espècie nadiua a Europa, *Ligustrum vulgare*. Gènere emprat com a ornamental en jardins i per a fer tanques. Clau del gènere:

1. Tub de la corol·la 2-3 cops més llarg que els lòbuls.

Arbust de 2-5 m, perennifoli o semi-perennifoli, totalment glabre. Fulles no coriàcies, pecíol 0,1-0,6 cm i limbe de (2)3-8(10) cm. Inflorescència de 4-8(10) cm, terminal, densa. Baia negra brillant. *L. ovalifolium*.

2. Tub de la corol·la de menor o igual longitud que els lòbuls.

2.1. Arbusts o petits arbres caducifolis o semi-perennifolis. Fulles toves o subcoriàcies. Inflorescències generalment menors de 10 cm.

2.1.1. Tiges joves pubèrules.

Arbust de 1,5-3(5) m. Fulles subcoriàcies, pecíol (0,2)0,3-0,8(1) cm, limbe (2)3-6(8) cm. Inflorescència densa de 2,5-7 cm. Baia negra brillant, en cultivarietats també groga. [*L. vulgare*].

2.1.2. Tiges joves amb densa pubescència bruna-groguenca.

Arbust o petit arbre fins a 2-4(7) m. Fulles toves, pecíol (0,2)0,3-0,8 cm, limbe-2-7(9) cm. Inflorescència oberta de 4-9(10) cm. Baia purpúria o gairebé negra. *L. sinense*.

2.2. Arbusts o arbres perennifolis. Fulles coriàcies. Inflorescències que poden arribar fins als 17 cm.

2.2.1. Arbre 3-8(15) m, totalment glabre. Baia negra-blavosa, pruïnosa, sovint asimètrica amb efecte de ser corbada. Fulles amb pecíol (0,8)1-3 cm, limbe 6-15(17) cm. Inflorescència (8)10-20 cm, ± laxa. *L. lucidum*.

2.2.2. Arbust de 3-4(5) m, amb les branquetes joves pubescents. Baia negra-blavosa, el·lipsoide.

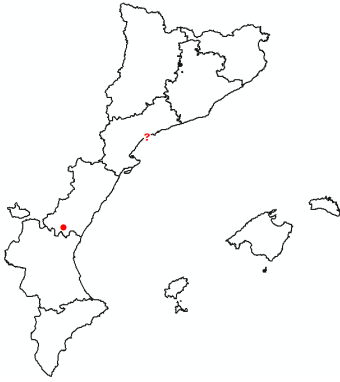
Fulles amb pecíol 0,5-1,3 cm, limbe 5-8(10) x 2-5 cm, amb el marge pla o lleugerament recorbat. Inflorescència 6-14(17) cm, ± densa. *L. japonicum*.

### *Ligustrum japonicum* Thunb.

Noms v.: Cast: *aligustre del Japón, aligustrón*; ang.: *Japanese privet, wax-leaf privet*.

Forma v.: *Faneròfit*.

Mida: 3-4(5) m. Ep. fl.: VI-VII.



Àrea n.: *Paleàrtica*. Corea del Sud, el Japó i Taiwan.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

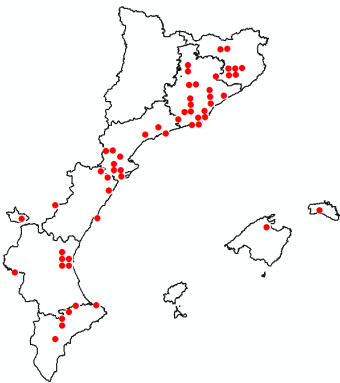
Dist.: Cat(†?) i PVal(c). Navajas (c) és l'única localitat confirmada del País Valencià on ha estat trobat aquest arbust l'any 2004 (Guillot, 2016[a]), sembla que com a permanent de cultiu. A Catalunya ha estat citat de Cambrils (T) (Sanz & Sobrino, 2002). Prenem amb cautela la dada de catalana donat que consta com a "cult. i nat.", el que semblaria més plausible per a *Ligustrum lucidum*, no citat a la mateixa obra.

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Camps abandonats, prop d'indrets on es cultiva.

Biblio: *F. ib.*(11), *Sz.*

### *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton



Noms v.: Cat: *troana*; cast: *aligustre, aligustre de China, aligustre lustroso, alheña*; ang.: *broad-leaf privet, Chinese privet, glossy privet, wax-leaf privet*.

Forma v.: *Faneròfit*.

Mida: 3-8(15) m. Ep. fl.: VI-VIII(IX).

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. Est de la Xina.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 43,2 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

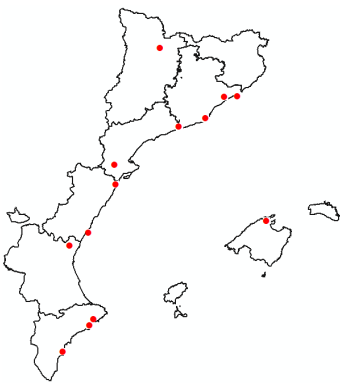
Dist.: Cat(B,G,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Arbre que es troba relativament naturalitzat a les províncies litorals de Catalunya i a totes les del País Valencià. Hem trobat poques referències del tàxon a les Illes Balears, a la Cala Galdana (Me) (Podda *et al.*, 2010) i sa Pobla (Ma) (Gil *et al.*, 2018), on possiblement hi sigui més present com a espècie subespontània. Existeix una forma variegada que es cultiva amb relativa freqüència (Bolòs & Vigo, 1996).

Est. àrees prop.: Ocasional a les Illes Britàniques (Stace, 2019) i l'Illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009), naturalitzat a França (Tison *et al.*, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). Catalogat de risc extrem a nivell global (Randall, 2017).

Hàbitat: Omedes, pollancredes i altres formacions forestals, cunetes i talussos.

Biblio: *A.&S.*, *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### *Ligustrum ovalifolium* Hassk.



Noms v.: Cat: *troanella*; cast: *aligustre de California*; ang.: *California privet, garden privet, oval-leaved privet, Korean privet*.

Forma v.: *Faneròfit*.

Mida: 2-5 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. El Japó.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Arbust introduït a Europa a finals del segle XVII i considerat ocasional de Catalunya a partir principalment de la tesi de T. Casasayas (1989). També trobat a les tres províncies del País Valencià, Alacant (Serra, 2007), Castelló (Roselló, 2007) i València (Guillot, 2003[b]). Observat el segle passat a Pollença (Ma) (BR, J. Duvigneaud, 7/4/1977; 1979) encara que no constà al treball de E. Moragues i J. Rita (2005).

Est. àrees prop.: Ocasional a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), l'illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017), naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Assilvestrat generalment a partir de plantes cultivades com a tanques i bardisses, trobat també en indrets ruderals o antropitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(11), *Sz., Ser.*

### *Ligustrum sinense* Lour.



Noms v.: Cast: *aligustre de China, aligustrina, ligustrina*; ang.: *Chinese privet*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-4(7) m. Ep. fl.: (III)V-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica-tropical*. La Xina.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 11,52 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Recentment trobat l'única població del territori, a Avià (G) (Aymerich, 2019), conformada per un grup d'uns 30 individus joves aparentment espontanis a una antiga zona enjardinada, coberta d'arbredes i bardisses.

Est. àrees prop.: Invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). A Portugal sembla que va ser trobat per primer cop el 1996 (Almeida & Freitas, 2012).

Hàbitat: Assilvestrat generalment a partir de plantes cultivades, en herbassars o indrets més o menys forestals, fondals i a la vora de cursos d'aigua.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

### *Olea* L.

Gènere amb 30-40 espècies. Àrea nadiua: principalment als tròpics del Vell Món, la regió mediterrània, Àfrica, Àsia i Oceania. Refs.: Vargas & Kadereit, 2001; Terral *et al.*, 2004; Rugini & Baldoni, 2005; Besnard *et al.*, 2007; Besnard *et al.*, 2008; Martin, 2008; Vargas & Talavera, 2012; Besnard & Rubio, 2015; Abood *et al.*, 2017.

### Ø *Olea europaea* L.

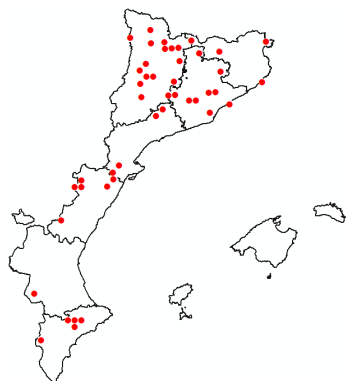
L'olivera és una de les plantes cultivades més importants a la regió mediterrània, domesticada aproximadament a partir del 4.000-3.500 a.C. a l'Orient Proper, al nord de la Mar Morta (Rugini & Baldoni, 2005; Martin, 2008). L'espècie es considera un complex que inclou 5 o 6 subespècies, amb diferent àrea d'origen i distribució, a part d'un gran nombre de varietats i cultivars (Besnard *et al.*, 2007; 2008). Al sud d'Europa coneixem la subespècie típica, bé sigui la forma domesticada, l'olivera, o la forma silvestre, l'ullastre. Encara que aquest darrer va ser tractat com a subespècie *sylvestris*, cal considerar les dues formes com a part d'una mateixa entitat, sense divergències biològiques (Vargas & Talavera, 2012), amb flux genètic entre les plantes silvestres i les cultivades (Vargas & Kadereit, 2001), on la diferència radica en les diverses circumstàncies de domesticació, ambient i origen dels cultivars (Abood *et al.*, 2017).

Les plantes domesticades van ser antigament disseminades pels fenicis, grecs i romans a bona part de la conca mediterrània. En base a aquest argument alguns autors han considerat l'olivera un arqueòfit a les nostres contrades (Casasayas, 1989; Sanz *et al.*, 2011; Andreu & Pino, 2013; Mateo & Crespo, 2014). Malgrat aquest fenomen d'introducció, ja es feia servir l'ullastre a inicis del Neolític —aproximadament el 4500 a.C.— a la Mediterrània occidental (Terral *et al.*, 2004), inicialment emprat com a llenya i per a obtenir oli com a unguent cerimonial (Besnard & Rubio, 2015). D'aquesta manera cal considerar *Olea europaea* una espècie nadiua al territori, encara que a escala més local potser va ser introduïda en àrees més interiors, com Lleida (Vargas & Talavera, 2012).

## *Syringa* L.

Gènere amb ± 20-25 espècies. Àrea nadiua: sud-est d'Europa i el Sud-est Asiàtic. Refs.: Casasayas, 1989; Andrés, 2012; Li *et al.*, 2012; de Juana, 2019.

### *Syringa vulgaris* L.



Noms v.: Cat: *lilà*; cast: *lilo*; ang.: *lilac*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-5(7) m. Ep. fl.: III-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània, el sud-est d'Europa: Romania i península Balcànica –fins al centre d'Albània i nord-est de Grècia–.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R. gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A,C,V). Arbust o petit arbre introduït a Europa com a ornamental a meitat del segle XVI, però trobat subespontani a totes les províncies peninsulars del territori, principalment a partir dels anys seixanta (Casasayas, 1989). Cultivat a les Illes Balears (Bonafè, 1980), però no hi consta

observat com a planta escapada. Apreciat com a ornamental a l'oest i centre d'Europa el qual presenta nombroses formes de diversos colors de les flors, èpoques de floració diferents i port de mida variable (Sánchez de Lorenzo, 2010; Andrés, 2012).

Est. àrees prop.: Principalment a l'est i la meitat nord de la península Ibèrica. Ocasional o naturalitzat a molts països europeus (Boix, 2017; Randall, 2017), com Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), l'Illa de Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009), i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Suporta bé el fred. Barrancs, fondals humits o ambients similars, sovint a prop de zones habitades.

Biblió: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

## *Orobanchaceae* L.

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### *Phelipanche* Pomel

Gènere amb 30-50 espècies. Àrea nadiua: regions temperades sobretot del Vell Món, amb una notable representació a la península Ibèrica. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Foley, 2001; Schneider, 2016.

El gènere *Orobanche s.l.*, comprèn unes 120-180 espècies paràsites. Havia estat dividit en quatre seccions, les quals més recentment s'han considerat com a 4 gèneres diferents (Joel, 2009). A la península Ibèrica, on els darrers anys s'han descrit diverses noves espècies (p.ex. Carlón *et al.*, 2008), existeixen dues d'aquestes seccions, que corresponen als gèneres *Orobanche* i *Phelipanche*, diferenciables principalment en base a l'absència o presència de bractèoles:

1. Tija simple. Flors amb 1 bràctea, sense bractèoles. Calze dividit fins gairebé la base. Color-la de color blanc, crema, groga, vermell o marró. *Orobanche*.

2. Tija simple o ramosa. Flors amb 1 bràctea + 2 bractèoles. Calze dividit fins a ¼ de la base. Color-la blavosa o blanquinosa, rarament de color crema. *Phelipanche*.

Al territori ha estat citat *Orobanche ramosa* L., espècie extremadament polimorfa, de la qual han estat considerades tres subespècies, la típica, al·lòctona, i altres dues nadiues, *nana* i *mutelii*, les tres

actualment considerades espècies del gènere *Phelipanche*. Clau del grup "*O. ramosa* s.l.":

1. Corol·la de (1,5)1,8-2,2 cm.

Dents del calze acuminades, aproximadament tan llargues com el tub. Lòbuls inferiors de la corol·la obtusos. [*P. mutelii*].

2. Corol·la de 1-1,5(1,7) cm.

2.1. Dents del calze acuminades, generalment més curtes que el tub. Lòbuls del llavi inferior de la corol·la arrodonits.

Corol·la generalment blanquinosa, blau clar o lilosa.

*P. ramosa*.

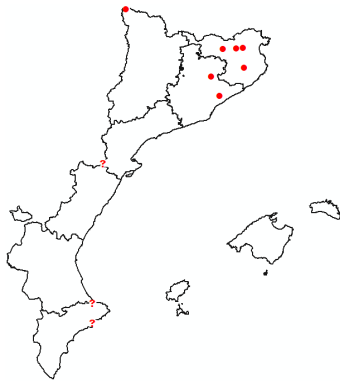
2.2. Dents del calze subulades, més llargues que el tub o de mida similar. Lòbuls dels llavi inferior de la corol·la aguts.

Corol·la blava fosc o violeta.

[*P. nana*].

### ***Phelipanche ramosa* (L.) Pomel**

≡ *Orobancha ramosa* L.; ≡ *Phelypaea ramosa* (L.) C.A. Mey.



Noms v.: Cat: *frare blau*, *pa de llop*; cast: *jopo*; ang.: *branched broomrape*, *hemp broomrape*.

Forma v.: Teròfit paràsit.

Mida: 5-30 cm. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àsia Central i possiblement Oriental. Segons diferents autors aquesta planta presenta una ampla distribució paleàrtica, sobre tot a zones de climes més o menys temperats, sense quedar clarament delimitat el seu origen. Diversos països del centre-nord d'Europa el consideren un arqueòfit, com Bèlgica o Polònia. Va ser introduït a Europa Central amb el cànem, com a planta adventícia –paràsita–. Sembla que les tribus nòmades escites, d'Àsia Central, escamparen el cultiu del cànem per Àsia, emprat com a droga, i arribà a Europa a partir de l'època de l'Imperi Romà, on el seu ús va ser més intens durant l'edat mitjana. En tot aquest procés, la dispersió de

*Phelipanche ramosa* es va veure afavorida. La posterior importació de tabac i altres solanàcies, també parasitades, provocà una nova expansió de la planta (Piwowarczyk, 2012). Aquesta espècie es considera la més estesa i que més afecta a la producció agrícola a Europa Central del gènere (Müller-Stöver *et al.*, 2009).

Xenot.: *Neòfit ¿arqueòfit?, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B,G,L) i PVal(A?,C?). No podem assegurar la seva època d'introducció al territori com abans explicàvem, però sabem que va ser antiga, quan es coneixia "sobre el cànem" a Catalunya (Cadevall, 1932). Al Principat present a Olot segons E. Vayreda (1879), també com l'anterior autor *sub Phelypaea ramosa*. Va ser recol·lectat de diverses localitats de Girona per Bou (Viñas, 1993). La referència més "moderna" de *Phelipanche ramosa* es dels voltants de Girona (Vilar *et al.*, 2001) on es considera molt rar. Segurament en moltes d'aquestes localitats estigui actualment desaparegut.

La presència actual o pretèrita al País Valencià resta dubtosa, si bé consta antigament del riu Túria a prop de València, també lligat al cultiu del cànem, en base a uns comentaris de M. Colmeiro (Willkomm & Lange, 1865–1870). Conta de la província de Castelló a la Pobla de Benifassà segons A. Aguilera el 1991, dada que apareix al treball de C. Villaescusa (1998) i que molt probablement correspongui a la que es refereix F. Royo (2006 –Base de dades de la tesi–). però que no hem pogut consultar directament. D'altra banda, a Alacant L. Serra (2007) considera dubtoses dues poblacions de finals del segle passat, una d'Altea i una altra del Marjal del Pego, mentre que tota la resta de citacions correspon a plantes nadiues. De fet, no consta el tàxon a la *checklist* de M. Sanz *et al.* (2011) ni a les claus de G. Mateo & M.B. Crespo (2014).

Al territori sembla en vies de desaparició, procés afavorit segurament per la davallada de diversos cultius de plantes potencialment hostatgeres. Tot el contrari d'altres països europeus, com França (Benharrat *et al.*, 2005), Polònia o Bulgària, on està augmentant la seva distribució de forma alarmant. Pot parasitar diversos cultius importants econòmicament, generalment d'altres espècies introduïdes, com soja, tabac, tomàquet, etc., generant unes pèrdues econòmiques importants. El fet que en alguns casos siguin explotacions gairebé industrials i l'ús de llavors contaminades està afavorint aquest procés. Cada planta pot produir milers de llavors viables.

Est. àrees prop.: Observat dispers per la península Ibèrica (Foley, 2001; Sequeira *et al.*, 2011), Alemanya (Müller-Stöver *et al.*, 2009), Bèlgica (Verloove, 2006[a]; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2020) i Polònia (Piwowarczyk, 2012).



Considerat dubtosament nadiu a França (Tison *et al.*, 2014).

Hàbitat: Vores de camins, indrets ruderals i camps de conreu, especialment de solanàcies, cànem i colza.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(14), *Ser.*

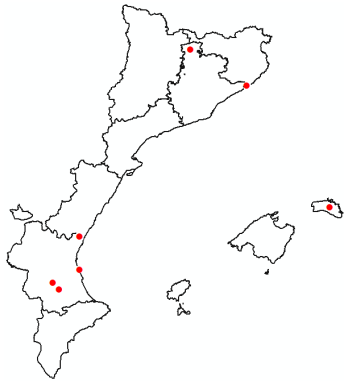
### ***Paulowniaceae* Nakai.**

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### ***Paulownia* Siebold & Zucc.**

Gènere amb 7 espècies. Àrea nadiua: la Xina, una espècie fins a Laos i el Vietnam. Refs.: López, 2001; Barton *et al.*, 2007.

### ***Paulownia tomentosa* Steud.**



Noms v.: Cat: *paulònia*; cast: *kiri*, *paulonia imperial*; ang.: *empress tree*, *foxglove-tree*, *princess tree*.

Forma v.: Macrofaneròfit.

Mida: 5-15(20) m. Ep. fl.: IV-V.

Àrea n.: *Paleàrtica*. L'est i el centre de Xina.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epicòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 34.56 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G), IBal(Me) i PVal(C,V). Introduït a Bèlgica i els Països Baixos el 1830 i a França el 1834 (Barton *et al.*, 2007). Desconeixem la data precisa quan va ser introduït al nostre territori, encara que els anys vuitanta ja es cultivava als carrers de la ciutat de Barcelona (Isern *et al.*, 1984). Arbre que ha estat objecte de diverses accions de remoció al País Valencià, a la Devesa d'Almenara (C), Cotes (V), la Devesa d'El Saler (V) i Navarrés (V) (Informe tècnic 04/2014-06/2017, Gen. Valenciana, 2013 a 2016; BDBCV, 2020). A Catalunya s'ha observat subspontani a Guardiola de Berguedà (B) (Aymerich, 2015[e]), a una vora de carretera, i a Blanes (G) (Verloove & Aymerich, 2020). D'aparença general similar a un altre arbre introduït al territori, *Catalpa bignonioides*, en absència de flors s'en pot distingir per les fulles: pubescents-glanduloses a les dues cares en *Paulownia tomentosa*, mentre que glabres o piloses a la part adaxial i tomentoses no glanduloses al revers en *C. bignonioides* (Tison & de Foucault, 2014). Planta cultivada com a ornamental i per l'obtenció de fusta.

Est. àrees prop.: Present a Alemanya (Nehrig *et al.*, 2013), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014), Hongria (Balogh *et al.*, 2004), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012), Turquia (Uludag *et al.*, 2017), i les illes de Còrsega i Sicília (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Zones d'aiguamolls, boscos de ribera, rambles, a prop de cursos d'aigua.

Biblio: A.&S., *Atlas*.

### ***Pedaliaceae* R. Br.**

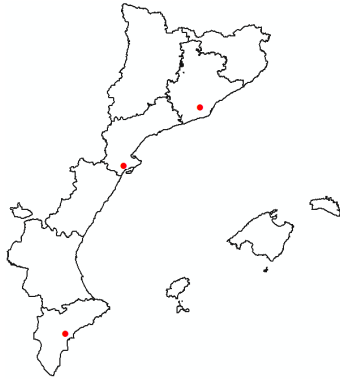
Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### ***Sesamum* L.**

Gènere amb ± 20 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i temperades d'Àfrica i Àsia. Refs.: Bedigian, 2010, 2015.

### ***Sesamum indicum* L.**

= *Sesamum orientale* L. (ambdós noms publicats simultàniament, *S. indicum* és nom conservat, segons decisió el 2005 del *International Congress of Botany*).



Noms v.: Cat: *sèsam*; cast: *ajónjoli, sésamo*; ang.: *sesame*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,4-0,8 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleotropical*. l'Índia. Alguns autors han proposat el seu origen a l'Àfrica tropical. Actualment és més acceptada la idea de l'Índia com l'origen i centre de domesticació. Sembla que el sèsam va sortir de la costa del sud-oest de l'Índia i va arribar fins a Mesopotàmia durant l'antiga edat del bronze, el 3500-3050 a.C. (Bedigian, 2010). Restes arqueològiques demostren l'origen asiàtic, com les de Pakistan, datat aproximadament el 2000 a.C., i altres el d'una antiga introducció a Europa des de territoris més orientals durant l'època de l'imperi romà (Zech-Matterne *et al.*, 2015).

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 4,8 (*low*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Agricultura.

Dist.: Cat(B,T) i PVal(A). Desconeixem l'època introducció al territori, si bé hi han algunes antigues referències com la de M. Colmeiro (1846), qui esmenta l'espècie de Catalunya sense aportar localitat concreta. En aquest cas no sabem si es refereix a plantes cultivades, comercialitzades o merament l'esmenta per l'ús de les llavors. Per contra, les escasses referències del sèsam com a subspontani són relativament recents. Inicialment es troba al País Valencià l'any 1996 al barranc de les Ovelles (A) i el 1998 al polígon de Rabassa (A) (Camuñas & Crespo, 1998), i a prop d'aquestes localitats, l'any 2016, del Pla de la Cova (A) (Boix, 2017). De Catalunya a Amposta (T) el 2005 (Royo, 2006) i al Papiol (B) el 2015 (Gómez-Bellver *et al.*, 2016). Molt apreciat per les seves llavors, usades com a condiment i per l'obtenció d'olis de qualitat emprats en cosmètica i alimentació.

Est. àrees prop.: Present a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison *et al.*, 2014), Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009).

Hàbitat: Zones de vegetació higronitròfila de lleres de rius, séquies o altres ambients més o menys humits.

Biblio: A.&S., F. *ib.*(14), Sz., Ser.

## ***Phrymaceae* Schauer**

Consta d'un gènere amb una espècie al·lòctona al territori.

### ***Erythranthe* Spach**

Gènere amb 111 espècies. Àrea nadiua: principalment Amèrica del Nord, encara que la distribució nadiua arriba fins a Xile i algunes espècies són de l'Est asiàtic. Refs.: Barker *et al.* 2012; Tison & de Foucault, 2014.

### ***Erythranthe guttata* (DC.) G.L. Nesom**

≡ *Mimulus guttatus* DC.

Noms v.: Cat: *boca de llop*; cast: *flor mono*; ang.: *common yellow monkeyflower, seep monkeyflower*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,1-0,8 m. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Oest d'Amèrica del Nord, a Canadà, els Estats Units i Mèxic.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.



Dist.: Cat(B). Es coneix de les illes flotants de l'estany de l'Agulla, a Manresa i Sant Fruitós de Bages (B), plantat per una empresa alemanya entre els anys 2004-2005, on sembla ben adaptat a l'indret, amb indicis de naturalització (<https://ichn2.iec.cat/Bages//z-humides/Imatges%20grans/Erythranthe%20guttata.html>, 3/6/2020).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019), i en expansió a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Vegetació de ribes de rius, rierols, estanys, aiguamolls i similars.

Biblio: A.&S.

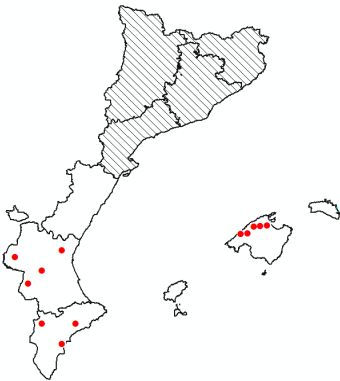
## *Plantaginaceae* Juss.

Consta de 4 gèneres que agrupen 10 espècies al·lòctones al territori.

### *Antirrhinum* L.

Gènere amb ± 40-42 espècies. Àrea nadiua: regió mediterrània i part occidental de l'Amèrica del Nord. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Güemes, 2009; Sell & Murrell, 2009.

#### *Antirrhinum majus* L.



Noms v.: Cat: boca de lleó, cucut, cunillets, sabatetes de la Mare de Déu; cast: becerra, boca de dragón, conejitos, zapatitos de la Virgen; ang.: common snapdragon, snapdragon.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,5(0,8) m. Ep. fl.: IV-IX.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani del Sud-oest europeu. Diversos autors han considerat que les plantes citades fora de la seva àrea nadiua poden correspondre a formes híbrides d'aquesta espècie principalment amb *Antirrhinum latifolium* Mill. (Güemes, 2009) com s'indica d'Andalusia (Blanca *et al.*, 2011) o Portugal (Almeida & Freitas, 2012).

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*, a IBal i PVal, *nadiu* a Cat.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: [Cat], IBal(Ma) i PVal(A,C?,V). Cultivat i subespontani a les Illes Balears (Bonafé, 1980), on ha estat trobat a Mallorca sobretot a la Serra de Tramuntana: a partir de l'any 1863 de les immediacions del Gorg Blau segons F. Barceló (1879-1881), i més recentment de diverses localitats segons G. Bibiloni i L. Sáez (Bolòs *et al.*, 2004). A terres valencianes es considera que apareix de forma ocasional, els darrers anys a diverses localitats de la província de València (Guara *et al.*, 2004) i d'Alacant (Serra, 2007; Boix, 2017). No hem trobat cap de Castelló, encara que M. Sanz *et al.* (2011) també el consideren present en aquesta província.

Est. àrees prop.: Observat també a altres regions de la península Ibèrica, des de províncies del nord fins a Andalusia (Blanca *et al.*, 2011; ANTHOS, 2020) i a Portugal (Almeida & Freitas, 2012). També a les illes Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i Canàries (Sanz *et al.*, 2005; 2011), així com a la majoria de països del centre i nord d'Europa (Randall, 2017).

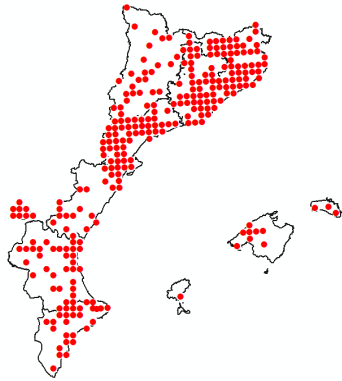
Hàbitat: Fissures de roques o parets, terrenys remoguts i pedregosos, vores de camins.

Biblio: Atlas, Bol.(3), F. ib.(13), Mor., Sz., Ser.

### *Cymbalaria* Hill

Gènere amb 10 espècies. Àrea nadiua: Euràsia. Refs.: Güemes, 2009; Tison & de Foucault, 2014.

**Cymbalaria muralis** P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *muralis*



Noms v.: Cat: *heura de flor, picardia*; cast: *cimbalaria, hierba del campanario, palomilla de muro*; ang.: *coliseum ivy, ivy-leaved toadflax, pennywort, wandering sailor*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,6-0,7(0,8) m. Ep. fl.: (I)IV-XI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud d'Europa incloent el sud dels Alps, Itàlia, i parcialment els Països Balcànics.

Xenot.: ¿Arqueòfit?, metàfit epecòfit (diàfit).

Grau pres.: Naturalitzat, CC. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Tàxon que ja es coneix cultivat a diversos jardins europeus durant els segles XVI-XVII com a ornamental i per les seves propietats medicinals –antiescorbútica, depurativa i purgant–

(Casasayas, 1989). Però resulta difícil precisar la seva condició d'arqueòfit o antic neòfit degut a que no es coneix amb exactitud la seva data d'introducció al territori, al límit entre les dues consideracions, tal com passa a França (Tison & de Foucault, 2014). Actualment es troba naturalitzat i molt estès al territori, on és fàcil observar-lo bona part de l'any en flor sobre parets i fissures de roques. Per escampar-se en aquestes superfícies, el fototropisme positiu de les tiges florals es torna negatiu quan són fecundades, amb el que els peduncles amb els fruits són introduïts a les fissures o cavitats del substrat, assegurant així l'assentament de les llavors (Hart, 1990).

Est. àrees prop.: Distribuït a bona part de la resta de la península Ibèrica (Güemes, 2009; Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016) i naturalitzat en molts països de la resta d'Europa i de la resta del Mediterrani (Güemes, 2009; Randall, 2017).

Hàbitat: Murs, parets, esquerdes de roques, vores de camins, i epífit en troncs, en general d'indrets ombrívols, frescals i amb certa humitat, encara que suporta un cert grau d'exposició solar.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(13), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

**Linaria** Mill.

Gènere amb ± 150 espècies. Àrea nadiua: Europa, Àfrica del Nord i el centre i oest d'Àsia. Refs.: Sáez & Bernal, 2009; Fernández-Mazuecos *et al.*, 2013.

Diverses espècies es cultiven a Europa com a ornamentals i d'altres apareixen en camps de conreu com contaminants de llavors. Han estat citades com a molt rares al territori tres espècies de la secció *Versicolores*, amb l'estil bífid amb dues o tres àrees estigmàtiques i llavors ± reniformes. També s'ha fet referència a un híbrid ornamental, *L. xversicolor*, del qual no hem trobat cap informació contrastada sobre la seva descripció o quines són les espècies parentals. Clau parcial de les tres espècies:

1. Corol·la generalment de color groc intens.

1.1. Herba glabra. Inflorescència laxa, glabra o a vegades poc pilosa-glandulosa, 1,5-14 cm, amb 3-12 flors. Corol·la 12-24 mm. *L. spartea*.

1.2. Herba amb inflorescència densa, pilosa-glandulosa. 1,6-18 cm, amb 5-27 flors, densa. Corol·la (14)16-25(30) mm.

*L. viscosa*.

2. Corol·la lilosa o violàcia.

Herba glabra tret de la inflorescència laxa, pilosa-glandulosa, de 3,5-22(29) cm, amb 3-8 flors.

*L. incarnata*.

**Linaria incarnata** (Vent.) Spreng.

≡ *Antirrhinum incarnatum* Vent.

Noms v.: Cast: *espuela manchada*; ang.: *annual toadflax, crimson toadflax*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,7 m. Ep. fl.: III-V(VI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Oest i sud-oest de la península Ibèrica i el nord-oest d'Àfrica, especialment al Marroc (Sáez & Bernal, 2009).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.



Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,44 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(L). Observat de forma esporàdica a la carretera nova de Gósol a Tuixén (L) (Vigo *et al.*, 2003). No sabem el motiu de la seva presència amb certesa, però probablement es degui a una contaminació en barreges de llavors de plantes per a la revegetació de talussos viaris.

Est. àrees prop.: Com a contaminant de llavors de cultius o amb intenció ornamental a diversos països del centre i nord d'Europa segons R.P. Randall (2017), com ara Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012) i Noruega (Gederaas *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars i clarianes de matollars, cultius, sovint en terrenys sorrencs silícics.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(13).

### *Linaria spartea* (L.) Willd.

≡ *Antirrhinum sparteum* L.



Noms v.: Cast: *avelino*, *boleo montesino*; ang.: *ballast toadflax*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,5 m. Ep. fl.: (II)IV-VIII(XI).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Sud de França, sobretot a la vessant atlàntica, i sud i oest de la península Ibèrica, més rara a l'est.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(G) i [PVal]. Fora de la seva àrea nadiua, aquest tàxon va ser observat únicament de l'estació de Sils (G) (Vilar, 1987[b]), en floració entremig de les vies del ferrocarril.

Est. àrees prop.: No coneixem cap altra report europeu. Ha estat citat dels Estats Units a Nova Anglaterra —a Connecticut— (Haines, 2011).

Hàbitat: Erms, camps, prats, matollars esclarissats, amb preferència per sòls sorrencs.

Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(3), *F. ib.*(13), *Ser*.

### *Linaria viscosa* (L.) Dum. Cours.

≡ *Antirrhinum viscosum* L.



Noms v.: Cast: *canarios trigales*, *conejito pegajoso*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,6 m. Ep. fl.: IV-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Àrea mediterrània. Meitat sud de la península Ibèrica. Present també al nord d'Àfrica, a Algèria (Sáez *et al.*, 2000[b]), possiblement introduït.

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*, a Cat, *nadiu* a PVal.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B) i [PVal]. Trobat de la muntanya del Castell de Sant Miquel a Vallromanes (B) (Sáez *et al.*, 2000[b]), on es trobà una població que els autors van considerar corresponia a la subsespècie típica. Posteriorment va ser publicada una observació de Vilanova del Vallès (B) d'A. Cuixart (Bolòs *et al.*, 2004).

Est. àrees prop.: No ens consta d'altres localitats fora de la seva àrea nadiua, tret del dubte sobre les poblacions algerianes esmentades.

Hàbitat: Erms, camps, prats i matollars esclarissats, amb preferència per sòls sorrencs.

Biblio: *A.&S.*, *Bol.*(3), *F. ib.*(13), *Ser*.

? *Linaria xversicolor* (Jacq.) Chaz.

¿*Linaria marocanna* Hook f.?

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,5 m. Ep. fl.: (IV-VIII).

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Híbrid ornamental on sembla que poden participar diverses espècies, entre les quals podria trobar-se *Linaria marocanna* Hook f.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?). Neòfit recent, inclòs a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]), considerat un híbrid d'origen ornamental, present a l'interior de Catalunya, i probablement al litoral, on apareix de forma rara ocasional. A banda d'aquesta dada, no hem trobat cap localitat concreta del territori on s'hagi observat. Però creiem que el possible origen de la incorporació d'aquest tàxon a la *checklist* es trobi en una planta que apareix comentada a la plana d'internet *Biodiversidad virtual* (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 3/6/2020). Trobada i fotografiada de Barcelona per L. Gustamante (sense localitat concreta, 27/4/2015) i reportada inicialment com a *Linaria marocanna*, i que a la mateixa plana a posteriori es va considerar com a possiblement l'híbrid *L. xversicolor*.

No hem trobat cap informació d'aquest híbrid ornamental ni a *European Garden Flora* (Gardner & Maxwell, 2011) o altra bibliografia també solvent, ni en planes de jardineria de diversos països. Creiem més plausible que es tracti precisament de *L. marocanna*, de flors porpres-vermelloses o de color magenta, amb esperó més llarg que la resta de la corol·la, del qual existeixen diversos cultivars, que ha estat citat com a ocasional d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2017). No obstant, mantenim el dubte sobre la seva identitat fins que no es pugui resoldre la qüestió de forma satisfactòria.

Est. àrees prop.: En desconeixem altres citacions.

Hàbitat: Herbassars antropitzats.

Biblio: A.&S.

## **Veronica L.**

Gènere amb ± 450 espècies. Àrea nadiua: cosmopolita amb centres de major biodiversitat a l'Orient Proper i a Nova Zelanda. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Martínez *et al.*, 2009; Sell & Murrell, 2009; Albach, & Meudt, 2010; Tison & de Foucault, 2014. Clau parcial del gènere:

1. Inflorescència en grup terminal dens, amb més de 40 flors. Herbes perennes de 40-120 cm.

Fulles linears a linear-lanceolades, serrades.

*V. longifolia*.

2. Inflorescència en grup terminal laxa o bé d'aspecte indiferenciat, aleshores semblant flors solitàries. Herbes anuals o perennes de fins a 50(70) cm.

2.1. Inflorescència terminal amb 6-25 flors.

2.1.1. Herba anual glabra. Fulles subenteres o dentades.

*V. peregrina* subsp. *peregrina*.

2.1.2. Herba anual amb pèls glandulífers. Fulles basals lleugerament o profundament crenades, les mitjanes i superiors palmatipartides.

*V. triphylos*.

2.2. Inflorescència en raïm terminal amb 10-30 flors, d'aspecte indiferenciat, amb bràctees d'aspecte foliar als entrenusos, donant aparença de flors solitàries axil·lars.

2.2.1. Herba anual procumbent. Fulles crenades-dentades, de 6-35 mm. Estil de (1,5)2-3,5 mm. Càpsula amb lòbuls clarament divergents.

*V. persica*.

2.2.2. Herba perenne reptant. Fulles lleugerament crenades-dentades, de 3-13 mm. Estil de 3,5-4 mm. Càpsula de lòbuls paral·leles, encara que generalment no es forma.

*V. filiformis*.

### † *Veronica filiformis* Sm.

Noms v.: Ang.: *creeping speedwell*, *slender speedwell*, *threadstalk speedwell*, *whetzel weed*.

Forma v.: Camèfit (hemicriptòfit).

Mida: 10-30(50) cm. Ep. fl.: V-VIII(IX).



Àrea n.: *Paleàrtica*. Àsia occidental: nord de Turquia i el Caucas.

Xenot.: *Neòfit, diàfit efimer*.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat). Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G?). Citat de Catalunya a Montserrat (B) per P. Marcet, qui recol·lectà un plec (BC 95869, 16/6/1943) d'unes mates que van aparèixer en uns jardins (Nuet & Panareda, 1992). Tàxon que en l'actualitat segurament s'ha de considerar desaparegut del territori.

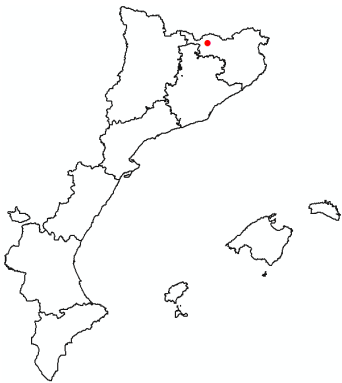
Est. àrees prop.: A la resta de la península ibèrica ha estat trobat a la vora d'alguns jardins de Madrid, Oviedo i Sant Sebastià (Martínez *et al.*, 2009). Es considera naturalitzat a la França continental (Tison & de Foucault, 2014) i invasor a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), en general està distribuït a bona part d'Europa (Sell &

Murrell, 2009, Randall, 2017).

Hàbitat: Generalment escapat de jardins, es troba també a prop de rius o boscos, talussos, gespes i vores vials.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), F. ib.(13).

### *Veronica longifolia* L.



Noms v.: Ang.: *garden speedwell*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 40-120 cm. Ep. fl.: VII-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Principalment al centre i est d'Europa, sembla que també al Sud-oest asiàtic.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 7,2 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

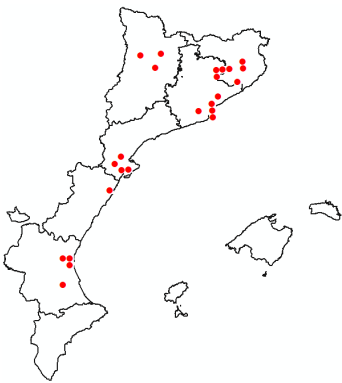
Dist.: Cat(G). Reportat a finals del segle passat d'Angelats de Baix i al nord de Ribes (G) (Vigo, 1983). No massa freqüent cultivat com a ornamental, a Catalunya només es va trobar escapat de forma ocasional, mentre que a França sembla naturalitzar-se localment.

Est. àrees prop.: Present a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Herbassars i camps, vores de camins i carreteres.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), Cas.

### *Veronica peregrina* L. subsp. *peregrina*



Noms v.: Cat: *verònica peregrina*; cast: *verònica virgen*; ang.: *American speedwell*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 5-35 cm. Ep. fl.: IV-VII(IX).

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Ampla distribució a Amèrica del Nord, alguns autors l'indiquen també del Sud.

Xenot.: *Neòfit, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici i ¿subespontani? ¿Jardineria?*

Dist.: Cat(B,G,L,T) i PVal(A?,C,V). Introduït a Europa al Regne Unit el 1680 i posteriorment a la resta d'Europa, on els jardins botànics van jugar un paper important en la seva expansió (Casasayas, 1989; Sell & Murrell, 2009). Es va trobar al nostre territori a meitat del segle passat en horts a Massanes (G) (Llensa, 1945) i

al riu Besòs a prop de Montcada (B) (Ubach, 1950). Des d'aleshores ha estat trobat subespontani principalment a la meitat meridional de Catalunya, i més recentment a la província de Tarragona (Royo, 2006). Al País Valencià apareix genèricament de la Marina Baixa (A) (Bolòs & Vigo, 1996), mentre que a la província de València es trobà

inicialment a Carcaixent (Sanz, 2002). Nosaltres vam observar la planta pocs quilòmetres riu avall de la citació de M. Ubach, a una ampla zona de gespa de jardí d'ús públic, el 2016, a l'alçada de Santa Coloma de Gramenet (B), i el 2017 al riu Llobregat a Sant Andreu de la Barca (B).

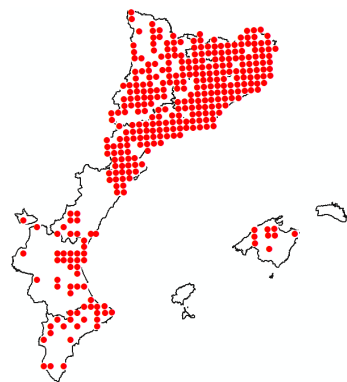
Hem inclòs aquí tots els reports de les plantes del territori a nivell d'espècie. A part de la subespècie típica, una planta glabra, no es té cap notícia de la presència de la subespècie *xalapensis*, també nord-americana, una planta pubescent amb pèls curts glandulosos, fins i tot a les càpsules (Penell, 1935).

Est. àrees prop.: A la resta de la península Ibèrica trobat sobretot a l'est (Martínez *et al.*, 2009; Sequeira *et al.*, 2011). També d'Albània (Barina *et al.*, 2014), Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012). Amplament introduït a Europa, Àsia i Austràlia (Martínez *et al.*, 2009; Randall, 2017).

Hàbitat: Terrenys remoguts i humits, jardins, horts i vores de rius.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(13), *Sz.*

### *Veronica persica* Poir.



Noms v.: Cat: *borrissol*, *borrissol pelut*, *verònica pèrsica*; cast: *azuletes*; ang.: *common field speedwell*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 10-50(70) cm. Ep. fl.: I-XII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. El Caucas i el Sud-oest Asiàtic. Alguns autors consideren aquest tàxon un al·lotetraploide derivat de l'encreuament de *Veronica polita*, introduït a Europa des de l'Iran durant el Neolític, i *V. ceratocarpa*, del Caucas i l'Iran. L'espècie resultant presentava amb un major rang ecològic –al combinar el lleuger caràcter xerofític de *V. polita* amb el mesofític de *V. ceratocarpa*– que va facilitar la seva ràpida expansió a Europa i a bona part de la resta del món durant el segle XIX (Fischer, 1987; Mabberley, 2008). És en aquest segle on es registren la majoria de introduccions al diferents països europeus (p. ex. Verloove, 2006[a]; Sell & Murrell, 2009; Pyšek *et al.*, 2012), al menys en part amb la

col·laboració dels jardins botànics (Casasayas, 1989).

Xenot.: Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit.

Grau pres.: Naturalitzat, CC. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

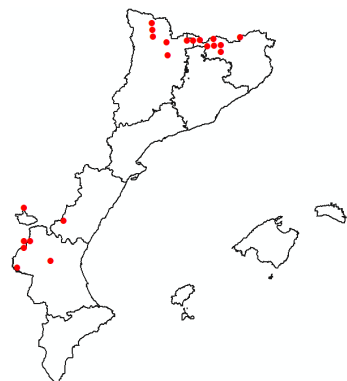
Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Introduït a la península Ibèrica durant el segle XIX (Casasayas, 1989). Molt distribuït al territori, on es troba naturalitzat i tan integrat que dona sensació d'una planta nadiua. També creix a bona part de la resta de la península Ibèrica (Martínez *et al.*, 2009; Sequeira *et al.*, 2011).

Est. àrees prop.: Subcosmopolita, present a tots els continents (Martínez *et al.*, 2009; Randall, 2017), sovint naturalitzat, i fins i tot com a neòfit invasor, com en el cas d'Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Terrenys alterats i ruderals, camps, horts, vores de camins, a indrets frescals on hi hagi una certa humitat.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas., F. ib.*(13), *Sz., Ser.*

### *Veronica triphyllos* L.



Noms v.: Cat: *verònica trifil·la*; ang.: *finger speedwell*, *fingered speedwell*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 5-20 cm. Ep. fl.: III-V(VII).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Principalment a la part central temperada d'Europa, on a França es troba en regressió (Tison & de Foucault, 2014), més rara al sud, i a l'oest Asiàtic.

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RR. Gl. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(G,L) i PVal(c,V). Observat a Catalunya principalment a localitats de la



meitat septentrional interior, sovint a l'estatge muntà. Les antigues citacions de la muntanya de Montserrat i del massís del Montseny han de considerar-se errònies (Nuet & Panareda, 1992; Sáez *et al.*, 2017). Respecte al País Valencià, O. de Bolòs & J. Vigo (1996) el consideren distribuït al territori serrànic (principalment V) i a les muntanyes del catalanídic sud (C), d'on es coneixen diverses citacions a partir del anys noranta (diversos autors, BDBC, 2020).

**Est. àrees prop.:** Distribuït a la resta de la península Ibèrica, sobretot al centre i el nord (Martínez *et al.*, 2009; Sequeira *et al.*, 2011). També a Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace, 2019) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

**Hàbitat:** Espais oberts ruderalitzats, camps de conreu, pradells silicícoles i vores de camins, en general per sobre dels 800 m.

**Biblio:** A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(13).

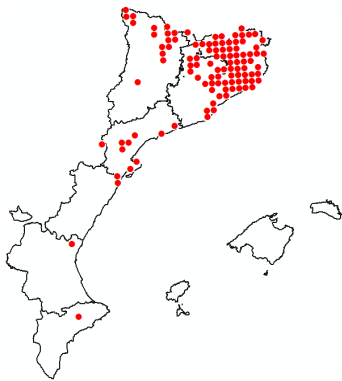
## ***Scrophulariaceae* Juss.**

Consta de 2 gèneres que agrupen 3 espècies al·lòctones al territori.

### ***Buddleja* L.**

Gènere amb ± 100-108 espècies. Àrea nadiua: les regions tropicals i subtropicals d'Amèrica, Àfrica, i Àsia. Refs.: Li & Leeuwenberg, 1996; Benedi, 2001; Chau *et al.*, 2017.

#### ***Buddleja davidii* Franch.**



**Noms v.:** Cat: *budleia*; cast: *arbusto de las mariposas, budleya*; ang.: *butterfly-bush, orange eye, summer lilac*.

**Forma v.:** Faneròfit.

**Mida:** 1-3 m. Ep. fl.: VII-X.

**Àrea n.:** *Paleàrtica-tropical*. Centre, sud i est de la Xina.

**Xenot.:** *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.

**Grau pres.:** Invasor transformador, R. Gl. risk: 33,6 (*extreme*).

**F./V. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(B,G,L,T), PVal(A,C,V). Introduït a França el 1893, on va aparèixer naturalitzat el 1934 i des d'aleshores es va estendre a la resta del país i àrees properes, sobretot arrel dels bombardeigs de la Segona Guerra Mundial (Casasayas, 1989). A l'àrea nadiua creix entre els 800 i 3.000 m, i al nostre territori es troba sobretot en indrets de muntanya de localitats pirinenques, o en terra baixa en àrees fresques i humides. Això explica la seva ampla distribució a Catalunya, on continua en expansió, en contrast de les escasses citacions del País Valencià. A Catalunya apareix com escapat a partir de meitat del segle passat (Casasayas, 1989), on els darrers anys s'han fet diverses accions de remoció i control a càrrec de diverses administracions (Andreu & Vilà, 2009). Respecte al País Valencià ha estat trobat a Confrides (A) el 1992 (ABH 5550, J.L. Solanas *et al.*, 30/7/1992, Serra, 2007), a Serra a prop de la Font de Deula (V) el 2001 (Guillot, 2003[b]) i a Vinaròs (C) el 2005 (Royo, 2006).

**Est. àrees prop.:** Planta invasora o naturalitzada també a la resta de la península Ibèrica (Benedi, 2001; Sanz *et al.*, 2004; Almeida & Freitas, 2006; Sequeira *et al.*, 2011). Considerada una de les espècies més invasores a Europa (Nentwig *et al.*, 2018), especialment al sud –com p. ex. a Albània (Barina *et al.*, 2014), Grècia (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009; Barina *et al.*, 2014), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les illes de Còrsega i Creta (Arianoutsou *et al.*, 2010; Puddu *et al.*, 2016)–, fins a països de l'est –Bulgària (Petrova *et al.*, 2013), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), Hongria (Balogh *et al.*, 2004) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012)– i a les Illes Britàniques (Sell & Murrell, 2009; Stace & Crawley, 2015).

**Hàbitat:** Talussos i marges pedregosos, vora de rius i camins, erms, en àrees frescals i humides.

**Biblio:** A.&S., *Atlas*, *Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(14), *Sz.*, *Ser.* Leg.: RD, EPPO\_IAP.

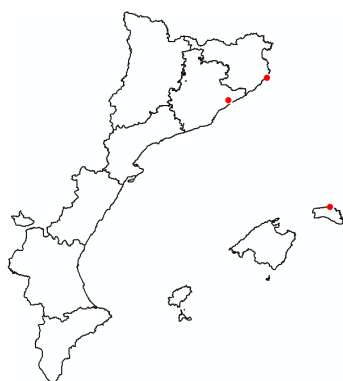
## **Myoporum** Sol. ex G. Forst.

Gènere amb ± 30 espècies. Àrea nadiua: Austràlia, Nova Zelanda, illes del Pacífic fins al Sud-est Asiàtic. Refs.: López, 2001; Paiva, 2001; Sánchez de Lorenzo, www.arbolesornamentales.es, 2020.

Al territori no és rar trobar *Myoporum laetum* de forma subespontània, en moltes ocasions citat com a *M. tenuifolium*, una espècie diferent, de Nova Caledònia, però que no es cultiva a la península Ibèrica. Bastant menys freqüent emprat com a ornamental és *M. insulare*, molt rarament escapat de cultiu. Clau del gènere:

1. Fulles de (2,5)3-5(6,5) cm, amb vesícules petites difícils de veure al contrallum. Color-la blanca d'0,7-0,85 cm de diàmetre, de vegades amb puntets violacis. *M. insulare*.
2. Fulles de 4,5-14(17) cm, amb vesícules que es veuen clarament al contrallum. Color-la blanca d'1-1,5 cm de diàmetre, generalment amb nombrosos punts purpúris, *M. laetum*.

### **Myoporum insulare** R. Br.



Noms v.: Cast: *gandul, miòporo de islas*; ang.: *common boobialla, native juniper, blueberry tree*.

Forma v.: **Faneròfit.**

Mida: 2-5 m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: **Australiana.** Sud d'Austràlia i Tasmània.

Xenot.: **Neòfit, diàfit.**

Grau pres.: **Ocasional, RRR (Cat).** Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: **Subespontani.** Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T?) i IBal(Me). Apareix a *Flora iberica* (Paiva, 2001) de Tarragona, sense donar localitat concreta. No hem trobat cap altra referència del tàxon en aquesta província. D'altra banda, aquest autor va examinar un plec de T. Casasayas, guardat *sub Myoporum tenuifolium*, d'una riera de Sant Andreu de Llavaneres (B) (BCN 97012, 23/5/1984), i el va revisar com a *M. insulare* (rev. 1/2/2001).

Aquesta dada apareix en la tesi de la flora al·lòctona de Catalunya de l'anterior autora (1989), la qual referim aquí. Afegim una observació de L. Sáez i M. Guardiola de l'any 2016 de la zona de Palamós (L. Sáez, 27/9/2020, *com. pers.*). A les Illes Balears ha estat recentment observat a Es Mercadal (Me) (Fraga *et al.*, 2020[b]). Planta poc cultivada al territori, sobretot al sud del País Valencià i a Extremadura, que es fa servir principalment per a fer tanques en zones a prop del litoral i la platja.

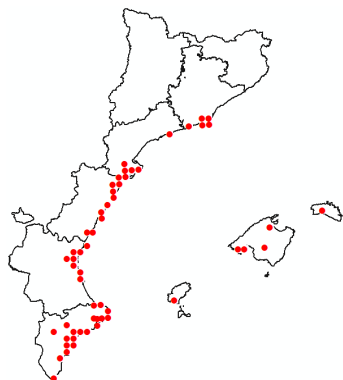
Est. àrees prop.: Considerada a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) com a espècie invasora, Portugal (Almeida & Freitas, 2006; Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016) i les illes de Còrsega i Sicília (Puddu *et al.*, 2016).

Hàbitat: Vores de jardins i camins, indrets a prop d'habitatges i zones urbanes.

Biblio: *Atlas, F. ib.*(14).

### **Myoporum laetum** G. Forst.

– *Myoporum tenuifolium* auct. non G. Forster



Noms v.: Cat: *miòpor*; cast: *miòporo, siempreverde, transparente*; ang.: *mousehole tree, ngaio*.

Forma v.: **Macrofaneròfit.**

Mida: 2-12(13) m. Ep. fl.: IV-X.

Àrea n.: **Australiana.** Nova Zelanda.

Xenot.: **Neòfit, metàfit epecòfit i hemiagriòfit.**

Grau pres.: **Ocasional, naturalitzat localment, R.** Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: **Subespontani.** Jardineria.

Dist.: Cat(B,T), IBal(E,Me,Me) i PVal(A,C,V). Introduït a Europa el 1812 com a arbre ornamental (Casasayas, 1989). Sembla que la primera observació al País Valencià correspon a A. Rigual (Sanz *et al.*, 2011) a Alacant el 1972, a Catalunya a R. Balada *et al.* (1977) al delta de l'Ebre (T), i a les Illes Balears inicialment trobat al sistema dunar d'es Codolar (E) (Martín-Prieto *et al.*, 2011). Planta força cultivada en

parcs i jardins, tolerant a un cert grau de salinitat ambiental i edàfica, el que explica la seva distribució litoral.

Est. àrees prop.: Present a França (Tison *et al.*, 2014), Portugal (Almeida & Freitas, 2006; Sequeira *et al.*, 2011; Reis, 2016), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i les illes de Còrsega, Sicília (Puddu *et al.*, 2016) i Sardenya (Bacchetta *et al.*, 2009).

Hàbitat: Vores de jardins i camins, i indrets més o menys ruderalitzats a prop d'habitatges i zones urbanes, encara que en algun cas es pot trobar en comunitats seminaturals, com coscollars, llentiscles o salicornars.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3) (*sub M. tenuifolium*), *Cas.*, *F. ib.*(14), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.*

## **Verbenaceae** J. St.-Hil.

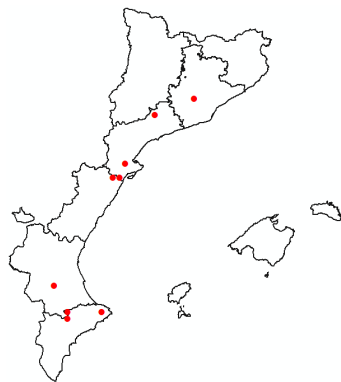
Consta de 5 gèneres que agrupen 11 espècies al·lòctones al territori. Considerem *Glandularia peruviana* només cultivat al territori d'on el descartem com a planta subespontània.

### **Aloysia** L.

Gènere de ± 30 espècies. Àrea nadiua: regions àrides, temperades i subtropicals d'Amèrica del Nord i del Sud. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Siedo, 2012.

#### **Aloysia citrodora** Paláu

= *Lippia triphylla* (L'Hér.) Kuntze; = *Verbena citrodora* (Paláu) Cav.; = *Aloysia citriodora* Ortega ex Pers. (Armada & Barra, 1992)



Noms v.: Cat.: *marialluisa*; cast: *marialuisa*; ang.: *lemon verbena*, *lemon beebrush*.

Forma v.: **Faneròfit.**

Mida: 1-5 m. Ep. fl.: VI-VIII(X).

Àrea n.: **Neotropical.** Amèrica del Sud: l'Argentina, el Perú, l'Uruguai i Xile.

Xenot.: **Neòfit, diàfit.**

Grau pres.: **Ocasional i persistent localment, RRR. Gl. risk: 4,8 (low).**

F./V. intr.: **Subespontani.** Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,T), IBal(?) i PVal(A,C,V). Es coneix cultivat a la primera meitat del segle XIX a Catalunya (Costa, 1864, cultivada de jardins –*sub Verbena triphylla*–), posteriorment a les Illes Balears (Barceló, 1879-1881), i més recentment al País Valencià (Borja, 1951). Va ser trobat escapat a Montserrat (B) (Marcet, 1951) i algunes localitats entre el sud de Tarragona i el nord de Castelló (Royo, 2006). Nosaltres hem trobat el

tàxon subespontani a Pira (T) (Gómez-Bellver *et al.*, pp); al sud del territori ha estat escassament citat de València i Alacant (Serra, 2007; Serra *et al.*, 2012). A les Illes Balears es coneix cultivat i rarament escapat, sense més detalls (Barceló, 1879-1881; Bonafé, 1980) i consta a la clau de la flora balear de Gil & Llorens (1999).

Est. àrees prop.: Escapat principalment al sud de la península Ibèrica (Pujadas & Plaza, 2010).

Hàbitat: **Ambients ruderals i urbans.** Cultivada en diverses zones del territori i es recol·lecta en alguns indrets on apareix com a persistent (Royo, 2006).

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Sz.*, *Ser.*

### **Glandularia** J. F. Gmel.

Gènere de ± 100 espècies. Àrea nadiua: Amèrica, des dels Estats Units fins a Mèxic, al nord, mentre que al sud es troba a l'Argentina, Bolívia, el Brasil, Xile, el Paraguai, el Perú, l'Uruguai i sud de l'Equador. Refs.: Peralta, 2009; Thode & Mentz, 2010; Mateo & Crespo, 2014; O'Leary *et al.*, 2012; O'Leary & Thode, 2016; Hyde *et al.*, 2019, *Flora of Zimbabwe*; New South Wales Flora online, <http://plantnet.rbg Syd.nsw.gov.au/floraonline.htm>, 29/11/2018.

Gènere molt afí al gènere *Verbena*, amb el qual forma un clade monofilètic suportat per un caràcter comú, l'hàbit herbaci. Mentre que el gènere *Glandularia* està suportat per tres sinapomorfies –fulles de

làmina dividida, apèndixs glandulars a les anteres i número cromosòmic bàsic  $x=5-$ , *Verbena* en presenta dues –estils breus i número cromosòmic bàsic  $x=7-$ .

A Europa han estat observades algunes espècies introduïdes del gènere *Glandularia*, en general individus aïllats o poblacions no establertes. Es coneixen al menys 3 espècies cultivades al País Valencià però sembla que només *G. tenera* està confirmada com a escapada puntualment. D'altra banda, s'ha trobat a Catalunya *Glandularia aristigera* (S. Moore) Tronc –com a *Verbena tenuisecta* Briq.–. Tots dos són sud-americans i parcialment simpàtrics. Comparteixen molts elements morfològics de característiques similars, raó per la qual en ocasions han estat erròniament identificats o, fins i tot, s'han considerat com una mateixa espècie. Clau del gènere:

1. Parell superior d'estams amb apèndixs connectius que no superen les teques. Cluses (núcules) d'apex arrodonits.

*G. aristigera*.

2. Parell superior d'estams amb apèndixs connectius que superen les teques. Cluses rostrades.

*G. tenera*.

### ***Glandularia aristigera* (S. Moore) Tronc.**

≡ *Verbena aristigera* S. Moore; = *V. tenuisecta* Briq., ≡ *Glandularia tenuisecta* (Briq.) Small



Noms v.: Cat: *berbena morada*, cast: *margarita*, *yerba meona*; ang.: *moss vervain*; *South American vervain*; *South American mock vervain*.

Forma v.: Hemicriptòfit reptant.

Mida: 20-60 cm. Ep. fl.: (II)III-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: centre i nord de l'Argentina, Bolívia, sud del Brasil, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T). Trobat a Amposta (T) (H. del Museu del Montsià-Dades Royo Pla núm. 26029, M. Arrufat, 19/07/2009), a un solar erm amb basses d'aigua i plantes d'ambients humits.

Est. àrees prop.: Introduït a Europa segurament a Bèlgica a meitat del segle, on es troba de forma ocasional (Verloove, 2006[a]).

Hàbitat: Cultivat en jardins, molt rarament escapat en ambients periurbans. Creix en terrenys oberts sorrencs, pedregosos, àrees pertorbades i vores de camins, fins als 1250 m d'altitud.

Biblio: A.&S.

### **Ø *Glandularia peruviana* (L.) Small**

≡ *Erinus peruvianus* L.; ≡ *Verbena peruviana* (L.) Britton

Tàxon que no ha estat confirmat com a escapat de cultiu al nostre territori. Apareix com a *Verbena peruviana* a la *checklist* de flora al·lòctona valenciana (Sanz *et al.*, 2011) catalogat en aquest darrer treball com a tàxon neotropical emprat en jardineria i subespontani ocasional a la província de València, en base a les claus de G. Mateo & M.B. Crespo (2003), i que també apareix a les claus del 2014. No hem trobat cap publicació on s'indiqui localitat de la planta escapada, i l'única referència que hem trobat correspon a Ondara (A) (J.X. Soler, 1992, GBIF, 2018), mateixes dades que l'espècie següent *Glandularia tenera* (Spreng.) Cabrera, cosa que ens fa sospitar que es tracti de plantes estrictament cultivades en els dos casos.

### ***Glandularia tenera* (Spreng.) Cabrera**

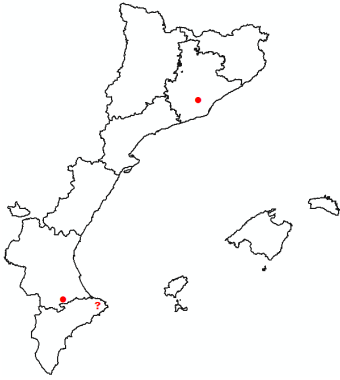
≡ *Verbena tenera* Spreng.

Noms v.: Cat: *berbena reptant*; cast: *verbena violácea*; ang.: *Latin American mock vervain*.

Forma v.: Hemicriptòfit reptant.

Mida: 10-50 cm. Ep. fl.: (II)III-IX(X).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: centre i nord de l'Argentina i sud del Brasil i l'Uruguai.



Xenot.: *Neòfit, diàfit.*

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Subespontani.* Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(A?,V). Introduït al territori al menys des de principis del segle XX (Plantes d'Espagne Sennen n.6917, BC 46774, cultivada al J. Botànic de Barcelona). A Catalunya només es coneix a Martorell (B) (BCN 1390, I. Soriano, 1978 –*sub Verbena pinnatifida*–) i al País Valencià a Ondara (A) i de Montaverner (V) (J.X. Soler, 1992; E. Camuñas, 1996, GBIF, 2018). Considerem dubtosa la dada d'Ondara donat que els detalls –autor, data i localitat– corresponen també a l'observació d'una altra tàxon conespecífic, *Glandularia peruviana* (L.) Small. el que ens fa pensar en que podrien correspondre en els dos casos a exemplars estrictament cultivats.

El plec de Martorell correspon a una planta recol·lectada com a *Verbena bipinnatifida*. Aquesta mostra presenta bràctees aproximadament 1/3 de la mida del calze (8-9 mm), i el calze té algunes glàndules subsessils, característiques de *G. tenera* o *G. aristigena*, a diferència de *G. bipinnatifida* (Nutt.) Nutt –nom acceptat per a aquella espècie–, que té bràctees pràcticament igual de llargues que el calze i no té les glàndules esmentades. Donat que el material consultat no tenia fruits i que no ens va permetre comprovar si el filament de les anteres superava o no les teques, hem considerat la planta de Martorell com a *G. tenera*, basats en la forma del limbe, les dents del calze i l'aspecte general de la planta segons les il·lustracions a Peralta (2009), Thode & Mentz (2010) i O'Leary & Thode (2016).

Est. àrees prop.: Ocasional a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Creix en terrenys sorrencs i pedregosos, fins als 560 m d'altitud. També emprada en jardineria i molt rarament escapada.

## *Lantana* L.

Gènere de ± 270 espècies espècies i tàxons infraespecífics. Àrea nadiua: Principalment Amèrica tropical i subtropical, encara que també té representants als continents africà i asiàtic. Refs.: Casasayas, 1998; Méndez, 2002; Rotman, 2006; Sanders, 2001, 2006, 2012.

Moltes són utilitzades com a ornamentals a tot el món, sobretot a països càlids i temperats, i algunes esdevenen invasores en aquells llocs on són introduïdes. La barocòria, la zoocòria i la propagació vegetativa per tiges radicans són els principals mecanismes de dispersió. Encara que al territori només coneixiem dues espècies fàcilment distingibles –*L. camara* i *L. montevidensis*–, recents estudis distingeixen un tercer tàxon, *L. xstrigocamara*, un complex d'híbrids poliploïdies d'aspecte molt similar a *L. camara*. Una revisió més detallada al territori permetria atribuir algunes cites de *L. camara* a *L. xstrigocamara*. Clau del gènere:

1. Bràctees linear-lanceolades, oval-el·líptiques o estretament triangulars, no més amples de 2 mm. Arbusts de port gran (fins a 3 m).

1.1. Tota la superfície foliar abaxial moderadament o esparsament coberta de pèls de similar longitud (0,2-0,5 mm).

Peduncles de les inflorescències 0,3-2 cops la longitud de les fulles. *L. camara*.

1.2. Pràcticament només les venes –principals i secundàries– de la superfície foliar abaxial estan cobertes de pilositat: pèls antrorsos, estrigosos o escàbrids, de mida similar, fins a 0,6 mm, de vegades acompanyats d'altres pèls filiformes més curts. Peduncles de les inflorescències 0,5-1,2 cops la longitud de les fulles. *L. xstrigocamara*.

2. Bràctees amplament ovades, cordiformes fins a orbiculars, de 2,5-5 mm d'amplada. Petit arbust procumbent, no ultrapassa els 0,5 m. Flors generalment porpres o liles, a vegades blanques. *L. montevidensis*.

### *Lantana camara* L.

Noms v.: Cat.: *bandera espanyola, paradís*; cast: *lantana, banderita española*; ang.: *lantana, Miss huff hardy lantana, red sage, wild sage*.

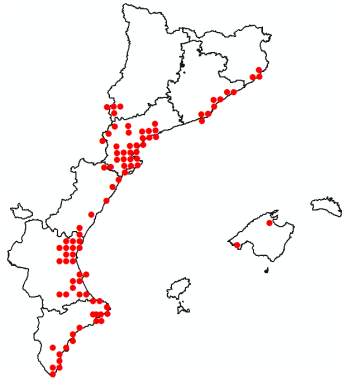
Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2(3) m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Amèrica tropical: des de Geòrgia i Florida fins el nord de l'Argentina.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit.*

Grau pres.: Naturalitzat i localment invasor i transformador, C. Gl. risk: 24 (*high*).



F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma) i PVal(A,C,V). Les primeres troballes corresponen probablement al País Valencià, a la Serra de Murta (V) (Borja, 1951). Aquesta planta està àmpliament distribuïda al llarg de la costa peninsular (p. ex. Casasayas, 1989; Herrero-Borgoñón *et al.*, 2005; Royo, 2006; Serra, 2007; Herrero-Borgoñón, 2009; Pujadas & Plaza, 2010; Boix, 2017). En el cas de les Illes Balears hem trobat informació genèrica de la presència de *L. camara* subespontània (Pujadas & Plaza, 2010; Moragues, 2015), i observada a Mallorca a Cala Figuera-Refeubeig (Gil & Seguí, 2014) i Sa Pobla (Dante, 2017; Gil *et al.*, 2018).

Té creixement ràpid i esponeros. Hem pogut comprovar que tant la seva distribució com la de *L. xstrigocamara* han augmentat considerablement al nostre territori durant els darrers anys. El seu ús freqüent en jardineria ha facilitat molt la seva dispersió i naturalització, sobretot a zones urbanitzades i als seus voltants. Pot donar problemes dèrmics (èczemes i fotosensibilització) per contacte i resultar tòxica per als animals (Sanz *et al.*, 2004). Tota la planta presenta principis al·lelopàtics que poden afectar negativament a la flora nadiua local i a altres plantes cultivades (Mishra, 2015). Aquest efectes són també extensius a les dues espècies següents.

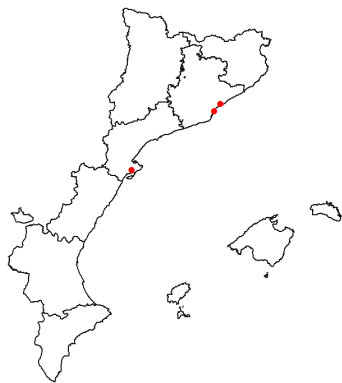
Est. àrees prop.: Actualment es considera una espècie invasora distribuïda a bona part d'Europa i de la resta del món (Lowe *et al.*, 2000; Randall, 2017; Nentwig *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets pertorbats, eutrofitzats i ruderals, generalment de terra baixa.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Mor.*, *Ser.*, *Sz.* Llistes: DCV.

### ***Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq.**

≡ *Lippia montevidensis* Spreng.



Noms v.: Cast: *lantana rastrera*, *lantana de Montevideo*; ang.: *creeping lantana*, *small lantana*, *purple lantana*.

Forma v.: Camèfit sufruticós.

Mida: 0,5 m. Ep. fl.: V-X.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica tropical, a la part central de Sud-amèrica (POWO, 2021).

Xenot.: *Neòfit recent*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,T). Al territori es observat per primer cop a Premià de Mar (B) (Casasayas, 1989). Ha estat trobat també a la muntanya de Montjuïc (B) (J. López-Pujol *et al.*, 2016, com. pers.), i Deltebre (T) (M. Sanz Elorza, 2003, MA 710095-1: CSIC-Real Jardín

Botánico. <https://doi.org/10.15468/mug7kr>, 16/07/2018).

Est. àrees prop.: Malgrat les escasses referències a Catalunya, a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i a la resta del continent, aquesta planta té un cert caràcter invasor a altres parts del món, principalment al sud dels Estats Units i a la costa est d' Austràlia (Johnson & Lisle, 2006; Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients antropitzats.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas.*

### ***Lantana xstrigocamara* R. W. Sanders**

Forma v.: Nanofaneròfit.

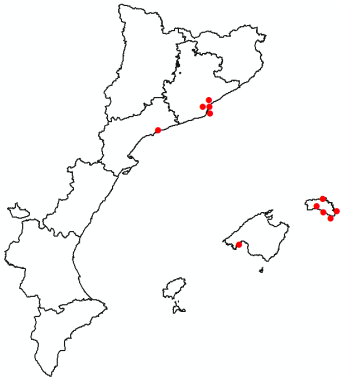
Mida: 1-2(3) m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Híbrid artificial*. Complex híbrid on participa *Lantana camara* i diverses altres espècies del gènere. Cultivat a tot el món i escapat pantropicalment.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzada i localment invasora, RRR?. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.



Dist.: Cat(B,T) i IBal(Ma,Me). Planta observada a Calvià de Mallorca (Sáez et al., 2016) i a diverses localitats de Menorca (Fraga et al., 2016; dades pròpies, 2017). De Catalunya no es coneixia cap referència, però hem trobat la planta a diverses localitats als voltants de la ciutat de Barcelona (2017-2018) i a la Savinosa (T) (2018).

Est. àrees prop.: Amb tota seguretat moltes de les citacions de la costa peninsular mediterrània que han estat assignades a *L. camara* s'haurien d'atribuir a *L. xstrigocamara* (Sánchez et al., 2010). Aquesta confusió es deu a que ambdues plantes són d'aparença similar i presenten comportament invasor semblant. És a partir dels treballs de Sanders (2001, 2006, 2012) que s'han pogut diferenciar bé els dos tàxons. De fet, algunes bases de dades de plantes invasores d' Austràlia, que fins ara suposaven l'expansió de *L. camara* al seu

territori, ja proposen el canvi de consideració a *L. xstrigocamara* (VicFlora, Flora of Victoria, 2018; Weeds of Australia, Queensland Government, 2018). Resulta sorprenent que no s'hagui trobat encara al País Valencià, ni ens consta de la resta d'Europa, i que a Catalunya només disposem del coneixement d'unes localitats on s'ha trobat. Creiem que en els propers anys disposarem de més informació i podrem tenir una idea més ajustada de la seva distribució real al territori.

Hàbitat: Indrets pertorbats, eutrofitzats i ruderals, generalment de terra baixa.

### **Phyla** Lour.

Gènere de 5(6) espècies. Àrea nadiua: Amèrica. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; O'Leary & Múlgura, 2012; Gross et al., 2017; Mateo & Crespo, 2014; Munir, 1993; Pujadas & Plaza, 2010.

Al territori coneixem dues plantes que formen denses catifes de gespa, sovint emprades en jardineria per la seva resistència al trepig i per l'atractiu de les seves petites inflorescències. Resulta relativament fàcil confondre-les i, a més, a vegades trobem plantes que presenten caràcters que semblen intermedis entre ambdues espècies, el que podria indicar possibles hibridacions. Encara que algunes monografies fan referència a la diferent coloració de la corol·la –generalment lilosa a rosada en *Phyla canescens* (Kunth) Greene i blanca en *P. nodiflora* (L.) Greene–, aquest caràcter no sembla massa sòlid donat que es poden trobar plantes de flors blanques amb les característiques de *P. canescens* (Sánchez, 2016), cosa que hem pogut comprovar sobre el terreny en algunes ocasions.

Hem trobat discrepàncies en la consideració d'aquests tàxons. *Flora iberica* (Pujadas & Plaza, 2010) observa *P. nodiflora* nadiu a la península, mentre que *P. canescens* –sub *P. filiformis* (Schrud.) Meikle– seria introduït. Altres autors apunten la possibilitat que aquestes dues plantes siguin realment una mateixa espècie –*Phyla nodiflora*– molt variable (O'Leary & Múlgura, 2012; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019), basats en trets morfològics. Aquesta hipòtesi ha estat rebutada pel treball d'anàlisi molecular de C.L. Gross et al. (2017), en base a diferències observades en: (1) caràcters morfològics, (2) les distribucions de les seves àrees nadiues, (3) preferències climàtiques i (4) la seva biologia reproductiva. Mantenim aquí, doncs, el criteri clàssic de dues espècies separades (Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs et al., 2005) i introduïdes en la nostra àrea mediterrània, com indiquen les revisions de la flora introduïda al País Valencià (Sanz et al., 2011) i a Itàlia (Galasso et al., 2018). Clau del gènere:

1. Tiges lignificades a la base. Dents en la meitat superior de la fulla, antrorsos, amb el marge extern còncav. Bràctees ovato-lanceolades o el·líptic-ovades, de longitud superior a l'amplada. Calze molt poc escotat o com a màxim dividit fins a la meitat.

*P. canescens.*

2. Tiges herbàcies. Dents en la meitat superior de la fulla o només en la part més apical, rectes. Bràctees amplament ovades a sub-romboides, tan o més amples que llargues. Calze escotat fins a prop de la base.

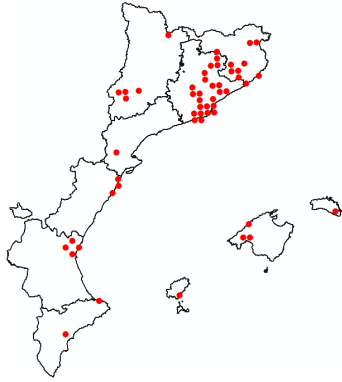
*P. nodiflora.*

#### **Phyla canescens** (Kunth) Greene

≡ *Lippia canescens* Kunth; = *L. filiformis* Schrad.; = *Phyla filiformis* (Schrud.) Meikle

Noms v.: Cast: *hierba del mosquito, salvia rastrera*; ang.: *hairy fog fruit*.

Forma v.: Camèfit reptant.



Mida: 0,1-0,3 m. Ep. fl.: (V)VI-IX(X).  
 Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud.  
 Xenot.: *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.  
 Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 4,8 (*low*).  
 F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Primera referència a Catalunya el 1872 (M. Compañó, BC 46787, BC 609948 i MA 97549 –Muñoz *et al.*, 2008–), i al País Valencià el 1972 (Sanz *et al.*, 2011). Aquesta planta és present a totes les províncies peninsulars, tant de Catalunya (Bolòs, 1950; Majoral, 1985; Vilar, 1987; Casasayas, 1989; Conesa & Recasens, 1989; Gesti, 2006; Muñoz *et al.*, 2008; Royo, 2008; González *et al.*, 2016; Mercadé, 2016) com del País Valencià (Carretero, 1985; Serra, 2007; Muñoz *et al.*, 2008; Royo, 2008; Vázquez, 2009) També s'ha trobat a algunes localitats disperses de les Illes

Balears (BC 46780, Menorca, P. Font i Quer, 1910; Bolòs & Vigo, 1979; Muñoz *et al.*, 2008).

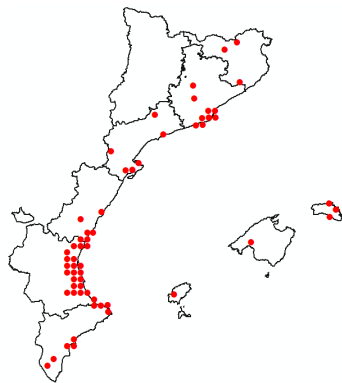
Est. àrees prop.: Present en part de la resta de la península Ibèrica i a països mediterranis propers (Randall, 2017).

Hàbitat: Generalment de distribució litoral, en sòls humits i compactats, fins i tot calcigats, a prop de rius o d'embassaments, sovint en indrets ruderalitzats i en herbassars subnitròfils.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(12), *Mor.*, *Ser.*

### ***Phyla nodiflora* (L.) Greene**

≡ *Verbena nodiflora* L.; ≡ *Lippia nodiflora* (L.) Michx.



Noms v.: Cat.: *berbena de nucs florits*; cast: *falsa hierbabuena*; ang.: *frog fruit, sawtooth fog fruit, turkey tangle*.

Forma v.: Hemicriptòfit reptant.

Mida: 0,1-0,4(0,5) m. Ep. fl.: VI-X.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Sud dels Estats Units, el Carib, Mèxic i Amèrica Central. Alguns autors el consideren amb una distribució subcosmopolita, el que podria suposar que un llinatge derivat "nadiu" es distribuís en temps molt antics per Euràsia, principalment a la part oriental i puntualment al sud Europeu. També ha estat considerat una subespècie de *Phyla canescens*.

Xenot.: *Neòfit, metàfit agriòfit i epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 35,84 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Observada com a planta subespontània al territori a partir de mitjans del segle XIX, el 1864 (Costa, 1864) a "platges de Barcelona", a les Illes Balears el 1879 (Barceló, 1879-1881) i al País Valencià a l'Albufera de València (V) (Willkomm, 1861).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) . Introduït a la resta de continents, encara que algunes zones de l'Àfrica, Australàsia i Euràsia podrien presentar llinatges de plantes nadiues de forma secundària, sobretot a Austràlia i Sud-àfrica (Gross *et al.*, 2017). Les recents introduccions humanes i els fenòmens repetitius d'endogàmia fan difícil poder establir clarament la seva àrea nadiua real.

Hàbitat: Generalment de distribució litoral, en sòls humits i compactats, fins i tot calcigats, a prop de rius o d'embassaments, sovint en indrets ruderalitzats i en herbassars subnitròfils.

Biblio: *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(12), *Ser.*

## ***Verbena* L.**

Gènere de 40-70 espècies. Àrea nadiua: Principalment a Amèrica del Sud. Refs.: Munir, 2002; O'Leary *et al.*, 2007; Verloove, 2005, 2011; Pujadas & Plaza, 2010; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019.

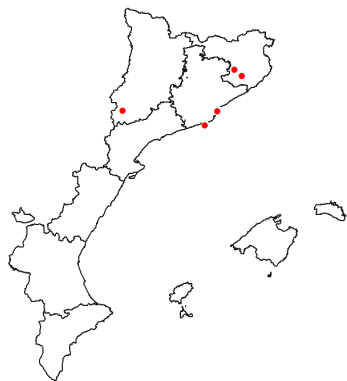
Encara que *Verbena supina* L. es considerada nadiua del Mediterrani oriental per alguns autors (Sanz *et al.*, 2004), no la incloem aquí com a planta al·lòctona atès que sembla més aviat circummediterrània (Mateo & Crespo, 2014), pòntic-mediterrània (Bolòs & Vigo, 1996) i/o pluri-regional (Villar *et al.*, 2001). És una espècie poc present



al territori i probablement extingida de Catalunya (Sáez *et al.*, BDBC, 2018). Tampoc consta a les principals revisions sobre flora al·lòctona al territori (Casasayas, 1989; Moragues, 2005; Sanz *et al.*, 2011). Clau del gènere:

1. Fulles curtament peciolades o gairebé sense peciol, clarament atenuades cap a la base. *V. brasiliensis*.
2. Fulles sèssils o amplexicaules.
  - 2.1. Corol·la vistosa, molt més llarga que el calze. Les espigues són més aviat curtes, no més de 1,5 cm de longitud. *V. bonariensis*.
  - 2.2. Corol·la poc vistosa, pràcticament tan llarga com el calze. Les espigues són més llargues, de fins a 5(7) cm de longitud. *V. incompta*.

### ***Verbena bonariensis* L.**



Noms v.: Cast: *verbena alta*; ang.: *purpletop vervain, clustertop vervain, Argentinian vervain*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós (teròfit).

Mida: 0,5-1(2) m. Ep. fl.: (III)V-IX(XII).

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: des del sud del Brasil i Bolívia fins a l'Argentina i Xile.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit hemiagriòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L). Ha estat trobat a l'embassament d'Utxesa-Secà (L) el 1984 (Conesa, 1991[a]), Gavà (B) (Macías *et al.*, 1996), Santa Coloma de Gramenet (B) (Guardiola & Petit, 2020) i Santa Coloma de Farners (G) (Gestí, 2020). La primera localitat correspon a un indret on pasturava el bestiar de manera habitual, i la

segona a una població que creixia a un talús a tocar d'una autopista, el que denota una planta amb un cert caràcter nitròfil adaptada a ambients alterats.

Est. àrees prop.: Ocasional freqüent a França (Tison & de Foucault, 2014) i naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), es troba introduït a diversos països europeus, sobretot del sud, i altres de diversos continents (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets ruderals, en marges de rius, i vores de xarxes viàries.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(12).

### ***Verbena brasiliensis* Vell.**

≡ *V. litoralis* var. *brasiliensis* (Vell.) Briq. ex Munir



Noms v.: Cast: *verbena lila*; ang.: *Brazilian verbena, Brazilian vervain*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 0,5-1(2) m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit recent, metàfit hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, possiblement en vies de naturalització local, RR (Cat). Gl. risk: 6,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subspontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Observat per primer cop a Catalunya el 1996 entre la Batllòria i Tordera (G) (Gutiérrez & Sáez, 1996, *sub V. litoralis* H.B.K.). Hi ha diverses localitats relativament properes, entre Barcelona i Girona (Verloove, 2003, 2005), i tres més meridionals de la província de Barcelona: Sant Boi del Llobregat, el Prat de

Llobregat (Álvarez *et al.*, 2016) i Montjuïc (BC 908249, S. Pyke, 2001).

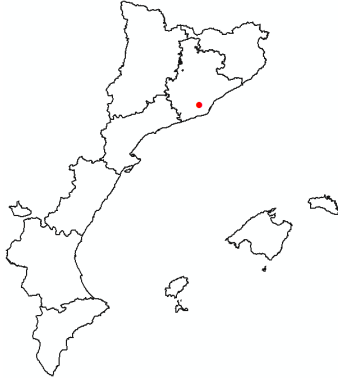
*V. brasiliensis* ha estat considerat una varietat de *V. litoralis* (var. *brasiliensis*, Munir, 2002), i al nostre territori s'ha referenciat com a *V. litoralis* (Gutiérrez & Sáez, 1996; Gutiérrez, 1998) o com a *V. litoralis* subsp. *brasiliensis* (Verloove, 2005). En el present treball adoptem les conclusions de G.L. Nesom (2010[a]), qui manté els tàxons com a espècies separades en base algunes diferències morfològiques prou clares, i considerem que la *V. litoralis* típica no ha estat mai trobada al nostre territori. A posteriori, seguint aquesta línia, P. Verloove (2011) va publicar un treball molt il·lustratiu amb imatges detallades de les tres plantes, on consta una clau per a distingir-les.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a França (Tison & de Foucault, 2014) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). És una espècie potencialment invasora en els països temperats-càlids, incloent els de la Conca Mediterrània (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2019).

Hàbitat: Herbassars ruderals humits, en marges de rius, i vores de xarxes viàries.

Biblio: A.&S.

### ***Verbena incompta*** P. W. Michael



Noms v.: Ang.: *purpletop verbena*, *untidy verbena*.

Forma v.: Hemicriptòfit escapós.

Mida: 0,3(0,6)-1,5 m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud.

Xenot.: *Neòfit recent*, *metàfit hemiagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(B). Únicament trobat al territori el 2012 a Molins de Rei (B) (Álvarez *et al.*, 2016). A diferència de les anteriors espècies aquesta planta no té interès ornamental degut a les seves flors poc vistoses.

Est. àrees prop.: Observat inicialment de la península Ibèrica el 1982 al País Basc al port de Pasaia (Campos & Herrera, 2009, *sub V. bonariensis*), on era molt abundant, segurament introduït adventiciament amb el transport de mercaderies. És també una mala herba naturalitzada a Itàlia i la Macaronèsia (Verloove, 2011). A França, principalment a la Riviera, entre aquest país i Itàlia, es considera massivament naturalitzat (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Indrets pertorbats més o menys humits, encara que tolera certes condicions d'insolació i sequedat, en marges de rius, i vores de xarxes viàries.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(12).

## **Gentianales** Juss. ex Bercht. & J. Presl

Famílies al territori: *Apocynaceae* i *Rubiaceae*.

### **Apocynaceae** Juss.

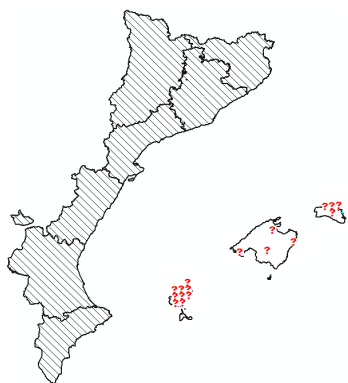
Consta de 4 subfamílies –*Apocynoideae*, *Asclepiadoideae*, *Periplocoideae* i *Rauvolfioideae*– (Endress & Bruyns, 2000; Stevens, 2001 onwards, *Angiosperm Phylogeny Website*) que agrupen 8 gèneres i 10 espècies al·lòctones al nostre territori.

#### **Apocynaceae** Juss. subfam. **Apocynoideae** Burnett

### **Nerium** L.

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: regió mediterrània, al sud arriba al Sàhara i a l'est fins a l'Índia aproximadament. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Ortíz & Arista, 2012.

#### ? **Nerium oleander** L.



Noms v.: Cat: *baladre*, *llorer rosa*; cast: *adelfa*, *laure rosa*, *nerio*; ang.: *nerium*, *oleander*.

Forma v.: Faneròfit.

Mida: 2-4(6) m. Ep. fl.: (III)IV-X.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Regió mediterrània, el nord d'Àfrica i fins l'Orient Mitjà.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit* *epecòfit* a l'IBal, *nadiu* a Cat i PVal.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, R (IBal). GI. risk: 8,64 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria, fixació de terrenys i usos etnobotànics.

Dist.: [Cat], l'IBal(E?,Ma?,Me?) i [PVal](A,C,V). Reconegut com a nadiu al nostre territori peninsular encara que algunes formes ornamentals s'hi troben freqüentment cultivades, curiosament malgrat ser un arbust força tòxic. En canvi, es considera possiblement al·lòcton a les Illes Balears (Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005) com a mínim a Mallorca i Menorca (Bonafé 1977-1980; Fraga *et al.*, 2004; Gil *et al.*, 2018) on es troba sovint naturalitzat en ambients antropitzats. Cap la possibilitat que a Eivissa creixi de forma espontània, per això el mantenim de forma provisional com a subespontani dubtós a nivell regional.

Sembla que aquest tàxon gairebé va desaparèixer de l'àrea mediterrània –encara que va persistir al Sàhara– durant la darrera glaciació i que posteriorment va recolonitzar-la de forma relativament ràpida, succés aquest darrer que explicaria la baixa diversitat genètica de l'espècie (Mateu-Andrés *et al.*, 2015). D'altra banda, alguns autors han considerat que aquesta reintroducció ha pogut estar accelerada per recents factors antròpics, especialment per l'ús del baladre en jardineria i com a fixador de terrenys (Lazzaro *et al.*, 2018). De fet, J.M. Tison & B. de Foucault (2014) indicaren que a banda de les plantes mediterrànies nadiues que creixen a les nostres contrades, també s'hi troben força cultivades i subespontànies altres d'origen asiàtic. Aquestes probablement van ser introduïdes a Europa a partir del segle XVII, les quals presentaven coloració diversa, corol·la doble o resultaven més fragants (Guillot, D. 2016[c]; Boix, 2017).

Est. àrees prop.: Molt rar com a subespontani o bé absent al centre, nord i oest peninsular (Bolòs & Vigo, 1996; Sequeira *et al.*, 2011; Ortíz & Arista, 2012; ANTHOS, 2022), ocasional a Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

Hàbitat: Vores de cursos fluvials, canals i rambles, creix bé a moltes menes d'ambients encara que defuig les àrees de molta altitud o amb clima més fred.

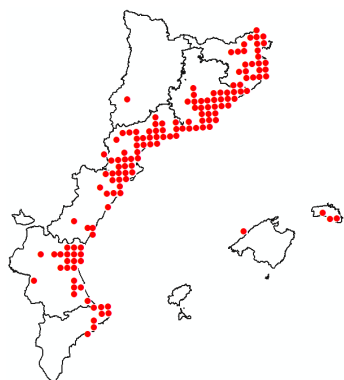
Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Mor.*, *Ser.* Leg.: OTX.

## Apocynaceae Juss. subfam. *Asclepiadoideae* Burnett

### *Araujia* Brot.

Gènere amb 9 espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Sud. Refs.: Arista & Ortíz, 2012; Santa Cruz & Cordero, 2018.

#### *Araujia sericifera* Brot.



Noms v.: Cat: *aràujia*, *miraguà*, *miraguà de jardí*; cast: *miraguano*, *planta cruel*; ang.: *white bladderflower*.

Forma v.: Faneròfit enfiladís.

Mida: 2-5(8) m. Ep. fl.: V-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: el nord-oest de l'Argentina, sud i sud-oest del Brasil, el Paraguai i l'Uruguai.

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit agriòfit* i *epecòfit*.

Grau pres.: Invasor i transformador, C. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Tèxtil i jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Observat a Portbou (G) el 1968 per P. Litzler (Malagarriga, 1976) –com a *Araujia albens*–, el que va constituir la primera dada del tàxon subespontani al territori, i de fet, a la península Ibèrica (Sanz *et al.*, 2004[a]).

Des d'aleshores es trobà freqüentment a Catalunya i al País Valencià –no sovintea tan cap a les contrades més meridionals– generalment a prop de la costa o en indrets de clima no massa fred. A les Illes Balears s'ha observat principalment a Menorca (Fraga *et al.*, 2004).

Est. àrees prop.: Invasor també a països propers com Portugal, França o Itàlia (Sequeira *et al.*, 2011; Tison & de Foucault, 2014; Galasso *et al.*, 2018), i a bona part de la resta d'Europa, a Àsia, Amèrica del Nord, Oceania i Sud-àfrica (Randall, 2017; Santa Cruz & Cordero, 2018).

Hàbitat: Zones urbanes i periurbanes, indrets antropitzats, com horts, marges de camins o enfilant-se a murs i tanques metàl·liques.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), *Cas.*, *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: RD, DCV, EPPO\_OL.

### *Asclepias* L.

Gènere amb 120-130(150) espècies. Àrea nadiua: Nord-amèrica i Amèrica Central, amb prop d'una desena a Sud-amèrica. Refs.: Juárez-Jaimes & Lozada, 2003; Fishbein *et al.*, 2011; Mabberley, 2017.

#### *Asclepias curassavica* L.



Noms v.: Cast: *algodoncillo*, *flor de la seda*, *flor de sangre*, *viborán*; ang.: *blood flower*, *Mexican butterfly weed*, *scarlett milkweed*, *tropical milkweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 30-120 cm. Ep. fl.: IV-VIII.

Àrea n.: *Neotropical*. Zones tropicals d'Amèrica, des de Mèxic al nord fins a la meitat septentrional i centre de Sud-amèrica, a l'Argentina, nord de Xile i Paraguai (GRIN-USDA, 2022; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR. Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B) i PVal(v). Va ser observat subespontani ja a mitjans del segle passat per Borja (1951) a la Serra de Corbera (v). Posteriorment ha estat localitzat ocasionalment als voltants de zones habitades d'algunes poblacions de la província de València en

ambients ruderals i indrets on es fan abocaments de restes de jardineria (Mateo *et al.*, 2011). A Catalunya havia estat indicat rar a la comarca del Barcelonès de forma genèrica (Bolòs & Vigo, 1996) però han estat trobats en aquesta àrea a Santa Coloma de Cervelló (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[a]). dos individus en floració a un herbassar ombrívol i frescal.

Est. àrees prop.: Present també al sud-est de la península Ibèrica, les Illes Canàries (Sanz *et al.*, 2011) i Madeira (Sequeira *et al.*, 2011). Ocasional o naturalitzat a Grècia continental (Arianoutsou *et al.*, 2010), Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Herbassars ruderals a zones periurbanes i àrees residencials.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), F. ib.(11), Sz.

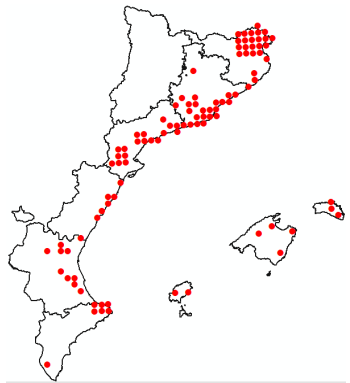
## *Gomphocarpus* R. Br.

Gènere amb 20-25(30) espècies. Àrea nadiua: Àfrica i la península Aràbiga. Refs.: Goyder & Nicholas, 2001; Mateo *et al.*, 2011; Arista & Ortiz, 2012; Bruyans, 2012; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022. Clau del gènere:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Fruit apiculat recobert d'apèndixs setacis de 5-11 mm.                          | <i>G. fruticosus</i> .  |
| 2. Fruit globós subsfèric, no apiculat, recobert d'apèndixs setacis de $\pm$ 6 mm. | <i>G. physocarpus</i> . |

### *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W.T. Aiton

≡ *Asclepias fruticosa* L.



Noms v.: Cat: *arquell de Síria, cotoner, flor de dragó, mata de la seda, seder*; cast: *algodoncillo, mata de la seda*.

Forma v.: Nanofaneròfit (hemicriptòfit).

Mida: 0,5-1(2) m. Ep. fl.: (V)VIII-IX.

Àrea n.: *Capense*. Sud-àfrica (Bruyans, 2012).

Xenot.: *Arquèòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, C. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i antiga indústria tèxtil.

Dist.: Cat(B,G,T), IBal(E,Ma,Me) i PVal(A,C,V). Al País Valencià es coneix introduït i cultivat des de l'edat mitjana fins al segle XVII per l'obtenció de fibra vegetal (Mateo *et al.*, 2011). A Catalunya va ser observat subespontani per J. Quer (1762, Sanz *et al.*, 2004[a]) a la vora del Llobregat (B), àrea on posteriorment M. Colmeiro

(1846) el considerà "*comúnísimo*". D'altra banda C. Pau el trobà l'any 1900 a Eivissa (Sanz *et al.*, 2004), actualment conegut subespontani també a les illes Gimnèsiques. El tàxon ocupa territoris sobretot del litoral i prelitoral, especialment distribuït a la comarca de l'Alt Empordà (G) (Casasayas, 1989 *sub Asclepias fruticosa*; Mateo *et al.*, *op. cit.*) i enrarint-se cap al sud d'Alacant. Nosaltres l'hem vist durant els darrers anys a diversos indrets ruderalitzats de la ciutat de Barcelona i a poblacions litorals properes, com Castelldefels i Garraf, així com a zones una mica més interiors, a Abrera (B) i Valls (T). Té unes 5 subespècies a Sud-àfrica (Goyder & Nicholas, 2001) i cap la possibilitat que algunes de les plantes observades a Europa –al menys al centre del continent– corresponguin a híbrids d'alguna d'elles amb *Gomphocarpus physocarpus* (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022), amb fruits més globosos.

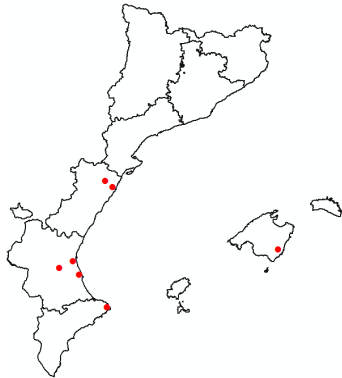
Est. àrees prop.: Apareix a localitats litorals del sud i puntualment del nord de la península Ibèrica i a Portugal (Arista & Ortiz, 2012; Reis, 2016; ANTHOS, 2022), les illes Açores, Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i Canàries (Sanz *et al.*, 2005). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022), Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009, *sub Asclepias fruticosa*), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Dimopoulos *et al.*, Flora of Greece web versió 2020 (3), <http://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece>), Itàlia –invasor– (Galasso *et al.*, 2018, *sub A. fruticosa*) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, marges de camins i carreteres, erms, barrancs, talussos, brolles i boscos alterats.

Biblio: A.&S., *Atlas*, Bol.(3), Cas. (*sub Asclepias fruticosa*), F. ib.(11), Mor., Sz., Ser.

### ***Gomphocarpus physocarpus* E. Mey.**

≡ *Asclepias physocarpa* (E. Mey.) Schltr.



Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 1-2(2,5) m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Paleotropical*. Des de Sud-àfrica fins a Moçambic (Bruyns, 2012; POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: IBal(Ma) i PVal(A,C,V). La primera observació data de l'any 1999 al País Valencià a Llombai (V) (Laguna, 2000[a]), territori on ha estat observat puntualment a les tres províncies (Senar 2016; 2019; BDBC, 2021). A les Illes Balears va ser únicament observat el 2002 a Can Torrent (Ma) (Moragues & Rita, 2005; Sáez et al., 2016).

Est. àrees prop.: Observat a la resta de la península també a Cadis, Màlaga i Portugal (Arista & Ortíz, 2012; Reis, 2016), Ocasional o naturalitzat a Creta (Dal Cin D'Agata et al., 2009, *sub Asclepias physocarpa*), França (Tison & de Foucault, 2014), Grècia (Dimopoulos et al., Flora of Greece web versió 2020, <http://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece>) i Itàlia (Galasso et al., 2018, *sub A. physocarpa*).

Hàbitat: Herbassars nitròfils de vores de camins i carreters, erms, terrenys abandonats i lleres seques.

Biblio: *F. ib.*(11), *Mor.*, *Sz.* (*sub Asclepias physocarpa*).

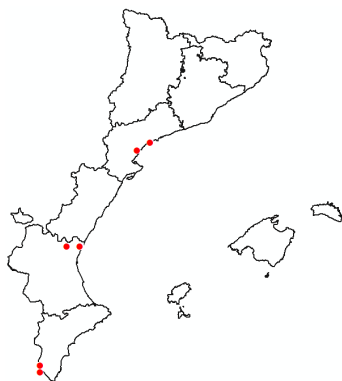
### ***Orbea* Haw.**

Gènere amb ± 25 espècies. Àrea nadiua: Àfrica tropical i del sud. Refs.: Müller et al., 2004; Sánchez de Lorenzo, 2010; Bruyns, 2012; Bruyns et al., 2017.

Les plantes d'aquest gènere presenten tiges, pedicels i sèpals glabres, amb un engruïment a la base dels pètals formant una mena de corona al centre de la flor, a diferència de l'afí *Stapelia* on aquests elements sovint són pubescents i no forma l'esmentada corona. A nivell peninsular es cultiven unes 10 espècies.

### ***Orbea variegata* (L.) Haw.**

≡ *Stapelia variegata* L.



Noms v.: Cat: *estapèlia*, *herba mosquera*; cast: *estapelia*, *flor de muerto*; ang.: *starfish plant*.

Forma v.: Camèfit suculent.

Mida: 10-20 cm (fins 1 m de diàmetre). Ep. fl.: (VII)XII-I.

Àrea n.: *Capense*. Sud-oest i sud de la província del Cap a Sud-àfrica.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit (metàfit epecòfit)*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 0,24 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(T) i PVal(A,V). Planta molt vistosa de flors pudents cultivada com a ornamental al nostre territori (Sánchez de Lorenzo, 2010). Sembla que va ser de les primeres plantes de jardí d'origen capense introduïdes a Europa, a l'any 1624 (Manning, 2017). La primera referència al territori –i possiblement a Europa– com a subespontani correspon a l'any 2002 a Oriola (A) (Sánchez et al., 2005) i territoris propers (Serra, 2007) on es van trobar diversos exemplars creixent en fissures de roques, segons els autors possiblement originats per germinació de llavors i sembla que en fase de naturalització. A la resta de localitats valencianes o catalanes on ha estat observat el tàxon generalment es fa al·lusió a pocs individus, en alguns casos provinents segurament de l'abocament de restes de jardineria: puntualment al nord de València (Fos et al., 2010, BDBC, 2021; Guillot et al., 2014[a]), i al litoral de Tarragona (Aymerich, 2016[g]; Verloove et al., 2019).

Est. àrees prop.: Es coneix ocasional també a Huelva (Sánchez, 2010) i França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: A la seva àrea nadiua viu al litoral en indrets sorrencs o granítics. pot aparèixer en entorns urbans com teulades de cases o en terrenys abandonats.

Biblio: A.&S., *Ser.*

## **Apocynaceae** Juss. subfam. **Periplocoideae** R. Br. ex Endl.

### **Periploca** L.

Gènere amb ± 12 espècies. Àrea nadiua: Àsia temperada, sud d'Europa i nord i est d'Àfrica. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2010; Arista. & Ortíz, 2012; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

Al nostre territori trobem dos tàxons: *Periploca laevigata* Aiton, de distribució mediterrània incloent el sud de la península Ibèrica fins a Alacant, i *P. graeca* L. al·lòcton i naturalitzat puntualment. Clau del gènere:

1. Subarbust enfiladís caducifoli de fins a 12 m. Corol·la amb la part interna pilosa. *P. graeca*.
2. Arbust ramificat perennifoli de fins a 3 m. Corol·la amb la part interna glabra. [*P. laevigata*].

### **Periploca graeca** L.



Noms v.: Cat: *periploca grega*; cast: *cornical de Grecia, periploca*; ang.: *silkvine*.

Forma v.: Macrofaneròfit enfiladís.

Mida: 2-12 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Nord del Mediterrani Central i Oriental i l'oest d'Àsia fins a regions caucàsiques.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit i hemagriòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 2,88 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(L) i PVal(v). No sabem l'època exacta de la seva introducció al nostre territori si bé ja va ser observat en àrees properes, a Múrcia, per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1865-1870). Tàxon emprat antigament per a l'obtenció de fibres (López, 2001), encara que en temps més moderns només ens consta el seu cultiu com a ornamental (Sánchez de Lorenzo, 2010). Va ser observat subespontani per primer i únic cop en terres valencianes l'any 1983 a la platja de la Malva-rosa (Serra *et al.* 2005). A Catalunya es troba naturalitzat a diverses localitats relativament properes a la ciutat de Lleida, sovint a la vora del riu Segre, observat a partir de l'any 1985 a Aitona (Conesa, 1990[a]) i que nosaltres vam veure a Albesa (BC 878736, X. Font *et al.* 22/5/2013).

Est. àrees prop.: Subespontani al País Basc, Osca, Múrcia i Andalusia (Arista. & Ortíz, 2012; ANTHOS, 2022). Ocasional o naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012) i França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Canyars humits, herbassars i arbredes de marges fluvials.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(3), F. ib.(11), Sz.*

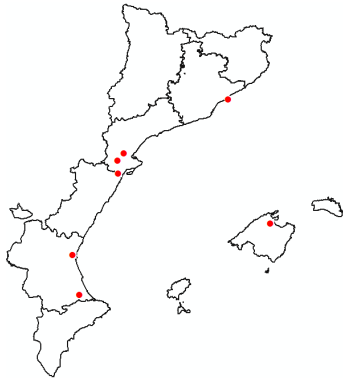
## **Apocynaceae** Juss. subfam. **Rauvolfioideae** Kostel.

### **Catharanthus** G. Don

Gènere amb 8 espècies. Àrea nadiua: principalment Madagascar i una espècie a l'Índia i Sri Lanka. Refs.: Mabberley, 2017; POWO, 2022.

## **Catharanthus roseus** (L.) G. Don

≡ *Vinca rosea* L.



**Noms v.:** Cat: *alegria, baladret, garrofereta boda, pruença de jardí*; cast: *vinca de Madagascar*; ang.: *Madagascar periwinkle*.

**Forma v.:** Hemicriptòfit.

**Mida:** 20-60 cm. Ep. fl.: IV-IX.

**Àrea n.:** *Paleotropical*. Madagascar.

**Xenot.:** *Neòfit recent, diàfit*.

**Grau pres.:** Ocasional, RRR. Gl. risk: 10,8 (*medium*).

**F./v. intr.:** *Subespontani*. Jardineria.

**Dist.:** Cat(B,T), IBal(Ma) i PVal(C?,V). Segons M. Sanz *et al.* (2011) i F. Royo (2006) va ser observat als anys noranta a Castelló, sense especificar-se localitat, per R. Rosselló a l'Alt Millars i per J. Tirado a la Plana Alta. En canvi G. Mateo *et al.* (2011) l'indican només observat a la província de València, on ha estat vist a

Xirivella (Guillot, 2001) i Alfauir (Herrero-Borgoñón *et al.*, 2005), en aquesta darrera localitat creixent en parets de pedra. A Catalunya F. Royo (*op. cit.*) l'indicà de diverses localitats del Montsià (T) i recentment s'ha detectat a Argentona (B) un individu subespontani a la llera seca d'una riera (Verloove & Aymerich, 2020). A les Illes Balears ha estat trobat subespontani recentment a Sa Pobla (Ma) (Gil *et al.*, 2018), única dada confirmada que ens consta per aquest territori. Les nombroses petites llavors poden ser dispersades per les formigues, el vent i l'aigua. A banda de ser una planta ornamental també es fa servir per obtenir principis actius pel tractament de la leucèmia i la diabetis.

**Est. àrees prop.:** A la resta de península Ibèrica es coneix també subespontani a Lleó (Egido *et al.*, 2007). A Europa és una planta ocasional o naturalitzada, com a Grècia (Arianoutsou *et al.*, 2010), Creta (Dal Cin D'Agata *et al.*, 2009) i Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). Cultivat i sovint subespontani a moltes parts de la resta de continents (Randall, 2017).

**Hàbitat:** Herbassars subnitròfils, terrenys sorrencs i esclotxes i fissures del paviment i de murs, a zones periurbanes.

**Biblio:** A.&S., *Atlas*, Sz.

## **Vinca** L.

Gènere amb 5-7 espècies. Àrea nadiua: Europa, nord d'Àfrica i Àsia Central. Refs.: Bolòs & Vigo, 1995; Ortíz & Arista, 2012; Mabberley, 2017.

A les nostres contrades, i a la resta de la península, trobem tres espècies de condició nadiua controvertida donat la disparitat de criteris segons les obres consultades. La catalogació en territoris veïns és la de plantes ocasionals o naturalitzades a França (Tison *et al.*, 2014; Tison & de Foucault, 2014), nadiues a Itàlia (Bartolucci *et al.*, 2018; Galasso *et al.*, 2018) i una naturalitzada a Portugal continental, *Vinca major* L. (Sequeira *et al.*, 2011). A nivell de la península Ibèrica es considera *V. major* Pourr. com l'única al·lòctona (Ortíz & Arista, *op. cit.*) mentre que a l'*Atlas* (Sanz *et al.*, 2004[a]) és *V. difformis* la que es té per introduïda, encara que amb certes reserves.

La delimitació de l'àrea nadiua d'aquest grup encara està pendent d'una resolució definitiva. Però creiem que, de forma provisional i en base principalment a la bibliografia consultada, es pot considerar al nostre territori que *Vinca major* segurament és al·lòctona mentre que *Vinca difformis* i *V. minor* segurament són nadiues –aquesta darrera només creix espontània a Catalunya sense cap evidència de ser una planta introduïda–. Clau del gènere:

1. Fulles amb el limbe ciliat al marge, les més grans amb la base truncada o subcordada. Sèpals ciliats.

Fulles de 2-10 cm. Lòbuls dels pètals d'11-26 mm.

*V. major*.

2. Fulles glabres, les més grans amb la base atenuada o arrodonida. Sèpals glabres.

2.1. Fulles de (1)2,5-10 cm, ± toves amb el limbe ovat, arrodonit a la base. Segments del calze de (4)5-14 mm de llarg. Lòbuls dels pètals de 15-22(30) mm. [*V. difformis*].

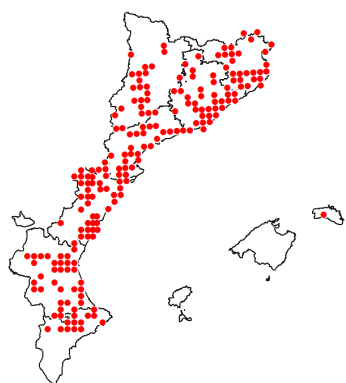
2.2. Fulles de 1,5-5 cm, coriàcies lluents, ovades-lanceolades de base atenuada. Segments del calze de (3)4-5 mm de llarg. Lòbuls dels pètals de 6-15 mm. [*V. minor*].



### Ø *Vinca difformis* Pourr.

Tàxon que segurament hem de considerar nadiu al nostre territori al menys a tota l'àrea litoral i a les Illes Balears (Bonafè, 1977–1980; Bolòs & Vigo, 1995; Mateo *et al.*, 2011; Ortíz & Arista, 2012). De fet cap de les principals revisions de flora al·lòctona dels Països Catalans l'han considerat al·lòcton (Casasayas, 1989; Moragues, 2005; Moragues & Rita, 2005; Sanz *et al.*, 2011; Aymerich, & Sáez, 2019[a]). Aquest tàxon és molt poc emprat com a ornamental degut a la seva baixa rusticitat, i no se'n coneixen varietats (Sánchez de Lorenzo, 2010).

### ? *Vinca major* L.



Noms v.: Cat: *vinca ciliada*, *vincapervinca*, *viola de bruixa*; cast: *hierba doncella*, *vinca*, *vincapervinca*; ang.: *bigleaf periwinkle*, *blue periwinkle*, *greater periwinkle*, *large periwinkle*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 10-50 cm (fins 2 m de longitud). Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Centre de la regió mediterrània (Ortíz & Arista, 2012).

Xenot.: *Neòfit*, *metàfit epecòfit* i *hemiagriòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, C. Gl. risk: 19,2 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G,L,T), Bal(Me) i PVal(A,C,V). Cultivat i raríssim com "espontani" a Catalunya segons C. Costa (1864), època en la qual també era considerada la seva presència al País Valencià per H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1865–1870).

Es coneixen moltes varietats ornamentals d'aquest tàxon (Sánchez de Lorenzo, 2010) el qual s'ha contemplat explícitament com al·lòcton a terres valencianes (Serra, 2007; Mateo *et al.*, 2011; Sanz *et al.*, 2011; Mateo & Crespo, 2014) i al conjunt de la península Ibèrica (Ortíz & Arista, *op. cit.*). A les Illes Balears només es coneixia cultivat (p. ex. Bonafè, 1977–1980) al menys des de principis del segle passat, quan va ser observat un cultivar variegat per A. Landino (Fraga, 2016[a]) plantat a Menorca. Recentment, però, s'ha confirmat la presència del tàxon subespontani a un bosc de ribera a Ferreries (Fraga *et al.*, 2020[a]) on prèviament havia estat confós amb *Vinca difformis* Pourr. Per bé que no es pot assegurar que sigui una espècie introduïda al nostre territori sí és la vinca que resulta més versemblant de ser-ho.

Est. àrees prop.: Dispers per la resta de la resta de península Ibèrica encara que més rar cap a sud (Sanz *et al.*, 2009; Sequeira *et al.*, 2011; Romero, 2007; Ortíz & Arista, *op. cit.*; ANTHOS, 2022). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 2022), Eslovàquia (Medvecká *et al.*, 2012), França (Tison & de Foucault, 2014), les Illes Britàniques (Stace, 2019) i Suïssa (Schoenenberger *et al.*, 2014).

Hàbitat: Sotabosc humits, lleres fluvials, herbassars frescals ombrívols més o menys ruderals.

Biblio: *Bol.*(3), *F. ib.*(11), *Sz.*, *Ser.*

### Ø *Vinca minor* L.

Tàxon que al nostre territori es troba distribuït només a Catalunya (Bolòs & Vigo, 1995; Ortíz & Arista, 2012) de forma dispersa i segurament espontània al sector nord-est, sovint en boscos de caducifolis humits i pinedes submediterrànies. També es coneixen diverses varietats cultivades (Sánchez de Lorenzo, 2010) que a vegades poden aparèixer de forma subespontània, inclús també en ambients naturals i relativament allunyats d'habitats. No sempre resulta fàcil discernir si el que observem correspon a formes ornamentals escapades de jardí o a plantes silvestres, el que fa que en alguns casos pugui donar la impressió d'un tàxon introduït. Malgrat aquests comentaris la planta s'hauria de considerar nadiua en sentit ampli, d'acord també a la seva no inclusió a la *checklist* de Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[a]).

## **Rubiaceae** Juss.

Consta de 2 gèneres amb 2 espècies al·lòctones al territori. Descartem provisionalment el caràcter al·lòcton al nostre territori de *Galium tricornutum*.

## *Galium* L.

Gènere amb ± 600 espècies. Àrea nadiua: cosmopolita. Refs.: Ortega-Olivencia & Devesa, 2007; Bolòs & Vigo, 1996; Mabberley, 2017.

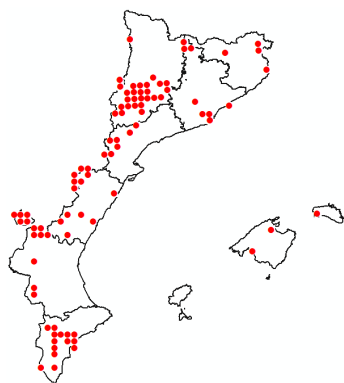
### Ø *Galium tricornerutum* Dandy

La *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]) ha considerat aquest tàxon com un arqueòfit adventici, nadiu de l'àrea mediterrània, naturalitzat i amplament distribuït a Catalunya. El descartem com al·lòcton al nostre territori, al menys de forma provisional, donat que no hem trobat cap evidència que demostrï el seu estatus d'introduït dins del nostre àmbit d'estudi.

## *Rubia* L.

Gènere amb 60-80 espècies. Àrea nadiua: subcosmopolita en àrees temperades o tropicals del Vell Món amb el major centre de biodiversitat a la Xina. Refs.: Rodríguez & Devesa, 2007; Yang et al., 2016; Mabberley, 2017.

### *Rubia tinctorum* L.



Noms v.: Cat: *grança, herba dels tintorers, rèbola, roja*; cast: *granza, royuela, rubia roja*; ang.: *common madder, dyer's madder, madder*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-2,5 m. Ep. fl.: VI-VIII.

Àrea n.: *Palaèrtica-tropical*. Mediterrani central al sud-est d'Europa i al seu extrem oriental, l'Orient Proper i fins a l'Índia i l'Himàlaia (POWO, 2022).

Xenot.: *Arqueòfit*.

Grau pres.: Ocasional i naturalitzat, R. Gl. risk: 4,32 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Industrial com a colorant de teixits.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(Ma,Me) i PVal(A,C,V). Cultivat probablement des de l'Edat Mitjana per les seves arrels de propietats diürètiques i de les que s'extreu un colorant vermell per teyir teixits (Casasayas, 1989; Rodríguez & Devesa, 2007). Havia estat molt conreat especialment en contrades més a l'interior del territori, ara en declivi per l'existència de colorants industrials. A les Illes Balears F. Barceló (1879–1881) ja indicava el tàxon cultivat i a vegades subespontani a Mallorca, fet que confirmà uns anys després Fr. Bianor (1917) i més tard F. Bonafè (1977–1980; HJBS. Col·lecció Bonafè, 11/05/1951, <http://bioatles.caib.es>, 12/2/2022). Va ser trobat també el 2004 a Ciutadella (Me) (Fraga & García, 2004).

Est. àrees prop.: Principalment a la meitat oriental de la península Ibèrica, més escàs cap a l'oest (Rodríguez & Devesa, *op. cit.*; Sequeira et al., 2011). Naturalitzat a Bèlgica (Verloove, 2006[a]), Creta (Dal Cin D'Agata et al., 2009), Eslovàquia (Medvecká et al., 2012), França (Tison & de Foucault, 2014) i l'illa de Còrsega (Puddu et al., 2016), Itàlia (Galasso et al., 2018), les Illes Britàniques (Stace, 2019), la Rep. Txeca (Pyšek et al., 2012) i alguns altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals de marges de camins i carreteres, horts abandonats, erms de sòl humit, vores de canals i de boscos riparis.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *Cas.*, *F. ib.*(15), *Mor.*, *Sz.*, *Ser.* Leg.: OTX.

## *Spermacoce* L.

Gènere amb 250-300 espècies. Àrea nadiua: regions tropicals i subtropicals sobretot a l'hemisferi sud del món amb el centre de biodiversitat al continent americà. Refs.: Tao & Taylor, 2011; Mabberley, 2017; POWO, 2022.

***Spermacoce latifolia* Aubl.**



Noms v.: Ang.: *winged false buttonweed*.

Forma v.: Hemicriptòfit (teròfit).

Mida: 20-100 cm. Ep. fl.: VIII-IX.

Àrea n.: *Neotropical*. D'origen incert, presenta una ampla distribució al continent americà, des de Mèxic fins a les àrees tropicals de Sud-amèrica (POWO, 2022).

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (PVal). Gl. risk: 0,96 (*low*).

F./V. intr.: *Adventici*. Jardineria (substrat).

Dist.: PVal(V). Tàxon que aparegué adventiciament l'any 2011 als vivers del Centre per a la Investigació i Experimentació Forestal de la Generalitat Valenciana, a Quart de Poblet (V) (Ferrer-Gallego *et al.*, 2012[b]). Va arribar a florir i produir llavors aparentment viables. Com ha passat en altres ocasions amb altres tàxons i en aquestes mateixes instal·lacions sembla que l'origen es troba en la fibra de que es fa servir com a recobriment de sòls. Aquest producte s'importa des de països tropicals, el qual moltes vegades ve contaminat de llavors de diverses espècies.

P.P. Ferrer-Gallego *et al.* comenten la proximitat morfològica entre aquesta espècie i la també americana *Spermacoce alata* Aubl. Alguns autors arriben a considerar-les la mateixa planta, però la presència de tiges alades de la darrera espècie sembla ser un bon caràcter per diferenciar-les.

Est. àrees prop.: Es coneix en alguns països africans, americans –a part de la seva àrea nadiua– i asiàtics, però no ens costa d'Europa (Randall, 2017), a banda d'aquesta observació a terres valencianes.

Hàbitat: Boscos de ribera, marges de cursos fluvials, camps de regadiu i erms, generalment lligat amb una certa humitat edàfica.

## **Boraginales** Juss. ex Bercht. & J. Presl

Famílies al territori: *Boraginaceae*, *Heliotropiaceae* i *Hydrophylloideae*.

### **Boraginaceae** Juss.

Consta de 4 gèneres que agrupen 6 espècies al·lòctones al territori.

#### ***Asperugo* L.**

Gènere monoespecífic. Àrea nadiua: Euràsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Bolòs *et al.*, 2005; Sanz *et al.*, 2011; Valdés, 2012; Mateo *et al.*, 2013.

#### **Ø *Asperugo procumbens* L.**

Descartem la consideració d'aquesta espècie com al·lòctona a nivell de comunitat autònoma a Catalunya (Casasayas, 1989), i per extensió, a tot el territori, donat el consens dels principals autors de referència de considerar-la-hi nadiua.

#### ***Echium* L.**

Gènere de ± 60 espècies. Àrea nadiua: regions temperades i subtropicals del Vell Món, molt diversificades a la Macaronèsia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Retief & Van Wyk, 1998; López, 2001; Valdés, 2012.

#### ***Echium candicans* L. f.**

= *Echium fastuosum* auct. non Salisb.



Noms v.: Cat: *orgull de Madeira*; cast: *orgullo de Madeira*, *plumeros azules*, *taginaste*; ang.: *pride of Madeira*.

Forma v.: Nanofaneròfit.

Mida: 0,5-1,5(2,5) m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Macaronèsia. Illa de Madeira.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,92 (low).

F./v. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B). Escapat de cultiu a la muntanya de Montjuïc (B): observat el 2010 al marge d'una pineda als jardins Joan Brossa (S. Pyke, com. pers.) i el 2017 un petit grup de plantes a prop de l'entrada sud dels jardins Mossèn Costa i Llobera (Gómez-Bellver *et al.*, 6/7/2017, *vidi vivam*).

Est. àrees prop.: Galícia (Romero, 2007), litoral mediterrani de França (Tison *et al.*, 2014), naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Indrets de clima càlid o temperat, des de barrancs, talussos i penya-segats fins a boscos més o menys humits.

Biblio: *F. ib.*(11).

## *Lycopsis* L.

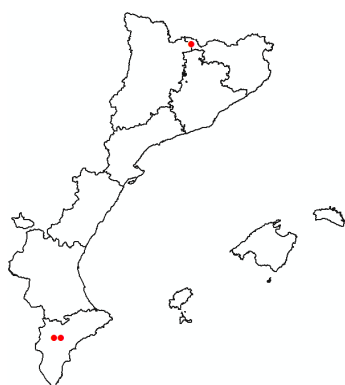
Gènere de 3 espècies. Àrea nadiua: Europa i Àsia. Refs.: Luque, 1983; Valdés, 2011, 2012; Mateo *et al.*, 2013.

Gènere molt relacionat amb *Anchusa*, no ben resolt segons alguns estudis moleculars (Hilger *et al.*, 2004). D'altra banda, part dels autors consultats sovint consideren les espècies sota el gènere *Anchusa*. Seguim aquí, però, els criteris d'obres de referència on es consideren aquestes espècies dins del gènere *Lycopsis* (p.ex. Valdés, 2011, 2012; Tison & de Foucault, 2014). Hi han presents dues espècies al territori, una nadiua i una altra al·lòctona. Clau del gènere:

1. Fruit amb el calze campanulat amb lòbuls de 2-4 mm, i amb un pedicel curt, de 1,5-4,5(7) mm. [*L. arvensis*].
2. Fruit amb el calze estrellat amb lòbuls de 1-1,5(2) mm, i amb un pedicel llarg, de 9-11(17) mm. [*L. orientalis*].

### *Lycopsis orientalis* L.

≡ *Anchusa arvensis* (L.) M. Bieb. subsp. *orientalis*



Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,7 m. Ep. fl.: (II)V-VII(X).

Àrea n.: *Paleàrtica*. Mediterrani oriental.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR.

F./V. intr.: *Adventici*.

Dist.: Cat(L) i PVal(A,V?). Es va herboritzar un cop a Catalunya, a la Baixa Cerdanya, el 1979 (Cabezudo *et al.*, SEV 53813, Luque, 1983). Al País Valencià es considera antigament introduït a València i Alacant, però només ens consta observat d'aquesta darrera província, a Castalla i Petrer (J.V. Banyuls & L. Serra, BDBC, 2019). *Lycopsis orientalis* havia estat considerat una subespècie d'*Anchusa arvensis*, la subsp. *orientalis* (diploide  $2n = 16$ ), mentre que la

subsp. *arvensis* actualment correspon a l'espècie *L. arvensis* (hexaploide  $2n = 48$ ). S'ha apuntat la possibilitat que *L. orientalis* sigui un dels antecessors de *L. arvensis* (Luque, 1983).

Est. àrees prop.: Introduït a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018), present també a la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012) i Rússia (Randall, 2017).

Hàbitat: Ambients ruderals i arvenses, en indrets amb un cert grau altitudinal i de pluviometria.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11).

## *Nonea* Medik.

Gènere de ± 35 espècies. Àrea nadiua: regions càlides i temperades principalment d'Anatòlia, el Caucas i la regió irano-turaniana, però es distribueixen des de la Mediterrània fins a l'Índia. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Valdés & Talavera, 2012.

### *Nonea lutea* (Desr.) DC.

≡ *Lycopsis lutea* Desr.

Noms v.: Cat: *llama*; cast: *labrua*; ang.: *foape*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,2-0,3 m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Pòntica i Irano-turaniana: Armènia, Geòrgia, Rússia meridional, Turquia i l'Iran.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 1,92 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.



Dist.: Cat(B). Escapat i naturalitzat als voltants del Jardí Botànic a Montjuïc (B) on va ser cultivat a la primera meitat del segle XX (Bolòs & Vigo, 1996) i que encara és present en aquesta àrea, on recentment vam observar una població en floració (BC 973097, Gómez-Bellver *et al.*, 6/4/2018). No considerem les cites de Girona i les Illes Balears, com d'altres antigues del País Valencià donat que "deuen correspondre a confusions" (Bolòs & Vigo, 1996).

Est. àrees prop.: Ha estat trobat en similars circumstàncies que a Barcelona, als voltants de jardins botànics a Madrid (Valdés & Talavera, 2012) i Àustria (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 11/10/2019); naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i introduït a diversos països centreeuropeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.*(3), *F. ib.*(11).

## *Symphytum* L.

Gènere de ± 35 espècies. Àrea nadiua: Europa i l'Orient Proper. Refs.: Bolòs & Vigo, 1996; Rodríguez & Castroviejo, 2012; Tison & de Foucault, 2014; Stace & Crawley, 2015; Stace, 2019.

Incloem a la clau *S. orientale*, planta nadiua de Turquia i el Caucas, que inicialment vam considerar escapada a la muntanya de Montjuïc (B) (S. Pyke, com. pers. 2019) però que provisionalment descartem, ja que aquest autor ens comunicà recentment que la va observar com a subespontània dins d'un jardí, cosa que hem pogut comprovar personalment. La planta mostra un comportament que fa molt factible el seu escapament de cultiu. Clau del gènere:

### 1. Corol·la groga.

Planta de 40-60(100) cm. Fulles caulinars poc o gens decurrents. Calze dividit 2/3 o més de la seva longitud. [*S. tuberosum*].

### 2. Corol·la de diversos colors, no groga.

#### 2.1. Calze dividit a la meitat o fins a 2/3.

##### 2.1.1. Fulles caulinars decurrents.

##### 2.1.1.1. Fulles caulinars llargament decurrents. Llavors ± llises.

Planta de 40-120 cm. Corol·la violàcia o rosada blanquinosa (rarament totalment blanquinosa). *S. officinale*.

##### 2.1.1.2. Fulles caulinars curtament decurrents. Llavors rugoses, finament tuberculades.

Port i aspecte ± similar a l'anterior espècie.

*S. xuplandicum*.

##### 2.1.2. Fulles caulinars no decurrents.

Planta de 50-150(180) cm. Calze dividit 2/3 a 4/5. Corol·la blava.

*S. asperum*.

#### 2.2. Calze poc dividit, màxim 2/5, amb dents curtes.

Planta de 20-70(80) cm. Corol·la blanca.

*S. orientale*.

## *Symphytum asperum* Lepech.



Noms v.: Cast: *consuelda rugosa*; ang.: *rough comfrey*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,5-1,5(1,8) m. Ep. fl.: VI-IX.

Àrea n.: *Paleotropical*. Sud-oest d'Àsia, el Caucas.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura (farratge).

Dist.: Cat(L). L'únic testimoni de la presència de l'espècie al territori és el plec d'una planta recol·lectada a Araós (L) (BCN 22705, A. Angelet, 2/7/1991, rev. S. Castroviejo & V.R. Gracia, 2009, <http://www.anthos.es>, 7/10/2019).

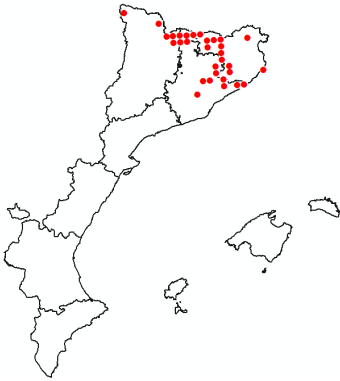
Est. àrees prop.: Herba introduïda al nord peninsular, a Navarra i Pontevedra, naturalitzada a gran part d'Europa (Pyšek *et al.*, 2012; Rodríguez & Castroviejo, 2012;

Randall, 2017; Galasso *et al.*, 2018).

Hàbitat: Vores de rius i camins, en indrets humits.

Biblio: *F. ib.*(11).

## *Symphytum officinale* L.



Noms v.: Cat: *consolda major*, *orella d'ase*; Cast: *consuelda*, *oreja de asno*; ang.: *common comfrey*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1(1,2) m. Ep. fl.: III-VI.

Àrea n.: *Paleàrtica*. Pòntica-europea.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment. RR (Cat). Gl. risk: 44,8 (*extreme*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria i medicinal.

Dist.: Cat(B,G,L). La distribució nadiua més meridional de *Symphytum officinale* podria arribar fins a localitats de la Vall d'Aran (Aymerich, 2019). Aquest tàxon ha estat inclòs en el recent *checklist* de la flora al·lòctona de Catalunya (Aymerich, & Sáez, 2019[a]), i d'acord amb el primer autor, l'inclouem aquí, malgrat els seus dubtes d'aquelles localitats a l'extrem més nord-occidental del territori.

D'altra banda, les cites valencianes sembla que són errònies (Bolòs & Vigo, 1996), per confusió amb *S. tuberosum* (Mateo *et al.*, 2013).

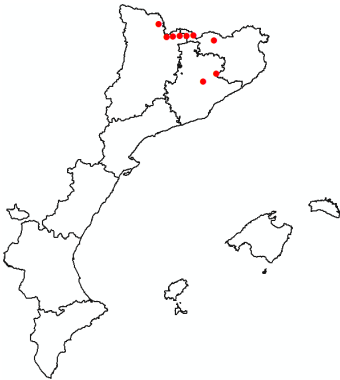
Est. àrees prop.: Subespontani a Portugal (Sequeira *et al.*, 2011). R.P. Randall (2017) l'ha qualificat com a espècie amb risc extrem d'invasió a nivell global.

Hàbitat: Vores de rius i camins, en indrets humits.

Biblio: A.&S., *Bol.*(3), *F. ib.*(11).

## *Symphytum xuplandicum* Nyman

≡ *Symphytum asperum* Lepech. × *S. officinale* L.



Noms v.: Ang.: *Russian comfrey*.

Forma v.: Hemicriptòfit.

Mida: 0,4-1,2 m. Ep. fl.: V-VII(XI).

Àrea n.: *Paleotropical*. Híbrid fèrtil, a vegades generat espontàniament, que té com a parentals una espècie nadiua –*Symphytum officinale*– i una altra caucàsica –*S. asperum*–.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR (Cat). Gl. risk: 13,44 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Agricultura (farratge).

Dist.: Cat(B,G,L). Trobat recentment a diverses localitats principalment pirinenques (Aymerich, 2019). en algun cas formant poblacions grans, sobretot a la vall alta del Segre (G).

Est. àrees prop.: Abundant a bona part d'Europa, es considera naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i a les Illes Açores (Sequeira *et al.*, 2011) i ocasional a Bèlgica (Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 11/10/2019).

Hàbitat: Herbassars higronitròfils.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

## *Heliotropiaceae* Schrad.

Consta d'un Gènere de dues espècies al·lòctones al territori.

### *Heliotropium* L.

Gènere de ± 250 espècies. Àrea nadiua: pràcticament cosmopolita o pantropical, en regions càlides i temperades del món. Refs.: Casasayas, 1989; Bolòs & Vigo, 1996; Diane *et al.*, 2002; Sánchez de Lorenzo, 2010; Ibáñez *et al.*, 2011; Juan & Talavera, 2012. Clau del gènere:

1. Plantes perennes. Flors blanques o bé de blaves a porpres.

1.1. Glabres. Flors blanques.

1.2. Piloses o tomentoses. Flors porpres o violàcies, rarament blanquinoses.

*H. curassavicum*.

*H. amplexicaule*.

2. Plantes anuals. Flors blanques.

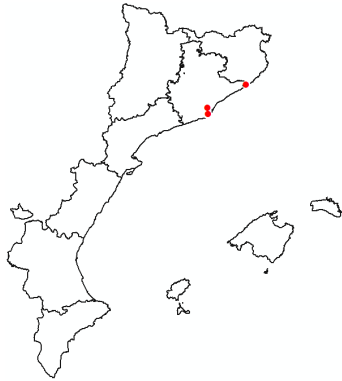
2.1. Calze dividit 1/3 de la seva longitud.

2.2. Calze dividit fins casi la base.

[*H. supinum*].

[*H. europaeum*].

### *Heliotropium amplexicaule* Vahl



Noms v.: Cat: *heliotropi blau*; cast: *heliotropo azul, pucarà*; ang.: *blue heliotrope, clasping heliotrope, summer heliotrope*.

Forma v.: Camèfit.

Mida: 0,3-0,6 m. Ep. fl.: V-VIII.

Àrea n.: *Neotropical*. Amèrica del Sud: nord i centre de l'Argentina, sud de Bolívia, l'Uruguai i l'extrem sud del Brasil.

Xenot.: *Neòfit, diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RRR (Cat). Gl. risk: 14,4 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B,G). Planta trobada a la ciutat de Barcelona a finals del segle passat (Casasayas, 1989), però que vam retrobar més al sud, subespontània a un herbassar a la vora d'una carretera a la muntanya de Montjuïc (BCN 142963,

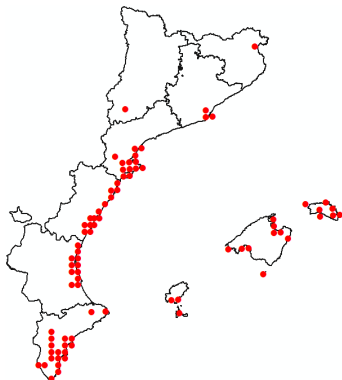
Gómez-Bellver *et al.*, 13/7/2017). Recentment també han estat observat un petit grup d'individus a Blanes (G) (Verloove & Aymerich, 2020).

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i a França (Tison & de Foucault, 2014).

Hàbitat: Ambients ruderals i urbans, preferentment de clima tropical o subtropical.

Biblio: A.&S., *Atlas*.

### *Heliotropium curassavicum* L.



Noms v.: Cat: *alacranera de platja, cua d'escorpi*; cast: *heliotropo*; ang.: *salt heliotrope*.

Forma v.: Camèfit

Mida: 0,2-0,5(0,8) m. Ep. fl.: VII-X.

Àrea n.: *Neàrtica-tropical*. Pràcticament tota Amèrica, des del Canadà fins a l'Argentina i Xile.

Xenot.: *Neòfit, metàfit epecòfit*.

Grau pres.: Naturalitzat, R. Gl. risk: 26,88 (*high*).

F./V. intr.: *Adventici*. Lligat al transport de mercaderies i com a contaminant de llavors.

Dist.: Cat(B,G,L,T), IBal(E,F,Me,Me) i PVal(A,C,V). H.M. Willkomm & J.M.C. Lange (1865-1870) consideren l'espècie possiblement present a Catalunya i al País Valencià. També cap al primer terç del s. XIX, F. Barceló (1879-1881) la considera

naturalitzada al port de Maó i a Ciutadella (Me). El 1905 es trobà a Can Tunis (B) (Cadevall, 1906). Des d'aleshores ha estat trobada al nostre territori a totes les províncies peninsulars i a totes les Illes Balears.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a la Macaronèsia i a bona part de la conca del Mediterrani (Juan & Talavera, 2012), a diversos països europeus i de la resta de continents amb clima tropical o subtropical (Randall, 2017).

Hàbitat: Indrets calcigats i salins o més o menys nitrificats, generalment litorals, a vegades més cap a l'interior.

Biblio: A.&S., *Atlas, Bol.(3), F. ib.(11), Mor., Ser.*



## *Hydrophylloideae* R. Br.

Consta de 3 gèneres que agrupen 3 espècies al·lòctones al territori. Considerem *Nemophila maculata* i *Phacelia parryi* com a espècies estrictament cultivades i no subespontànies al nostre territori (Casasayas, 1989).

### *Nemophila* Juss.

Gènere d'11-13(17) espècies. Àrea nadiua: Amèrica del Nord. Refs.: Sánchez de Lorenzo, 2010; Weakley, 2015; USDA-NRCS, <http://plants.usda.gov>, 12/10/2020; Verloove, <http://alienplantsbelgium.be>, 12/10/2020.

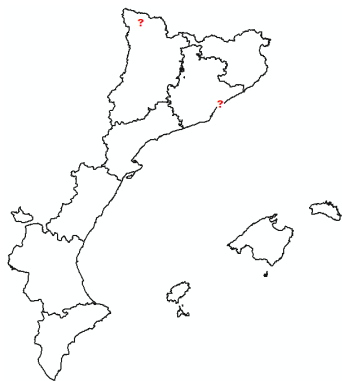
Han estat citades dues espècies ornamentals al territori, una subespontània i una altra cultivada, en ambdós casos plantes efímeres. Clau del gènere:

1. Flors de corol·la blanquinosa amb una taca violeta a l'extrem dels pètals [N. *maculata*].
2. Flors de corol·la violàcia amb la part central més clara. N. *menziesii*.

#### Ø †*Nemophila maculata* Benth.

Planta anual nord-americana trobada el 2005 en herbassars a Cabrils (B), als marges del torrent de can Mestruc (Guardiola & Petit, 2020). Els autors pensen que la seva presència respon a sèmres recents de plantes ornamentals a un pradell terofític. En posteriors revisites a l'indret van comprovar que totes les espècies havien desaparegut ja el 2010, tret d'*Eschscholtzia californica*. Aquestes citacions no responen al tipus de casuística en la que es basa aquesta tesi.

#### †*Nemophila menziesii* Hook. & Arn.



Noms v.: Ang.: *baby blue eyes*.

Forma v.: Teròfit.

Mida: 0,1-0,5 m. Ep. fl.: IV-VII.

Àrea n.: *Neotropical*. Est i sud-oest d'Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit recent, diàfit efímer*.

Grau pres.: Extingit, RRR (Cat).

F./V. intr.: *Adventici*. Jardineria.

Dist.: Cat(B?,L?). Espècie que va ser observada formant un grup efímer d'individus a una vora de carretera al Port de la Bonaigua (L) (Aymerich & Sáez, 2015). Recentment ha estat publicada la dada d'una petita població que sembla va ser cultivada el 2005 (B) a Cabrils (Guardiola & Petit, 2020), juntament amb d'altres espècies, com *Nemophila maculata*. Revisitat l'indret pocs anys després es va comprovar que van desaparèixer, el que reafirma el seu caràcter efímer.

Est. àrees prop.: No reportat al sud d'Europa, ha estat citat com a ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006), les Illes Britàniques (Stace & Crawley, 2015) i la Rep. Txeca (Pyšek *et al.*, 2012).

Hàbitat: Indrets frescals, un tant ombrívols, sobre sòls humits i ben drenats.

Biblio: A.&S.

### *Phacelia* Juss.

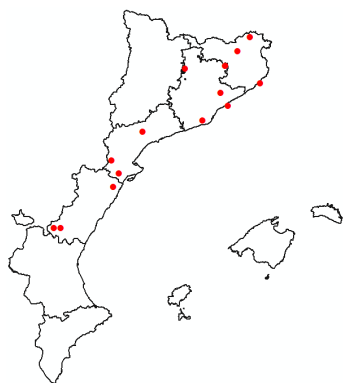
Gènere de ± 200 espècies. Àrea nadiua: Amèrica, la majoria a l'oest d'Amèrica del Nord, i a regions andines americanes. Refs.: Gilbert *et al.*, 2005; Silvestre, 2012. Clau del gènere:

1. Fulles subenteres irregularment dentades. Inflorescències cimoses rectes no escorpioides. [*P. parryii*].
2. Fulles pinnatisectes. Inflorescències cimoses escorpioides. *P. tanacetifolia*.

### Ø † *Phacelia parryi*

Planta anual de l'est dels Estats Units trobada el 2005 en herbassars a Cabrils (B), als marges del torrent de can Mestruc (Guardiola & Petit, 2020). Els autors pensen que la seva presència respon a sembres recents de plantes ornamentals a un pradell teròfitic. En posteriors revisites a l'indret van comprovar que totes les espècies havien desaparegut ja el 2010, tret d'*Eschscholtzia californica*. Aquestes citacions no responen al tipus de casuística en la que es basa aquesta tesi.

### *Phacelia tanacetifolia* Benth.



Noms v.: Cast: *facelia*; ang.: *blue tansy*, *blue phacelia*, *lacy phacelia*, *purple tansy*.

Forma v.: Teròfit

Mida: 0,3-0,7(0,9) m. Ep. fl.: IV-VI(VII).

Àrea n.: *Neàrtica*. Oest d'Amèrica del Nord.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, RR. Gl. risk: 9,6 (*medium*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Planta mel·lífera, agricultura (farratge) i gestió paisatge.

Dist.: Cat(B,G,T) i PVal(C). El primer antecedent com a escapat a Catalunya, i probablement al territori, té com a testimoni el material recol·lectat a l'Alt Empordà, en un camp entre Gratallops i Sant Climent (G) (BCF 42179, Ferrer i Molero, 4/6/1994, Sáez *et al.*, 2000). Al País Valencià, J.M. Aparicio & J.M. Mercé (2004;

Aparicio, 2008) indiquen la seva presència a diverses localitats de Castelló. Planta mel·lífera –a Amèrica i Europa–, ornamental i farratgera, s'ha fet servir per a revegetació de pistes i talussos.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Itàlia (Galasso *et al.*, 2018). i ocasional a Bèlgica (Verloove, 2006), França (Tison & de Foucault, 2014), Portugal (Sequeira *et al.*, 2011) i altres països europeus (Randall, 2017).

Hàbitat: Herbassars ruderals, talussos i vores de camins, en terrenys ben drenats de regions baixes.

Biblio: A.&S., *F. ib.*(11).

### *Wigandia* Neck.

Gènere de ± 6 espècies. Àrea nadiua: zones tropicals d'Amèrica, principalment al centre i el sud.

Refs.: Nash, 1979; Silvestre, 2012; Cecchi & Selvi, 2014; Boix, 2017.

### *Wigandia urens* (Ruiz & Pav.) Kunth

≡ *Hydrolea urens* Ruiz & Pav. [incl. *Wigandia caracasana* Kunth]

Noms v.: Cat: *wigàndia*; cast: *ortiga*, *quemadora*, *tabacón*, *tabaquillo*, *wigandia de Caracas*; ang.: *Caracas wigandia*.

Forma v.: *Faneròfit*.

Mida: 2-4 m. Ep. fl.: III-IV.

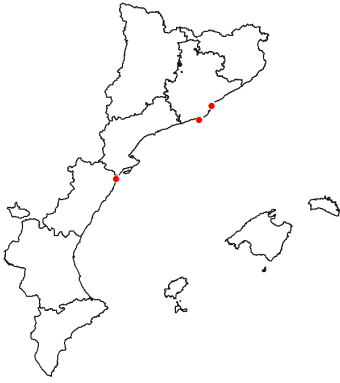
Àrea n.: *Neotropical*. Des del sud de Mèxic fins a Veneçuela.

Xenot.: *Neòfit*, *diàfit*.

Grau pres.: Ocasional, naturalitzat localment, RRR. Gl. risk: 0,48 (*low*).

F./V. intr.: *Subespontani*. Jardineria.

Dist.: Cat(B), IBal(?) i PVal(A?,C). Trobat a Catalunya a finals del segle passat a la ciutat de Barcelona i a



Castelldefels (B) (Casasayas, 1989). Vam observar una població molt esponerosa al peu de la muntanya de Montjuïc (B) (BC 990450 i BCN 143184, Gómez-Bellver *et al.*, 6/7/2017). Trobat al País Valencià el 2000 a Vinaròs (C) (Mesa *et al.*, 2008) i considerat present a la província d'Alacant (Silvestre, 2012), on també ha estat trobat a diverses localitats de la comarca de l'Alacantí (Boix, 2017), però que l'autor no explicita si es tractava de plantes cultivades o subespontànies. No disposem de cap dada concreta de les Illes Balears, encara que s'hi considera present com a escapat (Casasayas, 1989; Moragues, 2005). Seguint el criteri de D.L. Nash (1979), les plantes híspides –i urticants– que trobem al territori corresponen a la var. *urens*, mentre que les que no presenten pèls aspres corresponen a la var. *caracassana*.

Est. àrees prop.: Naturalitzat a Madeira (Sequeira *et al.*, 2011) i França (Tison & de

Foucault, 2014).

Hàbitat: Vores, vials, talussos, parets, i indrets antropitzats en general, sovint a plena insolació.

Biblio: A.&S., *Atlas, Cas., F. ib.*(11), *Mor.*

### 4.1.3. Resultats i discussió del catàleg florístic.

Presentem a continuació una sèrie de dades, mapes i gràfiques que ajudaran a interpretar quina és la distribució de les plantes al·lòctones que es troben de forma ocasional, naturalitzada o amb comportament invasor al nostre territori.

En total han estat revisats **1.536** tàxons citats o observats al·lòctons a la nostra àrea d'estudi, bé en la seva totalitat o en algun dels tres territoris en particular. Del total de dades de les localitats on han estat observades aquestes plantes que hem fet servir per a la redacció del catàleg hem exclòs aquelles que corresponen a tàxons que: (1) han estat erròniament citats al nostre territori, (2) considerem dubtosament observats actualment o amb anterioritat al nostre territori, (3) són probablement nadius malgrat han estat considerats al·lòctons en algun altre treball i (4) es desconeix la seva localització concreta al ser citats de forma massa general o imprecisa. Sí que incloem els que malgrat es consideren actualment extingits, han estat observats en algun moment al nostre territori. En total s'inclouen dades de **1.388** tàxons acceptats, mentre que altres **20** corresponen a híbrids, varietats o formes que han estat inclosos en alguns des anteriors tàxons, mentre que **128** han estat descartats segons els criteris anteriorment exposats.

La graella dels mapes correspon a quadrats UTM de 10 × 10 km. S'han inclòs aquells que estrictament corresponen a la nostra àrea d'estudi, és a dir 793. D'aquests s'han descartat 61 degut a presentar molt poca àrea de terreny (inferior al 10 %) on la majoria de la superfície correspon a mar o a altres territoris de la resta peninsular o de França. Un cop fetes aquestes consideracions hem construït els mapes corresponents a la distribució de 1.388 tàxons al·lòctons en 732 UTM, tan de forma general com sota diversos aspectes rellevants.

Per a considerar el total d'espècies que componen la flora nadiua (taula 32) de cada territori hem pres com a referència: L. Sáez & P. Aymerich (2021) per a Catalunya, la plana web del Govern de les Illes Balears (2022) i un recent informe de la Generalitat Valenciana (2022).

Aquest apartat està estructurat sota dos punts de vista principals. Un primer bloc dedicat a la distribució de les EPA –espècies de plantes al·lòctones– al nostre territori, tan a nivell general en base a la riquesa de tàxons per UTM, com en relació a les diverses característiques d'aquestes plantes, així com: l'època d'introducció, formes vitals, les famílies d'EPA més abundants, l'àrea d'origen i la forma d'introducció. Posteriorment oferim el mapa dels sectors biogeogràfics del nostre territori basats en la distribució d'aquestes espècies. En darrer terme oferim una comparativa de les nostres dades amb la resta de països de la vora del Mediterrani. L'ordre d'aquesta informació és la següent:

4.1.3.1. Distribució de les EPA al nostre territori. Comparatives d'alguns aspectes d'interès d'aquestes plantes.

4.1.3.2. Mapa dels sectors biogeogràfics del territori d'estudi (Catalunya, Illes Balears i País Valencià) basats en la distribució de les plantes vasculares al·lòctones.

4.1.3.3. El nostre territori com a *hotspot* de plantes al·lòctones i invasores dins del marc de l'àrea mediterrània.

En diversos apartats hem fet comparatives amb les dades dels tàxons al·lòctons adventicis o

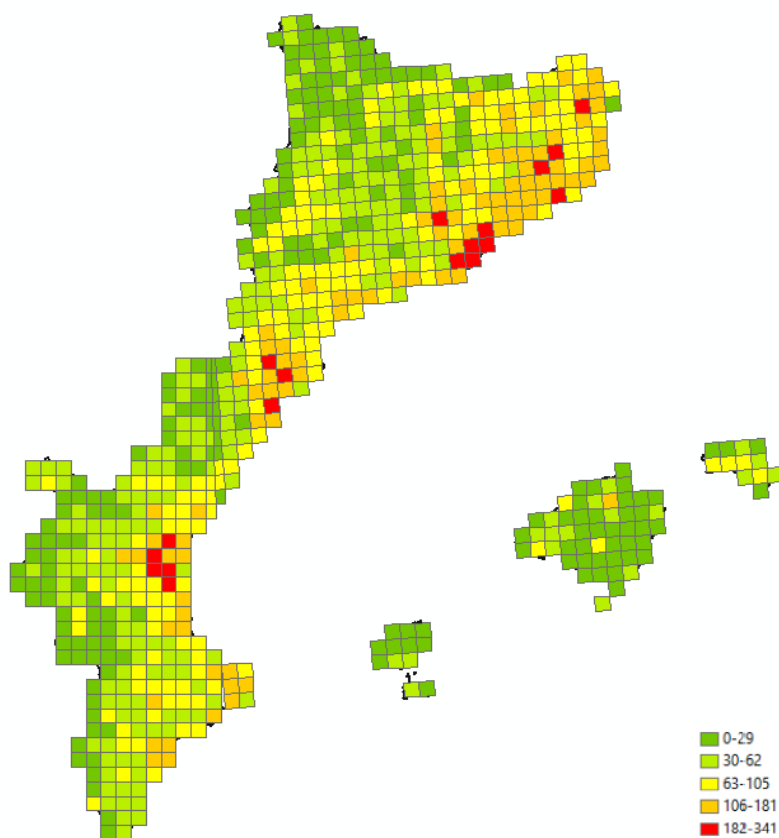
subespontanis observats al nostre territori fins l'any 2005. Hem triat aquesta data que correspon a la darrera edició (3a) de la Flora Manual dels Països Catalans (Bolòs, O. de. *et al.*, juliol del 2005), que comprèn la flora dels nostres tres territoris. Aquest treball inclou més de 700 EPA. Cal considerar, però, que diverses espècies conegudes fins a l'any 2005 no s'hi troben incloses. Per aquest motiu, en base a les dates de primeres observacions, hem completat una *checklist* parcial amb poc més de 300 EPA que no consten a l'anterior treball però sí es coneixien abans del 2005. A partir d'aquí ens referirem a "dades <2005". D'aquesta forma podem establir algunes comparacions de forma més ajustada a la realitat amb les conegudes al 2020.

#### 4.1.3.1. Distribució de les EPA al nostre territori. Comparatives d'alguns aspectes d'interès d'aquestes plantes.

##### 4.1.3.1.1. Distribució general de la riquesa de les EPA al nostre territori. Mapa dels percentatges d'espècies de tàxons al·lòctons respecte al total de la flora.

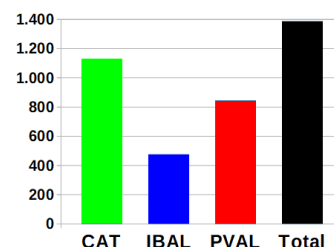
Respecte al total de 1.388 tàxons, Catalunya alberga el major nombre d'espècies al·lòctones de tota l'àrea d'estudi, seguida del País Valencià i les Illes Balears (fig. 1a i 1b, part superior). El mapa de distribució de les EPA (mapa 1) mostra una major riquesa cap a les zones litorals i àrees pròximes més interiors. Algunes zones amb elevada concentració de població humana i de nusos de comunicacions i transports, com són capitals i grans municipis, destaquen per presentar les densitats d'EPA per UTM més elevades del territori (taula 1).

També indiquem el nombre de tàxons exclusius, és a dir, els que únicament han estat observats subespontanis o adventicis només a un territori en particular. Fan un total de 669, dels quals aproximadament dos terços es troben a Catalunya (fig. 1c i 1d, part inferior).



Mapa 1. Distribució per UTM de les 1.388 EPA al nostre territori.

	Tàxons totals
Catalunya	1.134
Illes Balears	476
P. Valencià	843



	Tàxons exclusius
Catalunya	436
Illes Balears	63
P. Valencià	170

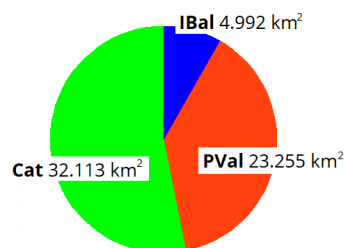
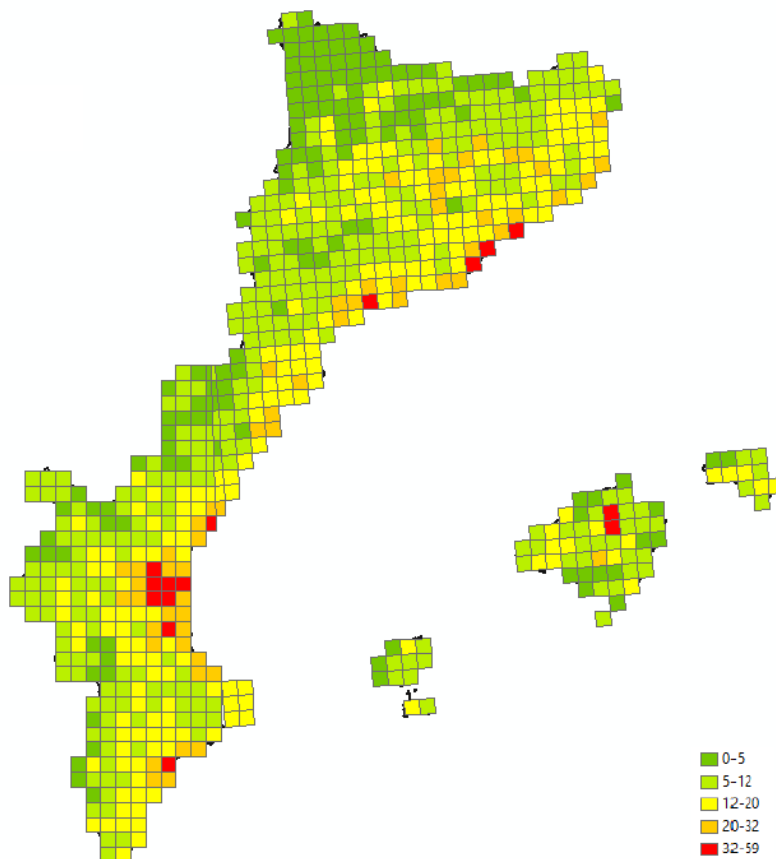


Fig.1a-1d (de dalt a baix). Total d'EPA a cada territori.

tàxons	UTM	Descripció de la localitat
341	31TDF27	Sud de la ciutat de Barcelona, tram final del riu Llobregat (L'Hospitalet de Llobregat, El Prat del Llobregat, aeroport, Parc agrari)
327	31TDF28	Ciutat de Barcelona i Serra de Collserola
287	30SYJ27	València capital i diversos municipis dels voltants (Godella, Burjassot, Alboraià, etc.)
277	30SYJ26	Sud de la ciutat de València (Tram final del riu Túria, zona nord de l'Albufera i diversos municipis com Catarroja, Paiporta, etc.)
241	30SYJ18	Al nord-est de la ciutat de València (Bètera i altres municipis)
236	31TDF38	Nord de la ciutat de Barcelona, Santa Coloma, San Adrià, Badalona, bona part del riu Besòs
235	31TDF17	Viladecans, Gavà, interior de Castelldefels (Barcelona)
235	31TDG00	Bona part de la muntanya de Montserrat fins a Olesa (Barcelona interior)
222	30SYJ17	Més a l'interior de la ciutat de València (diversos municipis com Paterna, Manises, etc. i l'aeroport)
221	31TDG81	Sector litoral entre Malgrat de Mar (Barcelona), Blanes i Lloret de Mar (Girona)

Taula 1. UTM amb la riquesa d'EPA més elevada. Indiquem detalls sobre les localitats principals per a cada quadrat UTM.

Podem comparar el mapa de distribució i les dades anteriors amb del dels percentatges d'EPA respecte al total de la flora (nadiues + al·lòctones) per UTM (mapa 2) que detallem seguidament.



	Catalunya
Flora nadiua	3.660
F. al·lòctona	1.134 (23,6 %)
Flora total	4.794

	Illes Balears
Flora nadiua	1.729
F. al·lòctona	476 (21,6 %)
Flora total	2.205

	P. Valencià
Flora nadiua	3.516
F. al·lòctona	843 (19,3 %)
Flora total	4.359

Taula 2. Total d'espècies de flora nadiua i al·lòctona a cada territori.

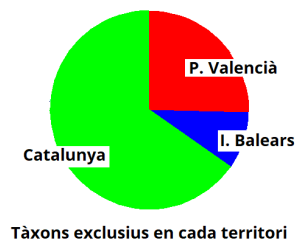


Fig. 2. Superfície territorial.

Mapa 2. Percentatges d'espècies de tàxons al·lòctons respecte al total de la flora (nadiues + al·lòctones) per UTM.

Ràtio %	UTM	Descripció de la localitat
59	30SYK51	Grau de Borriana (a Castelló, sector amb alta proporció de superfície de mar)
44	30SYJ17	Més a l'interior de la ciutat de València (diversos municipis com Paterna, Manises, etc. i l'aeroport)
44	30SYJ37	Franja litoral de la ciutat de València i rodalies (sector amb alta proporció de superfície de mar)
43	31TDF59	Sector de Valls i rodalies (Tarragona)
42	31SED09	Al sud de Sa Pobla (Muro, Santa Margalida, Son Gil, etc.) a Mallorca.
41	30SYJ26	Sud de la ciutat de València (Tram final del riu Túria, zona nord de l'Albufera i diversos municipis com Catarroja, Paiporta, etc.)
40	30SYJ27	València capital i diversos municipis dels voltants (Godella, Burjassot, Alboraya, etc.)
39	30SYJ16	Al sud-oest de la ciutat de València i municipis propers (Torrent, Picassent, etc.).
39	30SYJ24	Àrea més a l'interior de l'Albufera de València i municipis més interiors (Algemesí, Polinyà de Xúquer, etc.)
35	30SYH25	Zona central de l'Albufera de València i municipis més interiors (Almussafes, Benifaló, Sollana, etc.)

Taula 3. UTM amb el major nombre de percentatge d'EPA respecte al total de la flora. Indiquem detalls sobre les localitats principals en cada cas. En vermell sectors on hi ha una elevada proporció de superfície de mar.

El mapa de distribució general de les EPA (riquesa) i el de la proporció de les EPA respecte a les espècies totals (nadiues + al·lòctones) presents per UTM (10 × 10 km) (mapes 1 i 2 respectivament) presenten una gran similitud. Per comprovar aquest fet hem aplicat una recta de regressió entre les dades de distribució de la riquesa general de les EPA al nostre territori i les de les EPA respecte al total de flora, obtenint un coeficient de correlació de Spearman de 0,74 –correlació positiva considerable (Hernández-Sampieri *et al.*, 2010)–. En termes generals podem observar:

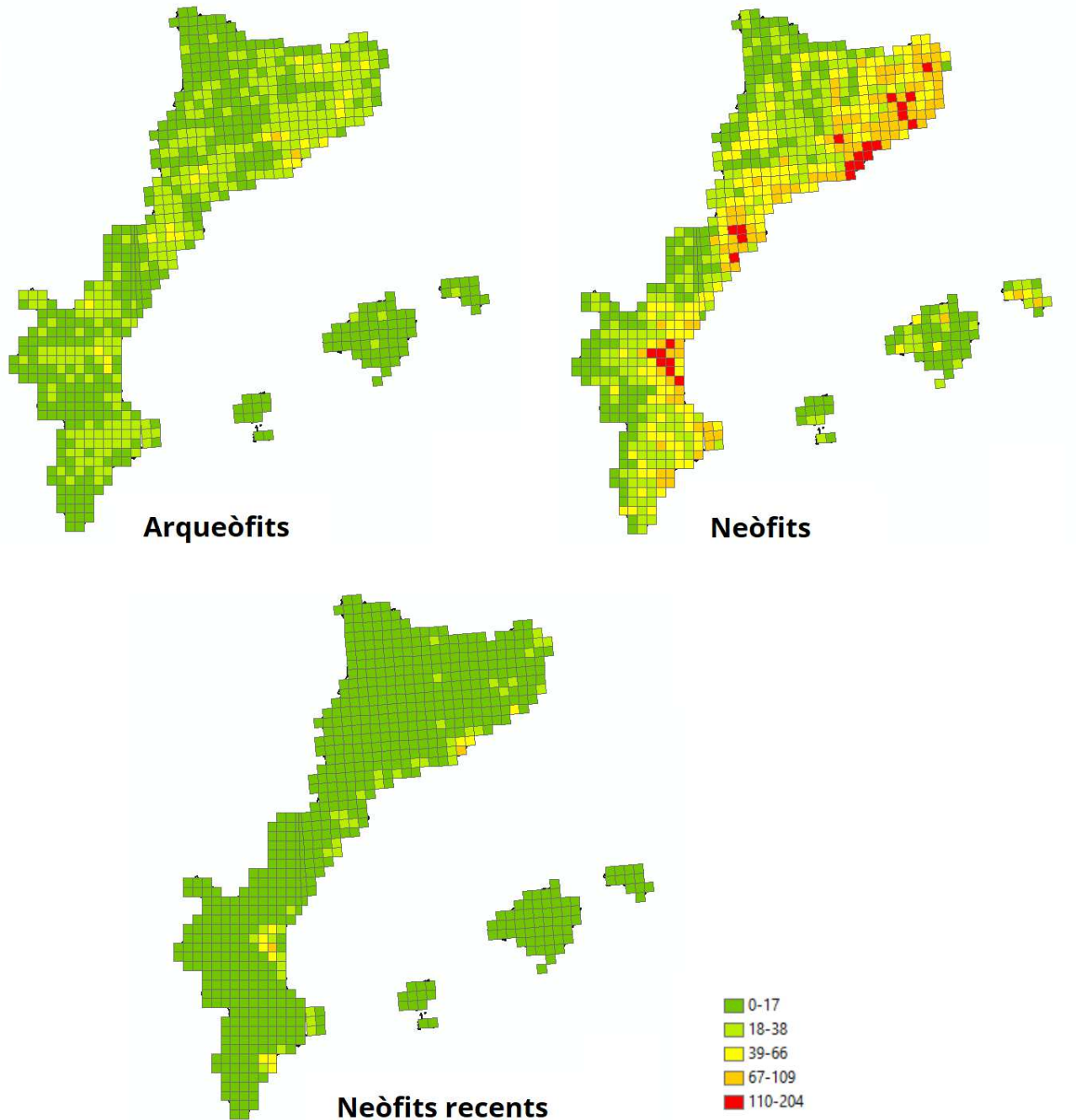
A Catalunya els valors de la ràtio EPA/flora total en general disminueix –baixa la "intensitat" del color dels quadrats UTM– si es compara amb el mapa de distribució de les EPA, malgrat tenir el percentatge més elevat de flora introduïda (23,6 %, taula 2) en comparació a les Illes Balears i el País Valencià. Bona part de l'explicació obeeix a que al Principat es troben 436 tàxons exclusius, és a dir, vora els 2/3 dels 669 que es troben al nostre territori. I molts d'aquests tàxons s'han observat de forma puntual: només 10 són arqueòfits, la resta són neòfits (169) i neòfits recents (257) (taules 5), el que vol dir que presenten una baixa distribució, i per tant aporten poc pes als sumatoris finals d'EPA per UTM. Aquesta disminució de la ràtio s'observa especialment a algunes zones dels Pirineus centrals i orientals, i al litoral, on s'aprecia una reducció de l'amplitud de la franja de localitats amb ràtio més elevada a la vora de la costa. Dels 12 UTM amb màxima riquesa d'EPA al Principat es passa als 4 de màxima ràtio.

Al País Valencià s'aprecien menys diferències entre la distribució total de les EPA i la ràtio EPA/flora total per UTM, aquesta darrera un tant més baixa cap al nord i més alta cap al sud. Els quadrat UTM d'elevada proporció d'EPA a Alacant (quadrat vermell, mapa 2) s'explica en part pel treball exhaustiu sobre flora al·lòctona en aquesta zona de R.J. Boix (2017). D'altra banda, l'àrea de la ciutat de València i municipis propers –zona d'elevada densitat demogràfica i nus de comunicacions–, així com la propera zona de l'Albufera, presenten els valors més alts d'aquest territori en tots dos casos, tat sota el punt de vista de distribució general i de la ràtio.

Les Illes Balears mostren un patró similar de distribució en els dos casos, si bé es troba un cert augment per a la ràtio EPA/flora total, sobretot a Palma de Mallorca i municipis adjacents, així com a Sa Pobla (Mallorca) i voltants. En aquest darrer cas també influeix el recent treball de la flora d'aquest municipi de Gil *et al.* (2018) que suposa un aport de dades puntual més alt respecte a altres localitats mallorquines. També s'ha de tenir en compte que per a la distribució general de les riqueses de les EPA (mapa 1) les illes representen una proporció baixa de superfície, 4.992 km<sup>2</sup> respecte a un total de 60.360 km<sup>2</sup> totals (fig. 2), amb el que la distribució de les EPA a nivell general a les balears probablement està un tant infravalorat respecte al territori peninsular. En canvi està més ressaltada quan es fa la ràtio (mapa 2), quan no és un valor absolut sinó relatiu.

#### 4.1.3.1.2. Distribució de riquesa de les EPA al nostre territori en funció de l'època d'introducció: arqueòfits, neòfits i neòfits recents.

Representem la distribució de la riquesa de les EPA per UTM (10 × 10 km) en funció de la seva època d'introducció: arqueòfits (<any 1500), neòfits (>1500 i <1970) i neòfits recents (>1970). Per a poder compararlos visualment s'ha aplicat la mateixa escala en tots els casos (mapes 3).



Mapes 3. Distribució de riquesa de les EPA per UTM al nostre territori en funció de l'època d'introducció per UTM.



A les taules 4 es mostren els valors absoluts i relatius de cada grup d'EPA en funció de la seva època d'introducció indicats per a Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià. També per al conjunt de tot el territori i els tàxons que estan observats abans de l'any 2005 –dades <2005–. A nivell de tot el territori el nombre de neòfits (657) i el de neòfits recents (600) en l'actualitat es troben gairebé equiparats.

valor absolut	<b>Catalunya</b>	<b>Illes Balears</b>	<b>País Valencià</b>	<b>Tot territori</b>	<b>Dades &lt; 2005</b>
<b>Arqueòfits</b>	123	78	114	131	130
<b>Neòfits</b>	561	297	425	657	579
<b>Neòfits recents</b>	450	101	304	600	307
	1.134	476	843	1.388	1.016

valor relatiu (%)	<b>Catalunya</b>	<b>Illes Balears</b>	<b>País Valencià</b>	<b>Tot territori</b>	<b>Dades &lt; 2005</b>
<b>Arqueòfits</b>	10,8	16,4	13,5	9,4	12,8
<b>Neòfits</b>	49,5	62,4	50,4	47,3	57
<b>Neòfits recents</b>	39,7	21,2	36,1	43,2	30,2

Taules 4. Valors absoluts i relatius de les EPA en funció de la seva època d'introducció.

Podem comparar també els tàxons exclusius –observats a sòl un territori– sota el mateix punt de vista entre els tres territoris, en valor absolut i relatiu (taules 5). A grans trets els territoris peninsulars tenen una major proporció de neòfits recents (58,8 % a Catalunya i 71,8 % al País Valencià) mentre que a les Illes Balears el grup majoritari és el dels neòfits (58,7 %). A nivell de tot l'àmbit d'estudi, la majoria de tàxons exclusius correspon als neòfits recents (60,1 %).

valor absolut	<b>Catalunya</b>	<b>Illes Balears</b>	<b>País Valencià</b>	<b>Tot territori</b>
<b>Arqueòfits</b>	10	3	4	17
<b>Neòfits</b>	169	34	44	250
<b>Neòfits recents</b>	257	23	122	402
	436	60	170	669

valor relatiu (%)	<b>Catalunya</b>	<b>Illes Balears</b>	<b>País Valencià</b>	<b>Tot territori</b>
<b>Arqueòfits</b>	2,3	4,8	2,3	2,5
<b>Neòfits</b>	38,7	58,7	25,9	37,4
<b>Neòfits recents</b>	58,8	36,5	71,8	60,1

Taules 5. Valors absoluts i relatius de les EPA exclusives en funció de la seva època d'introducció.

Les EPA que s'han observat al nostre territori fins abans de l'any 2005 corresponen majoritàriament als neòfits (579), i en menor mida els neòfits recents (307) i els arqueòfits (130) (taules 4). Al fer la comparació amb dades més actuals, els neòfits recents (600) han augmentant proporcionalment i gairebé igualen als neòfits (657). En tots els casos, els neòfits constitueixen el grup més nombrós, si bé la tendència actual és que els neòfits recents augmentin considerablement la seva presència al nostre territori.

## Arqueòfits.

Només 17 de 130 es troben exclusivament a un sol dels tres territoris. Resulta raonable que el nombre total no hagi variat ja que aquest grup és el de les EPA introduïdes anteriorment a l'any 1500. També sembla lògic que la gran majoria d'aquestes espècies es trobin distribuïdes a tots territoris més que a de un sol. Han tingut segles per ampliar la seva distribució. Cal fer notar, però, que alguns arqueòfits segurament es troben actualment extingits, incloent alguns exclusius com són *Cuscuta epilinum* –a Catalunya– i *Cuscuta suaveolens* –a les Illes Balears–, o que estan presents a tot el territori però considerats al·lòctons només a un, com són *Anagyris foetida* i *Ridolfia segetum* –Catalunya–.

## Neòfits.

Grup d'EPA que ha experimentat un sensible augment, però amb tipus d'introducció divers al principi del segle passat la causa primera era pel seu ús en cultius agrícoles més que no pas com a plantes ornamentals (Vilà *et al.*, 2008), i un bon nombre d'espècies també eren introduïdes adventiciament per importació de mercaderies com llanes, llavors per a cultius, etc. Proporcionalment és el grup més important de les EPA a les Illes Balears (297, el 62,4 % del total de la flora al·lòctona illenca), probablement moltes importades des dels territoris peninsulars. Aproximadament un terç de les EPA exclusives als tres territoris són neòfits. Si bé una part van ser antigament introduïdes, altres van arribar fa menys d'un segle. Probablement aquest es el cas d'*Ulex europaeus* subsp. *europaeus* i *Ligustrum sinense* a Catalunya, i d'*Iberis semperflorens* a les Illes Balears i *Lobelia erinus* al País Valencià. Al comparar amb les dades <2005, és a dir en 16 anys, de 579 neòfits s'ha passat a 657 coneguts el 2020.

## Neòfits recents.

L'ús en jardineria és la primera causa d'introduccions de neòfits recents a Europa durant els darrers decennis, com també molts importats per a fixar talussos o per a fer repoblacions. Moltes cases –habitacles habituals, segones residències, etc.– compten amb jardins o terrasses des d'on les EPA poden escapar i arribar al medi proper. També els nombrosos i reiteratius abocaments de restes vegetals a l'exterior dels recintes són causa de moltes introduccions al medi (semi)natural. Algunes d'aquestes han esdevingut invasores malgrat el seu "curt" període d'estància al nostre territori, des dels anys setanta fins a l'actualitat. Considerant això i el gran ventall d'ofertes comercials d'espècies ornamentals a l'abast del públic, és evident que el resultat ha de ser un gran increment de neòfits recents ocasionals o naturalitzats a les nostres contrades.

L'any 2020 el nombre de neòfits recents a tot el territori (600) s'aproximà molt al dels neòfits (657) (taules 4), mentre que fa 18 anys –dades <2005– representaven aproximadament la meitat, 307 neòfits recents respecte a 578 neòfits. Podem concloure que durant el període 2005-2020 el nombre de tàxons neòfits recents pràcticament s'ha doblat, passant de 307 a 600. Moltes espècies poden aparèixer de forma ocasional, raó per la qual existeix en certa manera una correspondència inversa entre un elevat nombre de tàxons front una baixa distribució al territori. Aquest fet es fa palès si comparem els neòfits recents exclusius (taules 4): aquest tenen percentatges molt més elevats als territoris peninsulars –58,8 % a Catalunya i 71,8 % al País Valencià– que la suma dels percentatges dels arqueòfits i neòfits junts en aquests territoris. Cal destacar alguns grups que han patit un considerable augment en el nombre de tàxons, especialment les plantes suculentas, i en concret les cactàcies. Al comparar els tres mapes (mapes 3) els neòfits recents mostren una distribució molt poc marcada que es troba restringida a uns punts del litoral. Això es deu a que, com hem comentat, bona part dels neòfits recents corresponen a tàxons que apareixen de forma ocasional, en especial a la vora de zones habitades amb jardins de l'àrea litoral.

#### 4.1.3.1.3. Distribució de riquesa de les EPA al nostre territori en funció de les seves formes vitals.

Per a la categorització de les formes vitals de les plantes seguim el criteri de la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]). Aquests autors s'han basat en les 8 formes que utilitza del treball de Pyšek *et al.* (2019[a]) a les quals van afegir les monocotiledònies bulboses i les plantes suculentas. D'aquesta manera considerem 10 categories (taula 6):

**Fòrbies:** Plantes herbàcies de fulles amples que d'aspecte diferent d'altres de forma graminoide. Es distingeixen fòrbies anuals –*annual forbs*, AF– i perennes –*perennial forbs*, PF–.

**Herbes:** Plantes herbàcies de fulles estretes o linears que tenen aspecte graminoide. Distingim anuals –*annual grasses*, AG– i perennes –*perennial grasses*, PG–.

**Arbusts:** Plantes llenyoses amb una mida entre 0,5 i 5 m que sovint presenta troncs múltiples a diferència de la majoria dels arbres –*shrubs*, SH–.

**Arbres:** Plantes llenyoses que ultrapassen els 5 m en les quals es pot identificar generalment un tronc principal que suporta una capçada formada per branques i fulles –*trees*, TR–.

**Monocotiledònies bulboses:** Plantes monocotiledònies que presenten un òrgan de reserva, generalment subterrani, format per fulles carnosas i una tija extremadament curta de la que surten les arrels. Algunes espècies poden perdre temporalment la part aèria durant les èpoques més desfavorables de l'any –*bulbous monocots*, BU–.

**Aquàtiques:** Plantes adaptades a indrets molt humits o medis aquàtics com ara llacs, estanys, pantans, vores de rius, o zones entollades. Hi poden viure submergides, surant de forma lliure o arrelades al fons –*aquatic plants*, AQ–.

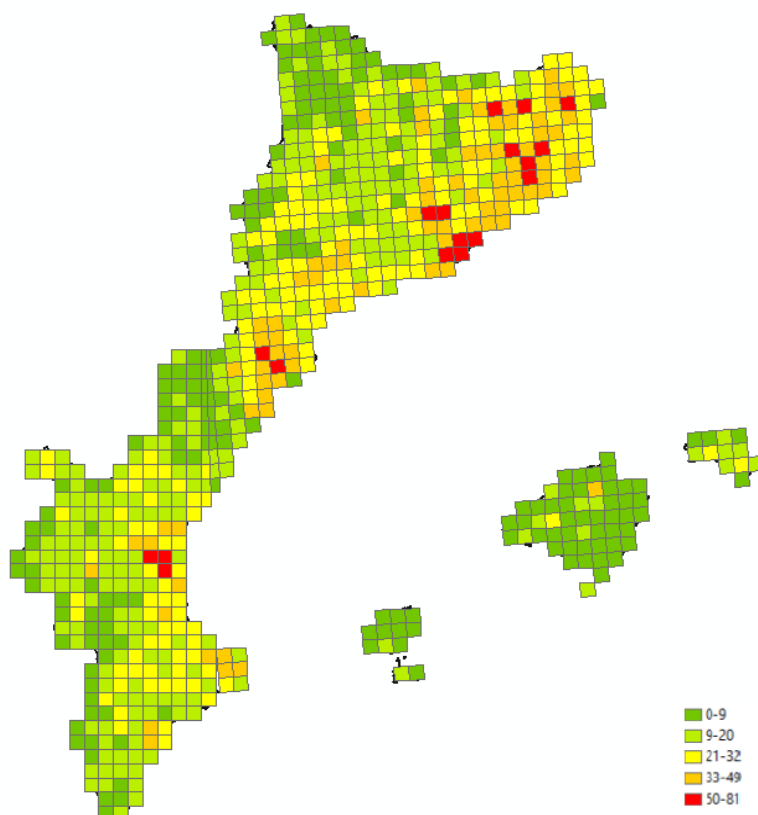
**Enfiladisses:** Plantes de tiges molt llargues i primes que no es sostenen per sí mateixes que creixen cap amunt agafant-se a un tronc, mur o altra estructura sòlida gràcies a estructures fixadores com circells o arrels adventícies –*climbers*, CL–.

**Suculentas:** Plantes que tenen estructures i teixits adaptats a retenir aigua per tal de resistir condicions d'aridesa del clima o del sòl. Moltes presenten un metabolisme CAM que els permet reduir molt les pèrdues d'aigua per transpiració al romandre els estomes tancats durant el dia –*succulent plants*, SU–.

	Catalunya	I. Balears	P. València	Territori
<b>Fòrbies anuals (annual forbs, AF)</b>	256	113	187	<b>294</b>
<b>Herbes anuals (annual grasses, AG)</b>	47	19	37	<b>54</b>
<b>Fòrbies perennes (perennial forbs, PF)</b>	225	95	156	<b>277</b>
<b>Herbes perennes (perennial grasses, PG)</b>	66	24	40	<b>75</b>
<b>Arbusts (shrubs, SH)</b>	119	33	60	<b>140</b>
<b>Arbres (trees, TR)</b>	146	73	117	<b>183</b>
<b>Monocotiledònies bulboses (bulbous monocots, BU)</b>	47	16	25	<b>57</b>
<b>Plantes aquàtiques (aquatic plants, AQ)</b>	26	4	26	<b>34</b>
<b>Plantes enfiladisses (climbers, CL)</b>	69	42	55	<b>90</b>
<b>Plantes suculentas (succulent plants, SU)</b>	133	57	140	<b>184</b>

Taula 6. Nombre de tàxons per formes vitals per territoris i al tot l'àrea d'estudi.

## Fòrbies anuals.



Mapa 4. Fòrbies anuals al territori.

En total 294 tàxons presents a 717 UTM.

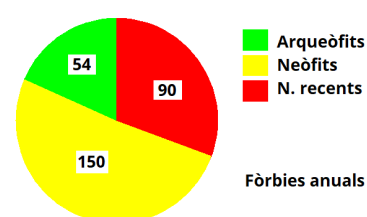


Fig. 3. Fòrbies anuals al territori segons l'època d'introducció.

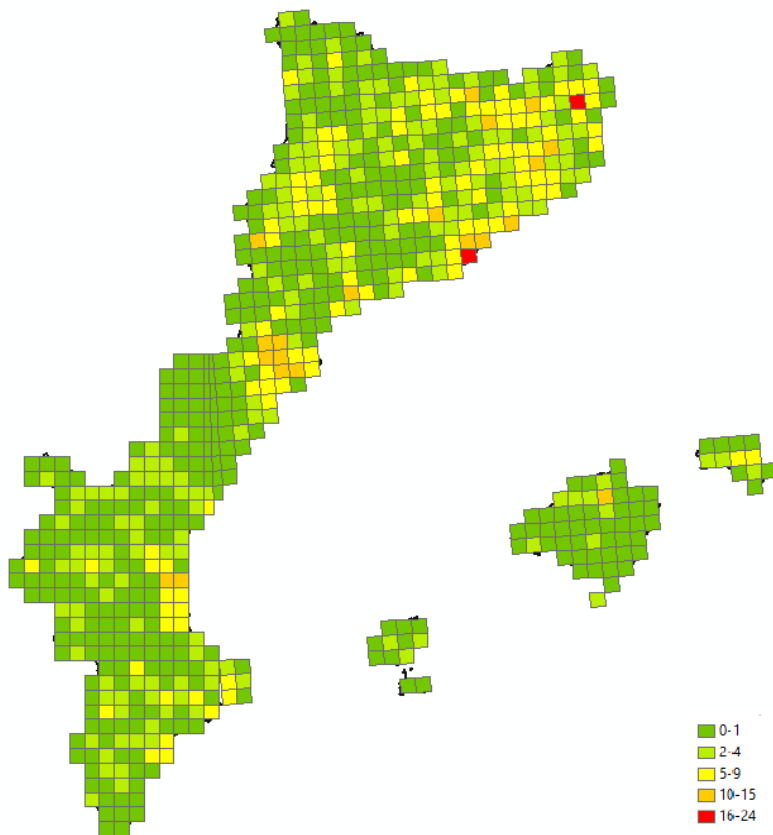
Tàxons invasors més destacables:

*Amaranthus hybridus* L., *A. albus* L., *A. blitoides* S. Watson, *A. retroflexus* L., *Bidens subalternans* DC., *Datura stramonium* L., *Erigeron bonariensis* L., *E. canadensis* L., *E. sumatrensis* Retz., *Euphorbia maculata* L., *E. prostrata* Aiton, *Symphyotrichum squamatum* (Spreng.) G.L. Nesom.

Altres tàxons amb àmplia distribució al territori: *Amaranthus retroflexus* L. i *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants.

És la forma d'EPA que presenta més tàxons, juntament amb el d'arbres, i que en conjunt es troben molt esteses per tot el territori (mapa 4). En bona part corresponen a neòfits ruderals que s'han introduït al territori de forma adventícia fa aproximadament un segle o més. També són coneguts diversos neòfits que van ser importats per interès agrícola, com per exemple *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, *Solanum lycopersicum* L. o algunes espècies del gènere *Cucurbita*. Hi ha un bon nombre també de neòfits mentre que els arqueòfits és el grup més minoritari (fig. 3).

## Herbes anuals.



Mapa 5. Herbes anuals al territori.

En total 54 tàxons presents a 480 UTM.

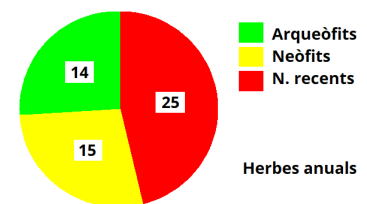


Fig. 4. Herbes anuals al territori segons l'època d'introducció.

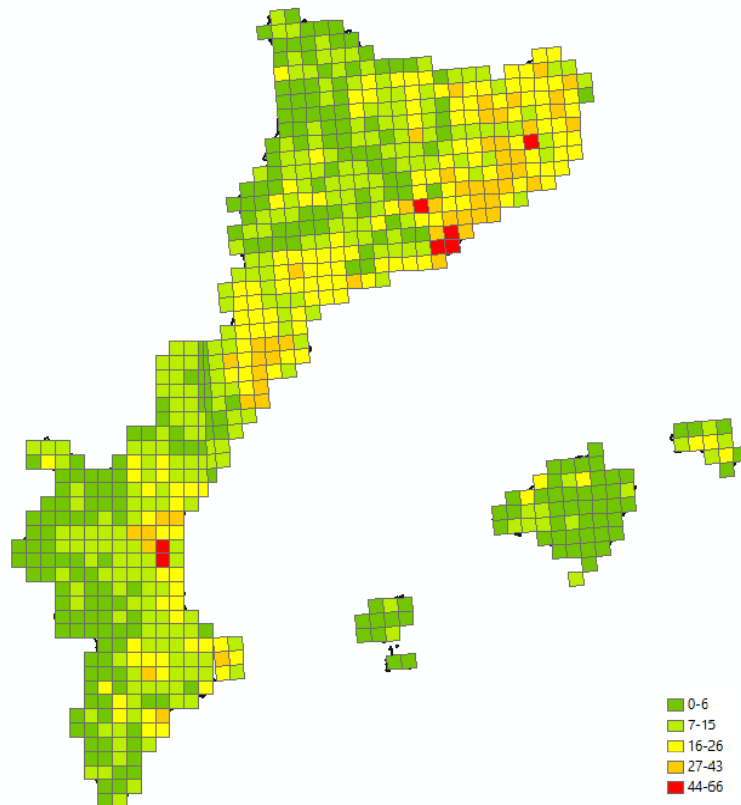
Tàxons invasors més destacables:

*Zea mays* subsp. *mexicana* (Schrad.) Iltis –a Catalunya– i *Cyperus difformis* L. –a Catalunya i el País Valencià–.

Altres taxons amb àmplia distribució al territori: *Avena sativa* L. subsp. *sativa*, *Hordeum vulgare* L. subsp. *vulgare*, *Lolium multiflorum* Lam., *Phalaris canariensis* L. i *Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*.

Corresponen a plantes gramínoides anuals, de l'ordre de les *Poales* –especialment ciperàcies i poàcies–. Distribució dispersa per tot el territori on ocupa més de la meitat dels UTM (mapa 5). Pràcticament la meitat són neòfits recents (fig. 4), gairebé totes introduïdes de forma adventícia sovint com a contaminants de llavors de cultiu com és *Zea mays* subsp. *mexicana* (Schrad.) Iltis, el teosinte o teosint, que ha aparegut en els camps de blat de moro a Catalunya. Alguns neòfits també són problemàtics, com *Cyperus difformis* L. als arrossars de Catalunya i el País Valencià.

## Fòrbies perennes.



En total 277 tàxons presents a 717 UTM.

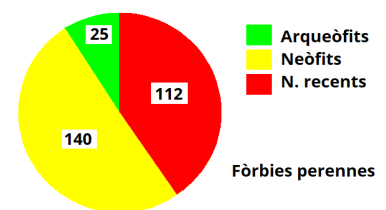


Fig. 5. Fòrbies perennes al territori segons l'època d'introducció.

Mapa 6. Fòrbies perennes al territori.

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

*Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Oxalis pes-caprae* L. i *Senecio inaequidens* DC.

Localment invasors:

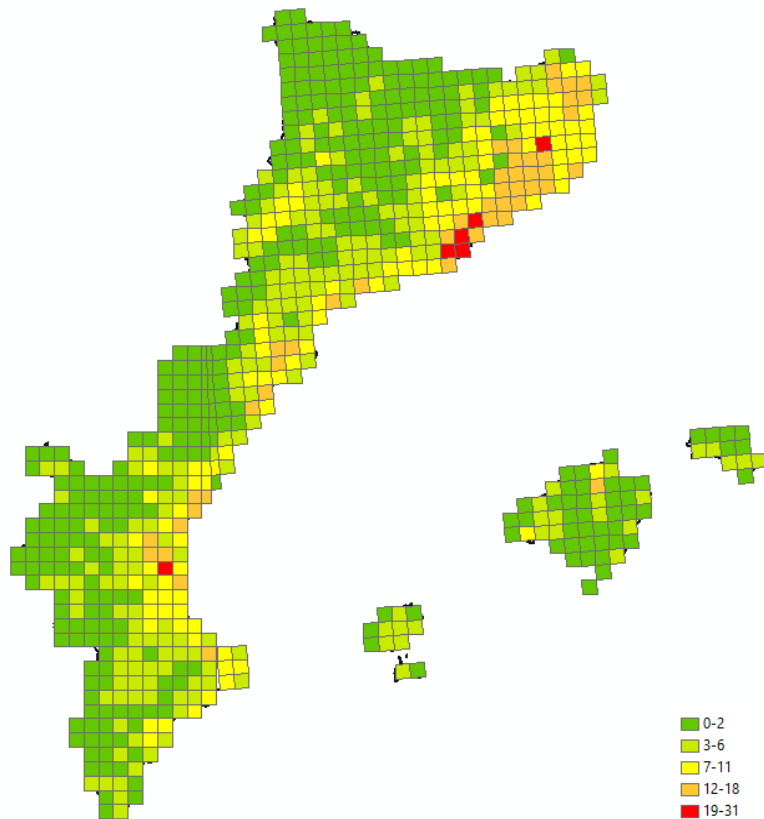
*Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron., *Helianthus tuberosus* L., *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier –a Catalunya– i *Oenothera biennis* L. i *Tradescantia fluminensis* Vell.

Tàxons naturalitzats amb àmplia distribució al territori:

*Beta vulgaris* L. subsp. *vulgaris*, *Brassica oleracea* L. i *Medicago sativa* L.

Els arqueòfits representen el grup més minoritari (fig. 5) i el més relacionat amb plantes subespontànies provinents de cultius agrícoles, com *Beta vulgaris* L. subsp. *vulgaris*, *Brassica oleracea* L., *Lactuca sativa* L. o *Medicago sativa* L. Els neòfits i els neòfits recents, amb moltes més espècies, corresponen en molts casos a tàxons adventicis –*Amaranthus muricatus* (Moq.) Hieron., *Artemisia verlotiorum* Lamotte, *Senecio inaequidens* DC.– o bé introduïts per cultivar-se com a ornamentals –*Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier a Catalunya, *Oenothera biennis* L., *Oxalis pes-caprae* L. o *Tradescantia fluminensis* Vell.–. Les fòrbies perennes mostren una ampla distribució al nostre territori (mapa 6).

## Herbes perennes.



Mapa 7. Herbes perennes al territori.

En total 75 tàxons presents a 593 UTM.

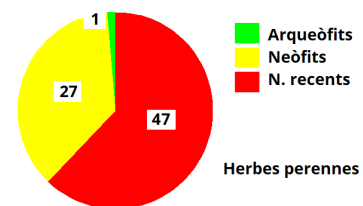


Fig. 6. Herbes perennes al territori segons l'època d'introducció.

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

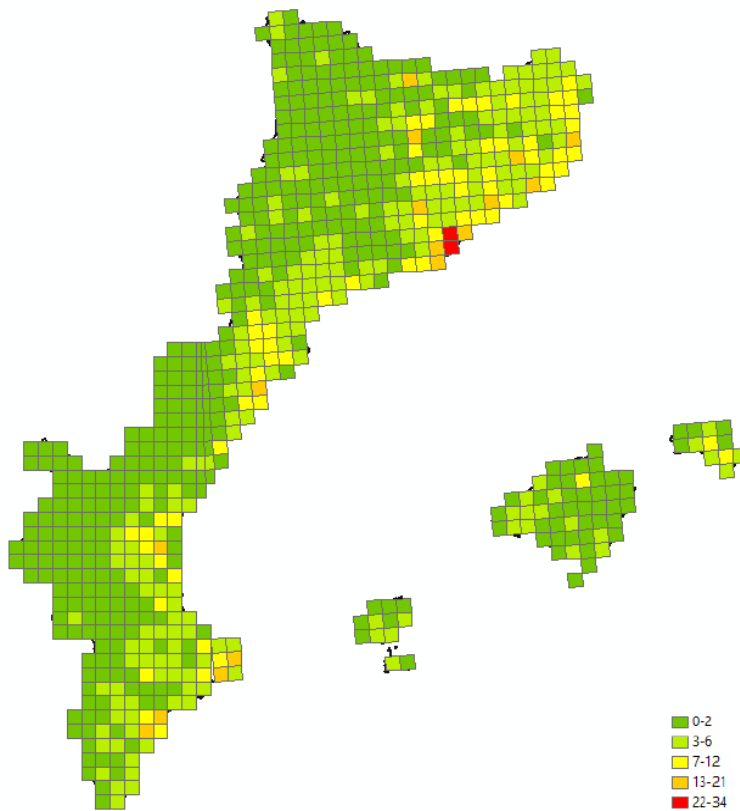
*Arundo donax* L., *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn., *Paspalum distichum* L. i *Sorghum halepense* (L.) Pers.

També amb ampla distribució o localment invasors:

*Bromus catharticus* Vahl., *Cenchrus longisetus* M.C. Johns, *Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone, *Cyperus eragrostis* Lam., *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam., *Paspalum dilatatum* Poir., *P. distichum* L., *P. notatum* Flügge, *P. vaginatum* Sw., *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. i *Phyllostachys aurea* Rivière & C. Rivière

Grup de gramínies perennes constituït per tàxons com a neòfits i neòfits recents, tret d'un tàxon arqueòfit invasor *Arundo donax* L. (fig. 6). Grup més localitzat a la franja litoral del nostre territori, que arriba una mica més cap a l'interior a l'est de Catalunya i a la zona del riu Segrià més propera a la ciutat de Lleida i rodalies (mapa 7). Gairebé la meitat dels tàxons corresponen a plantes adventícies, el que sembla raonable tenint en compte que moltes gramínies no s'utilitzen en agricultura ni en jardins i sí, en canvi, poden presentar-se com a contaminant de llavors –p. ex. *Bromus catharticus* Vahl. o *Sorghum halepense* (L.) Pers.– o es dispersen gràcies a les diàspores adherides a medis de transport –p. ex. *Eleusine tristachya* (Lam.) Lam. o *Paspalum vaginatum* Sw.–.

## Arbusts.



Mapa 8. Arbusts al territori.

En total 140 tàxons presents a 535 UTM.

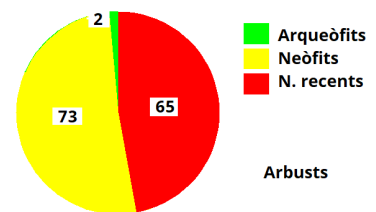


Fig. 7. Arbusts al territori segons l'època d'introducció.

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

*Coronilla glauca* L., *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W.T. Aiton, *Lantana camara* L., *Phytolacca americana* L. i *Senecio pterophorus* DC.

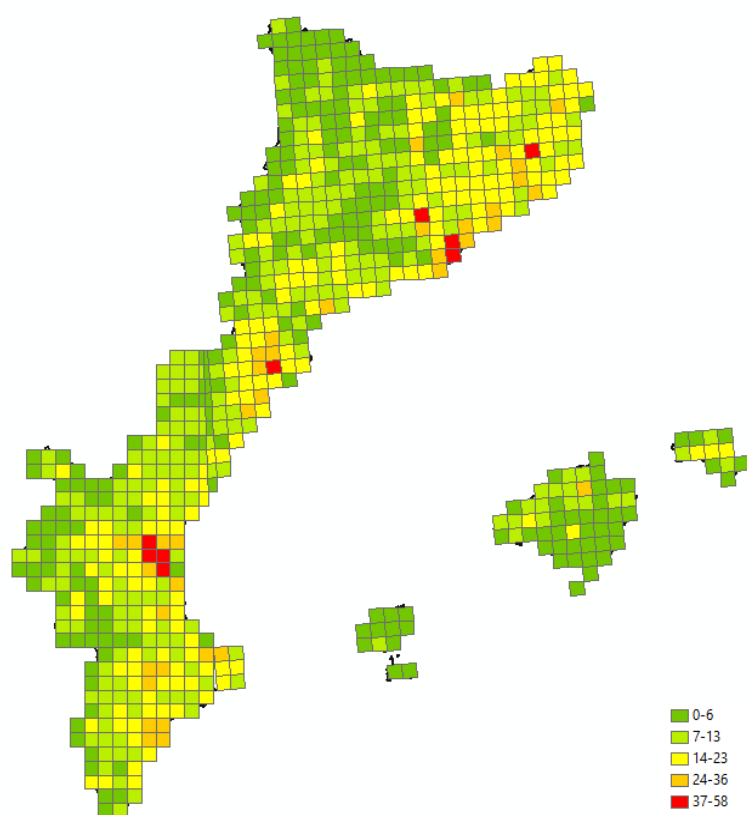
També amb ampla distribució o localment invasors:

*Buddleja davidii* Franch., *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton –a vegades amb port de petit arbre– i *Spartium junceum* L.

Com el grup anterior, bona part de les observacions dels arbusts corresponen a l'àrea més litoral (mapa 8), però a diferència, la gran majoria de tàxons corresponen a plantes subespontànies escapades de cultiu. Només dos són arqueòfits (fig. 7), *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W.T. Aiton –subarbust– i *Anagyris foetida* L., aquesta darrera considerada introduïda a Catalunya i nadiua a la resta del nostre territori. Alguns mostren comportament invasor, a nivell més general o més local, com: *Buddleja davidii* Franch., *Lantana camara* L., *Phytolacca americana* L. i *Senecio pterophorus* DC., aquest darrer un dels pocs exemples de planta adventícia del grup.



## Arbres.



Mapa 9. Arbres al territori.

En total 183 tàxons presents a 711 UTM.

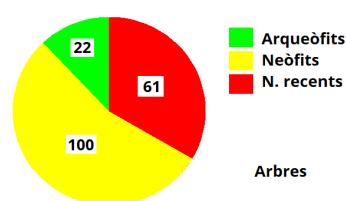


Fig. 8. Arbres al territori segons l'època d'introducció.

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Robina pseudoacacia* L. o diverses espècies del genere *Acacia* / *Vacchelia*.

Localment invasors:

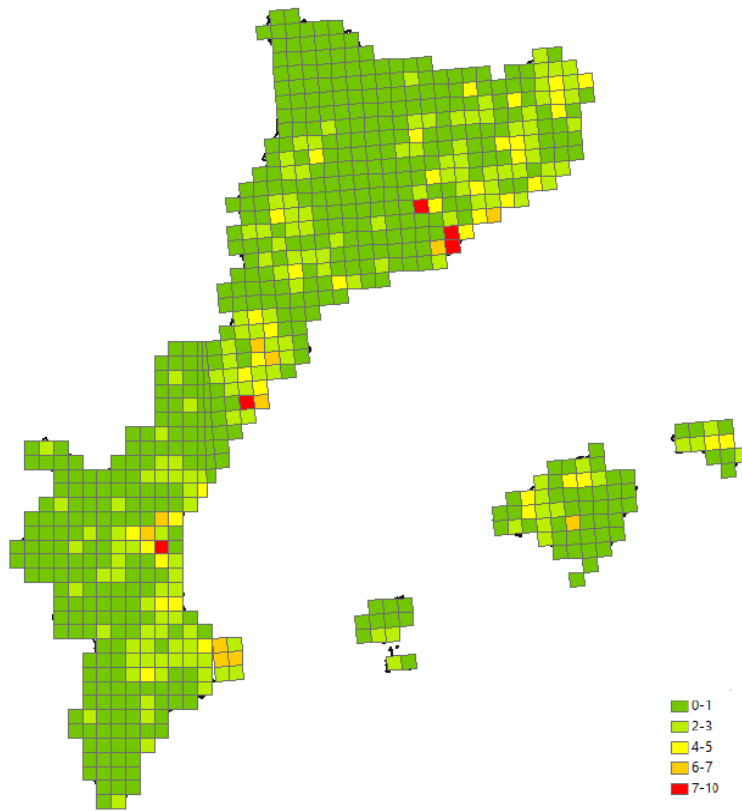
*Acer negundo* L., *Ceratonia siliqua* L. i *Nicotiana glauca* Graham.

Tàxon amb àmplia distribució al territori:

*Ficus carica* L., *Pinus pinea* L. i *Ricinus communis* L.

Presenten una ampla distribució al territori (mapa 9). Alguns tàxons són arqueòfits, però més de la meitat corresponen a neòfits (fig. 8). Totes aquestes plantes es consideren subespontànies, originàriament introduïdes per a plantar-se amb finalitat ornamental, agricultura, per a fer repoblaments forestals o per a fixar talussos. Cal destacar els casos, per exemple d'*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Robina pseudoacacia* L. o diverses espècies del genere *Acacia* / *Vacchelia*, que si bé es cultiven poc –de fet d'algunes està prohibida legalment la seva venda– presenten caràcter invasor transformador i una gran capacitat de dispersió a partir de llavors o de forma vegetativa.

## Monocotiledònies bulboses.



Mapa 10. Monocotiledònies bulboses al territori.

En total 57 tàxons presents a 391 UTM.

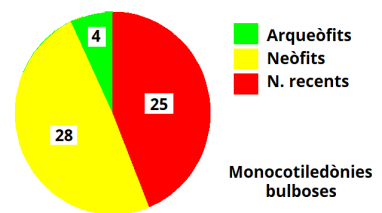


Fig. 9. Monocotiledònies bulboses al territori segons l'època d'introducció.

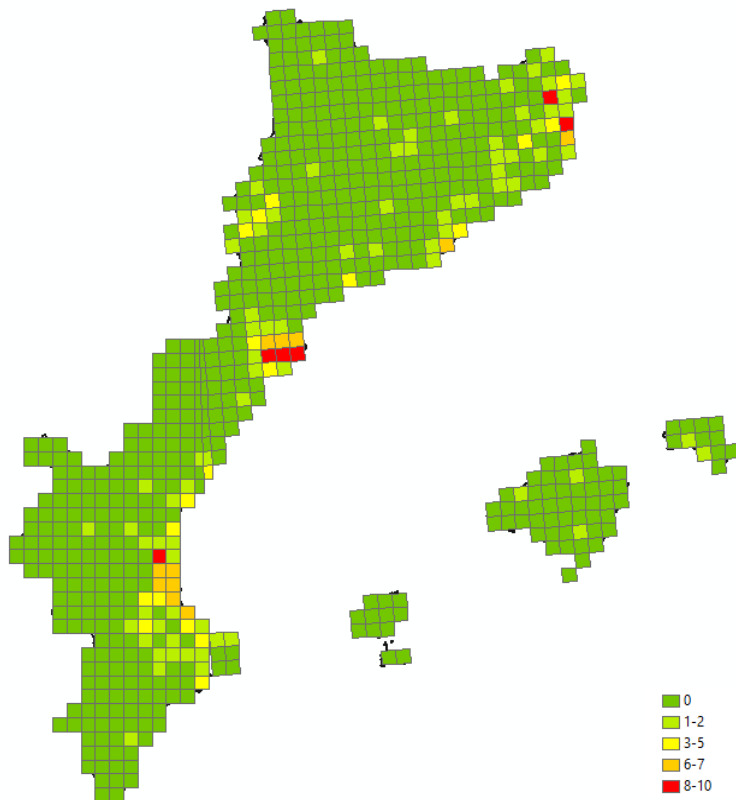
No consten tàxons invasors a nivell general.

Els tàxons més freqüents a nivell de tot el territori o invasors localment:

*Asparagus officinalis* L., *Gladiolus italicus* Mill. i *Nothoscordum gracile* (Dryand. ex Ayton) Stearn

Plantes que es troben distribuïdes en àrees amb elevada densitat de poblacions humanes, en canvi molt més rares cap a contrades més interiors del País Valencià i als Pirineus, així com a algunes zones de la Catalunya central (mapa 10). Només quatre tàxons són arqueòfits (fig. 9), tres dels quals cultivats pel seu interès agrícola des d'antic: *Allium cepa* L., *A. sativum* L. i *Crocus sativus* L., és a dir la ceba, l'all i el safrà. Gairebé tota la resta són plantes de jardí. L'origen subespontani i la distribució restringida a les àrees on es cultiven s'explica perquè la forma de propagar-se es basa principalment en els bulbs i els bulbils, a priori dispersats a curtes distàncies si ho comparem amb les estratègies de dispersió d'altres plantes.

## Plantes aquàtiques.



Mapa 11. Plantes aquàtiques al territori.

En total 34 tàxons presents a 115 UTM.

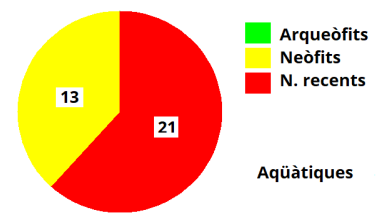


Fig. 10. Plantes aquàtiques al territori segons l'època d'introducció

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

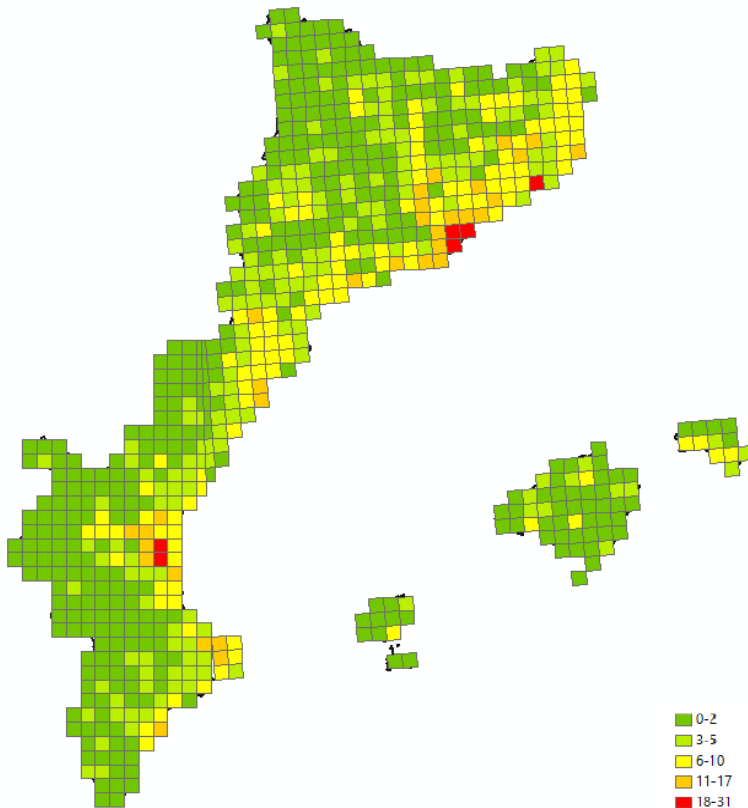
*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Daven subsp. *montevidensis* (Spreng.) P.H. i més localment *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms

Tàxons també invasors, a Catalunya i el País Valencià:

*Azolla filiculoides* Lam., *Egeria densa* Planch. i *Elodea canadensis* Michx. i *Salvinia molesta* D.S. Mitch. – aquest només al País Valencià–.

Grup amb el menor nombre de tàxons i que té una distribució molt restringida (mapa 11), bàsicament a hàbitats amb concentracions d'aigua on puguin viure aquestes plantes com aiguamolls, zones d'estanys, llacs, recessos de rius i similars. Cap tàxon és arqueòfit mentre que hi ha més neòfits recents que neòfits (fig. 10). Presenten diverses formes d'introducció: adventícies, per exemple en arrossars com les tres espècies del gènere *Ammannia* conegudes, o subespontànies, com les emprades en jardineria –p. ex. *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms– o en aquariofília que s'alliberen per l'abocament o neteja del material d'aquesta activitat com *Egeria densa* Planch. i *Salvinia molesta* D.S. Mitch.

## Plantes enfiladisses.



Mapa 12. Plantes enfiladisses al territori.

En total 90 tàxons presents a 579 UTM.

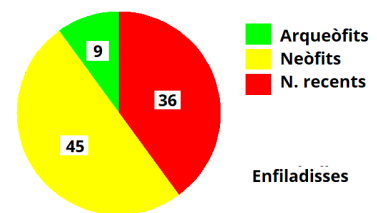


Fig. 11. Plantes enfiladisses al territori segons l'època d'introducció.

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis, *Araujia sericifera* Brot., *Fallopia baldschuanica* (Regel) Holub (tret de les Illes Balears), *Ipomoea indica* (Burm.) Merr., *I. purpurea* (L.) Roth, *Lonicera japonica* Thunb. i *Senecio angulatus* L. f.

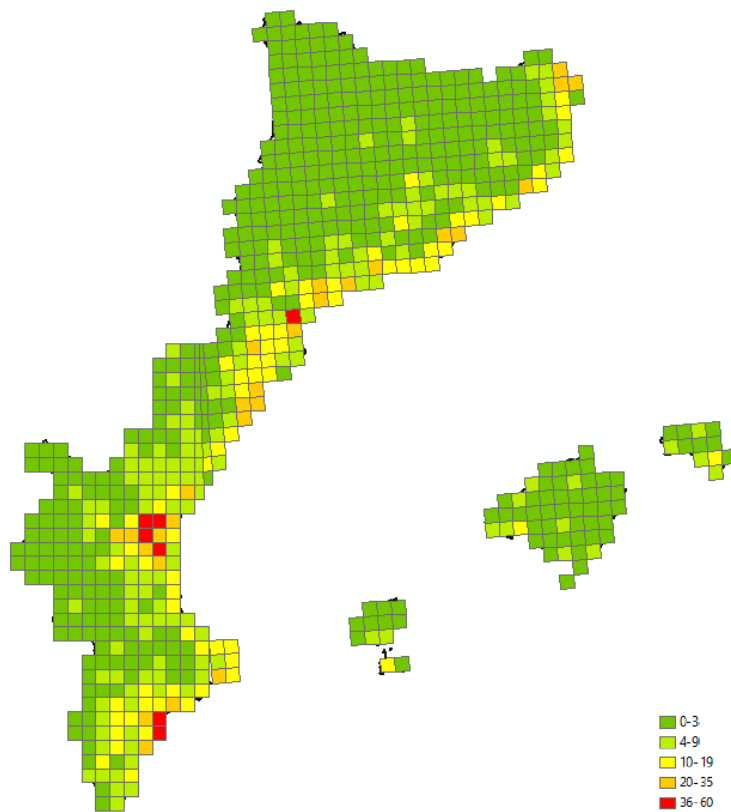
Localment invasors:

Diverses espècies del gènere *Cuscuta*, *Delairea odorata* Lem., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Reynoutria japonica* Houtt.

Tàxon amb àmplia distribució al territori: *Vitis vinifera* L.

Distribuïdes en gran part del territori, tret de les zones més interiors (mapa 12). La gran majoria d'espècies s'han introduït per plantar en jardins i algunes són conegudes en agricultura, especialment les del gènere *Vitis*, el raïm –*V. vinifera* L.– i les espècies congenèriques que es van importar per a empeltar. Poques es consideren arqueòfits, incloent el raïm, mentre que el grup més majoritari està constituït per neòfits recents (fig. 11). Algunes són adventícies com algunes espècies del gènere *Cuscuta* o *Ipomoea* o *Sicyos angulatus* L. –a Catalunya–. Cal destacar el cas de *Senecio angulatus* L. f., un neòfit recent que es troba en clara expansió a tot el litoral del nostre territori i que considerem una espècie invasora transformadora.

## Plantes suculentas.



Mapa 13. Plantes suculentas al territori.

En total 184 tàxons presents a 520 UTM.

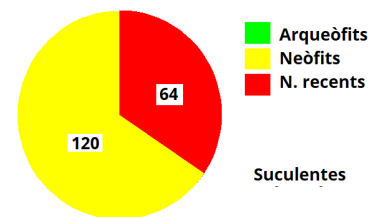


Fig. 12. Plantes suculentas al territori segons l'època d'introducció.

Tàxons invasors més destacables a nivell de tot el territori:

*Agave americana* L. subsp. *americana*, *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br., *C. aff. acinaciformis*, *Kalanchoe xhoughtonii* D.B. Ward, *K. tubiflora* (Harv.) Raym.-Hamet i *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

Localment invasors:

*Austrocylindropuntia subulata* (Muehlenpf.) Backeb. *Cylindropuntia pallida* (Rose) F.M. Knuth, *Opuntia stricta* (Haw.) Haw., *O. aurantiaca* Lindl. (ret de IBal)

Apareixen en àrees estrictament litorals, al País Valencià també en zones més interiors també més càlides (mapa 13). Dos factors són claus per trobar-les escapades en aquestes àrees: tendeixen a créixer en indrets temperats o amb un cert grau d'aridesa, però on no es donen períodes llargs de gelades i, d'altra banda, es cultiven principalment com a ornamentals o per a fer tanques vives, raó per la qual es poden observar subespontanis en les àrees on es cultiven. Aquest grup ha experimentat un gran creixement durant els darrers temps, on el màxim exponent el constitueixen les cactàcies. De fet, no existeix cap tàxon arqueòfit (fig. 12). Alguns es consideren actualment invasors problemàtics com *Cylindropuntia pallida* (Rose) F.M. Knuth, *Kalanchoe xhoughtonii* D.B. Ward i *Opuntia aurantiaca* Lindl.

#### 4.1.3.1.4. Comparativa de les famílies més amb major nombre d'EPA.

En la següent taula es mostren les famílies amb més espècies al·lòctones observades com a subespontànies i adventícies al nostre territori (taula 7, fig. 13). Hem triat les onze amb el major nombre d'EPA, donat que la resta en presenten un nombre sensiblement menor. Oferim també el nombre total d'EPA observades fins a l'any 2004 –dades <2005– per a poder comparar els canvis durant el període fins al 2020.

	Dades <2005	Dades 2020
<b>Asteraceae</b>	118	142
<b>Poaceae</b>	84	109
<b>Fabaceae</b>	85	97
<b>Cactaceae</b>	26	61
<b>Asparagaceae</b>	27	50
<b>Rosaceae</b>	30	48
<b>Solanaceae</b>	37	47
<b>Brassicaceae</b>	42	46
<b>Amaranthaceae</b>	40	44
<b>Lamiaceae</b>	31	44
<b>Crassulaceae</b>	27	41

Taula 7. Famílies amb el major nombre EPA a tot l'àrea d'estudi.

La següent gràfica (fig. 13) mostra el nombre d'EPA en ordre decreixent respecte a les dades recollides fins el 2020. En canvi, alguns grups segons les dades <2004 presenten una certa discordança amb aquest patró descendent, fet que es fa especialment evident en el cas d'alguns grups, sobretot cactàcies i asparagàcies, amb un percentatge molt menor d'espècies conegudes abans del 2005.

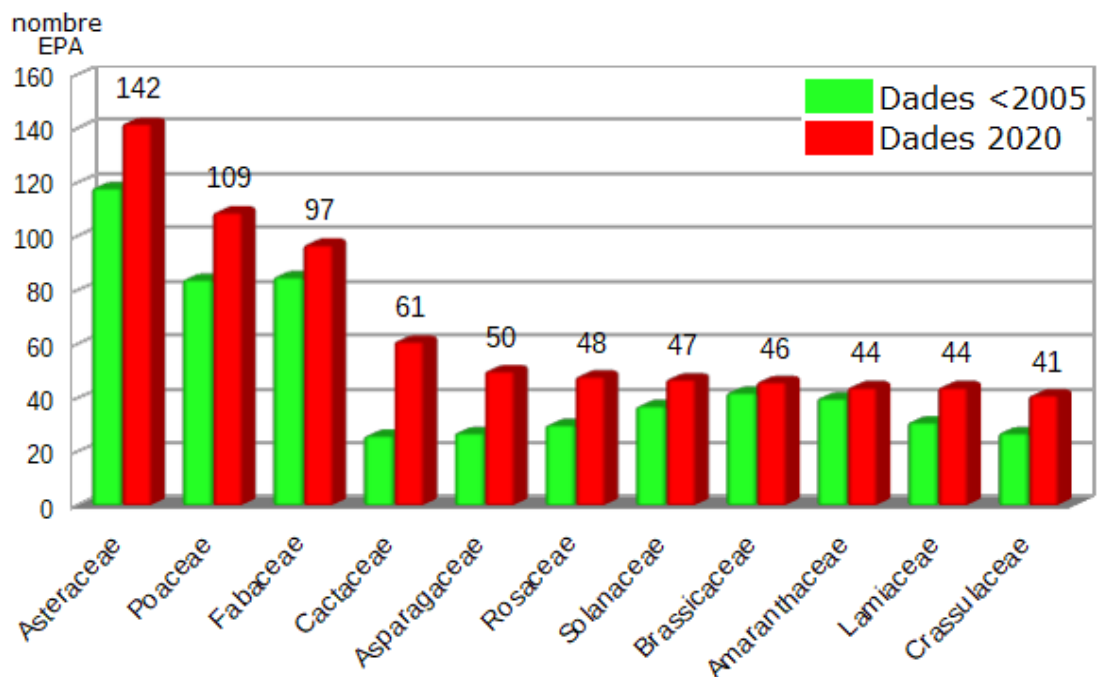


Fig. 13. Famílies amb el major nombre EPA a tot l'àrea d'estudi (en valor absolut).

Hem calculat el percentatge de l'increment del nombre d'EPA fins a l'any 2020 respecte a les dades <2005 (fig. 14). Les diferents famílies apareixen ordenades segons els increments percentuals de forma decreixent.

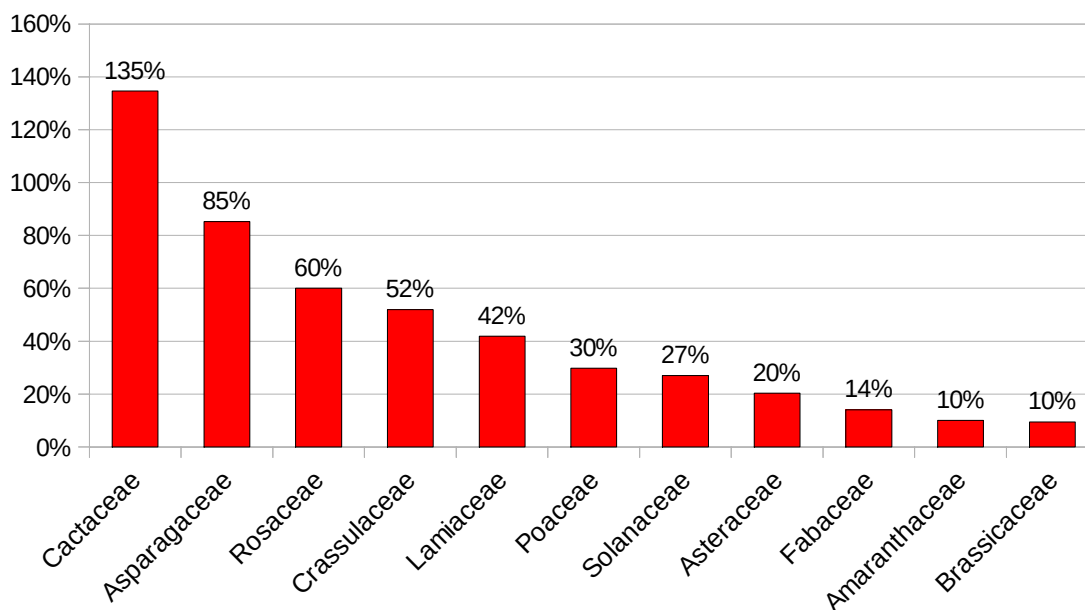


Fig. 14. Famílies amb el major percentatge de creixement EPA respecte a les dades <2005.

Entre les famílies amb més espècies al·lòctones al nostre territori observades com a subespontànies i adventícies destaquen les asteràcies, les poàcies i les fabàcies (taula 7, fig. 13). Les tres sumen aproximadament la quarta part del total d'EPA. Si comparem el nombre total d'EPA observades fins l'any 2020 amb les dades <2005 les que més han augmentat són les cactàcies (increment en 35 tàxons), les poàcies (25) i les asteràcies (24). En valor relatiu les cactàcies també mostren el major augment relatiu, del 135 %, seguit de les asparagàcies (85 %), les rosàcies (60 %) i les crassulàcies (52 %)(fig. 14).

Les asteràcies, les poàcies, les fabàcies, grups abans esmentats, més altres també amb una presència important com les rosàcies i les labiades, per exemple, són famílies amb moltes espècies al nostre territori, tant nadiues com al·lòctones. La forma d'introducció de les EPA d'aquests grups pot tenir moltes causes, de forma adventícia o subespontània, sovint emprades per a un gran ventall d'aplicacions. Per exemple, les hidrosembres per a fixar talussos de marges vials és un sistema molt utilitzat durant els darrers anys. En aquesta tècnica es fan servir barreges de llavors de poàcies –per a fixar el terreny amb les arrels d'aquestes plantes– i de fabàcies –que afavoreixen el creixement de les plantes cultivades per la seva capacitat de fixació de nitrogen al sòl–. També la jardineria, l'ús agrícola, medicinal i etnobotànic, etc. constitueixen altres causes de la introducció d'aquestes plantes.

En valor relatiu, en canvi, l'augment de les EPA cactàcies, asparagàcies, rosàcies i crassulàcies ha estat especialment important. Aquest fet s'explica gairebé de forma exclusiva per l'increment del seu ús com a plantes ornamentals. Aquests grups es troben més freqüentment en zones habitades on es cultiven i apareixen subespontànies, i més cap al litoral donat no suporten gelades prolongades.

Cactàcies. Grup d'origen americà, actualment presenta 61 espècies al nostre territori totes d'origen ornamental, en algun cas també amb ús sobretot etnobotànic.

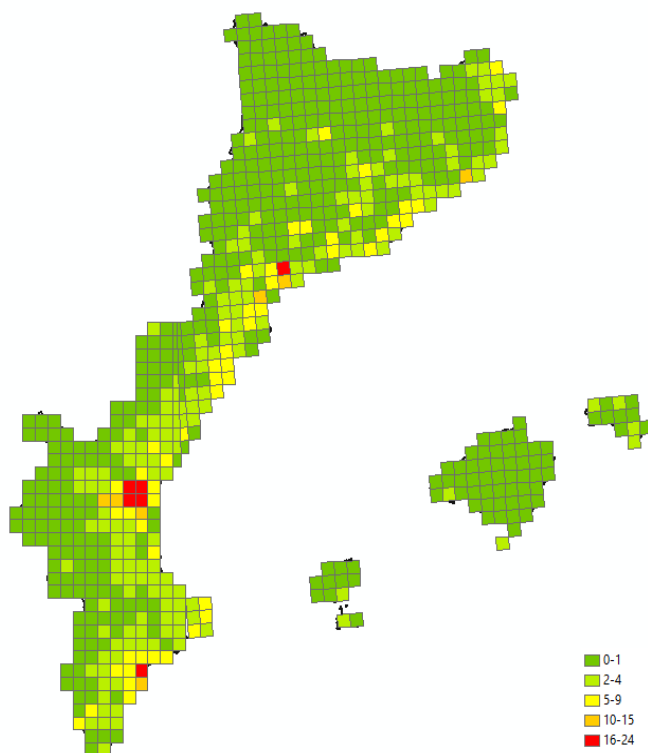
Asparagàcies. Bàsicament ens hem de referir a la subfamília *Agavaceae* amb un increment notable d'espècies, principalment del gènere *Agave*: amb 19 espècies i alguna subespècie o varietat més. La Flora Manual (Bolòs *et al.*, 2005) només considerà *Agave americana*, l'*Atlas* de M. Sanz *et al.* (2004) per a tot el territori peninsular llistà 3 espècies i M. Sanz *et al.* (2011) reconeixen la presència de 19 tàxons al País Valencià dels quals hem descartat 6 al nostre catàleg, per considerar-los com a errades de determinació o com a sinònims d'altres espècies ja considerades. *A. americana* i *A. sisalana* segurament son les atzavares més conegudes des d'antic per fer tanques vives o per l'obtenció de fibres. Totes, incloses aquestes dues, actualment tenen usos ornamentals gairebé de forma exclusiva.

Rosàcies. Durant aquests 16 anys aquesta família s'ha incrementat en 18 tàxons. Tots, tret d'un híbrid del gènere *Fragaria* –maduixot– i un altre del gènere *Prunus* –emprat per a empeltar– tenen finalitat ornamental.

Crassulàcies. *Aeonium*, *Crassula*, *Kalanchoe* i *Sedum* son els gèneres que tenen més EPA al nostre territori, també gairebé totes cultivades en jardins.

#### 4.1.3.1.5. Distribució de riquesa de les EPA cactàcies, grup taxonòmic rellevant.

Les cactàcies és la família que ha experimentat l'augment més evident al nostre territori quant al



Mapa 14. Distribució de les cactàcies al territori.

nombre de tàxons des de finals del segle passat. La seva distribució s'ajusta molt a la del grup general de les plantes suculentes (mapa 14), trobant-se sobretot a les àrees més litorals. En l'actualitat aquestes plantes estan lligades sobretot a usos ornamentals. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. és l'espècie més representativa del grup, que havia estat emprada també per a fer tanques vives o en algun cas per alimentació humana o pels ramats.

A nivell internacional la península Ibèrica també ha experimentat un increment important, on pràcticament totes les espècies han estat observades també a les nostres contrades. Segons A. Novoa *et al.* (2015) Espanya presentava 23 tàxons a l'any 2014, representant aleshores el tercer país del món amb més abundància de cactàcies introduïdes, després d'Austràlia i Sud-àfrica. Si ho com-



parem amb la taula 8 es pot apreciar que durant els darrers anys s'han detectat moltes noves espècies.

Fem a continuació una cronologia en l'evolució del coneixement de les cactàcies al nostre territori, partint de les principals obres de referència. Les enumerem cronològicament i comentem els aspectes més rellevants sobre la informació que ofereix cadascuna sobre les cactàcies al territori. Oferim finalment una taula comparativa (taula 8).

Casasayas, T. (1989) La flora al·lòctona de Catalunya. Considerà la presència de 3 cactàcies en aquest territori.

Berthet, P. (1990) *Flora iberica*. Reconeugué la presència de 7 cactàcies per a la península Ibèrica i les Illes Balears.

Sanz, M. et al. (2004[a]) *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. A més de les fitxes descriptives d'alguns tàxons, en aquest treball consta un llistat de 19 cactàcies per a l'Espanya peninsular i les Illes Balears. Descartem 3: *Opuntia ammophila*, *O. tuna* i *O. auberi*: les primeres corresponen en realitat a formes d'*O. stricta* i la darrera a *O. monacantha*, aquestes ja citades en aquesta mateixa obra.

Moragues, E. & Rita, J. (2005) Els Vegetals Introduïts a les illes Balears. Consideraren la presència de 7 cactàcies a les illes.

Bolòs, O. de. et al. (2005). Flora manual dels Països Catalans. 3a ed. A tot el nostre territori es considerà la presència de 8 cactàcies.

Sanz, M. et al. (2011). *La flora al·lòctona de la Comunidad Valenciana (España)*. Constitueix la *checklist* més recent de la flora al·lòctona de les terres valencianes, on consten 41 espècies de cactàcies, de les quals hem descartat 9 donat que corresponen a sinònims d'altres citades en el mateix treball o a erròniament determinades, no presents al nostre territori.

Mateo, G. & Crespo, M.B. (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Flora valenciana que cità 40 tàxons si bé 6 corresponen a errors de determinació o a alguna forma d'*Opuntia stricta*.

	Catalunya	Illes Balears	País Valencià	
Casasayas (1989)	3			
Berthet (1990)	7			
Sanz et al. (2004)	16 (19) Espanya peninsular i Illes Balears			
Moragues & Rita (2005)		7		
Bolòs et al. (2005)	8			
Dades <2005	26			
Sanz et al. (2011)				32 (41)
Mateo & Crespo (2014)				34 (40)
Dades 2020	42	16	48	total 61

Taula 8. Comparativa del coneixement de les espècies de cactàcies al nostre territori al llarg dels anys.

A l'anterior taula indiquem algunes xifres dobles, la primera el nombre de tàxons acceptats i entre parèntesi els que consten a cada referència. S'observa la progressió quant a nombre d'espècies fins a l'any 2020, que s'ha arribat a un total de 61.

Hi han dues raons principals per a explicar la presència de tantes espècies cultivades i, per tant, que puguin aparèixer subespontànies escapades de jardins. Per una banda l'oferta de cactus en el mercat és molt àmplia, tant per a cultivar en jardins com en testos. Aquest ampli ventall d'espècies al mercat i el baix

manteniment de les plantes fan que siguin molt populars. D'altra banda, el desconeixement taxonòmic d'aquestes plantes per part dels botànics "clàssics", amb l'afegit de ser plantes molt incòmodes de treballar -bàsicament perquè punxen i resulta complicat fer plecs- ha portat a que en molts casos hagin estat directament ignorades. Durant el present segle, però, han estat publicats molts treballs centrats en l'estudi de les cactàcies al nostre territori, el que ha permès determinar moltes espècies que fins ara havien estat "invisibilitzades" o mal determinades. Call destacar:

- \* Revisió de les cactàcies comercialitzades al territori espanyol (Sánchez de Lorenzo, 2002[a]).
- \* Revisions de les cactàcies al País Valencià (Guillot, 2003[c], 2020[c]; Guillot *et al.*, 2009[b]).
- \* Dades i comentaris de diverses espècies de cactàcies al litoral de Catalunya (Sanz *et al.*, 2004[b]).
- \* Revisió dels gèneres *Austrocylindropuntia* i *Cylindropuntia* al País Valencià (Deltoro *et al.*, 2014).
- \* Dades i comentaris de diverses espècies del gènere *Opuntia* a Catalunya (Sáez *et al.*, 2015[c]).
- \* Revisió dels gèneres *Cereus* and *Trichocereus* a Catalunya (Aymerich & Sáez, 2019[b]).
- \* Dades i comentaris de diverses espècies de cactàcies a Tarragona (Sáez *et al.*, 2015[c]).

#### 4.1.3.1.6. Comparativa de les regions d'origen de les EPA.

L'origen de les EPA observades adventícies i subespontànies al nostre territori és molt divers. Hem preferit, però, ser més sintètics i agrupar les regions d'una manera àmplia principalment per dues raons: la incertesa en la delimitació de les àrees nadiues concretes segons les fonts d'informació consultades, i per evitar l'atomització de les diverses àrees d'origen la qual cosa dificulta les comparatives. D'aquesta manera hem considerat les regions d'origen de manera semblant a com apareix al nostre catàleg, és a dir:

*Artificial*. Incloem aquí *Híbrid artificial*.

*Australiana*. Austràlia i Nova Zelanda

*Capense*. Sud-àfrica. També considerem Lesotho, petit país que es troba enclavat dins del territori sud-africà.

*Cosmopolita*. Incloem també *Holàrtica*, *Pantropical* i *Plurirregional*,

*Neàrtica*. Amèrica del Nord: el Canadà, els Estats Units, tret de l'extrem de Florida, i les zones interiors del nord de Mèxic.

*Neotropical*. La resta d'Amèrica fins al sud, incloent les illes del Carib i excepte la Patagònia.

*Neàrtica-tropical*. Territoris àrtics i tropicals del Nou Món.

*Paleàrtica*. Europa, Àsia (no tropical) i el nord d'Àfrica.

*Paleotropical*. centre i sud d'Àfrica, el sud d'Àsia.

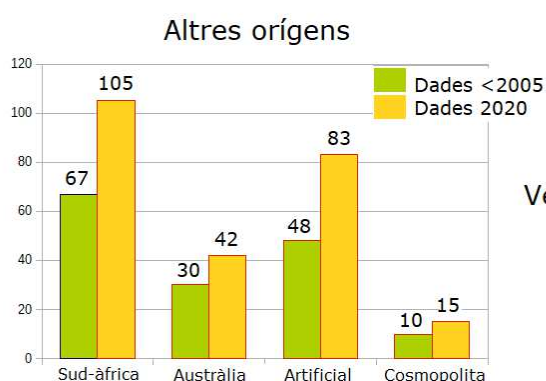
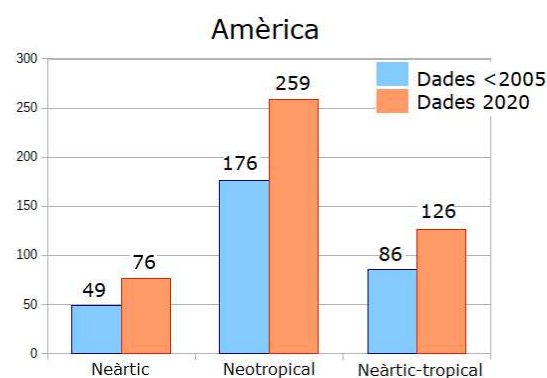
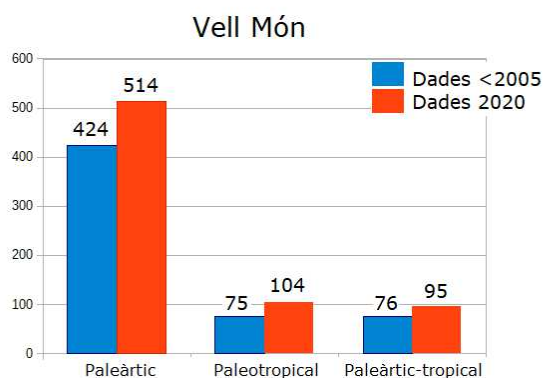
*Paleàrtica-tropical*. Territoris àrtics i tropicals del Vell Món.

Hem comparat les dades del nostre catàleg –fins a l'any 2020– amb les corresponents als anys anteriors al 2005 per tal de comprovar si existeix una variació apreciable de les proporcions de les regions d'origen de les EPA al nostre territori durant els darrers anys (taula 9). Presentem les dades en forma de taula amb les regions agrupades segons corresponguin al Vell Món, Amèrica o a altres orígens, en valor absolut i en percentatge respecte al total d'EPA. També unes gràfiques (figs. 16) del nombre d'espècies per regió d'origen. Cal considerar que alguns tàxons tenen més d'un origen, per exemple paleotropical-capense, aleshores s'ha comptabilitzat per a cadascuna de les dues regions.

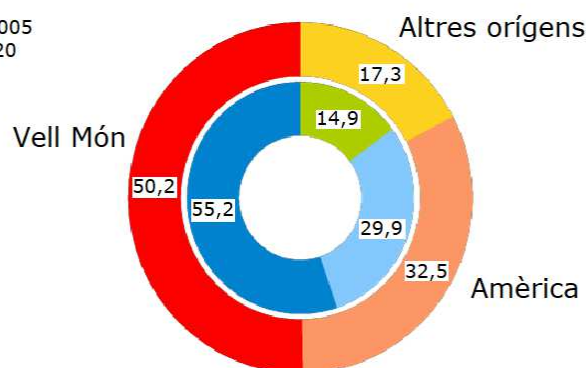
	Valor absolut		% respecte al total	
	Dades <2005	Dades 2020	Dades <2005	Dades 2020
<b>Paleàrtic</b>	424	514	40,7	36,2
<b>Paleotropical</b>	75	104	7,2	7,3
<b>Paleàrtic-tropical</b>	76	95	7,3	6,7
<b>Total Vell Món</b>	575	713	55,2	50,2
<b>Neàrtic</b>	49	76	4,7	5,4
<b>Neotropical</b>	176	259	16,9	18,3
<b>Neàrtic-tropical</b>	86	126	8,3	8,9
<b>Total Amèrica</b>	311	461	29,9	32,5
<b>Sud-àfrica (capense)</b>	67	105	6,4	7,4
<b>Austràlia</b>	30	42	2,9	3,0
<b>Artificial</b>	48	83	4,6	5,8
<b>Cosmopolita</b>	10	15	1,0	1,1
<b>Total altres orígens</b>	155	245	14,9	17,3

Taula 9. Nombre d'EPA al nostre territori en funció de la seva regió d'origen abans del 2005 i fins al 2020.

### Nombre d'espècies per regions d'origen



### Percentatge d'espècies segons origen



Figs. 16. Gràfiques del nombre d'espècies per regió d'origen. Abaix dreta, gràfica del percentatge (%) segons origen sigui el Vell Món, Amèrica i d'altres orígens (dades exteriors corresponen a les dades del 2020, les interiors a dades <2005).

Les dades de l'anterior taula i la seva representació gràfica (figs. 16) posen en relleu que les plantes originàries del Vell Món continuen sent el grup que en valors absoluts aporten el major nombre d'EPA

subespontànies o adventícies al nostre territori. La resta de plantes al·lòctones originàries d'altres regions, però, han augmentat de forma proporcional respecte a les conegudes abans de l'any 2005. El mapa a nivell global dona una idea visual de l'origen de les EPA (fig. 17). Cal remarcar que entre les plantes d'origen paleàrtic o paleàrtic-tropical, 260 provenen de l'àrea mediterrània, de la qual el nostre territori en forma part.

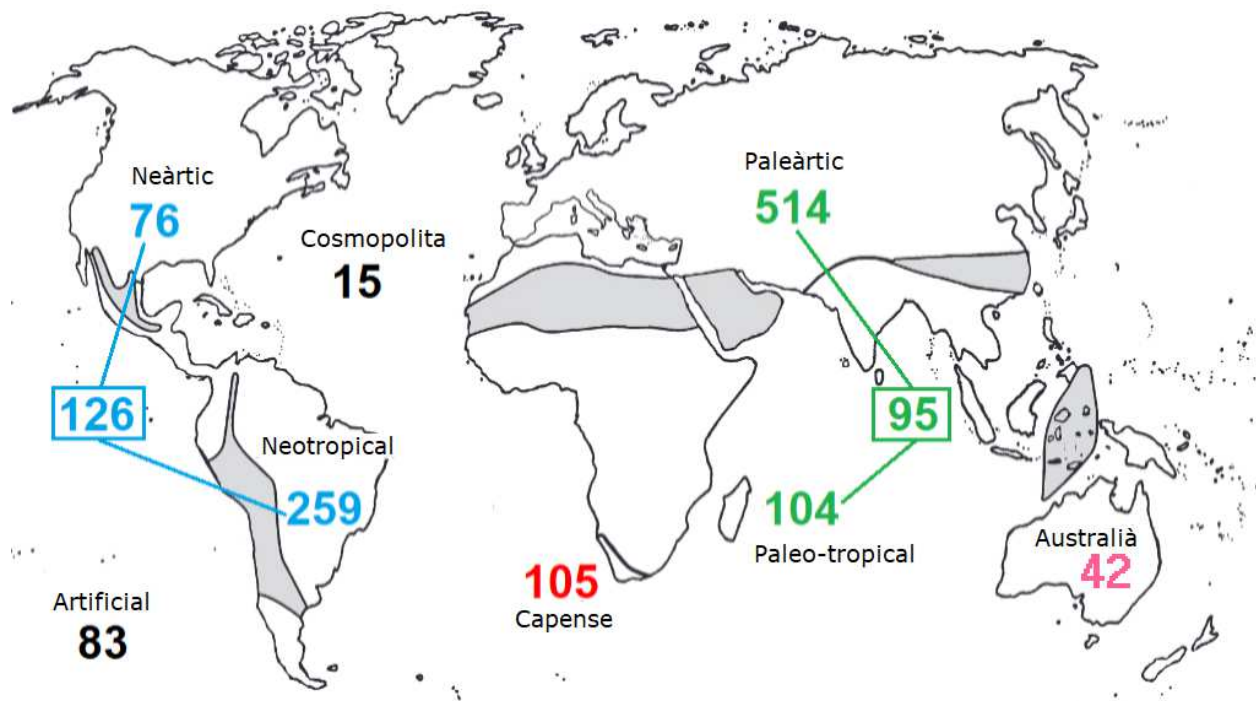


Fig. 17 Regions biogeogràfiques del món origen de les EPA del nostre territori. En un quadrat les espècies d'origen neàrtic-tropical (esquerra) i paleàrtic-tropical (dreta).

La comparació de les nostres dades de les EPA conegudes fins a l'any 2020 amb les d'abans del 2005 permet concloure que (figs. 16 i 17, taula 9):

El Vell Món continua constituint l'origen amb més EPA introduïts subespontanis o adventicis al nostre territori en valors absoluts, amb 547 –abans de l'any 2015– i 713 –el 2020–. Això representa un augment en 16 anys del 24 % d'espècies, però que en proporció amb la resta d'origens ha disminuït lleugerament, del 55,2 % al 50,2 %. Corresponen a plantes d'àrees més properes, moltes de les quals històricament ja porten molt de temps a les nostres contrades. Això explica que pràcticament tots els arqueòfits tenen origen paleàrtic, paleotropical, paleàrtic-tropical i, en alguns casos, híbrids artificials també del Vell Món –tret de *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W.T. Aiton, arqueòfit capense, cultivat des de l'edat mitjana fins al segle XVII per a l'obtenció de fibra vegetal (Mateo *et al.*, 2011)–. Resulta raonable, doncs, que el grup d'EPA originaris de territoris més propers continuï representant el grup majoritari, però que davant la creixent introducció de plantes d'altres regions davalli una mica respecte a la proporció d'espècies novingudes.

D'altra banda, la resta de plantes al·lòctones originàries d'altres regions han augmentat en percentatge durant el període <2005-2020: Fins al 2004 es coneixien 311 EPA americanes, mentre que l'any 2020 se'n coneixen 461, el que representa un augment important del 48,2 % en 16 anys. De la resta d'origens les EPA sud-africanes continuen com el grup majoritari, que passa de 67 tàxons –<2005– a 105 l'any 2020. Cal destacar també el cas de les EPA d'origen artificial, amb moltes plantes híbrides o seleccions d'índole ornamental.

#### 4.1.3.1.7. Comparativa de les EPA adventícies i subespontànies fins al 2020.

La comparació de diferents territoris europeus quan a la via d'introducció de les EPA (taula 10) mostra que les espècies al·lòctones han estat sobretot importades de forma deliberada o intencionada –agricultura, jardineria, silvicultura, etnobotànica, medicinal, etc.– i, en menor grau, introduïdes de forma accidental o involuntària, com a contaminants o com a "polissons" per a diàspores adherides a transports.

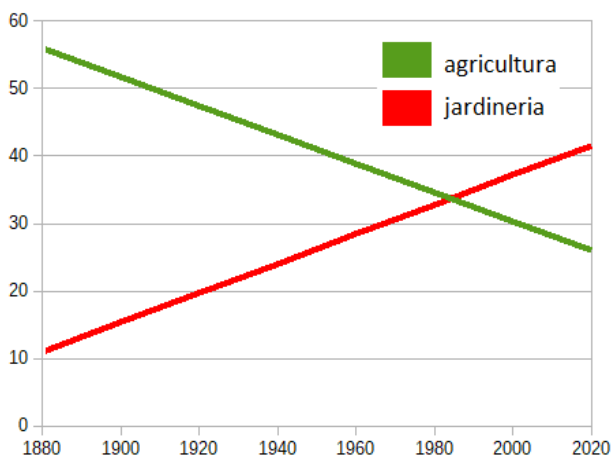
	Via d'introducció		
	Deliberada	Accidental	Altres
<b>Catalunya (Casasayas,1989)</b>	76,0%	24,0%	
<b>Espanya (Sanz <i>et al.</i>, 2004)</b>	84,0%	16,0%	
<b>Illes Balears (Moragues &amp; Rita (2005)</b>	77,0%	23,0%	
<b>Flora Manual PP.CC. (Bolòs <i>et al.</i>, 2005)</b>	71,6%	26,7%	1,7%
<b>Dades &lt;2005</b>	72,3%	26,7%	1,0%
<b>Bèlgica (Verloove, 2006)</b>	42,0%	57,0%	1,0%
<b>País Valencià (Sanz <i>et al.</i>, 2011)</b>	55,0%	44,0%	1,0%
<b>Eslovàquia (Medvecká <i>et al.</i>, 2012)</b>	49,0%	43,9%	7,1%
<b>Rep. Txeca (Pyšek <i>et al.</i>, 2012)</b>	51,4%	48,6%	
<b>Catalunya (Aymerich &amp; Sáez, 2019)</b>	71,9%	28,1%	
<b>Dades 2020</b>	72,3%	25,1%	2,6%

Taula 10. Percentatges de les EPA introduïdes deliberadament o accidentalment a diversos territoris

Les nostres dades fins al 2020 corresponen a:

Un 72,3 % (1003 tàxons) de plantes introduïdes deliberadament, de les quals 766 EPA tenen finalitat ornamental i les 234 restants sobretot per a usos en agricultura, silvicultura, fixació de talussos i per aplicacions etnobotàniques.

L'altre 27,7 % (385) han arribat a les nostres contrades de forma adventícia, bé com a contaminants – p.ex. llavors barrejades amb altres per a cultivar– o com a "polissons", en general diàspores adherides a transports.



Respecte a les EPA subespontànies la tendència dels darrers dos segles, en especial durant el darrer any, és que augmenti el nombre d'espècies importades per al seu ús en jardineria, i que disminueixi el de les plantes amb finalitat d'explotació agrícola. Aquest fet s'ha comprovat per exemple, a l'àrea mediterrània occidental (Vilà *et al.* 2008) (fig. 18).

Fig. 18. Gràfica de la tendència del percentatge de l'ús de les EPA subespontànies al llarg de temps (en anys), adaptada de Vilà *et al.* 2008.

S'ha reconegut àmpliament que la jardineria és en l'actualitat la via principal d'introducció d'EPA que han esdevingut subespontànies durant l'època actual a Europa i a bona part del món (Pyšek et al., 2003; Dehnen-Schmutz et al., 2007; Hoste, 2011; Dullinger et al., 2017; Haeuser et al., 2018; van Kleunen et al., 2018; Arianoutsou et al., 2021). En l'època actual les pràctiques de jardineria es troben molt esteses, tant a nivell particular com públic, amb una amplíssima oferta d'espècies ornamentals disponibles a l'abast de tothom. L'eliminació o atenuació de barreres per a la introducció d'aquestes EPA, la selecció de les espècies més adequades per a ser cultivades i la facilitat amb la qual es poden escapar del jardins cap al medi exterior –veure apartat 2.3 de la introducció– són les principals causes del perquè es troben tantes espècies subespontànies, particularment durant els darrers decennis.

#### **4.1.3.2. Sectors fitogeogràfics del territori d'estudi (Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià) basats en la distribució de les plantes vasculares al·lòctones.**

Arrel de la confecció del catàleg florístic s'han reunit i depurat una gran quantitat de dades corològiques de la flora al·lòctona al territori corresponent a Catalunya, les Illes Balears i el País Valencià. A partir d'aquestes dades i mitjançant mètodes estadístics quantitius, hem construït un mapa per a representar la delimitació d'àrees fitogeogràfiques en aquest territori basades en la distribució de les plantes vasculares al·lòctones. L'objectiu es centra en identificar la correspondència entre determinats grups d'aquestes espècies o dels seus trets vitals amb les característiques del sector o sectors que tenen més tendència a ocupar. Cal considerar que la influència del relleu, el tipus de sòl, el clima i diversos factors ecològics intervenen decisivament en la distribució de les espècies. Però, en comparació amb la flora nadiua, en el cas de les plantes adventícies i subespontànies també juga un rol remarcable el factor antròpic, influint també de manera important sobre aquesta distribució.

#### **Dades de partida per a fer les anàlisis.**

(1) Per a l'elaboració del catàleg s'han revisat 1.536 tàxons citats o observats al·lòctons al nostre territori. D'aquests, 1.388 es consideren acceptats, altres 20 corresponen a híbrids o varietats que han estat inclosos en alguns dels anteriors i 128 han estat descartats al correspondre a confusions, determinacions errònies o que, en algun cas, hem considerat que no corresponia a una espècie al·lòctona al nostre territori o bé no s'havia de tenir en compte donades les característiques de l'observació. Finalment, altres 103 no han estat incloses per a fer les anàlisis donat que corresponen a espècies rares molt poc observades.

El total final de dades que s'han emprat per a fer les anàlisis és de **1.285 tàxons**.

(2) L'àrea total del nostre territori compren un total de 793 d'UTM de 10 × 10 km.

D'aquest hem eliminat 62, aquells que presenten una àrea < 10 % on la majoria de la superfície correspon a mar o a altres territoris –de la resta peninsular o de França–.

Posteriorment, hem depurat aquells que contenen 12 o menys tàxons. Per a fer la tria d'aquest valor ens hem basat en els mapes provisionals generats per les anàlisis, on a partir de 12 els sectors quedàvem millor delimitats. Un valor massa alt podria ser un biaix massa gran a favor dels tàxons més abundants, mentre que un massa baix crea un cert "soroll" a l'hora de representar els sectors amb punts aïllats d'assignació dubtosa.

Finalment s'han inclòs **657 UTM** en les anàlisis.

#### **Metodologia.**

Per a poder dilucidar la delimitació d'aquests sectors s'han realitzat càlculs estadístics basats en l'algorisme de classificació K-means, els quals s'han dut a terme mitjançant el mòdul Ginkgo del paquet de software B-VegAna (De Cáceres, 2003, Bouxin, 2005).

L'algorisme iteratiu de classificació K-means realitza particions d'un conjunt de N objectes en K grups

o clústers: calcula els centroides dels K clústers i per a cada objecte calcula la seva distància als K centroides. Finalment, reassigna cada objecte al clúster més proper. D'aquesta forma es pretén minimitzar la dispersió de cada objecte al centroide del grup. L'aplicació requereix especificar a priori el nombre de grups hipotètic que conté el set de dades, un paràmetre sovint poc conegut abans de fer l'anàlisi. Així, una estratègia comuna és executar les anàlisis amb diferent nombre de grups i comparar les particions resultants mitjançant criteris interns o estadístics, en el nostre cas fem servir l'*Overall mean silhouette*. La interpretació d'aquests grups (particions) a posteriori, tant per sé com per comparació d'anteriors interpretacions fitogeogràfiques vindrà determinada per aquests resultats. Respecte a la nostra àrea d'estudi sembla plausible pensar que el nombre de grups serà menor als 13 territoris fisiogràfics dels Països Catalans (Bolòs *et al.*, 2005), al ser dues àrees molt coincidents. Sembla plausible, doncs, explorar un nombre de grups d'entre 3 i 10 aproximadament.

A partir d'aquestes dades hem construït una matriu de presència/absència formada per 1.284 files i 657 columnes, que corresponen respectivament als tàxons i als quadrats UTM. Mitjançant l'aplicació de l'índex de Bray-Curtis, hem obtingut la matriu simètrica de dissimilitud, a la qual apliquem l'algorisme d'agrupament K-means. Aquest sistema, a diferència d'un mètode similar com és *Fuzzy K-means* o *K-means* borrós, assigna cada element a un grup de manera completa, tal vegada que no ho assigna en absolut a cap altre. Els paràmetres emprats son:

- Mode d'inicialització: *Seed randomization* –genera els centroides aleatòriament–.
- Nombre de grups: de 3 a 10 en cada cas.
- Nombre de *runs* aleatoris: 20.000. Fa 20.000 "tirades" quedant-se amb la que tingui un TESS –suma total d'error al quadrat – més baix. Si durant aquest procés troba 20 vegades el mateix resultat mínim, s'atura el procés.
- S'aplica la correcció LOO –*Leave One Out*– dins de K-means, que no canvia la millor solució, però augmenta l'efectivitat de la inicialització aleatòria (Oliva *et al.*, 2001).

Posteriorment obtenim l'*Overall mean silhouette*, valor que utilitzem en per a la presa de decisió del nombre de grups correcte. Indica per a cada objecte si està a prop del grup al qual pertany o no. A mesura que augmentem el nombre de grups per a un mateix nombre d'elements aquest valor baixarà, però un descens més pronunciat ens marcarà una partició més ajustada a la realitat. Ofereix l'avantatge que només depèn de la partició actual dels objectes i no de l'algorisme de clústering utilitzat per obtenir-lo (Rousseeuw, 1987).

Per tal de caracteritzar aquests territoris hem calculat la fidelitat de les espècies a cada un d'ells, per a això resulta especialment útil l'índex  $\Phi$ -fidelitat o *Phy-fidelity* (Sokal & Rohlf, 1995), ja que és el menys sensible a les desigualtats d'intensitat de mostreig. D'aquesta manera és possible determinar quines són les espècies més associades a cada sector i interpretar millor la seva significació geobotànica. A més, per a dades de vegetació, aquelles que són de presència / absència, com és el nostre cas, donen una estimació de la fidelitat més robusta respecte a les de recobriment / abundància (Chytrý *et al.*, 2002).

El resultat del valor de l'*Overall mean silhouette* (Fig. 1) mostra dues discontinuïtats en la tendència de valors per a les particions de 4 i 6 grups. Amb l'objectiu de comprovar aquests resultats i trobar el que més s'ajusta a les nostres dades hem fet la representació dels mapes de 4 i 6 sectors. Per a visualitzar aquests resultats, representem els clústers d'UTM resultants en un mapa generat per l'aplicació Yucca del paquet de software B-VegAna.



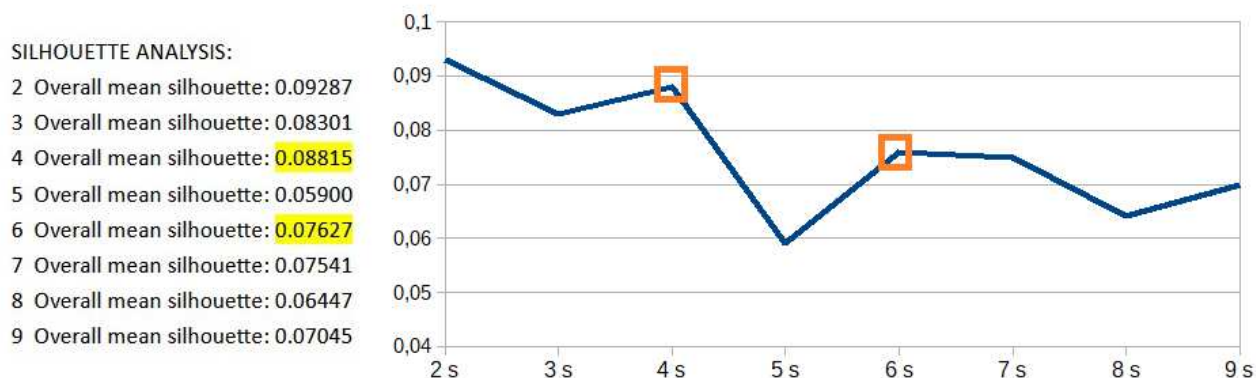


Fig. 1. Resultats del valor de l'Overall mean silhouette . Remarcat canvi de tendència per a 4 i 6 particions.

Hem escollit com a partició més representativa la de 6 sectors. Si bé totes dues son similars, la de 6 particions separa tot el gran sector interior del mapa 4 en dos, un més meridional i un altre més septentrional. D'altra banda, el mapa proposa un sector exclusiu de les Illes Balears que separa del sector litoral del País Valencià.

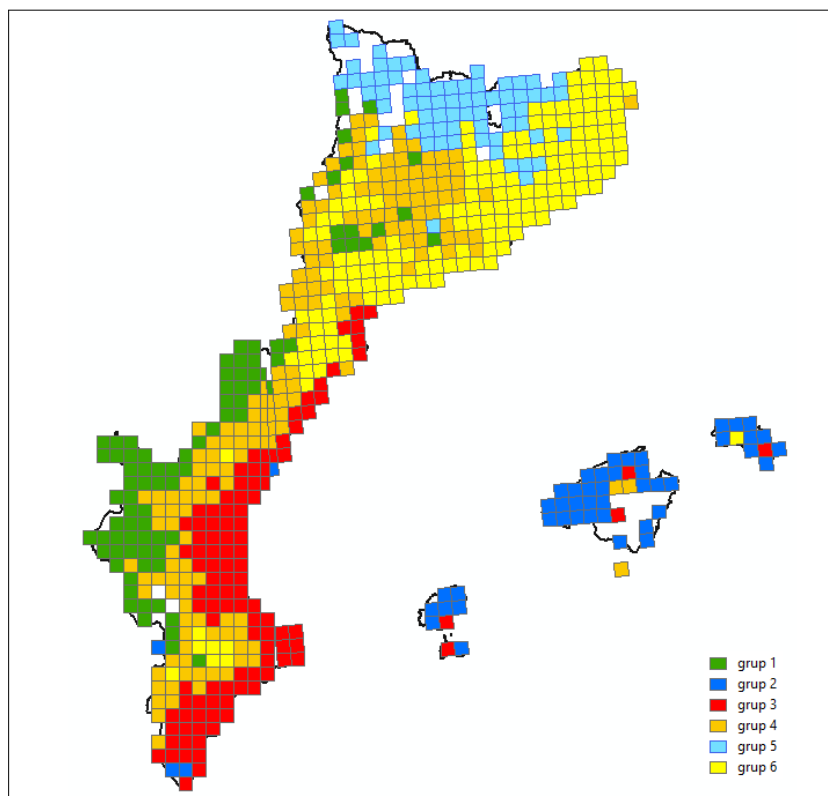
Cal indicar que en aquesta representació apareixen uns "forats" o UTM sense color assignat. Aquests corresponen als que han estat descartats per constituir una baixa fracció de terreny corresponent al nostre territori (< 10 %) o bé per contenir 12 o menys tàxons al·lòctons, com ja havien indicat anteriorment.

Per tal de poder fer una comparativa entre aquests grups i poder-los caracteritzar millor hem seleccionat els 30 tàxons de major fidelitat –índex  $\Phi$ -fidelitat o *Phy-fidelity*– per a cada un d'ells. Aquestes son les espècies més significatives, les que presenten el major grau de preferència per a cada sector. No hem agafat totes donat que la fidelitat decau molt, no ajuden a explicar bé el grup i, en molts casos, presenten una certa fidelitat també a altres grups. Per a cada grup hem tingut en compte sis de les característiques més rellevants d'aquestes espècies.

## Resultats.

En base als anteriors resultats podem considerar que les plantes vasculares al·lòctones al nostre territori es poden agrupar en 6 sectors fitogeogràfics. A grans trets podem distingir tres interiors peninsulars, dos litorals i el sector balear (mapa 1). Un cop determinats els sectors de distribució i obtingudes algunes dades relacionades amb les característiques dels tàxons més fidels a cada grup ara podem interpretar millor aquests grups o sectors.

Prèviament oferim 6 taules comparatives dels 30 tàxons de major fidelitat –índex  $\Phi$ -fidelitat o *Phy-fidelity*– per a cada sectors en base a sis característiques rellevants d'aquestes espècies. (taules 1 a 6). A continuació, detallem informació per a cada grup en particulars: un mapa de distribució del sector en particular (mapes 2 a 7), els 10 tàxons més rellevants per a cada grup (taules 7 a 12) i algunes de les seves característiques i un petit comentari general sobre el sector.



Mapa 1. Sectors fitogeogràfics del nostre territori basats en la distribució de les plantes vasculares al·lòctones.

Taules comparatives sobre sis aspectes dels 30 tàxons amb més fidels dels sis sectors.

1. Formes d'introducció. Predominen les plantes que han estat introduïdes de forma volguda per l'home – subespontànies–, tret del cas del grup 6 –sobretot al litoral nord– on consten més plantes adventícies, d'introducció involuntària accidental (taula 1).

	<b>Adventici</b>	<b>Subesp.</b>
<b>Grup 1</b>	9	21
<b>Grup 2</b>	7	23
<b>Grup 3</b>	7	23
<b>Grup 4</b>	12	18
<b>Grup 5</b>	9	21
<b>Grup 6</b>	18	12

Taula. 1. Formes d'introducció dels 30 tàxons de major fidelitat a cada grup.

2. Àrees d'origen. Els grup del litoral peninsular (3 i 6) mostra més tàxons introduïts de la regió na-tropical, mentre que a la resta predominen els d'origen paleàrtic-tropical (taula 2).

	<b>Grup 1</b>	<b>Grup 2</b>	<b>Grup 3</b>	<b>Grup 4</b>	<b>Grup 5</b>	<b>Grup 6</b>
<b>Artificial / híbrid</b>	4	3		1	1	1
<b>Australià</b>			2			
<b>Capense</b>	2	4	2		1	
<b>Paleàrtic-tropical</b>	22	16	12	19	25	6
<b>Neàrtic-tropical</b>	2	6	14	10	30	23
<b>Cosmopolita</b>		1				

Taula. 2. Àrea d'origen dels 30 tàxons de major fidelitat a cada grup.

3. Formes vitals. Són deu: fòrbies anuals (AF), herbes anuals (AG), fòrbies perennes (PF), herbes perennes (PG), monocotiledònies bulboses (BU), plantes aquàtiques (AQ), plantes enfiladisses (CL), plantes suculentess (SU), arbusts (SH) i arbres (TR). Fòrbies anuals, arbres, fòrbies perennes i, en menor mida, les plantes suculentess son les formes vitals amb més representants entre els tàxons més fidels a cada grup (taula 3).

	AF	AG	PF	PG	BU	AQ	CL	SU	SH	TR
<b>Grup1</b>	40,0	10,0	16,7		3,3					16,7
<b>Grup2</b>	13,0		20,0	6,7	6,7		10,0		10,0	33,3
<b>Grup3</b>	20,0		10,0	3,3			3,3	26,7	3,3	33,3
<b>Grup4</b>	20,0		10,0	3,3			3,3	26,7	3,3	33,3
<b>Grup5</b>	23,3	10,0	40,0						6,7	20,0
<b>Grup6</b>	46,7		23,3	16,7			3,3		6,7	3,3

Taula 3. Percentatge (%) de les formes vitals per al 30 tàxons de major fidelitat a cada grup.

2. Famílies més representades. Les asteràcies, les poàcies i les fabàcies son les famílies amb més representants dins dels 30 tàxons més fidels a cada grup (taula 4).

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	Grup 6
<b>Asteraceae</b>	2	2	1	8	8	10
<b>Poaceae</b>	3	2	1	4	3	4
<b>Fabaceae</b>	2	3	6	3		1
<b>Brassicaceae</b>	5	1	2	1		
<b>Amaranthaceae</b>	1		3		1	3
<b>Cactaceae</b>	2		1	3		
<b>Salicaceae</b>	2	4				
<b>Aizoaceae</b>		1	3			

Taula 4. Famílies amb més tàxons de major fidelitat a cada grup.

4. Estatus segons l'època d'introducció. Considerem arqueòfits (introduïts <1500), neòfits (>1500 i <1970) i neòfits recents (>1970). No sorprèn que predominin els neòfits entre els tàxons de major fidelitat donat que considerada tota la flora al·lòctona al nostre territori aquest és el grup amb més espècies observades (taula 6).

	Arqueòfits	Neòfits	N. recents
<b>Grup 1</b>	12	12	6
<b>Grup 2</b>		19	11
<b>Grup 3</b>	3	23	4
<b>Grup 4</b>	14	3	12
<b>Grup 5</b>	10	16	4
<b>Grup 6</b>		30	

Taula 5. Estatus dels 30 tàxons de major fidelitat segons l'època d'introducció.

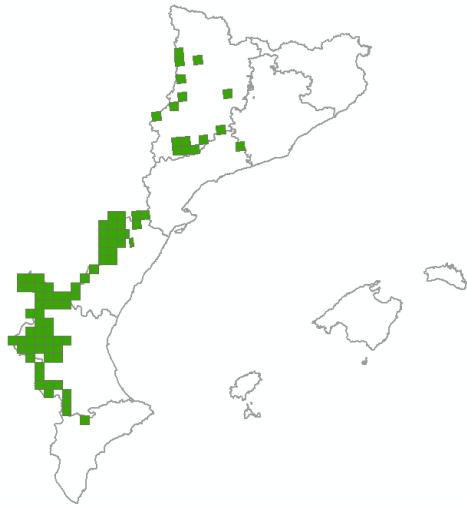
6. Grau de naturalització. Al nostre territori predominen els tàxons que apareixen de forma ocasional o els que arriben a naturalitzar-se, mentre que les espècies invasores son minoritàries. Malgrat aquesta consideració destacar el cas d'alguns sectors –3,4 i 6– on hi son present un important nombre d'EPAl (taula 6).

	Ocasional	Naturalitzat	Invasor
<b>Grup 1</b>	22	8	
<b>Grup 2</b>	21	8	1
<b>Grup 3</b>	9	16	5
<b>Grup 4</b>	16	7	7
<b>Grup 5</b>	21	7	2
<b>Grup 6</b>	4	16	10

Taula 6. Grau de naturalització dels 30 tàxons de major fidelitat a cada grup.

Caracterització de cada sector.

**Grup 1. Sector interior.**



La part septentrional correspon a territori català, on apareix principalment a diversos punts de la Depressió Central Catalana (Lleida) i, cap al nord, a la vora de l'Aragó tot resseguint parcialment l'àrea d'influència del riu Noguera-Ribagorçana. La part central i sud correspon a l'extrem llevantí del Sistema Ibèric, on podem destacar el Maestrat de Castelló i l'extrem valencià de la Serra de Javalambre.

Predominen els terrenys calcaris, encara que puntualment també de tipus argilós sobretot a territori català i dolomític al valencià. El clima és mediterrani d'influència continental més eixut a les zones interiors de Catalunya.

Les espècies presenten una fidelitat intermèdia-baixa en comparació a la resta de sectors.

Mapa 2. Grup 1.

Les 30 plantes de major fidelitat del sector corresponen a:  
**Formes vitals:** Predominen fòrbies anuals (40 %), fòrbies perennes

(16,7 %) i arbres (16,7 %).

**Famílies amb major nombre d'espècies:** *Brassicaceae* (5) i *Poaceae* (3).

**Àrea d'origen:** La majoria dels tàxons provenen de territoris paleàrtics-tropicals (22).

**Segons l'època d'introducció:** Corresponen principalment en arqueòfits (12) i neòfits (12).

**Forma d'introducció:** Han estat introduïdes més plantes de forma subespontània o intencionada (21) que adventícia o involuntària (9).

**Grau de naturalització:** Molts son ocasionals (22), la resta es consideren naturalitzats (8), cap invasor.

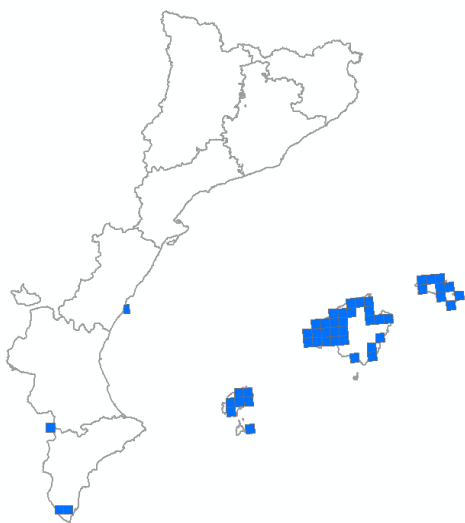
	Φ-fid. 1	Cat	IBal	PVal
<i>Camelina microcarpa</i>	0,43	1	1	1
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	0,4	1		1
<i>Conringia orientalis</i>	0,36	1	1	1
<i>Vaccaria hispanica</i>	0,26	1	1	1
<i>Sempervivum tectorum</i>	0,25	Nadiu		1
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	0,25	Nadiu		1
<i>Erysimum repandum</i>	0,22	1		1
<i>Agrostemma githago</i>	0,21	1	1	1
<i>Populus x canadensis</i>	0,21	1	1	1

Taula 7. Tàxons amb major fidelitat (sector 1). Amb lletra rodona remarcuem els tàxons que son parcialment nadius al nostre territori. Amb un "1" indiquem els territoris on el tàxon és present considerat al-lòcton introduït.

Sector més interior que presenta una zona muntanyosa a la meitat sud en contrast a una més plana i baixa cap al nord. En conjunt presenta menor densitat tant de població humana com de nodes de xarxes i infraestructures de transport de mercaderies i persones, de manera similar al cas del sector 5 –pirinenc–. En tot dos sectors el nombre d'arqueòfits i neòfits és molt més important que el de neòfits recents, fet que indica que els escapaments recents de jardins o de cultius, com també la introducció de plantes al medi de forma accidental és donen amb menor freqüència respecte a altres territoris.

Algunes espècies corresponen a "males herbes" arvenses actualment en regressió degut als canvis en els mètodes agrícoles, en especial pel que fa als tractaments fitoquímics agressius i a la gran reducció de zones refugi d'aquestes plantes, com ara els marges de cultius. Aquest és el cas, per exemple, d'*Agrostemma githago*, *Conringia orientalis* o *Vaccaria hispanica*, i probablement també de *Camelina microcarpa*

## Grup 2. Sector balear.



Mapa 3. Grup 2.

Correspon a les Illes Balears. Orogràficament cal remarcar la Serralada de Tramuntana de Mallorca on destaca el puig Major, de 1.445 m.

El clima es caracteritza per les baixes precipitacions i per temperatures similars a les que es donen a bona part de la franja mediterrània peninsular del nostre territori. El clima més humit es dona a la serra de Tramuntana, subhumit al centre i nord de Mallorca i a Menorca i semiàrid al sud de Mallorca i les Pitiüses.

Les espècies presenten una fidelitat intermèdia en comparació a la resta de sectors.

Les 30 plantes de major fidelitat del sector corresponen a:

**Formes vitals:** Predominen arbres (33,3 %), fòrbies perennes (20 %) i fòrbies anuals (13,3 %).

**Famílies amb major nombre d'espècies:** *Salicaceae* (4) i *Fabaceae* (3).

**Àrea d'origen:** La majoria dels tàxons provenen de territoris paleàrtics-tropicals (16), en menor quantia de neàrtics-tropicals (6).

**Segons l'època d'introducció:** Corresponen principalment en neòfits recents (19) i neòfits (11).

**Forma d'introducció:** Han estat introduïdes més plantes de forma subespontània o intencionada (23) que adventícia o involuntària (7).

**Grau de naturalització:** Molts són ocasionals (21), la resta es consideren naturalitzats (8) i un invasor (*Oxalis pes-caprae*). Aquesta espècie presenta, però, un índex baix de fidelitat (0,18) i apareix més lligat al sector 3 amb un índex de 0,59, com a segona més fidel (veure taula 9).

	Φ-fid. 2	Cat	IBal	PVal
<i>Ulmus minor</i>	0,67	Nadiu	1	Nadiu
<i>Fraxinus angustifolia</i>	0,59	Nadiu	1	Nadiu
<b><i>Iris pallida Lam.</i></b>	0,42		1	
<i>Quercus ilex subsp. rotundifolia</i>	0,42	Nadiu	1	Nadiu
<i>Populus alba</i>	0,39	Nadiu	1	Nadiu
<i>Stipa tenacissima</i>	0,31	Nadiu	1	Nadiu
<i>Populus nigra</i>	0,29	Nadiu	1	Nadiu
<b><i>Soliva stolonifera</i></b>	0,25		1	
<b><i>Campsis x tagliabuana</i></b>	0,24		1	

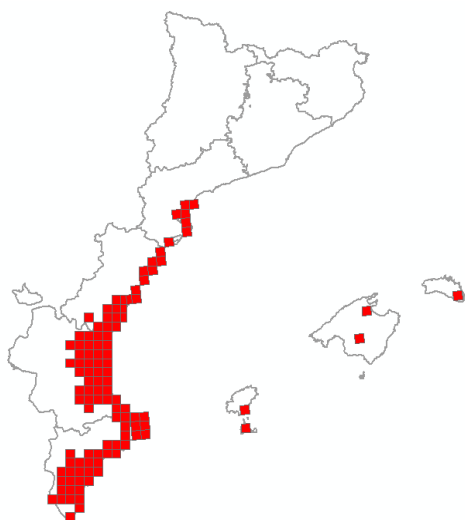
Taula 8. Tàxons amb major fidelitat (sector 2).

El clima amb una gran influència mediterrània i un cert grau d'aïllament dels seus hàbitats en comparació al territori continental li confereixen a aquest sector unes certes singularitats. Aquest fet queda reflectit en les espècies més fidels al grup, on moltes de les més significatives corresponen a plantes que es consideren nadiues a Catalunya i al País Valencià o que no hi són presents. Hi han molts macrofaneròfits entre aquestes espècies, segurament importades des d'aquests territoris propers, com ara oms, freixes, alzines o pollancre. Però si bé a les Illes Balears hi ha vora una setantena d'arqueòfits, aquests no es consideren clarament lligats amb el sector.

Cal considerar que si bé la densitat demogràfica dels tres territoris és similar, la del sector balear és més baixa en comparació amb la dels sectors litorals peninsulars. Es podria deduir que l'impacte antròpic és relativament menor motiu pel qual només consta una espècie invasora entre els 30 tàxons de major fidelitat al sector. Però, hem de tenir en compte que alguns quadrats UTM 10 × 10 km del territori balear han estat assignats als grups 3, 4 i 5 –aquest darrer de forma testimonial–, corresponents bàsicament a algunes de les

principals poblacions: Ciutadella i Mahó (Menorca), Eivissa i al centre de Formentera. D'altra banda, el treball de L. Gil *et al.* (2018) sobre la flora de Sa Pobla ha pogut constituir un "sobre-esforç de mostreig" en el nostre treball, donat que ha aportat moltes dades en comparació a altres localitats de Mallorca. Aquests punts han estat atribuïts a altres sectors donat que mostren major proporció d'espècies que també es troben naturalitzades al Principat i en terres valencianes.

### Grup 3. Sector litoral meridional.



Mapa 4. Grup 3.

Àrea d'influència mediterrània, més càlida respecte al sector litoral septentrional. Correspon a l'àrea litoral que té l'extrem septentrional a la comarca catalana del Tarragonès i que arriba fins a l'extrem sud d'Alacant, abastant una important part de territori valencià. Inclou també alguns punts dispersos de les Illes Balears.

Predominen els terrenys calcaris i al·luvials. El clima és mediterrani càlid, marcat per episodis de pluges intenses sobretot al País Valencià.

Les espècies presenten una fidelitat intermèdia en comparació a la resta de sectors.

Les 30 plantes de major fidelitat del sector corresponen a:

Formes vitals: Predominen arbres (33,3 %), plantes suculentas (26,7 %) i fòrbies anuals (20 %).

Famílies amb major nombre d'espècies: *Fabaceae* (6), *Amaranthaceae* (3) i *Aizoaceae* (3).

Àrea d'origen: La majoria dels tàxons provenen de territoris neàrtics-tropicals (14) i de paleàrtics-tropicals (12).

Segons l'època d'introducció: Corresponen majoritàriament a neòfits (23).

Forma d'introducció: Han estat introduïdes més plantes de forma subespontània o intencionada (23) que adventícia o involuntària (7).

Grau de naturalització: Molts es troben naturalitzats (16), la resta es consideren ocasionals (9) i 5 corresponen a espècies invasores.

	Φ-fid. 3	Cat	IBal	PVal
<i>Amaranthus viridis</i>	0,61	1	1	1
<i>Oxalis pes-caprae</i>	0,59	1	1	1
<i>Austrocylindropuntia subulata</i>	0,58	1	1	1
<i>Bidens pilosa</i>	0,53	1	1	1
<i>Ricinus communis</i>	0,51	1	1	1
<i>Heliotropium curassavicum</i>	0,5	1	1	1
<i>Mesembryanthemum cordifolium</i>	0,5	1	1	1
<i>Nicotiana glauca</i>	0,5	1	1	1
<i>Acacia saligna</i>	0,49	1	1	1
<i>Ipomoea sagittata</i>	0,48	1	1	1

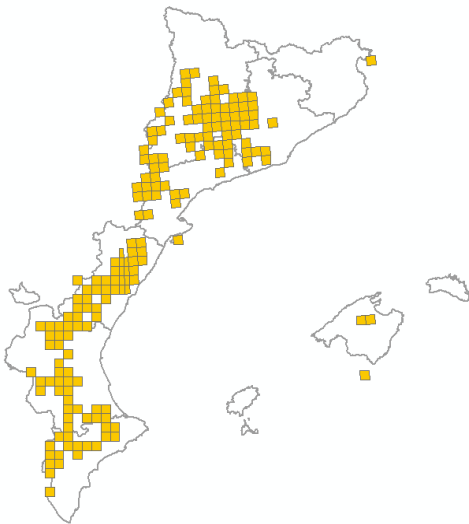
Taula 9. tàxons amb major fidelitat (sector 3).

Aquest sector es caracteritza pel predomini de moltes plantes al·lòctones amb origen fora de l'àmbit de la Conca del Mediterrània. Entre els tàxons amb major fidelitat trobem 6 d'origen neotropical, un capense, un australià, un paleotropical-capense i un estrictament paleotropical. Conflueixen una alta densitat de població humana, una xarxa viària molt densa, així com infraestructures portuàries i d'altres que representen,

en conjunt, una important facilitació a l'entrada de tota mena d'espècies al·lòctones amb potencial de naturalitzar-se i, en alguns casos d'esdevenir invasores. Les franges litorals també inclouen segones residències, moltes amb zones enjardinades, des de les quals poden escapar-se moltes d'aquestes plantes. Cal destacar el grup dels arbres (33,3 %), sovint neòfits –p.ex. *Nicotiana glauca*, *Acacia saligna* o *Vachellia farnesiana*– o en algun cas també neòfits recents com *Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* que es troba en expansió. També és important el grup de les plantes suculentas (26,7 %), moltes corresponents a neòfits, en alguns casos invasors com la cactàcia *Austrocylindropuntia subulata* o la coneguda aizoàcia *Carpobrotus edulis* s.l.

Apareixen també algunes localitats puntuals a les Illes Balears, que tal com hem comentat anteriorment, corresponen a indrets on apareixen diverses plantes invasores o d'altres naturalitzades amb una distribució important també en bona part de la resta del nostre territori peninsular. Aquesta circumstància ha fet que aquests quadrats UTM hagin estat agrupats amb el sector 3, tots concordants amb àrees de clara influència mediterrània i amb una alta taxa de plantes al·lòctones cultivades durant els darrers decennis, especialment com a ornamentals.

#### Grup 4. Sector intermedi.



Ressegueix en certa manera l'eix intermedi entre els altres quatre sectors peninsulars del nostre territori: bona part de la Depressió Central Catalana l'Ebre i al sud-est a diversos territoris al sud del riu Llobregat i de l'interior de Tarragona. Al País Valencià es troba en una zona de transició entre el sector interior i el litoral. La part més meridional correspon a l'extrem oriental del Sistema Pre-bètic. Inclou també alguns punts de les Illes Balears.

Dominen els terrenys calcaris, margosos i al·luvials. Clima en general d'influència mediterrània, més continental i sec cap a l'interior de Catalunya.

Les espècies presenten una fidelitat baixa en comparació a la resta de sectors.

Mapa 5. Grup 4.

Les 30 plantes de major fidelitat del sector corresponen a:

**Formes vitals:** Predominen arbres (33,3 %), plantes suculentas (26,7 %) i fòrbies anuals (20 %).

**Famílies amb major nombre d'espècies:** *Asteraceae* (8), *Fabaceae* (3) i *Cactaceae* (3).

**Àrea d'origen:** la majoria dels tàxons provenen de territoris paleàrtics-tropicals (19), en menor quantia de neàrtics-tropicals (10).

**Segons l'època d'introducció:** La majoria dels tàxons corresponen a arqueòfits (14) i neòfits recents (12).

**Forma d'introducció:** Han estat introduïdes més plantes de forma subespontània o intencionada (18) que adventícia o involuntària (12).

**Grau de naturalització:** Molts són ocasionals (16), la resta es consideren naturalitzats (7) i invasores (7), entre aquestes darreres cal remarcar dues espècies invasores transformadores: *Arundo donax* i *Opuntia ficus-indica*.

	$\Phi$ -fid. 4	Cat	IBal	PVal
<i>Erigeron bonariensis</i>	0,17	1	1	1
<i>Celtis australis</i>	0,15	1		1
<i>Anethum graveolens</i>	0,13	1		1
<i>Amaranthus blitoides</i>	0,12	1	1	1
<i>Punica granatum</i>	0,12	1	1	1
<i>Zea mays subsp. mexicana</i>	0,12	1		
<i>Arundo donax</i>	0,11	1	1	1
<i>Medicago sativa</i>	0,11	1	1	1
<i>Erigeron primulifolius</i>	0,1	1	1	1

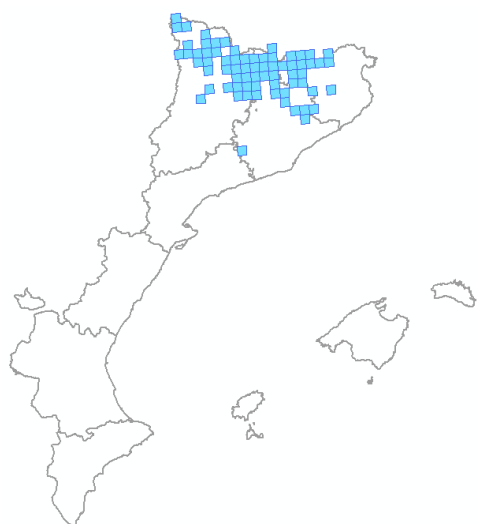
Taula 10. tàxons amb major fidelitat (sector 4).

La marcada baixa fidelitat dels tàxons a aquest sector indica a priori un grup poc sòlid el qual més aviat sembla correspondre a una zona de transició entre els sectors propers amb els que comparteix moltes espècies. Si atenem a la taula anterior, entre els tàxons de fidelitat més gran trobem que la majoria mostren una important distribució, com a mínim, a dos dels territoris, tret del teosinte –*Zea mays subsp. mexicana*–, neòfit recent que ha afectat diversos camps de blat de moro de Catalunya i l'Aragó.

Al País Valencià aquest sector mostra més similituds amb el sector 3 del litoral meridional que amb el sector 1 interior quant a la composició de la flora al·lòctona, en especial respecte al percentatge de formes vitals dels 30 tàxons de major fidelitat: és el mateix per als sectors intermedi i litoral meridional, mentre que mostra moltes diferències respecte el sector interior. Malgrat aquesta observació, existeixen altres diferències amb els sectors esmentats suficients com per a considerar-lo de forma independent.

A Catalunya aquest sector queda envoltat pel pirinenc i el litoral septentrional. Encara que amb menor superfície, les diferències amb aquests sectors són més evidents. A grans trets difereix per l'alt percentatge en macrofaneròfits i plantes suculentas, mentre que els sectors limítrofes mostren més proporció de fòrbies perennes. Amb el sector pirinenc coincideix en un major percentatge de plantes paleoàrtiques-tropicals, subespontànies i que apareixen de forma ocasional, però al litoral septentrional són majoritàriament neàrtiques-tropicals, adventícies i naturalitzades. La proporció d'arqueòfits és major en el sector intermedi, a diferència dels altres dos, on hi han més tàxons neòfits.

### Grup 5. Sector pirinenc.



Mapa 6. Grup 5.

Correspon a la serralada més gran i elevada de muntanyes situada a l'extrem nord Catalunya, formada en aquest sector principalment per les parts central i occidental del Pirineu axial, i ja en territori més meridional bona part del Prepirineu i del Subpirineu. Bona part del massís del Montseny, al sud-est, també queda inclòs en aquest sector.

Al Pirineu axial dominen els terrenys silícics –granits i altres roques metamòrfiques– mentre que als territoris més al sud trobem sobretot roca calcària, conglomerats, argiles, margues i gresos. El clima pirinenc és de muntanya amb influència atlàntica –més mediterrani cap a l'extrem oriental– on es registren més precipitacions i temperatures més baixes en comparació amb els territoris propers.

Les espècies presenten una fidelitat intermèdia en comparació a la resta de sectors.



Les 30 plantes de major fidelitat del sector corresponen a:

**Formes vitals:** Predominen fòrbies perennes (40 %), fòrbies anuals (23,3 %) i arbres (20 %).

**Famílies amb major nombre d'espècies:** *Asteraceae* (8) i *Poaceae* (3).

**Àrea d'origen:** la majoria dels tàxons provenen de territoris paleàrtics-tropicals (25).

**Segons l'època d'introducció:** La majoria dels tàxons corresponen a neòfits (16) i arqueòfits (10).

**Forma d'introducció:** Han estat introduïdes més plantes de forma subespontània o intencionada (21) que adventícia o involuntària (9).

**Grau de naturalització:** Majoritàriament ocasionals (21), la resta es consideren naturalitzats (7) i dos són invasors (*Senecio inaequidens* i *Buddleja davidii*).

	Φ-fid. 5	Cat	IBal	PVal
<i>Malus domestica</i>	0,41	1	1	1
<i>Picea abies</i>	0,39	1		
<i>Senecio inaequidens</i>	0,37	1	1	1
<i>Viola arvensis</i>	0,37	1	1	1
<i>Centaurea cyanus</i>	0,35	1	1	1
<i>Secale cereale</i>	0,34	1		1
<i>Veronica triphyllos</i>	0,32	1		
<i>Matricaria discoidea</i>	0,31	1		
<i>Symphytum officinale</i>	0,31	1		
<i>Sisymbrium altissimum</i>	0,3	1		

Taula 11. tàxons amb major fidelitat (sector 5).

És el sector més septentrional del nostre territori. Si es comparen els 30 tàxons de major fidelitat, els del sector pirinenc són els que presenten menys formes vitals –cinc– respecte a la resta de grups, entre les quals les fòrbies perennes són la forma més abundant.

Moltes de les espècies que agrupa aquest sector han estat observades exclusivament a Catalunya. Agrupa diverses espècies pròpies d'indrets freds i elevats, com *Abies pinsapo*, *Larix ×marschlinsii* i la invasora *Heracleum mantegazzianum*, o bé tolerants a aquestes condicions i que es troben també a altres sectors. Aquest és el cas de *Cedrus atlantica*, *Picea abies* i la invasora *Senecio inaequidens*, espècies que també apareixen en altres contrades més al sud principalment del sector litoral septentrional (6), o el de *Veronica triphyllos* que també s'ha observat al sector interior (1) en algunes zones valencianes amb certa altitud. D'altra banda, les gelades prolongades durant dies fa que famílies de plantes suculentos al·lòctones pràcticament no hi tinguin representants, no trobant-se pràcticament cap cactàcia, aizoàcia o crassulàcia.

D'entre les espècies amb més fidelitat les asteràcies són la família que en presenta més, fet que comparteix amb els territoris veïns. D'altra banda, com passa amb algunes espècies del sector 1 (interior) trobem alguna espècie arvensis en regressió, com és el cas de *Centaurea cyanus*.

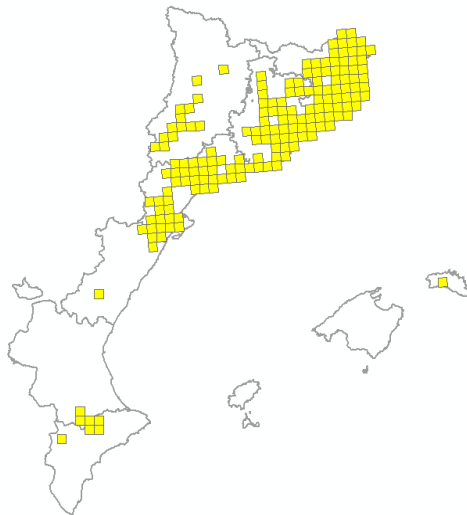
## Grup 6. Sector litoral septentrional.

Si bé aquest sector comprèn la major part del litoral de Catalunya –incloent les serrades litoral i prelitoral– també penetra més cap a l'interior: la Catalunya humida al nord, parcialment la depressió Central i les Terres de l'Ebre al sud. A l'extrem més occidental inclou zones a la vora del riu Segre (Lleida). Per altra banda, també aglutina parcialment les muntanyes diàniques entre Alacant i València.

Dominen els terrenys calcaris, més localment granítics, sorrencs, salins o gipsacis.

El clima és mediterrani plujós i temperat a la part nord-est, més sec cap a l'interior i cap al sud.

Les espècies presenten una fidelitat intermèdia-alta en comparació a la resta de sectors.



Mapa 7. Grup 6.

Les 30 plantes de major fidelitat del sector corresponen a:

**Formes vitals:** Predominen fòrbies anuals (46,7 %), fòrbies perennes (2,3 %) i herbes perennes (16,7 %).

**Famílies amb major nombre d'espècies:** *Asteraceae* (10) i *Poaceae* (4).

**Àrea d'origen:** la majoria dels tàxons provenen de territoris neàrtics-tropicals (23).

**Segons l'època d'introducció:** Els 30 tàxons corresponen a neòfits.

**Forma d'introducció:** Han estat introduïdes més plantes de forma adventícia o involuntària (18) que subespontània o intencionada (12).

**Grau de naturalització:** Molts es troben naturalitzats (16), o es consideren invasors (10), en menor mida ocasionals (4). Entre el tàxons invasors cal destacar *Araujia sericifera*.

Taula 12. Tàxons amb major fidelitat (sector 6).

	Φ-fid. 6	Cat	IBal	PVal
<i>Eleusine tristachya (Lam.) Lam.</i>	0,62	1	1	1
<i>Crepis bursifolia L.</i>	0,6	1	1	1
<i>Phytolacca americana L.</i>	0,6	1	1	1
<i>Bidens frondosa L.</i>	0,58	1		1
<i>Sporobolus indicus (L.) R. Br.</i>	0,58	1	1	1
<i>Crepis sancta (L.) Bornm.</i>	0,56	1		1
<i>Cyperus eragrostis Lam.</i>	0,56	1	1	1
<i>Datura stramonium L.</i>	0,55	1	1	1
<i>Helianthus tuberosus L.</i>	0,55	1	1	1
<i>Solanum lycopersicum L.</i>	0,54	1	1	1

Sector ben caracteritzat amb els valors de les fidelitats més elevades de les sis agrupacions. De fet, entre les 10 espècies de phi més alta indicades a la taula anterior 8 presenten una distribució molt lligada a aquest sector. Altres dues, les espècies solanàcies *Datura stramonium* i *Solanum lycopersicum* apareixen de manera més generalitzada a tot el nostre territori.

Predominen clarament els neòfits i les plantes herbàcies. Les 30 espècies amb fidelitat més alta provenen principalment del nou món, tendència que a grans trets també presenta del sector litoral meridional. Si bé el sector litoral septentrional correspon a una franja litoral molt poblada i antropitzada, en canvi s'estén més cap a l'interior i sota un clima en general més temperat i plujós que el litoral valencià.

Part de les muntanyes diàniques també es troben incloses dins d'aquest sector, incloent la serra de Mariola. Entre els tàxons més fidels al sector litoral septentrional cal remarcar *Crepis bursifolia*, més freqüent en aquestes muntanyes que a la resta de terres valencianes. *Helianthus tuberosus* i les dues solanàcies indicades anteriorment també s'hi troben, però amb força presència també a la resta del País Valencià. També en aquesta zona entre València i Alacant es troba naturalitzat *Crepis sancta*, pràcticament absent a la resta del País Valencià i a les Illes Balears però molt abundant a Catalunya, especialment a la meitat oriental.

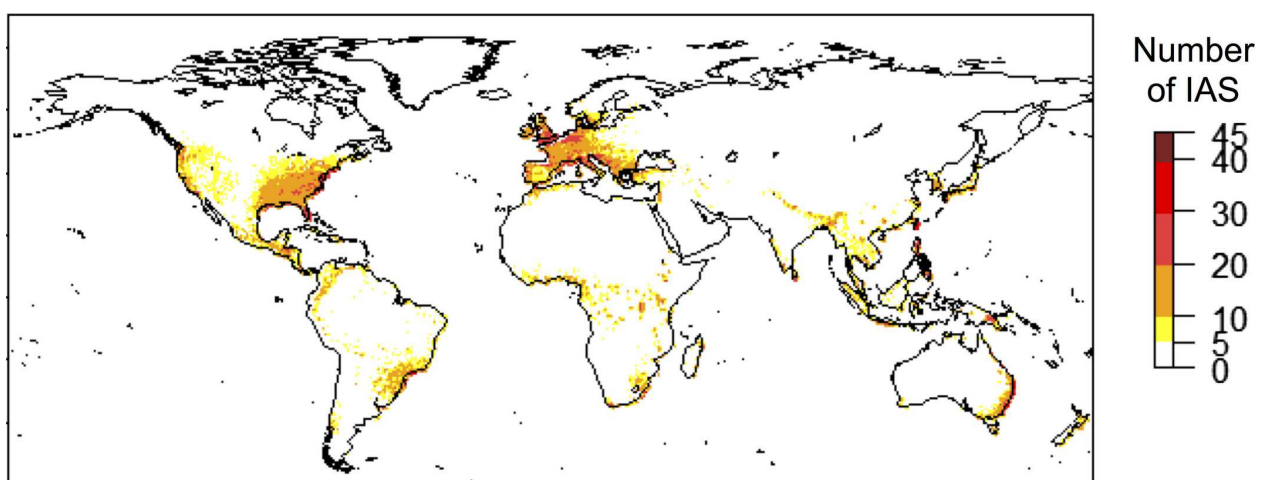
#### 4.1.3.3. El nostre territori com a *hotspot* de plantes al·lòctones i invasores dins del marc de l'àrea mediterrània.

La conca mediterrània és un dels *hotspots* de biodiversitat més grans del món amb una superfície de 2.085.292 km<sup>2</sup>. Hi conté aproximadament 25.000-30.000 espècies de plantes de les quals més de 13.000 són endèmiques (Blondel *et al.*, 2010).

Per altra banda, la nostra àrea mediterrània és una de les regions més alterades del món la qual ha experimentat canvis profunds del paisatge ja des d'antic però de forma més ràpida des de mitjans del segle XX (Debussche *et al.*, 1999; Myers *et al.*, 2000). Aquest fet es deu principalment a una elevada pressió demogràfica de la zona: Els països circummediterranis presentaven més de 542 milions de persones l'any 2020 (Ali *et al.*, 2022). Estudis a gran escala ja han documentat que els paisatges urbanitzats de la costa mediterrània són especialment vulnerables a les invasions vegetals (Gassó *et al.*, 2009; Basnou *et al.*, 2015; Pino *et al.*, 2005). Les tendències del canvi climàtic, l'eutrofització i la contaminació, la urbanització costanera, la sobreexplotació dels recursos naturals i la introducció intencionada o no intencionada de EPAi donen peu a la pèrdua i modificació dels hàbitats (Rotter *et al.*, 2020).

Els efectes negatius sobre els ecosistemes mediterranis s'intensificaran en un futur proper, augmentant l'abundància i l'impacte de les invasions biològiques (Sala *et al.*, 2000; Vilà *et al.*, 2003). Es considera que les invasions biològiques suposen una de les principals amenaces per a la conservació de la biodiversitat dels ecosistemes mediterranis (Underwood *et al.*, 2009, Pretto *et al.*, 2012). Per aquest motiu creiem que és fonamental conèixer al màxim les EPAi introduïdes o les que potencialment poden arribar-hi en un futur proper.

En conseqüència als fets exposats, la conca mediterrània també s'ha considerat un *hotspot* de plantes invasores –*hotspot of plant invasions*– (mapa 1). Aquest terme s'ha emprat en molts treballs recents, tant referits a espècies d'animals invasors (Dawson *et al.*, 2017) com de plantes invasores a nivell global (Pyšek *et al.*, 2017) o regional (Catford *et al.*, 2011; O'Donnell *et al.*, 2012; Dodd *et al.*, 2015).



Mapa 1. *Hotspots* d'invasió potencials al món en base a les 100 EPA més invasores del món (Bellard *et al.*, 2016[a]).

Al comparar el nombre de tàxons que es coneixen als diferents territoris que envolten el mar Mediterrani es fa palesa una diferència entre territoris (mapa 2). en aquest sentit cal considerar dos punts importants:

(1) Els països del sud de l'àrea mediterrània tenen un Producte Interior Brut molt més baix que els del nord: Algèria (Meddour *et al.*, 2020), Egipte (Amer, 2021), Israel (Bar, 2014), Líbia (Mahklouf, 2019) i Tunísia (Sayari & Mekki, 2016) sumen 1.142 milions de dòlars mentre que França (<https://ecophytopic.fr/pic/piloter/centre-de-ressources-especes-exotiques-envahissantes>, consultat 6/11/2022), Grècia (Aristanosu *et al.*, 2010; <https://www.alienplants.gr/taxa-checklist>, consultat 6/11/2022), Itàlia (Galasso *et al.*, 2018) i Turquia (Uludağ *et al.*, 2017) 6.069 m. d. No considerem Albània (Barina *et al.*, 2014) donat el seu ínfim PIB. Aquesta dada és un indicador del grau de desenvolupament d'aquests països, on al nord, incloent el nostre territori, hi han moltes més segones residències amb zones enjardinades i un elevat trànsit de mercaderies, per exemple.

(2) Alguns dels països del sud han patit conflictes armats i inestabilitat social, factors que també condicionen, juntament a les consideracions anteriors, a que la seva recerca de les flors al·lòctones estigui encara en un estadi molt inicial. L'esforç de mostreig i coneixement en aquest respecte és molt desigual entre nord i sud.



Mapa 2. Nombre d'EPA no invasores i EPAI que es coneixen a diferents països de l'àrea mediterrània.

Podem comparar el total de tàxons observats al nostre territori, situat al nord-oest, amb el dels territoris mediterranis propers amb més dades (taula 1). Afegim les dades també de Portugal (Almeida & Freitas, 2012.), encara que parcialment correspon a l'àrea mediterrània. Excloem les dades d'Espanya donat que a nivell dels territoris particulars hi han bons estudis, però a nivell global manca un treball actualitzat, segurament amb resultats molt diferents a les referències que avui en dia disposem. La ràtio indicada correspon al número total d'espècies-al·lòctones per cada 1.000 km<sup>2</sup>.

	<b>total EPA</b>	<b>superfície km<sup>2</sup></b>	<b>ràtio EPA/sup.</b>
<b>França metropol.</b>	700	543.940	1,3
<b>Itàlia</b>	1.587	301.338	5,3
<b>Portugal</b>	667	92.212	7,2
<b>Dades fins 2020</b>	1.388	60.360	22,9

Taula 1. Comparativa del nombre d'EPA no invasores i EPAI que es coneixen a territoris propers amb més dades i al nostre territori fins el 2020. D'altres no coneixem les dades.

En termes absoluts el país de l'Europa mediterrània que té més d'espècies al·lòctones és Itàlia que supera en 200 les que coneixem al nostre territori, però en una àrea cinc cops més gran que la nostra. En conclusió, si considerem l'àrea mediterrània un *hotspot* d'espècies invasores, el territori comprés per Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears representa una de les seves àrees amb la major riquesa d'aquestes plantes. L'escenari de canvi climàtic que es preveu pot suposar la introducció de noves EPAI amb afinitats climàtiques més termòfiles (Herrando-Moraira *et al.*, 2022).

## 4.2. *Kalanchoe ×houghtonii* D.B. Ward, un neòfit recent exemple de planta invasora en ràpida expansió al nostre territori.

Fa més d'un decenni que vam observar la presència d'algunes plantes de *Kalanchoe ×houghtonii* D.B. Ward subespontànies al nostre territori en el que, aleshores, ens va semblar un episodi inicial de naturalització i que actualment s'ha confirmat com un procés clar d'invasió. Les particularitats d'aquesta crassulàcia eren prou interessants perquè en féssim un seguiment més en detall. Això s'ha traduït en la publicació d'una sèrie de treballs relacionats amb aquest gènere, en col·laboració principalment amb investigadors de l'Institut Botànic de Barcelona. Amb ells i altres investigadors hem constituït un grup de treball per l'estudi de les plantes al·lòctones (XenoPlants), essent el gènere *Kalanchoe* i aquesta notoespècie en particular un punt central d'interès. Oferim a continuació un resum del coneixement que es té fins al moment sobre aquest grup, en l'actualitat en estudi a nivell internacional.

El gènere *Kalanchoe* Adans. pertany a la família Crassulaceae i està conformat per unes 150 espècies. Moltes són nadiues de Madagascar, on es troba el seu centre de diversificació, encara que també creixen de forma espontània a l'Àfrica tropical, la península Aràbiga i l'Àsia tropical. És un gènere de plantes suculentas des d'herbes de 20 cm fins faneròfits de 8 m, sovint glabres, que poden ser perennes o bianuals. Les fulles són carneses, simples, arrodonides fins a molt allargades o més rarament pinnatocompostes, i les inflorescències es componen de flors erectes o pèndules (Boiteau & Allorge-Boiteau, 1995; Descoings, 2003; Guerra-García *et al.*, 2014; Smith *et al.*, 2019).

Va ser inicialment anomenat "*Kalanchoè*" per Michael Adanson el 1763 en el segon volum de *Les Familles Naturelles des Plantes*. Dos altres noms van ser proposats en el seu lloc: *Bryophyllum* per R.A. Salisbury (Parad. Lond.: pl. 3, 1806) i *Kitchingia* per J.G. Baker (J. Linn. Soc., Bot. 18: 268. 1881), actualment considerats merament sinònims. Més tard, Berger (1930, *Nat. Pflanzenfam.* ed. 2, 18a) considerà que les espècies incloses a *Kalanchoe* en sentit ampli corresponien a dos gèneres: *Kalanchoe s.str.* i *Bryophyllum* Salisb. Aquest plantejament ha estat adoptat per diversos botànics fins a temps més actuals (p. ex. Fu *et al.* 2001; Moran, 2009). El principal argument per a la seva divisió es basa en que *Bryophyllum* forma propàguls o bulbils a les inflorescències i/o fulles –al marge o a la part apical del limbe–, a diferència de *Kalanchoe* que no en fa. La moderna revisió de *Kalanchoe* de B. Descoings (2003) contempla totes les espècies sota aquest gènere repartides en dues seccions inspirades en l'anterior criteri. Més recentment se li han reconegut tres seccions (Chernetsky 2011) o tres subgèneres (Smith & Figueiredo 2018): *Bryophyllum*, *Kalanchoe* i *Kitchingia*. Cal mencionar que dins del subgènere *Bryophyllum* s'ha definit la nova secció *Invasores* (Shtein & Smith, 2021) que inclou *K. ×houghtonii*, els seus parents *K. daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier i *K. tubiflora* (Harv.) Raym.-Hamet., els tàxons observats també subespontanis a les nostres contrades *K. fedtschenkoi* Raym.-Hamet & H. Perrier i *K. laxiflora* Baker, i alguns que hem vist comercialitzats com és *K. laetivirens* Desc., invasor en altres països.

Diverses espècies del gènere han estat introduïdes, principalment amb finalitat ornamental, a diversos països del món. Al nostre territori es van començar a cultivar a partir del primer terç del segle passat o en alguns casos molt més tard (Guillot *et al.*, 2009[a]). Entre aquestes s'hi han observat 8 subespontànies per bé que son més les que es comercialitzen i planten en jardins: més d'una vintena a la península Ibèrica (Sánchez de Lorenzo, 2003) i unes 36 a nivell de tota Europa (Springate, 2011). Entre totes aquestes *Kalanchoe ×houghtonii* D.B. Ward, ha esdevingut una planta invasora durant aquests darrers anys.

## Origen i nomenclatura de *Kalanchoe ×houghtonii*.

Aquest híbrid va ser obtingut artificialment per l'horticultor A.D. Houghton a la primera meitat dels anys trenta al seus vivers de Sant Fernando a Califòrnia (Estats Units) per l'encreuament de dues de les espècies més freqüentment cultivades: *Kalanchoe daigremontiana* (figs. 1, 2, 8) –receptor,  $2n = 34$ – i *K. tubiflora* (Figs. 1, 9) –donant de pol·len,  $2n = 68$ , a vegades citat també com a *K. delagoensis* Eckl. & Zeyh.– (Shaw, 2008). Les dues espècies parentals són endèmiques de Madagascar que avui en dia es troben naturalitzades a diversos països de diversos continents. Aquesta hibridació va donar lloc a una planta triploide ( $2n = 51$ ) (Baldwin, 1949) de caràcters relativament intermedis però sovint més semblant a *K. daigremontiana*. (Smith *et al.*, 2019, obs. pers.). Houghton (1935) observà que la primera generació de les plantes obtingudes, del que aleshores anomenà *K. tubimontanum*, produïa nombrosos bulbils que sovint presentaven radícules. Aquest fet ja li va fer pensar en una planta valuosa no només com a ornamental per la seva facilitat de reproducció, si no també per a estudis genètics futurs gràcies a la bona disponibilitat de meristemes per a tal efecte.

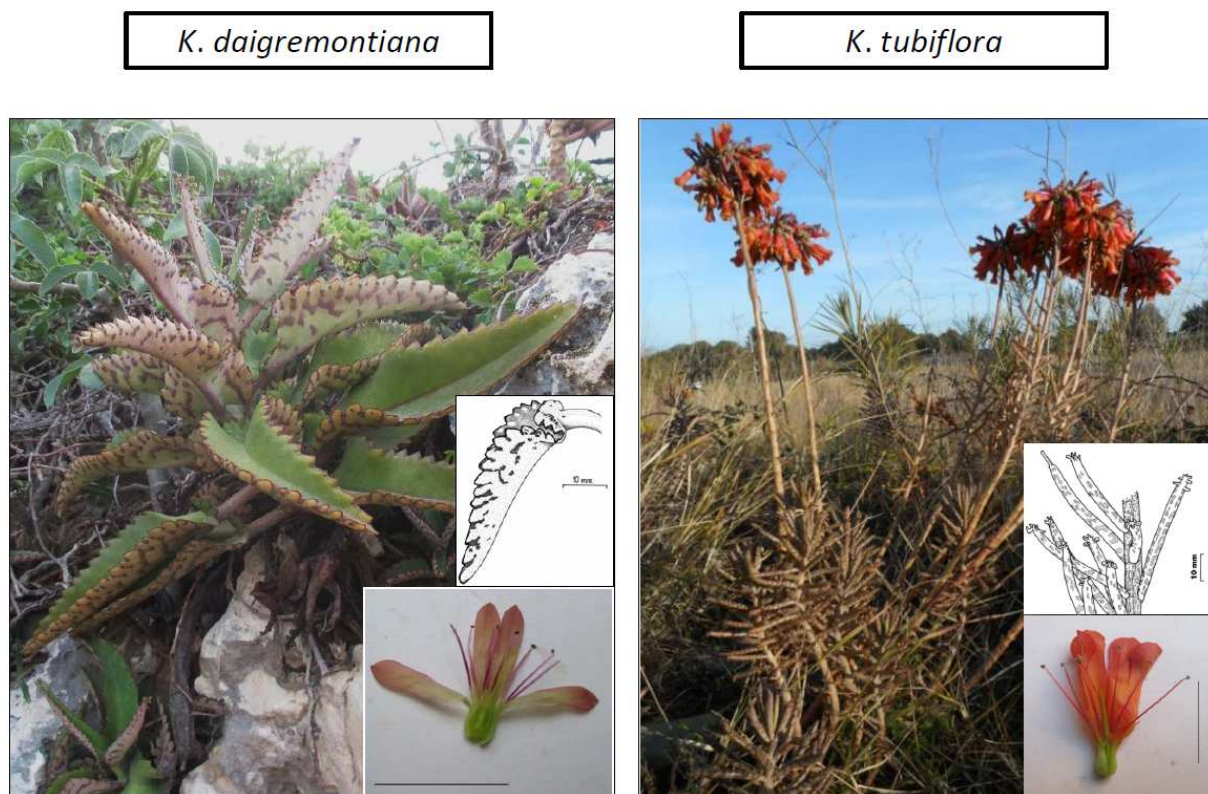


Fig. 1. Diferències morfològiques dels parentals *Kalanchoe daigremontiana* i *K. tubiflora*, molt visible sobretot a la forma de les fulles (imatge d'Herrando-Moraira *et al.*, 2019).

El nom proposat per Houghton no va ser vàlidament publicat com tampoc el nom de *Kalanchoe hybrida* emprat posteriorment (Jacobsen, 1954) i que s'utilitzà inicialment també al nostre territori (p. ex. Guillot & Rosselló, 2005). També va ser citat dins de l'àmbit horticultural com a *K. 'Hybrida' hort.*, *K. 'Houghton's Hybrid'* o *K. aff. 'Hybrida'*. No va ser fins fa pocs anys que ha estat vàlidament publicat sota l'actual nom de *K ×houghtonii* (Ward 2006).

Fins ara s'ha reconegut dues línies de clons híbrids de *K ×houghtonii* (Shaw, 2008): plantes tetraploides fèrtils i altres triploides estèrils. Un recent estudi (Shtein *et al.*, 2021) precisa una mica més i considera l'existència quatre morfotips: "A" tetraploide –citada en l'àmbit de la jardineria sovint com a 'J.T. Baldwin' ['Jaws of Life'] o

'Garbí'– de fulles relativament grans i maculades abaxialment, "B" triploide –'Hybrida'; 'Pink Butterflies' ['Pink Teeth', 'Pink Sparkler', 'Fujicho']– de fulles més petites maculades a les dues cares del limbe (Fig. 11), i els "C" i "D" de nivell de ploïdia desconegut i de fulles molt allargades i estretes, el darrer citat com a 'Parsel Tongue'.

## Descripció morfològica.

Detallem tot seguit la descripció general de la planta que es troba en gairebé tots els casos com a subespontània al nostre territori, corresponent al tetraploide que s'ha citat com el cultivar 'Garbí' (Guillot *et al.*, 2014), segurament el més estès també a la resta de països on s'ha naturalitzat.

Camèfit suculent perenne de vida curta, monocàrpic, que pot arribar fins als 150 cm d'alçada amb la inflorescència. Té fulles oposades, simples, des de gairebé lineals o lanceolades fins a subdeltoïdes, de vegades incipientment subpeltades, de color verd olivaci o relativament fosc amb taques fosques abaxialment, generalment amb el marge regularment dentat on es formen nombrosos pseudo-bulbils, petites plàntules o clons (Figs. 3, 10) a vegades amb radícules visibles poc abans de desprendre's de la fulla, constituint la principal forma de reproducció vegetativa de la planta. Arriba a produir-ne tants que un dels noms més populars amb que es coneix la planta és *mother of thousands* (mare de mil-lers). Cada inflorescència, en forma de cima, presenta un gran número de flors pèndules de color vermell fosc (Ward, 2006; Guillot *et al.*, 2014) on passada la floració, a vegades també es poden formar propàguls a diferència dels seus parents que no ho fan (Tabares, 2016; obs. pers.). Als territoris on és invasora es mostra generalment com una planta autògama, com el cas de Veneçuela (Herrera & Nassar, 2009, *sub Kalanchoe daigremontiana*), presentant baix percentatge de viabilitat de les llavors produïdes, vora el 12 %, de les quals passat un mes només un 10 % sobreviuen, constituint la reproducció vegetativa pràcticament l'única manera de reproduir-se.



Fig. 2. Comparativa morfològica del parental *Kalanchoe daigremontiana* i de *K. xhoughtonii*. Es remarca el plec foliar basal diferent als dos tàxons (imatge adaptada d'Herrando-Moraira *et al.*, 2019).



D'aspecte i port similar al seu parental *Kalanchoe daigremontiana*, *K. ×houghtonii* es pot distingir per la base de la fulla, que pot ser des de lleugerament cordiforme o auriculada fins a decurrent cap al pecíol, però sense formar un plec basal o bé aquest és molt inconspicua. En canvi *K. daigremontiana* forma un plec basal molt visible, pràcticament perpendicular al limbe (Figs. 2 i 9). Amb *K. tubiflora* no és pot confondre donat que les fulles d'aquest tàxon són subcilíndriques, amb 2-9 dents petites només a l'àpex sobre les que es formen els propàguls (Fig. 10), no al llarg de tot o gairebé tot el marge com a *K. ×houghtonii*.

El port de la planta pot ser força variable, fins i tot es poden apreciar diferències entre les fulles més basals i les més distals (Fig. 11), o segons on creixi (esquerdes de roques o murs, zones obertes ben drenades, herbassars, etc.) la planta pot ser molt espigada fins a poc desenvolupada en altura però formant una mena de gespa densa (Figs. 12, 13).

## **Dos problemes: Errades en la determinació i gran eficàcia com a planta invasora.**

*Kalanchoe ×houghtonii* es coneix des de la primera meitat del segle passat com a planta ornamental. Però fins fa pocs anys que no ha estat correctament estudiada, tant pel que fa als seus trets com a invasora com l'impacte negatiu que provoca sobre les comunitats vegetals de les zones on es naturalitza. En part és degut a una nomenclatura inicial poc precisa. L'híbrid s'ha conegut sota diversos noms incorrectes o "pseudo-científics" fins fa pocs anys. Per altra banda, un altre fet que ha actuat decisivament en agreujar les confusions de la seva correcta determinació rau en que a ulls d'un observador no expert el seu aspecte resulta força similar sobretot al parental *K. daigremontiana*, com ja hem comentat. En la preparació de les dades dels nostres treballs vam poder constatar moltes errades en aquest sentit a diferents nivells: bé articles monogràfics del nototàxon on s'ha citat com a *K. daigremontiana*, (p. ex. Herrera & Nassar, 2009; Herrera *et al.*, 2011, 2012, 2016), treballs de flora en general, com altres fonts d'informació com diverses bases de dades o planes web i aplicacions de col·laboració ciutadana. També l'hem vist citat amb menys freqüència com a *K. tubiflora* o *K. laetivirens*.

Aquest aspecte ha millorat molt durant aquests darrers anys on resulta notable el volum i la qualitat dels treballs publicats a diferents nivells –taxonomia, biologia, modelització, ecologia, etc.–. Segurament ha contribuït positivament el fet que en l'actualitat existeix una major conscienciació sobre el problema que aquestes espècies representen, sobretot *Kalanchoe ×houghtonii* i els seus parentals, aspecte sobre el que totes aquestes publicacions coincideixen en apuntar el seu caràcter clarament invasor.

Un dels aspectes principals que inicialment ens cridà l'atenció d'aquest híbrid era el conjunt de característiques i factors que el feien un bon model de planta eficaç com a invasora. A més, durant aquests anys hem pogut observar la seva progressió a nivell local i l'augment de la seva distribució a tot el nostre territori. Si bé encara resten diversos aspectes per aprofundir en el seu coneixement, podem destacar alguns dels més rellevants:

1. Elevada pressió del propàgul (diàspora). És relativament fàcil trobar *Kalanchoe ×houghtonii* a molts jardins o balcons particulars donat que arrela i creix amb facilitat, no requereix manteniment i es pot intercanviar amb altres familiars, amics o aficionats a la jardineria. Aquest procés o el de l'abocament incontrolat de les restes de l'esporga de les plantes cultivades s'ha donat repetidament durant els darrers decennis. Això ha donat peu a nombroses oportunitats al llarg del temps a que fragments, bulbils o plantes senceres acabin fora dels indrets on es cultiva, s'escampin i formin poblacions subespontànies. És el que es

coneix com a pressió del propàgul (Simberloff, (2009) i en aquest cas concret pressió del propàgul antropogènica – *the human release hypothesis* (Zimmerman *et al.*, 2014)–, una de les principals causes que afavoreixen i asseguren la introducció, l'establiment i la naturalització de les espècies al·lòctones. Aquestes repetides re-introduccions fan negligible l'efecte *Allee* pel qual la mida poblacional és massa reduïda com per a garantir la supervivència i una taxa reproductiva sostenible –coll d'ampolla demogràfica post-introducció–.

2. Invasió "invisible". Durant els estadis inicials del procés de naturalització les plantes sovint passen desapercebudes. El color i les taques de les fulles no les fan destacar de la resta del terreny o de les herbes acompanyants, especialment en ambients urbans o molt pertorbats com marges de carreteres, talussos artificials, etc. També apareixen com a plantes conspícues, però resten més o menys mimetitzades amb altres espècies d'indrets ruderals. Hem observat durant temps aquest fenomen que s'allarga durant alguns anys, fins a un punt en que el volum de clons d'un indret produeix una abundant florida que fa evident el grau d'invasió, que generalment suposa la presència de milers de plantes (Figs. 12, 13). També ha participat d'aquesta "invisibilització" el fet que no ha estat recollida cap espècie del gènere *Kalanchoe* a les normatives legals que regulen el comerç i distribució de les plantes invasores, tant a nivell local, estatal com europeu. Només consta –com a "*Bryophyllum daigremontianum* × *delagoense*" i "*Kalanchoe* ssp"– a un extens llistat publicat electrònicament al web del *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico*. base pel Real Decreto 570/2020 sobre les autoritzacions per a poder importar de plantes al·lòctones amb objecte de la seva comercialització.

3. No hem observat que presenti depredació –per insectes, rosegadors, grans mamífers, etc.–, parasitisme ni malalties. L'alliberament dels enemics naturals que es troben a la seva àrea d'origen –*enemy release hypothesis* (Keane & Crawley, 2002)– ve acompanyat del fet, que en aquest cas, a l'àrea receptora no hi han altres nadius que li afectin, al menys inicialment. Això implica la desaparició o alleugeriment d'un control "*top-down*" sobre aquestes plantes. D'aquesta manera obtenen dues avantatges principals que faciliten la seva introducció i naturalització: un control diferencial al seu favor vers les espècies vegetals nadiues i la possibilitat de redistribuir recursos no emprats en defensar-se per potenciar més altres caràcters, com ara un creixement més ràpid quant a biomassa, l'adaptació –per exemple la forma de creixement– a l'indret on creix o l'optimització en la formació de propàguls.

4. Producció de gran nombre de propàguls. Com la resta de les plantes del subgènere *Bryophyllum* formen propàguls a les fulles que anomenem pseudo-bulbils –sovint citats com a bulbils–, petits clons o plàntules disposades a arrelar i créixer al caure a terra (Figs. 3, 11). En el cas de *Kalanchoe* × *houghtonii* la producció d'aquests elements és especialment abundant donat que apareixen gairebé a tot el marge foliar. Tenint en compte la quantitat de fulles per planta i l'elevat nombre d'individus que poden haver a un indret, el nombre de propàguls pot ser realment important. La distància a la que aquests poden arribar és relativament curta, encara que al estar replegats poden rodolar per una pendent, caure des d'una certa alçada on es trobi la planta mare (murs, parets de roques, una finestra, etc.) o ser arrossegats per un corrent d'aigua en cas d'aiguats. D'altra banda, aquests pseudo-bulbils poden arribar a indrets molt més distants per l'acció antropogènica de forma adventícia –involuntària p. ex. per transport d'objectes particulars o mercaderies on s'haguin adherit alguns propàguls– o subespontània –p. ex. per intercanvi amb altres aficionats a la jardineria– (Guerra-García *et al.*, 2014). També fragments de la planta poden actuar com a propàguls.

5. Capacitat de créixer a una gran diversitat d'hàbitats i tolerància a la sequera. *Kalanchoe* × *houghtonii* presenta metabolisme CAM –*Crassulacean Acid Metabolism*– el que li permet estar ben adaptat a períodes relativament llargs de baix règim de pluges i altes temperatures i pot tolerar un cert grau de salinitat. Ha estat

observat a diverses parts del món en moltes menes d'hàbitats, ben siguin urbans o peri-urbans –teulades, façanes, marquesines, esquerdes del paviment, marges de carreteres i camins, solars, erms, escocells, zones d'abocaments, talussos artificials, pinedes alterades, etc.– com naturals o semi-naturals –reredunes de platges, vores de rieres i rius, penya-segats marítims o més interiors, terrenys rocallosos, marges de boscos o boscos més o menys esclarissats, matollars, etc.–, fins i tot algun cop s'ha trobat com a epífita (Herrando-Moraira *et al.*, 2019) (Fig. 14).



Fig. 3. Els pseudo-bulbils es formen a les dents marginals d'on es desprenen amb facilitat. Cadascú és una plàntula independent constituint una unitat de propagació clonal (imatges de Mesquida *et al.*, 2017 i d'Herrando-Moraira *et al.*, 2019).

6. Desplaça altres plantes nadiues: competència per l'espai. En fases inicials de la invasió si l'entorn és heterogeni amb una superfície i/o comunitat vegetal molt irregular, les plantes introduïdes ocupen l'espai de forma fragmentada, més separades entre elles. En canvi, si aquestes plantes clonals troben un indret més o menys homogeni l'ocupen d'una manera més uniforme pràcticament sense deixar espais lliures entre elles en estadis més avançats (Figs. 12, 13). El primer cas és el que que es coneix com l'estratègia de "guerrilla" i el segon de "falange" (Oborny, *et al.*, 2012), si bé es poden trobar les dues casuístiques combinades en la mateixa població. El resultat és que amb el temps quan una població de *Kalanchoe xhoughtonii* és molt densa i forma una mena de catifa –que pot assolir fins a densitats de 1000-2000 individus/m<sup>2</sup> (Herrando-Moraira *et al.*, 2019)– la flora nadiua, especialment l'herbàcia, veu fortament compromesa la seva presència en aquella àrea a la vegada que també es redueix molt la germinació de qualsevol altra llavor, tant les noves que arribin a l'indret com les existents al banc de llavors (p. ex. Herrera *et al.*, 2016, sub *K. daigremontiana*). I aquesta ocupació del terreny pot arribar a ser força ràpida. Per exemple, una anàlisi demogràfica duta a terme a Mèxic ha posat en relleu que aquest híbrid té un potencial d'augment de la seva mida poblacional d'una mitjana del 36% anual (Tabares-Mendoza & Teresa Valverde, 2016).

Resposta adaptativa: En el cas del parental *Kalanchoe daigremotiana* s'ha comprovat que la competència entre plantes clonals o bé entre clons i plantes nadiues produeix una resposta adaptativa diferencial (Yamawo *et al.*, 2017) com a part de l'optimització del seu procès de naturalització. En el primer cas s'estimula la reducció de la biomassa de les arrels dels clons i s'afavoreix l'augment de la producció de

pseudo-bulbils, mentre que quan entren en competència un clon amb una planta d'altra espècie s'estimula el creixement radical a la vegada que disminueix el nombre de pseudo-bulbils produïts. Segurament que aquest fenomen també té lloc en les poblacions de *K. ×houghtonii*, existint la possibilitat inclús que els autors hagin estudiat l'híbrid sota la consideració del parental.

Augment de flux de carboni al sòl i al-lelopatia. Altres estratègies també ajuden complementàriament a l'èxit invasor de *Kalanchoe ×houghtonii*. Es va demostrar que les seves poblacions poden modificar el cicle de carboni del sòl donat l'augment tant d'energia disponible –matèria orgànica– com la de les condicions d'humitat, el que es tradueix en un augment també de l'activitat metabòlica de la microbiota i, en conseqüència, en l'acceleració de la disponibilitats dels nutrients disponibles per aquest híbrid (Herrera *et al.*, 2011, sub *K. daigremontiana*). A més, en el cas de *Kanchoe daigremontiana* (Hannan-Jones & Playford, 2002) i sembla que en menor grau en el de l'híbrid (Tabares, 2016) s'han reportat efectes al-lelopàtics degut a substàncies alliberades per les arrels de les plantes adultes.

7. Enverinament dels animals. S'ha reportat a diversos països, com Austràlia (McKenzie *et al.*, 1987), que el consum de diverses espècies de *Kalanchoe* pels ramats o animals domèstics els pot arribar a produir la mort pel seu contingut principalment de cardenòlids i bufadienòlids, uns glicòsids cardiotòxics i citotòxics (Smith, 2004; Huang *et al.*, 2013).

8. Difícil erradicació. No coneixem al nostre territori que s'hagi dut a terme cap acció per eliminar aquesta planta. A Austràlia s'han contemplat i valorat diferents formes de control d'aquesta plaga (*The State of Queensland, Department of Agriculture and Fisheries*, 2020) que comentem a continuació.

Durant els estadis inicials de la invasió es recomana la remoció manual pel baix impacte que suposa sobre l'ecosistema, acompanyat d'una posterior destrucció de les restes mitjançant la seva crema. Segurament és el mètode idoni però cal tenir en compte triar l'època quan la planta no produeix propàguls donat l'extremada facilitat amb la que es desprenen de les fulles, amb la qual cosa s'afavoriria precisament la seva propagació. A més, moltes plantes, especialment les més joves, creixen en esquerdes o forats i no es pot garantir la plena erradicació de tots els individus, el que farà necessari futures visites per repetir la tasca. A la vista d'aquesta laboriosa feina podem imaginar el elevat cost econòmic que suposa.

El sistema que es planteja com el més barat, eficaç i ràpid és la lluita amb foc donat que destrueix les plantes i els possibles propàguls. A les regions obertes com les sabanes australianes pot ser una bona solució amb altres avantatges afegits com per exemple l'augment de la productivitat de pastures. Però les poblacions que es troben a les nostres contrades sovint estan a la vora de pinedes, d'habitatges o altra mena d'indrets on pràcticament es fa impossible posar en pràctica aquesta tècnica.

La lluita biològica només s'ha observat relativament eficaç en el cas de *Scirtothrips aurantii* un insecte de l'ordre dels tisanòpters originari d'Àfrica i el lemen, que té l'inconvenient de constituir una plaga pels tarongers i altres cultius importants com el mango, la banana o el te, la qual cosa impossibilita el seu ús com agent de control. Cal observar que aquest insecte ha arribat molt recentment a Andalusia on ja està afectant cultius de cítrics (Resolució de 8 de febrero de 2022; BOJA, núm. 35).

La lluita amb herbicides pot ser una de les solucions de major eficàcia al nostre territori, si bé cal un cert grau de coneixement del seu ús, donat que s'han de fer servir diferents productes i a diferent dilució en funció de les característiques de la zona a tractar, a vegades en combinació amb altres substàncies com ara tensioactius. Caldria valorar també l'impacte del seu ús sobre la flora local. A Mèxic (Tabares, 2016) s'han fet estudis on la combinació de treballs de remoció mecànica i l'ús d'herbicides en èpoques de pluja sembla la mesura més òptima per eliminar la planta, i es recomana combinar-ho amb repoblació de flora nadiua.

## Distribució actual i futura de *Kalanchoe ×houghtonii*.

Diverses espècies del gènere *Kalanchoe* han esdevingut problemàtiques per a la biodiversitat local a regions tropicals i subtropicals del món, sobretot les incloses a la secció Invasores com son *K. daigremontiana*, *K. tubiflora* i especialment el seu híbrid *K. ×houghtonii*, (Guerra-García *et al.*, 2014). D'altres també cultivades al nostre territori com *K. laetivirens* o no incloses a la citada secció com *K. pinnata* no les coneixem subespontànies aquí, si bé a altres territoris es troben naturalitzades (p. ex. González *et al.*, 2019; Shtein & Smith, 2021).

### Situació fins a l'actualitat.

*Kalanchoe ×houghtonii* va ser observat per primer cop subespontani a Austràlia cap a l'any 1965 i posteriorment a Amèrica incloent el Carib, el sud d'Europa, Àsia –l'Índia i la Xina–, Oceania –la Polinèsia i Nova Zelanda– (Guillot *et al.*, 2014[b]; Wang *et al.*, 2016) (Fig. 4). En algunes d'aquestes àrees ha mostrat caràcter invasor com és el cas de Nova Gales del Sud i Queensland –Austràlia– (Guillot, 2008[c]; *The State of Queensland, Department of Agriculture and Fisheries*, 2020) o Veneçuela (Herrera *et al.*, 2011, sub *K. daigremontiana*). Al sud d'Europa es troba naturalitzat a moltes localitats, sobretot a l'àrea mediterrània com es la costa est de la península Ibèrica. Les primeres observacions de l'híbrid i del seus parentals subespontanis al nostre territori corresponen a finals dels anys noranta i principis dels dos mil, sobretot al País Valencià i Catalunya. A terres valencianes *K. ×houghtonii* va ser inicialment citat com a *K. hybrida* Jacobs (Guillot, & Rosselló, 2005; Guillot *et al.*, 2009[a]), mentre que la primera observació al Principat es considerà erròniament com a *K. daigremontiana* (Balada *et al.*, 1997-1998), confusió que s'ha donat en successives publicacions (Mesquida *et al.*, 2017). Poc després també es començà a observar a les Illes Balears a partir del 2006 a Mallorca (Guillot, 2008[c]).

Durant els darrers anys hem observat una clar augment de moltes de les poblacions ja conegudes, així com una notable aparició de noves al nostre territori, tant en ambients urbans, periurbans o semi-naturals, generalment en ambients litorals o relativament propers. En alguns casos aquestes poblacions poden correspondre a taques clonals a mode de denses catifes formades per fins a alguns milers de plantes, encara que resulta més freqüent trobar un o pocs individus a un indret concret, o bé escampats en molts punts relativament propers d'una mateixa localitat, en un estadi inicial de naturalització. En base a les nostres pròpies dades i a diverses publicacions consultades, en un període de 15 mesos –corresponent a tot l'any 2021 i el primer trimestre de l'actual 2022– ha augmentat en més d'un 30 % el nombre de localitats –en base a UTM de 10 x 10 km– on s'ha detectat subespontani l'híbrid (Fig. 5).

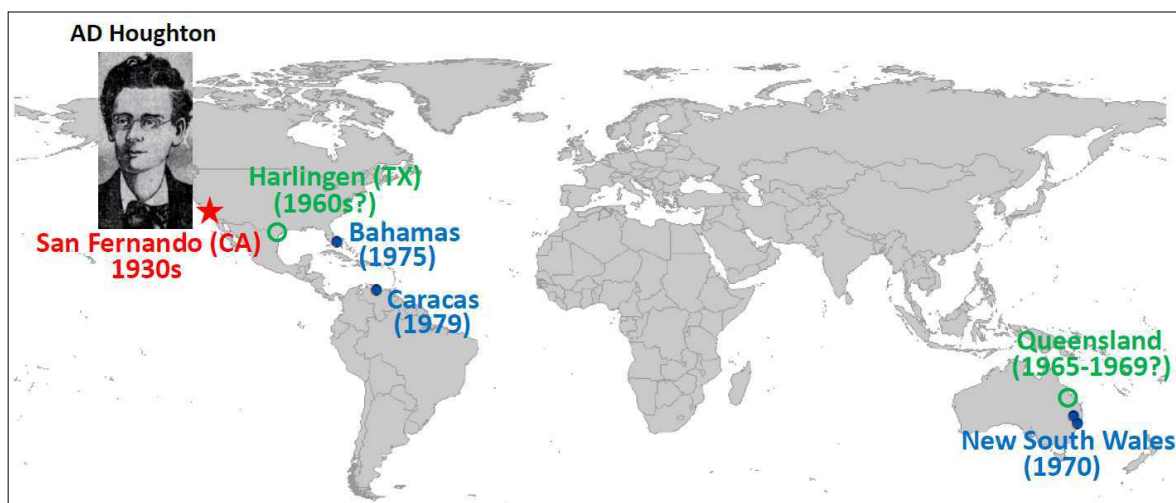


Fig. 4a. Les primeres localitats al món on es trobà subespontani *Kalanchoe ×houghtonii*.

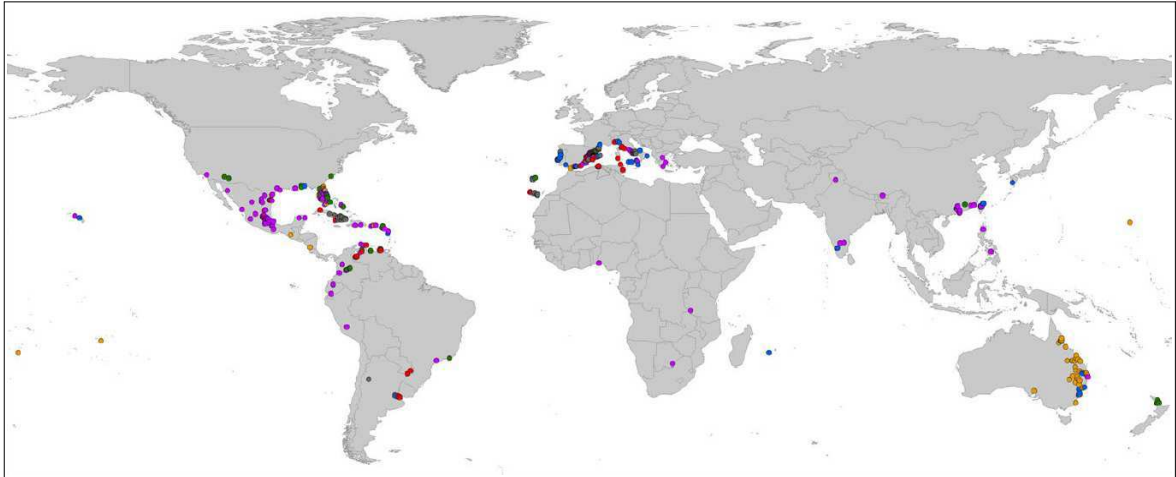


Fig. 4b. Distribució de les observacions fins a l'any 2020 (imatges de Gómez-Bellver *et al.*, 2019[d] i d'Herrando-Moraira *et al.*, 2020).

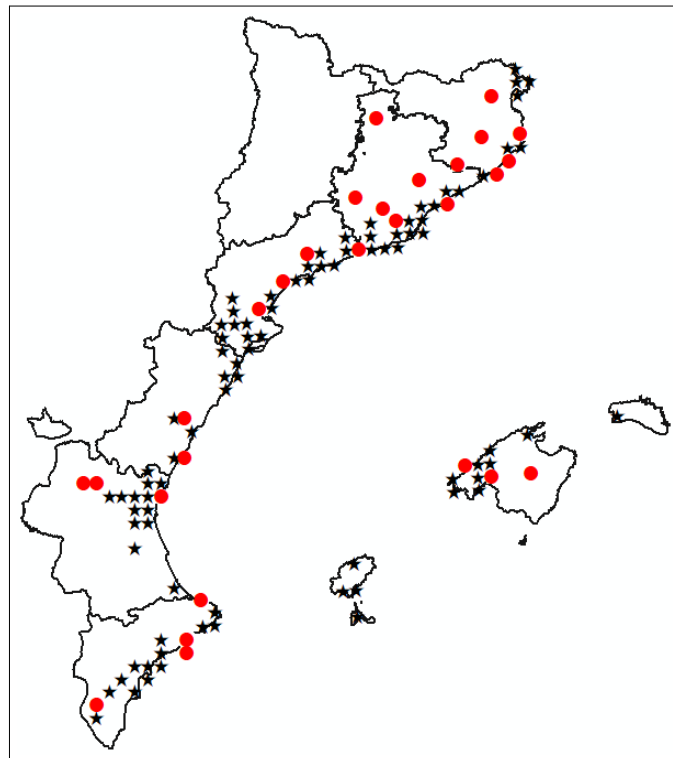


Fig. 5. Distribució de *Kalanchoe xhoughtonii* al nostre territori. Les estrelles negres corresponen a la distribució fins l'any 2020, els cercles vermells les noves localitats observades des del 2021 fins el març del 2022.

### Distribució potencial al món.

En alguns dels nostres treballs vam estimar la distribució potencial de *Kalanchoe xhoughtonii* a Catalunya (Mesquida *et al.*, 2017) i nivell mundial (Gómez-Bellver *et al.*, 2019[d]; Herrando-Moraira *et al.*, 2019, 2020) en base a la modelització del nínxol ecològic (*Ecological Niche Modelling*, ENM) –o conjunt de condicions que fan

habitable una àrea per a una espècie– fent servir l'algorisme de màxima entropia implementat a MaxEnt (V. 3.3.3). Aquest software permet examinar la relació entre les zones on es coneix present l'espècie i les seves característiques mediambientals regionals, i extrapola aquestes regions a totes les que presenten similars condicions que es troben a la nostra àrea d'estudi (Vogler *et al.*, 2013). Com a resultat podem interpretar quins territoris son adients per trobar aquesta planta sigui en l'actualitat o bé en el futur. Aquest sistema es basa en la combinació de dades de presència amb capes de variables climàtiques (Philips *et al.* 2006).

Pel que fa a la distribució a nivell global, per una banda, es va fer una intensa cerca d'observacions del nototàxon a tot el món. A part de les pròpies, vam consultar diferents fonts com publicacions, herbaris virtuals, etc. fins a algunes incloses en portals de ciència ciutadana. En tots els casos es va comprovar la correcta determinació de les plantes. Un cop desestimades vora un terç del total i validades les restants s'incorporaren a l'estudi.

Es van fer servir 19 variables bioclimàtiques extretes de WorldClim (<http://www.worldclim.org/>) a les que vam afegir una altra per a estimar la distribució potencial en el present, l'empremta humana (*Human Footprint*, HF) donat que a priori sembla clar que la distribució de *Kalanchoe ×houghtonii* té una clara component antropogènica. HF es basa en els impactes produïts per les activitats humanes com son: l'elevada pressió en indrets amb gran densitat de població, l'ús de la terra, construcció d'infraestructures disruptives – contaminació lumínica, sonora etc., transformació del paisatge– i que fragmenten el territori –carreteres, vies de ferrocarril o vies fluvials–, així com la facilitació de l'accés de l'home a primera línia de costa o als espais naturals.

La variable bioclimàtica que contribueix millor a explicar el model és bio6 –la temperatura mínima del mes més fred–, seguida de bio5 –la temperatura màxima del mes més càlid– i de bio19 –les precipitacions del trimestre més fred–. Aquesta selecció es basa en el seu grau de contribució al model, la importància de permutació i el *jackknife* per al guany regularitzat de les dades d'entrenament (*jackknife of regularized gaining train*).

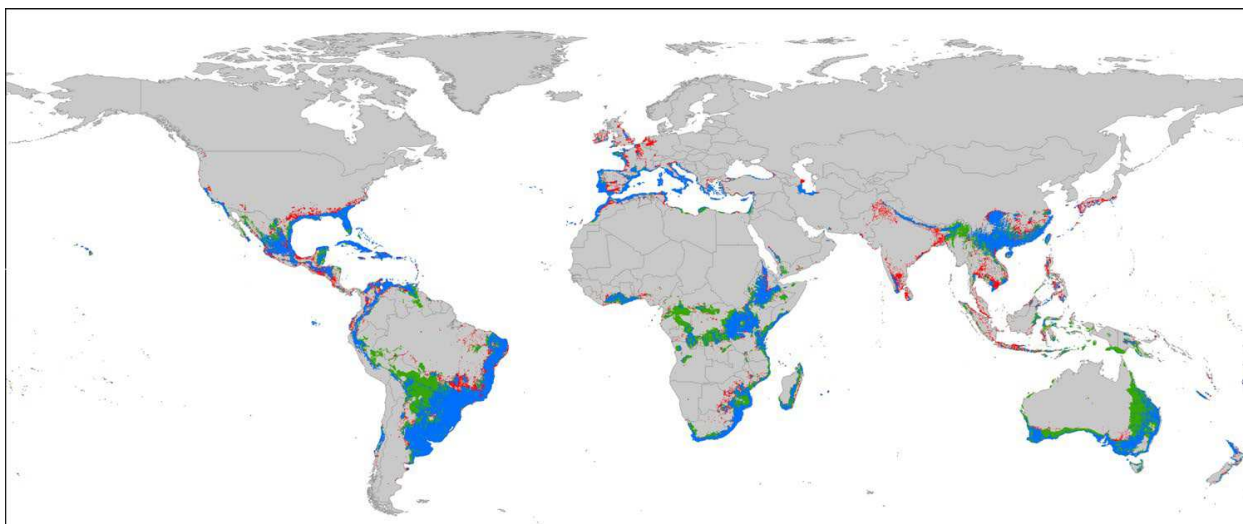


Fig. 6. Comparativa de les àrees de distribució potencial en el present considerant l'empremta humana (HF) (vermell), sense considerar-la (verd), i solapament de les dues àrees de distribució (blau) (imatge d'Herrando-Moraira *et al.*, 2020).

Distribució potencial en el present. Es van obtenir dos mapes de distribució potencial global en el present, un sense considerar l'empremta humana (HF) i un altre considerant-la, obtenint-se algunes diferències evidents. Hem representat en un sol mapa les dues àrees: en vermell amb HF, en verd sense HF i en blau el solapament de les dues on, amb independència d'aquesta variable, la presència actual de *Kalanchoe xhoughtonii* és real o potencialment plausible (Fig. 6). El model sense HF presenta un 25 % més d'àrea de distribució que el que considera HF, el que s'explica per la relació directa entre la presència de l'híbrid i l'acció antropogènica: la distribució es limita a les zones densament poblades segons el model, mentre que al considerar baixa o nul·la presència humana la seva distribució en territoris naturals o seminaturals resultaria més àmplia. En tots dos casos cal destacar la presència potencial de l'híbrid subespontani a territoris més septentrionals de l'Europa occidental.

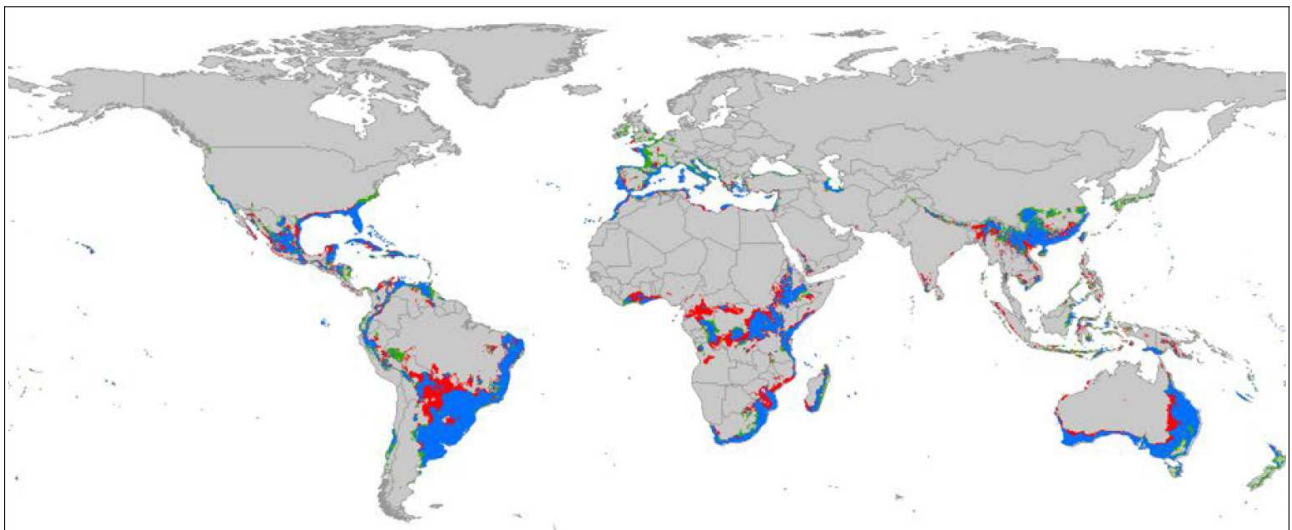


Fig. 7. Àrea potencial de distribució per l'any 2070 segons el model CCSM sota les condicions climàtiques més benignes (RCP 2.6). Els canvis en general són poc dràstics. En color vermell es marquen les àrees perdudes respecte a les potencials actuals estimades. En verd les que és guanyaran en el futur. En blau les que es mantenen (imatge d'Herrando-Moraira *et al.*, 2020).

Distribució potencial en el futur. Es va fer una projecció de la distribució potencial per a l'any 2070 en base a 3 models climàtics generals: (1) el *Community Climate System Model v.4 (CCSM454)*, (2) el *Geophysical Fluid Dynamics Laboratory Coupled Model 3 (GFDL-CM355)* i (3) el *New Earth System Model* del *Max Planck Institute for Meteorology*. Addicionalment, per a les projeccions de futur per a cada model es van fer els dos supòsits extrems –de 4 possibles– d'un probable escalfament global en base a l'emissió i concentració de gasos de *Representative Concentration Pathway (RCP)*: RCP 2.6 com a l'escenari més benigne, que prediu un augment de temperatura global mitjà de 0.3–1.7 °C pels anys 2081–2100, i RCP 8.5 com el pitjor, que assumeix un increment de 2.6–4.8 °C. Per als escenaris de futur no es considerà la variable HF. Dels 6 possibles resultats el que mostra un escenari amb menys diferències entre la distribució potencial estimada actual amb la distribució potencial pel 2070 correspon al model CCSM amb RCP 2.6 (més benigne), amb una pèrdua neta del 10,75 % de la distribució de *Kalanchoe xhoughtonii* en el futur (Fig. 7). Per altra banda, el que mostra més diferències entre el present i el 2070 és el que utilitzà el model MPI RCP 8.5 (més advers), amb una pèrdua neta del 53,36 % de la distribució futura (Fig. 8). El sis mapes resultants i més detalls es poden consultar a S. Herrando-Moraira *et al.* (2020).



Com a patró general s'observà a grans trets que (1) a menor latitud es dona més pèrdua (vermell) d'àrea potencial i la que es guanya (verd) es troba en latituds més extremes, i que (2) la majoria d'àrees perdudes son continentals donat que tendeixen a mostrar canvis de temperatura diürns més extrems que als litorals. En tots els casos es manté força la distribució potencial futura als biomes mediterranis i hi ha un augment principalment a l'Europa occidental sobretot al vessant atlàntic, i algunes regions de Sud-amèrica, Sud-àfrica, el sud de la Xina, el sud d' Austràlia i Tasmània i Nova Caledònia.

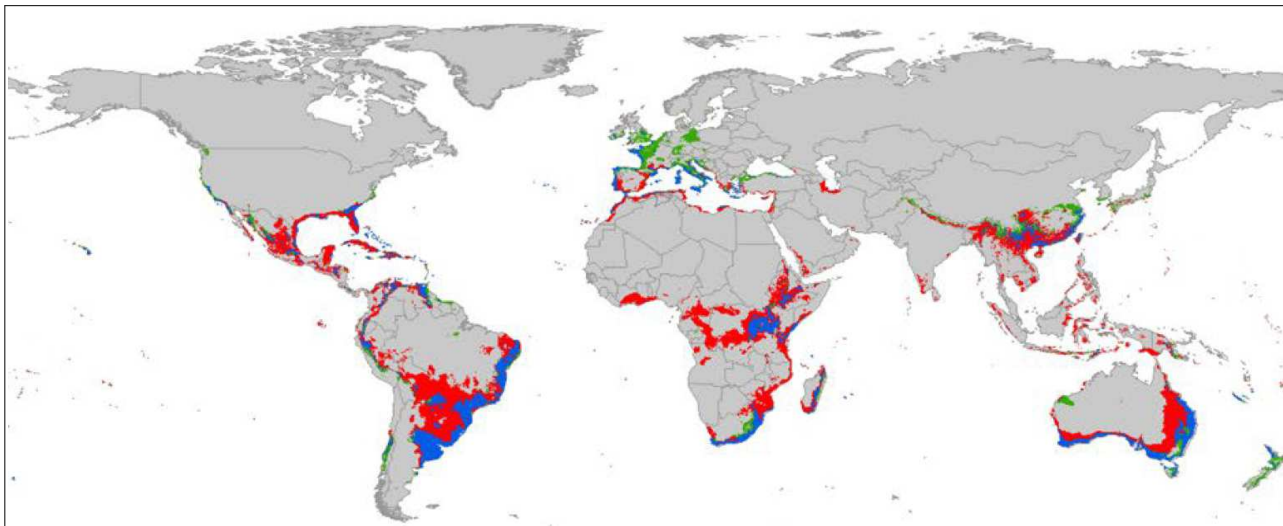


Fig. 8. Àrea potencial de distribució per l'any 2070 segons el model MPI sota les condicions climàtiques més adverses (RCP 8.5). Els canvis en general són molt evidents. El color vermell és molt més predominant, indicant grans àrees perdudes respecte a les potencials actuals estimades. El verd també es veu més marcat que el model CCSM (RCP 2.6) corresponent a les que és guanyaran en el futur. Per contra el color blau de les que es mantenen pateix una forta davallada (imatge d'Herrando-Moraira *et al.*, 2020).

## Conclusions i algunes consideracions finals.

### Conclusions.

1. *Kalanchoe xhoughtonii* és una planta d'introducció recent invasora al nostre territori que encara es troba en fase d'expansió.
2. Representa un problema per a la biodiversitat local donada la seva capacitat de desplaçar altres espècies nadiues i també és un perill per a les mascotes i els ramats donat que poden enverinar-se si en mengen.
3. Els principals factors que afavoreixen el seu caràcter invasor són:

(1) Elevada pressió del propàgul (diàspores): les reiterades i nombroses reintroduccions al llarg dels darrers anys.

(2) Invasió "invisible": durant els primers estadis de la naturalització de la planta sovint passa inadvertida. Tampoc consta a la principal legislació dels diferents estaments oficials publicada durant els darrers anys.

(3) No presenta depredació, parasitisme ni malalties a les nostres contrades, al menys no conegut fins al moment.

(4) Producció de gran nombre de diàspores, principalment pseudo-bulbils.

(5) Capacitat de créixer a una gran diversitat d'hàbitats i de tipus de sòl. Pot créixer en fissures de roques, de paviment, i en indrets pràcticament sense sòl.

(6) Tolerància a períodes de baix règim de pluges i d'altres temperatures.

(7) Diversos mecanismes el fan molt eficaç per desplaçar altres espècies:

- a. Forma gespes denses que no deixen espai perquè creixin o germinin altres espècies.
- b. Resposta adaptativa en la producció de pseudo-bulbils.
- c. Augment de flux de carboni al sòl.
- d. Mecanismes al·lelopàtics.

(8) Es desconeixen tractaments químics o biològics eficaços per a la seva remoció. Els que s'han plantejat que podrien tenir algun efecte nociu presenten efectes secundaris que els fan inviàbles.

4. Planta de difícil erradicació. Es coneix naturalitzat a moltes localitats sobretot del litoral, en alguns casos amb comportament invasor evident, però no ens consten treballs de remoció fets al nostre territori. En el cas que les administracions acabin prenent alguna mesura al respecte, aquesta sens dubte serà molt costosa en diners i esforços.

5. En base a les modelitzacions comentades en l'anterior apartat podem concloure addicionalment que:

(a) Les condicions més favorables pel creixement de *Kalanchoe ×houghtonii* són les que es donen en regions de clima relativament càlid i sec, encara que està ben adaptat també a climes més temperats amb un règim de pluges moderat.

La temperatura mínima del mes més fred és la variable bioclimàtica més determinant per la seva presència en un territori. Això s'explica donat que es tracta d'una planta crassulàcia amb metabolisme CAM, i per tant adaptada a la calor i la sequera però intolerant a les gelades. Si bé altres plantes suculentes, com algunes espècies del gènere *Opuntia* (cactaceae), poden tolerar temperatures de deu o vint graus sota zero, en el cas d'aquest híbrid el llindar mínim no és tan extrem. A més tampoc pot créixer en llocs amb un llarg període de pluges o massa humitat ambiental, degut a que es produeix un excés en la turgència cel·lular que pot donar lloc a la destrucció de teixits.

(b) Sota un panorama futur d'escalfament del planeta la seva distribució potencial l'any 2070 serà menor que l'actual, encara que és força plausible que augmenti la seva distribució real durant els propers decennis cap a l'Europa occidental sobretot al seu vessant atlàntic.

(c) La zona litoral i prelitoral de Catalunya i potser part de les àrees centrals, en el futur podrien ser hàbitat potencialment idoni per a aquest híbrid artificial. Creiem que aquest supòsit es pot estendre també al País Valencià i les Illes Balears. De fet la seva distribució ha augmentat durant en els darrers anys en els tres territoris (Fig. 5) i creiem que encara ho farà més a un curt i mig plaç, sobretot en àrees urbanitzades i antropitzades sota influència del clima mediterrani més suau.

#### Consideracions finals.

*Kalanchoe ×houghtonii* és un clar exemple de planta invasora introduïda per activitats humanes, en aquest cas especialment degut al seu cultiu dins de l'àmbit horticultural. Aquest procés s'ha donat durant els darrers anys de forma repetitiva la qual cosa ha facilitat la seva naturalització. Cal considerar que la globalització -econòmica, política, tecnològica, cultural i ecològica- també afecta a l'arribada cada cop més facilitada d'espècies potencialment invasores, tal com és el cas d'aquest híbrid artificial. Avui en dia podem comprar gairebé qualsevol planta del continent que vulguem de forma fàcil, còmoda i barata i que ens arribi en dies. Per això resulta fonamental ser capaços de prevenir possibles efectes com el de la planta que ens ocupa mitjançant accions ràpides en estadis inicials de la introducció al medi, sense deixar que cap espècie potencialment perillosa arribi a escampar-se i fer gairebé inútils o molts costoses les tasques de la seva eliminació. Ja es comença a treballar a diferents nivells per a conèixer tant les plantes ja observades escapades de cultiu, com les que encara no es coneixen subespontànies però que les saben invasores en altres territoris. Però encara cal fer més esforços en aquest sentit, com també pel que fa a la conscienciació de tots els agents implicats en el procés, especialment els usuaris d'aquests tàxons.

Encara resten molts aspectes per a conèixer millor el grup dels *Kalanchoe* i en especial d'aquest l'híbrid. per la nostra banda ens interessa aprofundir en algunes qüestions com:

- (1) Per què sembla que la majoria de les plantes que trobem son tetraploides mentre que les triploides són tan rares.
- (2) Cóm afecta aquesta ploïdia diferent a les plantes per fer-les més eficaces com a invasores
- (3) Podrien realment donar-se hibridacions si les poblacions parentals naturalitzades al nostre territori arriben a entrar en contacte. Les diferents varietats amb la mateixa ploïdia poden hibridar o ja ho han fet.
- (4) Esbrinar si les llavors poden arribar a jugar un paper important en el procés de naturalització.
- (5) Possible competència pels pol·linitzadors locals.
- (6) Possibles enemics naturals autòctons.
- (7) Control d'altres espècies del gènere que hem observat comercialitzades al nostre territori i que son potencials EPAI donat es coneixen com a invasores en altres països, com *Kalanchoe laetivirens* i *K. pinnata*.

## Grup de recerca.

XenoPlants. López-Pujol, J. (coord.), García, S.; Gómez-Bellver, C.; Ibáñez, N.; Nualart, N. & Vitales, D. Grup de recerca sobre flora al·lòctona i invasora. Institut Botànic de Barcelona (IBB); Universitat de Barcelona (UB); Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB) (<https://www.xenoplants.org>).

## Treballs i presentacions sobre el gènere *Kalanchoe* en els que hem participat, alguns referenciats en el text.

- Gómez-Bellver, C.; López-Pujol, J. & Nualart, N.** *El cas d'estudi de Kalanchoe ×houghtonii: un híbrid artificial d'èxit com a planta invasora global*. Programa de seminaris de l'Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Barcelona. Data: 7/5/2019. <<https://www.recercat.cat/handle/2072/375892>>
- González, P.A.; López-Pujol, J. & Gómez-Bellver, C.** 2019. Notas sobre las especies de *Kalanchoe* Adans. (Crassulaceae) ocasionales y naturalizadas en Cuba. *Collectanea Botanica* 38: 1–20.
- Herrando-Moraira, S.; Vitales, D.; Nualart, N.; Gómez-Bellver, C.; Ibáñez, N.; Massó, S.; Cachón-Ferrero, P.; González-Gutiérrez, P. A.; Herrera, I.; Shaw, D.; Stinca, A.; Wang, Z. & López-Pujol, J.** 2019. *From greenhouse to the wildlife: global invasion patterns of Kalanchoe ×houghtonii (Crassulaceae)*. Presentació el 5 d'octubre del 2019 al XVI Optima Meeting. Atenes, Grècia. <<https://digital.csic.es/handle/10261/206675>>.
- Gómez-Bellver, C.; Nualart, N.; Ibáñez, N. & López-Pujol, J.** 2020[a]. Nuevas especies de plantas vasculares alóctonas subespontaneas en Cataluña (España). *Fl. Montiberica* 77: 33–36.
- Herrando-Moraira, S.; Vitales, D.; Nualart, N.; Gómez-Bellver, C.; Ibáñez, N.; Massó, S.; Cachón-Ferrero, P.; González-Gutiérrez, P. A.; Guillot, D.; Herrera, I.; Shaw, D.; Stinca, A.; Wang, Z. & López-Pujol, J.** 2020. Global distribution patterns and niche modelling of the invasive *Kalanchoe ×houghtonii* (Crassulaceae). *Scientific Reports* 10: 3143. (amb material suplementari).
- Mesquida, V.; Gómez-Bellver, C.; Guillot, D.; Herrando-Moraira, S.; Nualart, N.; Sáez, L. & López-Pujol, J.** 2017. El gènere *Kalanchoe* (Crassulaceae) a Catalunya: situació i distribució potencial del tàxon invasor *K. ×houghtonii*. *Orsis* 31: 37–64.
- Vargas, A.; Herrera, I.; Nualart, N.; Guézou, A.; Gómez-Bellver, C.; Freire, E.; Jaramillo, P.; Guillot, D. & López-Pujol, J.** 2022. The genus *Kalanchoe* (Crassulaceae) in Ecuador: From gardens to the wild. *Scientific Plants* 11: 1746.



Fig. 9. *Kalanchoe daigremontiana*. A dalt, a una teulada de Castellar-Oliveral (València, 22/7/2018, *vidi vivam*); plantes cultivades a Sant Jaume dels Domenys (Tarragona, 6/2/2016, *vidi vivam*). A baix, detall d'una de les plantes cultivades on s'observa el plec basal; subespontani al Jardí Botànic Marimurtra de Blanes (Girona, Gómez-Bellver *et al.*, 2020) on es pot apreciar el plec en una de les fulles inferiors de la dreta.



Fig. 10. *Kalanchoe tubiflora*. A dalt, dues plantes a Sitges (Barcelona, 7/7/2016, BC 990377, C. Gómez-Bellver & H. Álvarez) on es veuen clarament les fulles cilíndriques i els pseudo-bulbils només terminals. A baix, plantes a la llera seca del riu Palància al seu pas per Sagunt i altres trobades a Olocau (València, 20/7/2018, *vidi vivam*).



Fig. 11. *Kalanchoe xhoughtonii*. A dalt, detall de la diferent morfologia de les fulles terminals, mitges i basals en una mateixa planta, al Turó de la Rovira (Barcelona, 30/10/2016, *vidi vivam*). A baix a l'esquerra, l'híbrid triploide a la zona nord del Port de la Selva (Girona, 12/20/2021, J. López-Pujol & N. Ibáñez) i a la dreta un detall dels pseudo-bulbils en un tetraploide al Turó de la Rovira.



Fig. 12. *Kalanchoe xhoughtonii*. A dalt, plantes formant una gespa densa que no deixa espai perquè creixin altres espècies, a la zona del Turó de la Rovira (Barcelona, 30/3/22, *vidi vivam*); exemple típic d'una planta ben espigada, sobretot durant la floració quan es forma un llarg peduncle, a Llançà (Girona, 30/12/2015, BC 990324, C. Gómez-Bellver *et al.*). A baix, part d'una població que a la zona contava amb milers de plantes, al sud de Roses (Girona, 28/2/2022, *vidi vivam*).





Fig. 13. Dos exemples més de poblacions amb creixement dens de *Kalanchoe xhoughtonii*, que es fan especialment patents durant els períodes de floració, quan s'arriben a poder detectar com a taques vermelles a una certa distància. A dalt, a Sant Climent (Barcelona, 2/3/2016, *vidi vivam*). A baix, al Turó de la Rovira (Barcelona, primavera del 2021, J. López-Pujol).



Camagüey (Cuba)

Caserta (Itàlia)

Singapur

Tunisia



Cabo Cruz (Cuba)

Barcelona

Piray Guazú (Argentina)



Saroche (Venezuela)

Florida (Estats Units)

Nevis (el Carib) SE Austràlia

Fig. 14. Alguns exemples d'hàbitats on pot créixer *Kalanchoe xhoughtonii* al món. Des de dalt a baix: (1) urbans i periurbans, (2) semi-naturals i (3) naturals (imatge d'Herrando-Moraira et al., 2019).



## **5. Conclusions.**



## 5. Conclusions.

Fins a l'any 2020 al nostre territori s'han observat un total de 1.388 espècies al·lòctones adventícies o subespontànies. Catalunya alberga el major nombre d'espècies de tota l'àrea d'estudi amb 1.134, seguida del País Valencià (843) i les Illes Balears (476). La major riquesa d'aquestes espècies es troba a les zones litorals i àrees properes, especialment en zones amb elevada concentració de població humana.

Dins de les espècies al·lòctones introduïdes, el grup dels neòfits és el més gran amb 657 tàxons. Els neòfits recents –introduïts des dels anys setanta– són el segon grup més nombrós, amb 600 tàxons, però és el que ha mostrat un augment més considerable: durant el període 2005-2020 en nombre de tàxons neòfits recents gairebé s'ha doblat, passant de 307 a 600. Els arqueòfits pràcticament es mantenen en el temps amb 131 espècies.

Es considera que el cultiu en jardineria és la primera causa d'introduccions d'espècies al·lòctones a Europa durant els darrers decennis. Un bon nombre d'aquestes plantes han estat observades escapades de jardins i d'altres indrets on s'han cultivat al nostre territori: del total d'espècies del nostre catàleg vora un 72 % són subespontànies, de les quals unes 3/4 parts corresponen a les emprades com a ornamentals.

Entre les famílies amb més espècies al·lòctones subespontànies i adventícies al nostre territori destaquen per ordre d'abundància les asteràcies, les poàcies i les fabàcies, que sumen aproximadament una quarta part del total dels tàxons. Molts neòfits recents corresponen també a altres famílies que han crescut considerablement en nombre, en gran part degut al seu ús com a ornamentals: les cactàcies –amb 61 espècies–, les asparagàcies –sobretot el gènere *Agave* amb 19 espècies–, les rosàcies –amb 18 espècies noves durant el període 2005-2020 gairebé totes ornamentals– i les crassulàcies –on destaquen *Kalanchoe* i *Sedum*–.

El tractament del conjunt de les dades que disposem sobre la distribució de les plantes vasculares al·lòctones al nostre territori, mitjançant mètodes estadístics quantitius, ens ha permès proposar la seva sectorització biogeogràfica. Com a resultat podem considerar que les plantes vasculares al·lòctones al nostre territori es poden agrupar en 6 sectors fitogeogràfics, es a dir: tres interiors peninsulars –interior, intermedi i pirinenc–, dos litorals –meridional i septentrional– i el sector balear.

La conca mediterrània és un important *hotspot* de biodiversitat al món i també de plantes invasores. Dins d'aquest marc, el territori comprès per Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears representa una de les seves àrees amb la major riquesa d'aquestes espècies.



## **6. Bibliografia.**





## 6. Bibliografia.

Nota: Alguns treballs del Butll. Inst. Cat. Hist. Nat i del Boll. Soc. Hist. Nat. Balears van ser publicats un any posterior a l'indicat en aquestes revistes (L. Sáez, editor, com. pers.). En la bibliografia que oferim a continuació hem conservat els anys que consten en aquests treballs excepte en alguns casos del Butll. Inst. Cat. Hist. Nat en els que hem pogut detectar aquest error a l'observar que la data de publicació de la contraportada d'algunes edicions de la revista correspon a un any posterior a l'indicat a la portada. En base a això, en algunes referències que es poden consultar en la nostra bibliografia apareix l'any corregit, anotat de forma normal, seguit del que indicà la revista entre claudàtors i cometes. Pel que fa a la revista de les Illes Balears no hem pogut precisar en quins casos es dona aquesta circumstància, i hem preferit deixar les dates segons consta a les publicacions originals. Només en alguns casos que ens ha estat confirmat aquesta diferència d'any de publicació (L. Sáez, editor, com. pers.) també hem anotat els canvis de data.

- Abad, R.; Caudullo, G.; Oliveira, S. & de Rigo, D.** 2016. *Pinus pinea* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Abonyo, E. & Howard, G.** 2012. *Guide to some invasive plants affecting Lake Tanganyika*. Nairobi, Kenya: IUCN ISI and Lake Tanganyika Authority. 64 p.
- Abood, A.A.; Al-Ansari, A.M.; Migdadi, H.M.; Okla, M.K.; Assaeed, A.M.; Hegazy, A.K. et al.** 2017. Molecular and phytochemical analysis of wild type and olive cultivars grown under Saudi Arabian environment. *3 Biotech*. 7(5): 1–14.
- Acedo C. & Llamas F.** 1999. *The genus Bromus L. (Poaceae) in the Iberian Peninsula*. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart. 293 p.
- Acedo, C. & Llamas, F.** 2006. Catálogo de plantas alóctonas en la provincia de León (NW España). *Stud. bot.* 25: 63–96.
- Acevedo-Rosas, R.; Cameron, K.; Sosa, V. & Pell, S.** 2004. A molecular phylogenetic study of *Graptopetalum* (Crassulaceae) based on ETS, ITS, *RPL16*, and *TRNL-F* nucleotide sequences. *Amer. J. Bot.* 91(7): 1099–1104.
- Ackerfield, J. & Wen, J.** 2002. A morphometric analysis of *Hedera* L. (the Ivy genus, Araliaceae) and its taxonomic implications. *Adansonia* 24(2): 197–212.
- Adams, T.** 2007. *Pelargonium inquinans* (L.) L'Hér. (Geraniaceae). South African National Biodiversity Institute (SAN-BI), Pretoria. <<http://pza.sanbi.org/pelargonium-inquinans>> (consultat el 16/5/2021).
- Aeschimann, D.; LauberK. ; Moser, D.M. & Theurillat, J.P.** 2004. *Flora alpina*. 3 vols. Belin
- Aedo, C.** 1993. *Tilia* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C.** 2003. *Petroselinum* Hill, *Ridolfia* Moris, A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C.** 2010. *Nepeta* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora iberica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C.** 2013. *Agave* L., *Allium* L., *Furcraea* Vent., *Leucojum* L., *Narcissus* L., *Nothoscordum* Kunth, *Roldana* La Llave, *Yucca* L. A: Castroviejo, S., Rico, E., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C.** 2019. *Solidago* L. A: Benedí, C.; Buirá, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C.** 2020. *Jarava* Ruiz & Pav.; *Nassella* (Trin.) Desv., *Stipa* L. A: Devesa, J.A, Romero, C., Buirá, A., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 19(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C. & Aldasoro J.J.** 1998. *Pyrus* L. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C. & Calvo, J.** 2019. *Symphotrichum* Nees A: Benedí, C.; Buirá, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C. & Morales, R.** 2013. *Sternbergia* Waldst. & Kit. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aedo, C.; Argüelles, J.M.; González, J.M. & Laínz, M.** 1990. Contribuciones al conocimiento de la flora de Asturias, II. *Collect. Bot.* 18: 99–116.
- Aedo, C.; Aldasoro, J.J.; Argüelles, J.M.; Díaz, J.L.; González, J.M.; Herrá, C. et al.** 1993. Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349–374.
- Aedo, C.; Muñoz, F. & Navarro, C.** 1998. *Malus* L., *Pyracantha* M. Roem. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aellen, P. & Just, T.** 1943. Key and synopsis of the American species of the genus *Chenopodium* L. *Am. Midl. Nat.* 30(1): 47–76.
- African Plant Database (version 3.4.0)**. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève and South African National

- Biodiversity Institute, Pretoria. <<http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/>> (consulta 2019-2021).
- Aguilera, A.** 2004. *La diversitat florística del terme municipal d'Onda (La Plana Baixa)*. Ajuntament d'Onda.
- Aguilera, A. & Arnau, V.** 2015. *Rumex vesicarius* L. (polygonaceae), neòfito para la flora valenciana (Espanya, Mediterráneo occidental). *Fl. Montiber.* 59: 29–33.
- Aguilera, A.; Fabregat, C. & Riera, J.** 1993. Notes florístiques i corològiques, 670-703. *Collect. Bot.* 22: 141–144.
- Aguilera, A.; Fos, S. & Laguna E.** (eds.). 2010. *Catálogo valenciano de especies de flora amenazadas*. Colección Biodiversidad 18. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana. València. 358 p.
- Ainouche, A.K. & Bayer, R.J.** 1999. Phylogenetic relationships in *Lupinus* (Fabaceae: Papilionoideae) based on internal transcribed spacer Sequences (ITS) of nuclear ribosomal DNA. *Am. J. Bot.* 86(4): 590–607.
- Ainouche, A.K.; Bayer, R.J. & Misset, M.T.** 2004. Molecular phylogeny, diversification and character evolution in *Lupinus* (Fabaceae) with special attention to Mediterranean and African lupines. *Plant Syst. Evol.* 246: 211–222.
- Aizpuru, I.** 1990. *Carpinus* L. A: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Aizpuru, I.; Aperribay, J.A.; Aseginolaza, C.; Garin, F. & Vivant, J.** 1997. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, II. *Munibe* 49: 65–76.
- Aizpuru, I.; Aseginolaza, C.; Uribe-Echebarría, P. M.; Urrutia, P. & Zorrakin, I.** 1999. *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limitrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Aizpuru, I.; Aperribay, J.A.; Garin, F.; Oianguren, I.; Olariaga, I. & Vivant, J.** 2001. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, IV. *Munibe* 51: 41–58.
- Akulova-Barlow, Z.** 2009. *Kalanchoe*. *Cact. Succ. J.* 81: 268–276.
- Albert, A.; Brisson, J.; Belzile, F.; Turgeon, J. & Lavoie, C.** 2015. Strategies for a successful plant invasion: the reproduction of *Phragmites australis* in north-eastern North America. *J. Ecol.* 103: 1529–1537.
- Al-Shehbaz, I.A.** 2010. A synopsis of the South American *Lepidium* (Brassicaceae). *Darwiniana* 48(2):141–167.
- Al-Shehbaz, I. A.** 2012. A generic and tribal synopsis of the Brassicaceae (Cruciferae). *Taxon* 61(5): 931–954.
- Al-Shehbaz, I.A.** 2021. *Sisymbrium* L., *Thlaspi* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 7. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 14/10/2021).
- Al-Shehbaz, I.A. & Gaskin, J.F.** 2021. *Lepidium* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 7. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 29/9/2021).
- Al-Shehbaz, I.A.; Mummenhoff, K. & Appel, O.** 2002. *Cardaria*, *Coronopus*, and *Stroganowia* are united with *Lepidium* (Brassicaceae). *Novon* 12: 5–11.
- Al-Shehbaz I.A.; German D.A.; Mummenhoff K. & Moazzeni H.** 2014. Systematics, tribal placements, and synopses of the *Malcolmia* s.l. segregates (Brassicaceae). *Harv. Pap. Bot.* 19(1): 53–71.
- Alanís-Flores, G.J.; Alvarado-Vázquez, M.A.; Ramírez-Freire, L., Foroughbakhch-Pornavab, R. & Velazco-Macías, C.G.** 2011. Flora endémica de Nuevo León, México y estados colindantes. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 5: 275–298.
- Albach, D.C. & Meudt, H.M.** 2010. Phylogeny of *Veronica* in the Southern and Northern Hemispheres based on plastid, nuclear ribosomal and nuclear low-copy DNA. *Mol. Phylogenet. Evol.* 54: 457–471.
- Albert, M.E.; D'Antonio, C.M. & Schierenbeck, K.A.** 1997. Hybridization and introgression in *Carpobrotus* sp. (Aizoaceae) in California: I. Morphological evidence. *Am. J. Bot.* 84: 896–904.
- Albesa, J. & Granell, S.** 2011. Jardines históricos españoles: El Jardín Botánico Francisco Beltrán Bigorra de Nules. *Bouteloua* 8: 95–144.
- Albesiano, A.S.** 2015. *Taxonomía y filogenia de Trichocereus (Berg.) Riccob. (Trichocereae-Cactaceae)*. Tesis doctoral. Universidad del Plata. 239 p.
- Albesiano, A.S. & Kiesling, R.** 2012. Identity and neotypification of *Cereus macrogonus*, the type species of the genus *Trichocereus* (Cactaceae). *Haseltonia* 17: 24–34.
- Albesiano, A.S. & Terrazas, T.** 2012. Cladistic analysis of *Trichocereus* (Cactaceae: Cactoideae: Trichocereae) based on morphological data and chloroplast DNA sequences. *Haseltonia*, 17: 3–23.
- Albuquerque, U.P. & Andrade, L.H.C.** 1998. El género *Ocimum* L. (Lamiaceae) en el nordeste del Brasil. *An. Jard. Bot. Madr.* 56(1): 43–64.
- Albrecht, H.; Cambecèdes, J.; Lang, M. & Wagner, M.** 2016. Management options for the conservation of rare arable plants in Europe. *Bot. Lett.* 27 p.
- Alcober, J.A.; Ibars, A.; Mansanet, J.; Mateu, I. & Puche, M.F.** 1980. *Marsilea aegyptiaca* Willd. Nueva cita para España. *An. Jard. Bot. Madrid* 36: 55–59.
- Alejandre, J.A.; García-López, J.M. & Mateo, G.** (eds.) 2006. *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Caja Rural de Burgos. 924 p.
- Alexander, J.C.M.** 2011[a]. *Ruschia* Schwantes: 141–143. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Alexander, J.C.M.** 2011[b]. *Campsis* Loureiro: 247–248. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Alexander, J.C.M.** 2011[c]. *Ficus* Linnaeus: 91–103. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-*

- Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Ali, E.; Cramer, W.; Carnicer, J.; Georgopoulou, E.; Hilmi, N.J.M.; Le Cozannet, G. & Lionello, P.** 2022. Mediterranean Region: 2.233–2.272. A: Pörtner, H.-O. et al. (eds.) *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
- Allan, G.J. & Porter, J.M.** 2000. Tribal delimitation and phylogenetic relationships of Loteae and Coronilleae (Faboideae: Fabaceae) with special reference to *Lotus*: evidence from nuclear ribosomal ITS sequences. *Am. J. Bot.*: 87 (12): 1871–1881.
- Allen, C.M. & Hall, D.V.** 2021. *Paspalum* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 20/8/2021).
- Allred, K.W.** 2021. *Bothriochloa* Kuntze, *Stenotaphrum* Trin. A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 19/7/2021).
- Allué, E.** 2002. *Dinámica de la vegetación y explotación del combustible leñoso durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno del Noreste de la Península Ibérica a partir del análisis antracológico*. Tesis doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- Almeida, M.T.** 1986. *Azolla* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. et al. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Almeida, J.D. de.** 1999. *Aristolochia sempervirens* (Aristolochiaceae), naturalized in Portugal. *An. Jard. Bot. Madr.* 57:159.
- Almeida, J.D. de.** 2000. *Solanum mauritanum* (Solanaceae), naturalized in Portugal. *An. Jard. Bot. Madr.* 57: 422.
- Almeida, J.D. de.** 2005 ["2004"]. *Maclura pomifera* (Raf.) C. K. Schneider (Moraceae), naturalized in Portugal (new for the Flora iberica area). *Stud. Bot.* 23: 107.
- Almeida, J.D. de.** 2018. New additions to the exotic vascular flora of continental Portugal. *Fl. Medit.* 28: 259–278.
- Almeida, J.D. de & Freitas, H.** 2006. Exotic naturalized flora of continental Portugal – a reassessment. *Bot. Complut.* 30: 117–130.
- Almeida, J.D. de & Freitas, H.** 2012. Exotic flora of continental Portugal – a new assessment. *Bocconea* 24: 231–237.
- Almeida da Silva, R.M. & Crespi, A.L.** 2013. *Scilla* L. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Almeida da Silva, R.; Rocha, J.; Silva, A.; García-Cabral, I.; Amich, F. & Crespi, A.L.** 2014. The Iberian species of *Scilla* (Subfamily Scilloideae, Family Asparagaceae) under climatic change scenarios in Southwestern Europe. *Syst. Bot.* 39(4): 1083–1098.
- Almenar, D.** 2011. Avet Douglas. *Pseudotsuga menziesii*. *Catalunya forestal* 106: 25–27.
- Alomar, G.** 2003. *Les Falgueres de les Balears*. Ed. Documenta Balear. Palma de Mallorca.
- Alomar, G.** 2005. *Memòria del mapa de vegetació del Parc Natural de Mondragó. Març 2005*. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient. 96 p.
- Alomar, G.** 2008. La flora endèmica i rara de Puigpunyent. Edit. Jorvich S.L. Palma de Mallorca. 99 p.
- Alomar, G.** 2019. Flora dels canons càrstics de la serra de Tramuntana. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears* 27. 175 p.
- Alomar, G. & Salom, J.C.** 2003. Notes florístiques de les Illes Balears (XVI). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 46: 141–143.
- Alomar, G., Rita, J. & Rossello, J.** 1988. Notas florísticas de las Islas Baleares (III), *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 32: 141–144.
- Alomar, G.; González, J.M.; Mascaró, C.** 1992. Notes florístiques de les Illes Balears (IV). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 35: 67–72.
- Alomar, G.; Sáez, L.; González, J.M. & Font, J.** 1995. Notes florístiques de les Illes Balears (VI). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 38:153–161.
- Alomar, G.; Rosselló, J.A. & M. Pons, M.** 1998[a]. *Materials per a l'inventari de biodiversitat del Parc Natural de Sa Dragonera: flora i vegetació i invertebrats*. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral. Gràfiques Son Espanyolet. Palma de Mallorca.
- Alomar, G.; Reyes, A.; Ferrer, I.; Rodriguez, R. & Mus, M.** 2000. Alguns pteridòfits interessants dels camps marjats de la serra de Tramuntana (Mallorca). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 99–104.
- Alonso, N.** 2000. Cultivos y producción agrícola en época Ibérica. A: *III Reunión sobre Economía en el Món Ibèric*. SAGVNTVM-PLAV, Extra 3: 25–46.
- Alonso, M.A. & Crespo, M.B.** 2013. *Gladiolus* L. A: Castroviejo, S., Rico, E., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Alonso, M.A. & Crespo, M.B.** 2019. *Guizotia* Cass., *Eclipta* L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Alonso, J. & Desmarchelier, C.** 2015. *Plantas medicinales autóctonas de la Argentina*. Bases Científicas para su Aplicación en Atención Primaria de la Salud. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Corpus Libros Médicos y Científicos.
- Alonso, M.A.; Guilló, A.; Villar, J.L.; Juan, A. & Crespo, M.B.** 2010. El género *Puccinellia* Parl. (*Poaceae*) en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 45: 103–109.
- Álvarez, J.M.** 2003. Vegetació del massís del Port. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. 543 p.
- Álvarez, C.** 2015. *Estudio preliminar de flora invasora en Faros de Mallorca*. Llibre verd de protecció d'espècies a les Balears: 427–437.
- Álvarez, I.** 2019. *Anacyclus* L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Álvarez, H.; Ibáñez, N. & Gómez, C.** 2016. Noves aportacions al coneixement de la flora al·lòctona de la comarca del Baix Llobregat (Catalunya, Espanya). *Collect. Bot.* 35: 1–15.
- Álvarez de la Campa, J.M.** 2003. *Vegetació del massís del Port*. Universitat de Barcelona. Tesis doctoral. 546 p.

- Amanda, W.** 2018. *Multiflora rose (Rosa multiflora) Best Management Practices in Ontario*. Ontario Invasive Plant Council, Peterborough. 40 p. <<https://www.ontarioinvasiveplants.ca>> (consultat el 21/10/2018).
- Amer, W.M.** 2021. The worst invasive species to Egypt: 112–138. A: Pullaiah, T.; Ielmini, M.R. (eds.) *Invasive Alien Species: Observations and issues from around the world. Vol. 1. Issues and Invasions in Africa*. Wiley Online Library.
- Amini, M.; Sajedi, S. & Domina, G.A.** 2017. First data on the taxonomic diversity of the *Portulaca oleracea* aggregate (Portulacaceae) in Iran. *Turk. J. Bot.* 41: 535–541.
- Amor, Á.; Navarro, F. & Sánchez, M.Á.** 2012. Datos corológicos y morfológicos de las especies del género *Ambrosia* L. (Compositae) presentes en la Península Ibérica. *Bot. Complut.* 36: 85–96.
- Amrine, J.W.** 2002. Multiflora Rose. A: Van Driesche, F.V.; Blossey, B.; Hoodle, M.; Lyon, S. & Reardon, R. *Biological Control of Invasive Plants in the Eastern United States*. USDA Forest Service Publication FHTET-2002-04, 413 p. <[https://www.fs.fed.us/foresthealth/technology/pdfs/BiocontrolsOfInvasivePlants02\\_04.pdf](https://www.fs.fed.us/foresthealth/technology/pdfs/BiocontrolsOfInvasivePlants02_04.pdf)> (consultat el 25/09/2018).
- Anastasiu, P. & Negrean, G.** 2006. Alien vascular plants in Dobrogea (Romania) and their impact on different types of habitats. A: Ivanova, D. (ed). *Plant, fungal and habitat diversity investigation and conservation*. Proceedings of IV Balkan Botanical Congress. Sofia: 590–596.
- Anastasiu, P.; Negrean, G.; Samoilă, C.; Memedemin, D. & Dan Cogălniceanu, D.** 2011. A comparative analysis of alien plant species long the Romanian Black Sea coastal area. The role of harbours. *J. Coast. Conserv.* 15(4): 595–606.
- Anceschi, G. & Magli, A.** 2018. A synopsis of the genus *Parodia* Spegazzini s.l. (Cactaceae). *Bradleya* 36: 70–161.
- Ančev, M. & Goranova, V.** 2009. *Aubrieta* (Brassicaceae) in the Bulgarian flora. *Phytol. Balc.* 15(1): 43–50.
- Anderberg, A.A.** 1991. Taxonomy and phylogeny of the tribe Inuleae (Asteraceae). *Plant Syst. Evol.* 176: 75–123.
- Anderberg, A.A. & Eldenäs, P.** 2007. Tribe Inuleae In: Kadereit J.W. & Jeffrey C. (eds.) *The families and genera of vascular plants, Vol. 8: Flowering plants eudicots, Asterales*. Springer, Heidelberg.
- Anderson, L.C.** 1980. Leaf variation among *Cannabis* species from a controlled garden. *Bot. Mus. leaf., Harv. Univ.* 28(1), 61–69.
- Anderson, E.F.** 2001. *The Cactus Family*. Portland: Timber Press.
- Ando, T.; Ishikawa, N.; Watanabe, H.; Kokubun, H.; Yanagisawa, Y.; Hashimoto, G. et al.** 2005. A morphological study of the *Petunia integrifolia* Complex (Solanaceae). *Ann. Bot.* 96 (5): 887–900.
- Andrés, C.** 2012. *Fraxinus* L., *Ligustrum* L., *Syringa* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Andreu, J. & Pino, J.** 2013. *El projecte EXOCAT. Informe 2013*. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (Generalitat de Catalunya), Barcelona.
- Andreu, J. & Vilà, M.** 2009. Gestió de les invasions vegetals a Catalunya. *Atzavara* 18: 67–75.
- Andreu, J.; Pino, J.; Basnou, C.; Guardiola, M. & Ordóñez, J.L.** 2012. *Les espècies exòtiques de Catalunya. Resum del projecte EXOCAT*. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (Generalitat de Catalunya), Barcelona.
- Andrieu, F. & Verloove, F.** 2020. *Nassella longiglumis* (Phil.) Barkworth (Poaceae) dans les Pyrénées-Orientales (France), espèce nouvelle pour l'Europe. *Carnets botaniques* 27: 1–6.
- Anneleen, K. & Mats, T.** 2017. A plant that Linnaeus forgot: taxonomic revision of *Rhodalsine* (Caryophyllaceae). *Willdenowia* 47(3): 317–323.
- Anònim.** 2021. *Áreas urbanas en España 2020*. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. <<https://apps.fomento.gob.es/CVP>> (consultat el 22/4/2022).
- ANPSA.** The Australian Native Plants Society (Australia). Ulverstone, Tasmania. <<http://anpsa.org.au/info.html>> (consultat el 12/8/2021).
- Anzalone, B.; Iberite M. & Lattanzi E.** 2010. La Flora vascolare del Lazio. *Inform. Bot. It.* 42(1) 187–317.
- Aparadh, V.T.; Mahamuni, R.J. & Karadge, B.A.** 2012. Taxonomy and physiological studies in spider flower (*Cleome* species): A critical review. *Plant Sci. Feed* 2 (3): 25–46.
- Aparicio, J.M.** 2002. Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, I. *Fl. Montiber.* 22: 48–74.
- Aparicio, J.M.** 2005. Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VIII. *Toll Negre* 6: 35–41.
- Aparicio, J.M.** 2008. Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, XII. *Toll Negre* 10: 81–94.
- Aparicio, J.M. & Mercé, J.M.** 2004. Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, V. *Toll Negre* 4: 23–43.
- APG III (Angiosperm Phylogeny Group, Bremer, B. et al.).** 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105–121.
- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, Byng, W. et al.).** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.* 181(1): 1–20.
- Applequist, W.L.** 2002. A reassessment of the nomenclature of *Matricaria* L. and *Tripleurospermum* Sch. Bip. (Asteraceae). *Taxon* 51(4): 757–761.
- Applequist, W.L.** 2012. Report of the Nomenclature Committee for Vascular Plants: 64. *Taxon* 61 (5): 1108–1117.
- Applequist, W.L.** 2015. A brief review of recent controversies in the taxonomy and nomenclature of *Sambucus nigra sensu lato*. *Acta Hort.* 1061: 25–33.
- Aradhya, M.K.; Potter, D.; Gao, F. & Simon, C.J.** 2007. Molecular phylogeny of *Juglans* (Juglandaceae): a biogeographic perspective. *Tree Genet. Genomes* 3: 363–378.
- Aragonés, I.; Martínez, F.; Alonso, M.A.; Matínez, M.; Camuñas, E.; Souba, G.J. & Crespo, M.B.** 2011. Notas y comentarios a la flora iberolevantina. *Fl. Montiber.* 47: 57–70.
- ARBA.** 2011. *Manual básico para reforestar con plantas autóctonas*. Valladolid. 32 p.

- <<https://drive.google.com/file/d/1iAaWy9vzjBEUQKuPQOfAzbhJEu68X-lk/view>> (consultat el 7/9/2022).
- Arba, M.; Cherif, M. & Mokhtari, M.** 2004. The Cactus Pear (*Opuntia* sp.) in Morocco: main species and cultivar characterization. *ISHS Acta Horticulturae 581: IV International Congress on Cactus pear and Cochineal*: 103–109.
- Ardenghi, N.M.G. & Cauzzi, P.** 2015. Alien grapes (*Vitis*, Vitaceae) in Sicily (Italy): novelties for the Sicilian and Mediterranean flora. *Nat. Hist. Sci.* 2: 137–148.
- Ardenghi, N.M.G.; Galasso, G.; Banfi, E.; Zoccola, A.; Foggi, B. & Lastrucci, L.** 2014. A taxonomic survey of the genus *Vitis* L. (Vitaceae) in Italy, with special reference to Elba Island (Tuscan Archipelago). *Phytotaxa* 166(3): 163–198.
- Ardenghi, N.M.G.; Banfi, E. & Galasso, G.** 2015. A taxonomic survey of the genus *Vitis* L. (Vitaceae) in Italy, part II: the 'EuroAmerican' hybrids. *Phytotaxa* 224 (3): 232–246.
- Arechavaleta, M.; Rodríguez, S.; Zurita, N. & García, A.** (coord.). 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres. 2009*. Gobierno de Canarias. 579 p.
- Arenas, J.A. & García, F.** 1993. Atlas carpológico y corológico de la subfamilia Apioideae Drude (Umbelliferae) en España peninsular y Baleares. Monografías del Real Jardín Botánico. *Ruizia* 12: 5–244.
- Arianoutsou, M.; Bazos, I.; Delipetrou, P. & Kokkoris, Y.** 2010. The alien flora of Greece: taxonomy, life traits and habitat preferences. *Biol. Invas.* 12: 3525–3549.
- Arianoutsou, M.; Bazos, I.; Christopoulou, A.; Kokkoris, Y.; Zikos, A.; Zervou, S. et al.** 2021. Alien plants of Europe: introduction pathways, gateways and time trends. *PeerJ* 9: e11270.
- Arias T. & Pires J.C.** 2012. A fully resolved chloroplast phylogeny of the brassica crops and wild relatives (Brassicaceae: Brassicaceae): Novel clades and potential taxonomic implications. *Taxon* 61(5): 980–988.
- Arias, S. & Terrazas, T.** 2006. Análisis cladístico del género *Pachycereus* (Cactaceae) con caracteres morfológicos. *Brittonia* 58(3): 197–216.
- Arias, S. & Terrazas, T.** 2009. Taxonomic revision of *Pachycereus* (Cactaceae). *Syst. Bot.* 34(1): 68–83.
- Arias, S.; Terrazas, T. & Cameron, K.** 2003. Phylogenetic analysis of *Pachycereus* (Cactaceae, Pachycereeae) based on chloroplast and nuclear DNA sequences. *Syst. Bot.* 28(3): 547–557.
- Arias, S.; Terrazas, T.; Arreola-Nava, H.J.; Vázquez-Sánchez, M. & Cameron, K.M.** 2005. Phylogenetic relationships in *Peniocereus* (Cactaceae) inferred from plastid DNA sequence data. *J. Plant. Res.* 118: 317–328.
- Arias, S.; Gama-López, S.; Guzmán-Cruz, L.U. & Vázquez, B.** 2012. *Cactaceae A. L. Juss. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fasc. 95. Instituto de Biología, UNAM, Mexico, D. F. 240 p.
- Arias, T.; Beilstein, M.A.; Tang, M.; McKain, M.R. & Pires, J.C.** 2014. Diversification times among *Brassica* (Brassicaceae) crops suggest hybrid formation after 20 million years of divergence. *Am. J. Bot.* 101(1): 86–91.
- Ariño, X. & Gomez-Bolea, A.** 2003. Catàleg comentat dels líquens del Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 46: 21–28.
- Arista, M. & Ortíz, P.L.** 2012. *Araujia* Brot., *Gomphocarpus* R. Br., *Periploca* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Armada, J. & Barra, A.** 1992. On *Aloysia* Palau (Verbenaceae). *Taxon*, 41(1), 88–90.
- Armitage, J.D.; Könyves, K.; Bailey, J.P.; David, J.C. & Culham, A.** 2013. A molecular, morphological and cytological investigation of the identity of non-native *Ludwigia* (Onagraceae) populations in Britain. *New J. Bot.* 3(2): 88–95.
- Arndt, S.** 2008. Novelties in the *Festuca valesiaca* group (Poaceae) from the central Alps. *Plant Syst. Evol.* 271(3-4): 129–142.
- Arriaga, M.O. & Barkworth, M.E.** 2006. *Amelichloa*: a new genus in the Stipeae (Poaceae). *SIDA* 22(1): 145–149.
- Arroyo-Leuenberger, S.C. & Sassone, A.B.** 2016. An annotated checklist of the genus *Tristagma* (Amaryllidaceae, Alliioideae). *Phytotaxa* 277 (1): 021–035.
- Arrufat, M.; Beltran, J.; Cardero, S.; Curto, R.; Royo, R. & de Torres, L.** 2008. Novetats per a la flora del massís del Port. *Orsis* 23: 117–131.
- Artigas, R.** 2015. *Euphorbia hyssopifolia* L., neófito para la flora ibérica. *Fl. Montiber.* 59: 69–71.
- Arzaba-Villalba, C.; Cházaro, M. & Viveros, C.** 2018. *Agave maria-patriciae* (Polycephalae Group: Asparagaceae), a new species from Central Coastal Veracruz, Mexico. *Phytotaxa* 360(3): 263–268.
- Asare, A.T.; Gowda, B.S.; Galyuon, I.K.A.; Aboagye, L.L.; Takrama, J.F. & Timko, M.P.** 2010. Assessment of the genetic diversity in cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp.) germplasm from Ghana using simple sequence repeat markers. *Plant Genet. Resour.* 8(02): 142–150.
- Ascaso, J. & Yera, J.** 2015. *Oenothera speciosa* Nutt., nuevo taxon para la provincia de Huesca. *Bouteloua* 22: 241.
- Ascaso, J., Ortíz, D., Ortas, L. & Yera, J.** 2013. *Sicyos angulatus* L. y *Abutilon theophrasti* Medicus en Cantabria (España). *Acta Bot. Malacitana* 38:171–172.
- Aseginolaza, C.; Gómez, D.; Lizaur, X.; Montserrat-Martí, G.; Morante, G.; Salaverriá, M.R. et al.** 1984. *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Viceconsejería de Medio Ambiente. Vitoria-Gasteiz. 1.149 p.
- Asner, G.P.; Hughes, R.F.; Vitousek, P.M.; Knapp, D.E.; Kennedy-Bowdoin, T.; Boardman, J. et al.** 2008. Invasive plants transform the three-dimensional structure of rain forests. *PNAS* 105(11): 4519–4523.
- Atles de la Flora dels Pirineus–Projecte POCTEFA (2020-2021).** <<http://www.florapyrenaea.com/florapyrenaea/index.jsp>>
- Atwater, D.Z.; Kim, W.; Tekiel, D.R. & Barney, J.N.** 2017. Competition and propagule density affect sexual and clonal propagation of a weed. *Invasive Plant Sci. Manag.* 10: 17–25.
- Austin, D.F.** 1986. Nomenclature of the *Ipomoea nil* complex (Convolvulaceae). *Taxon* 35: 355–357.

- Austin, D.F. 1998. The Indiscriminate vector: Human distribution of *Dichondra micrantha* (Convolvulaceae). *Econ. Bot.* 52(1): 88–106.
- Aymerich, P. 2001["2000"]. *Cotoneaster simonsii*, *Laburnum anagyroides* i *Cornus mas*, naturalitzades a l'alta conca del Llobregat. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 69: 65–66.
- Aymerich, P. 2012. Una població de l'hidròfit invasor *Egeria densa* Planch. (Hydrocharitaceae) a l'àmbit pirinenc. *Orsis* 26: 51–55.
- Aymerich, P. 2013[a]. Plantas alóctonas de origen ornamental en la cuenca alta del río Llobregat (Cataluña, noreste de la Península Ibérica). *Bouteloua* 16: 52–79.
- Aymerich P. 2013[b]. Contribució al coneixement florístic del territori ausossegàrric (NE de la península Ibèrica). *Orsis* 27: 209–259.
- Aymerich, P. 2013[c]. Sobre algunes espècies al·lòctones a l'alt Segre (NE de la península Ibèrica), noves o molt rares per a la flora catalana. *Orsis* 27: 195–207.
- Aymerich, P. 2013[d]. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat. *Acta Bot. Barc.*, 48: 15–28.
- Aymerich, P. 2013[e]. *Lemna minuta* Kunth, espècie nova per a la flora de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* Natural 77: 137–138.
- Aymerich, P. 2014. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat II. *Orsis* 28: 7–47.
- Aymerich, P. 2015[b]. Sobre la naturalització de *Yucca gloriosa* L. en el norte de Cataluña. *Bouteloua* 20: 16–21.
- Aymerich, P. 2015[c]. Nuevos datos sobre plantas suculentas alóctonas en Cataluña. *Bouteloua* 22: 99–116.
- Aymerich, P. 2015[d]. Citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña. *Bouteloua* 20: 22–41.
- Aymerich, P. 2015[e]. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat. III. *Orsis* 29: 91–118.
- Aymerich, P. 2015[g]. Contribució al conocimiento de las cactáceas en Cataluña. *Bouteloua* 22: 76–98.
- Aymerich, P. 2016[a]. Algunas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en la zona del Penedès (Cataluña). *Bouteloua* 24: 78–92.
- Aymerich, P. 2016[b]. Contribució al coneixement de la flora al·lòctona del nord i el centre de Catalunya. *Orsis* 30: 11–40.
- Aymerich, P. 2016[c]. Notas sobre plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral septentrional de Cataluña. *Bouteloua* 26: 78–91.
- Aymerich, P. 2016[d]. Notes florístiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat. IV. *Orsis* 30: 133–165.
- Aymerich, P. 2016[e][["2015"]]. *Mesembryanthemum nodiflorum* L. (Aizoaceae) al cap de Creus (nord-est de Catalunya). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 79: 73–74.
- Aymerich, P. 2016[f][["2015"]]. Notes sobre plantes al·lòctones d'origen ornamental a la Costa Brava (nord-est de la península Ibèrica). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 79: 65–68.
- Aymerich, P. 2016[g]. Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña, II. *Bouteloua* 24: 93–112.
- Aymerich, P. 2017[a]. Notes sobre flora al·lòctona a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 81: 97–116.
- Aymerich, P. 2017[b][["2016"]]. *Cytisus infestus* i *Cytisus striatus* (Fabaceae) a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 80: 89–91.
- Aymerich, P. 2018. *Salmiopuntia salmiana* (Cactaceae), a new potentially invasive Cactaceae in the . *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 82: 67–68.
- Aymerich, P. 2019. Notes sobre flora al·lòctona a Catalunya, II. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 3–21.
- Aymerich, P. 2020[a]. Notes sobre flora al·lòctona a Catalunya, III. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 84: 101–124.
- Aymerich, P. 2020[b]. *Physalis angulata* L. (Solanaceae), naturalitzada en la Península Ibèrica. *Acta Bot. Malacitana* 45: 221–224.
- Aymerich, P. & Gustamante, L. 2015. Nuevas citas de plantas alóctonas de origen americano ornamental en el litoral meridional de Cataluña. *Bouteloua* 20: 22–41.
- Aymerich, P. & Gustamante, L. 2016. Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental en el litoral meridional de Cataluña, II. *Bouteloua* 24: 93–112.
- Aymerich, P. & Gustamante, L. 2017["2016"]. Sobre les *Freesia* (Iridaceae) naturalitzades a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 80: 63–65.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2015. Comentaris i precisions previs a la Checklist de la flora de Catalunya (nord-est de la península Ibèrica). *Orsis* 29: 1–68.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2018. A new nomenclatural combination in *Leopoldia* (Scilloideae, Asparagaceae) and first record of *Leopoldia matritensis* for Catalonia. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 82: 109–110.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2019[a]. Checklist of the vascular alien flora of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula, Spain). *Mediterranean Botany* 40(2): 215–242.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2019[b]. The genera *Cereus* and *Trichocereus* (Cactaceae: Cactoideae) as alien plants in Catalonia (northeastern Iberian Peninsula): amendments and new chorological data. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 113–120.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2021. Aportacions a la flora al·lòctona catalana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 85 (3): 151–162.
- Aymerich, P. & Soriano, I. 2017["2016"]. Presència d'*Achillea roseoalba* (Asteraceae) als Pirineus. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 80: 67–62.
- Aymerich, P.; Bisbe, E.; Fàbregas, E. & Guirado, M. 2020. Expansió d'una planta invasora (*Heracleum mantegazzianum*, Apiaceae) a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 84: 25–29.
- Azani, N. et al. (LPWG. The Legume Phylogeny Working Group). 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. *Taxon* 66(1): 44–77.

- Baard, J.A. & Kraaij, T.** 2014. Alien flora of the Garden Route National Park, South Africa. *S. African J. Bot.* 94: 51–63.
- Bacchetta, G.; Mayoral, O. & Podda, L.** 2009. Catálogo de la flora exótica de la isla de Cerdeña (Italia). *Fl. Montiber.* 41: 35–61.
- Bacchetta, G.; Brullo, S.; Casti, M. & del Galdo, G.P.G.** 2010. Taxonomic revision of the *Dianthus sylvestris* group (Caryophyllaceae) in central-southern Italy, Sicily and Sardinia. *Nordic J. Bot.* 28: 137–173.
- Badaeva, E.D.; Shelukhina, O.Y.; Dedkova, O.S.; Loskutov, I.G. & Pukhalskiy, V.A.** 2011. Comparative cytogenetic analysis of hexaploid *Avena* L. species. *Russ. J. Genet.* 47(6): 791–802.
- Badole, S.L. & Bodhankar, S.L.** 2013. *Glycine max* (Soybean) treatment for diabetes. A: Watson, R.R. & and Preedy, V.R. (eds.) *Bioactive food as dietary interventions for diabetes*. Academic Press. 658 p.
- Badry, M.O.; Tate, J.A. & Sheded, M.G.** 2018. A new record of *Abutilon grandifolium* (subfamily Malvoideae, Malvaceae) from Qena Governorate, Egypt. *Phytotaxa* 382(3): 255–266.
- Bagnouls, F. & Gaussen, H.** 1957. Les climats biologiques et leur classification. *Annales de Géographie* 66(355): 193–220. <<https://www.persee.fr/>> (consultat el 24/4/2022)
- Bailey, V.L.** 1962. Revision of the genus *Ptelea* (Rutaceae). *Brittonia* 14(1): 1–45.
- Bailey, J.P. & Conolly A.P.** 2000. Prize winners to pariahs. A history of Japanese knotweed s.l. (Polygonaceae) in the British Isles. *Watsonia* 23: 93–110.
- Bailey, J. & Wisskirchen, R.** 2004. The distribution and origins of *Fallopia xbohemica* (Polygonaceae) in Europe. *Nord. J. Bot.* 24: 173–199.
- Bajjnath, H.** 1975. A study of *Cyperus alternifolius* L., sens. lat. (Cyperaceae). *Kew Bull.* 30(3): 521–526.
- Baker, J.G.** 1872. Natural Order Liliaceae. Tribe Yuccoideae. Genus *Yucca*, Linn. *Yucca guatemalensis* Baker. A: W.W. Saunders (ed.), with descriptions by J.G. Baker and plates by W.H. Fitch. *Refugium Botanicum: or plants or figures and descriptions from living specimens, of little known or new plants of botanical interest*. 5: Tab. 313. John van Voorst, London.
- Baker, H.G.** 1965. Characteristics and modes of origin of weeds: 147–172. A: Baker, H.G. & Stebbins, G.L. (eds.) *The genetics of colonizing species*. New York: Academic. 588 p.
- Baker, H.G.** 1974. The evolution of weeds. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 5(1), 1–24.
- Baker, M.A.; Cloud-Hughes, M.A.; Rebman, J.P. & Majure, L.C.** 2019[a]. Nomenclatural changes in *Cylindropuntia* (Cactaceae). *Madroño* 66(3): 92–96.
- Baker, M., Majure, L.C. & Parfitt, B.D.** 2019[b]. *Opuntia xoccidentalis*, A: Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=35299](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=35299)> (consultat el 24/2/2020).
- Balada, R.** 1985. El coneixement de la vegetació del Delta de l'Ebre en el període 1977-1984. *Butll. Parc Nat. Delta Ebre* 1: 18–22.
- Balada, R.** 1993. Notes florístiques. *Butll. Parc Nat. Delta Ebre* 8: 42.
- Balada, R.** 1995. Addicions al catàleg florístic del Delta de l'Ebre. *Butll. Parc Nat. Delta Ebre* 9: 39.
- Balada, R.** 2017. *Fraxinus pennsylvanica* Marshall al curs inferior del riu Ebre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 81: 81–82.
- Balada, R. & Idiarte, J.** 2007. Notes botàniques per a les comarques meridionals del Principat de Catalunya. *Toll Negre* 9: 63–66.
- Balada, R.; Folch, R.; Masalles, R.M. & Velasco, E.** 1977. Catàleg florístic del delta de l'Ebre. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 8: 69–101.
- Balada, R.; Idiarte, J. & Martínez, M.** 1998. Noves adicions a la flora deltaica i quadre UTM on han estat detectades. *Butll. Parc Nat. Delta Ebre* 10: 38–39.
- Baldini, R.M.** 1995. Revision of the genus *Phalaris* L. (Gramineae). *Webbia* 49(2): 265–329.
- Baldwin, J.T.** 1949. Hybrid of *Kalanchoe daigremontiana* and *K. verticillata*. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 76(5): 343–345.
- Baldwin, B.G.** 2012. *Euphrosyne*. A: Jepson Flora Project (eds.). Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=91792](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=91792)> (consultat el 11/4/2021).
- Baldwin, B.G.; Boyd, S.; Ertter, B.; Patterson, R.; Rosatti, T.J. & Wilken, D.** 2002. *The Jepson desert manual*. University of California Press. 624 p.
- Ballester, R.** 2011. *La Albufera de Valencia*. Universitat Jaume I. Castelló. 48 p. <<https://bibliotecavirtualsenior.es/wp-content/uploads/antiguo/datos/2010/fin-ciclo-2011/EL-PARQUE-NATURAL-DE-LA-ALBUFERA.pdf>> (consultat el 11/6/2022)
- Ballesteros, D.; Estrelles, E. & Ibars, A.M.** 2007. *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey & Jermy, cita para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 35: 22–23
- Balogh, L.** 2008. Sunflower species (*Helianthus* sp.). A: Zoltán Botta-Dukát and Lajos Balogh (eds.). *The most important invasive plants in Hungary*. Institute of Ecology and Botany Hungarian Academy of Science. 255 p.
- Balogh L.; Dancza I. & Király G.** 2004: A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. (Actual list of neophytes in Hungary and their classification according to their success.) A: Mihály, B. & Botta-Dukát, Z. (szerk./eds.), *Biológiai inváziók Magyarországon: Özönnövények. (Biological invasions in Hungary: Invasive plants.)*. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9, Természet BÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest [in Hungarian]: 61–92.
- Banfi, E.** 2018. A survey of the *Elymus* L. s.l. species complex (Triticeae, Poaceae) in Italy: taxa and nothotaxa, new combinations and identification key. *Natural History Sciences. Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano* 5(2): 57–64.
- Banfi, E. & Galasso, G.** (ed.). 2010. *La flora esotica lombarda*. Museo di Storia Naturale di Milano.
- Banfi, E.; Galasso, G. & Soldano, A.** 2005 Notes on systematics and taxonomy for the Italian vascular flora 1. *Atti. Soc. It. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat.* 146(2): 219–244.
- Bang, J.H.; Hong, C.E.; Raveendar, S.; Bang, K.H.; Ma, K.H.; Kwon, S.W. et al.** 2019. Development of genomic simple sequence repeat markers for *Glycyrrhiza lepidota* and cross-amplification of other *Glycyrrhiza* species. *PeerJ* 7:e7479



- Bañares, Á. 2015. *Las plantas suculentas (Crassulaceae) endémicas de las islas Canarias*. Publicaciones Turquesa. 280 p.
- Bañares, Á.; Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & Ortíz, S. (eds.). 2004. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1069 p.
- Bañares, Á.; Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & Ortíz, S. (eds.) 2008. *Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España. Adenda 2008*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino). 155 p.
- Bar, P. 2014. *Invasives in Israel*. Israel Environmental Bulletin. Israel Ministry of the Environment, reprinted with permission of the author. <<http://canfeinesharim.org/invasives-in-israel/>> (consultat el 2/11/2022)
- Barceló, F. 1879–1881. *Flora de las islas Baleares*. p. 645.
- Barceló, M.M. & Uyá, N. 2011. *Manual de xerojardineria per a les Illes Balears. Guia pràctica per a l'ús eficient de l'aigua al jardí*. Direcció General de Recursos Hídrics del Govern de les Illes Balears. 114 p.
- Barcelona Regional (Agència de desenvolupament urbà liderada per l'Ajuntament de Barcelona). 2021. Encaix ambiental de l'Aeroport de Barcelona - El Prat Josep Tarradellas. 92 p. <[https://www.bcnregional.com/wp-content/uploads/2021/06/20210614-Encaix\\_Ambiental\\_Aeroport-LQ.pdf](https://www.bcnregional.com/wp-content/uploads/2021/06/20210614-Encaix_Ambiental_Aeroport-LQ.pdf)> (consultat el 11/6/2022)
- Bareka, P.; Phitos, D. & Kamari, G. 2008. A karyosystematic study of the genus *Bellevalia* Lapeyr. (Hyacinthaceae) in Greece. *Bot. J. Linn. Soc.* 157: 723–739.
- Barina, Z.; Shevera, M.; Sírbu, C.; Pinke, G. 2013. Current distribution and spreading of *Euphorbia davidii* (*E. dentata* agg.) in Europe. *Cent. Eur. J. Biol.* 8: 87–95.
- Barina, Z.; Rakaj, M.; Somogyi, G.; Erós-Honti, Z. & Pifkó, D. 2014. The alien flora of Albania: history, current status and future trends. *Weed Research* 54: 196–215.
- Barker, N.P.; Linder, H.P.; Morton, C.M. & Lyle, M. 2003. The paraphyly of *Cortaderia* (Danthonioideae; Poaceae): Evidence from morphology and chloroplast and nuclear DNA sequence data. *Annals Missouri Bot. Gard.* 90(1): 1–24.
- Barker, W.R.; Nesom, G.L.; Beardsley, P.M. & Fraga, N.S. 2012. A taxonomic conspectus of Phrymaceae: A narrowed circumscriptions for *Mimulus*, new and resurrected genera, and new names and combinations. *Phytoneuron* 39: 1–60.
- Barkworth, M.E. 2021. *Axonopus* P. Beauv., *Chloris* Sw., *Dinebra* Jacq., *Ehrharta* Thunb., *Nassella* (Trin.) E. Desv., *Phalaris* L., *Spartina* Schreb. *Thinopyrus* Á. Löve, *Trichloris* E. Fourn. ex Benth. A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 7-8/2021).
- Barnes, P.G. & Whiteley, A.C. 2011. *Elaeagnus* L.: 97–99. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. IV. Angiospermae-Dicotyledons. Aquifoliaceae to Hydrophyllaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Barnola, J. 1912. Notas criptogamográficas. Los géneros *Pteris* y *Pteridium* en la Península Ibérica. Conclusión. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 11: 30–95.
- Barnola, J. 1915. Contribució a l'estudi de les falgueres de Catalunya. *Treb. Inst. Cat. H. Nat.* 1: 91–163.
- Bañares, A.; Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & Ortiz S. (eds). 2004. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.069 p.
- Barone, B.; Scholz, S. & Mesa, R. 1995. *Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss. (Plumbaginaceae), adición a la flora de Fuerteventura (Islas Canarias). *Bot. Macaronés.* 21: 59–60.
- Barrau, J. 1976. *Cotula australis*, una planta adventícia nova per a la península Ibérica. *Collect. Bot.* 10: 29–30.
- Barrera, J. 1884. *Catalogo de la flórla y de los moluscos testáceos de Teyá y Masnou*. Crónica Científica. Barcelona. 23 p.
- Bartolucci, F. Peruzzi, L.; Galasso, G.; Albano, A.; Alessandrini, A.; Ardenghi, N.M.G. et al. 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152(2): 179–303.
- Bartomeu, I.; Vilà, M., & Santamaría, L. 2008. Contrasting effects of invasive plant-pollinator networks. *Oecologia* 155: 761–770.
- Barton, L.; Nicholas, I.D. & Ecroyd, C.E. 2007. *Paulownia*. *Forest Research Bulletin* 231. New Zealand. 274 p.
- Baselga, A. & Gómez-Rodríguez, C. 2019. Diversidad alfa, beta y gamma: ¿cómo medimos diferencias entre comunidades biológicas? *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 26: 39–45.
- Basnou, C.; Iguzquiza, J. & Pino, J. 2015. Examining the role of landscape structure and dynamics in alien plant invasion from urban Mediterranean coastal habitats. *Landsc. Urban Plan.* 136: 156–164.
- Basu, S. & Jha, T.M. 2011. Cytogenetic studies in four species of *Chlorophytum* Ker-Gawl. (Liliaceae). *The Nucleus* 54(3): 123–132.
- Batish, D.R.; Singh, H.P.; Priyanka, S.K. & Kohli, R.K. 2013. Novel weapon hypothesis for the successful establishment of invasive plants in alien environments A critical appraisal. A: Jose, S., Singh, H.P., Batish, D.R., & Kohli, R.K. (eds.). *Invasive Plant Ecology*. 1st ed. CRC Press.
- Baum, B.R. 2021. *Avena* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 26/8/2021).
- Baum, B.R. & Johnson, D.A. 2018. *Lophopyrum* Á. Löve (1980), *Thinopyrum* Á. Löve (1980), *Trichopyrum* Á. Löve (1986): one, two or three genera? A study based on the nuclear 5S DNA. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 65: 161–186.
- Bayer, M.B. & van Jaarsveld, E. 2001. *Haworthia*. A: Egli U. (ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants: Monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlín.
- Bayer, R.; Mabberley, D.J.; Morton, C.; Miller, C.H.; Sharma, I.K.; Pfeil, B.E. et al. 2009. A molecular phylogeny of the orange subfamily (Rutaceae: Aurantioideae) using nine cpDNA sequences. *Am. J. Bot.* 96: 668–685.

- Bayón, N.D.** 2015. Revisión taxonómica de las especies monoicas de *Amaranthus* (Amaranthaceae): *Amaranthus* subg. *Amaranthus* y *Amaranthus* subg. *Albersia*. *Annals Missouri Bot. Gard.* 101(2): 261–383.
- Bayón, A. & Llamas, F.** 2011. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (Simarubaceae) como potencial invasora. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. *Ambiociencias* 7: 27–39. <<http://revpubli.unileon.es/index.php/ambioc/search>>
- BDBC.V.** Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica de la Generalitat Valenciana. <<http://bdb.gva.es/va/>> (consultat durant el període 2019-2021)
- Bean, A.R.** 2015. *Gaillardia*. A: Wilson, A. (eds.). Asteraceae 1. *Flora of Australia* 37. ABR/CSIRO, Canberra. 638 p.
- Beccarisi, L.; Medagli, P.; Mele, C.; Ernandes, P. & Marchiori, S.** 2007. Specification about the distribution of some rare species of Southern Apulian (Italy) wetlands. *Inform. Bot. Ital.* 39(1): 87–98.
- Bechara, M.D.; Moretzsohn, M.C.; Palmieri, D.A.; Monteiro, J.P.; Bacci Jr., M.; Martins Jr. J. et al.** 2010. Phylogenetic relationships in genus *Arachis* based on ITS and 5.8S rDNA sequences. *BMC Plant Biology* 10: 1–12.
- Bedigian, D.** 2010. *Sesame: The genus Sesamum*. CRC Press. 560 p.
- Bedigian, D.** 2015. Systematics and evolution in *Sesamum* L. (Pedaliaceae), part 1: Evidence regarding the origin of sesame and its closest relatives. *Webbia* 70(1), 1–42.
- Beier, B.A.; Chase, M.W. & Thulin, M.** 2003. Phylogenetic relationships and taxonomy of subfamily Zygophylloideae (Zygophyllaceae) based on molecular and morphological data. *Plant Syst. Evol.* 240, 11–39.
- Beier, B.A.; Nylander, J.A.A.; Chase, M.W. & Thulin, M.** 2004. Phylogenetic relationships and biogeography of the desert plant genus *Fagonia* (Zygophyllaceae), inferred by parsimony and Bayesian model averaging. *Mol. Phylogenet. Evol.* 33(1): 91–108.
- Bejarano, A.; Gutiérrez, M. & Vázquez, F.M.** 2011. Aproximación al conocimiento de la flora neófita en la cuenca del Guadiana internacional a su paso por Extremadura (España) Alentejo (Portugal). *Fol. Bot. Extremadurensis* 5: 5–20.
- Bell, R.L. & Leitão, J.M.** 2011. Chapter 1. *Cydonia*: 1–16. A: Kole, C. (ed.). *Wild crop relatives: Genomic and breeding resources, tropical and subtropical fruits*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Bellard, C.; Leroy, B.; Thuiller, W.; Rysman, J.-F. & Courchamp, F.** 2016[a]. Major drivers of invasion risks throughout the world *Ecosphere* 7(3): 1–14.
- Bellard, C.; Cassey, P. & Blackburn, T.M.** 2016[b]. Alien taxa as a driver of recent extinctions. *Biology Letters* 12: 20150623. <<https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsbl.2015.0623>>
- Bellot, F.** 1951. Adiciones a la flora gallega. *An. Jard. Bot. Madr.* 10(1). 382–387.
- Belyaeva, I.V.** 2009. Nomenclature of *Salix fragilis* L. and a new species, *S. euxina* (Salicaceae). *Taxon* 58:1344–1348.
- Belyaeva, I.V.; Epantchintseva, O.V.; Govaerts, R.H.A.; McGinn, K.; Hunnax, J. & Kuzovkina, Y.A.** 2018. The application of scientific names to plants in cultivation: *Salix vitellina* L. and related taxa (Salicaceae). *Skvortsovia*: 4(2): 42–70.
- Bendikskyby, M.; Thorbek, L.; Scheen, A.-C.; Lindqvist, C. & Ryding, O.** 2011. An updated phylogeny and classification of Lamiaceae subfamily Lamioideae. *Taxon* 60: 471–484.
- Benedí, C.** 2000. *Chamaesyce* Gray, *Punica* L., *Ricinus* L. A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Benedí, C.** 2001. *Buddleja* L. A: Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C. et al. (eds.). *Flora iberica* 14. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Benedí, C.** 2015. *Euonymus* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Benedí, C.** 2019. *Artemisia* L., *Chrysanthemum* L., *Cotula* L., *Glebionis* Cass., *Matricaria* L., *Soliva* Ruiz & Pav., *Tripleurospermum* Sch. Bip. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Benedí, C. & Buira, A.** 2019. *Ursinia nana* DC. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Benedí, C. & Orell, J.J.** 1991. Notas corológicas baleáricas de *Chamaesyce* S. F. Gray. *Collect. Bot.* 20: 261–262.
- Benedí, C. & Orell, J.J.** 1992. Taxonomy of the genus *Chamaesyce* S.F. Gray (Euphorbiaceae) in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Collect. Bot.* 21: 9–55.
- Benedí, C., Molero, J. & Romo, A.M.** 1986. Aportacions a la flora dels Prepirineus centrals catalans. *Collect. Bot.* 16(2): 383–390.
- Benedí, C.; Molero, J.; Simon, J. & Vicens, J.** 2000. *Euphorbia* L. A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Benharrat, H.; Boulet, C.; Theodet, C. & Thalouarn, P.** 2005. Virulence diversity among branched broomrape (*O. ramosa* L.) populations in France. *Agron. Sustain. Dev.* 25: 123–128.
- Benito, J.L., Montserrat, P. & Fernández, J.V.** 1995. Primera cita de *Alnus viridis* (Chaix) DC. subsp. *viridis* para la flora ibérica, *An. Jard. Bot. Madr.* 52(2): 212–214.
- Bennett, S.J. & Maxted, N.** 1997. An ecogeographic analysis of the *Vicia narbonensis* complex. *Genet. Resour. Crop Ev.* 44: 411–428.
- Berger, A.** 1915. *Die Agaven*. Jena, Gustav Fischer.
- Bernal, M.; Laínz, M. & Muñoz, F.** 1990. *Dianthus* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Bernardello, L.M. & Hunziker, A.T.** 1987. A synoptical revision of *Solandra* (Solanaceae). *Nord. J. Bot.* 7 (6): 639–652.

- Berry, P.E.; Riina, R.; Peirson, J.A.; Yang, Y.; Steinmann, V.W.; Geltman, D.V. *et al.* 2016. *Euphorbia* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 12. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12-25/7/2020).
- Berthet, P. 1990. *Opuntia* Miller. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Besnard, G. & Rubio, R. 2015. Single vs multiple independent olive domestications: the jury is(still) out. *New Phytol.* 209: 466–470.
- Besnard, G.; Tagmount, A.; Baradat, P.; Vigouroux, A. & Bervillé, A. 2002. Molecular approach of genetic affinities between wild and ornamental *Platanus*. *Euphytica* 126: 401–412
- Besnard, G.; Henry, P.; Wille, L.; Cooke, D. & Chapuis, E. 2007. On the origin of the invasive olives (*Olea europaea* L., Oleaceae). *Heredity* 99: 608–619.
- Besnard, G.; García-Verdugo, C.; Rubio, R.; Treier, U.; Galland, N. & Vargas, P. 2008. Polyploidy in the olive complex (*Olea europaea*): evidence from flow cytometry and nuclear microsatellite analyses. *Ann. Bot.* 101: 25–30.
- Bianor, Fr. 1917. Plantes de Mallorca. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 17(8-9): 133–150.
- Bidarlord, M., Ghahremaninejad, F., & Mozafarian, V. 2015. *Hedysarum persicum* (Hedysareae, Leguminosae), a new species from Talesh Mountains, Iran. *Phytotaxa* 234(3): 294–298.
- Bibiloni, G.; Alomar, G. & Rita, J. 1993. Flora vascular dels illots i addicions a la flora de Cabrera gran. A: Alcover, J.A.; Ballesteros, E. & Fornós, J.J. (eds.). *Història Natural de l'Arxipèlag de Cabrera. Monogr. Soc. Hist. Nat. Balears* 2: 179–206.
- Bibiloni, G.; Llop, J.; Rita, J. & Soler, J. 1996. Notes florístiques de les Illes Balears (VII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 39: 15–24.
- Bilbao, L.M. & Lanza, R. 2009. *Historia Económica*, 2º Semestre (Estudios de Grado en ADE). Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Análisis Económico: Teoría Económica e Historia Económica. 360 p. <<https://repositorio.uam.es/handle/10486/11139>> (consultat el 11/5/2022).
- Bisbe, E. 2008. *Bases per a la gestió de la flora al·lòctona a les Gavarres: Diagnosi i avaluació de l'estatus actual i futur de les espècies vegetals introduïdes en els hàbitats naturals*. Consorci de les Gavarres. 60 p. <<http://www.gavarres.cat/pagina.php?id=46>> (consultat el 23/4/2020).
- Blackburn, T.M.; Pyšek, P.; Bacher, S.; Carlton, J.T.; Duncan, R.P.; Jarošik, V. *et al.* 2011. A proposed unified framework for biological invasions. *Trends Ecol. Evol.* 26(7): 333–339.
- Blackburn, T.M.; Essl, F.; Evans, T.; Hulme, P.E.; Jeschke, J.M.; Kühn, I. *et al.* 2014. A unified classification of alien species based on the magnitude of their environmental impacts. *PLOS Biology* 12(5): e1001850.
- Blanca, G. 1998. *Cotoneaster* Medik. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Blanca, G. & Díaz de la Guardia, C. 1998. *Potentilla* L. subgen. *Potentilla*. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Blanca, G.; Cabezudo, B.; Cueto, M., Salazar, C. & Morales C. (eds.). 2011. *Flora Vascular de Andalucía Oriental*. 2ª Edición corregida y aumentada. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 1.751 p.
- Blanca, J.; Cañizares, J.; Cordero, L.; Pascual, L.; Diez, M.J. & Nuez, F. 2012. Variation revealed by SNP genotyping and morphology provides insight into the origin of the tomato. *PLOS ONE* 7(10): e48198.
- Blanchard Jr., O.J. 2008. Innovations in *Hibiscus* and *Kosteletzkya* (Malvaceae, Hibisceae). *Novon* 18: 4–8.
- Blanchard Jr., O.J. 2012. Chromosome numbers, phytogeography and evolution in *Kosteletzkya* (Malvaceae). *Rhodora* 114: 37–49.
- Blanchard Jr., O.J. 2013. A new species of *Kosteletzkya* (Hibisceae, Malvoideae, Malvaceae) and notes on a second species, both from eastern Democratic Republic of the Congo. *Phytotaxa* 88(2): 31–37.
- Blanché, C.; Barriocanal, C.; Martinell, M.C.; Massó, S. & López-Pujol, J. 2010. Deu anys de seguiment demogràfic i genètic d'*Stachys maritima* a Catalunya (2001-2010). Implicacions per a un pla de recuperació. *Collect. Bot.* 29: 59–78.
- Blanché, C.; Pyke, S. & Masalles, R.M. 2018. *Convolvulus farinosus* (Convolvulaceae), naturalitzat a Barcelona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 82: 53–55.
- Blanco, P. 1993. *Salix* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. *et al.* (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Blattner, F.R. 2004. Phylogenetic analysis of *Hordeum* (Poaceae) as inferred by nuclear rDNA ITS sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.* 33(2), 289–299.
- Bleeker, W.; Klausmeyer, S.; Peintiger, M.; Dienst, M. 2008. DNA sequences identify invasive alien *Cardamine* at Lake Constance. *Biol. Cons.* 141: 692–698.
- Blench, R. 1998. Biodiversity conservation and its oponents. *Overseas Development Institute* 32. 10 p. <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.569.2047&rep=rep1&type=pdf>>
- Blondel, S. & Aronson, J. 1995 Biodiversity and ecosystem function in the Mediterranean basin: human and non-human determinants: 43-119. A: Richardson, G.W. & Richardson, D.M. (eds.) *Mediterranean type ecosystems: the function of biodiversity*. Berlin and London: Springer Verlag.
- Blossey, B. 2011. Enemy release hypothesis: 193–196. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Bog, M.; Appenroth, K.J. & Sree, K.S. 2019. Duckweed (Lemnaceae): Its molecular taxonomy. *Front. Sustain. Food Syst.* 3(117): 1–7.
- Bogler, D.J. 1995. Systematics of *Dasyilirion*: Taxonomy and molecular phylogeny. *Bol. Soc. Bot. México* 56: 69–76.
- Bogler, D. 2012. *Baccharis*, A: Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?)

tid=328> (consultat el 15/3/2021).

- Bogosavljević, S.S. & Zlatković, B.** 2015. Two alien species of *Bidens* (Compositae), new to the flora of Serbia. *Phytol. Balcan.* 21(2): 129–138.
- Boiteau, P. & Allorge-Boiteau, L.** 1995. *Kalanchoe* (Crassulaceae) de Madagascar. *Systematique, ecophysiologie et phytochimie*. Paris (F): Edition Karthala. 256 p., ill., maps, key.
- Boix, R.J.** 2017. *Flora alóctona de la comarca de l'Alacantí. Introducció, naturalizació e invasió de espècies vegetals exòtiques en la província de Alicante*. Tesi doctoral. Universitat d'Alacant. 834 p.
- Bojian, B. & Turland, N.J.** 1996. *Cicer* L.: 546. A: Wu, C.Y. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 15 (Myrsinaceae through Loganiaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Bojian, B. & Vincent, M.A.** 2010. *Sophora* L.: 85–93. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 10 (Fabaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Bojian, B.; Clemants, S.E. & Borsch, T.** 2003. *Achyranthes* L.: 424–426; *Celosia* L.: 410–417. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 5 (Umbellaceae through Basellaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Bojnansky, V. & Fargasova, A.** 2007. *Atlas of seeds and fruits of Central and East-European Flora: The Carpathian Mountains Region*. Springer. 1046 p.
- Boldú, A.** 1975. *Estudio florístico y fitogeográfico de la zona comprendida entre los Montes de Prades y el río Segre*. Tesi Doctoral. Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona.
- Bolinches, J.V.; Cuenca, F.J. & Dalmau, V.** 2014. *Leersia oryzoides* (L.) Swartz: nueva adventicia presente en los arrozales valencianos. *Phytoma España* 258: 54–58.
- Bolli R.** 1994. Revision of the genus *Sambucus*. *Diss. Bot.* 223: 1–227.
- Bolòs, A. de.** 1921. De les notes botàniques de D. Ramon de Bolòs i Saderra. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 21(7): 131–133.
- Bolòs, A. de.** 1922. Una gramínia nova per a la flora catalana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 22(3): 50.
- Bolòs, A. de.** 1933. *L'Oplismenus undulatifolius* R.S. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 33(4-5): 230–231.
- Bolòs, A. de.** 1950. *Vegetació de las comarcas barcelonesas*. Inst. Esp. Est. Medit. Barcelona.
- Bolòs, O. de.** 1962. El paisaje vegetal barcelonés. Facultat de Filosofia y Letras. Universidad de Barcelona.
- Bolòs, O. de.** 1993. Notes florístiques, V. *Collect. Bot.* 22: 155.
- Bolòs, O. de.** 1998. *Atlas Corològic*. Volum Extraordinari: Primera compilació general. Vol. I, II. ORCA. I.E.C. (Secció de Ciències Biològiques).
- Bolòs, A. de & Bolòs, O. de.** 1961. Observacions florístiques. *Miscell. Fontserè* 1: 83–102.
- Bolòs, O. de & Masclans, F.** 1955. La vegetació de los arrozales en la región mediterránea. *Collect. Bot.* 4(3): 415–434.
- Bolòs, O. de & Molinier, R.** 1958. Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque, *Collect. Bot.* 5: 699–865.
- Bolòs, O. de & Sierra, E.** 1981. *Verbesina encelioides* al Migjorn valencià. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 46: 157–159.
- Bolòs, O. de & Vigo, J.** 1979. Observacions sobre la flora dels Països Catalans. *Collect. Bot.* 11: 25–89.
- Bolòs, O. de & Vigo, J.** 1984. *Flora dels Països Catalans 1*. Barcino, Barcelona.
- Bolòs, O. de & Vigo, J.** 1990. *Flora dels Països Catalans 2*. Barcino, Barcelona.
- Bolòs, O. de & Vigo, J.** 1996. *Flora dels Països Catalans 3*. Barcino, Barcelona.
- Bolòs, O. de & Vigo, J.** 2001. *Flora dels Països Catalans 4*. Barcino, Barcelona.
- Bolòs, O. de; Molinier, R. & Montserrat, P.** 1970. Observacions phytosociologiques dans l'île de Minorque. *Act. Geobot. Barcin.* 5. Com. SIGMA, 191. 150 p.
- Bolòs, O. de, Montserrat, J.M. & Romo, A.M.** 1985. Algunes plantes dels Ports de Beseit (Catalunya meridional). *Collect. Bot.* 16(1): 183–185.
- Bolòs, O. de; Nuet, J. & Panareda, J.M.** 1986. Flora vascular del Montseny. A: Terradas, J. & Miralles, J. (eds.). *El patrimoni biològic del Montseny*. Catàlegs de flora i fauna, 1. Barcelona: Diputació de Barcelona. 171 p.
- Bolòs, O. de; Font, X.; Pons, X. & Vigo, J.** (eds.) 1997[a]. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 6*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X.; Pons, X. & Vigo, J.** (eds.) 1997[b]. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 7*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X.; Pons, X. & Vigo, J.** (eds.) 1998. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 8*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X.; Pons, X. & Vigo, J.** (eds.) 1999. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 9*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X.; Pons, X. & Vigo, J.** (eds.) 2000. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 10*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X.; Pons, X. & Vigo, J.** (eds.) 2001. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 11*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X. & Vigo, J.** (eds.) 2003. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 12*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Font, X. & Vigo, J.** (eds.) 2004. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 13*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Bolòs, O. de; Vigo, J.; Masalles, R.M. & Ninot, J.M.** 2005. *Flora manual dels Països Catalans*. 3a ed. Ed. Pòrtic. Barcelona. 1.310 p.

- Bombarely, A.; Moser, M.; Amrad, A.; Bao, M.; Bapaume, L.; Barry, C.S. et al.** 2016. Insight into the evolution of the Solanaceae from the parental genomes of *Petunia hybrida*. *Nature Plants* 16074(2): 1–9.
- Bomble, F.W.** 2013. Funde von *Portulaca granulostellulata*, *P. nitida* und *P. papillatostellulata* in Nordrhein-Westfalen. *Veröff. Bochumer Bot. Ver.* 5(4) 36–43.
- Bona, M.** 2014. Taxonomic revision of *Lepidium* L. (Brassicaceae) from Turkey. *Istanbul Ecz. Fak. Derg.* 44(1): 31–62.
- Bonafè, F.** 1977–1980. *Flora de Mallorca*. 4 Vols. Ed. Moll. Palma de Mallorca.
- Bonato, R.R.; Costa, E.; Lorena, F. & Ernesto, E.** 2018. *Pittosporum undulatum* Vent.: subsidies to the control and management. *Ornam. Hortic.* 24(4): 295–302.
- Bonjean, A.** 2021. *Les téosintes, Poacées natives d'Amérique centrale (partie II): Contributions à la domestication du maïs et à la structuration de sa diversité génétique!* <<https://leschroniquesduvegetal.wordpress.com>> (consultat el 24/8/2021)
- Booy, O.; Cornwell, L.; Parott, D.; Sutton-Croft, M. & Williams, F.** 2017. Impact of biological invasions on Infrastructure: 235–247. A: Vilà, M. & Hulme, P.A.(eds.) *Impact of biological invasions on ecosystem services*. Springer. 354 p.
- Borja, J.** 1951. Estudio fitográfico de la Sierra de Corbera (Valencia). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 9: 361–483.
- Borsch, T.; Hilu, K.W.; Wiersema, J.H.; Löhne, C.; Barthlott, W. & Wilde, V.** 2007. Phylogeny of *Nymphaea* (Nymphaeaceae): evidence from substitutions and microstructural changes in the chloroplast trnT-trnF region. *Int. J. Plant Sci.* 168(5): 639–671.
- Bou, J. & Font, J.** 2017["2016"]. Situació de *Ludwigia peploides* (Onagraceae) a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 80: 57–58.
- Bou, J. & Jover, M.** 2016. Cartografia digital dels hàbitats CORINE i dels Hàbitats d'Interès Comunitari del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, escala 1:10.000. <[http://atzavara.bio.ub.edu/geoveg/docs/Memoria\\_cartografia\\_habitats\\_Montgri2016.pdf](http://atzavara.bio.ub.edu/geoveg/docs/Memoria_cartografia_habitats_Montgri2016.pdf)> (consultat el 25/09/2018).
- Bou, J.; Portillo, L. & Curcó, A.** 2019. New contributions to allochthonous *Ludwigia* species (Onagraceae) on Catalonia. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 45–48.
- Bouxin, G.** 2005. Ginkgo a multivariate analysis package. *J. Veg. Sci.* 16: 355–359.
- Boyce, P.C.** 2008. A review of *Alocasia* (Araceae: Colocasieae) for Thailand including a novel species and new species records from South-West Thailand. *Thai. For. Bull. (Bot.)* 36: 1–17.
- Boyce, P.C.** 1994. The genera *Dracunculus* and *Helicoceros* (Araceae; Aroideae). *Thaiszia J Bot.* 4: 175–182.
- Bracho, C.A.** 2020. Trophic interactions between Japanese mock orange *Pittosporum tobira* and autochthonous frugivorous birds in a town in Catalonia. *Rev. Cat. Ornitol.* 36: 74–78.
- Brandham, P.** 1981. *Aloe aristata*: an underrated species. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.* 43: 3–6.
- Brashier, C.K.** 1966. A revision of *Commelina* (Plum.) L. in the U.S.A. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 93(1): 1–19.
- Bravo-Hollis, H.** 1978. *Las cactáceas de México*. Universidad Autónoma de México.
- Bravo-Hollis, H. & Arias, S.** 2011. *Flora Mesoamericana* 2(1). Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Breitung, A.J.** 1968. *The agaves*. The Cact. Succ. J. 1968 Yearbook. C. Glass & R.A. Foster (eds.). 107 p.
- Brenan, J.P.M.** 1966. The classification of Commelinaceae. *Bot. J. Linn. Soc.* 59: 349–370.
- Brignone, N.; Denham, S. & Pozner, R.** 2016. Synopsis of the genus *Atriplex* (Amaranthaceae, Chenopodioideae) for South America. *Austr. Syst. Bot.* 29: 324–357.
- Britton, N.L. & Rose, J.N.** 1919. *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family*. Vol. 1. Washington: The Carnegie Institution of Washington. 236 p. + figs.
- Britton, N.L. & Rose, J.N.** 1920. *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family*. Vol. 2. Washington: The Carnegie Institution of Washington. 239 p. + figs.
- Britton, N.L. & Rose, J.N.** 1922. *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family*. Vol. 3. Washington: The Carnegie Institution of Washington. 255 p. + figs.
- Brock, J.R.; Dönmez, A.A.; Beilstein, M.A. & Olsen K.M.** 2018. Phylogenetics of *Camelina* Crantz (Brassicaceae) and insights on the origin of gold-of-pleasure (*Camelina sativa*). *Molec. Phylogen. Evol.* 127: 834–842.
- Brooks, R.E. & Clemants, S.E.** 2000. *Juncus* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 22. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/11/2018).
- Brophy, J.J.; Craven, L.A. & Doran, J.C.** 2013. *Melaleucas: their botany, essential oils and uses*. ACIAR Monograph 156. Australian Centre for International Agricultural Research: Canberra. 415 p.
- Browicz, K.; Zielinski, J. & Tan, K.** 2001. *Rumex vesicarius* (Polygonaceae) in the eastern Mediterranean Region. *Polish Bot. J.* 46(1): 71–73.
- Brown, N.** 2011. *Helianthus* L.: 556–560. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass*. Vol. V. *Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Brown, G.K.; Udovicic, F. & Ladiges, P.Y.** 2001. Molecular phylogeny and biogeography of *Melaleuca*, *Callistemon* and related genera (Myrtaceae). *Aust. Syst. Bot.* 14, 565–585.
- Brouillet, L.; Semple, J.C.; Allen, G.A.; Chambers, K.L. & Sundberg, S.D.** 2006. *Symphyotrichum* Nees A: *Flora of North America North of Mexico* 20. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/3/2021).
- Bruno, S.; Sciandrello, S.** 2006. *Cyperus alopecuroides* Rottb. (Cyperaceae): typification and first record for Sicily. *Candollea* 61: 365.
- Bruno, S.; Campo, G.; Marcenò, C.; Romano, S. & Siracusa, G.** 1998. *Crassula campestris* (Eckl. & Zeyh.) Endl. (Crassulaceae), a new record for the Italian flora. *Willdenowia* 28: 53–58.
- Bruno, S.; Guglielmo, A.; Pavone, P. & Salmeri, C.** 2008. Taxonomic study on *Allium dentiferum* Webb & Berthel. (Alliaceae) and

- its relations with allied species from the Mediterranean. *Taxon* 57(1): 243–253.
- Bruyns, P.V.** 2012. *Apocynaceae*. A: Manning, J. & Goldblatt, P. Plants of the Greater Cape Floristic Region 1: The Core Cape Flora. *Strelitzia* 29. South African National Biodiversity Institute, Pretoria.
- Bruyns, P.V.; Oliveira-Neto, M.; Melo-de-Pinna, G.F. & Klak, C.** 2014. Phylogenetic relationships in the Didiereaceae with special reference to subfamily Portulacarioideae. *Taxon* 63(5): 1053–1064.
- Bruyns, P.V.; C. Klak, C. & Hanáček, P.** 2017. A revised, phylogenetically-based concept of *Ceropegia* (Apocynaceae). *S. Afr. J. Bot.* 112: 399–436.
- Bryson, C.T. & Carter, R.** 2008. The significance of Cyperaceae as weeds. A: Naczi, R.F.C. & Ford, B.A. (eds.), *Sedges: uses, diversity and systematics of the Cyperaceae. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 108: 15–101.
- Buira, A. & Aedo, C.** 2019. *Astereae* Cass. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Buira, A. & Calvo, J.** 2013. *Watsonia* Mill. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Buist, M.; Yates, C.J. & Ladd, P.G.** 2000. Ecological characteristics of *Brachychiton populneus* (Sterculiaceae) (kurrajong) in relation to the invasion of urban bushland in south-western Australia. *Austral Ecol.* 25: 487–496.
- Businský, R. & Businká, L.** 2002. The genus *Spiraea* in cultivation in Bohemia, Moravia and Slovakia. *Acta Pruhoniana* 72: 1–160.
- Butchart, S.H.M.; Walpole, M.; Collen, B.; van Strien, A.; Scharlemann, J.P.W.; Almond R.E.A., et al.** 2010. Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* 328:1164–1168.
- Butler, D.R.** 2013. *Biogeomorphology and zoogeomorphology*. Oxford Bibliographies Online: Geography. 27 p. <<https://www.researchgate.net/publication/260188209>> (consultat el 6/9/2022)
- Butterworth, C.A. & Wallace, R.S.** 2004. Phylogenetic studies of *Mammillaria* (Cactaceae)—insights from chloroplast sequence variation and hypothesis testing using the parametric bootstrap. *Am. J. Bot.* 91(7): 1086–1098.
- Byrne, D.H.; Raseira, M.C.; Bassi, D.; Piagnani, M.C.; Gasic, K.; Reighard, G.L. et al.** 2011. Cap. 14. Peach.: 505–565. A: *Fruit Breeding, Handbook of Plant Breeding* 8. Ed. Springer Science+Business Media, LLC 2012.
- Bzdega, K.; Janiak, A.; Książczyk, T.; Lewandowska, A.; Gancarek, M.; Sliwinska, E. & Tokarska-Guzik, B.** 2016. A survey of genetic variation and genome evolution within the invasive *Fallopia* Complex. *PLOS ONE* 11(8): 1–23.
- Cabezudo, B.; Talavera, S.; Blanca, G.; Salazar, C.; Cueto, M.; Valdés, B. et al.** 2005. *Lista roja de la flora vascular de Andalucía*. Consejería del Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Cabrera, A.L.** 1974. *Conyza* Less. A: Burkart, A. (ed.), *Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina)* 6. Colección Científica del I.N.T.A., Buenos Aires.
- Cadevall, J.** 1911. Notas biogeográficas críticas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 11(5): 225–256.
- Cadevall, J.** 1913–15. *Flora de Catalunya* 1. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- Cadevall, J.** 1915–19. *Flora de Catalunya* 2. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- Cadevall, J.** 1919–31. *Flora de Catalunya* 3. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- Cadevall, J.** 1932. *Flora de Catalunya* 4. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- Cadevall, J.** 1933. *Flora de Catalunya* 5. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- Cadevall, J.** 1937. *Flora de Catalunya* 6. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- Caillon A. & Lavoué M.**, 2016. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 p. + annexes. <[https://ofsa.fr/ofsa/ressources/5\\_ref\\_eee/liste\\_des\\_eee\\_aquitaine.pdf](https://ofsa.fr/ofsa/ressources/5_ref_eee/liste_des_eee_aquitaine.pdf)> (consultat el 25/9/2018).
- Calduch, M.** 1961. *Schkuhria pinnata* (Lam.) O. Kuntze; adventicia nueva para la Flora Española. *An. Jard. Bot. Madr.* 18: 305–317.
- Calduch, M.** 1968. Plantas de mi herbario. Nota sobre el género *Setaria* P. Beavois. *Collect. Bot.* 7(1): 151–153.
- Calduch, M.** 1992. del Quadrat UTM 31T CE01. Els Columbrets. *Secc. Ciènc. Biol. Catàlegs florístics. ORCA: locals* 4, I.E.C. (Secció de Ciències), Barcelona.
- Cálix de Dios, H.** 2005. A new subspecies of *Hylocereus undatus* (Cactaceae) from Southeastern México. *Haseltonia* 11: 11–17.
- Callaway, R.M.** 2011. Novel weapons hypothesis: 492–493. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Callaway, R.M. & Ridenour, W.M.** 2004. Novel weapons: Invasive success and the evolution of increased competitive ability. *Front. Ecol. Environ.* 2(8): 436–443.
- Calvo, J. & Aedo, C.** 2017. *Gazania* Gaert. A: Talavera, S., Buira, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Calvo, J. & Aedo, C.** 2019. *Senecio* L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Calvo, J., Manning, J., Garmendia, F.M. & Aedo, C.** 2013. *Senecio pseudolongifolius*, a new name for the misapplied *S. linifolius*. *Bothalia* 43(2): 227–229.
- Cambessèdes, J.** 1827. *Enumeratio plantarum quas in insulis Balearibus collegit J. Cambessedes earumque circa Mare Mediterraneum distributio geographica*. Ex typis A. Bélin in Parisiis. *Mem. Mus. Hist. Nat. Paris* 14(9-10): 173–335.
- Cambria, S.; Banfi, E.; Verloove, F. & Domina, G.** 2015. *Solanum lanceolatum* (Solanaceae) in Sicily: a new alien species for the European flora. *Fl. Medit.* 25: 115–120.

- Campeol, E.; Cioni, P.L.; Flamini, G.; Rossi, B. & Cremonini, R. 2003. Flavonoids analysis of four *Vicia* species of Narbonensis complex in two different vegetative phases. *Caryologia* 56(3): 365–371.
- Campos, M. & Fàbregas, E. 1999. *Saxifraga stolonifera* Meerb. (= *S. sarmentosa* L.) a La Garrotxa. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 67: 60.
- Campos, J.A. & Herrera, M. 2009. *Diagnosis de la Flora alóctona invasora de la CAPV*. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. 296 p. Bilbao.
- Campoy, J.G.; Acosta, A.T.R.; Affre, L.; Barreiro, R.; Brundu, G.; Buisson, E. *et al.* 2018. Monographs of invasive plants in Europe: *Carpobrotus*. *Bot. Lett.* 165: 440–475.
- Camuñas, E. & Crespo, M.B. 1998. Neófitos nuevos o interesantes para la flora alicantina. *Acta Bot. Malacitana* 23: 210–214.
- Camuñas, E. & Crespo, M.B. 1999. The genus *Hoffmannseggia* Cav. (Fabaceae, Caesalpinioideae), new for the Mediterranean flora. *Israel J. PL Sci.* 47: 283–286.
- Candáu, P. & Talavera, S. 1979. Polen y semillas de las especies de *Silene*, sect. Erectorefractae Chowdhuri. *Lagascalia* 8: 127–133.
- Canne-Hilliker, J.M. 2006. *Galinsoga* Ruiz & Pav. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 10/4/2021).
- Cantino, P.D. & Wagstaff, S.J. 1998. A reexamination of North American *Satureja* s.l. (Lamiaceae) in light of molecular evidence. *Brittonia* 50, 63–70.
- Cantó, P.; Devesa, J.A. & Romero, C. 2020. *Melica* L. A: Devesa, J.A, Romero, C., Buira, A., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 19(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cañigüeral, S.J. 1952. Plantas nuevas para Baleares. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares* 2: 4.
- Cañigüeral, J. 1953. Algunos datos sobre la flora de Mallorca. *Collect. Bot.* 3: 309–323.
- Capdevila, L.; Iglesias, A.; Orueta, J.F. & Zilleti, B. 2006. *Especies Exóticas Invasoras: Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 288 p.
- Caracuta, V.; Weinstein-Evron, M.; Kaufman, D.; Yeshurun, R.; Silvent, J. & Boaretto, E. 2016. 14,000-year-old seeds indicate the Levantine origin of the lost progenitor of faba bean. *Sci. Rep.* 6: 1–6.
- Carapeto, A.; Francisco, A.; Pereira, P. & Porto, M. (eds.) 2020. *Lista vermelha da for vascular de Portugal continental*. Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (coord.). Coleção «Botânica em Português» 7. Lisboa. 374 p.
- Cardero, S.; Royo, F. & Torres, L. 2005 ["2004"]. Novetats florístiques per a les Terres de l'Ebre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72: 99–103.
- Cardiel, J.M. 2013. *Crocasmia* Planch., *Ferraria* Burm. ex Mill., *Freesia* Eckl. ex Klatt, *Hermodactylus* Mill., *Sisyrinchium* L. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cardona, M.A. & Rita, J. 1982. Aportació al coneixement de la flora de Menorca. *Fol. Bot. Misc.* 3: 35–42.
- Cardona, M.A.; Terradas, J. & Vigo, J. 1996. Sobre la planta del género *Crassula* descubierta en el Baix Llobregat. *Collect. Bot.* 10(6): 143–146.
- Cardoso, D.; Pennington, R.T.; de Queiroz, L.P.; Boatwright, J.S.; Van Wyk, B.-E.; Wojciechowski, M.F. & Lavin, M. 2013. Reconstructing the deep-branching relationships of the papilionoid legumes. *S. Afr. J. Bot.* 89: 58–75.
- Carlson, S.E.; Mayer, V. & Donoghue, M.J. 2009. Phylogenetic relationships, taxonomy, and morphological evolution in Dipsacaceae (Dipsacales) inferred by DNA sequence data. *Taxon* 58(4):1075–1091.
- Carlón, L.; Gómez, G.; Laínz, M.; Moreno, G.; Sánchez, O. & Schneeweiss, G.M. 2008. Más, a propósito de algunas *Phelipanche* Pomel, *Boulardia* F. W. Schultz y *Orobanche* L. (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Documentos Jard. Bot. Atlántico* 6: 1–128.
- Carmona, W. & Orsini, G. 2010. Sinopsis del subgénero *Amaranthus* (*Amaranthus*, Amaranthaceae) en Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 33(2): 329–356.
- Carod-Artal, F.J. 2011. Alucinógenos en las culturas precolombinas mesoamericanas. *Neurología* 30(1): 42–49.
- Carolan, J.C.; Hook, I.L.I.; Chase, M.W.; Kadereit, J.W. & Hodkinson, T.R. 2006. Phylogenetics of *Papaver* and related genera based on DNA sequences from ITS nuclear ribosomal DNA and plastid trnL intron and trnL–F intergenic spacers. *Ann. Bot.* 98: 141–155.
- Carr, A.N.; Hooper, D.U., & Dukes, J.S. 2019. Long-term propagule pressure overwhelms initial community determination of invader success. *Ecosphere* 10(8): 1–20.
- Carranza, E. 2007. *Convolvulaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 151. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Carranza, E. 2008. *Ipomoea*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 23. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Carrasco, M.A. 1995. *Malvella leprosa* (Ortega) Krapov (Malvaceae), introducida en Alicante (España). Primera cita para la península ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 53(2): 254–255.
- Carrasco-Ortiz, M.; Munguía-Lino, G.; Castro-Castro, A.; Vargas-Amado, G.; Harker, M. & Rodríguez, A. 2019. Riqueza, distribución geográfica y estado de conservación del género *Dahlia* (Asteraceae) en México. *Acta Bot. Mex.* 126: e1354.
- Carreño, E. 2017. *Diversidad genética en especies del género Phoenix* L. Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández. Elx. 105 p.
- Carreras, J. & Font X. 1991. *Sisymbrium altissimum* L. als Pirineus. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 59: 149.
- Carreras, J.; Villar, L. & Viñas X. 1991. *Stipa trichotoma* Ness, planta sud-americana naturalitzada a la península Ibèrica. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 59: 149.

- Carreras, J.; Carrillo, E.; Masalles, R.M.; Ninot, J. M. & Vigo, J.** 1993. El poblament vegetal de les valls de Barravés i de Castanesa. I- Flora i Vegetació. *Acta Bot. Barc.* 42: 392 p.
- Carretero, J.L.** 1979. El género *Amaranthus* L. en España. *Collect. Bot.* 11: 105–142.
- Carretero, J.L.** 1981. El género *Echinochloa* Beauv. en el suroeste de Europa. *An. Jard. Bot. Madr.* 38(1): 91–108.
- Carretero, J.L.** 1983[a]. *Chenopodium pumilio* R.Br. y *Physalis philadelphica* Lam. en España. *Collect. Bot.* 14: 211–213.
- Carretero, J.L.** 1983[b]. El género *Ammannia* L. (Lythraceae) en España. *An. Jard. Bot. Madr.* 39(2): 273–277.
- Carretero, J.L.** 1985[a]. Aportaciones a la flora exótica Valenciana. *Collect. Bot.* 16(1): 133–136.
- Carretero, J.L.** 1985[b]. Consideraciones sobre las amarantáceas ibéricas. *An. Jard. Bot. Madr.* 41(2): 271–286.
- Carretero, J.L.** 1986[a]. Rice field flora and vegetation in the provinces of València and Tarragona. *Collect. Bot.* 17: 113–124.
- Carretero, J.L.** 1986[b]. Notas sobre flora valenciana. *Folia Bot. Misc.* 5: 15–18.
- Carretero, J.L.** 1986[c]. *Bowlesia incana* Ruiz & Pavón en España. *An. Jard. Bot. Madr.* 43(1): 177.
- Carretero, J.L.** 1987[a]. Fragmenta chorologica occidentalia, 670–676. *An. Jard. Bot. Madr.* 43(2): 439–440.
- Carretero, J.L.** 1987[b]. *Paspalum sauræ* (Parodi) Parodi, una gramínea nueva para Europa. *An. Jard. Bot. Madr.* 44(1): 175–176.
- Carretero, J.L.** 1989[a]. *Eichornia crassipes* en la Comunidad Valenciana. *An. Jard. Bot. Madr.* 45(2): 568.
- Carretero, J.L.** 1989[b]. La vegetación emergente de los arrozales europeos. *Anales de biología (Universidad de Murcia)* 15: 135–141.
- Carretero, J.L.** 1990[a]. *Achyranthes* L., *Amaranthus* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Carretero, J.L.** 1990[b]. Aportaciones a la flora exótica española. *Folia Bot. Misc.* 7: 55–58.
- Carretero, J.L.** 1991. Sobre flora alóctona valenciana. *Collect. Bot.* 20: 259–261.
- Carretero, J.L.** 1992. Fragmenta chorologica occidentalia, 4251–4256. *An. Jard. Bot. Madr.* 50(1): 105.
- Carretero, J.L.** 1996. Aportaciones a la distribución y ecología de las hepáticas i cormófitos acuáticos sumergidos y flotantes de la provincia de Valencia. *Ecología* 10: 257–272.
- Carretero, J.L.** 1997[a]. *Sida spinosa* L. y *Solanum nitidibaccatum* Bitter, nuevas alóctonas de la flora arvensis valenciana. *Fl. Montiber.* 5: 61–62.
- Carretero, J. L.** 1997[b]. *Hydrocotyle verticillata* Thunb. (Umbelliferae) en la flora ibérica. *Fl. Montiber.* 5: 63.
- Carretero, J.L. & Aguilera, A.** 1995. *Flora y vegetación nitrófilas del término municipal de Valencia*. Ajuntament de València. 233 p.
- Carretero, J.L. & Boira, H.** 1982[a]. Notas corológicas Valencianas. *Lazaroa* 4: 369–371.
- Carretero, J.L. & Boira, H.** 1982[b]. Algunas comunidades arvenses sabulícolas de la provincia de Valencia (España). *Lazaroa* 4: 23–35.
- Carretero, J.L. & Costea, M.** 1998. *Polygonum pensylvanicum* L. (Polygonaceae), naturalized in Spain. *An. Jard. Bot. Madr.* 56(2): 369.
- Carretero, J.L. & Esteras, F.J.** 1987. Algunas gramíneas de interés corológico para la provincia de Valencia. *Collect. Bot.* 14: 215–219.
- Carretero, J.L. & Esteras, F.J.** 1979. Sobre la presencia de *Gamochaeta pensylvanica* (Willd.) Cabrera en España. *An. Jard. Bot. Madr.* 36: 407.
- Carretero, J.L. & Pastor, V.** 1987. Fragmenta chorologica occidentalia, 994–999. *An. Jard. Bot. Madr.* 44(1): 161–162.
- Carretero, J.L.; Boira, H. & Pastor, V.** 1984. Aportaciones al conocimiento de la flora de la provincia de València. *Collect. Bot.* 15: 139–143.
- Carrillo, E. & Ninot, J.M.** 1992. *La flora i la vegetació de les valls d'Espot i Boí. I*. IEC Arxius Secció Ciències, 99(2): 478 p.
- Carrillo, E.; Mercadé, A.; Ninot, J.M.; Carreras, J.; Ferré, A. & Font, X.** 2008. *Check-list i llista vermella de la flora d'Andorra*. Centre d'estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra de l'Institut d'estudis Andorrans i Ministeri de Turisme i Medi Ambient. Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra. 488 p.
- Carrió, M.E.** 2003. *Contribució a l'etnobotànica de Mallorca. La biodiversitat vegetal i la seva gestió en una illa mediterrània*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. 1.051 p.
- Carstensen, K.** 2014. *Caracterización molecular y criopreservación de tomate de cáscara (Physalis ixocarpa Brot. ex Horm.)*. Tesis doctoral. Chapingo, México. 94 p.
- Casanova, J.** 2008. *Caracterización de variedades de vid (Vitis vinifera L.) de la provincia de Huesca*. Dep. de Agricultura y Economía Agraria. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza. 218 p.
- Casasayas, T.** 1989. *La flora al·lòctona de Catalunya. Catàleg raonat de les plantes vasculares exòtiques que creixen sense cultiu al NE de la Península Ibèrica*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona, Barcelona. 880 p.
- Casasayas, T. & Farràs, A.** 1985. *Stipa papposa* Ness, *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees i *Chenopodium pumilio* R. Br.: tres espècies exòtiques noves per a Catalunya. *Collect. Bot.* 16(1): 161–164.
- Casasayas, T. & Farràs, A.** 1986. *Polystichum falcatum* (L. fil.) Diels, adventícia a Catalunya. *Collect. Bot.* 16(2): 425–426.
- Casasayas, T. & Farràs, A.** 1988. *Ehrharta longiflora* Sm. a South-African grass new for the Iberian Peninsula. *Candollea* 43. (1): 139–142.
- Casasayas, T. & Masalles, R.M.** 1981. Notes sobre flora al·lòctona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 46: 111–115.
- Casellas, J.** 1962. El género *Medicago* en España. *Collect. Bot.* 6: 183–291.
- Castañeda-Nava, J.J.; Rodríguez, J.M.; Camacho, R.M.; Gallardo, J.; Villegas, E. & Gutiérrez, A.** 2019. Morphological comparison among populations of *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck (Asparagaceae), a species used for mezcal production in Mexico. *Flora* 255: 18–23.



- Castilla, A.M.; Pons, G.X. & Escobar, J.V.** 2004. Consideraciones ecológicas y biogeográficas del género *Argiope* (Arachnida, Araneae) en las Islas Columbretes (Castellón, España). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 47: 101–110.
- Castro, H.; Molina, F. & García, M.** 2002. La fragmentación del paisaje como principal amenaza a la integridad del funcionamiento del territorio: 27–99. A: Castro, H. (ed.). *Integración territorial de espacios naturales protegidos y conectividad ecológica en paisajes mediterráneos*. Documento técnico. Integra Territorial. Sevilla, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. <[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/documentos\\_tecnicos/integra\\_territorial/integ2.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/documentos_tecnicos/integra_territorial/integ2.pdf)> (consultat el 11/6/2022)
- Castro, P.; Alonso, A.; Santamaria, L. & Godoy, O.** 2008. Las especies invasoras modifican las propiedades de los ecosistemas: 117–127. A: Vilà, M.; Valladares, F.; Traveset, A.; Santamaría, L. & Castro, P. (eds.) *Invasiones biológicas*. CSIC. Madrid. 215 p.
- Castro, D.; Bye, R.A. & Mera, L.M.** 2011. Diagnóstico del pápaloquelite en México. *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass. var. *macrocephalum* (DC.) Cronq. Universidad Autónoma Chapingo. Mèxic. 61 p.
- Castroviejo, S.** 1986. *Aristolochia* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. et al. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Castroviejo, S.** 1987. Notas sobre *Atriplex* L. ibéricas. *An. Jard. Bot. Madr.* 43(2): 474–476.
- Castroviejo, S.** 1990. *Atriplex* L., *Celosia* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Castroviejo, S.** 2003[a]. *Heracleum* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Castroviejo, S.** 2003[b]. *Argania* Roem. & Schult.; *Diospyros* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 5. 2a Reimpresió. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Castroviejo, S.** 2007. *Cyperus* L., A: Castroviejo, S.; Luceño, M.; Galán, A.; Jiménez, P.; Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Castroviejo, S. & Lidén, M.** 1984. "*Pseudofumaria lutea*" (L.) Borck. [= "*Corydalis lutea* (L.) DC.], planta no española. *An. Jard. Bot. Madr.* 41(2): 475–476.
- Castroviejo, S. & Pascual, H.** 1999. *Lens* Mill., *Lupinus* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Castroviejo, S. & Velayos, M.** 1995[a]. Notas sobre el género *Hylotelephium* Ohba (Crassulaceae) y su tratamiento para Flora iberica. *An. Jard. Bot. Madr.* 53(2): 279–281.
- Castroviejo, S. & Velayos, M.** 1995[b]. Notas y comentarios sobre el género *Sedum* L. (Crassulaceae) y su tratamiento para Flora iberica. *An. Jard. Bot. Madr.* 53(2): 271–279.
- Castroviejo, S. & Velayos, M.** 2003. *Hylotelephium* H. & *Sedum* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 5. 2a Reimpresió. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Catalán, P.** 1993. *Cannabis* L., *Ficus* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Catford, J.A.; Vesk, P.A.; White, M.D. & Wintle, B.A.** 2011. Hotspots of plant invasion predicted by propagule pressure and ecosystem characteristics. *Divers. Distrib.* 17: 1.099–1.110.
- Caudullo, G. & de Rigo, D.** 2016. *Cupressus sempervirens* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Caudullo, G.; Tinner, W. & de Rigo, D.** 2016. *Picea abies* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Cavanilles, A.J.** 1787. *Tertia Dissertatio Botanica. Monadelphiae classis dissertationes decem*. Typographia regia, Paris.
- Cavanilles, A.J.** 1795–1797. *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. Madrid en la Imprenta Real.
- Cavanilles, A.J.** 1802. *Descripción de las plantas que Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801 y 1802*. Imprenta Real, Madrid.
- CCEDCV.** Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunidad Valenciana. Balance de actividades del 2017. Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Generalitat Valenciana. <<https://agroambient.gva.es>> (consultat el 20/2/2020).
- CCEDCV.** Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunidad Valenciana. Balance de actividades del 2019. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica, i Transició Ecològica. Generalitat Valenciana.. 50 p. <<https://agroambient.gva.es>> (consultat el 20/10/2021)
- Cebolla, C. & López, J.A.** 1999. Datos florísticos de monocotiledóneas en el Sistema Central (Península Ibérica). *An. Jard. Bot. Madr.* 57(1): 186–187.
- Cecchi, L. & Selvi, F.** 2014. A synopsis of Boraginaceae subfam. Hydrophyloideae and Heliotropioideae in Italy. *Plant Biosystems* 148(1): 2–12.
- Celesti-Grapow, L.; Alessandrini, A.; Arrigoni, P.V.; Banfi, E.; Bernardo, L.; Bovio, M. et al.** 2009. Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems* 143(2): 386–430.

- Celesti-Gradow, L.; Pretto, F.; Carli, E. & Blasi, C.** (eds.) 2010. *Flora vascolare alloctona e invasiva delle regione d'Italia*. Casa Editrice Università La Sapienza. Roma. 208 p.
- Ceresuela, J.L.; Esteras, F.J. & Sanchí, E.** 2008. Presencia de *Crataegus × sinaica* Boiss. en Valencia. *Toll Negre* 10: 110–111.
- Cerrato, M.; Vidal, J.; Cardona, C.; Ribas, A. & Gil, L.** 2018. Notes florísticas per a la flora de les Illes Balears (XVIII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 61: 153–170.
- Cerros-Tlatilpa, R.; Siqueiros, M.E. & Skedzic, E.M.** 2015. El género *Chloris* Sw. (Poaceae: Chloridoideae) en México. *Acta Bot. Mex.* 112: 95–147.
- Chacón, M.I.; Pickersgill, B. & Debouck, D.G.** 2005. Domestication patterns in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) and the origin of the Mesoamerican and Andean cultivated races. *Theor. Appl. Genet.* 110: 432–444.
- Chambers, D. & Holtum, J.A.M.** 2010. Feasibility of *Agave* as a feedstock for biofuel production in Australia. N. 10/104. Project N. PRJ-003411. Rural Industries Research and Development Corporation. Australian Government. 88 p.
- Chamorro, L.; Caballero, B.; Blanco-Moreno, J.M.; Caño, L.; García-Serrano, H.; Masalles, R.M. & Sans, F.X.** 2006. Ecología y distribución de *Senecio pterophorus* (Compositae) en la Península Ibérica. *An. Jard. Bot. Madrid* 53: 55–62.
- Chan, R. & Ornduff, R.** 2006. *Lasthenia* Cass. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/4/2020).
- Chang, M.C.; Qui, L.Q.; Wei, Z. & Green, P.S.** 1996. *Jasminum* L., *Ligustrum* L.: 299–319. A: Wu, C.Y. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 15 (*Myrsinaceae* through *Loganiaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Chantaranonthai, P.** 2011. A revision of the genus *Vitex* (Lamiaceae) in Thailand. *Trop. Nat. Hist.* 11(2): 91–118.
- Chaoluan, L.; Ikeda, H. & Ohba, H.** 2003. *Fragaria* L.: 335–338, *Kerria* DC.: 192. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 9 (*Pittosporaceae* through *Connaraceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Chapman, M.A.; Hvala, J.; Strever, J. & Burke, J.M.** 2000. Population genetic analysis of safflower (*Carthamus tinctorius*; Asteraceae) reveals a Near Eastern origin and five centers of diversity. *Am. J. Bot.* 97(5): 831–840.
- Charpin, A. & Romero, C.** 1982. Presencia de *Ehrharta calycina* Sm., en España. *Saussurea* 13: 187–188.
- Chau, J.H.; O'Leary, N.; Wei-Bang, S. & Olmstead, R.G.** 2017. Phylogenetic relationships in tribe Buddlejaceae (Scrophulariaceae) based on multiple nuclear and plastid markers. *Bot. J. Linn. Soc.* 184: 137–166.
- Cheek, M.D. & Crouch, N.R.** 2015. Assessment of the invasive status of newly recorded cactus species in the central Tugela River basin. *Bothalia* 45: 1–8.
- Chemisquy, M.A.; Giussani, L.G.; Scatagliini, M.A.; Kellogg, E.A. & Morrone, O.** 2010. Phylogenetic studies favour the unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odontelytrum* (Poaceae): a combined nuclear, plastid and morphological analysis, and nomenclatural combinations in *Cenchrus*. *Ann. Bot.* 106: 107–130.
- Chen, Y. & Hind, N.** 2011. Heliantheae. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). *Flora of China* 20-21 (Asteraceae). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Chen, Z. & Li, J.** 2004. Phylogenetics and biogeography of *Alnus* (Betulaceae) inferred from sequences of nuclear ribosomal DNA ITS region. *Int. J. Plant Sci.* 165(2): 325–335.
- Chen, S.-L. & Phillips, S.M.** 2006. *Echinochloa* P. Beauvois, A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). *Flora of China* 22 (Poaceae). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Chen, Y. & Schirarend, C.** 2007. Rhamnaceae Juss. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 12 (Hippocastanaceae through Theaceae). Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Chen, S.-H.; Weng, S.-H. & Wu, M.-J.** 2008. The Umbrella Sedge in Taiwan. *Taiwania*, 53(3): 311–315.
- Chen, S.-F.; Meng, K.-K.; Guo, X.-B.; Zhao, W.-Y.; Liao, W.-B. & Fan, Q.** 2020. A new species of *Eriobotrya* (Rosaceae) from Yunnan province, China. *PhytoKeys* 146: 61–69.
- Cheng, Z.; Shu, H.; Zhang, S.; Luo, B.; Gu, R.; Zhang, R. et al.** 2020. From folk taxonomy to species confirmation of *Acorus* (Acoraceae): Evidences based on phylogenetic and metabolomic analyses. *Front. Plant Sci.* 11(965): 1–10.
- Cheo, T.-Y.; Lu, L.; Yang, G.; Al-Shehbaz, I. & Vladimir, V.** 2001. Brassicaceae Burnett: 1–193. A: Wu, Z. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 8 (Brassicaceae through Saxifragaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Chernetsky, M.** 2011. Problems in nomenclature and systematics in the subfamily Kalanchoideae (Crassulaceae) over the years. *Acta Agrobot.* 64(4):67–74.
- Chiarini, F.E.** 2013. *Solanum* L. grupo *Geminata*. A: Zuloaga, F.; Belgrano, M. & Anton, A. (eds.). *Flora vascular de la República Argentina* 13: *Dicotyledoneae-Solanaceae*. República Argentina: Instituto de Botánica Darwinion. 189–203.
- Chippendale, G.M.** 1988. Myrtaceae–Eucalyptus, Angophora. *Flora of Australia* 19. Australian Government Publishing Service Canberra. 543 p.
- Choo, M.K.; Soreng, R.J. & Davis, J.I.** 2006. Phylogenetic relationships among *Puccinellia* and allied genera of Poaceae as inferred from chloroplast DNA restriction site variation. *Amer. J. Bot.* 81(1): 119–126.
- Chou, C.-H.** 1999. Roles of allelopathy in plant biodiversity and sustainable agriculture, *Crit. Rev. Plant Sci.* 18(5): 609–636.
- Christenhusz, M.J.M. & Raab-Straube, E. von.** 2013. A: *Polypodiopsida*. Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultat el 8/6/2018).
- Christenhusz, M.J.M. & van Uffelen, G.A.** 2001. Verwilderde Japanse planten in Nederland, ingevoerd door Von Siebold. *Gorteria* 27: 97–108.
- Christenhusz, M.J.M.; Reveal, J.L.; Farjon, A.; Gardner, M.F.; Mill, R.R. & Chase, M.W.** 2011. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa* 19: 55–70.
- Chomicki, C. & Renner, S.S.** 2014. Watermelon origin solved with molecular phylogenetics including Linnaean material: another example of museomics. *New Phytologist* 205: 526–532.

- Chytrý, M.; Tichý, L.; Holt, J. & Botta-Dukát, Z.** 2002. Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. *J. Veg. Sci.* 13 : 79–90.
- Cialdella, A.M.; Muñoz-Schick, M. & Morrone, O.** 2014. Sinopsis de las especies austro-americanas del género *Nassella* (Poaceae, Pooideae, Stipeae). *Darwiniana* 1(1): 76–161.
- Cialdella, A.M.; Sede, S.M.; Romaschenko, K.; Peterson, P.M.; Soreng, R.J.; Zuloaga, F.O. & Morrone, O.** 2014. Phylogeny of *Nassella* (Stipeae, Pooideae, Poaceae) based on analyses of chloroplast and nuclear ribosomal DNA and morphology. *Syst. Bot.* 39(3): 814–828.
- Cid, R.** 1971. *Guizotia abyssinica* (L.) Cassini. Adventicia nueva para la flora española. *Bol. Coc. Castellonense Cult.* 47: 36–37.
- Cierjacks, A.; Kowarik, I.; Joshi, J.; Hempel, S.; Ristow, M.; von der Lippe, M. & Weber, E.** 2013. Biological Flora of the British Isles: *Robinia pseudoacacia*. *J. Ecol.* 101: 1623–1640.
- Cirujano, S.** 1993. *Bergia* L., *Tamarix* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cirujano, S.** 2000. *Myriophyllum* L. A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cirujano, S.** 2007. *Typha* L. A: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cirujano, S. & Medina, L.** 1999. *Myriophyllum heterophyllum* Michx. (Haloragaceae), naturalized in Spain. *An. Jard. Bot. Madr.* 55(1): 164–165.
- Cirujano, S. & Velayos, M.** 1990. *Boussingaultia* Kunth A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cirujano, S.; Izuzquiza, A. & Velayos, M.** 1990. *Chenopodium* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cirujano, S.; Medina, L.; Stübing, G. & Peris, J.B.** 1995. *Egeria densa* Planchon (Hydrocharitaceae), naturalized in Spain and *Ludwigia natans* Elliot (Onagraceae), a xenophyte new to European Flora. *An. Jard. Bot. Madr.* 53(1): 140–141.
- Cirujano, S.; Meco, A. & García, P.** 2014. *Flora acuática española. Hidrófitos vasculares*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 320 p.
- Clavell, J. i Izuzquiza, A.** 2015. *Impatiens glandulifera* Royle (Balsaminaceae) en la provincia de Lleida. *BVnews Publicaciones científicas* 4 (51): 51–54.
- Clayton, W.D.; Vorontsova, M.S.; Harman, K.T. & Williamson, H.** 2002 onwards. *World Grass Species: Descriptions, identification, and information retrieval*. <<http://www.kew.org/data/grasses-db.html>> (consultat el 26/7/2021).
- Clemants, S.E.** 2004. *Alternanthera* Forsskål. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 6/8/2020).
- Clemants, S.E. & Benet-Pierce, N.** 2012. *Chenopodium*. A: Jepson Flora Project (eds.). Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_keys.php?key=11494](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_keys.php?key=11494)> (consultat el 31/10/2020).
- Clemants S.E. & Mosyakin S.L.** 2004. *Dysphania* R. Brown. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 16/11/2020).
- Clements, D.R. & Jones, V.I.** 2021. Rapid evolution of invasive weeds under climate change: Present evidence and future research needs. *Front. Agron.* 3: 664034.
- Codd, L.E.** 1968. The South African species of *Kniphofia* (Liliaceae). *Bothalia* 9(3–4): 363–513.
- Colautti, R.I.; MacIsaac, H.J.** 2004. A neutral terminology to define 'invasive' species. *Divers. Distrib.* 10: 135–141.
- Colautti, R.I.; Grigorovich, I.A. & MacIsaac, H.J.** 2006. Propagule pressure: a null model for biological invasions. *Biol. Invasions* 8: 1023–1037.
- Colmeiro, M.** 1844. *Catalogus plantarum in Horto Botanico Barcinonensi annis MDCCCXLIII et MDCCCXLIV cultarum, seminumque nuper collectorum, quae pro communicatione offeruntur*. Typis Josephi E. Monfort, Barcinone. 23 p.
- Colmeiro, M.** 1846. *Catálogo metódico de plantas observadas en Cataluña*. Ed. vda. e hijos de Antonio Calleja. Madrid. 131 p.
- Colmeiro, M.** 1872. Genisteas y Antilideas de España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 1(3): 289–378.
- Colmeiro, M.** 1873. Rosáceas de España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 2(2–3): 257–339.
- Colmeiro, M.** 1874. Plantas crasas de España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 3(2): 267–303.
- Colunga-García, P.** 2003. The domestication of henequen (*Agave fourcroydes* Lem.). c. 24: 439–446. A: Fedick, S., Allen, M., Jiménez, J. & Gomez-Pompa, A. (eds.). *The Lowland Maya Area. Three Millennia at the Human-Wildland Interface*. 659 p.
- Comellas, A.** 2002. Notes floristiques. A: *V Trobada d'Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac*. Monografies de la Diputació de Barcelona 35.
- Companyo, L.** 1864. *Histoire naturelle du Département des Pyrénées Orientales*. 3 volums. Perpignan.
- Conca, A. & García, F.** 1994. *Estudi botànic de la vall d'Albaida (zona occidental)*. Servei de Publicacions de l'Ajuntament d'Ontinyent. 264 p.
- Conca, A.; Oltra, J.E. & Serra, L.** 2002. *Proboscidea louisianica* (Mill.) Thell. (Martyniaceae), nueva para la comunidad valenciana. *Fl. Montiber.* 22: 10–11.
- Conedera, M.; Tinner, W.; Krebs, P.; de Rigo, D. & Caudullo, G.** 2016. *Castanea sativa* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Conesa, J.A.** 1990[a]. Fragmenta chorologica occidentalia, 2615–2631. *An. Jard. Bot. Madr.* 47(2): 477–479.
- Conesa, J.A.** 1990[b]. Noves localitats catalanes d'*Euphorbia lagascae* i *Panicum antidotale*. *Collect. Bot.* 20: 157–158.

- Conesa, J.A.** 1991[a]. *Sisyrinchium platense* I.M. Johnston i *Verbena bonariensis* L., dues plantes sud-americanes noves per a la flora catalana. A: Notes breus sobre la flora dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 59: 149–152.
- Conesa, J.A.** 1991[b]. *Flora i vegetació de les Serres Marginals Pre-pirinenques compreses entre els rius Segre i Noguera Ribagorçana*. Tesi Doctoral. Edicions de la Universitat de Lleida.
- Conesa, J.A.** 1999. Plantes vasculares del Quadrat UTM 31T BF89. Aitona. *Secc. Ciènc. Biol. Catàlegs florístics. ORCA: locals* 9. Barcelona.
- Conesa, J.A. & Pedrol, J.** 2008. Plantes vasculares del quadrat UTM 31T CG36, Isona (Estanys de Basturs). *Secc. Ciènc. Biol. Catàlegs florístics. ORCA: locals* 17, I.E.C. (Secció de Ciències), Barcelona.
- Conesa, J.A. & Pedrol, J.** 2010. Catàleg florístic de l'Estany d'Ivars i Vila-sana (actualització any 2009). Departament d'Hortofruticultura, Botànica i Jardineria. Universitat de Lleida. Informe tècnic.
- Conesa, J.A. & Recasens, J.** 1990. Caracterització fitosociològica de *Moricandia moricandioides* (Boiss.) Heywood a la depressió del Ebre. *Llerda (Ciències)*: 48: 39–44.
- Conesa, J.A.; Galán, A. & Pedrol, J.** 2017["2016"]. Noves lemnàcies al riu Segre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 80: 59–60.
- Conn, B.J.** 2020. *Asparagus aethiopicus*. A: Weeds Australia. Centre for Invasive Species Solutions, Canberra. <<https://weeds.org.au>; <https://profiles.ala.org.au/opus/weeds-australia>> (consultat el 19/7/2020).
- Conser, C., Seebacher, L., Fujino, D.W., Reichard, S. & DiTomaso, J.M.** 2015. The development of a Plant Risk Evaluation (PRE) Tool for assessing the invasive potential of ornamental plants. *PLOS ONE* 10(3): 1–16.
- Constantinidis, T. & Gavalas, I.** 2017. *Trachelium caeruleum* subsp. *caeruleum* in Greece. *Parnassiana Archives* 5: 3–9.
- Conti F.; Abbate, G.; Alessandrini, A. & Blasi, C.** (eds.) 2005. *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editori. Roma. 420 p.
- Cook, C.D.K. & Urmi-König, K.** 1984. A revision of the genus *Egeria* (Hydrocharitaceae). *Aquat. Bot.* 19(1-2): 73–96.
- Cook, C.D.K. & Urmi-König, K.** 1985. A revision of the genus *Elodea* (Hydrocharitaceae). *Aquat. Bot.* 21(2): 111–156.
- Cope, T.A.** 2011. Poaceae Barnhart. A: *Flora of Pakistan*. Herbarium, Royal Botanic Garden, Kew. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. <<http://legacy.tropicos.org/Name/42000357?projectid=32>> (consultat el 26/7/2021).
- Cordeiro, J.M.P.; Lima, S.A.A.; Paz, S.N.; Santos, A.M.S. and Felix, L.P.** 2016. Karyotype evolution in the genus *Jacaranda* Juss. (Jacarandaeae, Bignoniaceae): chromosome numbers and heterochromatin. *Genet. Mol. Res.* 15 (4): 1–8.
- Cordobés, F.M.; Robbiati, F.O.; Anton, A.M. & Scriveri, L.R.** 2021. Phylogeny, evolution and ecological speciation analyses of Imperata (Poaceae: Andropogoneae) in the Neotropics. *System. Biodivers.* 19(6): 526–543.
- Cornille, A.; Giraud, T.; Smulders, M.J.M.; Roldán-Ruiz, I. & Gladieux, P.** 2013. The domestication and evolutionary ecology of apples. *TIGS* 1904: 1–9.
- Correcció d'errades de l'Orde 10/2014**, de 26 de maig, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, per la qual es modifiquen els annexos del Decret 213/2009, de 20 de novembre, del Consell, pel qual s'aproven mesures per al control d'espècies exòtiques invasores a la Comunitat Valenciana i es regulen les condicions de tinença d'espècies animals exòtiques invasores. [2014/5770]. (DOCV, núm. 7301, 23–06–2014, pàg. 14849). Comunitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.
- Costa, A.C.** 1864. *Introduccion a la flora de Cataluña*. Imprenta del Diario de Barcelona. Barcelona. 343 p.
- Costa, A.C.** 1874[a]. Ampliación al catálogo de plantas de Cataluña publicado en 1864, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 3(2): 161–223.
- Costa, A.C.** 1874[b]. Suplemento al Catálogo razonado de plantas fanerógamas de Cataluña. Imprenta Barcelonesa. Barcelona. 96 p.
- Costa, A.C.** 1877. *Introduccion á la flora de Cataluña y catálogo razonado de las plantas observadas en esta region*. Imprenta Barcelonesa. Barcelona. 356 p.
- Costa, M. & Morla, C.** 1986. Sobre la presencia en la península Ibérica de *Opuntia humifusa* (Rafin.) Rafin. var. *humifusa*. *An. Jard. Bot. Madr.* 42: 533–535.
- Costa, S.** 2015. *Avaluació de la vegetació al projecte de restauració de l'Illa de Gallifa o del Sorral (riu Ter a les Masies de Voltregà, Osona)*. Treball de Fi de Grau. Universitat de Girona. 25 p. <<https://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/12099>> (consultat el 11/6/2022)
- Costa, M.; Peris, J.B. & Figuerola, R.** 1982. Notas corológicas levantinas. II. *Lazaroa* 4: 373–374.
- Costa, M.; Peris, J.B. & Stübing, G.** 1986. Notas corológicas levantinas VI. *Stud. Bot.* 5: 123–12.
- Costea, M. & Tardif, F.J.** 2002. Taxonomy of the most common weedy European *Echinochloa* species (Poaceae: Panicoideae) with special emphasis on characters of the lemma and caryopsis. *Sida* 20(2): 525–548.
- Costea, M.; Sanders, A. & Waines, G.** 2001. Preliminary results towards a revision of the *Amaranthus hybridus* complex (Amaranthaceae). *Sida* 19: 931–974.
- Costea, M.; García, M.A. & Stefanović, S.** 2015. A phylogenetically based infrageneric classification of the parasitic plant genus *Cuscuta* (dodders, Convolvulaceae). *Syst. Bot.* 40(1): 269–285.
- Council Directive 92/43/EEC** of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (OJ L 206, 22.7.1992, p. 7). <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:en:PDF>>
- Couper, C.J. & Cullen, J.** 2011. *Agave* L.: 181–185. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Court, D.** 2010. *Succulent flora of Southern Africa*. 3th ed. Struik Nature. 336 p.
- Coutinho, A.P. & Paiva, J.** 2019. *Acanthoxanthium* (DC.) Fourr., *Ambrosia* L., *Galinsoga* Ruiz & Pav., *Xanthium* L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.

- Covas, G. & Cialzeta, C. 1953. Aloploiploide sintético del género *Phalaris*, de posible valor económico como planta forrajera. *Idia* 62: 8–10.
- Craven, L.A. 2006. New Combinations in *Melaleuca* for Australian Species of *Callistemon* (Myrtaceae). *Novon* 16(4): 468–475.
- Craven, L. A. 2009. *Melaleuca* (Myrtaceae) from Australia. *Novon* 19(4): 444–453.
- Craven, L.A. & Dawson, J.W. 1998. *Callistemon* of New Caledonia transferred to *Melaleuca* (Myrtaceae). *Adansonia* 3 20(1): 191–194.
- Crawford, D.J. & Mort, M.E. 2005. Phylogeny of Eastern North American *Coreopsis* (Asteraceae-Coreoideae): insights from nuclear and plastid sequences, and comments on character evolution. *Am. J. Bot.* 92(2): 330–336.
- Crawley, M.J. 1987. What makes a community invasible?: 429–453 A: Gray, A.J.C., Crawley, M.J. & Edwards, P. J. (eds.) *Colonization, succession and stability*. Oxford: Blackwell.
- Crespo, M.B. 1985. *Estudio sobre la flora y vegetación del término municipal de Burjassot*. Tesina de licenciatura. Universitat de València.
- Crespo, M.B. 1989. *Contribución al estudio florístico, fitosociológico y fitogeográfico de la sierra Calderona (Valencia-Castellón)*. Tesis doctoral. Universitat de València, 528 p.
- Crespo, M.B. 1992. *Centaurea hyalolepis* Boiss. subsp. *hyalolepis* (Asteraceae), a new taxon for the Iberian Peninsula. *Israel J. Bot.* 41: 129–133.
- Crespo, M.B. 2013. *Iris* L. A: Castroviejo, S., Rico, E., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Crespo, M.B. 2015. *Pelargonium* L'Hér. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Crespo, M.B. 2019. *Bidens* L., *Borrchia* Adans., *Euphosyne* DC., *Schkuhria* Roth, *Tagetes* L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Crespo, M.B. & Lledó, M.D. 1998. El género *Limonium* en la Comunidad Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana, Valencia, 118 p.
- Crespo, M.B. & Manso, M.L. 1991. Notes florísticas i corològiques, 526–544. *Collect. Bot.* 20: 242–244.
- Crespo, M.B. & Pena-Martín, C. 2014. Typification of *Pascalina glauca* (Heliantheae, Asteraceae), with historical notes on that name. *Phytotaxa* 186 (4): 215–221.
- Crespo, M.B.; Nebot, J.R., García, R. & Mateo, G. 1989. Consideraciones acerca de las poblaciones valencianas de *Pteris vittata* L. *An. Jard. Bot. Madr.* 46(2): 571–576.
- Crespo, M.B.; Manso, M.L. & Mateo, G. 1990. *Pennisetum setaceum* (Poaceae) especie nueva para el continente europeo. *An. Jard. Bot. Madr.* 47(1): 260.
- Crespo, M.B.; Camuñas, E. & Cristóbal, J.C. 2007. Precisiones corológicas y taxonómica sobre la flora de Alicante. *Fl. Montiber.* 36: 52–64.
- Crespo, M.B.; Herrero, A. & Quintanar, A. 2013[a]. Iridaceae. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Crespo, M.B.; Martínez-Azorín, M. & Camuñas, E. 2013[b]. Novedades corológicas para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 55: 118–127.
- Crespo, M.B.; Martínez-Azorín, M. & Mavrodiev, E.V. 2015[a]. Can a rainbow consist of a single colour? A new comprehensive generic arrangement of the “*Iris sensu latissimo*” clade (Iridaceae), congruent with morphology and molecular data. *Phytotaxa* 232(1): 1–78.
- Crespo, M.B.; Pena-Martín, C.; Becker, A.S. & Dressler, S. 2015[b]. Type designation for *Cyclachaena xanthiifolia* (*Euphosyne xanthiifolia*) (Heliantheae, Asteraceae). *Phytotaxa* 197(2): 132–138.
- Cripps, M.G.; Schwarzländer, M.; McKenney, J.L.; Hinz, H. & Price, W.J. 2006. Biogeographical comparison of the arthropod herbivore communities associated with *Lepidium draba* in its native, expanded and introduced ranges *J. Biogeogr.* 33: 2107–2119.
- Cristóbal, J.C.; Camuñas, E. & Crespo, M.B. 1998. *Chrysanthemoides monilifera* (L.) Norl. (Asteraceae). Alóctona prácticamente nueva para la Flora Ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 56(2): 390–391.
- Cronquist, A. 1947. Revision of the North American species of *Erigeron*, north of Mexico. *Brittonia* 6: 121–300.
- Cristini, M. 2016. *Graptosedum* ‘Francesco Baldi’: history, diffusion and cultivation of a mysterious hybrid. *Xerophilia* 5: 13–26.
- Crook, R., & Mottram, R. 2000. *Opuntia* Index Part 6: M–O. *Bradleya* 18(18): 113–140.
- Crouch, N.; Klopper, R.R.; Burrows, J.E. & Burrows, S.M. 2011. *Ferns of southern Africa: a comprehensive guide*. Struik Nature. 776 p.
- Csiszár, A. 2009. Allelopathic effects of invasive woody plant species in Hungary. *Acta Silv. Lign. Hung.* 5: 9–17.
- Cubas, P. 1999. *Ulex* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Cuchillo, J. & Gimeno, J. 2006. De flora fontina: aportación al estudio de la flora vascular del suroeste de la provincia de València. *Fl. Montiber.* 32: 8–14.
- Cueto, M.; Melendo, M.; Giménez, E.; Fuentes, J.; López, E. & Blanca, G. 2018. First updated checklist of the vascular flora of Andalusia (S of Spain), one of the main biodiversity centres in the . *Phytotaxa* 339 (1): 1–95.
- Cuizhi, G. & Spongberg, S.A. 2003. *Chaenomeles* Lindl.: 171–173, *Pyracantha* M. Roemer: 108–111. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 9 (Pittosporaceae through Connaraceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.

- Cullen, J.** 1995. *Papaver* L.: 105–110. A: Cullen, J. et al. (eds.) *The European Garden Flora. Vol. 4. Dilleniaceae to Leguminosae*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Cullen, J.** 2011[a]. *Senna* Mill.: 335–336. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Cullen, J.** 2011[b]. *Aloe* L.: 49–53; *Asparagus* L.: 164–168; *Narcissus* L.: 205–214. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Cullen, J.** 2011[c]. *Teucrium* L.: 56–60. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Cullen, J. & Maxwell, H.S.** 2011. *Bosea* Linnaeus: 206. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Cullen, J.; Knees, S.G. & Cubey, H.S.** (eds.) 2011. Poaceae. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Cumana, L.J.** 2010. Clave para especies de *Ludwigia* L. (Onagraceae) de la región nor-oriental e insular de Venezuela depositadas en el herbario IRBR. *Acta Bot. Venez.* 33(2): 1–21.
- Curcó, A.** 2003. *Estudis sobre el poblament vegetal del delta de l'Ebre: flora, vegetació i ecologia de comunitats vegetals*. Tesi doctoral (inèdita). Universitat de Barcelona.
- Curcó, A.** 2007. *Flora vascular del delta de l'Ebre*. Col·lecció Tècnica 1. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Parc Natural del Delta de l'Ebre. 72 p.
- Curcó, A.** 2019. Notes florístiques sobre el delta de l'Ebre. *Soldó. Informatiu del Parc Natural del delta de l'Ebre* 49: 14–16.
- Curcó, A. & Guerao, G.** 2019. Notes florístiques sobre el delta de l'Ebre. *Soldó* 50: 6.
- Çitak, B.Y.** 2019. A palynological survey of the genus *Iberis* (Brassicaceae), known as candytufts, in Turkey. *Phytotaxa* 397(3): 213–224.
- Daehler, C.C. & Carino, D.A.** 2001. Hybridization between native and alien plants and its consequences: 173–199. Lockwood, J.L. & McKinney, M.L. (eds.) *Biotic Homogenization*. Springer. 289 p.
- DAISIE.** 2018–2019. Daisie, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. <<http://www.europe-aliens.org>>
- Da Ronch, F.; Caudullo, G. & de Rigo, D.** 2016. *Pseudotsuga menziesii* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Dai, L.-K.; Tucker, G.C. & Simpson, D.A.** 2010. *Cyperus* L.: 219–241. A: Libing, Z. (ed.). *Flora of China* 23 (Acoraceae through Cyperaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis
- Dal Cin D'Agata, C.; Skoula, M. & Brundu, G.** 2009. A preliminary inventory of the alien flora of Crete (Greece). *Bocconea* 23: 301–315.
- Dalbato, A.L.; Kobza, F. & Karlsson, L.M.** 2013. Effect of polyploidy and pollination methods on capsule and seed set of pansies (*Viola × wittrockiana* Gams). *Hort. Sci. (Prague)* 40: 22–30.
- Dana, E.D.; Cerrillo, M.I.; Sanz, M.; Sobrino, E.; Mota, J.F.** 2001. Contribución al conocimiento de las xenófitas en España: catálogo provisional de la flora alóctona de Almería. *Acta Bot. Malacit.* 26: 264–276.
- Dana, E.D.; Sobrino, E. & Sanz, M.** 2005. Cuatro neófitos interesantes para la Flora de Andalucía. *Lagasalia* 25: 170–175.
- Dana, E.D.; Verloove, F.; Guillot, D.; Rodríguez, J.L.; Paredes, F.; Juan, J.L. et al.** 2017. First record of *Nymphaea × marliacea* Lat.-Marl. 'Rosea' in the Iberian Peninsula: identification based on morphological features and molecular techniques. *Bouteloua* 28: 132–139.
- Dandelot, S.** 2004. Les *Ludwigia* spp invasives du sud de la France: historique, biosystématique, biologie et écologie. PhD thesis, Université Paul Cézanne Aix Marseille, France.
- Dandelot, S.; Verlaque, R.; Dutartre, A.; Cazaubon, A.** 2005. Ecological, dynamic and taxonomic problems due to *Ludwigia* (Onagraceae) in France. *Hydrobiologia* 551: 131–136.
- Dangi, R.; Tamhankar, S.; Choudhary, R.K. & Rao, S.** 2015. Molecular phylogenetics and systematics of *Trigonella* L. (Fabaceae) based on nuclear ribosomal ITS and chloroplast trnL intron sequences. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 63(1): 79–96.
- Danin, A.** 1990. *Portulaca* L. A: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Danin, A. & Fraga, P.** 2013. *Portulaca* L. A: Raab-Straube, E. von & Raus, T. (eds.). Euro+Med-Checklist Notulae 2 [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 31]. *Willdenowia* 43(2): 239–249.
- Danin, A. & Raus, T.** 2012. A key to 19 microspecies of the *Portulaca oleracea* aggregate. A: Timonin, A.K. (ed.) Caryophyllales: New insights into phylogeny, systematics, and morphological evolution of the order, Proceedings of the Symposium held on 24th–27th September 2012. Lomonosov State University, Moscow, p. 70–83.
- Danin, A. & Reyes-Betancort, J.A.** 2006. The status of *Portulaca oleracea* L. in Tenerife, the Canary Islands. *Lagasalia* 26: 71–81.
- Danin, A. & Verloove, F.** 2015. De microsoorten van *Portulaca oleracea* (Portulacaceae) in België: een voorlopig overzicht. *Dumortiera* 106: 48–52.

- Danin, A.; Baker, I. & Baker, H.G. 1978. Cytogeography and taxonomy of the *Portulaca oleracea* L. polyploid complex. *Israel J. Bot.* 27: 177–211.
- Danin, A.; Domina, G. & Raimondo, F. M. 2008. Microspecies of the *Portulaca oleracea* aggregate found on major Mediterranean islands (Sicily, Cyprus, Crete, Rhodes). *Fl. Medit.* 18: 89–107.
- Dante, M. 2017. *Catalogació florística de Son Vila (Sa Pobla-Mallorca)*. Universitat de les Illes Balears. Memòria del Treball de Fi de Grau. 29 p.
- D'Arcy, W.G. 1974. *Solanum* and its close relatives in Florida. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 61(3): 819–867.
- Darris, D. & Bartow, A. 2004. Plant fact sheet for rice cutgrass (*Leersia oryzoides*). USDA-Natural Resources Conservation Service, Plant Materials Center, Corvallis, OR. <[https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE\\_PLANTMATERIALS/publications/orpmcfs10946.pdf](https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_PLANTMATERIALS/publications/orpmcfs10946.pdf)> (consultat el 22/5/2021).
- Das, S.; Vasudeva N. & Sharma S. 2016. *Cichorium intybus*: A concise report on its ethnomedicinal, botanical, and phytopharmacological aspects. *Drug. Dev. Ther.* 7: 1–12.
- Datiles, M.J. & Acevedo-Rodríguez, P. 2018. CABI. Invasive Species Compendium. *Cestrum nocturnum* (night jessamine). <<https://www.cabi.org/isc/datasheet/12031#6E0E1231-3A38-46A8-800B-DC11D0F35D4F>> (consultat el 6/7/2019).
- Davidse, G.; Sousa, M.; Knapp, S. & Chiang, F. 2012. *Salvia hispanica* L. A: Davidse, G.; Sousa, M.; Knapp, S. & Chiang, F. (eds.). Flora Mesoamericana. Missouri Botanical Garden, St. Louis. <<http://legacy.tropicos.org/Project/FM>> (consultat el 19/5/2020).
- Davidson, A.M.; Jennions, M. & Nicotra, A.B. 2011. Do invasive species show higher phenotypic plasticity than native species and, if so, is it adaptive? A meta-analysis. *Ecol. Lett.* 14: 419–431.
- Davis, A.P. & Jury, S.L. 1990. A taxonomic review of *Iris* L. series Unguiculares (Diels) Lawrence. *Bot. J. Linn. Soc.* 103: 281–300.
- Dawson, W.; Moser, D.; van Kleunen, M.; Kreft, H.; Pergl, J.; Pyšek, P. et al. 2017. Global hotspots and correlates of alien species richness across taxonomic groups. *Nat. Ecol. Evol.* 1(art. 0186): 1–7.
- De Andrés, M. & Barragán, J.M. 2016. Desarrollo urbano en el litoral a escala mundial. Método de estudio para su cuantificación. *Revista de Estudios Andaluces* 33(1), 64–83. <<http://dx.doi.org/10.12795/rea.2016.i33.0>> (consultat el 6/6/2022)
- De Cáceres, M.; Font, X.; García, R. & Oliva, F. 2003. VEGANA, un paquete de programas para la gestión y análisis de datos ecológicos. VII Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Barcelona. Julio, 2003. pp 1484-1497. <<http://biodiver.bio.ub.es/veganaweb/bvegana/AEET2003def.pdf>> (consultat el 10/9/2022)
- De Castro, O.; Brullo, S.; Colombo, P.; Jury, S.; De Luca, P. & Di Maio, A. 2012. Phylogenetic and biogeographical inferences for *Pancreatium* (Amaryllidaceae), with an emphasis on the Mediterranean species based on plastid sequence data. *Bot. J. Linn. Soc.* 170: 12–28.
- De Cock, K.; Lybeer, B.; Vander Mijnsbrugge, K.; Zwaenepoel, A.; Van Peteghem, P.; Quataert, P. et al. 2003. Diversity of the Willow Complex *Salix alba* – *S. × rubens* – *S. fragilis*. *Silvae Genetica* 52: 148–153.
- De Groot, H. & Wanke, S. 2006. Revision of the genus *Aristolochia* (Aristolochiaceae) in Africa, Madagascar and adjacent islands. *Bot. J. Linn. Soc.* 151: 219–238.
- De Juan, C.; Rico, L. & Traveset, A. 2015. Estado de conservación de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en el frente dunar de la bahía de Alcúdia, en el norte de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 58: 193–203.
- de Juana, J.I. 2009. Taxonomía actualizada del género *Ligustrum* L. *Bouteloua* 6: 16–71.
- de Juana, J.I. 2014. *Ligustrum japonicum* Thunb. us *Ligustrum lucidum* W. T. Aiton. *Bouteloua* 17: 76–101.
- de Juana, J.I. 2016. Taxonomía actual del género *Jasminum* (Oleaceae), secciones Primulina y Trifoliata: descripción y clave. *Bouteloua* 21: 9–34.
- de Juana, J.I. 2019. Notas sobre el género *Syringa* L. (Oleaceae) y su presencia en España. *Bouteloua* 28: 147–154.
- De la Torre, A.; Alonso, M.A. & Vicedo, M.A. 1996. Adiciones al catálogo de la flora vascular de Alacant (SE de España). *Lazaroo* 16: 197–200.
- De Langhe, J. 2014. *Picea A. Dietr. (Pinaceae). vegetative key to species in cultivation*. Ghent University Botanical Garden. 7 p. <[https://www.arboretumwespelaar.be/userfiles/file/pdf/Key\\_Picea\\_JDL.pdf](https://www.arboretumwespelaar.be/userfiles/file/pdf/Key_Picea_JDL.pdf)> (consultat el 21/6/2020).
- de Proft, M., van Stallen, N. & Veerle, N. 2003. Breeding and cultivar identification of *Cichorium intybus* L. var. *foliosum* Hegi. A: van Hintum, T.J.L., Lebeda, A., Pink, D.A., & Schut, J.W. (eds.). *Eucarpia Leafy Vegetables 2003, Proceedings of the Eucarpia Meeting on Leafy Vegetables Genetics and Breeding*. Noordwijkerhout, The Netherlands, 19-21 March 2003. Centre for Genetic Resources, the Netherlands (CGN).
- de Sousa, F.; Bertrand, Y.J.K.; Nylinder, S.; Oxelman, B.; Eriksson, J.S. & Pfeil, B.E. 2014. Phylogenetic properties of 50 nuclear loci in *Medicago* (Leguminosae) generated using multiplexed sequence capture and next-generation sequencing. *PLOS ONE* 9(10): e109704.
- de Vos, M. 1985. Revision of the South African genus *Chasmanthe* (Iridaceae). *S.-Afr. Tydskr. Plantk.* 51(4): 253–261.
- De Wilde W.J.J.O. 1974. The genera of tribe Passifloreae (Passifloraceae) with special reference to flower morphology. *Blumea* 22: 37–50.
- Dean, E.A. 2004. A taxonomic revision of *Lycianthes* series Meizonodontae (Solanaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 145: 385–424.
- Debener, T., & Linde, M. 2009. Exploring complex ornamental genomes: The Rose as a model plant. *Crit. Rev. Plant Sci.* 28(4): 267–280.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural. (DOGC, núm. 1714, 1/3/1993, pàg. 1544–1551). Generalitat de Catalunya. Departament de la Presidència.

- Decret 172/2008**, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. (DOGC, núm. 5204, 28/8/2008, pàg. 65881–65896). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge.
- Decret 213/2009**, de 20 de novembre, del Consell, pel qual s'aproven mesures per al control d'espècies exòtiques invasores a la Comunitat Valenciana. [2009/13396] (DOCV, núm. 6151, 24-11-2009, pàg. 42326–42332). Comunitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.
- Decret 14/2013**, de 18 de gener, del Consell, de modificació del Decret 213/2009, de 20 de novembre, pel qual s'aproven mesures per al control d'espècies exòtiques invasores a la Comunitat Valenciana. [2013/562] (DOCV, núm. 6947, 21-1-2013, pàg. 1768–1769). Comunitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.
- Decreto 18/1992**, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. (Consejería de Presidencia. Comunidad de Madrid).
- Decreto 70/2009**, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación. (DOCV, núm. 6021, 26.05.2009, pàg. 20.143-20.162).
- Debussche, M.; Lepart, J. & Dervieux, A.** 1999. Mediterranean landscape changes: Evidence from old postcards. *Glob. Ecol. Biogeogr.* 8: 3–15.
- Degtjareva, G.V.; Kramina, T.E.; Sokoloff, D.D.; Samigullin, T.H.; Sandral, G. & Valiejo-Roman, C.M.** 2008. New data on nrITS phylogeny of *Lotus* (Leguminosae, Loteae). *Wulfenia* 15: 35–49.
- Degtjareva, G.V.; Kljuykov, E.V.; Samigullin, T.H.; & Valiejo-Roman, C.M. & Pimenov, M.G.** 2009. Molecular appraisal of *Bunium* and some related arid and subarid geophilic Apiaceae–Apioidae taxa of the Ancient Mediterranean. *Biol. J. Linn. Soc.* 160: 149–170.
- Dehnen-Schmutz, K.; Touza, J.; Perrings, C. & Williamson, M.** 2007. A century of the ornamental plant trade and its impact on invasion success. *Divers. Distrib.* 13: 527–534.
- Deka, R.K., & Sarkar, C.R.** 1990. Nutrient composition and antinutritional factors of *Dolichos lablab* L. seeds. *Food Chemistry* 38(4): 239–246.
- Del Cañizo, J.A.** 2011. *Palmeras. Todos los géneros y 565 especies*. 3a ed. ampliada. Ed. Mundi-Prensa. 1.153 p.
- del Corro, M.; Izuzquiza, A. & Cirujano, S.** 2019. Primera cita de la especie potencialmente invasora *Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine (Hydrocharitaceae) en la Península Ibérica. *BV news* 109: 75–80.
- Del Monte, J.P. & Cortés, J.A.** 2000. Acerca de las especies del género *Leptochloa*, como malas hierbas de los arrozales y su distribución en España. *Bol. San. Veg. Plagas* 26: 599–604.
- Del Valle, M.; Pedraza, G. & Fra, E.** 2005. *Relevamiento de cactaceas en la provincia de Catamarca*. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires. 385 p.
- Delin, W. & Thulin, M.** 2010. *Lablab* Adanson: 253; *Phaseolus* L.: 260–261; *Vigna* Savi: 255–259. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 10 (Fabaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Deltoro, V.; Gómez-Serrano, M.A.; Laguna, E. & Novoa, A.** 2014. Bases para el control del cactus invasor *Cylindropuntia pallida*. Colección Manuales Técnicos de Biodiversidad, 5. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana, València. 78 p.
- Dehnen-Schmutz, K.; Touza, J.; Perrings, C. & Williamson, M.** 2007. A century of the ornamental plant trade and its impact on invasion success. *Divers. Distrib.* 13: 527–534.
- Dequan L. & Larsen K.** 2003. Phytolaccaceae: 435–436. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 5 (*Umbellaceae* through *Basellaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Descoings, B.** 2003. *Kalanchoe* Adans. A: Egli, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- Deu, M. & Hamon, P.** 1994. The genetic organization of sorghum. *Agriculture et développement. Special issue*: 25–30.
- Devesa, J.A.** 1987. *Malvaceae* L. A: Valdés, B.; Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. (eds.). *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Ketres Editora. 3 Vol.
- Devesa, J.A.** 2006. *Ononis* L. A: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Herrero, A.; Romero, C.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Devesa, J.A.** 2007. *Cephalaria* Schrad., *Dipsacus* L., *Symphoricarpos* Duhamel A: Devesa, J.A., Gonzalo, R. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 15. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Devesa, J.A. & López, J.** 2014. *Cynara* L., *Voluntaria* Cass. A: Devesa, J.A., Quintanar, A., García, M.Á. (eds.). *Flora iberica* 16(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Devesa, J.A.; López, E.; Invernón, V.R. & López, G.** 2012. *Centaurea* sect. *Calcitrapa* (Heister ex Fabr.) DC. en la península ibérica. *Lagasalia* 32: 241–260.
- Devesa, J.A.; López, E.; Arnelas, I.; Blanca, G.; Suárez-Santiago, V.N.; Rodríguez, V. & Muñoz, A.F.** 2014. *Centaurea* L. A: Devesa, J.A., Quintanar, A., García, M.Á. (eds.). *Flora iberica* 16(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Devesa, J.A.; Martínez, G.; López, E.; Muñoz, A. & Ortuñez, E.** 2020. *Festuca* L. A: Devesa, J.A., Romero, C., Buira, A., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 19(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Devis, J.** 2006. Flora i vegetació del territori comprès entre el riu Segre i el Port del Comte (Prepirineus catalans, Lleida). Tesi doctoral, Universitat de Barcelona.
- Devos, N.; Barker, N.P.; Nordenstam, B. & Mucina, L.** 2010. A multi-locus phylogeny of *Euryops* (Asteraceae, Senecioneae) augments support for the “Cape to Cairo” hypothesis of floral migrations in Africa. *Taxon* 59(1): 57–67.



- Dewitte, A.; Twyford, A.D.; Thomas, D.C.; Kidner, C.A. & Van Huylbroeck, J. 2011. The origin of diversity in *Begonia*: Genome dynamism, population processes and phylogenetic patterns. A: Grillo, O. (ed.) The dynamical processes of biodiversity – Case studies of evolution and spatial distribution: 27–52.
- Di Tomaso, J.M., Kyser, G.B.; Oneto, S.R.; Wilson, R.G.; Orloff, S.B.; Anderson, L.W. *et al.* 2013. Veldtgrasses. A: Weed control in natural areas in the Western United States. Weed Research and Information Center, University of California. 544 p.
- Diane, N.; Förther, H. & Hilger, H.H. 2002. A systematic analysis of *Heliotropium*, *Tournefortia*, and allied taxa of the Heliotropiaceae (Boraginales) based on ITS1 sequences and morphological data. *Am. J. Bot.* 89(2): 287–295.
- Díaz, T.E. 1986. *Papaver* L. A: Castroviejo, S.; Laínz, M.; López, G.; Montserrat, P.; Muñoz, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Díaz, M. 2011. *Revisión taxonómica del género Hydrocotyle L. (Apiaceae) para Colombia. Revisión taxonómica.* Tesi doctoral. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Díaz, A.; Taberner, A. & Vilaplana, L. 2020. The emergence of a new weed in maize plantations: characterization and genetic structure using microsatellite markers. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 67: 225–239.
- Díaz de la Guardia, C. & Blanca, G. 2017. *Tragopogon* L. A: Talavera, S., Buira, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Dickmann, D.I. & Kuzovkina, J. 2008. *Poplars and willows in the world, with emphasis on silviculturally important species. Chapter 2.* Forestry Department. Food and Agriculture Organization of the United Nations International. Rome, Italy. 134 p.
- Dickoré, W.B. & Kasperek, G. 2010. Species of *Cotoneaster* (Rosaceae, Maloideae) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in Central Europe. *Willdenowia* 40: 13–45.
- Dietrich, W. 2000. *Oenothera* L.: 90–100 A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Dietrich, W.; Wagner, W.L. & Raven, P.H. 1997. Systematics of *Oenothera* section *Oenothera* subsection *Oenothera* (Onagraceae). *Syst. Bot. Monogr.* 50: 1–234.
- Dillenberger, M.S. & Kadereit, J.W. 2014. Maximum polyphyly: Multiple origins and delimitation with plesiomorphic characters require a new circumscription of *Minuartia* (Caryophyllaceae). *Taxon* 63(1), 64–88.
- Dixon, R. 2011. *Relationships in Clivia*. p.: 63–81.  
<[https://www.researchgate.net/publication/262343134\\_Relationships\\_in\\_Clivia](https://www.researchgate.net/publication/262343134_Relationships_in_Clivia)> (consultat el 10/2/2021).
- Dizkirci, A.; Yigit, O.; Pinar, M. & Eroglu, H. 2018. Molecular phylogeny of *Muscari* (Asparagaceae) inferred from cpDNA sequences. *Biología*. 13 p.
- do Amaral, J. 1986. *Abies* Mill., *Cupressus* L., *Pinus* L., *Pseudotsuga* Carrière A: Castroviejo, S.; Laínz, M.; López, G.; Montserrat, P.; Muñoz, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- do Amaral, J. 1990. *Quercus* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Dobeš, C. & Paule, J.. 2010. A comprehensive chloroplast DNA-based phylogeny of the genus *Potentilla* (Rosaceae): Implications for its geographic origin, phylogeography and generic circumscription. *Molec. Phylogen. Evol.* 56: 156–175.
- Dodd, A.J.; McCarthy, M.A.; Ainsworth, N. & Burgman, M.A. 2015. Identifying hotspots of alien plant naturalisation in Australia: approaches and predictions. *Biol. Invasions* 18: 631–645.
- Domènec, R. & Vilà, M. 2007. *Cortaderia selloana* invasion across a Mediterranean coastal strip. *Acta Oecol.* 32(3): 255–261.
- Domenech, M. & Niell, M. 2011. Noves dades per la llista vermella de la flora d'Andorra, I. *Acta Bot. Barc.* 53: 5–10.
- Domenech, R.; Vilà, M.; Gestí, J. & Serrasolses, I. 2006. Neighbourhood association of *Cortaderia selloana* invasion, soil properties and plant community structure in Mediterranean coastal grasslands. *Acta Oecol.* 29: 171–177.
- Domínguez, M.L. 1974. *El empleo de la vegetación en el tratamiento funcional y paisajístico de taludes de carretera. Investigación sobre el comportamiento de determinadas especies.* Tesi doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- Dönmez A.A. 2002. *Perilla*: a new genus for Turkey. *Turk. J. Bot.* 26(4): 281–283.
- Donnell, A.A.; Ballard Jr., H.E. & Cantino, P.D. 2012. *Callianthe* (Malvaceae): A new genus of Neotropical Malveae. *Syst. Bot.* 37(3): 712–722.
- Dostálek, J. & Jehlík, V. 2004. *Chenopodium probstii* and *Chenopodium missouriense*: two North American plant species in the Czech Republic, Slovak Republic and neighbouring countries. *Feddes Repert.* 115 (5–6): 483–503.
- Douglas, N. 2011. *Management of burcucumber (Sicyos angulatus) in corn (Zea mays).* The Ohio State University. Thesis.
- Douglas, N. & Spellenberg, R. 2010. A new tribal classification of Nyctaginaceae. *Taxon* 59(3): 905–910.
- Doweld, A.D. 2017. New names in *Fallopia*, *Persicariopollis*, *Polygonum* and *Reynoutria* (Polygonaceae), living and fossil. *Phytotaxa* 308(1): 66–79.
- Downie, S.R.; Spalik, K.; Katz-Downie, D.S. & Reduron, J.P. 2010. Major clades within Apiaceae subfamily Apioideae as inferred by phylogenetic analysis of nrDNA ITS sequences. *Plant Div. Evol.* 128(1-2): 111–136.
- Drábková, L.; Kirschner, J.; Seberg, O.; Petersen, G. & Viček, Č. 2003. Phylogeny of the Juncaceae based on rbcL sequences, with special emphasis on *Luzula* DC. and *Juncus*. *Plant Syst. Evol.* 240: 133–147.
- Dransfield, J.; Uhl, N.W.; Asmusessn, C.B.; Baker, W.J.; Harley, M.M. & Lewis, C.E. 2008. *Genera Palmarum. The evolution and classification of palms.* Kew Publishing. 732 p.

- Drenkhana, R.; Solheimb, H.; Bogachevac, A.; Riitd, T.; Adamsona, K.; Drenkhana, T. et al.** 2017. *Hymenoscyphus fraxineus* is a leaf pathogen of local *Fraxinus* species in the Russian Far East. *Plant Pathol.* 66: 490–500.
- Drown, D.M.; Levri, E.P. & Dybdahl, M.F.** 2011. Invasive genotypes are opportunistic specialists not general purpose genotypes. *Evol Appl.* 4(1): 132–143.
- Drummond, C.S.; Eastwood, R.J.; Miotto, S.T.S. & Hugues, C.E.** 2012. Multiple continental radiations and correlates of diversification in *Lupinus* (Leguminosae): testing for key innovation with incomplete taxon sampling. *Syst. Biol.* 61(3):443–460.
- Dullinger, I.; Wessely, J.; Bossdorf, O.; Dawson, W.; Essl, F.; Gattringer, A. et al.** 2017. Climate change will increase the naturalization risk from garden plants in Europe. *Global Ecol. Biogeogr.* 26: 43–53.
- Duncan, W.H. & Duncan, M.B.** 1999. *Wildflowers of the Eastern United States*. The University of Georgia Press. 308 p.
- Dunkel, F.G.; Gregor, T. & Meierott, L.** 2011. *Achillea roseoalba* – a long ignored relict in Germany. *Feddes Repert.* 122(3–4): 268–274.
- Durán, J.A.** 2014. Catálogo de la flora vascular de Cantabria. *Monografías de Botánica Ibérica*. 13. Jolube ed. Jaca.
- Durán, J.A.; Blanco, E.; Goñi, J. Valdeolivas, G. & Varas, J.** 2017. Adiciones y revisiones del catálogo de la flora vascular de Cantabria, I. *Fl. Montiber.* 66: 47–61.
- Duro, T.; Pérez, L.M.; Arévalo, S. & Devesa, J.A.** 2000. Sobre la presencia de *Tulipa clusiana* DC. (Liliaceae) en Extremadura. *An. Jard. Bot. Madr.* 58(1): 198.
- Duvigneaud, J.** 1979. Catalogue provisoire de la flore des Baléares. 2ème édition. *Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Médit.* 17. Suppl. 1–43.
- Dvorak, J.** 2001. *Triticum* species (wheat). *Encyclopedia of Genetics*: 2060–2068.
- Dzhus, M.; Danin, A. & Tikhomirov, V.** 2015. *Portulaca* L. A: Raab-Straube, E. von & Raus, T. (eds.). Euro+Med-Checklist Notulae 5 [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 34]. *Willdenowia* 45: 449–464.
- Eastwood, R.J.; Drummond, C.S.; Schifino-Wittmann, M.T. & Hughes, C.E.** 2008. Diversity and evolutionary history of lupins – insights from new phylogenies: 346–354, A: Palta, J.A. & Burger, J.B. (eds.) *Lupins for Health & Wealth*, Proceedings 12th International Lupin Conference, Fremantle, Australia, International Lupin Association, Canterbury, New Zealand.
- Eckenwalder, J.E.** 2010. *Populus* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 7. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 16/8/2020).
- Edmondson, J.R.** 2011. *Aesculus* L.: 557–558. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Edwards, R.D.; Craven, L.A.; Crisp, M.D. & Cook, L.G.** 2010. *Melaleuca* revisited: cpDNA and morphological data confirm that *Melaleuca* L. (Myrtaceae) is not monophyletic. *Taxon* 59, 744–754.
- Efendi, M.; Chikmawati, T. & Darnaedi, D.** 2014. New cytotypes of *Pteris ensiformis* var. *victoriae* from Indonesia. *Reinwardtia* 14(1):133–135.
- Egido, F. del; Puente, E. & López, M.J.** 2007. Fragmentos taxonómicos, corológicos, nomenclaturales y fitocenológicos (164–170). 165. Notas sobre flora alóctona leonesa. *Acta Bot. Malacit.* 32: 215–220.
- Eggl, U.** 2003. *Graptosedum* G.D. Rowley A: Eggl, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- Eggl, U.; Machado, M. & Nyffeler, R.** 2008. Nomenclatural note on the subgenera of *Parodia* (Cactaceae – Cactoideae). *Taxon* 57(3): 985–988.
- El-Bakatoushi, R.; Alframawy, A.M.; Samer, M.; El-Sadek, L. & Botros, W.** 2013. Evolution of the *Portulaca oleracea* L. aggregate in Egypt on molecular and phenotypic levels revealed by morphology, inter-simple sequence repeat (ISSR) and 18S rDNA gene sequence markers. *Flora* 208: 464–477.
- Eliáš, P.** 2006. Contributions to the taxonomy and distribution of cow cockle (*Vaccaria hispanica*) in Slovakia. *Acta Fytotech. Zootech.* 9(4): 96–99.
- Eliáš, P.; Hajnalová, M. & Eliášová, M.** 2010. Historical and current dsitribution of segetal weed *Lolium temulentum* L. in Slovakia. *Hacquetia* 9: 151–159.
- Ellis, K.** 2013. *Revision of Aloiampelos Klopper & Gideon F.Sm. (Xanthorrhoeaceae subfam. Asphodeloideae)*. Thesis. Nelson Mandela Metropolitan University. 126 p.
- Ellison, N.W.; Liston, A.; Steiner, J.; Williams, W.M. & Taylor, N.L.** 2006. Molecular phylogenetics of the clover genus (*Trifolium* – Leguminosae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 39: 688–705.
- Ellstrand, N.C. & Schierenbeck, K.A.** 2000. Hybridization as a stimulus for the evolution of invasiveness in plants? *PNAS* 97(12): 7043–7050.
- Elvira, R.; Izuzquiza, A.; Porras, I. & Zaballos, J.P.** 2014. Contribución al conocimiento de la flora alóctona del Real Jardín Botánico Juan Carlos I (Alcalá de Henares, Madrid). *Revista BV Publicaciones Científicas* 3(39): 15–39.
- Enderle, R.; Stenlid, J. & Vasaitis, R.** 2019. An overview of ash (*Fraxinus* spp.) and the ash dieback disease in Europe. *CAB Reviews* 14(25): 1–12.
- Endress, M.E. & Bruyns, P.V.** 2000. A revised classification of the Apocynaceae s.l. *Bot. Rev.* 66: 1–56.
- Enescu, C.M.; Durrant, T.H. & Caudullo, G.** 2016. *Ailanthus altissima* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Englmat, P. & Wilhalm, T.** 2018. Alien grasses (Poaceae) in the flora of the Eastern Alps: Contribution to an excursion flora of

Austria and the Eastern Alps. *Neilreichia* 9: 177–245.

- Englund, M., Pornpongrungrueng, P.; Gustafsson, M.H.G. & Anderberg, A.A.** 2009. Phylogenetic relationships and generic delimitation in Inuleae subtribe Inulinae (Asteraceae) based on ITS and cpDNA sequence data. *Cladistics* 25: 319–352.
- Enríquez, A.** 2020. La invasión de *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle en Madrid. *Fl. Montiber.* 76: 4–14.
- Enríquez, A.; Gabriel, J.M.; Cabezas, F. & Martínez, M.** 2021. Atlas de la flora alóctona de Madrid, II. Nymphaeaceae-Gramineae. *Bot. Complut.* 45: 1–62.
- EPPO** - European and Mediterranean Plant Protection Organization. 2006. *Hydrocotyle ranunculoides*. *EPPO Bulletin* 36: 3–6.
- EPPO** - European and Mediterranean Plant Protection Organization. 2009. *Heracleum mantegazzianum*, *H. sosnowskyi* & *H. persicum*. *EPPO Bulletin* 39: 465–470.
- EPPO** - European and Mediterranean Plant Protection Organization. 2010. *Sicyos angulatus*. *EPPO Bulletin* 40, 396–398
- EPPO** - European and Mediterranean Plant Protection Organization. 2016. *Myriophyllum heterophyllum* Michaux. *EPPO Bulletin* 46(1): 20–24.
- EPPO** - European and Mediterranean Plant Protection Organization. <<https://gd.eppo.int/>> (consultat els anys 2018-2020).
- Erben, M.** 1993. *Limonium* Mill. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. *et al.* (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Eriksson, R.** 2007. A synopsis of Basellaceae. *Kew Bull.* 62: 297–320.
- Escribano, P.** 2020. *Caracterización de una nueva variedad comercial de la especie cespitosa Cynodon dactylon (L.) Pers. para su uso en jardinería y espacios deportivos*. Trabajo Final de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Curso Académico: 2019/2020. Universitat Politècnica de València. Escola Superior d'Enginyeria. 35 p.
- Eslami-Farouji, A.; Khodayari, H.; Assadi, M.; Çetin, Ö.; Mummenhoff, K., & Özüdoğru, B.** 2021. Phylogeny and biogeography of the genus *Hesperis* (Brassicaceae, tribe Hesperideae) inferred from nuclear ribosomal DNA sequence data. *Pl. Syst. Evol.* 307(2). 1–23.
- Esmailbegi, S.; Al-Shehbaz, I.A.; Pouch, M.; Mandáková, T.; Mummenhoff, K.; Rahimininejad, M.R. et al.** 2018. Phylogeny and systematics of the tribe Thlaspideae (Brassicaceae) and the recognition of two new genera. *Taxon* 67(2): 324–340.
- Espejo-Serna, A.** 2012. El endemismo en las Liliopsida mexicanas. *Acta Bot. Mex.* 100: 195–257.
- Espejo-Serna, A. & López-Ferrari, A.R.** 1993. *Las monocotiledóneas mexicanas: una sinopsis florística. Lista de referencia 1.* Agavaceae, Alismataceae, Alliaceae, Alstroemeriaceae, y Amaryllidiaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, México D.F. 76 p.
- Espejo-Serna, A.; López-Ferrari, A.R. & Ceja-Romero, J.** 2009. *Commelinaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 162. Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Esteras, F.J.** 1988. Consideraciones sobre la presencia de *Cenchrus ciliaris* L. en la Península Ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 45(1): 347–348.
- Estrelles, E.; Ibars, A.M. & Herrero-Borgoñón, J.J.** 2001. Situación de las poblaciones valencianas del género *Marsilea*: medidas para su conservación. *Bot. Complut.* 25: 241–249.
- Evrard, C. & Van Hove, C.** 2004. Taxonomy of the American *Azolla* species (Azollaceae): a critical review. *Syst. Geogr. Pl.* 74: 301–318.
- Fabado, J.; Riera, J.; Ros, G.; Fabregat, C.; Mir, C. & Laguna, E.** 2020. Consideraciones sobre la familia Thelypteridaceae Ching ex Pic. Serm. en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 77: 65–69.
- Fàbregas, F., Vilar, L. & Font, J.** 1996. *Sicyos angulatus* L. al Gironès. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 64: 75–76.
- Fabregat, C. & López, S.** 2015. *Echinopsis chamaecereus* (Cactaceae), una nueva especie para la flora alóctona de la Comunidad Valenciana. *Nemus* 5: 121–126.
- Fabregat, M.; Rigual, A. & Crespo, M.B.** 2003. *Saharanthus ifniensis* (Caball.) M.B. Crespo & Lledó (Plumbaginaceae), novedad para la flora europea. *Acta Bot. Malacitana* 28: 193–195.
- Fabregat, C.; Casabó, J. & Aguilera, A.** 2013. Sobre la presencia del bonetero de hoja ancha (Celastraceae) en la Comunidad Valenciana. *Nemus* 3: 111–113.
- Faden, R.B.** 2000. *Commelinaceae* R. Brown A: *Flora of North America North of Mexico* 22. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/11/2018).
- Fady, B.** 2012. Biogeography of neutral genes and recent evolutionary history of pines in the Mediterranean Basin. *Ann. For. Sci.* 69: 421–428.
- Fady, B.; Semerci, H. & Vendramin, G.G.** 2008. *Pinos carrasco y brutia. Guía técnica para conservación genética y utilización*. Euforgen. 8 p. <[http://www.inia.es/gcontrec/pub/mbt\\_pinus\\_halepensis\\_1227282180609.pdf](http://www.inia.es/gcontrec/pub/mbt_pinus_halepensis_1227282180609.pdf)> (consultat el 25/6/2020).
- Fagundes, N.F. & de Araujo, J.E.** 2014. Ovule ontogeny in *Billbergia nutans* in the evolutionary context of Bromeliaceae (Poales). *Plant Syst. Evol.* 300(6): 1323–1336.
- Falisticco, E.** 2016. Cytogenetic characterization of cultivated globe artichoke (*Cynara cardunculus* var. *scolymus*) and cardoon (*C. cardunculus* var. *altilis*). *Caryologia* 69(1): 1–4.
- Fang, C.-F.; Zhao, S.-D. & Skvortsov A.K.** 1999. *Salicaceae*: 139–274. A: Wu, C.Y. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 4 (*Cycadaceae* through *Fagaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Fang R.C. & Brummitt, R.K.** 1995. *Calystegia* R. Brown: 286–289, *Ipomoea* L.: 301–312. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 16 (*Gentianaceae* through *Boraginaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Fanlo, R.** 1986. El género *Centranthus* DC. en España. I. Sección Calcitrapa Lange. *Lagascalia* 14(1): 3–8.

- Farelo, P.** 2018. *Montjuïc, un laboratori natural per a invasions vegetals*. Màster de Biodiversitat. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Document inèdit. 24 p. + annex.
- Farelo, P.; Gómez-Bellver, C.; Montserrat, J.M.; Pyke, S.; López-Pujol, J.; Nualart, N. & Ibáñez, N.** 2019. *La montaña de Montjuïc (Barcelona): ejemplo de hotspot de plantas alóctonas en una ciudad mediterránea*. XXIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural. 4 al 7 de septiembre de 2019. Barcelona.
- Faria, F.; Rodrigues, G.A.; Marsola, E.; Taylor, N.; Zappi, D.C.; Leiko, C.L. & Cámara, M.** 2017. Plio-Pleistocene diversification of *Cereus* (Cactaceae, Cereaceae) and closely allied genera. *Biol. J. Linn. Soc.* 183: 199–210.
- Farràs, A.** 1984. *Najas gracillima* (A. Braun ex Engelm.) Magnus a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 51: 178.
- Farràs, A.; Masalles, R.M.; Velasco, E. & Vigo, J.** 1981. Sobre la flora i la vegetació de la Serra de Cadí. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 46: 131–146.
- Farruggia, F.T.; Lavin, M. & Wojciechowski, M.F.** 2018. Phylogenetic systematics and biogeography of the pantropical genus *Sesbania* (Leguminosae). *Syst. Bot.* 43(2): 414–429.
- Favarger, C. & Montserrat, P.** 1990. *Minuartia* Loefl. ex L., *Rhodalsine* Gay A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Fei, S.; Phillips, J. & Shouse, M.** 2014. Biogeomorphic impacts of invasive species. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 45: 69–87.
- Felger, R.S.; Austin, D.F.; Van Devender, T.R. & Sanchez-Escalante, J.J.** 2012. Convolvulaceae of Sonora, Mexico, I. *Convolvulus, Cressa, Dichondra, Evolvulus, Ipomoea, Jacquemontia, Merremia, and Operculina*. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 6(2): 457–525.
- Felger, R.S.; Rutman, S. & Malusa, J.** 2014. Ajo Peak to Tinajas Altas: A flora of southwestern Arizona. Part 6. Poaceae –grass family. *Phytoneuron* 35: 1–139.
- Feng, Y.-L.** 2008. Nitrogen allocation and partitioning in invasive and native *Eupatorium* species. *Physiol. Plant.* 132: 350–358.
- Feng, Y.; Oh, S.-H. & Manos, P.S.** 2005. Phylogeny and historical biogeography of the genus *Platanus* as inferred from nuclear and chloroplast DNA. *Syst. Bot.* 30: 786–799.
- Ferguson, J.J.; Rathinasabapathi, B. & Chase, C.A.** 2016. *Allelopathy: How plants suppress other plants*. UF/IFAS Extension. University of Florida. HS944. 5 p. <<https://edis.ifas.ufl.edu/pdf%5Carchived%5CHS%5CHS186%5CHS186-11820230.pdf>> (consultat el 20/7/2022)
- Fernandes, R.B.** 1993[a]. *Cucumis* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Fernandes, R.B.** 1993[b]. *Conringia* Heist. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Fernandes, R.B.** 2003. *Crassula* L., *Lavatera* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 5. 2a Reimpressió. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Fernandes, M.M.** 2012. *Acácias e geografia histórica: rotas de um percurso global* (parte 1). Cadernos do Curso de Doutorado em Geografia, Faculdade de Letras da Universidade do Porto. 18 p.
- Fernández, M.C.** 1986. *Clematis* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. et al. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Fernández, J.** (ed.) 1996. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 24. *Fontqueria* 44: 145–243.
- Fernández, J.L.** 2012. *Epilobium ciliatum* Raf. (Onagraceae), una nueva adventicia potencialmente invasora en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 37: 179–184.
- Fernández, E.** 2015. *Recolonización vegetal en campos de cultivo abandonados de la cuenca del barranco de la Virgen Azuaje (Gran Canaria)*. Tesis doctoral. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. 290 p. i annex.
- Fernández, M.I. & Castroviejo, S.** 2000. *Elaeagnos* L. A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Fernández, A. & Silva-Pando, F.J.** 2016. El género *Eucalyptus* (Myrtaceae) en Galicia: Claves y descripción. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 23: 23–51.
- Fernández, J.A.; Cires, E.; Sánchez, T. & Vázquez, V.M.** 2011. Systematics and management of natural resources: the case of *Spartina* species on European shores. *Biología* 66(6): 1011–1018.
- Fernández-Alonso, J.L. & Groenendijk, J.P.** 2004. A new species of *Zephyranthes* Herb. s.l. (Amaryllidaceae, Hippeastreae), with notes on the genus in Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* (28)107: 177–186.
- Fernández-Mazuecos, M.; José Luis Blanco-Pastor, J.L. & Vargas, P.** 2013. A phylogeny of toadflaxes (*Linaria* Mill.) based on nuclear internal transcribed spacer sequences: Systematic and evolutionary consequences. *Int. J. Plant. Sci.* 174(2): 234–249.
- Fernández-Moya, J.; Licea-Moreno, R.; Santacruz, D. & Urbán-Martínez, I.** 2019. NAT 7 BN: bosques plantados clonales de nogal híbrido (*Juglans × intermedia* MJ 209) para la producción sostenible de maderas nobles. *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.* 45(2): 37–48.
- Ferrández, J.V. & Sanz, M.** 2002. Algunos neófitos interesantes y varias especies ruderales raras o nuevas para la provincia de Huesca. *Ecología* 16: 221–237.
- Ferrando-Pardo, I.; Ferrer-Gallego, P.P.; Albert, F.J.; Pérez-Botella, J.; Carchano, R.; Gisbert, C. & Laguna, E.** 2020. Programa de conservación y recuperación de *Boerhavia repens* L. (Nyctaginaceae), especie en peligro de extinción en la Comunidad Valenciana (España). *Cuadernos de Biodiversidad* 58: 9–22.
- Ferreira, V.; Reynoso, L.; Szpiniak, B. & Grassi, E.** 2002. Cytological analysis of the *Phalaris arundinacea* (L.) × *Phalaris aquatica* (L.) amphidiploid. *Caryologia* 55(2): 151–160.
- Ferren, W.R.Jr., Bleck, J.E. & Vivrette, N.J.** 1981. *Malephora crocea* (Aizoaceae) naturalized in California. *Madroño*: 28: 80–85.

- Ferrer-Gallego, P.P. & Ferrer-Gallego, R.** 2019. Sobre el asilvestramiento del trompón *Narcissus* 'Ice Follies' en Las Salinas de Jaraguas (Valencia). *Bouteloua* 28: 111–114.
- Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna E.** 2009. Sobre *Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell (Onagraceae) como integrante de la flora subespontánea valenciana. *Acta Bot. Malacitana* 34: 228–230.
- Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna E.** 2010. *Cleome viscosa* L. (Cleomaceae), nueva especie alóctona en la flora europea. *Lagasalia* 30: 482–488.
- Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna E.** 2019. Sobre la presencia de *Annona cherimolia* Mill. (Annonaceae) como especie asilvestrada en la ciana. *Fl. Montiber.* 74: 96–98.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Laguna, E. & Collado, F.** 2009. Sobre *Murdannia spirata* (L.) Brückn. (Commelinaceae), nueva especie alóctona en la flora europea. *Anal. Bio.* 31: 117–120.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Piera, M.; Gómez, J.; Oltra, J.E.; Navarro, A. & Laguna, E.** 2012[a]. Nuevas aportaciones florísticas de interés para la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 51: 67–76
- Ferrer-Gallego, P.P.; Laguna, E. & Rosselló, R.** 2012[b]. *Spermacoce latifolia* Aubl. (Rubiaceae), una especie alóctona nueva en la flora europea. *Orsis* 26: 193–199.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Laguna, E.; Collado-Rosique, F. & Vizcaino-Matarredona, A.** 2013: *Cyperus odoratus* L. (Cyperaceae) en la flora de la Comunidad Valenciana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 77: 133–134.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Laguna E.** 2014. Variabilidad e identidad taxonómica de la especie protegida y de interés económico *Kosteletzkya pentacarpus* (L.) Ledeb. (Malvaceae). *Fl. Montiber* 58: 3–9.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Laguna, E.** 2015[a]. *Sida cordifolia* L. (Malvaceae), nuevo polizón para la flora valenciana. *Bouteloua* 21: 49–51.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Guillot, D. & Laguna, E.** 2015[b]. Tipificación del nombre linneano *Yucca gloriosa* (Agavaceae). *Acta Bot. Malacitana* 40: 230–232.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I.; Peña, A. & Laguna, E.** 2015[c]. Tres nuevas especies adventicias para la flora valenciana. *Nemus* 5: 115–119.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Laguna, E.** 2016[a]. Sobre la presencia de *Abutilon arboreum* (L. f.) Sweet (Mavaceae) en la flora valenciana. *Fl. Montiber* 63: 82–85.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I.; Verloove, P & Laguna, E.** 2016[b]. *Rhynchosia aurea* (Rottler) DC. (Leguminosae), nueva especie exótica para la flora valenciana introducida a través de sustratos de cultivo hortícola. *Bouteloua* 26: 31–33.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Guillot, D. & Laguna, E.** 2016[c]. Nuevas citas para la flora alóctona en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 24: 126–131.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Roselló, R. & Laguna, E.** 2016[d]. Aloendémico y hemialoendémico: propuesta de dos nuevos conceptos relacionados con el origen geográfico de las especies. *Bouteloua* 23: 107–110.
- Ferrer-Gallego, P.P.; Laguna, E.; Peña, A. & Guillot, D.** 2018. Especies del género *Ficus* L. (Moraceae) asilvestradas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 27: 56–64.
- Ferrera, O. & Bye, R.A.** 2011. El género *Solandra* Sw. (Solanaceae) en Mesoamérica. *Lacandonia* 5 (2): 43–80.
- Ferrucci, M.S. & Umdiriri, J.D.** 2011. *Cardiospermum bahianum* (Sapindaceae: Paullinieae), a new species from Bahia, Brazil. *Syst. Bot.* 34: 950–956.
- Fici, S.** 2014. A taxonomic revision of the *Capparis spinosa* group (Capparaceae) from the Mediterranean to Central Asia. *Phytotaxa* 174(1): 1–24.
- Figueiredo, E. & Smith, G.F.** 2017. (56) Request for a binding decision on the descriptive statement associated with *Kalanchoe delagoensis* (Crassulaceae). *Taxon* 66(3): 771.
- Finschow, G., Guerau de Arellano, C. & Kuhbier, H.** 1972. Contribución al estudio de la flora de las Pitiusas. *Eivissa* 3(1): 24–26.
- Fioretto, A. & Alfani, A.** 1988. Anatomy of succulence and CAM in 15 species of *Senecio*. *Bot. Gaz.* 149(2): 142–152.
- Florit, A.** 2013. *Ulmus minor*. Fitxes bioatles, 2013. Servei de Protecció d'Espècies. Recurs d'internet. <<https://www.caib.es>> consultat el 18/6/2021).
- Fischer, M.A.** 1987. On the origin of *Veronica persica* (Scrophulariaceae)—a contribution to the history of a neophytic weed. *Plant Syst. Evol.* 155(1–4): 105–132.
- Fischer, E., Schäferhoff, B. & Müller K.** 2013. The phylogeny of *Linderniaceae* – The new genus *Linderniella*, and new combinations within *Bonnaya*, *Craterostigma*, *Lindernia*, *Micranthemum*, *Torenia* and *Vandellia*. *Willdenowia* 43: 209–238.
- Fishbein, M.; Chuba, D.; Ellison, C.; Mason-Gamer, R.J. & Lynch, S.P.** 2011. Phylogenetic relationships of *Asclepias* (Apocynaceae) inferred from non-coding chloroplast DNA sequences. *Syst. Bot.* 36(4): 1008–1023.
- Fishel, F.** 2017. *Plants poisonous to livestock*. MU Guide. University of Missouri-Columbia. 8 p. <<https://weedscience.missouri.edu/publications/g04970.pdf>>
- Flagg, R.O.; Smith, G.L. & Walter, S.F.** 2003. *Zephyranthes* Herbert A: *Flora of North America North of Mexico* 26. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12/3/2020).
- Flora Argentina.** Plantas vasculares de la República Argentina. –2019. Anton, A.M. & Zuloaga, F.O. (directores). Recurs d'internet <<http://www.floraargentina.edu.ar>> (consultat entre 2020-2021).
- Flora do Brasil.** 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>> (consultat entre 2020-2021).
- Florescu, L.; Catană, R.; Gavrilidis, A.A. & Moldoveanu, M.** 2018. The impact of invasive species on urban ecosystems. *Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii* 34(1): 212–217.

- Folch, R.** 1980. *La flora de les comarques litorals compreses entre la Riera d'Alforja i el riu Ebre*. Arxius Secc. Cièn., LX. Institut d'Estudis catalans. Barcelona.
- Folch, R. & Abellà, C.** 1974. *Galinsoga parviflora* Cav. y *Guizotia abyssinica* (L.) Cass., dos adventicias nuevas para la flora catalana. *Collect. Bot.* 9: 183–189.
- Folch, R.; Fraquesa, T. & Camarassa, J.M.** 1984. *Història natural dels Països Catalans. Vegetació. Vol. 7*. Enciclopèdia Catalana S.A.
- Foley, M.J.Y.** 2001. *Campsis* Lour, *Orobancha* L. A: Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C. et al. (eds.). *Flora iberica* 14. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Follak, S. & Strauss, G.** 2010. Potential distribution and management of the invasive weed *Solanum carolinense* in Central Europe. *Weed Research* 50(6): 544–552.
- Fonseca, A.M.S. da & Azevedo, A.M.G.** 2003. *Bauhinia* ser. Cansenia (Leguminosae: Caesalpinioideae) no Brasil. *Rodriguésia* 54 (83): 55–143.
- Fonseca, L.H.M.; Cabral, S.M.; Agra, M.F. & Lohmann, L.G.** 2015. Taxonomic updates in *Dolichandra* Cham. (Bignoniaceae, Bignoniaceae). *PhytoKeys* 46: 35–43.
- Fonseca, L.H.M.; Cabral, S.M.; Agra, M.F. & Lohmann, L.G.** 2017. Taxonomic revision of *Dolichandra* (Bignoniaceae, Bignoniaceae). *Phytotaxa* 301 (1): 1–70.
- Font, J.** 2000. *Estudis botànics de la Serra de l'Albera. Catàleg florístic general i poblament vegetal de les Basses de l'Albera*. Tesi doctoral. Universitat de Girona.
- Font, J.** 2001. *Catàleg florístic general i poblament vegetal de les Basses de l'Albera*. Tesi doctoral. Universitat de Girona. 530 p.
- Font, J.** 2006. *Catàleg de les espècies introduïdes de les Gavarres i valoració del potencial invasor*. Grup de Recerca de Flora i Vegetació del Departament de Ciències Ambientals de la Universitat de Girona. 29 p. <<http://www.gavarres.cat/pagina.php?id=46>> (consultat el 23/4/2020).
- Font, J.** 2011. *Informe de seguiment del poblament vegetal i dels hàbitats a les àrees d'actuació del Life Riparia Ter*. Annex 1. Catàleg florístic. Departament de Ciències Ambientals. Universitat de Girona.
- Font, C.** 2012. *Evaluación agronómica y estudio de la calidad del fruto en melocotonero [Prunus persica (L.) Batsch]. Variabilidad y genética de asociación*. Tesi doctoral. Estación Experimental de Aula del CSIC. Zaragoza. Departamento de Pomología. p.
- Font, F.** 2014. A revision of *Opuntia* series *Armatae* K. Schum. (*Opuntia* ser. *Elatae* Britton & Rose) (Cactaceae - Opuntioideae). *Succul. Plant Res.* 8: 51–94.
- Font, X.** 2018-2021. Mòdul flora i vegetació, Banc de dades de biodiversitat de Catalunya (BDBC). Generalitat de Catalunya / Universitat de Barcelona. <<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/index.jsp>>
- Font, X. & Vigo, J.** (eds.) 2007. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 14*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Font, X. & Vigo, J.** (eds.) 2008. *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans 15*. ORCA. Secció de Ciències Biològiques (Institut d'Estudis Catalans), Barcelona.
- Font, J. & Vilar, L.** 2000. *Plantes vasculares del quadrat UTM 31T DG99, Sant Climent Sescebes*. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- Font, J.; Gestí, J.; Vilar, L.; Juanola, M. & Viñas, X.** 1998. Noves aportacions al coneixement florístic de l'Empordà – III. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 66: 63–72.
- Font, J.; Viñas, X. & Izquierdo, C.** 2001. *Nasella neesiana* (Trin. & Rupr.) Barkworth i *N. mucronata* (Kunth) R.W. Pohl in Barkworth, dues gramínies al·lòctones noves a Catalunya *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 69: 67–70.
- Font, J.; Juanola, M. & Fàbregas, E.** 2002. *Gamochoeta subfalcata* (Cabrera) Cabrera, una composta al·lòctona nova als Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 70: 41–54.
- Font i Quer, P.** 1914. *Ensayo fitotopográfico de Bages*. Tesi doctoral. 159 p.
- Font i Quer, P.** 1919. Adiciones a la Flora de Menorca. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 19: 3–16.
- Font i Quer, P.** 1920. Compuestas de las Pitiusas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 20(5): 141–159.
- Font i Quer, P.** 1926. De flora occidentale adnotaciones. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 7: 53–57.
- Font i Quer, P.** 1949. Addicions i esmenes a la flora de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 37: 46–52.
- Font i Quer, P.** 1954. Enumeración de las plantas distribuidas en las centurias VI y VII del "Herbario Normal" con diversos comentarios. *Collect. Bot.* 4(2): 285–310.
- Font i Quer, P.** 1980. *Plantas medicinales. El dioscórides renovado*. Ed. Labor. 6ª ed. Barcelona. 1033 p.
- Forcadell, J.M.** 1999. *Flora i vegetació de l'espai d'interès natural de la Serra de Montsià*. Projecte de fi de carrera inèdit. Universitat de Lleida.
- Forde, M.B.** 1978. The cultivated dichondra. *New Zealand J. Bot.* 16: 283–285.
- Fortunato, R.H.** 1986. Revisión del genero *Bauhinia* (Cercideae, Caesalpinioidea, Fabaceae) para la Argentina. *Darwiniana* 27(1-4): 527–557.
- Foster, R.C.** 1958. A catalogue of the ferns and flowering plants of Bolivia. *Contr. Gray Herb.* 184: 1–223.
- Forster, P.I. & Clifford, H.T.** 1986. *Aloaceae*: 66–89. A: George, A.S.. (ed.). *Flora of Australia* 46. Australian Government Publishing Service Canberra. 247 p.
- Fournier, P.** 1951–1952. *Flore illustrée des Jardins et des Parcs. Arbres, arbustes et fleurs de pleine terre*. Paul Lechevalier (ed.). 4 vols. 340, 552, 536 p. et 1 atlas et 182 pl.
- Foxcroft, L.C.; Richardson, D.M. & Wilson, J.R.U.** 2008. Ornamental plants as invasive aliens: Problems and solutions in Kruger National Park, South Africa. *Environmental Management* 41: 32–51.

- Fraga, P.** 1996. Notes florístiques de les Illes Balears (IX). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 39: 205–208.
- Fraga, P.** 1998. Notes florístiques de les Illes Balears (XI). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 41: 81–86.
- Fraga, P.** 2009. *Jardineria mediterrànea sin especies invasoras*. Manuales tècnics 1. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. 208 p.
- Fraga, P.** 2014. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Mallorca (X). Notes Florístiques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 57: 161–189.
- Fraga, P.** 2016[a] ["2015"]. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XI). L'herbari d'Agustí Landino Flores (1875-1950), una contribució inèdita a la flora de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 58: 45–90.
- Fraga, P.** 2016[b]. Seguiment i avaluació de la flora no endèmica amenaçada de Menorca. Informe inèdit. Institut Menorquí d'Estudis. Agència Menorca Reserva de Biosfera. Consell Insular de Menorca. 108 p.
- Fraga, P.** 2017. Seguiment i avaluació de la flora amenaçada de Menorca: Basses temporals i ambients segetals. Informe inèdit. Institut Menorquí d'Estudis. Consell Insular de Menorca. 165 p. <<http://www.biosferamenorca.org/documentos/documentos/3058doc2.pdf>> (consultat el 3/1/2022).
- Fraga, P. & García, O.** 2004. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VI). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 47: 143–152.
- Fraga, P.; Gradaille, J.L.; Pallicer, X. & Sastre, B.** 1997. Notes florístiques de les Illes Balears (X). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 40: 151–155.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; García, O.; Pallicer, X.; Pons, M. & Truyol, M.** 2000. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (I). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 63–75.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Carreras, D.; García, O.; Pons, M. & Truyol, M.** 2001. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (II). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 44: 73–79.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Carreras, D.; García, O.; Pons, M. & Truyol, M.** 2002. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (III). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 45: 69–79.
- Fraga, P.; García, O. & Pons, M.** 2003. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (V). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 46: 51–66.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Carreras, D.; García, O.; Pallicer, X.; Pons, M. et al.** 2004. *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Institut Menorquí d'Estudis. Maó. 367 p.
- Fraga, P.; Aguadot, E.; Blanco, J.M.; Calvo, J.M.; Carreras, D.; García, O. et al.** 2005. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 48: 113–119.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Carreras, D.; García, O.; Pallicer, X.; Pons, M. & Seoane, M.** 2007. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (VIII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 50: 59–69.
- Fraga, P.; Mascaró, J.; Cardona, E.; Estaún, I. & Torres, E.** 2010[b]. La flora vascular a les basses temporals de Menorca. A: Fraga, P.; Estaún, I. & Cardona, E. (eds.) *Basses temporals mediterrànies*. LIFE BASSES: gestió i conservació a Menorca.
- Fraga, P.; Gracia, M.J.; Mora, M. & Gràcia, M.** 2013. La recuperació del jardí interior de l'Hospital Militar de l'Illa del Rei com una eina per a la conservació de la flora amenaçada: 204–208. A: Guillem X. Pons, Antelm Ginard i Damià Vicens VI *Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears*. Universitat de les Illes Balears i l'Institut menorquí d'Estudis.
- Fraga, P.; Estaún, I.; Comas, M. & Cardona, E.** 2014. *Les plantes de Menorca*. Segona ed. Maó. Consell Insular de Menorca. 353 p.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Pallicer, X.; Carreras, D.; Cladera, A.; Fernández, I. & Estradé, S.** 2016 ["2015"]. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XII). Notes florístiques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 58: 91–121.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Pallicer, X. & Carreras, D.** 2019 ["2018"]. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XIII). Notes florístiques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 61: 183–198.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Pallicer, X.; Carreras, D. & Seoane, M.** 2020[a] ["2019"]. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XIV). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 62: 175–185.
- Fraga, P.; Mascaró, C.; Pallicer, X.; Carreras, D. & Seoane, M.** 2020[b]. Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca (XV). Contribució a la flora al·lòctona. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 63: 175–189.
- Franch, A.; Saéz, L. & Piqué, R.** 2016. Aproximación paleoambiental al yacimiento neolítico de La Draga (Banyoles); estudio de los restos de briófitos. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Sec. Biol.* 110: 47–51.
- Francis, A. & Warwick, S.I.** 2003. The biology of Canadian weeds. 120. *Neslia paniculata* (L.) Desv. *Can. J. Plant Sci.* 83: 441–451.
- Francisco-Ortega, J.; Goertzen, L.R.; Santos-Guerra, A.; Benabid, A. & Jansen, R.K.** 1999. Molecular systematics of the *Asteriscus* alliance (Asteraceae: Inuleae) I: Evidence from the internal transcribed spacers of nuclear ribosomal DNA. *Syst. Bot.* 24(2): 249–266.
- Franck, A.R.** 2012. Guide to *Agave*, *Cinnamomum*, *Corymbia*, *Eucalyptus*, *Pandanus*, and *Sansevieria* in the flora of Florida. *Phytoneuron* 102: 1–23.
- Franco, J.A.; Martínez-Sánchez, J.J.; Fernández, J.A. & Bañón, S.** 2006. Selection and nursery production of ornamental plants for landscaping and xerogardening in semi-arid environments. *J. Hortic. Sci. Biotechnol.* 81(1): 3–17.
- Franco, O.; Jiménez, J. & Martínez, L.** 2012. Contribució dels guardes del Parc de la Serralada de Marina al Pla de conservació del patrimoni natural. II *Monografies dels parcs de la Serralada Litoral Central · VI Monografies del Montnegre i el Corredor*. Diputació de Barcelona. Documents de Treball. Sèrie Territori 23: 29–34.
- Franquesa, A.** 1889. *Topografía médica de Mataró y su zona*. 295 p.
- Franquesa, T.** 1995. *El paisatge vegetal de la Península del Cap de Creus*. Arxius de les Seccions de Ciències CIX. Barcelona. 628 p.

- Freckmann, R.W. & Lelong, M.G.** 2021. *Panicum* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 1/8/2021).
- Freire S.E. & Iharlegui L.** 1997. Sinopsis preliminar del género *Gamochaeta* (Asteraceae, Gnaphalieae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 33: 23–35.
- Freire, S.E.; Salomón, L.; Bayón, N.D.; Baeza, C.M.; Muñoz-Schick, M. & Migoya, M.A.** 2016. Taxonomic revision of the genus *Gamochaeta* Wedd. (Gnaphalieae, Asteraceae) in Chile. *Gayana Bot.* 73(2): 292–345.
- Fritsch, R.M.** 2015. Checklist of ornamental *Allium* species and cultivars currently offered in the trade. <[http://www.ipkgatersleben.de/fileadmin/content-ipk/content-ipk-institut/Downloads/2015/150312\\_OrnamAlliumCheckl\\_FritschMR.pdf](http://www.ipkgatersleben.de/fileadmin/content-ipk/content-ipk-institut/Downloads/2015/150312_OrnamAlliumCheckl_FritschMR.pdf)> (consultat el 4/2/2021).
- Fritsch, R.M. & Friesen, N.** 2002. Exploitation of wild relatives for breeding. A: Rabinowitch, H.D., Currah, L. (eds.) *Allium crop science: Recent advances*. CABI Publishing, Wallingford, UK. 515 p.
- Fryer, J. & Zika, P.F.** 2014. The typification of *Cotoneaster symondsii* (Rosaceae). *Phytotaxa* 164(2): 149–153.
- Fryxell, P.A.** 1992. *Malvaceae* L. *Flora de Veracruz*. Fasc. 68. Instituto de Ecología, A.C. University of California, Xalapa. 255 p.
- Fryxell, P.A.** 1993[a]. *Malvaceae* L. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 162. Instituto de Ecología-Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Fryxell, P.A.** 1993[b]. *Malvaceae* L. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fasc. 1. Instituto de Biología, UNAM, Mexico. 67 p.
- Fryxell, P.A.** 1997. The American genera of Malvaceae II. *Brittonia* 49: 204–69.
- Fryxell P.A.** 2002. An *Abutilon* nomenclator (Malvaceae). *Lundellia* 5: 79–118.
- Fryxell, P.A. & Hill, S.R.** 2015. *Sida* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 6. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12/7/2019).
- Fröderström, H.** 1936. The genus *Sedum* L. A systematic essay. *Acta Horti Gotoburgensis* 10: 1–262.
- Fu, K.-J. & Gilbert, M.G.** 2001. *Hylotelephium* H. Ohba: 209–213. A: Wu, Z. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 8 (Brassicaceae through Saxifragaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Fu, K.-J. & Ohba, H.** 2001. *Sedum* L. Ohba: 221–251. A: Wu, Z. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 8 (Brassicaceae through Saxifragaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Fu, L.; Yu, Y.-F.; Adams, R.P. & Farjon, A.** 1999. *Cupressaceae*: 62–77. A: Wu, C.Y. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 4 (*Cycadaceae* through *Fagaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Fu, K.-J.; Ohba, H. & Gilbert, M.G.** 2001. *Crassulaceae. Bergenia* Raf.: 218–221. A: Wu, Z. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 8 (Brassicaceae through Saxifragaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Fuentes-Bazan, S.; Uotila, P. & Borsch, T.** 2012. A novel phylogeny-based generic classification for *Chenopodium* sensu lato, and a tribal rearrangement of Chenopodioideae (Chenopodiaceae). *Willdenowia* 42: 5–24.
- Fuentes-Utrilla, P.; Venturas, M.; Hollingsworth, P.M.; Squirrell, J.; Collada, C.; Stone, G.N. & Gil, L.** 2014. Extending glacial refugia for a European tree: genetic markers show that Iberian populations of withe elm are native relicts and not introductions, *Heredity* 112: 105–113.
- Fuertes, J. & Fryxell, P. A.** 1993. Nomenclatural notes on some Malvaceae species described by Cavanilles. *Taxon* 42: 661–664.
- Fukuda, T., Ashizawa, H., Suzuki, R., Ochiai, T., Nakamura, T., Kanno, A. et al.** 2005. Molecular phylogeny of the genus *Asparagus* (Asparagaceae) inferred from plastid petB intron and petD-rpoA intergenic spacer sequences. *Plant Spec. Biol.* 20(2), 121–132.
- Funk, J.** 2008. Differences in plasticity between invasive and native plants from a low resource environment. *J. Ecol.* 96: 1162–1174.
- Funk, J.** 2013. The physiology of invasive plants in low-resource environments. *Conserv. Physiol.* 1(1): cot026.
- Funston, A.M.** 2008. Taxonomic revision of *Roldana* (Asteraceae: Senecioneae), a genus of the Southwestern U.S.A., Mexico and Central America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 95: 282–337.
- Gaertner, J.** 1788. *De Fructibus et Seminibus Plantarum: accedunt seminum centuria quinque priores cum tabulis Aeneis LXXIX.* Stutgardiae, Tubingae.
- Gagnon, E.; Bruneau, A.; Hughes, C.E.; de Queiroz, L.P. & Lewis, G.P.** 2016. A new generic system for the pantropical Caesalpinia group (Leguminosae). *PhytoKeys* 71: 1–160.
- Galán, A.** 1990. *Commicarpus* Standl., *Mirabilis* L., *Plumbago* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Galán, A.** 1993. *Isatis* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Galán, A.** 2007[a]. *Lemna* L., A: Castroviejo, S.; Luceño, M.; Galán, A.; Jiménez, P.; Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Galán, A.** 2007[b]. *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, *Heteranthera* Ruiz & Pav. A: Castroviejo, S., Rico, E., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 19. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Galán, A. & Castro, E. De.** 2003. *Heteranthera* Ruiz & Pav. (Pontederiaceae) en la Península Ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 30(1): 241–242.
- Galán, A. & Castroviejo, S.** 2005. Acerca del tratamiento de Lemnaceae en Flora iberica. *Acta Bot. Malacitana* 30: 248–249.
- Galán, A. & Castroviejo, S.** 2007. *Cannaceae* Durande, *Palmae* Adans., *Zantedeschia* Spreng. A: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Galanos, C.J.** 2015. The alien flora of terrestrial and marine ecosystems of Rodos island (SE Aegean), Greece. *Willdenowia* 45: 261–278.



- Galasso, G.; Banfi, E.; De Mattia, F.; Grassi, F.; Sgorbati, S. & Labra, M.** 2009. Molecular phylogeny of *Polygonum* L. s.l. (Polygonaceae), focusing on European taxa: preliminary results and systematic considerations based on *rbcl* plastidial sequence data. *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano* 150 (1): 113–148.
- Galasso, G.; Domina, G.; Ardenghi, N.M.G.; Assini, S.; Banfi, E.; Bartolucci, F. et al.** 2017. Notulae to the Italian alien vascular flora: 3. *Italian Botanist* 3: 49–71.
- Galasso, G.; Conti, F.; Peruzzi, L.; Ardenghi, N.M.G.; Banfi, E.; Celesti-Grapow, L. et al.** 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*. 37 p.
- Galasso, Domina, G.G.; Adorni, M.; Angiolini, C.; Apruzzese, M.; Ardenghi, N.M.G. et al.** 2020. Notulae to the Italian alien vascular flora: 9. *Italian Botanist* 9. Supplementary data.
- Galbany, M.; Sáez, L. & Herrando, S.** 2019. *Helichrysum* Mill. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Galen, S.** 2003. *Schoenoplectus* (Reichenbach) Palla A: *Flora of North America North of Mexico* 23. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 3/7/2021).
- Galesi, R.; Giardina, G & Rossello, F.** 2005. Nuovi dati sulla Flora Sicula. *Inf. Bot. Ital.* 37(2): 1161–1166.
- Gallego, M.J.** 1999. *Lathyrus* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Gallego, M.J.** 2012. *Cestrum* L., *Datura* L., *Lycianthes* (Dunal) Hassl., *Lycium* L., *Nicandra* Adans., *Nicotiana* L., *Salpichroa* Miers. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Gallego, M.J., Talavera, S. & Quintanar, A.** (eds.). 2012. *Solanaceae*, A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Gallego-Fernández, J.B.; Martínez, M.L.; García-Franco J.G. & Zunzunegui, M.** 2020. Multiple seed dispersal modes of an invasive plant species on coastal dunes. *Biol. Invasions* 23: 111–127.
- Gandoger, M.** 1917. *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*. París.
- García, R.** 1993. *Camelina* Crantz, *Lunaria* L., *Myagrum* L., *Neslia* Desv. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Lainz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- García, F.** 1999. *Glycyrrhiza* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- García, M.A.** 2012. *Cuscuta* Choisy. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- García, M.** 2017. *El litoral español: más de un cuarto de siglo a la deriva*. *Zarch* 8: 272–287.
- García, L.** 2020. *Procesos biogeomorfológicos alterados por actividades antrópicas en sistemas sedimentarios eólicos costeros áridos*. Tesis doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 209 p.
- García, M. & Génova, M.M.** 1985. Aportaciones a la flora matritense, *Lazaroa* 8: 387–388.
- García, F. & Talavera, S.F.** 1999. *Galega* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- García, F. & Talavera, S.F.** 2006. *Coronilla* L. A: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Herrero, A.; Romero, C.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- García, M.C.; León, M.; Albar, J.; del Monte, J.P. & Zaragoza, C.** 2004. Presencia de *Sagittaria* como infestante en los arrozales de Huesca. *XXIII Reunión del Grupo de Trabajo "Malas Hierbas y Herbicidas"*. Santander, 2004. 2 p. <[https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/4548/1/czl306\\_1.pdf](https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/4548/1/czl306_1.pdf)> (consultat el 22/10/2021).
- García, S.; Garnatje, T.; Twibell, J.D. & Vallès, J.** 2006. Genome size variation in the *Artemisia arborescens* complex (Asteraceae, Anthemideae) and its cultivars. *Genome* 49: 244–253.
- García, D.; Márquez, F. & Guerra, M.J.** 2017. Anotaciones corológicas a la flora en Extremadura. *Coreopsis tinctoria* Nutt. *Fol. Bot. Extremadurensis* 11: 107–108.
- García-de-Lomas, J.; Dana, E.D.; Sánchez-García, I.; Sánchez, J.; Hernández, J. Vassallo, F. & Ceballos, G.** 2015. *Ipomoea imperati* (Vahl) Griseb. (*Convolvulaceae*): nuevo xenófito invasor en la provincia de Cádiz (Sur de España). *Acta Bot. Malac.* 40: 89–94.
- García-Herrera, E.J.; Méndez-Gallegos, S.J. & Talavera-Magaña, D.** 2010. *El género Agave sp. en México: principales usos de importancia socioeconómica y agroecológica*. VIII Simposium-Taller Nacional y 1er Internacional "Producción y Aprovechamiento del Nopal". México. RES-PYN Revista Salud Pública y Nutrición 5: 109–129.
- García-Masa, J.; Benjaka, A.; Sanseverino, W.; Bourgeois, M.; Mira, G.; González, V.M. et al.** 2012. The genome of melon (*Cucumis melo* L.). *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A* 109(29): 11872–11877.
- García-Mendoza A.** 2002. Distribution of *Agave* (Agavaceae) in Mexico. *Cact. Succ. J.* 74: 177–188.
- García-Mendoza, A.J.** 2011. *Agavaceae* Dumort. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fasc. 88. Instituto de Biología, UNAM, Mexico, D. F. 95 p.
- García-Mendoza, A. & Chiang, F.** 2003. The confusion of *Agave vivipara* L. and *A. angustifolia* Haw., two distinct taxa. *Brittonia* 55(1): 82–87.

- García-Mendoza, A.J. & Franco, I.S.** 2018. Actualización de la información de las especies y subespecies de magueyes de Oaxaca, con énfasis en las especies mezcaleras. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Informe final SNIB-CONABIO. Proyecto NE012. Ciudad de México. Fichas técnicas de los ágaves de Oaxaca. <[http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/NE012\\_Anexo\\_Fichas\\_agave.pdf](http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/NE012_Anexo_Fichas_agave.pdf)> (consultat el 15/1/2021)
- García-Murillo, P.** 1993. *Nymphaea mexicana* Zuccarini in the Iberian Peninsula. *Aquatic Botany* 44: 407–409.
- García-Rubio, L.A.; Vargas-Ponce, O.; Ramírez-Mireles, F.J.; Munguía-Lino, G.; Corona-Oceguera, C. & Cruz-Hernández, T.** 2015. Distribución geográfica de *Hylocereus* (Cactaceae) en México. *Bot. Sci.* 93 (4): 921–939.
- Garcías, L.** 1953. Nueva contribución al estudio de la Flora balear. Adiciones y correcciones. *Collect. Bot.* 3: 359–366.
- Garcillan, P.P.; León, J.J.; Rebman, J.P. & Delgadillo, J.** 2013. Plantas no nativas naturalizadas de la península de Baja California, Mexico. *Bot. Sci.* 91(4): 461–475.
- Gardner, M.F. & Maxwell, M.S.** 2011. *Linaria* Miller: 206–208. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginaceae to Compositae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Gaskin, J.F.** 2012. *Tamarix*. A: Jepson Flora Project (eds.). Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=10666](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=10666)> (consultat el 11/8/2021).
- Gassó, N.** 2008. *Èxit de les invasions de plantes a Espanya: Una aproximació macroecològica*. Tesi doctoral. Univeritat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. 250 p.
- Gassó, N.** 2009. La creixent amenaça de les invasions biològiques. *L'Atzavara* 18: 5–14.
- Gassó, N.; Sol, D.; Pino, J.; Dana, E.D.; Lloret, F.; Sanz-Elorza, M. et al.** 2009. Exploring species attributes and site characteristics to assess plant invasions in Spain. *Divers. Distrib.* 15: 50–58.
- Gatto, A.; De Paola, D.; Bagnoli, F.; Vendramin, G.G. & Sonnante, G.** 2013. Population structure of *Cynara cardunculus* complex and the origin of the conspecific crops artichoke and cardoon. *Ann. Bot.* 112: 855–865.
- Gawronska, H. & Golisz, A.** 2006. Allelopathy and biotic stresses: 211–227 A: Reigosa, M.J.; Pedrol, N. & González, L. (eds.) *Allelopathy. A physiological process with ecological implications*. Springer. 649 p.
- Gederaas, L.; Loennechen, T.; Skjelseth, S. & Larsen, L.-K.** (eds.) 2012. *Alien species in Norway - with the Norwegian Black List 2012*. The Norwegian Biodiversity Information Centre. Trondheim. 212 p.
- Geeta, R. & Gharaibeh, W.** 2007. Historical evidence for a pre-Columbian presence of *Datura* in the Old World and implications for a first millennium transfer from the New World. *J. Biosci.* 32: 1227–1224.
- Generalitat Valenciana.** Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica. 2022. *Estrategia de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana 2030*. 80 p. <<https://agroambient.gva.es/documents/20551003/356793832/Estrategia+de+la+Biodiversidad+en+la+CV+2030.pdf/62406ebb-d4c3-ebdd-c2c0-ff24456fe9bc?t=1662011333279>> (consultat el 12/9/2022).
- Gentili R.; Ambrosini, R.; Augustinus, B.A.; Caronni, S.; Cardarelli, E.; Montagnani, C. et al.** 2021. High phenotypic plasticity in a prominent plant invader along altitudinal and temperature gradients. *Plants* 10: 2144.
- Gentry, H.S.** 1972. *The Agave family in Sonora*. Agriculture Handbook 399. U. S. Departament of Agriculture. 195 p.
- Gentry, H.S.** 1982. *Agaves of Continental North America*. Tucson. Arizona. 670 p.
- Gentry, A.H.** 1992. *Bignoniaceae - Part II (Tribe Tecomeae)*. *Fl. Neotrop. Monogr.* 25(2). 370 p.
- George, J.M. & Croft, T.J.** 1968. An assessment of a *Phalaris* and a hybrid *Phalaris* pasture for sheep production. *Proc. Aust. Soc. Anim. Prod.* 7: 99–102.
- Gerbaulet, M.** 2002. *Aptenia* N.E.Br. A: Egli, U. & Hartmann, H.E.K. (eds.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae A-E*. Springer. Hamburg. 285 p. and 48 colour plates.
- Gerbaulet, M.** 2017. *Aptenia* N.E.Br. A: Hartmann, H.E.K. (ed.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae*. Second edition. Springer. Hamburg. 1.312 p.
- German, D.A. & Al-Shehbaz, I.A.** 2008. Five additional tribes (Aphragmeae, Biscutelleae, Calepineae, Conringieae, and Erysimeae) in the Brassicaceae (Cruciferae). *Harv. Pap. Bot.* 13(1), 165–170.
- Gerrath, J.; Posluszny, U. & Melville, L.** 2015. *Taming the Wild Grape. Botany and Horticulture in the Vitaceae*. Heidelberg: Springer.
- Gesti, J.** 2006. *El Poblament Vegetal dels Aiguamolls de l'Alt Empordà*. Institut d'estudis catalans, arxius de les seccions de ciències. 862 p.
- Gesti, J.** 2020[a]. Catàleg de la flora vascular de Santa Coloma de Farners (la Selva, nord-est de Catalunya). *Miconia* 4: 69–105.
- Gesti, J.** 2020[b]. Addicions al catàleg de la flora vascular de Santa Coloma de Farners (la Selva, nord-est de Catalunya). *Miconia* 5: 101–110.
- Gesti, J. & Fàbregas, E.** 2000. *Amorpha fruticosa* L. (Papilionaceae) al Baix Empordà. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 68: 90–92.
- Gesti, J. & Vilar, L.** 2019. Aportacions al coneixement de la flora de les Guilleries orientals i àrees properes (nord-est de Catalunya). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 195–198.
- Ghaffari, S. M. & Bagheri, A.** 2009. Stigma variability in saffron (*Crocus sativus* L.). *Afr. J. Biotechnol.* 8: 601–604.
- Ghahremaninejad, F.; Angaji, A.; Etemad, M.; Vahidynia, F. & Attar, F.** 2014. Molecular taxonomy and phylogeny of *Silene* species (Caryophyllaceae) using DNA-based markers. *J. Bio. & Env. Sci.* 4: 125–132.
- Gibbs, G.E. & Ellis, R.P.** 1987. Species groups in the genus *Ehrharta* (Poaceae) in southern Africa. *Bothalia* 17(1): 51–65.
- Gielly, L.; Debussche, M. & Thompson, J.D.** 2001. Geographic isolation and evolution of Mediterranean endemic *Cyclamen*: insights from chloroplast trnL (UAA) intron sequence variation. *Plant Syst. Evol.* 230: 75–88.

- Gil, L. & Cardona, C.** 2008[b] (sortirà com a Gil, L. *et al.* 2008[b]). *Catàleg florístic de la finca pública de Son Real (Santa Margalida)*. Informe inèdit. Fundació per al Desenvolupament Sostenible de les Illes Balears, *Geochelone sulcata*. Associació per a l'Estudi de la Natura & Fundació Universitat-Empresa. 156 p. (dada de *Phytolacca dioica* L. consultada a <http://bioatles.caib.es>, el 28/11/2020).
- Gil, L. & Llorens, L.** 1999. *Claus de determinació de la flora balear*. Palma: El Gall Editor.
- Gil, L. & Llorens, L.** 2001. Plantes vasculares de l'illa de Formentera. ORCA. Catàlegs Florístics locals 8. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- Gil, L. & Seguí, J.** 2014. Diversitat florística de l'Àrea Natural d'Especial Interès del Cap de Cala Figuera-Refeubeig i àrea d'influència (Calvià-Mallorca). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 57: 105–127.
- Gil, L.; Tebar, J.F. & Boi, M.** 1996. Notes florístiques de les Illes Balears (VIII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 39: 117–128.
- Gil, L.; Cardona, C. & Llorens, L.** 1999. Notes florístiques de les Illes Balears (XII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 42: 79–83.
- Gil, L.; Cardona, C. & Llorens, L.** 2003. Notes florístiques de les Illes Balears (XV). Aportació al coneixement de la flora de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 46: 29–35.
- Gil, L., Manuel, C. & Díaz-Fernández, P.** 2003. *La transformación histórica del paisaje forestal en las Islas Baleares. Tercer Inventario Forestal Nacional. 1997-2007*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 254 p.
- Gil, L.; Cardona, C. & Cerrato, M.D.** 2018. *La flora del terme municipal de sa Pobla (Mallorca). Distribució en quadrícules d'1x1 km*. II Premi d'Investigació Pare Josep Obrador Socias. Ajuntament de Sa Pobla. 177 p.
- Gilbert, C.; Dempcy, J.M.; Ganong, C.K.; Patterson, R. & Spicer, G.S.** 2005. Phylogenetic relationships within *Phacelia* subgenus *Phacelia* (Hydrophyllaceae) inferred from nuclear rDNA ITS sequence data. *Syst. Bot.* 30: 627–634.
- Gildenhuis, E.; Ellis, A.G.; Carroll, S.P. & Le Roux, J.J.** 2013. The ecology, biogeography, history and future of two globally important weeds: *Cardiospermum halicacabum* Linn. and *C. grandiflorum* Sw. *NeoBiota* 19: 45–65.
- Gillies, S.; Clements, D.R. & Grenz, J.** 2016. Knotweed (*Fallopia* sp.) invasion of North America utilizes hybridization, epigenetics, seed dispersal (unexpectedly) and an arsenal of physiological tactics. *Invasive Plant Sci. Manag.* 9: 71–80.
- Giménez, M.** 2012. Estudi de l'efecte de la flora invasora sobre les espècies autòctones del litoral de Llançà. *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 43: 301–325.
- Giménez, G.D.** 2017. *Plantas tóxicas para rumiantes en pastoreo*. INTA. Esp. en SP Animal Sustentable. Roldán, Santa Fe, Argentina. 3 p. <<https://www.produccion-animal.com.ar>> (consultat el 21/8/2021).
- Gioria, M. & Osborne, B.A.** 2014. Resource competition in plant invasions: emerging patterns and research needs. *Front. Plant Sci.* 5(501): 1–21.
- Giráldez, X.** 1986. Contribució al conocimiento de la flora zamorana. *Studia botanica* 5: 175–178.
- Giraldez, X.** 2013. *Ruscus* L. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Giraldez, X.** 2019. *Asteriscus* Mill. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Giraldo-Cañas, D.** 2014. Las especies del género *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paspaleae) de Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 38(147): 130–176.
- Giraldo-Cañas, D.; Peterson, P.M. & Sánchez, I.** 2012. The genus *Eragrostis* (Poaceae: Chloridoideae) in northwestern South America (Colombia, Ecuador, and Peru): morphological and taxonomic studies. *Biblioteca Jose Jeronimo Triana* 24: 1–195.
- Girbal, J.** 1984. *Flora i vegetació del Gironès*. Tesi doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Godoy, O.** 2009. *Rasgos funcionales y plasticidad fenotípica de las plantas invasoras*. Tesi doctoral. Universidad de Alcalá. Departamento de Ecología; Instituto de Recursos Naturales. Madrid. 138 p.
- Godoy, O.; Valladares, F. & Castro-Díez, P.** 2012. The relative importance for plant invasiveness of trait means, and their plasticity and integration in a multivariate framework. *New Phytologist* 195(4): 1–11.
- GOIB.** Govern de les Illes Balears. Conselleria Medi Ambient i Territori. 2007. *Pla de recuperació del pinastre* (*Pinus pinaster*). <<http://www.caib.es/sites/proteccioespecies/ca/portada-46282/?campa=yes>> (consultat el 26/6/2020).
- GOIB.** Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient i Territori. 2022. Servei de Protecció d'Espècies. 2022. *Els endemismes vegetals de les Balears*. <[http://www.caib.es/sites/proteccioespecies/ca/los\\_endemismos\\_vegetales-21885/](http://www.caib.es/sites/proteccioespecies/ca/los_endemismos_vegetales-21885/)> (consultat el 12/9/2022).
- Gomes, J.; Lombardi, J.A. & Bernadete, M.** 2014. Phylogeny of *Cissus* (Vitaceae) focusing on South American species. *TAXON* 63(2): 287–298.
- Gómez, C.** 1993. *Brassica* L., *Erucaria* Gaertn. *Sinapis* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Gómez, D.** 2003. *Bifora* Hoffm. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Gómez, M.; Muñoz, J.M. & Devesa, J.A.** 2006. Contribuciones a la Flora Vasculare de Andalucía (España) (111-123). 114. Nueva cita de *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. (Poaceae) en Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malacitana* 31: 187–188.
- Gómez, F.; Prunell, S.; Sabaté, P. & Salvadó, S.** 2010. Pla de gestió de l'illa de Portlligat i diagnosi de flora a la badia. Informe proyecto fin de carrera. Universitat de Girona. Ciències Ambientals. 145 p. & anexo.
- Gómez, D.; Pardo, G.; Osca, J.M.; Catala-Forner, M.; Consola, S.; Garnica, I. et al.** 2021. An Overview of rice cultivation in Spain and the management of herbicide-resistant weeds. *Agronomy* 11(1095): 1–12.
- Gómez-Bellver, C.** 2017. *Plantes al·lòctones: terminologia, alguns aspectes històrics i canvis a Catalunya durant els darrers 30 anys*. Programa de seminaris de l'Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Barcelona. Data: 2/4/2017.

- Gómez-Bellver, C. & Sáez, L.** 2017. On the identity of plants belonging to the *Opuntia humifusa* complex (Cactaceae) naturalized in northeastern Iberian Peninsula. *ORSIS* 31: 21–30.
- Gómez-Bellver, C.; Álvarez, H. & Sáez, L.** 2016. New contributions to the knowledge of the alien flora of the Barcelona province (Catalonia, Spain). *Orsis* 30: 167–189.
- Gómez-Bellver, C.; Laguna, E.; Agut, A.; Ballester, G.; Fos, S.; Guillot, D. et al.** 2017. *Opuntia aurantiaca* Lindl.: un neòfito reciente con un gran potencial invasor en España. Pòster presentat al EEI 2017, V Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras. Girona. 16-18 d'Octubre de 2017. (resum a [http://www.invasep.eu/libro\\_resumenes\\_eei\\_2017.pdf](http://www.invasep.eu/libro_resumenes_eei_2017.pdf))
- Gómez-Bellver, C.; Álvarez, H.; Nualart, N.; Ibáñez, N.; Sáez, L. & López-Pujol, J.** 2019[a]. New records of vascular plants alien in Catalonia (NE Iberian Peninsula). *Collect. Bot.* 38: e004.
- Gómez-Bellver, C.; López-Pujol, J.; Nualart, N.; Álvarez, H.; Ibáñez, N. & Guillot, D.** 2019[b]. Nuevos datos de plantas alóctonas de origen ornamental en Cataluña. *Bouteloua* 28: 51–65.
- Gómez-Bellver, C.; Nualart, N.; Ibáñez, N.; Burguera, C.; Álvarez, H. & López-Pujol, J.** 2019[c]. Noves dades de la flora al·lòctona de Catalunya i de la Comunitat Valenciana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 23–40.
- Gómez-Bellver, C.; López-Pujol, J. & Nualart, N.** 2019[d]. *El cas d'estudi de Kalanchoe ×houghtonii: un híbrid artificial d'èxit com a planta invasora global*. Programa de seminaris de l'Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB). Barcelona. Data: 7/5/2019. <<https://www.recercat.cat/handle/2072/375892>>
- Gómez-Bellver, C.; Nualart, N.; Ibáñez, N. & López-Pujol, J.** 2020[a]. Nuevas especies de plantas vasculares alóctonas subespontaneas en Cataluña (España). *Fl. Montiber.* 77: 33–36.
- Gómez-Bellver, C.; Laguna, E.; Agut, A.; Ballester, G.; Cardero, S.; Deltoro, V. et al.** 2020[b]. The recent neophyte *Opuntia aurantiaca* (Cactaceae): distribution and potential invasion in the Iberian Peninsula. *Fl. Medit.* 30: 377–390.
- Gómez-Bolea, A. & Soriano, I.** 2017["2016"]. *Narcissus × medioluteus* (Amaryllidaceae), retrobat a la Muntanya de Montserrat. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 80: 81–82.
- Gómez-Hinostrosa, C.; Sánchez, E.; Guadalupe, J. & Bárcenas, R.** 2017. *Mammillaria elongata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T152742A121546911. <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T152742A121546911.en.>> (consultat el 6/10/2018).
- Gómez-Serrano, M.A.** 2020. *Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss. en la provincia de Castellón. *Fl. Montiber.* 77: 13–17.
- Gómez-Serrano, M.A. & Laguna, E.** 2011. *Euphorbia stenoclada*, nueva especie alóctona para la Península Ibérica. *Fl. Montiber.* 49: 6–9.
- Gómez-Serrano, M.A.; Deltoro, V.; Laguna, E.; Guillot, D. & Lodé, J.** 2015[a]. Primera cita como alóctona naturalizada en la Península Ibérica y Europa de la especie *Opuntia arizonica* Griffiths (Cactaceae). *Bouteloua* 22: 222–230.
- Gómez-Serrano, M.A.; Laguna, E. & Guillot, D.** 2015[b]. Primera cita de *Euphorbia tirucalli* L. (Euphorbiaceae) como planta alóctona en la Península Ibérica y Europa. *Bouteloua* 21: 52–56.
- Gómiz, F.** (autor i ed.) 2001. *Flora selecta marroquí*. 351 p.
- Gonçalves, M.L.** 1990. *Aptenia* N.E.Br., *Drosanthemum* Schwantes, *Mesembrianthemum* L., *Mollugo* L., *Tetragonia* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- González, P.; Basso, A.V.; Särkinen, T.; González, S.L.; Cano, A. & Barboza, G.E.** 2018. Diversidad y distribución del género *Salpichroa* (Solanaceae), con énfasis en los Andes Peruanos. *Darwiniana* 6(1): 24–34.
- González, M.S.** 2005. *Cyperaceae*: 1114–1168. A: Rzedowski, G.C; Rzedowski, J. & col. 2005. *Flora fanerogámica del Valle de México*. 2a. ed. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán). 1.406 p.
- González, X.I.** 2014. Nuevos datos sobre xenoflora en el término municipal de Ribeira (la Coruña). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 21: 65–76.
- González, X.I.** 2017. Contribución al conocimiento de la flora alóctona de Galicia, II (NO Península Ibérica, España). *Bot. Complut.* 41: 53–67.
- González, V. & Nuet, J.** 2007 ["2006"]. *Brassica barrelieri* (L.) Janka una nova espècie per als Països Catalans, trobada a la Cerdanya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 74: 109–112.
- González, F., García, X.R., Pino, R., González, J., Blanco-Dios, J.B., Caamaño, J.L. et al.** 2005. Aportaciones a la flora de Galicia, VII. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 14: 57–68.
- González, V.; Hoyo, R.; Seguí, J.M.; Valverde, A.** 2016. *Flora vascular del Delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural 18. 509 p.
- González, P.A.; López-Pujol, J. & Gómez-Bellver, C.** 2019. Notas sobre las especies de *Kalanchoe* Adans. (Crassulaceae) ocasionales y naturalizadas en Cuba. *Collect. Bot.* 38: 1–20.
- González-Martínez, X.I.** 2015. Contribución al conocimiento de la flora alóctona de Galicia (NO Península Ibérica, España). *Bot. Complut.* 39: 79–85.
- González-Martínez, X.I.** 2016. *Furcraea parmentieri* (Roez. ex Ortgies) García-Mend.: una nueva agavácea naturalizada para la Península Ibérica. *Bot. Complut.* 40: 131–134.
- González-Martínez, X.I.** 2017. Contribución al conocimiento de la flora alóctona de Galicia, II (NO Península Ibérica, España). *Bot. Complut.* 41: 53–67.
- González-Moreno, P.; Delgado, J.D. & Vilà, M.** 2015. Una visión a escala de paisaje de las invasiones biológicas. *Ecosistemas* 24(1): 84–92.

- Gormley, I.C.; Bedigian, D. & Olmstead, R.G.** 2015. Phylogeny of Pedaliaceae and Martyniaceae and the Placement of Trapella in Plantaginaceae s.l. *Syst. Bot.* 40(1): 259–268.
- Gosper, C.R.; Stansbury, C.D. & Vivian-Smith, G.** 2005. Seed dispersal of fleshy-fruited invasive plants by birds: contributing factors and management options. *Divers. Distrib.* 11: 549–558.
- Govaerts, R.** *World checklist of selected plant families (WCSPF)*. Facilitated by the Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. <<https://wcsp.science.kew.org>> (consultat entre 2020-2021).
- Goyder D.J.** 2001. *Gomphocarpus* (Apocynaceae: Asclepiadeae) in an African and a global context – an outline of the problem. *Biologiske Skrifter* 54: 55–62.
- Goyder D.J. & Nicholas A.** 2001. A revision of *Gomphocarpus* R. Br. (Apocynaceae: Asclepiadeae). *Kew Bull.* 56: 769–836.
- GPWG** (Grass Phylogeny Working Group, Soreng *et al.*). 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *J. Syst. Evol.* 53(2): 117–137.
- GPWG** (Grass Phylogeny Working Group, Soreng *et al.*). 2017. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) II: An update and a comparison of two 2015 classifications. *J. Syst. Evol.* 55(4): 259–290.
- Grace, O.M.; Klopper, R.R.; Smith, G.F.; Crouch, N.R.; Figueredo, E.; Rønsted, N. & Van Wyk, A.E.** 2013. A revised generic classification for *Aloe* (Xanthorrhoeaceae subfam. Asphodelaceae). *Phytotaxa* 76: 7–14.
- Gradaille, J.L.; Vicens, M.; Morey, G. & Mejías, M.** 2000. Pla de conservació de la població de *Pteris vittata* L. a Mallorca. Fundació Jardí Botànic de Sóller. 14 p.
- Graham, S.A.** 1979. The origin of *Ammannia* × *coccinea* Rottboell. *Taxon* 28(1/3): 169–178.
- Grandis M.** 2016. Sulla presenza di *Chasmanthe floribunda* e *Chasmanthe aethiopica* in Italia. *Acta Plantarum Notes* 4: 137–139.
- Grant, M.I.** 2011. *Ocimum* L.: 61–62. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Green, A.F.; Ramsey, T.S. & Ramsey, J.** 2011. Phylogeny and biogeography of ivies (*Hedera* sp., Araliaceae), a polyploid complex of woody vines. *Syst. Bot.* 36(4): 1114–1127.
- Greenwood, P. & Kuhn, N.J.** 2013. Does the invasive plant, *Impatiens glandulifera*, promote soil erosion along the riparian zone? An investigation on a small watercourse in northwest Switzerland. *J. Soils Sediments* 14(3): 3–16.
- Greuter, W.** 2003. The Euro+Med treatment of Astereae (Compositae) – generic concepts and required new names. *Willdenowia* 33: 45–47.
- Greuter, W.** 2006–. Compositae (pro parte majore). A: Greuter, W. & Raab-Straube, E. von (ed.): Compositae. Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://www.emplantbase.org/home.html>> (consultat durant el 2021).
- Greuter, W. & Raab-Straube, E. von** (eds.) 2009. Euro+Med Notulae, 4 [Notulae ad floram euro-mediterraneam pertinentes 26]. *Willdenowia* 39: 327–333.
- Grewell, B.J.; Gillard, M.B.; Futrell, C.J. & Castillo, J.M.** 2019. Seedling emergence from seed banks in *Ludwigia* hexapetala-invaded wetlands: Implications for restoration. *Plants* 8: 1–14.
- Grey-Wilson, C.** 2011. *Impatiens* Linnaeus: 561–565. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrtaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Grey-Wilson, C.** 2015. *Cyclamen: A Guide for Gardeners, Horticulturists and Botanists*. Pavilion Books Company Limited, Perseus Books, LLC. 224 p.
- Griffiths, D.** 1909. Illustrated studies in the genus *Opuntia*-II. *Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard.*: 81–95.
- Grigoletto, D.; Bertuzzi, T.; Eisinger, S.M.; Scotti, T. & Schneider C.** 2014. O gênero *Oxalis* L. (Oxalidaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência e Natura* 36(2): 594–612.
- Grimes, J.W.** 1997. A revision of *Cullen* (Leguminosae: Papilionoideae). *Austral. Syst. Bot.* 10(4): 565–648.
- Grimm, G.W. & Denk, T.** 2008. ITS Evolution in *Platanus* (Platanaceae): Homoeologues, pseudogenes and ancient hybridization. *Ann. Bot.* 101: 403–419.
- Grimshaw, J. & Christian, T.** (eds.) 2021. *Trees and shrubs online*. International Dendrology Society. Recurs d'internet <[org/https://treesandshrubsonline.org](https://treesandshrubsonline.org)> (consultat el 28/5/2021).
- GRIN. USDA**, Agricultural Research Service, National Plant Germplasm System. 2018–2022. Germplasm Resources Information Network (GRIN-Taxonomy). National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. <<https://npgsweb.ars-grin.gov>>
- Groom, Q.J.; Hoste, I. & Janssens, S.** 2017. A confirmed observation of *Oxalis dillenii* in Spain. *Collect. Bot.* 36: e004.
- Groom, Q.J.; der Straeten, J.V. & Ivan Hoste, I.** 2019. The origin of *Oxalis corniculata* L. *PeerJ* 7: e6384.
- Gross, C.L.; Fatemi, M.; Julien, M.; McPherson, H. & Van Klinken, R.** 2017. The phylogeny and biogeography of *Phyla nodiflora* (Verbenaceae) reveals native and invasive lineages throughout the world. *Diversity* 9(20): 1–23.
- Gros-Balthazard, M.** 2013. Hybridization in the genus *Phoenix*: A review. *Emir. J. Food Agric.* 25(11): 831–842.
- Grozeva, N.** 2014. A comparative morphological characteristics of *Chenopodium album* L., *C. missouriense* Aellen and *C. probstii* Aellen. *TURKJANS*. Special Issue 2: 1949–1954.
- Grundmann, M.; Rumsey, F.J.; Ansell, S.W.; Russell, S.J.; Darwin, S.C. Vogel, J.C. et al.** 2010. Phylogeny and taxonomy of the bluebell genus *Hyacinthoides*, Asparagaceae [Hyacinthaceae]. *Taxon* 59(1): 68–82.
- Guaglianone, E.R.** 1972. Sinopsis de las especies de *Ipheion* y *Nothoscordum* Kunth (Liliáceas) de Entre Ríos y regiones vecinas. *Darwiniana* 17: 159–242.

- Guara, M.; Ferrer-Gallego, P.P. & Olivares, A.** 2003. *Heteranthera limosa* (Sw.) Willd., neófito para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 25: 52–55.
- Guara, M.; Ferrer-Gallego, P.P.; Ciurana, M.J. & Herrero-Borgoñón, J.J.** 2004[a]. Flora alóctona adventicia o naturalizada en la Comunidad Valenciana e Islas Baleares. *Fl. Montiber.* 27: 15–22.
- Guara, M.; Ferrer-Gallego, P.P. & Auñón, C.** 2004[b]. Una nueva localidad de *Silene pseudoatocion* Desf. (caryophyllaceae). *Fl. Montiber.* 28: 62–65.
- Guàrdia, L.** 2016. On the presence of *Opuntia aurantiaca* (Opuntioideae, Cactaceae) in Catalonia (northeastern Iberian Peninsula). *Orsis* 30: 3–9.
- Guardiola, M.** 2015. *Cartografia digital dels hàbitats CORINE i dels hàbitats d'interès comunitari del Parc d'Olèrdola, escala 1:10.000.* Universitat de Barcelona. 69 p.
- Guardiola, M. & Petit, A.** 2020. *Aportacions a la flora al·lòctona de la serralada litoral central catalana i territoris propers.* Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 84: 35–49.
- Guardiola, M.; Molero, J.; Sáez, L.; López, J.; Ríos, A.I.; Bagaria, G. & Carreras, J.** 2012. Noves aportacions al coneixement de la flora vascular de les comarques meridionals de Catalunya. IV. *Orsis* 26: 245–258.
- Guardiola, M.; Petit, A.; Molero, J. i Sáez, L.** 2016. Aportacions al coneixement de la flora vascular del massís de Boumort i serres veïnes (Prepirineus centrals catalans). *Orsis* 30: 67–100.
- Güemes, J.** 2000. *Mercurialis* L. A: Castroviejo, S.; Aedo, C.; Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Güemes, J.** 2009. *Antirrhinum* L., *Cymbalaria* Hill A: Benedí, C., Rico, E., Güemes, J. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 13. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Güemes, J.** 2013. *Aloe* L., *Lilium* L., *Tulipa* L. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Güemes, J.** 2019. *Chrysanthemoides* Fabr., *Gaillardia* Foug., *Helianthus* L. A: Benedí, C.; Buirra, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Güemes, J. & Sánchez, P.** 2015. *Fagonia* L., *Pistacia* L., *Rhus* L., *Schinus* L., *Tribulus* L., *Zygophyllum* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buirra, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Guerra-García, A.; Golubov, J. & Mandujano, M.C.** 2014. Invasion of *Kalanchoe* by clonal spread. *Biol. Invasions* 17: 1615–1622.
- Guerrero, J. & Jarne, M.** 2014. *Las especies exóticas invasoras en Aragón.* Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza. 239 p.
- Guerrero, J.; Gómez, I.; Llana, C.; Guzmán, D. & Alcántara, M.** 2009. Hacia una estrategia aragonesa de gestión de especies exóticas invasoras. *Actas del III Congreso de Especies Exóticas Invasoras (Zaragoza):* 267-276.
- Gudžinskis, Z. & Petrulaitis, L.** 2016. *Diversity of the genus Symphyotrichum and trends of contemporary spread of its species in Lithuania.* NEOBIOTA 2016. Biological Invasions: Interactions with Environmental Change. 9th International Conference on Biological Invasions. Vianden, Luxembourg.
- Guiggi, A.** 2008. Catalogo delle Cactaceae naturalizzate in Italia con osservazioni tassonomiche, nomenclaturali e corologiche. *Riv. Piem. St. Nat.* 29: 103–140.
- Guiggi, A.** 2010. Aggiunte e correzioni al Catalogo delle Cactaceae naturalizzate in Italia. *Rivista piemontese di Storia naturale* 31: 35–54.
- Guiggi, A.** 2011. Genera nova et combinationes novae in cactaeis austroamericanis ad subfamiliam Opuntioideae K. Schumann spectantibus. *Cactology* 2 (Suppl.): 1–4.
- Guiggi, A.** 2014. Repertorium cactorum italicum. *Cactology* 4: 4–20.
- Guiggi, A.** 2015. Genera nova et combinationes in cactaeis austroamericanis ad subfamiliam Opuntioideae K. Schumann spectantibus IV. *Suppl. to Cactology* 5: 1–4.
- Guiggi, A. & Mariotti, M.** 2019. Notes about the Berger's new *Opuntia* s.l. species (Cactaceae) described from the Hanbury Botanical Gardens collection. *Phytotaxa* 420(1): 21–55.
- Guillot, D.** 2001. Apuntes sobre algunos neófitos de la flora Valenciana. *Fl. Montiber.* 18: 19–21.
- Guillot, D.** 2003[a]. Acerca de cuatro taxones del género *Kalanchoe* Adanson en la Comunidad Valenciana (España). *Blancoana* 20: 57–59.
- Guillot, D.** 2003[b]. Apuntes corológicos sobre neófitos de la flora valenciana. *Fl. Montiber* 23: 13–17.
- Guillot, D.** 2003[c]. Sobre la presencia de 17 taxones de la familia Cactaceae en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 24: 6–13.
- Guillot, D.** 2006. *Ipomoea nil* (L.) Roth e *I. hederacea* (L.) Jacquin, dos especies invasoras nuevas para la flora valenciana. *Acta Bot. Malac.* 31: 153–156.
- Guillot, D.** 2006[b]. *Nopalea dejecta* Salm-Dyck, un nuevo taxón alóctono para la flora española. *Bouteloua* 1: 71–72.
- Guillot, D.** 2008[a]. Algunas cultivariedades del género *Gazania* Gaertn. cultivadas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 3: 50–51.
- Guillot, D.** 2008[b]. *Papaver somniferum* L. Paeoniflorum 'Scarlet', un cultón naturalizado en Valencia. *Bouteloua* 3: 3–13.
- Guillot, D.** 2008[c]. Un nuevo taxón invasor para la flora balear, *Kalanchoe × houghtonii* D. B. Ward. *Acta Bot. Barc.* 51: 129–130.
- Guillot, D.** 2008[d]. *Opuntia puberula* Hort. Vindob. ex Pfeiffer, un nuevo taxón para la flora alóctona española. *Acta Bot. Malac.* 33: 332–334.
- Guillot, D.** 2009[a]. *Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies.* Monografías de Bouteloua 8. Jaca. 274 p.
- Guillot, D.** 2009[b]. Plantas ornamentales de Noguera (Teruel). Angiospermas, dicotiledoneas (II). *Rehaldia* 11: 67–83.

- Guillot, D.** 2010. *La tribu Anthemideae Cass. (Asteraceae) en la flora alóctona de la Península Ibérica e Islas Baleares (Citas bibliográficas y aspectos etnobotánicos e históricos)*. Monografías de Bouteloua, 9. Jaca. 158 p.
- Guillot, D.** 2011[a]. *Aptenia lancifolia* L. Bolus, un nuevo taxón alóctono en Cataluña. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 76: 139–140.
- Guillot, D.** 2011[b]. Un nuevo taxón alóctono en España, *Aloe wickensii* Pole-Evans var. *Lutea* Reynolds. *Lagascalia* 31(1): 198–199.
- Guillot, D.** 2011[c]. Nuevos datos de cultivares cultivados/comercializados en España: el género *Cyclamen* L. *Bouteloua* 8: 60–94.
- Guillot, D.** 2012. Nuevos datos de cultivares cultivados/comercializados en España: el género *Pelargonium* L'Hér. *Bouteloua* 10: 52–68.
- Guillot, D.** 2013[a]. Nuevas citas de cactáceas para la flora alóctona valenciana. *BV news* 23: 57–63.
- Guillot, D.** 2013[b]. Nuevas citas de taxones del género *Aloe* L. para la flora alóctona valenciana. *Bouteloua* 15: 23–27.
- Guillot, D.** 2015[a]. Flora ornamental valenciana: nuevos datos sobre especies y variedades comercializadas. *Bouteloua* 21: 62–84.
- Guillot, D.** 2015[b]. Claves para las especies y taxones infraespecíficos alóctonos del género *Agave* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 21: 57–61.
- Guillot, D.** 2016[a]. Algunas citas de especies y cultivares naturalizados o pertenecientes a cultivos abandonados en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 26: 71–73.
- Guillot, D.** 2016[b]. Plantas ornamentales de Gaibiel (Castellón, España). *Bouteloua* 26: 28–73.
- Guillot, D.** 2016[c]. Algunas citas de cultivares pertenecientes al género *Nerium* L. naturalizados o pertenecientes a cultivos abandonados en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 26: 97–117.
- Guillot, D.** 2017. Primera cita de *Cylindropuntia kleiniae* (DC.) F. M. Knuth en la península ibérica. *Collect. Bot.* 36: e002.
- Guillot, D.** 2020[a]. Nuevas citas de suculentas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 29: 77–83.
- Guillot, D.** 2020[b]. Una nueva cita de *Lavandula × cavanillesii* D. Guillot & Rosselló. *Bouteloua* 29: 85.
- Guillot, D.** 2020[c]. Nuevas citas de representantes de la familia Cactaceae en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 30: 28–38.
- Guillot, D. & Laguna, E.** 2012. Algunas especies y formas hortícolas escapadas de cultivo o pertenecientes a cultivos abandonados presentes en la Comunidad Valenciana (citas y aspectos históricos). *Bouteloua* 9: 47–55.
- Guillot, D. & Laguna, E.** 2013. *Opuntia* 'Titania' en España. *Bouteloua* 15: 19–22.
- Guillot, D. & Laguna, E.** 2019. First report as alien plant of *Aloe nobilis* Haw. in Europe. *Bouteloua* 28: 71–75.
- Guillot, D. & Laguna, E.** 2020. Primeras citas de *Cycas revoluta* Thunb. como alóctona escapada de cultivo en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 30: 3–7.
- Guillot, D. & Rosselló, J.A.** 2004. *Lavandula × cavanillesii*, un híbrido nuevo en la flora alóctona valenciana. *Fl. Montiber.* 28: 77–79.
- Guillot, D. & Rosselló, J.A.** 2005. *Kalanchoe × hybrida* Jacobs., un nuevo taxón invasor en la Comunidad Valenciana. *Lagascalia* 25: 176–177.
- Guillot, D. & Rosselló, J.A.** 2006. Un nuevo híbrido dentro del género *Lavandula* L., *Lavandula × glaucescens* D. Guillot & Rosselló (*L. dentata* var. *candicans* Batt. × *L. angustifolia* Mill.). *Bouteloua* 1: 61–62.
- Guillot, D. & Rosselló, J.A.** 2008. Claves para las Bambusáceas cultivadas como ornamentales y comercializadas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 3: 39–46.
- Guillot, D. & Rosselló, R.** 2020. Primera cita como alóctona de *Eriocephalia warasii* (F. Ritter) Guiggi en la Comunidad. *Bouteloua* 30: 89.
- Guillot, D. & Sáez, L.** 2014[a]. Nuevas citas de Crasuláceas alóctonas en la costa mediterránea peninsular. *Bouteloua* 19: 33–49.
- Guillot, D. & Sáez, L.** 2014[b]. Algunas citas de neófitos de la isla de Mallorca. *Bouteloua* 17: 135–144.
- Guillot, D. & Sáez, L.** 2014[c]. Primera cita como alóctona de *Opuntia schickendantzii* F. A. C. Weber en Europa. *Bouteloua* 18: 3–12.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2001. Siete táxones nuevos del género *Opuntia* Mill. en la provincia de Valencia: aspectos históricos, ecológicos y reproductivos. *Fl. Montiber.* 19: 37–44.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2003. Las familias Agavaceae y Aloaceae en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 23: 29–43.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2004[a]. Algunas citas de neófitos de la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 27: 5–7.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2004[b]. *Opuntia × elisae* Guillot & Van Der Meer, un híbrido natural de *Opuntia ficus-indica* Haw. y *Opuntia tomentosa* Salm.-Dyck var. *hernandezii* (DC.) Bravo. *Toll Negre* 3: 7–10.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2004[c]. Dos nuevos taxones del género *Agave* descritos en el Jardín Botánico de Valencia. *Fl. Montiber.* 27: 54–56.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2004[d]. *Agave × cavanillesii*, nuevo híbrido descubierto en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 28: 54–56.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2005[a]. *Agave securae* D. Guillot & Van Der Meer, un taxón nuevo dentro del grupo Americanae, naturalizado en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 29: 30–33.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2005[b]. Nuevos datos de las familias Agavaceae y Aloaceae en la costa mediterránea de la Península Ibérica. *Fl. Montiber.* 30: 3–8.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2005[c]. *Agave × güemensis* Guillot & Meer (*Agave polyacantha* Haw. × *Agave warelliana* Baker), un nuevo híbrido dentro del grupo Polycephalae Gentry. *Stud. bot.* 24: 87–89.
- Guillot, D. & van der Meer, P.** 2006[a]. Algunos taxones nuevos del género *Opuntia* Mill. en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 32: 39–50.

- Guillot, D. & van der Meer, P. 2006[b]. Tres taxones invasores pertenecientes al género *Opuntia* Mill. *Bouteloua* 1: 52–54.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2006[c]. *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck, un nuevo taxón invasor en la Península Ibérica. *Lagasalia* 26: 177–179.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2006[d]. Cultivares de *Agave desmetiana* Jacobi en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Blancoana* 21: 102–106.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2006[e]. Un nuevo taxón alóctono potencialmente invasor para la flora ibérica, *Agave sisalana* var. *armata*. *Studia Botanica* 25: 139–141.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2008[a]. Algunas citas nuevas del género *Agave* L., para la flora alóctona española. *Bouteloua* 4: 23–31.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2008[b]. Una nueva cita de la especie *Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 2: 19–23.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2009[a]. El género *Yucca* L. en España. Monografías de Bouteloua 2. 124 p.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2009[b]. *Agave desmetiana* Jacob
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2010[a]. Nuevos taxones vegetales alóctonos de jardinería en el área continental de NE de España: comportamiento e historia. *Manag. Biolog. Invasions* 1: 6–12.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2010[b]. El género *Furcraea* Ventenat (Agavaceae) en la provincia de Valencia: aspectos históricos, especies y cultivares. *Bouteloua* 7: 3–14.
- Guillot, D. & van der Meer, P. 2013. *Agave × winteriana* Berger, un nuevo cultivar en la flora alóctona de la Península Ibérica. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 77: 153–154.
- Guillot, D.; Mateo, G. & Rosselló, J.A. 2006[a]. Claves para la pteridoflora ornamental de la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 1: 25–33.
- Guillot, D.; van der Meer, P. & Escudero, L. 2006[b]. El género *Polianthes* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 1: 63–69.
- Guillot, D.; Mateo, G.; Rosselló, J.A. & Escudero, L. 2007. Claves para el género *Lavandula* L. cultivado en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 2: 5–13.
- Guillot, D.; Rosselló, J.A. & Laguna, E. 2008[a]. *Aptenia* ‘Red Apple’, un nuevo cultón para la flora alóctona española. *Bouteloua* 4: 47–54.
- Guillot, D.; Mateo, G. & Rosselló, J.A. 2008[b]. Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia. Monografías Bouteloua 8. 274 p.
- Guillot, D.; Laguna, E. & Herrero-Borgoñón, J.J. 2008[c]. Algunas plantas suculentas monstruosas o crestadas en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 3: 29–38.
- Guillot, D.; Laguna, E.; Rosselló, J.A. 2009[a]. La familia *Crassulaceae* en la flora alóctona valenciana. Monografías de la revista Bouteloua 4. 106 p.
- Guillot, D.; Laguna, E. & Rosselló, J.A. 2009[b]. Flora alóctona valenciana: Familia *Cactaceae*. Monografías de la revista Bouteloua 5. 148 p.
- Guillot, D.; Laguna, E.; & Rosselló, J.A. 2009[c]. Flora alóctona suculenta valenciana. *Aizoaceae* y *Portulacaceae*. Monografías de Bouteloua 7. Jolube Editor, Jaca. 68 p.
- Guillot, D.; van der Meer, P.; Laguna E. & Rosselló J.A. 2009[d]. El género *Agave* L. en la flora alóctona valenciana. Monografías Bouteloua 3. 94 p.
- Guillot, D.; van der Meer, P.; Laguna E. & Rosselló J.A. 2009[e]. La familia *Aloaceae* en la flora alóctona valenciana. Monografías Bouteloua 6. 55 p.
- Guillot, D.; Laguna, E. & Rosselló, R. 2013[a]. Algunas especies y formas hortícolas escapadas de cultivo o pertenecientes a cultivos abandonados presentes en la Comunidad Valenciana (citas y aspectos históricos) II. *Bouteloua* 13: 23–34.
- Guillot, D.; Laguna, E. & Rosselló, J.A. 2013[b]. Flora alóctona suculenta valenciana: el género *Senecio* L. *Bouteloua* 14: 140–149.
- Guillot, D.; Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Laguna E. 2014[a]. New records of allochthonous succulent plants of ornamental origin in the province of Valencia (Valencian Community, Spain). *Xerophilia* 3(11): 62–66.
- Guillot, D.; Laguna, E.; López-Pujol, J.; Sáez, L. & Puche, C. 2014[b]. *Kalanchoe × houghtonii* ‘Garbí’. *Bouteloua* 19: 99–128.
- Guillot, D.; Sánchez, E. & Lodé, J. 2014[c]. Nuevas citas de cuatro cactáceas en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 19: 11–17.
- Guillot, D.; Laguna, E. & López-Pujol, J. 2014[d]. First observations of *Opuntia* ‘Papiki’ as allochthonous in Iberian Peninsula. *Acta Succulenta* 2(3): 329–342.
- Guillot, D.; Laguna, E.; Puche, C. & Lopez-Pujol, J. 2014[e]. *Opuntia ficus-indica* ‘Anacantha’ and ‘Vertex’, first references as cultivated plants in Spain and Europe. *Bouteloua* 19: 129–140.
- Guillot, D.; Laguna, E.; Puche, C. & Ferrer-Gallego, P.P. 2014[f]. *Opuntia robusta* Wendland (Cactaceae) en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 19: 71–94.
- Guillot, D.; Sáez, L. & Puche, C. 2014[g]. Primera cita del híbrido *Freesia × hybrida* (*Freesia alba* × *Freesia leichtlinii*) como taxón alóctono en la Península Ibérica. *Bouteloua* 19: 3–10.
- Guillot, D.; Laguna, E.; Lopez-Pujol, J. & Puche, C. 2015[a]. *Kalanchoe delagoensis* ‘Morvedre’. *Bouteloua* 22: 64–75.
- Guillot, D.; Rosselló, J.A. & Laguna, E. 2015[b]. Algunas citas de neófitos en la costa peninsular española. *Bouteloua* 20: 100–123.
- Guillot, D.; López-Pujol; Laguna, E.; Silva, V. & Puche, C. 2015[c]. Un nuevo cultivar de Luther Burbank presente en la flora alóctona de la Península Ibérica, *Opuntia ficus-indica* ‘Vertex’. *Bouteloua* 20: 124–143.



- Guillot, D.; Laguna, E.; López-Pujol, J. 2015[d]. Primera cita de *Opuntia* 'Papiki' en la provincia de Teruel (España). *Bouteloua* 20: 153–159.
- Guillot, D.; Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna, E. 2016[a]. Nuevas citas sobre flora alóctona de origen ornamental en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 24: 70–77.
- Guillot, D.; Lodé, J.; López-Pujol, J. & Puche, C. 2016[b]. *Opuntia dillei* Griffiths first time recorded as allochthonous in Spain and Europe. *Xerophilia* 5(17): 27–32.
- Guillot, D.; López-Pujol, J.; Silva, V.; Laguna, E. & Puche, C. 2016[c]. First reports of *Opuntia ficus-indica* 'Anacantha' as an alien plant in the Iberian Peninsula. *Bouteloua* 23: 155–169.
- Guillot, D.; Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P. 2016[d]. Una nueva cita de *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 25: 127–151.
- Guillot, D.; van der Meer, P. & López-Pujol, J. 2016[e]. Primera cita como alóctona de *Furcraea selloa* K. Koch en España. *Bouteloua* 24: 136–138.
- Guillot, D.; López-Pujol & Laguna, E. 2019[a]. Un posible híbrido del género *Opuntia*: 'Anacantha' × 'Vertex'. *Bouteloua* 28: 92–102.
- Guillot, D., Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna, E. 2019[b]. *Vitex trifolia* var. *subtrisepta* (Kuntze) Moldenke, nuevos datos acerca de su presencia en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 28: 155–158.
- Guillot, D.; Laguna, E.; Rosselló & Ferrer-Gallego, P.P. 2020[a]. Nuevas citas de opuntias en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 29: 26–34.
- Guillot, D.; Laguna, E. & Rosselló, R. 2020[b]. Nuevos datos de neófitos en la provincia de Castellón. *Bouteloua* 30: 16–24.
- Guillot, D.; Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P. & Rosselló, R. 2020[c]. Primeras citas de naturalización de *Pittosporum heterophyllum* Franchet en la Comunidad Valenciana (España). *Bouteloua* 30: 68–70.
- Guirado, M. 2017. *Protocol 2. Control químic del plomall de la pampa (Cortaderia selloana)*. Diputació de Girona. Àrea de Territori i Sostenibilitat. Medi Ambient. 12 p. <<http://www.ddgi.cat/web/recursos/document/3188/3292>> (consultat el 3/8/2021).
- Guix, J.C.; Soler, M.; Fosalba, M. & Mauri, A. 2001. Introducción y colonización de plantas alóctonas en un área mediterránea: evidencias históricas y análisis cuantitativo. *Orsis* 16: 145–185.
- Gullón, S.; Macías, F.J. & P. Weicker, P. 2006. Algunas especies adventicias o naturalizadas en la provincia de Huelva (SO España). *Lagasalia* 26: 180–187.
- Guo, Y.-P.; Ehrendorfer, F. & Samuel, R. 2004. Phylogeny and systematics of *Achillea* (Asteraceae-Anthemideae) inferred from nrITS and plastid trnL-F DNA sequences. *Taxon* 53(3): 657–672.
- Guo, Y.-P.; Pais, A.; Weakley, A.S. & Xiang, Q.-Y. 2013. Molecular phylogenetic analysis suggests paraphyly and early diversification of *Philadelphus* (Hydrangeaceae) in western North America: New insights into affinity with *Carpenteria*. *J. Syst. Evol.* 51(5): 545–563.
- Gupta, A.K. 2021. *Vallisneria spiralis*. The IUCN Red List of Threatened Species. <<https://www.iucnredlist.org/species/164121/120206775>> (consultat el 20/10/2021).
- Gupta, S.; Nawaz, K.; Parween, S.; Roy, R.; Sahu, K.; Pole, A.K. et al. 2017. Draft genome sequence of *Cicer reticulatum* L., the wild progenitor of chickpea provides a resource for agronomic trait improvement. *Dna Research* 24(1): 1–10.
- Gutiérrez, A.M. 1990. *Beta* L., *Spinacea* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Gutiérrez, C. 1998. Novetats florístiques per al Montseny i el Montnegre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 66: 59–62.
- Gutiérrez, V. & Picos, J. 2009. Parcelas invadidas por *Acacia dealbata* Link. Evaluación de su potencial aprovechamiento incluyendo bioenergía. 5º Congreso Forestal Español. *Montes y sociedad: Saber qué hacer*. 21 y 25 de septiembre de 2009. Ávila. Sociedad Española de Ciencias Forestales y la Junta de Castilla y León. 12 p.
- Gutiérrez, C. & Sáez, L. 1996. Aportacions al coneixement de la flora vascular del Montseny. *Fol. Bot. Misc.* 10: 67–75.
- Gutiérrez, L. & Vázquez de Castro, A. 2016. *Catálogo de flora invasora del municipio de Piélagos*. Agencia de Desarrollo Local de Piélagos. Ayuntamiento de Piélagos.
- Gutiérrez, H.F.; Richard, G.A.; Cerino, M.C. & Pensiero, J.F. 2016[b]. Sistema reproductivo de *Trichloris* (Poaceae, Chloridoideae, Chlorideae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 51(1): 111–122.
- Gutiérrez-Larruscain, D.; Santos-Vicente, M.; Anderberg, A.A.; Rico, E. & Martínez-Ortega, M.M. 2018. Phylogeny of the *Inula* group (Asteraceae: Inuleae): evidence from nuclear and plastid genomes and a recircumscription of *Pentanema*. *Taxon* 76: 149–164.
- Guymier, G.P. 1988. A Taxonomic revision of *Brachychiton* (Sterculiaceae). *Aust. Syst. Bot.* 1: 199–323.
- Guzmán, U.; Arias, S. & Dávila, P. 2003. *Catálogo de cactáceas mexicanas*. Universidad Nacional Autónoma de México. Conabio. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad. <<http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/ETAPA01/PDF/3315/3315.pdf>> (consultat el 5/2/2020).
- Hackel, E. 1908. Graminae Novae IV. A.: Fedde, F. (ed.) *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 5. Berlin-Wilmersdorf.
- Hadjikyriakou, G. & Hadjisterkotis, E. 2002. The adventive plants of Cyprus with new records of invasive species. *Z. Jagdwiss* 48(Suppl.): 59–71.
- Haeuser, E.; Dawson, W.; Thuiller, W.; Dullinger, S.; Block, S.; Bossdor, O. et al. 2018. European ornamental garden flora as an invasion debt under climate change. *J. Appl. Ecol.* 55: 2386–2395.
- Haines, A. 2011. *Flora Novae Angliae. A Manual for the identification of native and naturalized higher vascular plants of New England*. New England Wild Flower Society's. Yale University Press. 973 p.

- Halliday, P.** 1986. The genus *Kleinia* (Compositae) in North Africa and the Canary Islands. *Kew Bull.* 41(2): 279–285.
- Hamasha, H.R.; von Hagen, K.B. & Röser, M.** 2012. *Stipa* (Poaceae) and allies in the Old World: molecular phylogenetics realigns genus circumscription and gives evidence on the origin of American and Australian lineages. *Plant Syst. Evol.* 298: 351–367.
- Hamilton, A.P.** 1973. The Corne Flagge - a neolithic plant? *Watsonia* 9(4): 427–428.
- Hand, R.** 2011. *Apiaceae*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultat el 2/1/2022).
- Hanelt, P.**—Institute of Plant genetics and Crop Plant research (eds.). 2001. *Mansfeld's Encyclopedia of Agricultural and Horticultural Crops (except ornamentals)*. Vol. 1. Springer-Verlag Publishers. 3645 p.
- Hansen, H.V. & Hjerting, J.P.** 1996. Observations on chromosome numbers and biosystematics in *Dahlia* (Asteraceae, Heliantheae) with an account on the identity of *D. pinnata*, *D. rosea*, and *D. coccinea*. *Nord. J. Bot.* 16: 445–455.
- Hansen, A.** 1974. Floristic observations from the Balearic Islands (especially Ibiza). *Collect. Bot.* 9: 69–75.
- Hanson C.G. & Mason J.L.** 1985. Bird seed aliens in Britain. *Watsonia* 15: 237–252.
- Haq, N.** 2011. Underutilized food legumes: potential for multipurpose uses: 329–347. A: Pratap, A. & Kumar, J. (eds.). *Biology and Breeding of Food Legumes*. Crop Improvement Division, Indian Institute of Pulses Research, Kanpur, India.
- Hardway, T.M.; Spalik, K.; Watson, M.F.; Katz-Downie, D.S. & Downie, S.R.** 2004. Circumscription of Apiaceae tribe Oenantheae. *S. Afr. J. Bot.* 70: 393–406.
- Harlan, J.R.** 1986. Lettuce and the sycamore: sex and romance in ancient Egypt. *Econ. Bot.* 40:4–15.
- Harrington, M.A. & Gadek, P.A.** 2009. A species well travelled – the *Dodonaea viscosa* (Sapindaceae) complex based on phylogenetic analyses of nuclear ribosomal ITS and ETSf sequences. *J. Biogeogr.* 36: 2313–2323.
- Harris, J.A.; Xiang, Q.Y. & Thomas, D.T.** 2009. Phylogeny, origin, and biogeographic history of *Aesculus* L. (Sapindales) – an update from combined analysis of DNA sequences, morphology, and fossils. *Taxon* 58(1): 108–126.
- Hart, J.W.** 1990. *Plant tropisms and other growth movements*. Springer. p. 208 p.
- Hart, H.'t & Bleij, B.** 2003. *Phedimus* Raf., *Sedum* L. A: Egli, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- Hart, H.'t; Bleij, B. & Zonneveld, B.** 2003. *Sempervivum* L. A: Egli, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- Hartmann, H.E.K.** 2002[a]. A: Egli, U. & Hartmann, H.E.K. (eds.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae A-E*. Springer. Hamburg. 285 p. + 48 fig.
- Hartmann, H.E.K.** 2002[b]. A: Egli, U. & Hartmann, H.E.K. (eds.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae F-Z*. Springer. Hamburg. 422 p.+ 48 fig.
- Hartmann, H.E.K.** 2017. A: Egli, U. & Hartmann, H.E.K. (eds.). *Illustrated handbook of succulent plants: Aizoaceae*. Second edition. Springer. Hamburg. 1312 p.
- Hartmann, S.; Nason, J.D. & Bhattacharya, D.** 2002. Phylogenetic origins of *Lophocereus* (Cactaceae) and the senita cactus-senita moth pollination mutualism. *Am. J. Bot.* 89(7): 1085–1092.
- Hassler, M.** (coord.) 2020. GEFD-Arbeitsgruppe Oenothera. Neuer Schlüssel und Atlas der Nachtkerzen Europas. Stand 15.7.2020, Ver. 14.3. 167 p. <<http://www.flora-deutschlands.de/oenothera/index.html>> (consultat el 1/3/2020).
- Haeuser, E.; Dawson, W.; Thuiller, W.; Dullinger, S.; Block, S.; Bossdor, O. et al.** 2018 European ornamental garden flora as an invasion debt under climate change. *J. Appl. Ecol.* 55: 2386–2395.
- Haubrock, P.J.; Turbelin, A.J.; Cuthbert, R.N.; Novoa, A.; Taylor, N.G.; Angulo, E. et al.** 2021. Economic costs of invasive alien species across Europe. *NeoBiota* 67: 153–190.
- Havananda, T.; Brummer, E.C.; Maureira-Butler, I.J. & Doyle, J.J.** 2010. Relationships among diploid members of the *Medicago sativa* (Fabaceae) species complex based on chloroplast and mitochondrial DNA sequences. *Syst. Bot.* 35(1):140–150.
- Havananda, T.; Brummer, E.C., & Doyle, J.J.** 2011. Complex patterns of autopolyploid evolution in alfalfa and allies (*Medicago sativa*; Leguminosae). *Amer. J. Bot.* 98(10), 1633–1646.
- Hawkes, M.W.** 2004. *Selenicereus* (A. Berger) Britton & Rose A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 1/3/2020).
- Hawkins, J.A.; Olascoaga, W.; Hughes, C.E.; Jiménez, J-L.R.C. & Ruaro, P.M.** 1999. Investigation and documentation of hybridization between *Parkinsonia aculeata* and *Cercidium praecox* (Leguminosae: Caesalpinoideae). *Pl. Syst. Evol.* 216: 49–68.
- Hayasaka, E.** 2012. Delineation of *Schoenoplectiella* Lye (Cyperaceae), a genus newly segregated from *Schoenoplectus* (Rchb.) Palla. *J. Jpn. Bot.* 87: 169–186.
- Haynes, A.** 2011. *Flora Novae Angliae. A manual for the identification of native and naturalized higher vascular plants of New England*. New England Wild Flower Society. Yale University Press. 973 p.
- Haynes, R.R.** 2020. *Elodea* Michaux, *Najas* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 22. New York and Oxford. <<http://floranorthamerica.org>> (darrera edició de la plana web el 5/11/2020, consultada el 29/10/2021).
- Haynes, R.R. & Hellquist, C.B.** 2020. *Sagittaria* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 22. New York and Oxford. <<http://floranorthamerica.org>> (darrera edició de la plana web el 5/11/2020, consultada el 21/10/2021).
- Heath, P.V.** 1999. Three new generic names in the Cactaceae. *Calyx* 6(2): 41–42.
- Hedge, I.C. & Sales, F.** 2006. *Trigonella* L. A: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Herrero, A.; Romero, C.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Heenan, P.B., De Lange, P.J., Cameron, E.K., Ogle, C.C. & Champion, P.D.** 2004. Checklist of dicotyledons, gymnosperms, and

pteridophytes naturalised or casual in New Zealand: Additional records 2001–2003, *New Zealand Journal of Botany* 42(5): 797–814.

- Heide-Jørgensen, H.S.** 2008. *Parasitic Flowering Plants*. Leiden–Boston: Brill. 439 p.
- Heiser Jr., C.B. & Smith, D.M.** 1960. The origin of *Helianthus multiflorus*. *Amer. J. Bot.* 47(10): 860–865.
- Hembry, D.H. & Althoff, D.M.** 2016. Diversification and coevolution in brood pollination mutualisms: Windows into the role of biotic interactions in generating biological diversity. *Amer. J. Bot.* 103(10): 1–10.
- Herbario de Jaca.** *Atlas de la flora de Aragón*. Instituto Pirenaico de Ecología y Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. <<http://floragon.ipe.csic.es>> (consultat el 2020-2022).
- Hernández, J.E.** 1993. *Bunias* L., *Raphanus* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Hernández, G.** 2016. Observaciones sobre gramíneas del centro de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malac.* 41: 268–276.
- Hernández, J.E. & Clemente, M.** 1993. *Lepidium* (L.) R. Br. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Hernández, J.E. & Garda, E.** 2000. Botánica económica y etnobotánica en al-Andalus (Península Ibérica: siglos X-XV): un patrimonio desconocido de la humanidad. *Arbor* 166: 311–331.
- Herrando-Moraira, S.; Vitales, D.; Nualart, N.; Gómez-Bellver, C.; Ibáñez, N.; Massó, S. et al.** 2019. *From greenhouse to the wildlife: global invasion patterns of Kalanchoe xhoughtonii (Crassulaceae)*. Presentació el 5 d'octubre del 2019 al XVI Optima Meeting. Atenes, Grècia. <<https://digital.csic.es/handle/10261/206675>>.
- Herrando-Moraira, S.; Nualart, N.; Galbany-Casals, M.; Garcia-Jacas, N.; Ohashi, H.; Matsui, T., et al.** 2022. Climate Stability Index maps, a global high resolution cartography of climate stability from Pliocene to 2100. *Sci. Data* 9(48). <<https://doi.org/10.1038/s41597-022-01144-5>>
- Herrera, F. & Agüero, R.** 1995. Combate de santon (Cyperus iria L.) en arroz. *Agron. Mesoam.* 6: 124–129.
- Herrera, M. & Campos, J.A.** 2006. *El carrizo de la pampa (Cortaderia selloana) en Bizkaia. Guía práctica para su control*. IETB-BFA. Diputación Foral de Bizkaia. 43 p.
- Herrera, M. & Campos, J.A.** 2010. *Flora alóctona invasora en Bizkaia*. Instituto para la Sostenibilidad de Bizkaia. 196 p.
- Herrera, I. & Nassar, J.M.** 2009. Reproductive and recruitment traits as indicators of the invasive potential of *Kalanchoe daigremontiana* (Crassulaceae) and *Stapelia gigantea* (Apocynaceae) in a Neotropical arid zone. *J. Arid Environ.* 73: 978–986.
- Herrera, I.; Chacón, N.; Flores, S.; Benzo, D.; Martínez, J.; García, B. & Hernández-Rosas, J.I.** 2011. La planta exótica *Kalanchoe daigremontiana* incrementa el reservorio y flujo de carbono en el suelo. *Interciencia. Revista de ciencia y tecnología de América* 36(12): 937–942.
- Herrera, I.; Hernández M.J.; Lampo, M. & Nassar J.M.** 2012. Plantlet recruitment is the key demographic transition in invasion by *Kalanchoe daigremontiana*. *Popul. Ecol.* 54: 225–237
- Herrera, I.; Ferrer-Paris, J.M.; Hernández-Rosas, J.I. & Nassar, J.M.** 2016. Impact of two invasive succulents on native-seedling recruitment in Neotropical arid environments. *J. Arid Environ.* 132, 15–25.
- Herrero, A.** 2015. *Ziziphus* Mill. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Herrero, G. & Mañas, P.** (eds.) 2010. *Manual buenas prácticas medioambientales. Carreteras de Aragón*. Gobierno de Aragón. 239 p. <<https://www.aragon.es/documents/20127/674325/manualbuenaspracticass.pdf/14e8bd02-931a-2366-fa81-9f8fe65557a9>> (consultat el 7/9/2022).
- Herrero-Borgoñón, J.J.** 2002. Situación de *Senecio angulatus* L. f. y *Senecio mikanioides* Otto ex Walpers (Asteraceae) en el Mediterráneo español. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 70: 45–46.
- Herrero-Borgoñón, J.J.** 2003. Dos cotoneaster (Rosaceae) de uso ornamental naturalizados en Valencia. *Fl. Montiber.* 24: 3–5.
- Herrero-Borgoñón, J.J.** 2007. Dos mimosoideas (Legumiosae) nuevas para la flora castellanense. *Fl. Montiber.* 37: 26–28.
- Herrero-Borgoñón, J.J.** 2008. *Azolla filiculoides* Lam. en el este Ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 33: 354–356.
- Herrero-Borgoñón, J.J.** 2009. Notas sobre flora alóctona Valenciana. *Fl. Montiber.* 43: 19–25.
- Herrero-Borgoñón, J.J.; Cristóbal, J.C. & Crespo, M.B.** 1995. *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov. (Poaceae), an african grass in Europe. *Isr. J. Plant Sci.* 43: 159–162.
- Herrero-Borgoñón, J.J., Ibars, A.M. & Fabregat, C.** 2000. Acerca de *Asplenium seelosii* subsp. *glabrum* y otros Pteridófitos escasos en la comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 15: 50–54.
- Herrero-Borgoñón, J.J.; Ferrer-Gallego, P. P. & Guara, M.** 2005. Notas sobre la flora alóctona valenciana de origen ornamental. *Acta Bot. Malacitana* 30: 182–187.
- Hernández-Sampieri, R.; Fernández, C. & Baptista, P.** 2010. *Metodología de la investigación*. 6ª edición. Mc Graw Hill. México. 600 p.
- Hervás, I. & López, J.A.** 2002. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 25. Mapa 0805. *Cavanillesia altera* 2: 313–315.
- Hess, W.J. & Robbins, R.L.** 2003. *Yucca* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 26. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12/3/2020).
- Heyduk, K.; Ray, J.N.; Ayyampalayam, S.; Moledina, N.; Borland, A.; Harding, S.A.; Tsai, C.-J. & Leebens-Mack, J.** 2019. Shared expression of crassulacean acid metabolism (CAM) genes pre-dates the origin of CAM in the genus *Yucca*. *J. Exp. Bot.* 70

(22): 6597–6609.

- Hidalgo, O., Garcia-Jacas, N., Garnatje, T. & Susanna, A.** 2006. Phylogeny of *Rhaponticum* (Asteraceae, Cardueae–Centaureinae) and related genera inferred from nuclear and chloroplast DNA sequence data: Taxonomic and biogeographic implications. *Ann. Bot.* (Oxford) 97: 705–714.
- Hierro, J.L.; Eren, Ö.; Cuda, J. & Meyerson, L.A.** 2022. Evolution of increased competitive ability may explain dominance of introduced species in ruderal communities. *Ecol. Monogr.*: e1524.
- Hilger, H.H.; Selvi, F.; Papini, A. & Bigazzi, M.** 2004. Molecular systematics of Boraginaceae tribe Boragineae based on ITS1 and trnL sequences, with special reference to *Anchusa* s.l. *Ann. Bot.* 94(2): 201–212.
- Higgins, S.I. & Richardson, D.M.** 2014. Invasive plants have broader physiological niches. *PNAS* 111(19): 1–5.
- Hill, A.W.** 1915. The history and functions of botanic gardens. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 2 (1/2): 185–240.
- Hill, S.R.** 2020. *Malvastrum* A. Gray, A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 5/11/2020, consultada el 19/11/2021).
- Hill, S.B. & Kotanen, P.M.** 2009. Evidence that phylogenetically novel non-indigenous plants experience less herbivory. *Oecologia* 161(3): 581–590.
- Himmelreich, S.; Breitwieser, I & Oberprieler, C.** 2012. Phylogeny, biogeography and evolution of sex expression in the southern hemisphere genus *Leptinella* (Compositae, Anthemideae). *Molec. Phylogen. Evol.* 65(2): 464–481.
- Hind, N.; Strange, K., & Broome, J.** 2007. 603. *Helichrysum orientale*. *Curtis's Botanical Magazine* 24(4), 251–259.
- Hinds, H.R. & Freeman, C.C.** 2005. *Persicaria* (L.) Mill. A: *Flora of North America North of Mexico* 5. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 22/10/2020).
- Hinz, H.L.; Schwarzländer, M.; McKenney, J. L.; Cripps, M.G.; Harmon, B. & Price, W.J.** 2012. Biogeographical comparison of the invasive *Lepidium draba* in its native, expanded and introduced ranges. *Biol. Invasions* 14(10): 1999–2016.
- Hirschegger, P.; Jakše, J.; Trontelj, P. & Bohanec, B.** 2010. Origins of *Allium ampeloprasum* horticultural groups and a molecular phylogeny of the section *Allium* (*Allium*: Alliaceae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 54: 488–497.
- Hoch, P.C. & Grewell, B.J.** 2012. *Ludwigia*. A: *Jepson Flora Project* (eds.). *Jepson eFlora*. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=9765](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=9765)> (consultat el 11/3/2021).
- Hoch, P.C.; Wagner, W.L. & Raven, P.H.** 2015. The correct name for a section of *Ludwigia* L. (Onagraceae). *PhytoKeys* 50: 31–34.
- Hochstätter F.** 2015. *Agave* Linné. Mannheim. <<https://issuu.com/fhnnavajo/docs/agave>> (consultat el 15/1/2021).
- Hodel, D.R.** 2014. *Washingtonia × filibusta* (Arecaceae: Coryphoideae), a new hybrid from cultivation. *Phytoneuron* 68: 1–7.
- Hodkinson, T.R.; Chase, M.W.; Lledó, M.D.; Salamin, N. & Renvoize, S.A.** 2002. Phylogenetics of *Miscanthus*, *Saccharum* and related genera (Saccharinae, Andropogoneae, Poaceae) based on DNA sequences from ITS nuclear ribosomal DNA and plastid trnL intron and trnL-F intergenic spacers. *J. Plant Res.* 115: 381–392.
- Hoff, M.** 2012. *Inventaire de la flore du Rhin Supérieur*. Société Botanique d'Alsace. 522 p. <[https://herbier.unistra.fr/uploads/media/Flore\\_du\\_Rhin\\_superieur\\_2012.pdf](https://herbier.unistra.fr/uploads/media/Flore_du_Rhin_superieur_2012.pdf)> (consultat el 27/10/2020).
- Holub, J. & Jirásek, V.** 1967. Zur vereinheitlichung der terminologie in der phytogeographie. *Folia geobot. phytotax.* 2: 69–113.
- Hong, D. & DeFilipps, R.A.** 2000. *Commelinaceae* R. Brown: 19–39. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 24 (Gentianaceae through Boraginaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Hong, S.W.P. & Jury, S.L.** 2012. Phylogeny and molecular evolution of *Tricyrtis* (Liliaceae s.l.) inferred from plastid DNA matK spacer nucleotide sequences. *J.P.S.* 1(2): 1–10.
- Holm, L.G.; Pancho, J.V.; Herberger, J.P. & Plucknett, D.L.** 1979. *A geographical atlas of world weeds*. New York, USA: John Wiley and Sons, 391 p.
- Holm, L.; Doll, J.; Holm, E.; Pancho, J. & Herberger, J.** 1997. *World weeds. Natural histories and distribution*. John Wiley & Sons Inc. New York, 1129 p.
- Hoot, S.B.; Meyer, K.M. & Manning, J.C.** 2012. Phylogeny and reclassification of *Anemone* (Ranunculaceae), with an emphasis on Austral species. *Syst. Bot.* 37(1): p. 139–152.
- Horn, C.N.** 2002. *Pontederiaceae* Kunth. A: *Flora of North America North of Mexico* 26. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/12/2018).
- Hosking, J.R.; Conn, B.J.; Lepschi, B.J. & Barker, C.V.** 2007. Plant species first recognised as naturalised for New South Wales in 2002 and 2003, with additional comments on species recognised as naturalised in 2000–2001. *Cunninghamia* 10(1): 139–166.
- Hoste, I.** 2011. *Ornamentals and invasive plants: if you choose one you get the other as well*. Mini symposium on aliens and invasive species. National Botanic Garden of Belgium, Bouchout Castle. <<https://alienplantsbelgium.myspecies.info/sites/alienplantsbelgium.be/files/BR%202011%20IH.pdf>> (consultat el 10/6/2022)
- Hoste, I.** 2012. Een sleutel voor het genus *Oxalis* in België, met commentaar bij de waargenomen soorten. *Dumortiera* 101: 9–22.
- Houghton, A.D.** 1935. An interesting hybrid. *Cact. Succ. J.* 7: 44.
- Hovenkamp, P.H. & Miyamoto, F.** 2005. A conspectus of the native and naturalized species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the world. *Blumea* 50: 279–322.
- Hovsepian, R. & Willcox, G.** 2008. The earliest finds of cultivated plants in Armenia: evidence from charred remains and crop processing residues in pisé from the Neolithic settlements of Aratashen and Aknashen. *Veget Hist Archaeobot.* 17: 63–71.
- Howis, S.; Barker, N.P. & Mucina, L.** 2009. Globally grown, but poorly known: Species limits and biogeography of *Gazania* Gaertn. (Asteraceae) inferred from chloroplast and nuclear DNA sequence data. *Taxon* 58: 871–882.
- Houghton, A.D.** 1935. An interesting hybrid. *Cact. Succ. J.* (Los Angeles) 7(3): 44.

- Huang, H.-C.; Lin, M.-K.; Yang, H.-L.; Hseu, Y.-C.; Liaw, C.-C.; Tseng, Y.-H. *et al.* 2013. Cardenolides and bufadienolide glycosides from *Kalanchoe tubiflora* and evaluation of cytotoxicity. *Planta Med.* 79(14): 1.362–1.369.
- Huebner, C.D.; Steinman, J.; Hutchinson, T.F.; Ristau, T.E. & Royo, A.A. 2014. The distribution of a non-native (*Rosa multiflora*) and native (*Kalmia latifolia*) shrub in mature closed-canopy forests across soil fertility gradients. *Plant Soil* 377: 259–276.
- Hsu, T.-W.; Chiang, Y.-C.; Liu, H.Y. & Chiang, T.-Y. 2012. Soapberries Belonging to the genus *Cardiospermum* L. (Sapindaceae) from Taiwan. *TW. J. Biodivers.* 14(1-2): 81–88.
- Hu, S.-Y. 1979. *Ailanthus altissima*. *Arnoldia* 39(2): 29–50.
- Hughes, C. 1998. Monograph of *Leucaena* (Leguminosae-Mimosoideae). *Systematic Botany Monographs* 55. American Society of Plant Taxonomists, Laramie. 244 p.
- Hui, C.; Richardson, D.M.; Landi, P.; Minoarivelo, H.O.; Garnas, J. & Roy, H.E. 2016. Defining invasiveness and invasibility in ecological networks. *Biol. Invasions* 18(4): 971–983.
- Hull, R. 2009. *A short guide to the London plane*. Islington, London. 9 p. Recurs d'internet <[http://www.treetree.co.uk/treetree\\_downloads/The\\_London\\_Plane.pdf](http://www.treetree.co.uk/treetree_downloads/The_London_Plane.pdf)> (consultat el 11/12/2021).
- Hulme, P. E. 2011. Addressing the threat to biodiversity from botanical gardens. *Trends Ecol. Evol.* 26: 168–174.
- Humphries, C.J. 1979. A revision of the genus *Anacyclus* L. (Compositae: Anthemideae). *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Bot.)* 7(3): 83–142.
- Humphries, T., & Florentine, S.K. 2021. A Comparative review of six invasive *Nassella* species in Australia with implications for their management. *Plants* 10(1036): 1–17.
- Hunt, D.R. 1994. *Commelinaceae*. A: Davidse, G., M Sousa S. & Chater, A. O. (eds.) *Flora mesoamericana* 6. (Universidad Autónoma de México, México, DF, Missouri Botanical Garden, St. Louis; The Natural History Museum, London. p.157–173.
- Hunt, D. 2006. *The new cactus lexicon*. Vol. 1. 1a ed. dh books. 373 p.
- Hunt, D. 2013. *The new cactus lexicon*. Vol. 2. 2a ed. dh books. 527 p.
- Hunt, D. 2016. *CITES Cactaceae Checklist*. Royal Botanic Gardens, Kew. 174 p.
- Hurrell, J.A. 2009. Alliaceae Borkh. A: Hurrell, J.A.; Delucchi, G. & Correa, M. (eds.) *Flora rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses 4(3)*. *Monocotiledóneas. Asparagales, Dioscoreales y Liliales*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica.
- Hurrell, J.A. 2013. Anthemidae. A: Hurrell, J.A. (ed.) *Flora rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses 2(7a)*. *Dicotiledóneas. Anthemideae, Arctotideae, Calenduleae, Cichorieae, Gnaphalieae y Inuleae*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica.
- Hurrell, J.A. & Delucchi, G. 2007. Agapanthaceae, Anthericaceae y Hyacinthaceae (Monocotyledoneae-Asparagales) adventicias en la Argentina. *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat.* 9(2): 103–107.
- Hurrell, J.A. & Delucchi, G. 2009. *Crocasmia* Planch, Hyacinthaceae Bastch., Iridaceae Juss. A: Hurrell, J.A.; Delucchi, G. & Correa, M. (eds.) *Flora rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses 4(3)*. *Monocotiledóneas. Asparagales, Dioscoreales y Liliales*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica.
- Hurrell, J.A. & Delucchi, G. 2012. Flora del valle de Lerma. *Asparagaceae. Aportes botánicos de Salta. Serie Flora* 11(9). Universidad Nacional de Salta. 32 p.
- Hurrell, J.A. & Delucchi, G. 2013. *Soliva*. A: Hurrell, J.A. (ed.) *Flora rioplatense: sistemática, ecología y etnobotánica de las plantas vasculares rioplatenses 2(7a)*. *Dicotiledóneas. Anthemideae, Arctotideae, Calenduleae, Cichorieae, Gnaphalieae y Inuleae*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Botánica.
- Hussner, A. 2010. NOBANIS. Invasive Alien Species Fact Sheet. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. NOBANIS [www.nobanis.org](http://www.nobanis.org). (consultat per *Azolla filiculoides* el 8/6/2018).
- Hvoslef-Eide, A.K. & Munster, C. 2007. *Begonia*. History & breeding. A: Anderson, N.O. (ed.). *Flower Breeding and Genetics*. Springer: 241–275. Norway.
- Hybner, R.M. & Jacobs, J. 2012. Intermediate wheatgrass (*Thinopyrum intermedium* L.): An introduced conservation grass for use in Montana and Wyoming. *NRCS–Montana–Technical Note–Plant Materials–MT-80*. 8 p. <[https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE\\_PLANTMATERIALS/publications/mtpmctn11288.pdf](https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_PLANTMATERIALS/publications/mtpmctn11288.pdf)> (consultat el 29/8/2021).
- Hyde, M.A.; Wursten, B.T.; Ballings, P. & Coates Palgrave, M. 2019–2021. *Flora of Zimbabwe*. <<https://www.zimbabweflora.co.zw>> (consultat el 2019–2021. Veure detall de les dates al text).
- Iamónico D. 2011. *Dysphania anthelmintica* (Amaranthaceae), new to the non-native flora of Italy, and taxonomic considerations on the related species. *Hacquetia* 10(1): 41–48.
- Iamónico, D. 2013[a]. About the circumscription of *Celosia argentea* (Amaranthaceae) and the related Linnaean taxa. *Phytotaxa* 90(1): 61–64.
- Iamónico, D. 2013[b]. Studies on the genus *Atriplex* (Amaranthaceae) in Italy. V. *Atriplex tornabenei*. *Phytotaxa* 145(1): 54–60.
- Iamónico, D. 2014[a]. *Vitis × koberi* (Vitaceae) alle isole Tremiti. *Thalassia Sal.* 36: 71–77.
- Iamónico, D. 2014[b]. Lectotypification of Linnaean names in the genus *Achyranthes* (Amaranthaceae). *Taxon* 63(2): 405–407.
- Iamónico, D. 2015[a]. Taxonomic revision of the genus *Amaranthus* (Amaranthaceae) in Italy. *Phytotaxa* 199:1–84.
- Iamónico, D. 2015[b]. *Amaranthaceae*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://www2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultat el 6/8/2020).
- Iamónico D. & Sánchez-Del Pino, I. 2016. Taxonomic revision of the genus *Alternanthera* (Amaranthaceae) in Italy. *Plant Biosystems* 150(2): 333–342.
- Ibáñez, I. 2006. *Estudis sobre cinc herbaris històrics de l'Institut Botànic de Barcelona*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 349 p.

- Ibáñez, S.; Luebert, F. & Gómez, M.** 2011. Primer registro de *Heliotropium amplexicaule* (Heliotropiaceae) en Chile. *Gayana Bot.* 68(1): 93–96.
- Ibars, A.M. & Estrelles, E.** 2000. Una nueva localidad de "*Oenothera speciosa* Nutt." para la Península Ibérica. *Fl. Montiber.* 16: 25–26.
- Iberite, M. & Iamónico, D.** 2015. *Manihot grahamii* Hook. (Euphorbiaceae), a new alien species for the Eurasian area with monenclatural, taxonomical, morphological and ecological notes. *Acta Bot. Croat.* 74: 143–150.
- ICN, The International Crassulaceae Network.** 2019. Switzerland. <<http://www.crassulaceae.ch>>
- Idiarte, J.** 2005. Una nova espècie vegetal d'interès al Delta. *Soldó. Informatiu del Parc Natural del delta de l'Ebre* 25: 17.
- Imery, J.; Raymúndez, M. B. & Menéndez, A.** 2008. Karyotypic variability in experimental diploid and triploid hybrids of *Aloe vera* × *A. saponaria*. *Cytologia* 73(3): 305–311.
- Inceer, H.; Garnatje, T.; Hayirlioğlu-Ayaz, S.; Pascual-Díaz, J.P.; Vallès, J. & Garcia, S.** 2018. A genome size and phylogenetic survey of Mediterranean *Tripleurospermum* and *Matricaria* (Anthemideae, Asteraceae). *PLOS ONE* 13(10): 1–19.
- Informe Técnico 2013. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2012.** Servicio de Vida Silvestre Dirección General de Medio Natural. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi ambient.
- Informe Técnico 04/2014. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2013.** Servicio de Vida Silvestre Dirección General de Medio Natural. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi ambient.
- Informe Técnico 02/2015. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2014.** Servicio de Vida Silvestre Dirección General de Medio Natural. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi ambient.
- Informe Técnico 20/2015. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2014.** Servicio de Vida Silvestre Dirección General de Medio Natural. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi ambient.
- Informe Técnico 08/2016. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2015.** Servicio de Vida Silvestre Dirección General de Medio Natural i d'Avaluació Ambiental. Conselleria d'Agricultura, Medi ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.
- Informe Técnico 06/2017. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2016.** Servei de Vida Silvestre Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. Conselleria d'Agricultura, Medi ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.
- Informe Técnico 04/2018. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2017.** Servei de Vida Silvestre Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. Conselleria d'Agricultura, Medi ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.
- Informe Técnico 06/2018. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2017.** Servei de Vida Silvestre Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. Conselleria d'Agricultura, Medi ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.
- Informe Técnico 06/2019. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2018.** Servei de Vida Silvestre Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. Conselleria d'Agricultura, Medi ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.
- Informe Técnico 10/2020. Generalitat Valenciana. Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2019.** Servei de Vida Silvestre Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.
- Inderjit.** 2012. Exotic plant invasion in the context of plant defense against herbivores. *Plant Physiol.* 158(3): 1.107–1.114.
- Inglese, P. & Sortino, G.** 2019. *Citrus* history, taxonomy, breeding, and fruit quality. The Oxford Research Encyclopedia, Environmental Science. Oxford University Press, USA. 22 p. <[oxfordre.com/environmentalscience](https://www.oxfordre.com/environmentalscience)>
- Isern, M.P.; Martínez,D.; Montañà, M. & Parés, E.** 1984. Plantas ornamentales (autòctones i al·lòctones) de Barcelona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 51: 123–134.
- ITIS, Integrated Taxonomic Information System on-line database.** 2017. <<http://www.itis.gov>> (consultat per *Azolla caroliniana* i *A. filiculoides* el 8/6/2018).
- Ito, Y.; Tanaka, N.; Gale, S.W.; O. & Li, J.** 2017. Phylogeny of *Najas* (Hydrocharitaceae) revisited: Implications for systematics and evolution. *Taxon* 66(2): 309–323.
- IUCN.** 2000[a]. *IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species.* <<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/Rep-2000-052.pdf>>
- IUCN.** 2000[b]. SSC Invasive Species Specialist Group. 2000. *IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species.* Approved by the 51st Meeting of the IUCN Council, Gland Switzerland, February 2000. <<https://www.cbd.int/doc/pa/tools/iucn-guidelines-for-the-prevention-of-biodiversity-loss-caused-by-invasives-en.pdf>> (consultat el 1/6/2022)
- Iwarsson, M. & Harvey, Y.** 2003. Monograph of the Genus *Leonotis* (Pers.) R. Br. (Lamiaceae). *Kew Bull.* 58(3): 597–645.
- Izco, J.** 1983. *Epilobium paniculatum* nueva adventicia para Europa. *Candollea* 38: 309–15.
- Izquierdo, J.I.** 1985. *Panicum dichotomiflorum* Michx. nova gramínia per a Catalunya. *Collect. Bot.* 16(1): 242.
- Izquierdo, I.; Martín, J.L.; Zurita, N. & Arechavaleta, M.** (eds.). 2001. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2001.* Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente Gobierno de Canarias. 437 p.
- Jabbour, F. & Renner, S.S.** 2012. A phylogeny of Delphinieae (Ranunculaceae) shows that *Aconitum* is nested within *Delphinium* and that Late Miocene transitions to long life cycles in the Himalayas and Southwest China coincide with bursts in diversification. *Mol. Phylogenet. Evol.* 62: 928–942.

- Jacobs, M.M.J. & van den Berg, R.G. 2008. Molecular studies on the origin of the cultivated potato: a review. *Acta Horticulturae* 799: 105–110.
- Jacobsen, H. 1954. *Handbuch der sukkulenten pflanzen*. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Jacobsen, H. 1954. *Handbook of Succulent Plants 2*. Blandford Press. London.
- Jacobsen, T.D. & McNeal Jr., D.W. 2002. *Nothoscordum* Kunth A: *Flora of North America North of Mexico* 26. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12/3/2020).
- Jahodová, S.; Trybush, S.; Pyšek, P.; Wade, M. & Karp, A. 2007[a]. Invasive species of *Heracleum* in Europe: an insight into genetic relationships and invasion history. *Divers. Distrib.* 13: 99–114.
- Jahodová, S.; Fröberg, L.; Pyšek, P.; Geltman, D.; Trybush, S. & Karp, A. 2007[b]. Taxonomy, identification, genetic relationships and distribution of large *Heracleum* species in Europe: 1–19. A: Pyšek, P.; Cock, M.J.W.; Nentwig, W.; Ravn, H.P. (eds.). *Ecology and management of giant hogweed (Heracleum mantegazzianum)*. CABI.
- Jaén-Molina, R.; Caujapé-Castells, J.; Reyes-Betancort, J.A.; Akhani, H.; Fernández-Palacios, O.; Pérez de Paz, J. *et al.* 2009. The molecular phylogeny of *Matthiola* R. Br. (Brassicaceae) inferred from ITS sequences, with special emphasis on the Macaronesian endemics. *Mol. Phylogenet. Evol.* 53: 972–981.
- Jafari, A. & Maassoumi, A.A. 2011. Synopsis of *Leopoldia*, *Muscari* and *Pseudomuscari* (Hyacinthaceae) in Iran, with *Leopoldia ghouschtchiensis* sp. nova. *Ann. Bot. Fenn.* 48: 396–400.
- Jäger E.J., Ebel F., Hanelt P. & Müller G. (eds.) 2008. *Rothmaler Band 5. Exkursionsflora von Deutschland. Krautige Zier und Nutzpflanzen*. Springer Verlag, Berlin: 880 p.
- Jakoet, A.; Boatwright, J.S.; Mucina, L. & Magee, A.R. 2016. A phylogeny of the button daisy genus *Cotula* (Anthemideae, Asteraceae). *S. African J. Bot.* 103: 318.
- Jakoet, A.; Boatwright, J.S.; Mucina, L.; Bellstedt, D.U. & Magee, A.R. 2017. Unbuttoning the Button Daisies: Towards a refined taxonomy of the genus *Cotula* and its allies (Cotulineae, Anthemideae, Asteraceae). *S. African J. Bot.* 109: 339.
- James, E.A. 1992. *Aspects of the reproductive biology, breeding system and horticultural improvement of the genus Pandorea*. Tesi doctoral. University of Melbourne. Austràlia. 149 p.
- Jarni, K.; Westergren, M.; Kraigher, H. & Brus, R. 2011. Morphological variability of *Fraxinus angustifolia* Vahl in the north-western Balkans. *Acta Soc. Bot. Poloniae* 80(3): 245–252.
- Jarzyna, I.; Malecka, K.; Panufnik-Mędrzycka, D. & Mędrzycki. 2010. Dynamycs and occurrence patterns of the Tatarian orache *Atriplex tatarica* L. (Chenopodiaceae) at the roadsides in Warsaw, Poland. *Acta Soc. Bot. Pol.* 79(3): 249–254.
- Jasprica, N. & Kovačić, S. 2013. *Erigeron karvinskianus* DC. and *Linario-Erigeronnetum mucronati* Segal 1969, new plant and association in Croatia. *Nat. Croat.* 22(1): 205–209.
- Jenabi, T.; Saeidi, H. & Rahiminejad, M.R. 2010. Biodiversity of *Secale strictum* in Iran measured using microsatellites. *Genet. Resour. Crop Evol.* 58(4): 497–505.
- Jenkin, T.J. & Sethi, B.L. 1932. *Phalaris arundinacea*, *Ph. tuberosa*, their F1 hybrids and hybrid derivatives. *J. Genet.* 26: 1–38.
- Jepson eFlora. 2019–2020. The University and Jepson Herbaria. University of California, Berkeley. <<http://ucjeps.berkeley.edu>> (consultat els anys 2019–2020. Veure detall de les dates al text).
- Jesse, L.C., Moloney, K.A. & Obrycky, J.J. 2006. Insect pollinators of the invasive plant, *Rosa multiflora* (Rosaceae), in Iowa, USA. *Weed Biology and Management* 6: 235–240.
- Jessop, J.P. 1966. The genus *Asparagus* in South Africa. *Bothalia* 9(1): 31–96.
- Jiarui, C.; Friis, I. & Wilmot-Deer, C.M. 2003. *Boehmeria* Jacquin: 164–174. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 5 (*Umbellaceae through Basellaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Jiménez, R.M. 2017. Las enfermedades de las plantas impactos, amenazas y control. *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes* 96(166): 111–130.
- Jiménez, P. & Luceño, M. 2007. *Eleocharis* R. Br. A: Castroviejo, S.; Luceño, M.; Galán, A.; Jiménez, P.; Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Jiménez-Mejías, P. & Luceño, M. 2011. *Cyperaceae*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultat el 4/7/2021).
- Jiménez-Mejías P. & Vargas P. 2015. Taxonomy of the tribe Apieae (Apiaceae) revisited as revealed by molecular phylogenies and morphological characters. *Phytotaxa* 212(1): 57–79.
- Jintang, P. & Soltis, D.E. 2001. *Bergenia* Moench.: 278–280. A: Wu, Z. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 8 (Brassicaceae through Saxifragaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Jo, I.; Fridley, J.D. & Frank, D.A. 2017. Invasive plants accelerate nitrogen cycling: evidence from experimental woody monocultures. *J. Ecol.* 105: 1105–1110.
- Jocou, A.I. & Gandullo, R. 2019. Sinopsis de las especies de *Pyracantha* (Rosaceae, Maloideae) naturalizadas en la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 54: 599–616.
- Joel, D.M. 2009. The new nomenclature of *Orobanche* and *Phelipanche*. *Weed Research* 49: 6–7.
- Jogan, N. 1990. Prispevek k poznavanju razširjenosti trav v Sloveniji (A contribution to the knowledge of grasses (Poaceae) in Slovenia). *Biološki vestnik* 38 : 27–38.
- Jogan, N. 2014. *Muhlenbergia schreberi* J.F. Gmel. (Poaceae), a new naturalized species in Croatia. *Acta Bot. Croat.* 73: 465–470.
- Johnson, R.R. 1969. Monograph of the plant genus *Porophyllum* (Compositae: Helenieae). The University of Kansas. *Sci. Bull.* 48: 225–287.
- Johnson, M.F. 1971. A monograph of the genus *Ageratum* L. (Compositae-Eupatorieae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 58(1): 6–88.

- Johnson, S. & Lisle, S.D.** 2006. The problem with *Lantana montevidensis* (creeping lantana). Fifteenth Australian Weeds Conference: 727–730.
- Johnson, O. & More, D.** 2004. *Árboles. Guía de campo*. Ed. Omega. 480 p.
- Jørgensen, P.M.; Nee, M.H. & Beck, S.G.** (eds.). 2014. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 127(1–2): i–viii, 1–1744. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. <<http://www.tropicos.org/Project/BC>> (consultat el 2/7/2019 i el 18/11/2021).
- Juan, A. & Crespo, M.B.** 2009. A new wild hybrid in *Lavatera* (Malvaceae). *Fl. Montiber.* 41: 3–9.
- Juan, A. & Crespo, M.B.** 2019. *Flaveria* Juss., *Verbesina*, L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Juan, R. & Talavera, S.** 2012. *Heliotropium* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Juan, A.; Serra, L.; Cristóbal, J.C.; Barber, A. & Crespo, M.B.** 1996. Notas sobre plantas alicantinas. *Bot. Complut.* 21: 59–70.
- Juan, A.; Terrones, A. & Moreno, J.** 2019. Contribución a la flora alóctona presente en el río Vinalopó (Alicante, España). *Anal. Bio.* 41: 11–20.
- Juanola, M. & Vilar, L.** 1997. La Flora vascular del Massís de les Gavarres. *Scientia gerundensis* 23: 73–108.
- Juárez-Jaimes, V. & Lozada, L.** 2003. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fasc. 37. *Asclepiadaceae*. Instituto de Biología (Universidad Nacional Autónoma de México). México D.F. 37 p.
- Judd, W.S.; Campbell C.S.; Kellogg, E.A.; Stevens P.F. & Donoghue, M.J.** 2008. *Plant systematics. A phylogenetic approach*. 3d edition. Sinauer Associates, Inc. 611 p.
- Juihuan, F. & Tingbi, Z.** 1993. Cytological study on Chinese species in the genus *Echinochola*. *J. Wuhan Bot. Res.* 11: 293–299.
- Julià, M.A. & Montserrat, J.M.** 1994. Nota sobre *Puccinellia expansa*. *Fontqueria* 39: 65–68.
- Junsheng, Y.** 2011. *Berberis* L.: 715–771. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 19 (Cucurbitaceae through Valerianaceae with Annonaceae and Berberidaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Junsheng, Y.; Boufford, D.E. & Brach, A.R.** 2011. *Mahonia* Nuttall: 772–782. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 19 (Cucurbitaceae through Valerianaceae with Annonaceae and Berberidaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Jurado, A.; Blanquer, I.; Romero, C.; Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P.** 2020. *Cleome gynandra* L. (Cleomaceae), nueva especie alóctona en la flora continental europea continental. *Fl. Montiber.* 77: 86–90.
- Jury, S.L. & Southam, M.J.** 2003. *Anthriscus* Pers., *Oenanthe* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Kabaš, E.; Ljubičić, I. & Bogdanović, S.** 2019. First record of *Nassella neesiana* (Trin. & Rupr.) Barkworth (Poaceae) in Croatia. *BiolInvasions Rec.* 8: 1–9.
- Kadereit, G., & Freitag, H.** 2011. Molecular phylogeny of Camphorosmeae (Camphorosmoideae, Chenopodiaceae): Implications for biogeography, evolution of C4-photosynthesis and taxonomy. *Taxon* 60(1): 51–78.
- Kahn, F.; León, B.; Young, K.R.** 1993. *Las plantas vasculares en las aguas continentales del Perú*. Instituto Francés de Estudios Andinos. Lima. Perú. 357 p.
- Kaljund, K., & Leht, M.** 2013. Extensive introgressive hybridization between cultivated lucerne and the native sickle medic (subsp. *falcata*) in Estonia. *Ann. Bot. Fennici* 50(1–2), 23–31.
- Kang, E.S.; Kim, Y.-Y.; Nam, M.-J.; Kim, N.Y.; Ji, S.-J. & Son, D.C.** 2020. *Bowlesia incana* Ruiz & Pav. (Apiaceae), a new invasive alien plant in Korea. *Korean J. Plant Res.* 33(3): 220–225.
- Kao, T.T.; Chiou, W.L.; Hsu, S.Y.; Chen C.-M.; Chao, Y.-S. & Huang, Y.M.** 2014. Hybrid origin of *Nephrolepis xhippocrepicis* Miyam. (Nephrolepidaceae). *The International Journal of Plant Reproductive Biology* 6(1): 1–14.
- Kaplan Z., Danihelka J., Koutecký P., Šumberová K., Ekrt L., Grulich V. et al.** 2017. Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 4. *Preslia* 89: 115–201.
- Karis, P.O.** 2007. Arctotideae. In: Kadereit J.W. & Jeffrey C. (eds.) The families and genera of vascular plants, Vol. 8: Flowering plants eudicots, Asterales. Springer, Heidelberg.
- Kathriarachchi, H.; Samuel, R.; Hoffmann, P.; Mlinarec, J.; Wurdack, K.J.; Ralimanana, H. et al.** 2006. Phylogenetics of tribe Phyllanthae (Phyllanthaceae; Euphorbiaceae sensu lato) based on nrITS and plastid matK DNA sequence data. *Amer. J. Bot.* 93(4): 637–655.
- Katinas, L. & Gutiérrez D.G.** 2013. Helenieae (Asteraceae) A: Kiesling, R. *Flora de San Juan* 3(b). Mendoza. Zeta Editores. 344 p.
- Keane, R.M. & Crawley, M.J.** 2002. Exotic plant invasions and the enemy release hypothesis. *Trends Ecol. Evol.* 17(4): 164–170.
- Keil, D.J.** 2009. *Tagetes* L. A: *Flora de Nicaragua*. Herbarium, Royal Botanic Garden, Kew. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. <<http://http://legacy.tropicos.org/Name/40009619?projectid=7>> (consultat el 13/11/2021).
- Keil, D.J.** 2012. *Coreopsis*, *Gaillardia*. A: Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=390;=442](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=390;=442)> (consultat els 27/3/2021 i 9/4/2021).
- Keil, D.J.; Rosatti, T.J., Mayfield, M.H. & Koutnik, D.** 2013. *Euphorbia*, A: Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. <[https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=9260](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=9260)> (consultat el 27/7/2020).
- Kendig, A.E.; Svahnstrom, V.J.; Adhikari, A.; Harmon, P.F. & Flory, S.L.** 2021. Emerging fungal pathogen of an invasive grass: Implications for competition with native plant species. *PLOS ONE* 16(3): 1–17.
- Kennedy, P.B.** 1917. New grasses for California, I: *Phalaris stenoptera* Hack. University of California. *Agric. Sci.* 3(1). 22 p. + 8 plates.



- Kennedy, S.C.** 2010. *Molecular phylogenetics of Amorpha L. (Fabaceae) and conservation genetics of rare Amorpha species*. Tesi doctoral. Cornell University. Nova York. 193 p.
- Khalidi, S.; Hidalgo, O.; Garnatje, T. & El Gazzah, M.** 2014. Karyological and genome size insights into cardoon (*Cynara cardunculus* L., Asteraceae) in Tunisia. *Caryologia* 6: 57–62.
- Khalil, N.; Bishr, M.; Desouky, S. & Salama, O.** 2020. *Ammi Visnaga* L., a potential medicinal plant: A review. *Molecules* 25(301): 1–18.
- Khush, G.S. & Stebbins, G.L.** 1961. Cytogenetic and evolutionary studies in *Secale* L.: Some new data on the ancestry of *S. cereale*. *Am. J. Bot.*; 48: 723–730.
- Kiesling, R.** 1984. Estudios en Cactaceae de Argentina: *Maihueiopsis*, *Tephrocactus* y géneros afines (Opuntioideae). *Darwiniana* 25(1–4): 171–215.
- Kiesling, R.** 2013. Historia de la *Opuntia ficus-indica*. *Cactusnet Newsletter* 13 (special issue): 13–18.
- Kiesling, R.; Saravia, M.; Oakley, L.; Muruaga, N.; Metzinger, D. & Novara, L.** 2011. Flora del valle de Lerma. *Cactaceae. Aportes botánicos de Salta. Serie Flora* 10(7). Universidad Nacional de Salta. 142 p.
- Kiger, R.W.** 2006. *Cosmos* Cav. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 25/3/2021).
- Kik, C.** 2002. Exploitation of wild relatives for breeding. A: Rabinowitch, H.D., Currah, L. (eds.) *Allium crop science: Recent advances*. CABI Publishing. Wallingford, UK. 515 p.
- Kim, K.J.** 1999. Molecular phylogeny of *Forsythia* (Oleaceae) based on chloroplast DNA variation. *Plant Syst. Evol.* 218: 113–123.
- Kim, H.T.; Lim, K.-B. & Kim, J.S.** 2019. New insights on *Lilium* phylogeny based on a comparative phylogenomic study using complete plastome sequences. *Plants* 8(547): 1–16.
- Kimmach, M.** 2003. *Echeveria* DC. A: Eggle, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- King, C.J.** 2011. *Bougainvillea* Jussieu: 135. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Kingsbury, N.** 2016. *Garden Flora: The natural and cultural history of the plants in your garden*. Timber Press. 368 p.
- Kislev, M.E; Hartmann A. & Bar-Yosef, O.** 2006. Early domesticated fig in the Jordan Valley. *Science* 312: 1372–1374.
- Kirkbride, J.H.** 1993. Biosystematic Monograph of the Genus *Cucumis* (Cucurbitaceae). Botanical identification of cucumbers and melons. Parkway Publishers. North Carolina. 159 p.
- Kitchener, G.D.** 2002. *Rumex* × *xenogenus* Rech. fil. (Polygonaceae), the hybrid between Greek and Patience Docks, found in Britain. *Watsonia* 24: 209–213.
- Klak, C. Aizoaceae.** A: Manning, J. & Goldblatt, P. 2012. Plants of the Greater Cape Floristic Region 1: The Core Cape Flora. *Strelitzia* 29. South African National Biodiversity Institute, Pretoria. 853 p.
- Klak, C. Aizoaceae.** A: Snijman, D.A. 2013. Plants of Greater Cape Floristic Region, Vol. 2: The Extra Cape flora. *Strelitzia* 30. South African National Biodiversity Institute, Pretoria. 543 p.
- Klak, C.; Bruyns, P.V. & Hedderson, T.A.J.** 2007. A Phylogeny and New Classification for Mesembryanthemoideae (Aizoaceae). *Taxon* 56(3): 737–756.
- Klimova, A.; Ortega-Rubio, A.; Vendrami, D.L.J. & Hoffman, J.I.** 2018. Genotyping by sequencing reveals contrasting patterns of population structure, ecologically mediated divergence, and long-distance dispersal in North American palms. *Evol.* 8(11): 5873–5890.
- Klopper, R.R & Smith, G.F. Aloe** L. A: Manning, J. & Goldblatt, P. 2012. Plants of the Greater Cape Floristic Region 1: The Core Cape Flora. *Strelitzia* 29. South African National Biodiversity Institute, Pretoria.
- Knapp, S.** 2013. A revision of the Dulcamaroid Clade of *Solanum* L. (Solanaceae). *PhytoKeys* 22: 1–432.
- Knapp, S.; Sagona, E.; Carbonell, A.K.Z. & Chiarini, F.** 2017. A revision of the *Solanum elaeagnifolium* clade (*Elaeagnifolium* clade; subgenus *Leptostemonum*, Solanaceae). *PhytoKeys* 84: 1–104.
- Knees, S.G.** 2003. *Apium* L., *Cyclospermum* Lag., *Kundmannia* Scop. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Knees, S.G.** 2011[a]. *Corylus* L.: 58–59, *Bidens* L.: 560–561, *Catalpa* Scopoli: 241, *Dahlia* Cav.: 287–288. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginaceae to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Knees, S.G.** 2011[b]. *Celosia* Linnaeus: 206. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Knees, S.G. & Alexander, J.C.M.** 2011. *Aspidistra* Ker Gawler: 152–153. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Knoche, H.** 1922–1923. *Flora balearica. Étude phytogéographique sur les Îles Baléares*. 4 vols. Montpellier.
- Koch, S.D. & Sánchez, I.** 1985. *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana*, and *E. virescens*: the resolution of a taxonomic problem. *Phytologia* 58: 377–381
- Kochánková, J., & Mandák, B.** 2008. Biological flora of Central Europe: *Atriplex tatarica* L. *Perspect. Plant Evol. Syst.* 10(4), 217–229.

- Koç, M.; Hamzaoğlu, E., & Aksoy, A. 2019. Morphological and molecular evidence of some *Minuartia* species (Caryophyllaceae) from Turkey, with a description of a new species. *Phytotaxa*, 391(2): 122–139.
- Koçyiğit, M. & Özhatay, N. 2010. A contribution to the genus *Allium* L. (sect. *Codonoprasum*) in Turkey. *Turk. J. Bot.* 34: 391–395.
- Koehler, S. & Bove, C.P. 2001. Hydrocharitaceae from Central Brazil: A new species of *Egeria* and a note on *Apalanthe granatensis*. *Novon* 11: 63–66.
- Köhler, M. & Font, F. 2021. *Opuntia leoglossa* sp. nov. (Cactaceae): a new identity for the aloctone “Lion’s Tongue” cactus. *Phytotaxa* 510(3): 281–287.
- Köhler, M.; Font, F.; Puente-Martínez, R. & Majure, L.C. 2021. “That’s *Opuntia*, that was!”, again: a new combination for an old and enigmatic *Opuntia* s.l. (Cactaceae). *Phytotaxa* 505 (3): 262–274.
- Kohn D.D.; Hulme, P.E.; Hollingsworth P.M. & Butler A. 2009. Are native bluebells (*Hyacinthoides non-scripta*) at risk from alien congenics?: Evidence from distributions and co-occurrence in Scotland. *Biol. Conserv.* 142: 61–74.
- Kolano, B.; McCann, J.; Oskedra, M.; Chrapek, M.; Rojek, M.; Nobis, A. & Weiss-Schneeweiss, H. 2019. Parental origin and genome evolution of several Eurasian hexaploid species of *Chenopodium* (Chenopodiaceae). *Phytotaxa* 392(3): 163–185.
- Koltunow, A.M.; Okada, T. & Bicknell, R.A. 2011. Apomixis: 24–26. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Koopman, W.J.M.; Guetta, E.; van De Wiel, C.C.M.; Vosman, B. & van den Berg, R.G. 1998. Phylogenetic relationships among *Lactuca* (Asteraceae) species and related genera based on ITS-1 DNA sequences. *Am. J. Bot.* 85: 1517–1530.
- Kornas, J. 1990. Plants invasions in Central Europe: historical and ecological aspects: 105–133. In Di Castri, F.; Hansen, A.J. and Debussche, M. (Eds.). *Biological Invasions in Europe and the Mediterranean Basin*. Kluwer Academic Publishers, Amsterdam.
- Korotkova, N.; Borsch, T. & Arias, S. 2017. A phylogenetic framework for the Hylocereeae (Cactaceae) and implications for the circumscription of the genera. *Phytotaxa* 327(1): 1–46.
- Kowarik, I. & Säumel, I. 2007. Biological flora of central Europe: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. *Perspect. Plant Ecol. Evol. Syst.* 8(4): 207–237.
- Kowarik & von der Lippe, M. 2007. Pathways in plant invasions: 29–47. A: W. Nentwig (ed.) *Biol. Invasions*. Springer. 441 p.
- Krapovickasi, A. & Gregory, W.C. 1994. Taxonomia del género *Arachis* (Leguminosae). *Bonplandia* 8(1-4): 1–186.
- Krawczyk, K.; Korniak, T. & Sawicki, J. 2013. Taxonomic status of *Galeobdolon luteum* Huds. (Lamiaceae) from classical taxonomy and phylogenetics perspectives. *Acta Biol. Cracov. Bot.* 55(2): 18–28.
- Krigas, N. & Kokkini, S. 2004. A survey of the alien vascular flora of the urban and suburban area of Thessaloniki, N Greece. *Willdenowia* 34: 81–99.
- Ku, T.C. & Robertson, K.R. 2003. *Rosa* L.: 339–381. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 9 (Pittosporaceae through Connaraceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Kulczyński, B. & Gramza-Michałowska, A. 2016. Goji Berry (*Lycium barbarum*): Composition and Health Effects – a Review. *Pol. J. Food Nutr. Sci.* 66(2) p. 1–9.
- Kumschick, S.; Bacher, S.; Bertolino, S.; Blackburn, T.M.; Evans, T.; Roy, H.E. & Smith, K. 2020. Appropriate uses of EICAT protocol, data and classifications. *NeoBiota* 62: 193–212.
- Kunev, G. 2019. First record of the alien species *Mollugo verticillata* (Molluginaceae) from Bulgaria. *Phytol. Balc.* 25(2): 163–167.
- Kunkel, G. 1972. Novedades en la Flora Canaria. VI. Adiciones y Nuevas Descripciones. *Cuad. Bot. Canaria* 16: 39–45.
- Kurzyna-Młynik, R.; Oskolski, A.A.; Downie, S.R.; Kopacz, R.; Wojewódzka, A. & Spalik, K. 2008. Phylogenetic position of the genus *Ferula* (Apiaceae) and its placement in tribe Scandiceae as inferred from nrDNA ITS sequence variation. *Plant Syst. Evol.* 274(1):47–66.
- Kwak, M.; James A. Kami, J.A. & Paul Gepts, P. 2009. The putative Mesoamerican domestication center of *Phaseolus vulgaris* is located in the Lerma–Santiago Basin of Mexico. *Crop Science* 49: 554–563.
- Labanca, F.; Ovesna, J. & Milella, L. 2018. *Papaver somniferum* L. taxonomy, uses and new insight in poppy alkaloid pathways. *Phytochem Rev.* 17: 853–871.
- Labra, M.; Grassi, F.; Bardini, M.; Imazio, S.; Guiggi, A.; Citterrop, S. et al. 2003. Genetic relationships in *Opuntia* Mill. genus (Cactaceae) detected by molecular marker. *Plant Sci.* 165: 1129–1136.
- Laface, V.L.A.; Musarella, C.M.; Cano, A.; Quinto, R.; Cannavò, S. & Spampinato, G. 2020. Three new alien taxa for Europe and a chorological update on the alien vascular flora of Calabria (Southern Italy). *Plants* 9 (1181): 1–31.
- Lafranchis, T. & Sfikas, G. 2009. *Flowers of Greece*, vol. 1 & 2. Diatheo, Athens, 878 p.
- Laguna, E. 2000[a]. *Solanum rostratum* y *Asclepias physocarpa*, dos nuevos neófitos para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 14: 35–37.
- Laguna, E. 2000[b]. Del nombre botánico de algunos grupos de especies cultivadas, plantadas o asilvestradas en el oriente ibérico, II. “*Hedera*, *Pinus*, *Plectranthus*”. *Fl. Montiber.* 15: 21–30.
- Laguna, E. 2001. *Taxodium distichum* (L.) L.C.M. Richard, planta nueva para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 18: 26–27.
- Laguna, E. 2003. Sobre la formas naturalizadas de *Vitis* L. (Vitaceae) en la Comunidad Valenciana, 1. especies. *Fl. Montiber.* 23: 46–82.
- Laguna, E. 2004. Datos foliares de la especies e híbridos alóctonos de vides (género *Vitis*) en el territorio valenciano. *Toll Negre* 3: 11–25.

- Laguna, E. 2005[a]. *Especies invasoras de Vitis L. en España: identificación y datos sobre su capacidad de expansión*. II Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Jardín Botánico Atlántico, Gijón, España, 21–23 September 2005. <[http://botanico.gijon.es/multimedia\\_objects/download?object\\_id=77463&object\\_type=document](http://botanico.gijon.es/multimedia_objects/download?object_id=77463&object_type=document)> (consultat el 1/10/2018).
- Laguna, E. 2005[b]. Anotaciones sobre el género *Parthenocissus* (Vitaceae). *Toll Negre* 5: 12–20.
- Laguna, E. 2005[c]. *Los vidueños y parrizos de la comarca Hoya de Buñol-Chiva*. 2º Premio de Investigación del Instituto de Estudios Comarcales Hoya de Buñol-Chiva. Valencia. 21 p.
- Laguna, E. 2006[a]. Las especies cultivadas y asilvestradas de grandes palmeras datileras en tierras valencianas. *Bouteloua* 1: 6–12.
- Laguna, E. 2006[b]. *Jasminum officinale* L. subsp. *grandiflorum* (L.) comb. nova. *Toll Negre* 8: 9–12.
- Laguna, E. 2007. *Linum grandiflorum* Desf., novedad para el levante ibérico. *Toll Negre* 9: 20–22.
- Laguna, E. 2008. Flora y vegetación del valles del Campillo (Siete Aguas, Valencia). 15 p. <<https://www.uv.es/elalum/arts/FloraCampillo.pdf>> (consultat el 21/11/2019).
- Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P. 2009. *Canna glauca* L. (Cannaceae), un nuevo taxon naturalizado para la flora peninsular ibérica. *Lagasalia* 29: 292–295.
- Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P. 2012. Nuevas plantas alóctonas relevantes para la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber* 51: 80–84.
- Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P. 2013. *Gazania* Gaertn. (Asteraceae): Táxones escapados de cultivo en la Comunidad Valenciana (España). *Bouteloua* 13: 3–10.
- Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P. 2014. Sobre la identidad de *Morus alba* var. *kagayamae*, planta alóctona ornamental en España. *Bouteloua* 18: 36–43.
- Laguna, E. & Guillot, D. 2019. *Opuntia lindheimeri* var. *subarmata* (Griffiths) Elizondo & Jebe, first report as alien plant in Spain and Europa. *Bouteloua* 28: 66–70.
- Laguna, E. & Mateo, G. 2001. Observaciones sobre la flora alóctona valenciana. *Fl. Montiber* 18: 40–44.
- Laguna, E. & Sánchez, J.M. 2009. *Dodonaea viscosa* Jacq. (Sapindaceae), novedad florística para la Península Ibérica. *Fl. Montiber*. 43: 3–7.
- Laguna, E.; Crespo, M.B.; López, S.; Fabregat, C.; Serra, L.; Herrero-Borgoñón, J.J. et al. 1998. *Flora rara, endémica o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana. Valencia. 443 p.
- Laguna, E.; Ferrer, P.P.; Navarro, A.; Gómez, J. & Sanchís, E. 2007. Censo de *Sternbergia colchiciflora* en el centro de la provincia de Valencia. *Toll Negre* 9: 14–19.
- Laguna, E.; Pérez, J. & Deltoro, V. 2009[a]. *Lampranthus glaucoides* (Haw.) N.E.Br. (*L. aurantiacus* (DC.) Schwantes), neófito para la flora silvestre europea. *Bouteloua* 6: 76–79.
- Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P.; Collado-Rosique & Vizcaino, A. 2009[b]. Primera cita de *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. (Poaceae) en la Comunitat Valenciana. *Stud. bot.* 28: 175–178.
- Laguna, E.; Ferrer, P.P. & Currás, R. 2010. Sobre la presencia de tres nuevas plantas alóctonas para la flora valenciana e ibérica. *Bot. Complut.* 34: 65–70.
- Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P.; Deltoro, V.; Ferrando, I. & Guillot, D. 2013[a]. *Echinopsis pachanoi* (Britton & Rose) H. Friedrich & G D. Rowley (Cactaceae) primera cita como alóctona en España. *Bouteloua* 16: 34–35.
- Laguna, E.; Deltoro, V.I.; Ferrer-Gallego, P.P.; Novoa, A. & Guillot, D. 2013[b]. About the binomen *Cylindropuntia rosea* (Cactaceae) and its invasive individuals recorded in the Valencian Community (Spain). *Bouteloua* 16: 40–51.
- Laguna, E.; Guillot, D.; Roselló, R.; Gómez, M.A.; Ferrer-Gallego, P. P.; Deltoro, V.I. & Pérez, P. 2014[a]. Nuevas citas de plantas alóctonas suculentas asilvestradas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 18: 141–159.
- Laguna, E.; Roselló, R.; Guillot, D. 2014[b]. Nuevas citas de representantes del género *Washingtonia* H. Wendl. (Palmae) como alóctonas en la Comunidad Valenciana y aspectos históricos sobre su presencia en cultivo en España y Europa. *Bouteloua* 18: 116–130.
- Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P. & Guillot, D. 2014[c]. Sobre el híbrido *Opuntia* × *elisiae* D. Guillot & Van Der Meer ex D. Guillot (Cactaceae). *Bouteloua* 17: 42–48.
- Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P.; Guillot, D. & Roselló, R. 2014[d]. Sobre algunas especies capenses asilvestradas en tierras valencianas III. *Bouteloua* 18: 106–115.
- Laguna, E.; Deltoro, V.I. & Ferrer-Gallego, P.P. 2015. Primera cita europea y mediterránea de la especie invasora *Cylindropuntia prolifera* (Engelm.) F. M. Knuth (Cactaceae). *Bouteloua* 21: 105–110.
- Laguna, E.; Gómez, M.A.; Fos, S.; Oltra, J.E.; Cayuela, D. & Ferrer-Gallego, P.P. 2016. Adiciones a la distribución de *Lilium candidum* L. (Liliaceae) como especie asilvestrada en las provincias de Castellón y Valencia. *Bouteloua* 25: 112–116.
- Laguna, E.; Serena, V.; García, X. & Ferrer-Gallego, P.P. 2017. Apuntes etnobotánicos de la comarca Hoya de Buñol-Chiva. *Comunicaciones Área Medioambiente* 11: 59–72.
- Laguna, E.; Ferrer, P.P. & Guara, M. 2018. Las áreas recreativas forestales como puntos para la naturalización de especies vegetales alóctonas: el ejemplo del género *Acer* L. (Aceraceae) en el área de ‘Fuente Umbría’ (Buñol, Valencia). *Bouteloua* 27: 25–30.
- Laínz, M. 2002. *Conyza blakei* (Cabrera) Cabrera (Compositae), ¿especie peninsular? *An. Jard. Bot. Madr.* 59: 352–353.
- Lambert, J.G. 1997. *Cacti of Argentina*. 2nd Edition. Ed. Concordia-Roeselare. 341 p.

- Lambinon J. & Verloove F.** 2012. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Sixième édition. Jardin botanique national de Belgique, Meise: CXXXIX + 1195 p.
- Lammers, T.G.** 2004. Revision of *Lobelia* sect. *Homochilus* (Campanulaceae: Lobelioideae). *Sida* 21: 591–623.
- Landenberger, R.E.; Kota, N.L. & McGraw, J.B.** 2007. Seed dispersal of the non-native invasive tree *Ailanthus altissima* into contrasting environments. 2007 *Plant Ecology* 192(1): 55–70.
- Lang, P.; Dane, F.; Kubisiak, T.L. & Huang, H.** 2007. Molecular evidence for an Asian origin and a unique westward migration of species in the genus *Castanea* via Europe to North America. *Mol. Phylogenet. Evol.* 43(1): 49–59.
- Langeland, K.** 2001. A Case of Mistaken Identity: Native and exotic "Boston ferns" and "Sword ferns" (*Nephrolepis* sp.). *Wildland Weeds* 4: 13–17.
- Langran, X. & Podlech, D.** 1996. *Astragalus* L.: 328–453. A: Wu, C.Y. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 15 (*Myrsinaceae* through *Loganiaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Large, M. & Farrington, L.** 2016. The *Nephrolepis* Boston fern complex (including *Nephrolepis exaltata* [L.] Schott), Nephrolepidaceae, naturalised in New Zealand. *Unitec ePress Perspectives in Biosecurity Research Series* 2.
- Larrea, A.** 1950. *Vides americanas portainjertos*. Ministerio de Agricultura y el Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas. Madrid. 170 p.
- Larridon, I.; Bauters, K.; Reynders, M.; Huygh, W. & Goetghebeur, P.** 2014. Taxonomic changes in C4 *Cyperus* (Cypereae, Cyperoidae, Cyperaceae): combining the sedge genera *Ascolepis*, *Kyllinga* and *Pycreus* into *Cyperus* s.l. *Phytotaxa* 166: 33–48.
- Larsson-Stern, M.** 2003. *Aspects of hybrid larch (Larix × eurolepis Henry) as a potential tree species in southern Swedish forestry*. Licentiate thesis. Swedish University of Agric. Sci., Alnarp. <<https://pub.epsilon.slu.se/441/>> (consultat el 20/6/2020).
- Las Peñas, M.L.; Kiesling, R. & Bernardello, G.** 2019. Phylogenetic reconstruction of the genus *Tephrocactus* (Cactaceae) based on molecular, morphological, and cytogenetical data. *Taxon* 68(4): 714–730.
- Lazzaro, L.; Sarracco, E.; Benesperi, R. & Coppi, A.** 2018. A probable anthropic origin of *Nerium oleander* L. (Apocynaceae) population in Montecristo island (Italy, Tuscany): evidence from loci polymorphism and ISSR analysis. *Caryologia* 71(1): 50–57.
- Le Bourgeois, T. & Merlier, H.** 1995. *Adventrop. Les adventices d'Afrique soudano-sahélienne*. Montpellier. CIRAD-CA editeur. 640 p.
- Le Corre, V.; Siol, M.; Vigouroux, Y.; Tenailon, M.I., & Délye, C.** 2020. Adaptive introgression from maize has facilitated the establishment of teosinte as a noxious weed in Europe. *PNAS* 117(41): 25618–25627.
- Le Duc, A.** 1995. A revision of *Mirabilis* section *Mirabilis* (Nyctaginaceae). *SIDA, Contrib. Bot.* 16(4): 613–648.
- Leach, G.J.** 1989. Taxonomic revision of *Bergia* (Elatinaceae) in Australia. *J. Adelaide Bot. Gard.* 11(2): 75–100.
- Lean, C.H.** 2021. Invasive species increase biodiversity and, therefore, services: An argument of equivocations. *Conserv. Sci. Pract.* 3(12): e553.
- Lebatha, P.; Buys, M. & Stedje, B.** 2006. *Ledebouria, Resnova* and *Drimiopsis*: a tale of three genera. *Taxon* 55(3): 643–652.
- Lebeda, A.; Dolezalová, I.; Feráková, V. & Astley, D.** 2004 Geographical distribution of wild *Lactuca* species (Asteraceae, Lactuceae). *Bot. Rev.* 70(3): 328–356.
- Lee, C.E.** 2011. Evolution of invasive populations: 215–221. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Lee, M.R.** 2018. Liquorice (*Glycyrrhiza glabra*): the journey of the sweet root from Mesopotamia to England. *J. R. Coll. Physicians Edinb.* 2018; 48: 378–82
- Lee, C.-K.; Fuse, S. & Tamura, M.N.** 2017. Biosystematic studies on Commelinaceae (Commelinales) I. Phylogenetic analysis of *Commelina* in Eastern and Southeastern Asia. *Acta Phytotax. Geobot.* 68(3): 193–198.
- Lee, K.J.; Raveendar, S.; Choi, J.S.; Gil, J.; Lee, J.H.; So, Y.S. & Chung, J.W.** 2019. Development of chloroplast microsatellite markers for identification of *Glycyrrhiza* species. *Plant Genet. Resour.* 17: 95–98.
- Leedy, D.J.; Croat, T.B. & Yeo, P.F.** 2011. *Alocasia* (Schott) G. Don: 398–401. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Leht M.** 2009. Phylogenetics of *Vicia* (Fabaceae) based on morphological data. *Feddes Repert.* 120(7-8): 379–393.
- Lehtonen, S.; Christenhusz, M.J.M. & Falck, D.** 2016. Sensitive phylogenetics of *Clematis* and its position in Ranunculaceae. *Bot. J. Linn. Soc.* 182(4): 1–43.
- Leishman, M.R. & Harris, C.J.** 2011. Seed ecology: 627–631. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Lekhak, M.M.; Adsul, A.A. & Yadav, S.R.** 2012. Cytotaxonomical investigations into the genus *Chlorophytum* from India. *Kew Bull.* 67(2): 285–292.
- Lemaire, C.** 1859. *Miscellanées. Plantes recommandées (espèces rares ou nouvelles)*. L'illustration horticole: journal spécial des serres et des jardins, ou choix raisonné des plantes les plus intéressantes sous le rapport ornemental, comprenant leur histoire complète, leur description comparée, leur figure et leur culture. 6: 85–94.
- Lence, C.** 2007. *De plantis legionensibus: notula XXIII*. *Stud. bot.* 25: 115–123.
- Les, D.H.** 2020. *Aquatic monocotyledons of North America. Ecology, life history, and systematics*. CRC Press. 556 p.
- Les, D.H.; Crawford, D.J.; Landolt, E.; Gabel, J.D. & Kimball, R.T.** 2002. Phylogeny and systematics of Lemnaceae, the duckweed family. *Syst Bot.* 27(2): 221–240.

- Les, D.H.; Peredo, E.L.; Benoit, L.K.; Tippery, N.P.; King, U.M. & Sheldon, S.P. 2013. Phytogeography of *Najas gracillima* (Hydrocharitaceae) in North America and its cryptic introduction to California. *Am. J. Bot.* 100(9): 1–11.
- Leslie, A.C. 2011. *Fragaria* L.: 254–255. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Leus, L.; van Laere, K.; de Riek, J. & van Huylbroeck, J. 2018. Chapter 27. Rose: 719–766. A: van Huylbroeck, J. (ed.) *Ornamental crops.* Springer.
- Lewin, J. M.; Bouteloup, R.; Schwab, P. & Nicolas, S. 2020. Nouvelles contributions à la flore des Pyrénées-Orientales. Observations 2019–2020. *Mycologie et Botanique (Bulletin de la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord)* 35: 39–52.
- Lewis, R.S. & Nicholson, J.S. 2007. Aspects of the evolution of *Nicotiana tabacum* L. and the status of the United States *Nicotiana* Germplasm Collection. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 54: 727–740.
- Lewis, G.P.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. *Legumes of the World.* Royal Botanic Gardens, Kew.
- Li, J. & Conran, J.G. 2003. Phylogenetic relationships in Magnoliaceae subfam. Magnolioideae: a morphological cladistic analysis. *Plant Syst. Evol.* 242: 33–47.
- Li, H.-W. & Hedge I.C. 1994. *Hyssopus* L.: 232. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 17 (Verbenaceae through Solanaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. Beijing & St. Louis.
- Li, P. & Leeuwenberg A.J.M. 1996. *Buddleja* L.: 329–337. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 15 (Myrsinaceae through Loganiaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Li, Q.Q.; Zhou, S.D.; He, X.J.; Yu, Y.; Zhang, Y.C. & Wei, X.Q. 2010. Phylogeny and biogeography of *Allium* (Amaryllidaceae: Allieae) based on nuclear ribosomal internal transcribed spacer and chloroplast rps16 sequences, focusing on the inclusion of species endemic to China. *Ann. Bot.* 106(5): 709–733.
- Li, J.; Goldman, B.; DeYoung, J. & Alexander, J. 2012. Phylogenetics and diversification of *Syringa* inferred from nuclear and plastid DNA sequences. *Castanea* 77(1): 82–88.
- Li, Y.-N.; Xie, L.; Li, J.-Y. & Zhang, Z.-X. 2014. Phylogeny of *Euonymus* inferred from molecular and morphological data. *J. Syst. Evol.* 52(2): 149–160.
- Li, J.; Stukel, M.; Bussies, P.; Skinner, K.; Lemmon, A.R.; Lemmon, E.M. *et al.* 2019. Maple phylogeny and biogeography inferred from phylogenomic data. *J. Syst. Evol.* 57: 594–606.
- Liang, S. & Tamura, M.N. 2000. *Aspidistra* Ker Gawler: 240–250. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 24 (Gentianaceae through Boraginaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Liao, W.; Ding, M.; Wu, Z.; Wu, S.-H.; Prado, J. & Gilbert, M.G. 2013. *Pteris* Linnaeus: 181–571. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 2-3 (Pteridophytes). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Liendo, D.; Campos, J.A.; Biurrun, I. & García-Mijangos, I. 2016. New contributions to the native and alien flora in riparian habitats of the Cantabrian watershed (Northern Spain). *Lazaroa* 37: 173–182.
- Liendo, D.; García-Mijangos, I.; Biurrun, I. & Campos, J.A. 2021. Annual weedy species of *Erigeron* in the northern Iberian Peninsula: a review. *Mediterr. Bot.* 42: e67649.
- Lin, Y.R.; Shi, Z.; Humphries, C.J. & Gilbert, M.G. 2011. Anthemideae. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 20-21 (Asteraceae). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Lin, Y.X.; Shi, L.; Funston, A.M. & Gilbert, M.G. 2013. *Salvinia* Séguier: 28–30. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 2-3 (Pteridophytes). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Lindstrom, A.J. & Hill, K.D. 2007. The genus *Cycas* (Cycadaceae) in India. *Telopea* 11(4): 463–488.
- Lingdi, L. & Alexander, C. 2001. *Spiraea* L.: 47–73, *Ribes* L.: 428–452. A: Wu, Z. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 8 (Brassicaceae through Saxifragaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Lingdi, L. & Spongberg, S.A. 2003. *Photinia* L.: 121–137. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 9 (Pittosporaceae through Connaraceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Linné, C. 1748. *Hortus Upsaliensis.* Amsterdam.
- Linné, C. 1748. *Hortus Upsaliensis.* Stockholm.
- Linné, C. 1753. *Species Plantarum.* Stockholm.
- Linné, C. 1762. *Species Plantarum.* Editio secunda. Vol. I.
- Lira, R. 2001. *Cucurbitaceae.* A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 92. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Lis-Balchin, M. (ed.) 2002. *Geranium and Pelargonium. The genera Geranium and Pelargonium.* Taylor & Francis Group. South Bank University, London.
- Little, D.P.; Schwarzbach, A.E.; Adams, R.P. & Hsieh, C.-F. 2004. The circumscription and phylogenetic relationships of *Callitropsis* and the newly described genus *Xanthocyparis* (Cupressaceae). *Amer. J. Bot.* 91(11): 1872–1881.
- Liu, Y.H. 1989. Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae). *Special Pub. Natl. Mus. Nat. Sci. Taiwan* 3: 1–102.
- Liu, G.; Yang, Y.B. & Zhu, Z.H. 2018. Elevated nitrogen allows the weak invasive plant *Galinsoga quadriradiata* to become more vigorous with respect to inter-specific competition. *Sci. Rep.* 8: 3136.
- Liu, B.-B.; Liu, G.-N.; Hong, D.-Y. & Wen, J. 2020. *Eriobotrya* Belongs to *Rhaphiolepis* (Maleae, Rosaceae): Evidence from chloroplast genome and nuclear ribosomal DNA data. *Front. Plant Sci.* 10(1731): 1–14.

- Lledó, M.D.; Davis A.P.; Crespo M.B.; Chase M.W. & Fay M.F. 2004. Phylogenetic analysis of *Leucojum* and *Galanthus* (Amaryllidaceae) based on plastid matK and nuclear ribosomal spacer (ITS) DNA sequences and morphology. *Plant Syst. Evol.* 246: 223–243.
- Lledó, M.D.; Crespo, M.B.; Fay, M.F. & Chase, M.W. 2005. Molecular phylogenetics of *Limonium* and related genera (Plumbaginaceae): biogeographical and systematic implications. *Am. J. Bot.* 92(7): 1189–1198.
- Llenes, J.M. & Taberner, A. 2017. Estado actual de la infestación por teosinte en Catalunya. Jornada Técnica: Malas hierbas emergentes en el cultivo del maíz. Escuela Politécnica Superior. Generalitat de Catalunya. Dep. d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. <[https://semh.net/wp-content/uploads/2015/09/teosinte\\_cataluna\\_huesca.pdf](https://semh.net/wp-content/uploads/2015/09/teosinte_cataluna_huesca.pdf)>
- Llensa, S. 1945. Inventario razonado de la Flora de Hostalrich y su comarca. *Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura* 5(1-4): 121–290.
- Llensa, S. 1953. Hallazgos botánicos e impresiones forestales correspondientes a nuestras excursiones por el Pirineo leridano (Años 1951 y 1952). *Anales Esc. Peritos Agríc. Super. Agric.* 12: 69–104.
- Llistosella, J. & Sánchez-Cuxart, A. 2015. *Guia il·lustrada per a conèixer els arbres*. Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona. 473 p.
- Llorens, L. 1972. Anotaciones a la flora balear. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares* 17: 55–62.
- Llorens, L. 1979. Nueva contribución al conocimiento de la Flora Balear. *Mediterranea* 3: 101–122.
- Llorens, L.; Gil, L.; Cardona, C. Franquesa, M. & Boi, M. 2005. A new species of *Oxalis* section Corniculatae (Oxalidaceae) from the Balearic islands. *Biol. J. Linn. Soc.* 148: 489–493.
- Lloyd, S. & Reeves, A. 2014. *Situation statement on opuntoid cacti (Austrocylindropuntia sp., Cylindropuntia sp. and Opuntia sp.) in Western Australia*. Department of Agriculture and Food (Government of Western Australia), Perth. <<https://catalogue.nla.gov.au/Record/6532826>> (consultat el 21/1/2020).
- Lo, E.E.Y.; Stefanovic, S. & Dickinson, T.A. 2007. Molecular reappraisal of the relationship between *Crataegus* and *Mespilus* (Rosaceae, Pyreae) – Two genera or one? *Syst. Bot.* 32: 596–616.
- Lo Medico, J.M.; Tosto, D.S.; Rua, G.H.; Rùgolo de Agrasar, Z.E.; Scataglini, M.A. & Vega, A.S. 2017. Phylogeny of *Digitaria* sections Trichachne and Trichophorae (Poaceae, Panicoideae, Paniceae): A morphological and molecular analysis. New circumscription and synopsis. *Syst. Bot.* 42(1): 37–53.
- Lockwood, J.L. & Virzi, T. 2011. Taxonomic patterns: 658–660. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Lockwood, J.L.; Cassey, P. & Blackburn, T. 2005. The role of propagule pressure in explaining species invasions. *Trends Ecol. Evol.* 20(5): 223–228.
- Lodé, J. 2015. *Taxonomía de las Cactáceas*. 2 vols. Éditions Cactus Aventures. España.
- Lodé, J. & Guillot, D. 2010. *Nyctocereus serpentinus* (Lag. & Rodr.) Britton & Rose, una nueva especie alóctona en España. *Bouteloua* 7: 78–82.
- Logacheva, M.D.; Valiejo-Roman, C.M. & Pimenov, M.G. 2007. ITS phylogeny of West Asian *Heracleum* species and related taxa of Umbelliferae-Tordylieae W.D.J. Koch, with notes on evolution of their *psbA-trnH* sequences. *Plant Syst. Evol.* 270: 139–157.
- Lonati, M.; Nota, G.; Pittarello, M.; Lombardi, G.; Damilano, R.; Buzio, S. et al. 2019. *Guida all'identificazione dei bamboo naturalizzati in Piemonte e Valle d'Aosta*. DISAFA, Grugliasco (TO). <<https://bambap.weebly.com/risultati-del-progetto.html#>> (consultat el 9/10/2020).
- Longoria, J.F. 2007. Los árboles del género *Parkinsonia* en Sonora, México (2). *Nuestra Tierra* 7: 14–15.
- López, G. 1980. *Salvia sylvestris* L. (= *S. nemorosa* L.) en Cuenca (España). *An. Jard. Bot. Madr.* 37(1): 207–208.
- López, G. 1986. *Berberis* L., *Platyclusus* Spachus L. A: Castroviejo, S.; Laínz, M.; López, G.; Montserrat, P.; Muñoz, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- López, G. 1990. *Gypsophila* L., *Rumex* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- López, G. 2001. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares: especies silvestres y las principales cultivadas. Mundi-Prensa Libros. 1.727 p.
- López, M.G. 2012. *Citología, morfología y taxonomía del género Bulbostylis (cyperaceae) para América Austral*. Tesis doctoral. Universidad del Nordeste. Corrientes, Argentina. 232 p.
- López, G. 2013. *Gagea* Salisb. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- López, G. 2014. *Carduncellus* Adans., *Carthamus* L. A: Devesa, J.A, Quintanar, A., García, M.Á. (eds.). *Flora iberica* 16(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- López, A. 2017. Familia Oxalidaceae R. Br. A: Anton, A.M.R.; Zuloaga, F.O. & Belgrano, M.J. (eds.). *Flora Argentina, Vol. 17 Dicotyledoneae: Celastrales, Cucurbitales, Fagales, Malighiales, Oxalidales*. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC). 434 p.
- López, F. & Cointry, E. 2008. *Asparagus*. A: Prohens J., Nuez F. (eds) *Vegetables II. Handbook of Plant Breeding* 2. Springer. New York.
- López, E. & Devesa, J.A. 2007. *Centranthus* DC. A: Devesa, J.A., Gonzalo, R. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 15. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- López, E. & Devesa, J.A. 2008. Notas taxonómicas sobre el género *Centaurea* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. II. *C. castellanoides* Talavera y *C. aristata* Hoffmanns. & Link. *Acta Bot. Malacitana* 33: 57–68.

- López, S. & Mateo, G. 1999. Notas acerca del género *Bunium* L. (Umelliferae) en la Península Ibérica e islas Baleares. *An. Jard. Bot. Madr.* 57(1): 228–232.
- López, A. & Mielgo, M. 1984. *Árboles de Madrid*. Comunidad Autónoma de Madrid. 212 p.
- López, A. & Morrone, O. 2012. Phylogenetic studies in *Axonopus* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) and related genera: morphology and molecular (nuclear and plastid) combined analyses. *Syst. Bot.* 37(3): 1–6.
- López, G.; Devesa, J.A. & Crespo, M.B. 2014. *Rhaponticum* Vaill. A: Devesa, J.A, Quintanar, A., García, M.Á. (eds.). *Flora iberica* 16(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- López-Alvarado, J.; Crespo, M.B.; García-Jaca, N.; Alonso, M.A.; Vilar, L.; Cristóbal, J.C. *et al.* 2011. First record of the alien pest *Rhaponticum repens* (Compositae) in the Iberian Peninsula. *Collect. Bot.* 30: 59–62.
- López-Pujol, J. & Guillot, D. 2014[a]. *Yucca gigantea* Lem., primeras citas en Cataluña, y área potencial de naturalización en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Bouteloua* 19: 212–220.
- López-Pujol, J. & Guillot, D. 2014[b]. Primeras citas de *Yucca recurvifolia* Salisb. en Cataluña, y una nueva cita de *Yucca gloriosa* L. *Bouteloua* 19: 95–98.
- López-Pujol, J.; Guillot, D. & van der Meer, P. 2015[a]. Tres nuevos ágaves para la flora alóctona catalana. *Bouteloua* 22: 55–63.
- López-Pujol, J.; Guillot, D. & Van der Meer, P. 2015[b]. New data from alien Agavaceae on the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula. *Xerophilia* 3(14): 103–118.
- López-Pujol, J.; Guillot, D.; Nájera, P.; Nualart, N. & van der Meer, P. 2016. Primera cita del endemismo mexicano *Agave difformis* A. Berger (Agavaceae) fuera de su área de distribución nativa. *Act. Bot. Mex.* 115: 9–25.
- López-Tirado, J. 2015. Sobre la presencia de *Trifolium vesiculosum* Savi (Fabaceae) en la provincia de Córdoba (Andalucía, España). *Bot. Complut.* 40: 71–73.
- Losa, T. M. 1955. Algunas plantas poco conocidas del cabo de Creus. *Collect. Bot.* 4(3): 331–336.
- Loskutov, I.G. 2008. On evolutionary pathways of *Avena* species. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 55: 211–220.
- Lowe, S.; Browne, M.; Boudjelas, S. & De Poorter, M. 2000. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. Published by The Invasive Species Specialist Group (ISSG) a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN), 12 p. Updated and reprinted version: November 2004.
- Lowden, R.M. 1973. Revision of the genus *Pontederia* L. *Rhodora* 75(803): 426–487.
- Lowry, M. 2016. A synopsis of the genus *Cleistocactus* Lemaire (Cactaceae). *Bradleya* 34: 148–186.
- Lozano, J.L.; Alemany, J.L. & Ferrer-Gallego, P.P. 2020. sobre un híbrido nuevo de *Ruscus* L. (Asparagaceae), para la flora ibérica, procedente de la provincia de Valencia (España). *Fl. Montiber.* 76: 135–138.
- Lu, L. & Brach, A.R. 2003. *Cotoneaster* Medikus: 85–108. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 9 (Pittosporaceae through Connaraceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Lu, P.L. & Morden, C.W. 2014. Phylogenetic relationships among Dracaenoid genera (Asparagaceae: Nolinoideae) inferred from chloroplast DNA loci. *Syst. Bot.* 39(1): 90–104.
- Lu, H.; Zhang, J.; Liu, K.-b.; Wu, N.; Li, Y.; Zhou, K. *et al.* 2009. Earliest domestication of common millet (*Panicum miliaceum*) in East Asia extended to 10,000 years ago. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 106(18): 7367–7372.
- Lubbe, C.S. 2011. *Comparison of the urban domestic garden flora along a socio-economic gradient in the Tlokwe City Municipality*. North-West University. 174 p. <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1005.3866&rep=rep1&type=pdf>> (consultat el 6/6/2022)
- Lucchese F. 2017. *Atlante della flora alloctona del Lazio: Cartografia, ecologia e biogeografia. Vol. 1: Parte generale e flora alloctona. Regione Lazio*. Direzione Ambiente e Sistemi Naturali, Roma. 352 p.
- Luceño, M. & Escudero, M. 2007. *Fimbristylis* Vahl, A: Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Luceño, M. & Jiménez, P. 2007. *Schoenoplectus* (Rchb.) Palla, A: Castroviejo, S.; Luceño, M.; Galán, A.; Jiménez, P.; Cabezas, F. & Medina, L. (eds.). *Flora iberica* 18. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Lucía, V. 2019. Estudio biosistemático del género *Elymus* L. (Triticeae, Poaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- Luíza, C.; Rubens, J.; Daniel, J.; Daly, D.; do Valle, N.; Demarco, D. *et al.* 2019. Phylogeny of *Schinus* L. (Anacardiaceae) with a new infrageneric classification and insights into evolution of spinescence and floral traits. *Mol. Phylogenetics Evol.* 133: 302–351.
- Luna-Cavazos, M. & Bye, R. 2011. Phytogeographic analysis of the genus *Datura* (Solanaceae) in continental Mexico. *Rev. Mex. Biodivers.* 82: 977–988.
- Luna-Cavazos M.; Jiao, M. & Bye, R. 2000. Phenetic analysis of *Datura* section *Dutra* (Solanaceae) in Mexico. *Biol. J. Linn. Soc.* 133: 495–507.
- Luque, T. 1983. Estudio cariológico de Boraginaceas españolas, I. *Anchusa, Lagasclia* 12: 81–97.
- Luque, J.; Aseguinolaza, I. & Mardones, N. (coord.) (GREAP. Grupo de Estudios sobre Afecciones al Planeamiento). *Afecciones al planeamiento urbanístico. Demarcación hidrogràfica de las Illes Balears*. <<https://greap.blog>> (consultat el 24/4/2022)
- Luque, J.; Aseguinolaza, I. & Mardones, N. (coord.) (GREAP. Grupo de Estudios sobre Afecciones al Planeamiento). *Afecciones al planeamiento urbanístico. Demarcación hidrogràfica del Júcar*. <<https://greap.blog>> (consultat el 24/4/2022)
- Luro, F.; Curk, F.; Froelicher, Y. & Ollitrault, P. 2017. Recent insights on *Citrus* diversity and phylogeny. A: Zech-Matterne, V. & Fiorentino, G. (dir.). *AGRUMED: Archaeology and history of citrus fruit in the Mediterranean: Acclimatization, diversifications, uses*. Nouvelle édition. Naples. Publications du Centre Jean Bérard.

- Ma, W.-J.; Santos, L. & Pannell, J.R.** 2019. A new biological species in the *Mercurialis annua* polyploid complex: functional divergence in inflorescence morphology and hybrid sterility. *Ann. Bot.* XX: 1–14.
- Maass, B.L.** 2016. Origin, domestication and global dispersal of *Lablab purpureus* (L.) Sweet (Fabaceae): Current understanding. *Legume Perspectives* 13: 5–8.
- Maas-van de Kamer H. & Maas P.J.M.** 2008. The Cannaceae of the world. *Blumea* 53: 247–318.
- Mabberley, D.J.** 2008. *Mabberley's plant-book*. 3th ed. Cambridge University Press, Cambridge: XVIII + 1.021 p.
- Mabberley, D.J.** 2010. The species of *Citrus* (Rutaceae) with pinnate leaves. *Blumea* 55: 73–74.
- Mabberley, D.J.** 2017. *Mabberley's plant-book. A portable dictionary of plants, their classification and uses*. Cambridge University Press, Cambridge. 1.102 p.
- Machii, H.; Koyama, A. & Yamanouchi, H.** 2021. *Mulberry breeding, cultivation and utilization in Japan*. National Institute of Sericultural and Entomological Science. Owashi, Tsukuba, Ibaraki, Japan. Recurs d'internet <<http://www.fao.org/3/x9895E/x9895e03.htm>> (consultat el 7/6/2021).
- Macías, C.** 2005 ["2004"]. *Gamochoeta coarctata* (Willd.) Kerguelen: una nova espècie al·lòctona a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72: 97.
- Macías, C.** 2007 ["2006"]. Sobre *Sinapis alba* L. subsp. *mairei* (H. Lindb. fil.) Maire i *Sinapis flexuosa* Poiret en la província de Barcelona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 74: 101–102.
- Macías, C. & Cebrian, J.** 2018. *Eruca vesicaria* (L.) Cav. en els herbassars ruderals de Barcelona. *Miconia* 2: 5–17.
- Macías, A.; Marín, D.; Oliveros-Bastidas, A.; Varela, R.M.; Simonet, A.M.; Carrera, C. & Molinillo, J.M.G.** 2003. Allelopathy as a new strategy for sustainable ecosystems development. *Biol. Sci. Space* 17 (1): 18–23.
- Mack, R.N.** 2005. Predicting the identity of plant invaders: future contributions from horticulture. *Hortscience* 40: 1168–1174.
- Mackey, A.P.; Miller, E.N. & Palmer, W.A.** 1997. Sicklepod (*Senna obtusifolia*) in Queensland. *Pest Status Review Series - Land protection*. Queensland Government. 42 p.
- Macková, L.; Vít, P.; Ďurišová, L.; Eliáš, P. & Urfus, T.** 2017. Hybridization success is largely limited to homoploid *Prunus* hybrids: a multidisciplinary approach. *Plant Syst. Evol.* 303(4): 481–495.
- Madawala, S. & Wijewickrama, T.** 2021. Native bamboos with invasive traits: impacts, consequences and challenges with special emphasis on Asia Pacific region. *Ceylon J. Sci.* 50 (Special Issue): 305–327.
- Madire, L.G.; Wood, A.R.; Williams, H.E. & Neser, S.** 2011. Potential agents for the biological control of *Tecoma stans* (L.) Juss ex Kunth var. *stans* (Bignoniaceae) in South Africa. *African Entomology* 19(2): 434–442.
- Madhani, H.; Rabeler, R.; Pirani, A.; Oxelman, B.; Heubl, G. & Zarre, S.** 2018. Untangling phylogenetic patterns and taxonomic confusion in tribe Caryophylleae (Caryophyllaceae) with special focus on generic boundaries. *Taxon* 67(1): 83–112.
- Madzonga, Z. & Mogotsi, K.** 2014. Production, harvest and conservation of *Lablab purpureus* (L) Sweet forage in semi arid livestock regions: The case of east central Botswana. *J. Anim. Plant Sci.* 24(4): 1085–1090.
- Magee, A.R.; Boatwright, J.S. & Mucina, L.** 2011. *Gazania lanata* and *G. splendidissima*: Two new species of Asteraceae (tribe Arctotideae) from the Greater Capensis, with an updated key for the genus. *S. Afr. J. Bot.* 77: 86–93.
- Magrané, P.** 2019. *Pla d'erradicació del Volantí del Brasil. Myriophyllum aquaticum*. Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat. 8 p.
- Mahklouf, M.H.** 2019. Invasive alien plant species in Libya. *J. Adv. Bot. Zool.* 7(1): 1–4.
- Maire, R.** 1905 Contributions à l'étude de la Flore mycologique des îles Baléares. *Bull. Soc. Mycol. de France* 21(4): 213–224. Paris.
- Majure, L.C.** 2015. *Opuntia* P. Miller A: Weakley, A.S. *Flora of the Southern and Mid-Atlantic States*. University of North Carolina, Chapel Hill. 1320 p.
- Majure, L.C. & Puente, R.** 2014. Phylogenetic Relationships and morphological evolution in opuntias. str. and closely related members of tribe Opuntieae. *Succ. Plant Research* 8: 9–30.
- Majure, L.C.; Puente, R.; Griffith, M.P.; Judd, W.S. & Soltis, D.E.** 2012. Phylogeny of *Opuntia* s.s. (Cactaceae): clade delineation, geographic origins and reticulate evolution. *Am. J. Bot.* 99: 847–864.
- Majure, L.C.; Judd, W.S.; Soltis, P.S. & Soltis, D.E.** 2017. Taxonomic revision of the *Opuntia humifusa* complex (Opuntieae: Cactaceae) of the eastern United States. *Phytotaxa* 290: 1–65.
- Malagarriga, H.T.** 1971. *Flora de la província de Tarragona*. Plantas vasculares. Instituto de Estudios Tarraconenses "Ramón Berenguer IV" 3. 293 p.
- Malagarriga, R.P.** 1976. Catálogo de las plantas superiores de l'Alt Empordà. *Acta Phytotax. Barcinon.* 18. 146 p.
- Malekmohammadi, M.; Akhiani, H. & Borsch, T.** 2017. Phylogenetic relationships of *Limonium* (Plumbaginaceae) inferred from multiple chloroplast and nuclear loci. *Taxon* 66(5): 1128–1146.
- Malik, A.A.; Vashisht, V.K.; Singh, K.; Sharma, A.; Singh, D.K.; Singh, H. et al.** 2014. Diversity among melon (*Cucumis melo* L.) landraces from the Indo-Gangetic plains of India and their genetic relationship with USA melon cultivars. *Genet Resour Crop Evol* 61: 1189–1208.
- Mallol, A. & Maynés, J.** 2007 ["2006"]. *Glottiphyllum longum* (Haw.) N.E. Br. naturalitzat al Baix Empordà. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 74: 103–104.
- Mallol, A. & Maynés, J.** 2008. Nous xenòfits al Baix Empordà (Catalunya). *Acta Bot. Barc.* 51: 59–77.
- Mandáková, T.; Pouch, M.; Brock, J.R.; Al-Shehbaz, I.A. & Lysaka, M.A.** 2019[a]. Origin and evolution of diploid and allopolyploid *Camelina* genomes were accompanied by chromosome shattering. *Plant Cell.* 31(11): 2596–2612.



- Mandáková, T.; Zozomová-Lihová, J.; Kudoh, H., Yunpeng Zhao, Y.; Lysak, M.A & Marhold, K.** 2019[b]. The story of promiscuous crucifers: origin and genome evolution of an invasive species, *Cardamine occulta* (Brassicaceae), and its relatives. *Ann. Bot.* 124: 209–220.
- Manning, J. & Goldblatt, P.** 2010. Botany and horticulture of the genus *Freesia* (Iridaceae). *Strelitzia* 27: 1–114.
- Manning, J. & Goldblatt, P.** 2012. Plants of the Greater Cape Floristic Region 1: The Core Cape Flora. *Strelitzia* 29. South African National Biodiversity Institute, Pretoria.
- Manning, J.; Goldblatt, P. & Fay, M.F.** 2004. A revised generic synopsis of Hyacinthaceae in Sub-Saharan Africa, based on molecular evidence, including new combinations and the new tribe Pseudoprosperaeae. *Edinb. J. Bot.* 60(03): 533–568.
- Manning, J.C.; Forest, F.; Devey, D.S.; Fay, M.F. & Goldblatt, P.** 2009. A molecular phylogeny and a revised classification of Ornithogaloideae (Hyacinthaceae) based on an analysis of four plastid DNA regions. *Taxon* 58: 77–107.
- Manning, J.S.; Boatwright, J.S.; Daru, B.H.; Maurin, O. & van der Bank, M.** 2014. A molecular phylogeny and generic classification of Asphodelaceae subfamily Alooideae: A final resolution of the prickly issue of polyphyly in the Aloooids? *Syst. Bot.* 39(1): 55–74.
- Mansanet, J. & Aguilera, A.** 1984. Notas florísticas valencianas, VI. *Lazaroa* 6: 287–289.
- Mansanet, J. & Mateo, G.** 1979. Nuevas localidades de plantas en Valencia y alrededores. *An. Jard. Bot. Madr.* 36: 408–410.
- Mansanet, J. & Peris, J.B.** 1973. Herba pudenta (*Tagetes minuta*). A: M. Mas (ed. ) *Gran Enciclopedia de la región valenciana* 5. Valencia.
- Mansanet, C.J.; Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Laguna, E.** 2014. Primera cita de *Epilobium ciliatum* Raf. (Onagraceae) en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 57: 17–23.
- Mansanet, C.J.; Ferrer-Gallego, P.P.; Ferrando, I. & Laguna, E.** 2015. Notas sobre el complejo taxonómico *Cardamine flexuosa* With. (Cruciferae) y su presencia en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 59: 72–82.
- Maraci, O.; Özkan, H. & Bilgin, R.** 2018. Phylogeny and genetic structure in the genus *Secale*. *PLOS ONE* 13(7): 1–21.
- Marazzi, B.; Endress, P.K.; Paganucci, L. & Conti, E.** 2006. Phylogenetic relationships within *Senna* (Leguminosae, Cassiinae) based on three chloroplast DNA regions: patterns in the evolution of floral symmetry and extrafloral nectaries. *Amer. J. Bot.* 93(2): 288–303.
- Marcet, A.F.** 1948-1953. Flora Montserratina. *Bol. Real Soc. Es. Hist. Nat.* 46–51. Madrid.
- Marcet, A.F.** 1952. Flora montserratina (continuación). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.* 50: 299–379.
- Marchante, H.; Morais, M.; Freitas, H.; Marchante, E.** 2014. *Guia práctico para a identificação de plantas invasoras em Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 207 p.
- Marchetti, D.** 2004. Le pteridofite d'Italia. *Ann. Mus. civ. Rovereto* 19: 71–231.
- Marciniuk, P.; Gawrońska, B.; Marciniuk, J. & Joachimiak, A.J.** 2014. Taxonomic individuality of *Leonurus cardiaca* and *Leonurus quinquelobatus* in view of morphological and molecular studies. *Plant Syst. Evol.* 300: 255–261.
- Marcos, A.** 1956. Acerca del *Origanum majoricum* Camb. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares* 2: 69–70.
- Marcos, N. & Paiva, J.** 1993. *Capparis* L., *Cleome* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. *et al.* (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Marès, P. & Vigineix, G.** 1880. *Catalogue raisonné des Plantes Vasculaires des Iles Baléares*. Paris.
- Marhold, K.** 2011[a]. *Caryophyllaceae*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultat el 10/12/2020).
- Marhold, K.** 2011[b]. *Crassulaceae*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultat el 2019-2020).
- Marhold, K.; Šlenker, M.; Kudoh, H. & Zozomová-Lihová, J.** 2016. *Cardamine occulta*, the correct species name for invasive Asian plants previously classified as *C. flexuosa*, and its occurrence in Europe. *PhytoKeys* 62: 57–72.
- MARM (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino).** 2011. Plan de control y eliminación de especies vegetales invasoras de sistemas dunares. Ecología litoral. Ref: 28/5101. Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. <<https://www.miteco.gob.es>> (consultat el 2020).
- Marqués, I.; Tauleigne-Gomes, C. & Draper, D.** 2010. *Rumex palustris* Sm. (Polygonaceae), nueva especie para la flora de Portugal. *Acta Bot. Malacitana* 35: 150–152.
- Márquez, T.** 1999. Nuevas especies de malas hierbas en el cultivo del arroz en España. *Vida Rural* 86: 26–29.
- Marrero, A.** 2019. Adiciones corológicas a la flora vascular de Gran Canaria, especies xenófitas, ocasionales o potenciales invasoras. *Bot. Macaronés.* 30: 121–142.
- Martin, G.C.** 2008. *Olea europaea* L. A: Bonner, F.T. & Karrfalt, R.P. (eds.). *The woody seed manual. Agriculture Handbook* 727. 1.228 p.
- Martín-Cabello, A.** 2013. Sobre los orígenes del proceso de globalización. *Methaodos. Revista De Ciencias Sociales* 1(1): 7–20.
- Martín-Prieto, J.Á.; Espinosa, J.; Roig-Munar, F.X.; Vericad, M.; Rodríguez-Perea, A.; Torres, N. *et al.*** 2011. Descripció del sistema dunar d'es Codolar (Eivissa, Illes Balears). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 54: 183–195.
- Martínez, A.** 1986. Notes florístiques: Faneròfits aquàtics de S'Albufera de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 30: 155–164.
- Martínez, J.B.** 1993. *Diploaxis* DC. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Martínez, M.M.** 2019. *Gamochoaeta* Wedd. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Martínez, J.M. & Amendáriz, S.** 2010. Bases morfológicas de cómo pudo haberse originado el dimorfismo sexual en el pasto búfalo. *Rev. Fitotec. Mex.* 33: 69–73.

- Martínez, J. & Donat, M.P.** 2006. *Crassula alata* (Viv.) Berguer subsp. *alata*; primera cita para la Península Ibérica. *Fl. Montiber.* 33: 41–44.
- Martínez, J.M. & Muñoz, F.** 2015. *Linum* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buirra, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Martínez, V. & Rios, S.** 2015. *Sedum sarmentosum* Bunge una cespitosa inusual en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 20: 67–69.
- Martínez, M.M., Sánchez, J.A. & Rico, E.** 2009. *Veronica* L. A: Benedí, C., Rico, E., Güemes, J. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 13. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Martínez, F.; Crespo, M.B. & Martínez, F.** 2012[a]. *Oenothera laciniata* Hill (Onagraceae) en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 50: 8–14.
- Martínez, V.; Vicedo, J.J. & Rios, S.** 2012[b]. Uso ornamental tradicional de la ‘Blanca de l’hivern’ (*Iberis semperflorens* L.) en la comarca del Matarraña (Teruel). *Bouteloua* 11: 27–31.
- Martínez-Azorín, M.; Crespo, M.B.; Juan, A. & Fay, M.F.** 2011. Molecular phylogenetics of subfamily Ornithogaloideae (Hyacinthaceae) based on nuclear and plastid DNA regions, including a new taxonomic arrangement. *Ann. Bot.* 107: 1–37.
- Martínez-Azorín, M.; Crespo, M.B. & Juan, A.** 2013. *Ornithogalum* L. A: Castroviejo, S., Rico, E., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Martínez-Calvo, J.; Badenes, M.L. & Llácer, G.** 2012. Descripción de variedades de caqui (*Diospyros kaki* Thunb.) del Banco de Germoplasma del IVIA. *Monografías INIA. Serie Agrícola* 28. 19 p.
- Martínez-Fort, J. & Donat-Torres, M.P.** 2020. Género *Spartina* en el litoral valenciano (España): 1–31. A: Grigore, M.-N. (ed.). *Handbook of halophytes*. Springer Nature Switzerland AG. 1.190 p.
- Martínez-Sagarra, G.; Devesa, J.A. & Crespo, M.B.** 2016. *Pascalía glauca* Ortega (Asteraceae), nueva para la flora de Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malacitana* 41: 317–318.
- Masalles, R.M.** 1983. *Flora i vegetació de la Conca de Barberà*. Institut d'Estudis Catalans. Tesi doctoral. Barcelona. 232 p.
- Masalles, R.M.; Sans, F.X.; Pino, J. & Chamorro, L.** 1996. Aportacions al coneixement de la flora sinantròpica catalana. *Fol. Bot. Misc.* 10: 77–84.
- Masclans, F.** 1966. *Flora del Segrià i l'Urgell, a la plana occidental catalana*. I.E.C. Arxius Seccions de Ciències 30. 249 p.
- Masclans, F.** 1976. Notas bibliográficas. *Collect. Bot.* 10: 379.
- Masclans, F. & Batalla, E.** 1964–1972. Flora de los montes de Prades. *Collect. Bot.* 6: 485–533, 609–695; 8: 63–200.
- Masferrer, R.** 1877. Recuerdos botánicos de Vich. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 6(3): 359–398.
- Maslin, B.R.; Seigler, D.S. & Ebinger, J.** 2013. New combinations in *Senegalia* and *Vachellia* (Leguminosae: Mimosoideae) for Southeast Asia and China. *Blumea* 58, 2013: 39–44
- Maslo, S.** 2020. Giant fennel *Ferula communis* L.(Apiaceae) a new species in the flora of Bosnia and Herzegovina. *GZM (PN) NS* 38. 4 p. <<https://www.researchgate.net>> (consultat el 10/5/2022).
- Masalles, R.** 2014. Sobre flora exòtica i plantes invasores. *CBCAT. Revista del Col·legi de Biòlegs de Catalunya* 22: 8–11.
- Massanet, J. & Mateo, G.** 1984. Nuevas localidades de plantas valencianas, II. *An. Jard. Bot. Madr.* 38(1): 316–318.
- Mateo, G.** 1997. *Catálogo de plantas vasculares del Rincón de Ademuz (Valencia)*. Jardí Botànic de València. 164 p.
- Mateo, G.** 2000. Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XIII. *Fl. Montiber.* 14: 14–16.
- Mateo, G.** 2008. De Flora valentina, IX. *Fl. Montiber.* 39: 33–36.
- Mateo, G.** 2009. *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel)*. 2ª ed. Monografías de la Fundación Oroibérico, II. 369 p.
- Mateo, G.** 2010. De Flora valentina, X. *Fl. Montiber.* 46: 41–45.
- Mateo, G.** 2011. De Flora valentina, XI. *Fl. Montiber.* 49: 10–14.
- Mateo, G.** 2018. De Flora valentina, XVII. *Fl. Montiber.* 72: 112–115.
- Mateo, G.** 2019. De Flora valentina, XVIII. *Fl. Montiber.* 75: 47–51.
- Mateo, G. & Aguilera, A.** 1983. Notas de flora maestracense, II, *An. Jard. Bot. Madr.* 40(1): 163–166.
- Mateo, G. & Aguilera, A.** 1986. Notas florísticas valencianas, V. *Folia Bot. Misc.* 5: 3–8.
- Mateo, G. & Crespo, M.B.** 1988. Fragmenta chorologica occidentalia, 1745-1759. *An. Jard. Bot. Madr.* 45(1): 332–333.
- Mateo, G. & Crespo, M.B.** 1995. *Flora abreviada de la Comunidad Valenciana*. Alicante.
- Mateo, G. & Crespo, M.B.** 2001. *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 2ª edición. Editorial Moliner. Valencia.
- Mateo, G. & Crespo, M.B.** 2003. *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª edición. *Fl. Montiber.* 4. Valencia.
- Mateo, G. & Crespo, M.B.** 2014. *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monografías de Flora Montiberica.
- Mateo, G. & Crespo, M.B.** 2015. Novedades taxonómicas y nomenclaturales para la flora del Sistema Ibérico I. *Fl. Montiber.* 59: 88–96.
- Mateo, G. & Figuerola, R.** 1986. De flora valentina, 1. *Collect. Bot.* 16(2): 377–382.
- Mateo, G. & López, S.** 2003. *Bunias* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Mateo, G. & Lozano, J.L.** 2011. Adiciones al catálogo de la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), VIII. *Fl. Montiber.* 49: 24–34.
- Mateo, G. & Peris, J.I.** 2020[a]. De flora valentina, XIX. *Fl. Montiber.* 76: 147–151.
- Mateo, G. & Peris, J.I.** 2020[b]. De flora valentina, XXI. *Fl. Montiber.* 78: 81–84.
- Mateo, G. & Piera, M.** 2017. De flora valentina, XV. *Fl. Montiber.* 66: 131–136.
- Mateo, G. & Pyke, S.** 1997. Aportaciones a la flora cesaraugustana, IV. *Flora Montiber.* 5: 50–52.
- Mateo, G. & Serra, L.** 1991. Fragmenta chorologica occidentalia, 3733-3754. *An. Jard. Bot. Madr.* 49(1): 133–134.

- Mateo, G.; García, E. & Serra, L.** 1992. Fragmenta chorologica occidentalia, 4262-4279. *An. Jard. Bot. Madr.* 50(1): 106–107.
- Mateo, G.; Martínez, A.; Bueno, L.M. & Carreras, J.M.** 1996. Aportaciones a la flora cesaraugusta, III. *Fl. Montiber.* 4: 38–43.
- Mateo, G.; Mercadal, N.E. & Pisco, J.M.** 1998. Aportaciones a la flora aragonesa III. *Fl. Montiber.* 9: 24–27.
- Mateo, G.; Torres, C. & Fabado, J.** 2004. Adiciones al catálogo de flora de Los Serranos y Ademuz, IV. *Fl. Montiber.* 27: 8–14.
- Mateo, G.; Crespo, M.B. & Laguna, E.** 2011. *Flora valentina. Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae I. Vol. 1.* Fundació de la Comunitat Valenciana per al Medi Ambient. València. 539 p. Valencia.
- Mateo, G.; Crespo, M.B. & Laguna, E.** 2013. *Flora valentina. Angiospermae II. Vol. 2.* Fundació de la Comunitat Valenciana per al Medi Ambient. València. 568 p. Valencia.
- Mateo, G.; Crespo, M.B. & Laguna, E.** 2015. *Flora valentina. Angiospermae III. Vol. 3.* Fundació de la Comunitat Valenciana per al Medi Ambient. València. 552 p. Valencia.
- Matesanz, S. & Valladares, F.** 2015. El papel de la plasticidad fenotípica en la respuesta de la vegetación mediterránea al cambio climático: 377–384. A: Herrero, A & Zavala, M.A (eds.) *Los Bosques y la biodiversidad frente al cambio climático: Impactos, vulnerabilidad y adaptación en España.* Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- Mateu, I. & Güemes, J.** 1988. Estudios polínicos de la flora autóctona Valenciana: Convolvulaceae. *Lazaroa* 9: 83–95.
- Mateu, A.; González, J.M., Castro, J.M. & Rita, J.** 2011. Estudio del hábitat prioritario de la Unión Europea: Matorral arborescente con *Laurus nobilis* en el paraje de la Serra de Tramuntana. Póster presentat al V Congreso de Biología de la Conservación de Plantas 28 septiembre al 1 de octubre de 2011. Menorca, Es Mercadal.
- Mateu-Andrés, I.; Cuirana, M.J.; Aguilera, A.; Boisset, F.; Guara, M.; Laguna, E. et al.** 2015. Plastid DNA homogeneity in *Celtis australis* L. (Cannabaceae) and *Nerium oleander* L. (Apocynaceae) throughout the Mediterranean Basin. *Int. J. Plant Sci.* 176(5): 421–432.
- Matthews, J.F.** 2004. *Portulaca. A: Flora of North America North of Mexico* 4. Oxford University Press, New York: 496–501. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 28/5/2018).
- Matthews, S.** 2005. Programa Mundial sobre Especies Invasoras. (GISP) *Global Invasive Species Programme.* 80 p.
- Matthews, V.A. & Grey-Wilson, C.** 2011. *Tulipa* L.: 72–81. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Matthews, V.A. & Mathew, B.** 2011. *Iris* L.: 241–262. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Matthews, J.; Beringen, R., Creemers, R.; Hollander, H., van Kessel, N.; van Kleef, H. et al.** 2014. *Horizonscanning for new invasive non-native species in the Netherlands.* Department of Environmental Science (Institute for Water and Wetland Research, Faculty of Science, Radboud University), Nijmegen. Reports Environmental Science 461. 141 p.
- Mavrodiev, E.V.; Soltis, P.S.; Gitzendanner, M.A.; Baldini, R.M. & Soltis, D.E.** 2007. Polyphyly of *Tragopogon porrifolius* L. (Asteraceae), a European native with intercontinental disjuncts. *Int. J. Plant Sci.* 168(6): 889–904.
- Mavrodiev, E.V.; Martínez-Azorín, M.; Dranishnikov, P. & Crespo, M.B.** 2014. At least 23 genera instead of one: the case of *Iris* L. s.l. (Iridaceae). *PLOS ONE* 9(8): e106459.
- Mayer, M.S. & Williams, L.M.** 2000. Molecular evidence for the hybrid origin of *Opuntia prolifera* (Cactaceae). *Madroño* 47: 109–115.
- Mayer, K.; Haeuser, E.; Dawson, W.; Essl, F.; Kreft, H.; Pergl, J. et al.** 2017. Naturalization of ornamental plant species in public green spaces and private gardens. *Biol. Invasions* 19: 3613–3627.
- Mayo, S.J.; Bogner, J. & Boyce, P.C.** 1997. *The genera of Araceae.* The Trustees, Royal Botanic Gardens, Kew. 370 p.
- Mayol, J. & Moragues, E.** 2015. *Flora ADLIB: La flora emblemática de Fomentera i Eivissa.* Conselleria de Medi Ambient del Gover de les Illes Balears. Palma. Mallorca. 53 p.
- Mayoral, A.** 1986. Estudios sobre la vida vegetal en el Pla d'Urgell. Tesina de Llicenciatura. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- Mayoral, A.** 1987. Una localitat de *Sida spinosa* (Malvaceae) a la Península Ibèrica. *Collect. Bot.* 17: 153.
- Mayoral, A.** 1991. Notes florístiques de la Plana d'Urgell, III. *Ilerda «Ciències»* 49: 79–81.
- Mayoral, O. & Gómez, M.A.** 2003. Nuevas poblaciones de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (Sm.) Ball en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 25: 34–41.
- Mazer, S.J.; Hendrickson, B.T.; Chellew, J.P.; Kim, L.; Liu, J.W.; Shu, J. & Sharma, M.V.** 2018. Divergence in pollen performance between *Clarkia* sister species with contrasting mating systems supports predictions of sexual selection. *Evolution* 72: 453–472.
- Mbugua, P.K. & Moore, D.M.** 1996. Taxonomic studies of the genus *Sansevieria* (Dracaenaceae): 489–492. A: van der Maesen L.J.G., van der Burgt, X.M., van Medenbach de Rooy J.M. (eds.) *The biodiversity of African plants.* Springer, Dordrecht.
- McAllister, H.A. & Rutherford, A.** 2011. *Hedera* L.: 227–232. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. IV. Angiospermae-Dicotyledons. Aquifoliaceae to Hydrophyllaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- McAllister H.A.; Knees S.G. & Cullen J.** 2011. *Santolina* L.: 99–101. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginaceae to Compositae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.

- McClintock, D.** 2011. *Phyllostachys* Siebold & Zuccarini: 334–336. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- McFarland, D.G.; Nelson, L.S.; Grodowitz, M.J.; Smart, R.M. & Owens, C.S.** 2004. *Salvinia molesta* D. S. Mitchell (giant salvinia) in the United States: A Review of Species Ecology and Approaches to Management. Aquatic Plant Control Research Program, U.S. Army Engineer Research and Development Center. ERDC/EL SR-04-2: 33 p.
- McGovern, P.E.** 2003. *Ancient wine: the search for the origins of viticulture*. Princeton University Press. 400 p.
- McIntosh, F.** 2011. *Malephora* N.E. Brown: 172. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- McKean, D.R.** 2011. *Mentha* L.: 99–101. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginaceae to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- McKean, D.R.; Gardner, M.F. & Mitchem, C.M.** 2011. *Gazania* Gaertn.: 448. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginaceae to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- McKenzie, R.A.; Franke, F.P. & Dunster, P.J.** 1987. The toxicity to cattle and bufadienolide content of six *Bryophyllum* species. *Aust. Vet. J.* 64: 298–301.
- McKown, A.D.; Moncalvo, J.M. & Dengler, N.** 2005. Phylogeny of *Flaveria* (Asteraceae) and inference of C<sub>4</sub> photosynthesis evolution. 2005. *Amer. J. Bot.* 92(11): 1911–1928.
- McNeill, J.** 1979. *Diplachne* and *Leptochloa* (Poaceae) in North America. *Brittonia* 31(3): 399–404.
- McNeill, J. & Turland, N.J.** 2011. Major changes to the Code of Nomenclature – Melbourne, July 2011. *Taxon* 60: 1495–1497.
- McPartland, J.M.** 2018. Cannabis systematics at the levels of family, genus, and species. *Cannabis Cannabinoid Res.* 3: 203–212.
- Meddour, R.; Sahar, O. & Fried, G.** 2020. A preliminary checklist of the alien flora of Algeria (North Africa): taxonomy, traits and invasiveness potential. *Bot. Lett.* 167(4), 1–18.
- Medina, L.** 2003. *Hydrocotyle* Spreng. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Medina, L. & Galán, A.** 2019. Expansión de *Lemna valdiviana* Phil. (Araceae) en la Península Ibérica: Una nueva cita en Galicia. *Bot. Complut.* 43: 41–46.
- Medina-Gavilán, J.L.; Delgado, F.J.; Serrano, J. & Sánchez, E.** 2019. ¿Es *Moluccella laevis* una planta exótica recientemente naturalizada en Andalucía? *Fl. Montiber.* 74: 65–69.
- Medvecká, J.; Kliment, J.; Májeková, J.; Halada, L.; Zaliberová, M.; Gojdičová, E. et al.** 2012. Inventory of the alien flora of Slovakia. *Preslia* 84: 257–309.
- Meerow, A.W. & Snijman, D.A.** 2001. Phylogeny of Amaryllidaceae tribe Amaryllideae based on nrDNA ITS sequences and morphology. *Am. J. Bot.* 88(12): 2321–2330.
- Mehta, I.** 2017. Origin and history of onions. *Journal Of Humanities and Social Science* 9 v.13: 7–10.
- Meijer, K.; Schilthuizen, M.; Beukeboom, L. & Smit, C.** 2016. A review and meta-analysis of the enemy release hypothesis in plant–herbivorous insect systems. *PeerJ* 4: e277.
- Meikle, R.D.** 2011. *Salix* L., *Populus* L.: 21–45. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Mejías, J.A.** 2017. *Lactuca* L. A: Talavera, S., Buirra, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Méndez, I.E.** 2002. A taxonomic revision of *Lantana* sect. *Lantana* (Verbenaceae) in the Greater Antilles. *Willdenowia* 32: 285–301.
- Mentz, L.A. & de Oliveira, P. L.** 2004. *Solanum* (Solanaceae) na região Sul do Brasil. *Pesquisas, Botânica* 54: 327 p.
- Mera, O.L. & Bye, R.** 2006. La Dahlia una belleza originaria de México. *Revista Digital Universitaria* 7(11): 1–11.
- Mercadé, A.** 2016. *Estudis de flora i vegetació del Moianès i àrees properes*. Dep. de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 619 p.
- Mercadé, A. & Pérez-Haase, A.** 2013. Aportació al coneixement florístic del Montseny. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 77: 148–152.
- Merino, E.F.; Planchuelo, A.M. & Wink M.** 1999. Phylogenetic analysis of *Lupinus*: 287–290. A: van Santen, E.; Winky, M., Weissmann, S. & Roemer, P. (eds). *Lupin, an ancient crop for the New Millenium. Proceedings of the 9th International Lupin Conference*. Klink/Mürizt, 20–24 June 1999. International Lupin Association, Canterbury, New Zealand.
- Mermygkas, D.; Tan, K. & Yannitsaros, A.** 2010. A new species of *Iris* (Iridaceae) from the northern Peloponnese (Greece). *Pythol. Balcan.* 16(2): 263–266.
- Mesa, D.; Moro, J. & Royo, F.** 2008 Notes botàniques per al Baix Maestrat i àrees veïnes. *Toll Negre* 10: 51–59.
- Mesquida, V.; López-Pujol & Guillot, D.** 2016. A new species and new populations of the genus *Agave* L. for the alien flora of Catalonia. *Xerophilia* 4(19): 45–58.
- Mesquida, V.; Gómez-Bellver, C.; Guillot, D.; Herrando-Moraira, S.; Nualart, N.; Sáez, L. & López-Pujol, J.** 2017. El gènere *Kalanchoe* (Crassulaceae) a Catalunya: situació i distribució potencial del tàxon invasor *K. xoughtonii*. *Orsis* 31: 37–64.

- Mestre, E.; González, P. & Señor, X. del.** 2010. *Columbretes 2010. Una revisió de la situació actual de la fauna y flora citada por Salvador en 1894.* Parcs Naturals de la Comunitat Valenciana. 27 p. <<http://www.nixe3.com/comuns/img/upload/Salvator2.pdf>> (consultat el 21/9/2019).
- Metzger, M.J.; Bunce, R.G.H.; Jongman, R.H.G., Múcher, C.A. & Watkins, J.W.A.** 2005 A climatic stratification of the environment of Europe. *Global Ecol. Biogeogr.* 14: 549–563 with Supplementary material (Figure s1 Table s1).
- Metzler, M.J.; Papa, J.C.; Tuesca, D.** 2014. *Chloris* sp. Un problema en franca expansió. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Centro regional Entre Ríos. Paraná, Argentina. *Para Mejorar la Producción* 52: 130–144.
- Meyer, F.G.** 1997. *Liquidambar* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 3. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 28/10/2019).
- Meyer, S.; Wesche, K.; Hans, J.; Leuschner, C.; Albach, D.C.; Storkey, J.** 2015. Landscape complexity has limited effects on the genetic structure of two arable plant species, *Adonis aestivalis* and *Consolida regalis*. *Weed Research* 55(4): 406–415.
- Meyrán, J.** 2008. El género *Selenicereus* en México. *Cactáceas y succulentas mexicanas* 53(3): 76–95.
- Mezzasalma, V. & Frigerio, J.** 2019. *Identificazione delle Bambusoideae naturalizzate in Piemonte e Valle D'Aosta mediante il DNA barcoding.* Progetto BambAp. Università degli Studi di Milano-Bicocca. 29 p. <<https://bambap.weebly.com/risultati-del-progetto.html#>> (consultat el 9/10/2020).
- Miao, B.; Turner, B.L. & Mabry, T.J.** 1995. Systematics implications of chloroplast DNA variation in the subtribe Ambrosiinae (Asteraceae: Heliantheae). *Am. J. Bot.* 82(7): 924–932.
- Michael, P.W.** 2009. *Echinochloa colona* versus "*Echinochloa colonum*" (Poaceae). *Taxon* 58(4): 1366–1368.
- Michael, P.W.** 2021. *Echinochloa* P. Beauv., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 8/8/2021).
- Mikheev, A.D.** 1971. The American weed *Euphorbia dentata* Michx. in the Soviet Union. *Bot. Zhurn.* (Moscow & Leningrad) 56: 1643–1644.
- Miller, P.** 1754. *The Gardeners Dictionary*. Fourth edition. London.
- Miller, P.** 1768. *The Gardeners Dictionary*. Eighth edition. London.
- Miller, C.** 2002. Plant fact sheet for eastern baccharis (*Baccharis halimifolia* L.). USDA-Natural Resources Conservation Service, Somerset, New Jersey. <[https://plants.usda.gov/factsheet/pdf/fs\\_baha.pdf](https://plants.usda.gov/factsheet/pdf/fs_baha.pdf)> (consultat el 17/3/2021).
- Miller, D.M.** 2011[a]. *Passiflora* Mill.: 109–114. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. IV. Angiospermae-Dicotyledons. Aquifoliaceae to Hydrophyllaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Miller, D.M.** 2011[b]. *Pelargonium* N.E. Brown: 457–467. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Miller J.T. & Seigler, D.S.** 2012. Evolutionary and taxonomic relationships of *Acacia* s.l. (Leguminosae: Mimosoideae). *Austral. Syst. Bot.* 25: 217–224.
- Milović, M.; Mitić, B. & Alegro, A.** 2010. New neophytes in the flora of Croatia. *Nat. Croat.* 19(2): 407–431.
- MINAM.** 2016. *Guía de valoración económica del patrimonio natural.* Ministerio del Ambiente. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiación del Patrimonio Natural. 2ª ed.. Perú, Lima. 44 p. <<https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GVEPN-30-05-16-baja.pdf>> (consultat el 17/5/2022)
- Mishra, A.** 2015. Allelopathic properties of *Lantana camara*. *International Research Journal of Basic and Clinical Studies* 3(1): 13–28.
- MITERD** (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico). *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.* <<https://www.miteco.gob.es/ca/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-eei-catalogo.aspx>> (consultat el 17/5/2022)
- Moazzeni, H.; Zarre, S.; Al-Shehbaz, I.A. & Mummenhoff, K.** 2010. Phylogeny of *Isatis* (Brassicaceae) and allied genera based on ITS sequences of nuclear ribosomal DNA and morphological characters. *Flora* 205: 337–343.
- Molero, J.** 1976. *Estudio florístico y fitogeográfico de la sierra de Montsant y su área de influencia.* Tesi doctoral inèdita. Universitat de Barcelona.
- Molero, J.** 1978. Aportaciones al conocimiento de la flora aragonesa. *Lagascalia* 7(2): 179–188.
- Molero, J.** 1979. Sobre la presencia de *Solanum cornutum* Lam. en España. *Collect. Bot.* 11: 271–273.
- Molero, J.** 1985. Aportaciones a la flora del sureste Ibérico. *Collect. Bot.* 16(1): 149–160.
- Molero, J.** 2009. *Ursinia nana* (Anthemideae, Asteraceae), an adventive from South Africa which is becoming naturalized in the NE Iberian Peninsula. Observations about its reproductive biology and fruit dispersal mechanisms. *Collect. Bot.* 28 (1): 81–94.
- Molero, J. & Blanché, C.** 1986. *Consolida* (CD.) S.F. Gray, A: Castroviejo, S.; Laínz, M.; López, G.; Montserrat, P.; Muñoz, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Molero, J. & Pyke, S.** 2009. *Felicia fillifolia* (Asteraceae), neòfit d'origen sud-africà introduït al sud de Catalunya. *Collect. Bot.* 28: 131–133.
- Molero, J. & Pyke, S.** 2019. Addicions i comentaris a la flora vascular autòctona i al·lòctona de les muntanyes de Prades. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 49–58.
- Molero, J. & Rovira, A.M.** 1981. De flora Dianicae. *An. Jard. Bot. Madr.* 38(1): 303–305.
- Molero, J. & Pérez, F.** 1987. La flora de Sierra Nevada. Universidad de Granada. Excma. Dip. Prov. Granada. 397 p.

- Molero, J. & Rovira, A.M.** 1992. *Euphorbia* L. subsect. *Esula* (Boiss. in DC.) Pax in the Iberian Peninsula. Leaf surface, chromosome numbers and taxonomic treatment. *Collect. Bot.* 21: 121–181.
- Molero, J., Sáez, L. & Vallverdú, J.** 1996. Noves aportacions al coneixement florístic de les comarques meridionals de Catalunya, *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 64: 61–72.
- Molero, J., Sáez, L. & Vallverdú, J.** 2006. Noves aportacions al coneixement florístic de les comarques meridionals de Catalunya III. *Orsis* 21: 19–39.
- Molero, J.; Aymerich, P. & Rovira, A.** 2012. El complex *Euphorbia esula*-*E. virgata* al nord-est de la península Ibèrica. *Collect. Bot.* 31: 37–49.
- Molero, J.; Pyke, S.; Guardiola, M.; Josa, E.; López, J.; Felip, J. & Sáez, L.** 2016["2015"]. Noves aportacions al coneixement de la flora cormofítica de les comarques meridionals de Catalunya, amb especial atenció a les muntanyes de Prades. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 79: 15–37.
- Molina, D.** 2017. Primera cita de *Cucumis myriocarpus* Naudin subsp. *myriocarpus* (Cucurbitaceae) para la Comunidad Valenciana (España). *Revista BV Publicaciones Científicas* 6(81): 95–99.
- Molina, J.; Sikora, M.; Garudb, N.; Flowers, J.M.; Rubinstein, S.; Reynolds, A. et al.** 2011. Molecular evidence for a single evolutionary origin of domesticated rice. *PNAS* 108(20): 8351–8356.
- Molinelli, M.L. & Planchuelo, A.M.** 2017. Canchalagua, *Schkuhria pinnata*. *Bifase* 30 (1): 55–70.
- Monje, R.J.** 2008. *Céspedes ornamentales y deportivos*. Ed. Junta de Andalucía. 527 p.
- Monro, A.K.; Dodsworth, S.; Fu, L.-F.; Friis, I.; Wilmot-Deer, C.M. & Maurin, O.** 2001. Paraphyly of the genus *Boehmeria* (Urticaceae): a response to Liang et al. 'Relationships among Chinese *Boehmeria* species and the evolution of various clade'. *Plant Syst. Evol.* 307: 1–3.
- Montserrat, P.** 1953. Aportación a la Flora de Menorca, *Collect. Bot.* 3: 399–417.
- Montserrat, P.** 1954. La *Ambrosia tenuifolia* Sprengel en España, *Collect. Bot.* 4(2): 311–313.
- Montserrat, P.** 1955. Flora de la cordillera litoral catalana (porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera). *Collect. Bot.* 4(3): 1–134.
- Montserrat, P.** 1956. Flora de la cordillera litoral catalana (porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera). *Collect. Bot.* 5(1): 1–351.
- Montserrat, P.** 1958. Flora de la cordillera litoral catalana (porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera). *Collect. Bot.* 5(3): 190–236.
- Montserrat, P.** 1962. Flora de la cordillera litoral catalana (porción comprendida entre los ríos Besós y Tordera). *Collect. Bot.* 5(4): 237–284.
- Montserrat, P.** 1982. Comentarios sobre las investigaciones corológicas en España, 2ª Parte (1981). *Collect. Bot.* 13(1): 67–84.
- Montserrat, P.** 1986. *Anemone* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, F. & Villar, L. (eds.). *Flora ibérica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Moonlight, P.W.; Ardi, W.H.; Arroyo, L.; Chung, K.-F.; Fuller, D.; Girmansyah, D. et al.** 2018. Dividing and conquering the fastest-growing genus: Towards a natural sectional classification of the mega-diverse genus *Begonia* (Begoniaceae). *Taxon* 67(2): 267–323.
- MOPT** (Ministerio de Obras Públicas y Transportes) Anónimo. 1992. *Manual de plantaciones en el entorno de la carretera*. Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT). 77 p.
- Mora-López, J.L.; Reyes-Agüero, J.A.; Flores-Flores, J.L.; Peña-Valdivia, C.B. & Aguirre-Rivera, J.R.** 2011. Morphological variation and humanization of *Agave* genus, *Salmiana* section. *Agrociencia* 45: 465–477.
- Moragues, E.** 2005. *Flora alóctona de las Islas Baleares. Ecología de dos especies invasoras: Carpobrotus edulis y Carpobrotus aff. acinaciformis*. Tesis doctoral. Universitat de les Illes Balears.
- Moragues, E. & Rita, J.** 2005. *Els Vegetals Introduïts a les illes Balears*. Documents tècnics de conservació 11. Govern de les Illes Balears.
- Morales, R.** 1993. *Cardaria* Desv., *Coronopus* Zinn A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora ibérica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R.** 1998. *Sorbaria* (Ser.) A. Braun, *Spiraea* L. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora ibérica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R.** 2010. *Ballota* L., *Hyssopus* L., *Lavandula* L., *Leonurus* L., *Melisa* L., *Molucella* L., *Origanum* L., *Phlomis* L., *Rosmarinus* L., *Thymus* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora ibérica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R.** 2019. *Conyza* Less. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora ibérica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R. & Castillo, J.** 2004. El género *Sternbergia* (Amaryllidaceae) en la Península Ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 61(2): 119–128.
- Morales, R. & Ocetes, M.T.** 2015. *Vitis* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora ibérica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R. & Pardo, M.** 2010. *Stachys* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora ibérica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R. & Ramón-Laca, L.** 2015. *Citrus* L. (incl. *Poncirus*) A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora ibérica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Morales, R.; López, G. & Sánchez, P.** 2010[a]. *Satureja* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora ibérica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.

- Morales, R.; Quintanar, A. & Cabezas, F.J.** 2010[b]. *Labiatae* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora iberica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Moran, R.V.** 2009. *Bryophyllum*. A: *Flora of North America North of Mexico* 8. Oxford University Press, New York and Oxford.
- Moran, V.C. & Zimmermann, H.G.** 1991. Biological control of jointed cactus, *Opuntia aurantiaca* (Cactaceae), in South Africa. *Agric. Ecosystems Environ.* 37: 5–27.
- Moreno, M.** 1993. *Iberis* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Moreno, J.C.** (coord.) 2008. *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas). Madrid. 86 p.
- Moreno, J.J.** 2016. Estudio de impacto ambiental del proyecto de regeneración, ordenación y conservación del cordón litoral del Marjal dels Moros (Puzol-Sagunto. Valencia). Treball Fi de Grau. Universitat Politècnica de València <<http://hdl.handle.net/10251/67203>> (consultat el 26/08/2019).
- Moreno, J. & Pino, J.** 2004. *Guía de visita. El Parque Nacional Marítimo Terrestre del Archipiélago de Cabrera*. O.A. Parques Nacionales. Madrid. 104 p.
- Moreno, J.C.; Pataro, L. & Pajarón, S.** 2015. Atlas de pteridófitos de la Península Ibérica y Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 40: 5–55.
- Moro, A.; Nimis P.L. & Martellos, S.** (ed.). 2003 (continuously updated). Dryades Project. Il nuovo cercapiante (the new plantfinder). Università degli Studi di Trieste. Dipartimento di Scienze della Vita. Trieste (Italia). <<http://dryades.units.it/cercapiante/index.php>> (consultat el 18/06/2019).
- Morral, G.** 2014. *Estudi de plantes de clima mediterrani susceptibles d'introduir en jardineria*. Treball de fi de grau. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. 173 p. <<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/22188>>
- Morrone, J.** 2015. Biogeographical regionalisation of the world: A reappraisal. *Austral. Syst. Bot.* 28: 81–90.
- Mort, M.E.; Levens, N.; Randke, C.P.; Van Jaarsveld, E. & Palmer, A.** 2005. Phylogenetics and diversification of *Cotyledon* (Crassulaceae) inferred from nuclear and chloroplast DNA sequence data. Mort, M.E.; Levens, N.; Randke, C.P.; Van Jaarsveld, E. & Palmer, A. 2005. Phylogenetics and diversification of *Cotyledon* (Crassulaceae) inferred from nuclear and chloroplast DNA sequence data. *Am. J. Bot.* 92(7): 1170–1176.
- Mosyakin, S.L.** 2004. *Bassia* Allioni, *Kochia* Roth, A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat durant el 2020).
- Mosyakin, S.L. & Brock, J.R.** 2021. On the proper type designation for *Camelina microcarpa*, a wild relative and possible progenitor of the crop species *C. sativa* (Brassicaceae). *Candollea* 76: 55–63.
- Mosyakin, S.L. & Robertson K.R.** 2004. *Amaranthus* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat durant el 2020).
- Mosyakin, S.L. & Yavorska, O.G.** 2002. The nonnative flora of the Kiev (Kyiv) urban area, Ukraine: A checklist and brief analysis. *Urban Habitats* 1(1): 45–65.
- Mota, J.J.; Garrido, J.A. & Cañadas, E.M.** 2009. 1430 Matorrales halonitrófilos (Pegano-Salsoletea). A: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 80 p.
- Moura, R.F.; Queiroga, D.; Vilela, E. & Moraes, A.P.** 2021. Polyploidy and high environmental tolerance increase the invasive success of plants. *J. Plant Res.* 134: 105–114.
- Moustafa, A.A.; Zaghloul, M.S.; Samira R. Mansour, S.R. & Alotaibi, M.** 2019. Conservation strategy for protecting *Crataegus × sinaica* against climate change and anthropologic activities in South Sinai Mountains, Egypt. *Catrina (The Egyptian Society for Environmental Sciences)* 18(1):1–6.
- Mtshali, H. & von Staden, L.** 2018. *Aloe succotrina* Lam. National Assessment: Red List of South African Plants version 2020. <<http://redlist.sanbi.org/species.php?species=2206-248>> (consultat el 29/1/2021).
- Muasya, A.M.; Simpson, D.A. & Chase, M.W.** 2002. Phylogenetic relationships in *Cyperus* L. s.l. (Cyperaceae) inferred from plastid DNA sequence data. *Bot. J. Linn. Soc.* 138: 145–153.
- Müller, B.; Kiel, J.; Albers, F. & Meve, U.** 2004. *Echeveria* DC. A: Albers, F. & Meve, U. (eds.), *Illustrated handbook of succulent plants: Asclepiadaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 318 p. + 47 plates.
- Müller-Stöver, D.; Kohlschmid, E., & Sauerborn, J.** 2009. A novel strain of *Fusarium oxysporum* from Germany and its potential for biocontrol of *Orobancha ramosa*. *Weed Research* 49(2): 175–182.
- Munir, A.A.** 1993. A taxonomic revision of the genus *Phyla* Lour. (Verbenaceae) in Australia. *J. Adelaide Bot. Gard.* 15(2): 109–128.
- Munir, A.A.** 2002. A taxonomic revision of the genus *Verbena* L. (Verbenaceae) in Australia. *J. Adelaide Bot. Gard.* 18: 21–103.
- Muntadas, M.** 1867. *Historia de Montserrat, su pasado, su presente y su porvenir*. Impr. Pablo Roca. Manresa. 510 p.
- Muñoz, F.** 1986. *Pellaea* Link & *Selaginella* PB. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Montserrat, P., Muñoz, F., Paiva, F. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, A.** 1992. Revisión del género *Trifolium* sect. *Trifolium* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 17: 79–118.
- Muñoz, A.** 1995. *Trifolium* sect. *Paramesus* y sect. *Trifolium* en la Península Ibérica. Universidad de Salamanca. *Stud. bot.* 14: 47–102.
- Muñoz, L.M.** 2004. Plantas medicinales españolas, *Calendula officinalis* L. (Asteraceae). *Medicina Naturista* 5: 257–261.

- Muñoz, A.** 2020. *Ehrharta* Thunb. A: Devesa, J.A, Romero, C., Buira, A., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 19(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, A. & Devesa, J. A.** 1988. *Trifolium* sect. *Mystyllus* (C. Presl) Godron en España. A: *Homenaje a Pedro Monserrat*. Instituto de Estudio Altoaragoneses, Instituto Pirenaico de Ecología, C.S.I.C.
- Muñoz, A.F. & Devesa, J.A.** 2010. Revisión taxonómica del complejo de *Centaurea cyanus* L. (*Centaurea* sect. *Cyanus*, Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 35: 23–35.
- Muñoz, A.F. & Devesa, J.A.** 2020. *Oryzaea Dumort., Leersia* Sw. A: Devesa, J.A, Romero, C., Buira, A., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 19(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, F. & Navarro, C.** 1998. *Mespilus* L. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, F.; Montserrat, P.; Laínz, M. & Aldasoro, J.J.** 1993. *Viola* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. *et al.* (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, F.; Navarro, C. & Aedo, C.** 1998. *Crataegus* L. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, A.; Devesa, J.A. & Talavera, S.** 2006. *Trifolium* L. A: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Herrero, A.; Romero, C.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Muñoz, J.L.; Díaz, M.L.; Devesa, J.A. & Pujadas, A.J.** 2008. *Phyla filiformis* (Schrad.) Meikle (Verbenaceae), nueva localidad en Andalucía Occidental. *Lagascalía* 28: 453–456.
- Muñoz, F.; Navarro, C. & Quintanar, A.** 2015. *Aesculus* L., Anacardiaceae. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Mutke, S.; Vendramin, G.G.; Fady, B.; Bagnoli, F. & González-Martínez, S.C.** 2019. Molecular and quantitative genetics of stone pine (*Pinus pinea* L.): 61–84. A: Nandwani D. (ed.), *Genetic Diversity in Horticultural Plants. Series Sustainable Development and Biodiversity* 22. Springer International Publishing.
- Murphy, A.M. & Colucci, P.E.** 1999. A tropical forage solution to poor quality ruminant diets: A review of *Lablab purpureus*. *Livestock Res. Rural Develop.* 11(2). <<https://lrrd.cipav.org.co/lrrd11/2/colu112.htm>> (consultat el 10/10/2019).
- Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Da Fonseca, G.A., & Kent, J.** 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853–858.
- Nanney, M.S.; Haire-Joshu, D.; Hessler, K. & Brownson, R.C.** 2004. Rationale for a consistent “powerhouse” approach to vegetable and fruit messages. *J. Am. Diet. Assoc.* 104(3): 352–356.
- Naranjo, C.A. & Andrada, A.B.** 1975. El cariótipo fundamental en el género *Hippeastrum* Herb. (Amaryllidaceae). *Darwiniana* 19(2/4): 566–582.
- Nash., D.L.** 1979. *Hydrophyllaceae*. A: Sosa, V. (ed.). *Flora de Veracruz*. Fasc. 5. Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz, México. 37 p.
- Nasir, E.** 1954. A new species of *Bowlesia* from Pakitan. *Madroño* 12(7): 217–221.
- Naskar, S. & Mandal, R.** 2014. Characterization of some common members of the family Malvaceae s.s. on the basis of morphology of selective attributes: epicalyx, staminal tube, stigmatic head and trichome. *Indian J. Pl. Sci.* 4(3): 2319–3824.
- Nauman, C.E.** 1993. *Nephrolepis* Schott & *Salvinia minima* Baker. A: *Flora of North America North of Mexico* 2. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 17/10/2018 i el 14/11/2018).
- Navarro, C.** 1990. *Fallopia* Adans., *Reynoutria japonica* Houtt. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro G.** 1996. Catálogo ecológico preliminar de las cactáceas de Bolivia. *Lazaroa* 17: 33–84.
- Navarro, T.** 2010. *Teucrium* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. *et al.* (eds.). *Flora iberica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro, C.** 2015. *Erodium* L'Hér. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro, C. & Castroviejo, S.** 1993. *Celtis* L., *Ulmus* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. *et al.* (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro, C. & Morales, R.** 2015. *Parthenocissus* Planch. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro, C. & Muñoz, F.** 1998. *Cydonia* Mill., *Duchesnea* Sm., *Eriobotrya* Lindl., *Fragaria* L. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro, C. & Muñoz, F.** 2015. *Ailanthus* Desf., *Cardiospermum* L., *Impatiens* L., *Koelreuteria* Laxm., *Melia* L., *Tropaeolum* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Navarro, F.; Valle, C.J. & Fernández, J.** 2000. Fitocorología y fitocenología de tres nuevos taxones para la flora de Salamanca del género *Chamaesyce* S.F. Gray (Euphorbiaceae). *Stud. bot.* 19: 5–10. Ed. Universidad de Salamanca.
- Navarro, A.J.; Oltra, J.E.; Peña, C.; Sebastián, A.; Pérez, P.; Pérez, J. et al.** 2010. Aportaciones corológicas al catálogo valenciano de especies de flora amenazada. *Fl. Montiber.* 45: 3–20.
- Naylor, L.; Viles, H. & Carter, N.E.** 2002. Biogeomorphology revisited: looking towards the future. *Geomorphology* 47(1): 3–14.
- Nebot, J.R. & Mateo, G.** 1993. Fragmenta Chorologica Occidentalia, 4666-4682. *An. Jard. Bot. Madr.* 51(1): 135–136.
- Nebot, J.R.; De la Torre, A.; Mateo, G. & Alcaraz, F.** 1990. Materiales para la actualización del catálogo florístico de la provincia de Alacant. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 16: 99–129.



- Nee M.** 1986. *Solanaceae I. Flora de Veracruz*. Fasc. 49. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa. 191 p.
- Nee, M.** 1993[a]. *Cucurbitaceae. Flora de Veracruz*. Fasc. 74. Instituto de Ecología, A.C. y University of California-Riverside, Xalapa. 133 p.
- Nee M.** 1993[b]. *Solanaceae II. Flora de Veracruz*. Fasc. 72. Instituto de Ecología, A.C. y University of California-Riverside, Xalapa. 158 p.
- Nelson, E.C.** 1986. *Cycas L.: 70. A: Walters, S.M., Brady, A., Brickel, C.D., Cullen, J. et al. (eds.) The European Garden Flora. Vol. 1. Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae–Monocotyledons (part I)*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Nentwig, W.; Bacher, S.; Kumschick, S.; Pyšek, P. & Vilà, M.** 2018. More than “100 worst” alien species in Europe. *Biol. Invas.* 20(6): 1611–1621.
- Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W. & Essl, F.** 2013. Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. *BfN-Skripten* 352: 1–202.
- Nesom G.L.** 1994. Review of the taxonomy of *Aster sensu lato* (Asteraceae: Astereae), emphasizing the New World species. *Phytologia* 77: 141–297.
- Nesom G.L.** 2005. Taxonomy of the *Symphytotrichum (Aster) subulatum* group and *Symphytotrichum (Aster) tenuifolium* (Asteraceae: Astereae). *SIDA, Contrib. Bot.* 21: 2125–2140.
- Nesom, G.L.** 2008. Classification of subtribe Conyzinae (Asteraceae: Astereae). *Lundellia* 11: 8–38.
- Nesom, G.L.** 2009. Taxonomic notes on acaulescent *Oxalis* (Oxalidaceae) in the United States. *Phytologia* 91(3): 501–526.
- Nesom, G.L.** 2010[a]. Infrageneric classification of Verbena (Verbenaceae). *Phytoneuron* 2010-11: 1–15.
- Nesom, G.L.** 2010[b]. Taxonomic notes on *Verbena bonariensis* (Verbenaceae) and related species in the USA. *Phytoneuron* 2010-12: 1–16.
- Nesom, G.L.** 2010[c]. *Pyracantha* (Rosaceae) naturalized in Texas and the southeastern United States. *Phytoneuron* 2010-2: 1–6.
- Nesom, G.L.** 2011. Taxonomy of *Sicyos* (Cucurbitaceae) in the USA. *Phytoneuron* 2011-15: 1–11.
- Nesom, G.L.** 2014. Phylogeny of *Fraxinus* sect. *Melioides* (Oleaceae): Review and an alternative hypothesis. *Phytoneuron* 95: 1–9.
- Nesom, G.L.** 2015. *Momordica L. and Sicyos L. A: Flora of North America North of Mexico* 6. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/7/2018).
- Nesom G.L.** 2018. *Erigeron floribundus* and *E. sumatrensis* (Asteraceae) in the USA and Mexico. *Phytoneuron* 27: 1–19.
- Neubig, K.M.; Blanchard Jr., O.J.; Whitten, M. & McDaniel, S.F.** 2015. Molecular phylogenetics of *Kosteletzkya* (Malvaceae, Hibiscaceae) reveals multiple independent and successive polyploid speciation events. *Bot. J. Linn. Soc.* 179: 421–435.
- Neves, S.S.** 2003. *Bupleurum L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Neves, S.S. & Watson, M.F.** 2004. Phylogenetic relationships in *Bupleurum* (Apiaceae) based on nuclear ribosomal DNA ITS sequence data. *Ann. Bot.* 93: 379–398,
- Neves, S.S.; Swire-Clark, G.; Hilu, K.W. & Baird, W.V.** 2005. Phylogeny of *Eleusine* (Poaceae: Chloridoideae) based on nuclear ITS and plastid trnT–trnF sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.* 35(2): 395–419.
- Newstrom, L.E.** 1991. Evidence for the origin of chayote, *Sechium edule* (Cucurbitaceae). *Econ. Bot.* 45(3): 410–428.
- Newton, L.E.** 2001. *Aloe L., xGasteraloe Guillaumin, Sansevieria Thunb. A: Egli U. (ed.) Illustrated Handbook of Succulent Plants: Monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlín.
- Nicolosi, E.; Deng, Z.N.; Gentile, A.; La Malfa, S.; Continella, G. & Tribulato, E.** 2000. *Citrus* phylogeny and genetic origin of important species as investigated by molecular markers. *Theor. Appl. Genet.* 100: 1155–1166.
- Nie, Z.-L.; Sun, H.; Chen, Z.-D.; Meng, Y.; Manchester, S.R. & Wen, J.** 2010. Molecular phylogeny and biogeographic diversification of *Parthenocissus* (Vitaceae) disjunct between Asia and North America. *Am. J. Bot.* 97(8): 1342–1353.
- Nienaber, M.A. & Thieret, J.W.** 2004. *Phytolacca L. A: Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 25/11/2020).
- Nieto, G.** 1993. *Hesperis L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nieto, G.** 2000. *Cornus L., Epilobium L., Ludwigia L. A: Castroviejo, S.; Aedo, C.; Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nieto, G.** 2003. *Bowlesia Ruiz & Pav., Levisticum Hill, A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nightingale M.E. & Weiller C.M.** 2005. *Dactyloctenium*: 315–320. A: Mallett K. (ed.), *Flora of Australia* 44B. Melbourne, ABRS / CSIRO Publishing.
- Niketic, M.; Tomović, G. & Silja-Yakovlev, S.** 2018. A new spontaneous hybrid between cultivated and wild *Iris* species from Serbia. *Bull. Nat. Mus. Nat. Hist.* (Belgrado) 11: 189–210.
- Ninot, J. M.; Masalles, R.M.; Soriano, I.; Font, X.; Carrillo, E.; Aymerich, P. et al.** 2003. *Flora del Parc Natural de Cadí-Moixeró i de les serres veïnes*. Monografies del Museu de Ciències Naturals 1. 408 p.
- Ninot, J.M.; Quadrada, R.V. & Carrillo, E.** 2009. Vegetació del Massís de la Fembra Morta (Anoia, Catalunya Central). Centre d'estudis comarcals d'Igualada. *Miscellanea Aqualatensia* 13: 11–136.
- Ninot, J.M.; Batriu, E.; Mercadé, A.; Pérez-Haase A.; Carrillo, E.; March, S. & Salvat, A.** 2010. Flora vascular de les Planes de Son i la mata de València. A: Germain, J. (ed.) *Els sistemes naturals de les Planes de Son i la Mata de València*. Institució Catalana d'Història Natural.

- Nobis, M.; Gudkova, P.D.; Nowak, A.; Sawicki, J. & Nobis, A.** 2020. A Synopsis of the genus *Stipa* (Poaceae) in Middle Asia, including a key to species identification, an annotated checklist, and phytogeographic analyses. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 105: 1–63.
- Nogueira, I.** 1986. *Pteris* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. et al. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nogueira, I.** 1990. *Muehlenbeckia* Meisn., *Phytolacca* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nogueira, I.** 1993. *Malcolmia* R. Br. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nogueira, I. & Paiva, J.** 1993. *Hibiscus* L., *Malope* L. & *Malva* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nogueira, I. & Rico, E.** 1990. *Cerastium* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Nogués, A.** 1923. Apuntes para la flora tarraconense. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 22(6) 9-10: 177–220.
- Nordestam, B.** 1968. The genus *Euryops*. Part I. Taxonomy. *Opera Botanica* 20: 1–409.
- Nordenstam, B.** 2007. Tribe Calendulae Cass., Tribe Senecioneae Cass. A: Kadereit, J.W. & Jeffrey, C. (ed.) *The families and genera of vascular plants. Flowering Plants. Eudicots. Asterales*. Vol. 8.
- Nordenstam, B. & Pelsner, P.B.** 2012. *Caputia*, a new genus to accommodate four succulent South African Senecioneae (Compositae) species. *Comp. Newsl.* 50: 56–69.
- Norupa, M.F.; Petersen, G.; Burrows, S.; Bouchenak-Khellad, Y.; Leebens-Mackd, J.; Chris, J. et al.** 2015. Evolution of *Asparagus* L. (Asparagaceae): Out-of-South-Africa and multiple origins of sexual dimorphism. *Mol. Phylogenet. Evol.* 92: 25–44.
- Nosrati, H.; Price, A.H.; Gerstberger, P. & Wilcock, C.C.** 2011. Identification of a natural allopolyploid hybrid *Fragaria* (Rosaceae), new to Europe. *New J. Bot.* 1(2): 88–92.
- Novak, S.J.** 2011. Geographic origins and introduction dynamics: 273–279. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Novelo, A. & Ramos, L.** 1998. *Pontederiaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 63. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Nieto, G.** 1993. *Erysimum* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Novoa, A.; Le Roux, J.J.; Robertson, M.P.R.; Wilson, J.R.U. & Richardson, D.M.** 2015. Introduced and invasive cactus species: a global review. *AoB Plants* 7: 1–14.
- Noyes, R.D.** 2000. Biogeographical and evolutionary insights on *Erigeron* and allies (Asteraceae) from ITS sequence data. *Plant Syst. Evol.* 220: 93–114.
- Nualart, N.; Guillot, D.; Ibáñez, N.; Nájera, P.; Soriano, I. & López-Pujol, J.** 2016. Estudi del nínxol d'*Agave difformis* A. Berger, una nova atzavara del litoral català. Pòster presentat a les IV Jornades de Conservació de Flora i Funga de Catalunya, Olot 28-30 de novembre de 2016.
- Nuet, J. & Panareda, J.M.** 1991. *Flora de Montserrat. Volum 1*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. 339 p.
- Nuet, J. & Panareda, J.M.** 1992. *Flora de Montserrat Volum 2*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. 311 p.
- Nuet, J. & Panareda, J.M.** 1993. *Flora de Montserrat. Volum 3*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. 205 p.
- Nyffeler, R.** 2003. *Aeonium* Webb & Berthel. A: Eggli, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- Nyffeler R, Eggli U.** 2010. Disintegrating Portulacaceae: A new familial classification of the suborder Portulacineae (Caryophyllales) based on molecular and morphological data. *Taxon* 59(1): 227–240.
- Nylinder, S. & Anderberg, A.A.** 2015. Phylogeny of the tribe Inuleae (Asteraceae) with special emphasis on the Inuleae-Plucheinae. *Taxon* 64 (1): 110–130.
- O'Donnell, J.; Gallagher, V.R.; Wilson, P.D.; Downey, P.O.; Hughes, L. & Leishman, M.R.** 2012. Invasion hotspots for non-native plants in Australia under current and future climates. *Glob. Chang. Biol.* 18: 617–629.
- O'Leary, N. & Múlgura, M.E.** 2012. A Taxonomic Revision of the Genus *Phyla* (Verbenaceae). *Ann. Mo. Bot. Gard.* 98: 578–596.
- O'Leary, N. & Thode, V.** 2016. The genus *Glandularia* (Verbenaceae) in Brazil. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 101: 699–749.
- O'Leary, N.; Múlgura, M.E. & Morrone, O.** 2007. Revisión taxonómica de las especies del género *Verbena* (Verbenaceae): serie Pachystachyae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 94: 571– 622.
- Oberprieler, C.; Vogt, R. & Watson, L.E.** 2007. Anthemideae. In: Kadereit J.W. & Jeffrey C. (eds.) *The families and genera of vascular plants*, Vol. 8: Flowering plants eudicots, Asterales. Springer, Heidelberg.
- Oborny, B.; Mony, C. & Herben, T.** 2012. From virtual plants to real communities: A review of modelling clonal growth. *Ecol. Modell.* 234: 3–19.
- Ocampo, G.** 2013. Talinaceae Doweld. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán*. Fasc. 103. Instituto de Biología, UNAM, Mexico, D. F. 16 p.
- Ocampo, G. & Columbus, J.T.** 2012. Molecular phylogenetics, historical biogeography, and chromosome number evolution of *Portulaca* (Portulacaceae). *Mol. Phylogenetics Evol.* 63: 97–112.
- Ocampo, J.A.; Coppens, G.; Restrepo M.T.; Jarvis, A.; Salazar, M.H. & Caetano, C.M.** 2007. Diversity of Colombian Passifloraceae: biogeography and an updated list for conservation. *Biota Colombia* 8(1) : p. 1–45.

- Office of Environment and Heritage.** 2013. *Asparagus weeds management manual: current management and control options for asparagus weeds (Asparagus sp.) in Australia.* NSW, Sydney. 132 p. <<https://www.environment.nsw.gov.au>> (consultat el 18/7/2020).
- Ohba, H.** 2003. *Hylotelephium* H. Ohba A: Egli, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae.* Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p
- Ohi-Toma, T.; Sugawara, T.; Murata, H.; Wanke, S.; Neinhuis, C. & Murata, J.** 2006. Molecular phylogeny of *Aristolochia sensu lato* (Aristolochiaceae) based on sequences of *rbcl*, *matK*, and *phyA* genes, with special reference to differentiation of chromosome numbers. *Syst. Bot.* 31(3): 481–492.
- Ohsako, T. & Li, C.** 2020. Classification and systematics of the *Fagopyrum* species. *Breed. Sci.* 70: 93–100.
- Oja, T.; Jaaska, V. & Vislap, V.** 2003. Breeding system, evolution and taxonomy of *Bromus arvensis*, *B. japonicus* and *B. squarrosus* (Poaceae). *Plant Syst. Evol.* 242: 101–117.
- Ojeda, E. & Rodríguez, J.L.** 2012. Medidas y actuaciones sobre especies exóticas invasoras en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Foresta* 56: 18–23.
- Oldén, J.E. & Nybom, N.** 1968. On the origin of *Prunus cerasus* L. *Hereditas* 59:327–345.
- Olden, J.D.; Comte, L. & Giam, X.** 2016. *Biotic homogenization.* Encyclopedia of Life Sciences. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. 4 p. <[https://depts.washington.edu/oldenlab/wordpress/wp-content/uploads/2013/01/ELS\\_2016.pdf](https://depts.washington.edu/oldenlab/wordpress/wp-content/uploads/2013/01/ELS_2016.pdf)>
- Oliva, F.; De Cáceres, M.; Font, X. & Cuadras, C.M.** 2001. *Contribuciones desde una perspectiva basada en proximidades al fuzzy K-means clustering.* XXIV Congreso SEIO. Úbeda. Spain.
- Oliva, F.J.; Guillén, A. & Torralva, M.** (coord.) 2019. *Especies Exóticas Invasoras de la cuenca del río Segura. Listas prioritarias y manual para su gestión.* Proyecto LIFE+13 BIO/ES/001407. Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. 288 p.
- Oliver, X.** 2009. Plantes invasores: Un problema real, una moda o una dèria? *Atzavara* 18: 77–88.
- Oliveira, L.; do Nascimento, L.; Stefenon, V.M.; de Oliveira, F.; Maltempí, E.; Guerra, M.P. & Nodari R.O.** 2017. Phylogenomic relationship of feijoa (*Acca sellowiana* (O.Berg) Burret) with other Myrtaceae based on complete chloroplast genome sequences. *Genetica*, 2017-04, Vol.145 (2), p.163–174.
- Oliver, X.** 2006. Novetats Botàniques de la Garrotxa, Troballes interessants. *Lithodora*: 36–55.
- Oliver, X.** 2009. *Catàleg de la flora vascular al-lòctona de la Garrotxa.* Delegació de la Garrotxa de la Inst. Cat. Hist. Nat. 4a edició.
- Oliver, X.** 2017. *Catàleg de la flora vascular de la Moixina, Olot.* *Annals de la delegació de la Garrotxa de la Inst. Cat. Hist. Nat.* 8: 121–156.
- Oliver, X.** (ed.). 2018. *Memòria d'activitats de la delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, 2018.* Delegació de la Garrotxa de la Inst. Cat. Hist. Nat.
- Oliver, X.** 2019. Primeres dades de l'observatori de flora invasora de la Garrotxa. *Annals Delegació Garrotxa Inst. Catalana Hist. Nat.* 9: 51–84.
- Oliver, X. & Font, J.** 2009 no 8. *Catàleg de flora vascular de la Garrotxa.* Delegació de la Garrotxa de la Inst. Cat. Hist. Nat. Olot. 165 p.
- Oliver, X.; Béjar, X.; Lockwood, M.; Drake, I.; Cos, I.; Markchoo, C. et al.** 2009. Aportacions al coneixement de la flora vascular de la Garrotxa i comarques veïnes. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 75. 146–152.
- Oliver, X.; Béjar, X.; Lockwood, M.; Drake, I.; Vilasis, D.; Cos, I. et al.** 2010. Noves dades de la flora vascular de la Garrotxa, 2009. *Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Inst. Cat. Hist. Nat.* 4: 71–77.
- Olmstead, R.G.; Zjhra, M.L.; Lohmann, L.G.; Grose, S.O. & Andrew J. Eckert, A.J.** 2009. A molecular phylogeny and classification of Bignoniaceae. *Amer. J. Bot.* 96(9): 1731–1743.
- Olsen, R.T. & Kirkbride Jr, J.H.** 2017. Taxonomic revision of the genus *Catalpa* (Bignoniaceae). *Brittonia* 69(3): 387–421.
- Oltra, J.E. & Conca, A.** 2006. Aportacions a la flora de la comarca de la Vall d'Albaida (Província de València). *Toll Negre* 8: 13–20.
- Oltra, J.E. & Navarro, A.** 2020. Algunas especies nuevas o poco citadas para la comarca de la Safor, II. *Fl. Montiber.* 76: 139–146
- Oltra, J.E.; Navarro, A.J.; Fos, S.; Ferrer-Gallego, P.P.; Pérez, P.; Pérez, J. et al.** 2011. Nuevas aportaciones corológicas a las especies protegidas de la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 49: 45–59.
- Onofrei, V; Teliban, G.C.; Clinciu-Radu, R.A.; Teliban, I.V.; Galea, F.M. & Robu, T.** 2015. *Ocimum Basilicum* L.: presence, influence and evolution in human concerns ever, *Lucrari Stiintifice* 58(1): 161–166.
- Orchard, A.E. & Cross, E.W.** 2013. A revision of the Australian species of *Eclipta* (Asteraceae: Ecliptinae) with discussion of extra-Australian taxa. *Nuytsia* 23: 43–62.
- Orchard, A.E. & McCarthy, P.M.** (eds.). 1998. Mimosaceae (excl. *Acacia*). *Flora of Australia* 12. ABRS/CSIRO, Melbourne. 215 p.
- Orchard, A.E. & Wilson, A.J.G.** (eds.). 2001[a]. Mimosaceae *Acacia* (part 1). *Flora of Australia* 11A. ABRS/CSIRO, Melbourne. 673 p.
- Orchard, A.E. & Wilson, A.J.G.** (eds.). 2001[b]. Mimosaceae *Acacia* (part 2). *Flora of Australia* 11B. ABRS/CSIRO, Melbourne. 536 p.
- Orell, J.** 1953. Contribucion al estudio de la flora balear. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares* (1): 4–7.
- Orell, J.** 1961. Localidades nuevas de plantas raras de Mallorca. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares* 7: 75–79.
- Orell, J.** 1986. *Cotula australis* (Sieb.) Hook. f. i *Lapsana communis* L. a les Illes Balears. *Collect. Bot.* 16: 239–239.
- Orell, J. & Romo, A.M.** 1990. *Arundinaria japonica* a les Balears. *Collect. Bot.* 18: 160.
- Orlandini, P. & Ribes de Lima, L.** 2014. Sinopse do gênero *Manihot* Mill. (Euphorbiaceae) no estado de São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 41: 51–60.

- Ortega-Olivencia, A. & Devesa, J.A.** 2007. *Galium* L. A: Devesa, J.A., Gonzalo, R. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 15. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Ortega-Olivencia, A. & Devesa, J.A.** 2018. Updated checklist of *Poa* in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *PhytoKeys* 103: 27–60.
- Ortiz, P.L.** 1993. *Soleirolia* Gaudich. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Ortiz, P.L.** 1999. *Ceratonia* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Ortiz, S.** 2007. A new species of *Felicia* L. (Asteraceae, Astereae) from South Africa. *Bot. J. Linn. Soc.* 154: 545–548.
- Ortiz, P.L. & Arista, M.** 2012. *Nerium* L., *Vinca* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. & Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Otamendi, M.; Font, X. & Vigo, J.** 2020. Principales patrones de distribución de plantas vasculares de los Países Catalanes. A: García, Y., Joseba Garmendia, J., Mitxelena, A. (ed.) *La flora y los hábitats pirenaico-cantábricos ante el reto del cambio climático*. Munibe Monographs. Nature Series 4. Donostia / San Sebastian.
- Otto, R. & Verloove, F.** 2016. Nuevos xenófitos de La Palma (Islas Canarias, España), con énfasis en las especies naturalizadas y (potencialmente) invasoras. *Collect. Bot.* 35: e001.
- Otto, R. & Verloove, F.** 2018. New xenophytes from La Palma (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. Part 2. *Collect. Bot.* 37: e005.
- Otto, R. & Verloove, F.** 2020. New xenophytes from La Palma (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. Part 3. *Collect. Bot.* 39: e002.
- Oxelman, B.; Liden, M.; Rabeler, R.K. & Popp, M.** 2000. A revised generic classification of the tribe Sileneae (Caryophyllaceae). *Nord. J. Bot.* 2: 743–748.
- Özdemir, C.; Yetişen, K. & Alçitepe, E.** 2014. The taxon imperfectly known and doubtfully: *Hermodactylus tuberosus* (L.) Miller var. *Tuberosus* (Iridaceae) from Turkey. *AKU J. Sci. Eng.* 14: 7–11.
- Ozenda, P.** 1991. *Flore et végétation du sahara*. C.N.R.S. 3rd Edition. Paris. 660 p.
- Padrón-Mederos, M.A.; Guma, I.R.; Santos-Guerra, A. & Reyes-Betancort, J.A.** 2009. Apuntes florísticos y taxonómicos para la flora de las islas Canarias. *Acta Bot. Malacitana* 34: 244–251.
- Padullés, J.; Vila, J. & Barriocanal, C.** 2015. Propagule pressure from invasive plant species in gardens in low-density suburban areas of the Costa Brava (Spain). *Urban For. Urban Green.* 14: 941–951.
- Pagad, S.; Genovesi, P.; Carnevali, L.; Scalera, R. & Clout M.** 2015. IUCN SSC invasive species specialist group: invasive alienspecies information management supporting practitioners, policy makers and decision takers. *Manag. Biol. Invasions* 6: 127–135.
- Pahlevani, A.H. & Riina, R.** 2011. A synopsis of *Euphorbia* subgen. *Chamaesyce* in Iran. *Ann. Bot. Fennici* 48: 304–316.
- Paiva, J.** 1986. *Eschscholzia* Cham. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. et al. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J.** 1999. *Acacia* Mill., *Anagyris* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J.** 2000. *Eucalyptus* L'Hér. A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Laínz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J.** 2001. *Acanthus* L., *Myoporum* Sol. ex G. Forst., *Proboscidea* Schmidel A: Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C. et al. (eds.). *Flora iberica* 14. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J.** 2003. *Philadelphus* L., *Pittosporum* Banks ex Gaertn., A: Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 5. 2a Reimpressió. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J.** 2015. *Polygala* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J. & Nogueira, I.** 1993. *Abutilon* Mill., *Alcea* L., *Gossypium* L., *Malvella* Jaub. & Spach, *Modiola* Moench, *Sida* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Paiva, J. & Sales, M.F.** 1990. *Lychnis* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Palau, P.** 1947. Dos excursiones a Cabrera. *Collect. Bot.* 1: 315–321.
- Palau, P.** 1954[a]. Investigaciones botánicas en Baleares. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 11(2): 483–495.
- Palau, P.** 1954[b]. Nuevas estirpes para la Flora de Baleares. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 11(2): 497–519.
- Panero, J.L.** 2005. New combinations and infrafamilial taxa in the Asteraceae. *Phytologia* 87(1): 1–14.
- Panero, J.L.** 2007. *Euphrosyne* DC., *Guizotia* Cass., *Pascalía* Ortega, *Porophyllum* Guett., *Rudbeckia* L., *Schkuhria* Roth A: Kadereit J.W. & Jeffrey C. (eds.) The families and genera of vascular plants, Vol. 8: Flowering plants eudicots, Asterales. Springer, Heidelberg.
- Pannell, J.R.; Dorken, M.E.; Pujol, B. & Berjano R.** 2008. Gender variation and transitions between sexual systems in *Mercurialis annua* (Euphorbiaceae). *Int. J. Plant. Sci.* 169(1): 129–139.
- Pardo, G.; Cirejeda, A.; Fuertes, S.; Marí, A.I., Aibar, J. & Betrán E.** 2017. *El teosinte (Zea mays subsp.)*. Centro de Sanidad y Verificación Vegetal. Gobierno de Aragón. <<http://provesos.chil.me/download-doc/174679>>
- Parepa, M.; Fischer, M.; Krebs, C., & Bossdorf, O.** 2014. Hybridization increases invasive knotweed success. *Evol. Appl.* 7: 413–420.

- Parepa, M.; Kahmen, A.; Werner, R.A.; Fischer, M. & Bosddor, O. 2019. Invasive knotweed has greater nitrogen-use efficiency than native plants: evidence from a 15N pulse-chasing experiment. *Oecologia* 191: 389–396.
- Paris, H.S. 1986. A proposed subspecific classification for *Cucurbita pepo*. *Phytologia* 61(3): 133–138.
- Paris, H.S. 2015. Origin and emergence of the sweet dessert watermelon, *Citrullus lanatus*. *Ann. Bot.* 116: 133–148.
- Paris, H.S.; Daunay, M.C.; Pitrat, M. & Janick, J. 2006. First Known Image of *Cucurbita* in Europe, 1503–1508. *Ann. Bot.* 98(1): 41–47.
- Park, J.-M.; Kovačić, S.; Liber, Z.; Eddie, W.M.M. & Schneeweiss, G.M. 2006. Phylogeny and biogeography of isophyllous species of *Campanula* (Campanulaceae) in the Mediterranean Area. *Syst. Bot.* 31(4): 862–880.
- Parker, C. 2012. CABI. Invasive Species Compendium. *Bothriochloa pertusa* (pitted beard grass), *Ludwigia hyssopifolia* (water primrose). <[https://www.cabi.org/isc/datasheet/112761\\_i/31670](https://www.cabi.org/isc/datasheet/112761_i/31670)> (consultat durant el 2021).
- Parodi, L. R. 1919. Las Chlorideas de la República Argentina. *Revista de la Facultad de Agronomía y Veterinaria* 2: 233–335.
- Parolo, G.; Abelia, T.; Rossia, G.; Dowgiallo, G. & Matthies, D. 2011. Biological flora of Central Europe: *Leucosium aestivum* L. *Perspect. Plant Evol. Syst.* 13: 319–330.
- Parra-O., C. 2014. Sinopsis de la familia Myrtaceae y clave para la identificación de los géneros nativos e introducidos en Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 38(148): 261–277.
- Parsons, W.T. & Cuthbertson, E.G. 2001 *Noxious weeds of Australia*. 2nd edition. CSIRO Publishing. Collingwood. 705 p.
- Pascual, R. 2007. *Flora de la serra del Montsant*. Vol. 1 i 2. Rafael Dalmau editor.
- Pascual, R. 2017. Relació de 29 tàxons de cormòfits nous i altres dades florístiques d'interès per al massís de Montsant. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 81: 89–96.
- Passalacqua, N.; Tundis, R. & Upson, T. 2017. A new species of *Lavandula* sect. *Lavandula* (Lamiaceae) and review of species boundaries in *Lavandula angustifolia*. *Phytotaxa* 292(2): 161–170.
- Pastor, J. 1986. *Amaranthus × ozanonii* Thell. A: Notas Breves 160-257. *Lagasalia* 14(1): 130.
- Pastor, V. & Carretero, J.L. 1997. Fragmenta chorologica occidentalia, 6246-6250. *An. Jard. Bot. Madr.* 55(2): 452–453.
- Pastor, J. & Valdés, B. 1983. Revisión del género *Allium* (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares, *Anales de la Universidad Hispalense. Ser. Cienc.* Univ. de Sevilla. Sevilla.
- Patchell, M.J.; Roalson, E.H. & Hall, J.C. 2014. Resolved phylogeny of Cleomaceae based on all three genomes. *Taxon* 63(2): 315–328.
- Patino, S. & Valencia, J. 2000. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (IX). *Est. Mus. Cienc. Nat. Alava* 15: 221–238.
- Paton, A.; Mwanyambo, M. & Culham, A. 2018. Phylogenetic study of *Plectranthus*, *Coleus* and allies (Lamiaceae): Taxonomy, distribution and medicinal use. *Bot. J. Linn. Soc.* 188(4): 355–376.
- Paton, A.J.; Mwanyambo, M.; Govaerts, R.H.A.; Smitha, K.; Suddee, S.; Phillipson, P.B. et al. 2019. Nomenclatural changes in *Coleus* and *Plectranthus* (Lamiaceae): a tale of more than two genera. *PhytoKeys* 129: 1–158.
- Pau, C. 1899. La "*Oenothera speciosa*" en España. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 28: 212–213.
- Pau, C. 1900[a]. Relación de plantas ibiceñas *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 29: 62–69.
- Pau, C. 1900[b]. Plantas de las Islas Baleares, *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 29: 228–231.
- Pau, C. 1901. Relación de plantas menorquinas *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 1: 207–215.
- Pau, C. 1921. Plantas críticas o nuevas. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 21(2-3): 141–153.
- Pau, C. 1928. Breves excursiones botánicas. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 27: 168–188.
- Pau, C. 1929. Sobre dos plantas nuevas en la flora española. *Bol. Soc. Iber. Ci. Nat.* 28: 59–61.
- Pauca, A. & Quipuscoa, V. 2017. Catálogo de las cactáceas del departamento de Arequipa, Perú. *Arnaldoa* 24 (2): 447–496.
- Paunero, E. 1958. Las Aveneas españolas. III. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15: 377–415.
- Pavlickf, L.E. 2021. *Bromus* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 28/8/2021).
- Peabody, F.J. 1984. *Revision of the genus Robinia* (Leguminosae: Papilionoideae). Retrospective. Theses and Dissertations. 7787. Iowa State University. 155 p.
- Peccenini, S. 2006. *Lathyrus tingitanus* L. (Leguminosae), an exotic species new for continental Italy. *Webbia* 61: 31–34.
- Pedrol, J. 1990. *Halogeton* C.A. Mey. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Pedrol, J. 2013. *Asparagus* L. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Pedrol, J. 2017. *Salix pentandra* (Salicaceae) al riu Segre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 81: 3–4.
- Pedrol, J.; Javier, Y. & Ascaso, J. 2002. De plantis vascularibus praesertim ibericis (IV). *Munibe* 53: 147–156.
- Pedrol, N.; González, L. & Reigosa, M.J. 2006. Allelopathy and abiotic stress: 171–192 A: Reigosa, M.J.; Pedrol, N. & González, L. (eds.) *Allelopathy. A physiological process with ecological implications*. Springer. 649 p.
- Pelegrín, M. 2013. Variedades y tipos de moreras en el levante español. Treball de fi de màster. Universidad Miguel Hernández de Elche. 55 p.
- Pellegrini, M.O.O. 2017. Morphological phylogeny of *Tradescantia* L. (Commelinaceae) sheds light on a new infrageneric classification for the genus and novelties on the systematics of subtribe Tradescantiinae. *PhytoKeys* 89: 11–72.
- Pellegrini, M.O.O.; Horn, C.N. & Almeida, R.F. 2018. Total evidence phylogeny of Pontederiaceae (Commelinales) sheds light on the necessity of its recircumscription and synopsis of *Pontederia* L. *PhytoKeys* 108: 25–83.
- Pelser, P.B.; Nordenstam, B.; Kadereit, J.K. & Watson, L.E. 2007. An ITS phylogeny of tribe Senecioneae (Asteraceae) and a new

- delimitation of *Senecio* L. *Taxon* 56(4): 1077–1104.
- Penell, F.W.** 1935. *The Scrophulariaceae of eastern temperate North America*. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 650 p.
- Peng, C.X. & Kamelin, R.V.** 1996. *Ceratostigma* Bunge: 192–193. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 15 (Myrsinaceae through Loganiaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Penin, D. Largier, G. & Lay, S.** 2003. Les plantes rares, menacées ou protégées en France, état des lieux pour la montagne Pyrénéenne. *Acta Bot. Barc.* 49: 119–126.
- Peña, J.A.** s.d. *Antropogenètica. Cap. 7. El Neolítico. Recurs online de l'Euskal Herriko Unibertsitatea*. <<https://www.ehu.eus/~ggppegaj/antropogenetica/07-1-Neolitico%20copia.pdf>> (consultat el 28/5/2022).
- Peña, A. & Ferrer-Gallego, P.P.** 2016. Sobre la presencia de *Alternanthera pungens* Kunth (Amaranthaceae) en la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 62: 31–36.
- Peña, C.; Sebastián, A. & Laguna, E.** 2003. *Cyperus papyrus* L. en la Albufera de Valencia. *Fl. Montiber.* 23: 44–45.
- Peña, J.; Sebastián, A. & Laguna, E.** 2005. Nuevos datos sobre *Heteranthera* Ruiz & Pav. (Pontederiaceae) en tierras valencianas. *Fl. Montiber.* 30: 15–21.
- Peña, A.; Ferrer-Gallego, P.P.; Riera, J.; Fabado, J. & Mateo, G.** 2017. *Flora Vascular del Parc Natural del Túria*. Jolube Consultor Botànic y Editor. 249 p.
- Peralta, P.** 2009. *Estudios sistemáticos y filogenéticos en el género Glandularia* (Verbenaceae). Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. 322 p.
- Peralta, I.E.; Spooner, D.M. & Knapp, S.** 2008. Taxonomy of wild tomatoes and their relatives (*Solanum* sect. Lycopersicoides, sect. Juglandifolia, sect. Lycopersicon; Solanaceae). *Syst. Bot. Monogr.* 84: 1–186.
- Pérez, R.** 1997. *Flora vascular y vegetación de la comarca de La Marina Alta (Alicante)*. Instituto de cultura "Juan Gil-Albert". Diputación Provincial de Alicante. Alicante.
- Pérez, D. & Nualart, N.** 2019. *Centaurea diluta* (Asteraceae), nou neòfit per a la província de Barcelona. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 131–132.
- Pérez, R.; Torre, A.; Serra, L. & Crespo, M.B.** 1994. Notas corológicas sobre plantas alicantinas. *Fontqueria* 40: 25–29.
- Pérez, M.R.; Molina, J.A. & Soriano, P.** 1995. *Eleocharis bonariensis* Nees en el suroccidente europeo: distribución y diferencias frente a *Eleocharis acicularis* (L.) Roemer & Schultes. *Lazaroa* 15: 145–150.
- Pérez, L.M.; Arévalo, S. & Devesa, J.A.** 2000. *Hermodactylus tuberosus* (Iridaceae) en Extremadura. *An. Jard. Bot. Madr.* 57(2): 431.
- Pérez-Calix, E.** 2008. *Crassulaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* 156. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.
- Pérez-García, F.J.; Jiménez-Sánchez, M.L.; Garrido-Becerra, J.A.; Martínez-Hernández, F.; Medina-Cazorla, J.M.; Mendoza-Fernández, A. et al.** 2008. Aportaciones al catálogo xerofítico de la provincia de Almería (Sureste Ibérico, España). *Anales de Biología* 30: 9–15.
- Pérez-Haase, A.; Mercadé, A.; Batriu, E.; Blanco, J.M.** 2013. *Aportació al coneixement florístic de l'Espai Natural de les Guillerries-Savassona*. Documents de treball - Informes Grup de Recerca Geobotànica i Cartografia de la Vegetació (GEOVEG). 238 p. <<http://hdl.handle.net/2445/110309>> (consultat el 17/8/2020).
- Pérez-Haase, A.; Mercadé, A.; Batriu, E.; Blanco, J.M.** 2017. Catàleg florístic del DG54 (Guillerries - Collsacabra). Primera versió. Grup de Recerca Forestream. Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals. Universitat de Barcelona. <<http://hdl.handle.net/2445/110308>> (consultat el 18/5/2017).
- Pérez-Morales, C.** 1984. *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Bernesga*. Tesis doctoral. Universidad de León. 404 p.
- Perfectti, F.; Gómez, J.M.; González-Megías, A.; Abdelaziz, M. & Lorite, J.** 2017. Molecular phylogeny and evolutionary history of *Moricandia* DC (Brassicaceae). *PeerJ* 5:e3964
- Peris, J.B.** 1983. Contribución al estudio florístico y fitosociológico de las sierras de Boquerón y Palomera. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- Peris, J.B. & Estesó, F.** 1987. *Cenchrus ciliaris* L., un neòfit de òptimo saharo-sindiano nuevo para la flora ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 44(1): 176.
- Peris, J.B., Stübing, G. & González, E.** 1984. Notas corológicas levantinas, III. *Collect. Bot.* 15: 365–368.
- Peris, J.B.; Guillén, A.; Roselló, R.; Laguna, E.; Ferrer-Gallego, P.P. & Gómez, J.** 2019. Les plantes utilitzades en les ensalades campestres valencianes. *Nemus* 9: 74–94.
- Persson, N.L.; Eriksson, T. & Smedmark, J.E.E.** 2020. Complex patterns of reticulate evolution in opportunistic weeds (*Potentilla* L., Rosaceae), as revealed by low-copy nuclear markers. *BMC Evol. Biol.* 20: 1–17.
- Peruzzi, L.; Conti, F. & Bartolucci, F.** 2014. An inventory of vascular plants endemic to Italy. *Phytotaxa* 168(1): 1–75.
- Petenatti, E. & Gutiérrez, D.G.** 2015. Tribu Helenieae (Cass.) Lindl. A: Freire, E.D.; Zuloaga, F.O.; Belgrano, M.J. & Anton, A.M.R. (eds.). *Flora Argentina, Vol. 7(2) Dicotyledoneae: Asteraceae II: Cichorieae, Helenieae a Mutisieae*. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC). 526 p.
- Peterson, P.M.** 2021. *Eragrostis* Wolf A: *Flora of North America North of Mexico* 25. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 7/7/2021)
- Peterson, P.M. & Giraldo-Cañas, D.** 2008. *Eragrostis* (Poaceae: Chloridoideae: Eragrostideae) in Colombia. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 2(2): 875–916.
- Peterson, P.M.; Romaschenko, K.; Snow, N. & Johnson, G.** 2012. A molecular phylogeny of *Leptochloa* (Poaceae: Chloridoideae: Chlorideae). *Ann. Bot.* 109: 1317–1329.

- Peterson, P.M.; Romaschenko, K.; Herrera, Y. & Saarela J.M. 2014. A molecular phylogeny and new subgeneric classification of *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae: Sporobolinae). *Taxon* 63(6): 1212–1243.
- Peterson, P.M.; Romaschenko, K.; Herrera, Y. & Saarela J.M. 2017. A molecular phylogeny of the subtribe Sporobolinae and a classification of the subfamily Chloridoideae (Poaceae). *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 118: 127–151.
- Peterson, P.M.; Hatch, S.L. & Weakley, A.S. 2021. *Sporobolus* R. Br. A: *Flora of North America North of Mexico* 25. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 7/7/2021)
- Petropoulos, G.A. 2002. *Fenugreek: The Genus Trigonella*. Series: Medicinal and Aromatic Plants - Industrial Profiles. CRC Press.
- Petrova, A.; Vladimirov, V. & Georgiev, V. 2013. *Invasive alien species of vascular plants in Bulgaria*. Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of Sciences. 319 p.
- Pfeil, B.E.; Craven, L.A.; Brown, A.H.D.; Murray, B.G. & Doyle J.J. 2006. Three new species of northern Australian *Glycine* (Fabaceae, Phaseolae), *G. gracei*, *G. montis-douglas* and *G. syndetika*. *Funct. Plant. Biol.*, 19: 245–258.
- Pfossler, M.F. & Speta, F. 2004. From *Scilla* to *Charybdis* – is our voyage safer now? *Plant Syst. Evol.* 246: 245–263.
- PHIB. 2018. *Pla Hidrològica de les Illes Balears. Revisió anticipada del segon cicle 2015-2021. Normativa. Proposta aprovació inicial*. Govern de les Illes Balears (G.O.I.B.). Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. <<https://www.caib.es>>
- Phillips, S.M. 1973. The genus *Dinebra* Jacq. (Gramineae). *Kew Bull.* 28(3): 411–418.
- Phillips, S.J.; Anderson, R.P. & Schapire, R.E. 2006. Maximum entropy modelling of species geographic distributions. *Ecol. Modell.* 190: 231–259.
- Phipps, J.B. 2016[a]. Studies in *Mespilus*, *Crataegus*, and *×Crataemespilus* (Rosaceae), I. Differentiation of *Mespilus* and *Crataegus*, expansion of *×Crataemespilus*, with supplementary observations on differences between the *Crataegus* and *Amelanchier* clades. *Phytotaxa* 257: 201–229.
- Phipps, J.B. 2016[b]. Studies in *Mespilus*, *Crataegus*, and *×Crataemespilus* (Rosaceae), II. The academic and folk taxonomy of the medlar, *Mespilus germanica*, and hawthorns, *Crataegus* (Rosaceae). *Phytotaxa* 260: 25–35.
- Picornell, L. 2012. *El paisatge vegetal y comunidades prehistóricas y protohistóricas de Mallorca y Menorca (Illes Balears): una aproximación desde la antracología*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. 386 p.
- Pié, G.; Vilar, L.; Sánchez, S. 2010. Estudi corol·lògic de plantes vasculars del Montseny. *Monografies del Montseny VII. Col·lecció Documents de Treball, sèrie Territori* 18: 115–118.
- Piera, J.; Solanas, J.L. & Crespo, M.B. 1999. Más datos sobre *Eichhornia crassipes* (C. Mart.) Solms (Pontederiaceae) en Alicante. *Fl. Montiber.* 11: 12–14.
- Piera, M.; Ferrer-Gallego, P.P.; Gómez, J.; Corral, D. & Laguna, E. 2011. Aportaciones florísticas para las provincias de València y Albacete. *Fl. Montiber.* 47: 94–106.
- Pietryka, M.; Richter, D. & Podlaska, M. 2018. The distribution of *Salvinia natans* (L.) All. in the Odra and the Oława River valleys in Wrocław area (Poland). *Biodiv. Res. Conserv.* 49: 7–14.
- Pignatti, S. 1982: *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- Pijut, P.M. 2000. *Cedrus* - The true cedars. *J. Arboric.* 26(4): 218–224.
- Pijut, P.M. 2008. A: Bonner, F.T. & Karrfalt, R.P. (eds.). *The woody seed manual*. Agriculture Handbook 727. 1.228 p.
- Pinkava, D.J. 2004. *Cylindropuntia* (Engelmann) F.M. Knuth., *Opuntia* sp. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat durant el 2020).
- Pino, J. 1998. *Rumex cristatus* DC. (Polygonaceae) en Catalunya. *An. Jard. Bot. Madr.* 56(2): 368–369.
- Pino, J.; Afán, I.; Sans, F.X. & Gutiérrez, C. 2000. *Senecio pterophorus* D.C., a new alien species in the European mainland. *An. Jard. Bot. Madr.* 58: 188–89.
- Pino, J.; Font, X.; Carbó, J.; Jové, M. & Pallarès, L. 2005. Large-scale correlates of alien plant invasion in Catalonia (NE of Spain). *Biol. Conserv.* 122: 339–350.
- Pino, J.J.; Camaño, J.L. & Pino, R. 2009. Asientos corològics, LOU 2004. *Bol. BIGA* 2: 35–109.
- Pino, R.; Silva-Pando, F.J.; Galán, A.; García, X.R.; Pino, J.J.; Rozados, M.J. et al. 2011. Aportaciones a la flora de Galicia, X. 2011. *Bot. Complut.* 35: 65–87.
- Pino, J. & col. 2018-2022. EXOCAT. Sistema d'Informació de les Espècies Exòtiques de Catalunya. CREAf, Cerdanyola del Vallès. <<http://montesdata.creaf.cat/Exocat/exocat/llestarespeciesinvasores.htm>>
- Pino, J.J.; Camaño, J.L.; Pino, R. 2019. La flora de Galicia en Flora iberica. *Bol. Biga* 17: 5–535.
- Pinya, S.; Suárez-Fernández, J.J.; Sáez, L.; Castro, J.M. 2013. Catàleg de Biodiversitat del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana. *Biota Balear* 3(1): 5–143.
- Piñeiro, F. 2003. Control de *Heteranthera* sp. en el arrozal valenciano. *Comunitat Valenciana Agraria* 23: 51–55.
- Piqueras, J. 2005. La filoxera en España y su difusión espacial: 1878-1926. *Cuad. de Geogr.* 77: 101–136.
- Piowarczyk, R. 2012. A revision of distribution and historical analysis of preferred hosts of *Orobancha ramosa* (Orobanchaceae) in Poland. *Acta Agrobot.* 65 (1): 53–62.
- Pliszko, A. 2020. First record of Asian *Cardamine occulta* Hornem. (Brassicaceae) in Poland. *BioInvasions Rec.* 9(3): 655–659.
- Pla, V., Sastre, B. & Llorens, L. 1992. *Aproximació al catàleg de les Illes Balears*. Universitat de les Illes Balears-Jardí Botànic de Sóller (MBCN). Palma de Mallorca. 58 p.
- Podda, L.; Fraga, P.; Mayoral, O.; Mascia, F. & Bacchetta, G. 2010. Comparación de la flora exótica vascular en sistemas de islas continentales: Cerdeña (Italia) y Baleares (España). *An. Jard. Bot. Madr.* 67(2): 157–176.
- Podlech, D. 1999. *Astragalus* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Pollmann B. & Jacomet, S. 2011. First evidence of *Mespilus germanica* L. (medlar) in Roman Switzerland. *Veget. Host.*

- Archaeobot.* 21: 61–68.
- Polunin, O.** 1982. *Guía de campo de las flores de Europa*. Ed. Omega. 796 p.
- Pomares, N.** 2015. Estudio de las plantas epífitas sobre *Phoenix dactylifera* en El Palmeral de Elche. Grado en Ciencias Ambientales. Universidad Miguels Henández. Elche. 40 p.
- Poongani, M.** 2013. Pharmacognostical phytochemical and pharmacological studies on *Phyllanthus virgatus* G. Forst and *Phyllanthus debilis* Klein ex Willd. Tesi doctoral. University of Madras. <<http://hdl.handle.net/10603/184135>> (consultat el 14/8/2020).
- Porras, D.; Albesiano, S. & Arrieta, L.** 2017. El género *Opuntia* (Opuntioideae–Cactaceae) en el departamento de Santander, Colombia. *Biota Colombiana* 18(2): 139–159.
- Portas, M.J.** 2012. Notes concernant les Yuccas "naturalisés", Aide à leur reconnaissance". A: Association Tela Botanica. Institut de Botanique. 163 rue Auguste Broussonnet. France. <<http://www.tela-botanica.org/actu/article5334.html>> (consultat el 21/06/2018).
- Portillo, L.** 2008. *Dactylopius opuntiae*: una especie en peligro de extinción: 69–73. A: Llanderal, C., Zetina, D.H., Viguera, A.L. & Portillo, L. (eds.). *Grana cochinita y colorantes naturales*. Colegio de Postgraduados. México.
- Potgieter, L.J., Richardson, D.M. & Wilson, J.R.U.** 2014. *Casuarina cunninghamiana* in the Western Cape, South Africa: Determinants of naturalisation and invasion, and options for management. *S. Afr. J. Bot.* 92: 134–146.
- Powell, K.I.** 2013. *The effects of invasive plants on biodiversity at spatial scales*. All Theses and Dissertations (ETDs). 1200. Washington University in St. Louis. <<https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2200&context=etd>>
- Powell, A.M. & Weedon, J.F.** 2004. *Cacti of the Trans-Pecos and Adjacent Areas*. Texas Tech University Press. Lubbock, Texas.
- POWO.** 2019-2022. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <<http://www.plantsoftheworldonline.org>> (consultat durant els anys 2019-2021).
- Prado, C.; Cirujeda, A.; Pardo, G.; Marí, A.I.; Fuertes, S. & Aibar, J.** 2017. *Profundidades óptimas y máximas para la emergencia de teosinte*. XVI Congreso de la Sociedad Española de Malherbología. Pamplona-Iruña. p. 21–25.
- Pretto, F.; Celesti-Grappo, L.; Carli, E.; Brundu, G. & Blasi, C.** 2012. Determinants of non-native plant species richness and composition across small Mediterranean islands. *Biol. Invasions* 14: 2.559–2.572.
- Prigge, B.A. & Gibson, A.C.** 2019. *Wildflowers of the Santa Monica Mountains National Recreation Area*, The National Park Service – U.S. Department of the Interior. <<http://www.smmflowers.org>> (consultat el 12/6/2019).
- Prince L.M.** 2010. Phylogenetic relationships and species delimitation in *Canna* (Cannaceae). A: Seberg & al. (eds.) *Diversity, phylogeny and evolution in the monocotyledons*. Aarhus University Press, Denmark: 307–331.
- Proctor, N. & Smith, J.** 2018. *Cat's-claw vine, Dolichandra unguis-cati—A showy but invasive plant in Florida*. FAS Extension Service, University of Florida. 6 p. <<https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/FR/FR39100.pdf>> (consultat el 5/5/2020).
- Prohens, J.; Andújar, I.; Vilanova, S.; Plazas, M.; Gramazio, P.; Prohens, R.; Herraiz, F.J. & De Ron, A.** 2014. Swedish coffee (*Astragalus boeticus* L.), a neglected coffee substitute with a past and a potential future. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 61(1): 287–297.
- Pruski, J.F.** 2011. *Gamochaeta*. A: Davidse, G., Sousa, M., Arthur, S. & Chater, O. (eds.). *Flora Mesoamericana* 5(2). Asteraceae. 1362 p. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, USA.
- Pteridophyte Phylogeny Group, PPG I.** (Schuettpelz, E. et al.). 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *J. Syst. Evol.* 54: 563–603.
- Puddu, S.; Podda, L.; Mayoral, O.; Delage, A.; Hugot, L.; Petit, Y. & Bacchetta, G.** 2016. Comparative analysis of the alien vascular flora of Sardinia and Corsica. *Not. Bot. Horti. Agrobo.* 44(2): 337–346.
- Puget, G.; Staforini, M. & Torres N.** 1995. Notes floristiques de les Balears (V). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 38: 63–73.
- Puente, J.** 2015. Algunas plantas interesantes para la flora de Aragón, V. *Fl. Montiber.* 60: 96–102.
- Puente, L.A.; Pinto-Muñoz, C.A.; Castro, E.S. & Cortés, M.** 2011. *Physalis peruviana* Linnaeus, the multiple properties of a highly functional fruit: A review. *Food Res. Int.* 44: 1733–1740.
- Puig, F.X.** 2018. *Memòria d'actuació del PNZVG 2017*. P.N. de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Generalitat de Catalunya. Dep. de Territori i Sostenibilitat. 157 p.
- Puizina, J.** 2013. Shallots in Croatia – genetics, morphology and nomenclature. *Acta Bot. Croat.* 72(2): 387–398.
- Pujadas, A.J.** 1993. *Sisymbrium* L., *Thlaspi* L., A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Pujadas, A.J.** 2003. *Daucus* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Pujadas, A.J.** 2013. El género *Erigeron* L. (Asteraceae) en la flora ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 38: 241–253.
- Pujadas, A.J.** 2019. *Erigeron* L. A: Benedí, C.; Buiria, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Pujadas, A. & Hernández, J.E.** 1986. Contribución al conocimiento de la flora arvensis y ruderal de la provincia de Córdoba. *Lagascalia* 14(2): 203–225.
- Pujadas, A.J. & Plaza, L.** 2010. *Phyla* Lour. & *Verbena* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora iberica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Purger, D.; Vajgand, D.; Mičić, N. & Vajgand, K.** 2015. *Euphorbia davidii* Subils (Euphorbiaceae), a new alien species in the flora of Serbia. *Bot. Serb.* 39(1): 49–52.
- Pyke, S.** 2003[a]. Novedades para la flora catalana. *Collect. Bot.* 26: 159–162.
- Pyke, S.** 2003[b]. *Catálogo florístico de las plantas vasculares de Zaragoza*, Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Zaragoza. 205 p.



- Pyke, S. 2008. Contribución al conocimiento de la flora alóctona catalana. *Collect. Bot.* 27: 95–104.
- Pyke, S. 2009. Contribution towards the knowledge of Catalonia's alien flora. *Collect. Bot.* 28: 135–137.
- Pyke, S. 2010. Three recently-introduced alien grasses in the Iberian Peninsula. *Collect. Bot.* 29: 91–93
- Pyke, S. 2013. Notes on xenophytes detected in Catalonia, Spain. *Collect. Bot.* 32: 83–86.
- Pyke, S. 2017. *Youngia japonica* (L.) DC. (Compositae) especie recién detectada en Barcelona. *Collect. Bot.* 35: e005.
- Pyke, S. 2019. *Nothoscordum* Kunth (Amaryllidaceae, formerly Liliaceae or Alliaceae) in the NE Iberian Peninsula: a confusing denizen of parks and gardens. *Bouteloua* 28: 12–18.
- Pyke, S. 2020. *Conyza* Less. (Asteraceae): una valoración crítica basada en las poblaciones de Cataluña, España. *Collect. Bot.* 39: e005.
- Pyrah, G. L. 1969. Taxonomic and distributional studies in *Leersia* (Gramineae). *Iowa State Journal of Science* 44: 215–270.
- Pyšek, P. 1995. On the terminology used in plant invasion studies: 71–81. A: Pyšek, P.; Prach, K.; Rejmánek, M. & Wade, M. (eds.). *Plant invasions: general aspects and special problems*. SPB. Academic Publishing, Amsterdam, NL.
- Pyšek, P. 1998. Is there a taxonomic pattern to plant invasions? *Oikos* 82: 282–294.
- Pyšek, P. & Richardson, D.M. 2008. Invasive plants: 2011–2020. A: Jørgensen, S.E. (ed.), *Encyclopedia of Ecology*. Vol. 3. Elsevier, Amsterdam. 4.122 p.
- Pyšek, P.; Sadlo, J.; Mandak, B. & Jarošík, V. 2003. Czech alien flora and a historical pattern of its formation: what came first to Central Europe? *Oecol.* 135: 122–130.
- Pyšek, P.; Richardson, D.M.; Rejmánek, P.M.; Webster, G.L.; Williamson, M.; Kirschner, J. 2004. Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53 (1): 131–143.
- Pyšek P., Lambdon P. W., Arianoutsou M., Kühn I., Pino J. & Winter M. 2009. Chapter 4. Alien Vascular Plants of Europe. A: DAISIE (eds) *Handbook of Alien Species in Europe*. Springer. 43–61 p.
- Pyšek, P.; Jarošík, V. & Pergl, J. 2011. Alien plants introduced by different pathways differ in invasion success: Unintentional introductions as a threat to natural areas. *PLOS ONE* 6(9): e24890.
- Pyšek, P.; Danihelka, J.; Sádlo, J.; Chrtěk, J. Jr.; Chytrý, M.; Jarošík, V.; Kaplan, Z. et al. 2012. Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* 84: 155–255.
- Pyšek, P.; Pergl, J.; Essl, F.; Lenzner, B.; Dawson, W.; Kref, T.H.; Weigelt, P., et al. 2017. Naturalized alien flora of the world: species diversity, taxonomic and phylogenetic patterns, geographic distribution and global hotspots of plant invasion. *Preslia* 89: 203–274.
- Qasem, J.R. 2004. Allelopathic plants: 11. *Cardaria draba* (L.) Desv. *Allelopathy Journal* 13(2): 165–172.
- Qin, H. & Gilbert, M.G. 2007. *Elaeagnus* L.: 251–270. A: Wu, Z.Y.; Raven P.H. & Hong, D.Y. (eds.) *Flora of China* 13 (*Clusiaceae* through *Araliaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Quadrada, R.V. 1997. *Saponaria glutinosa* Bieb. i *Opuntia vulgaris* Mill. a l'Anoia (Barcelona). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 65: 44.
- Quattrocchi, U. 2006. CRC World dictionary of grasses; common names, scientific names, eponyms, synonyms and etymology. Three Volumes. Boca Raton, FL, USA: CRC/Taylor Francis Group. 2.383 p.
- Quer, J. 1762. *Flora Española, ó Historia de las plantas que se crían en España*. Tomo II. Madrid.
- Quer, J. 1784. *Flora Española, ó Historia de las plantas que se crían en España*. Tomo III. Madrid.
- Quero, A.R.; Enríquez, J.F.; Morales, C.R. & Miranda, L. 2010. Apomixis y su importancia en la selección y mejoramiento de gramíneas forrajeras tropicales: Revisión. *Rev. Mex. Cienc. Pecu.* 1(1): 25–42.
- Queral, J.M.; Balada, R. & Bertolero, A. 1999. *Peixos, amfibis i plantes aquàtiques del delta de l'Ebre*. Parc Natural del Delta de l'Ebre. Deltebre.
- Quesada, J. & Salazar, C. 2020. Una població de *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. naturalizada en el interior de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 45: 187–190.
- Quiroz, D. 2018. CABI. Invasive Species Compendium. *Abutilon grandifolium* (hairy Indian mallow). <<https://www.cabi.org/isc/datasheet/111972>> (consultat el 4/7/2019).
- Raab-Straube, E.V., & Raus, T. 2018. Euro+Med-Checklist Notulae, 9. *Willdenowia* 48(2): 195–220.
- Rabinowitch, H.D. & Kamenetsky, R. 2002. Shallot (*Allium cepa* *Aggregatum* Group). A: Rabinowitch, H.D., Currah, L. (eds.) *Allium crop science: Recent advances*. CABI Publishing. Wallingford, UK. 515 p.
- Radosevich, S.R.; Holt, J.S. & Ghersa, C.M. 2007. *Ecology of weeds and invasive plants: Relationship to agriculture and natural resources management*. 3th edition. Wiley. 454 p.
- Rai, P.K. 2022. Environmental degradation by invasive alien plants in the Anthropocene: Challenges and prospects for sustainable restoration. *Anthropocene Sci.* 1: 5–28.
- RAIF. Red de alerta e información fitosanitaria. Arroz - malas hierbas. Principales malas hierbas que conviven y compiten con el cultivo. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. <<http://federaciondearroceros.es/wp-content/uploads/Malas-hierbas-en-el-cultivo-del-Arroz.pdf>> (consultat el 4/8/2021).
- Raimondo, F.M.; Domina, G. & Spadaro, V. 2010. Checklist of the vascular flora of Sicily. *Quad. Bot. Amb. Appl.* 21: 189–252.
- Rama, D. & Narayana, L.L. 2008. Floral anatomy of Tropaeolaceae. *Feddes Repert*, 105(7-8): 437–443.
- Ramdhani, S.; Cowling, R.M. & Barkery, N.P. 2010. Phylogeography of *Schotia* (Fabaceae): recent evolutionary processes in an ancient thicket biome lineage. *Int. J. Plant Sci.* 171(6): 626–640.
- Ramil-Rego, P. & Vales, C. (eds.) 2019. Especies Exóticas Invasoras: situación e propuestas de mitigación. Monografías do IBADER - Serie Biodiversidade. IBADER, Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvimento Rural. Lugo.

- Ramil-Rego, P.; Rubinos, M.; Gómez-Orellana, L.; Rodríguez, P. & Hinojo, B.** 2014. *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia como resultado de un transporte por mar a larga distancia. *Recursos Rurais* 10: 15–24.
- Ramón-Laca, L. & Mabberley, D.J.** 2004. The ecological status of the carob-tree (*Ceratonia siliqua*, Leguminosae) in the Mediterranean. *Bot. J. Linn. Soc.* 144: 431–436.
- Ramos-Núñez Á.F.** 1993. *Hypericum* L., *Malvella* Jaub. & Spach, *Modiola* Moench, *Sida* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Randall, R.P.** 2007. *The introduced flora of Australia and its weed status*. CRC for Australian Weed Management. University of Adelaide. Western Australia. 524 p.
- Randall, R.P.** 2017. *A Global Compendium of Weeds*. Third Edition. Perth, Western Australia. R.P. Randall. 2.654 p.
- Randall, G.T.; Pyne, M.I.; Bartel, J.A. & Adams, R.P.** 2016 A molecular biogeography of the New World cypresses (*Callitropsis*, *Hesperocyparis*; Cupressaceae). *Plant Syst. Evol.* 302: 921–942.
- Randell, B.R. & Barlow, B.A.** 1998. *Senna* Mill.: 89–138. A: Orchard, A.E. (ed.). *Flora of Australia* 12. Mimosaceae (excl. *Acacia*), Caesalpiniaceae. CSIRO, Melbourne.
- Ranjbar, M.** 2010. Two New Species of *Hedysarum* (Fabaceae) from Iran. *Novon: A Journal for Botanical Nomenclature* 20(3): 329–333.
- Raroport, E.H.; Marzocca, A. & Drausal, B.S.** 2009. *Malezas comestibles del Cono Sur*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina. 216 p. <<http://eduardorapoport.weebly.com/malezas-comestibles-del-cono-sur-libro.html>> (consultat el 22/10/2020).
- Raukiaer, C.** 1934. *The life forms of plants and statistical plant geography*. Oxford: Clarendon Press. 632 p.
- Raus, T.** 2006. *Oenothera indecora* subsp. *indecora*. A: Greuter, W. & Raus, T. (eds.), *Med-Checklist Notulae*, 24. *Willdenowia* 36: 724–725.
- Ravenna, P.** 1991. *Nothoscordum gracile* and *N. borbonicum* (Alliaceae). *Taxon* 40(3): 485–487.
- Rawat, U.S. & Agarwal N.K.** 2015. Biodiversity: Concept, threats and conservation. *Environ. Conserv. J.* 16(3): 19–28.
- Ray M.F.** 1995. Systematics of *Lavatera* and *Malva* (Malvaceae, Malveae) – a new perspective. *Pl. Syst. Evol.* 198: 29–53.
- Real Decreto 1628/2011**, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE, núm. 298, 12/12/2011, Sec. I. Pág. 132711–132735). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE, núm. 185, 3/7/2013, Sec. I. Pág. 56764–56786). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE, Texto consolidado. Última modificación: 17 de junio de 2016, Pág. 1-19). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Real Decreto 570/2020**, de 16 de junio, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española. (BOE, núm. 184, 4/7/2020, Sec. I. Pág. 47518–47530). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Reales, A.; Rivera, D.; Palazón, J. A., & Obón, C.** 2004. Numerical taxonomy study of *Salvia* sect. *Salvia* (Labiatae). *Bot. J. Linn. Soc.* 145(3), 353–371.
- Realini, M.F.; González, G.E.; Font, F.; Picca, P.I.; Poggio, L. & Gottlieb, A.M.** 2014. Phylogenetic relationships in *Opuntia* (Cactaceae, Opuntioideae) from southern South America. *Plant Syst. Evol.* 301(4): 1–12.
- Recasens, J. & Conesa, J.A.** 1995. Nuevas malas hierbas alóctonas en los cultivos de regadío de Cataluña. *Actas Congreso 1995 de la Sociedad Española de Malherbología*: 59–65.
- Recasens, J. & Conesa, J.A.** 2003. Atributs biològics de la flora arvensis al·lòctona de Catalunya. *Acta Bot. Barc.* 48: 45–56.
- Recasens, J. & Conesa, J.A.** 2011. Presencia de la mala hierba "*Amaranthus palmeri*" en el NE de la Península Ibérica. Una amenaza como potencial invasor de cultivos extensivos de regadío. *Bol. San. Veg. Plagas* 37(1): 129–132.
- Recasens, J. & Mallorques, T.** 2009. Confirmada la presència de *Scilla bifolia* L. als Pirineus catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 75: 136–137.
- Recasens, J.; Osuna, M.D.; Royo-Esnal, A. & Torra, J.** 2017. *Amaranthus palmeri* en Cataluña y Aragón ¿Tres poblaciones con un mismo origen?. *XVI Congreso de la Sociedad Española de Malherbología*. Pamplona-Iruña 2017 <<https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/27117/O1.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>
- Reglamento (UE) nº 1143/2014** del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras. DOUE núm. 317, de 4 de noviembre de 2014: 35–55. <<http://www.boe.es/doue/2014/317/L00035-00055.pdf>> (consultat el 20/5/2022)
- Reichard, S.H.** 2011. Horticulture: 336–342. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Reichert, H.; Gregor, T. & Meierott, L.** 2018. *Euphorbia saratoi* (= *E. podperae*, *E. pseudovirgata* auct., *E. virgata* var. *orientalis*, *E. virgultosa*) - in Mitteleuropa und Nordamerika ein neophyt unklarer herkunft. *Kochia* 11: 1–36.
- Reis, J.** 2016. *Lista de alguns taxa invasores e de risco para Portugal: 1.ª versão*. 182 p.
- Rejmánek, M.; Richardson, D.M.; Higgins, S.L.; Pitcairn, M.J. & Grotkopp, E.** 2003. Ecology of invasive plants: state of the art. A: Money HA, McNeelly JA, Neville L, Schei PJ, and Waage J (eds.). *Invasive alien species: searching for solutions*. Island Press, Washington, D.C., USA.
- Rejmánek, M.; Richardson, D.M.; Higgins, S.L.; Pitcairn, M.J. & Grotkopp, E.** 2005. Ecology of invasive plants: state of the art. A: Money HA, McNeelly JA, Neville L, Schei PJ, and Waage J (eds.). *Invasive alien species: a new synthesis*. Island Press,

Washington, D.C., USA.

- Ren, S. & Gilbert, M.G.** 2010. *Glycine* Willd.: 546. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 10 (Fabaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Ren, G.-Q.; Zou, C.B.; Wan, L.-Y.; Johnson, J.H.; Li, J.; Zhu, L. et al.** 2021. Interactive effect of climate warming and nitrogen deposition may shift the dynamics of native and invasive species. *J. Plant Ecol.* 14(1): 84–95.
- Rendón, M.; Montero J.M.; Saburido, S.; Vlasova, A.; Capella, S.; Ordaz, J.J. et al.** 2017. Genomic history of the origin and domestication of common bean unveils its closest sister species. *Genome Biology* 18: 1–17.
- Renner, S.S.; Sousa, A. & Chomicki, G.** 2017. Chromosome numbers, Sudanese wild forms, and classification of the watermelon genus *Citrullus*, with 50 names allocated to seven biological species. *Taxon* 66(6): 1–13.
- Renobales, G. & López, A.** 2000. *Alnus viridis* (Betulaceae) en el Valle de Arán (Lérida). *An. Jard. Bot. Madr.* 58(1): 194.
- Rentsch, J.D. & Leebens-Mack, J.** 2012. Homoploid hybrid origin of *Yucca gloriosa*: intersectional hybrid speciation in *Yucca* (Agavoideae, Asparagaceae). *Ecol. Evol.* 2(9): 2213–2222.
- Rešetnik, I.; Liber, Z.; Šatović, Z. & Nikolić, T.** 2007. Molecular phylogeny and systematics of the *Lilium carnolicum* group (Liliaceae) based on nuclear ITS sequences. *Pl. Syst. Evol.* 265(1): 45–58.
- Resolució AAM/732/2015**, de 9 d'abril, per la qual s'aprova la catalogació, descatalogació i canvi de categoria d'espècies i subespècies del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. (DOGC, núm. 6854, 20/4/2015, pàg. 1–21). Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- Resolución de 8 de febrero de 2022**, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, por la que se establecen nuevas zonas demarcadas del organismo nocivo *Scirtothrips aurantii* y las medidas fitosanitarias obligatorias para su control en la Comunidad autónoma de Andalucía. (BOJA, núm. 35, 21/2/2022, Pág. 2652/1 a 2652/5). Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.
- Retief, E. & Van Wyk, A.E.** 1998. The genus *Echium* (Boraginaceae) in Southern Africa. *Bothalia* 28: 167–177.
- Reutemann, A.G.; Tivano, J.C.; Lucero, L.E.; Vegetti, A.C. & Giussani, L.M.** 2011. Phylogenetic relationships within Pappophoreae s.l. (Poaceae: Chloridoideae): Additional evidence based on ITS and trnL-F sequence data. *S. Afr. J. Bot.* 77: 693–702.
- Reutemann, A.G.; Ardisson, R.E.; López, M.G.; Muchut, S.E.; Boldrini, I.; Vegetti, A.C. & Giussani, L.M.** 2018. Phylogenetic relationships in *Bulbostylis* (Abildgaardieae: Cyperaceae) inferred from nuclear and plastid DNA sequence data, *Systematics and Biodiversity*: 1–12.
- Reveal, J.L. & Hodgson, W.C.** 2002. *Agave* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 26. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat els anys 2020–2021).
- Reyes-Agüero, J.A.; Aguirre-Rivera, J.R. & Hernández, H.M.** 2005. Systematic notes and a detailed description of *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (Cactaceae). *Agrociencia* 39: 395–408.
- Rhamdani, S.** 2006. Evolutionary and biogeographic studies in the genus *Kniphofia* Moench (Asphodelaceae). Tesi doctoral. Rhodes University.
- Riahi, K.; A. Babaei, A.; Mozaffarian, V. & Potter, D.** 2019. Phylogenetic affinities of wild and cultivated Ornithogaloideae based on ITS and trnL-F DNA sequences by extended sampling from Iran. *J. Agr. Sci. Tech.* 21(4): 1005–1021.
- Riba, O.; Bolòs, O. de.; Panareda, J.M.; Nuet, J. & Gosàlbez, J.** 1980. Geografia física dels Països Catalans. 3a ed. Ketres 225 p.
- Ribas, A. & Gil, L.** 2018. Diversitat florística del Puig de Randa (Algaida-Mallorca). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 61: 9–25.
- Ribas, A.; Dante, M.; Vidal, J.; Cardona, C. & Gil, L. Cardona, C. & Gil, L.** 2019. Notas corològiques para la flora de Mallorca. *Fl. Montiber.* 74: 109–117.
- Ribas, A.; Cerrato, M.D.; Cardona, C.; Mir, P.M. & Gil, L.** 2020. Aportaciones corològiques a la flora de Mallorca. *Fl. Montiber.* 78: 41–48.
- Ribeiro, A.R.O.; Alves, M.; Prata, A.P.N.; Oliveira, O.F.; Sousa, L.O.F. & Oliveira, R.C.** 2015. The genus *Cyperus* (Cyperaceae) in Rio Grande do Norte State, Brazil. *Rodriguésia* 66(2):571–597.
- Ribera, A.; van Treuren, R.; Kik, C.; Bai, Y. & Wolters, A.-M.A.** 2020. On the origin and dispersal of cultivated spinach (*Spinacia oleracea* L.). *Genet. Resour. Crop. Evol.* <<https://doi.org/10.1007/s10722-020-01042-y>> (consultat el 1/6/2021).
- Ricceri, C. & Arrigoni, P.V.** 2000. *Portulaca oleracea* L. aggr. in Italy. *Parlatorea* 4: 91–97.
- Rice, E.K.; Leimbach-Maus, H.; Partridge, C. & McNair, J.N.** 2020. Assessment of invasive *Gypsophila paniculata* control methods in the northwest Michigan dunes. *Invasive Plant Sci. Manag.* 13(2), 94–101.
- Rich, T.C.G.; McVeigh, A. & Stace, C.A.** 2018. New taxa and new combination in the British flora. *Edinb. J. Bot.* 76(2): 173–180.
- Richards, J.H. & Janes, B.R.** 2011. Tolerance limits plant: 663–667. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Richardson, I.B.K.** 1975. A revision of the genus *Centranthus* DC. (Valerianaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 71(3), 211–234.
- Richardson, D.M.** 2006. *Pinus*: A model group for unlocking the secrets of alien plant invasions? *Preslia* 78: 375–388.
- Richardson, J.E.** 2011. *Jacaranda* Juss.: 154–155. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Richardson, D.M.; Pyšek, P.; Rejmánek, M.; Barbour, M.G.; Dane, F. & West, C.J.** 2000. Naturalization and invasion of alien plants concepts and definitions. *Divers. Distrib.* 6, 93–107.
- Richardson, F.J.; Richardson, R.G. & Shepherd, R.C.H.** 2007. *Weeds of the South-East. An identification guide for Australia*. F.J. & R.G. Richardson. Australia. 438 p.
- Rico, E.** 1981. Notas corològiques. *An. Jard. Bot. Madr.* 38(1): 307–309

- Rico, E.** 1986. *Adonis* L. A: Castroviejo, S.; Laínz, M.; López, G.; Montserrat, P.; Muñoz, F.; Paiva, J. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rico, E.** 1998. *Potentilla* L. subgen. *Potentilla*. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rico, M.L.** 2001. El género *Acacia* (Leguminosae, Mimosoideae) en el estado de Oaxaca, México. *An. Jard. Bot. Madr.* 58(2): 251–302.
- Rico, E.** 2009. *Lindernia* All. A: Benedí, C., Rico, E., Güemes, J. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 13. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rico, E.** 2013. *Aphyllanthes* L., *Urginea* Steinh. A: Castroviejo, S., Rico, E., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rico, E.; Quintanar, A. & Herrero, A.** 2013. Liliaceae A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Riday, H. & Brummer, E.C.** 2004. Morphological variation of *Medicago sativa* subsp. *falcata* genotypes and their hybrid progeny. *Euphytica* 138: 1–12.
- Riedl, H. & Nasir, Y.J.** *Consolida orientalis* (Ranunculaceae). *Flora of Pakistan*. Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Wien, Austria & National Herbarium, Pakistan Agricultural Research Council, Islamabad. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 29/6/2021).
- Riera, J. & Aguilera, A.** 1997. Notes florístiques i cològiques 747-785. *Collect. Bot.* 23: 149–152.
- Riera, J.; Fabado, J.; Casabó, J.; Soler, J.X. & Fabregat, C.** 2014. Noves dades per a la flora valenciana. *Nemus* 4: 53–59.
- Rifà, P.** 2016["2015"]. *Impatiens glandulifera* Royle, naturalitzada al riu Ter. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 79: 111–112.
- Rigual, A.** 1984. *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. 2ª ed. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Alicante. 451 p. online <[https://sirio.ua.es/libros/BEducacion/flora\\_vegetacion/index.htm](https://sirio.ua.es/libros/BEducacion/flora_vegetacion/index.htm)> (consultat el anys 2019-2020).
- Ríos, J.** 1997. *Corología de la flora vascular de Collserola (Barcelona)*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 1.197 p.
- Ríos, S.; Robledo, A. & Alcaraz, F.** 1992. Notas sobre la flora alóctona del Sureste Ibérico, I (España). *Anal. Biol.* (Universidad de Murcia) 18: 95–102.
- Ríos, S.; Martínez, F.; Martínez-Francés, V. & Moyti, N.** 2008. Algunas citas de interés para la flora valenciana (norte de Alicante). *Fl. Montiber.* 40: 30–33.
- Ríos, S.; Martínez, V. & Vicedo, J.J.** 2012. Jardinería popular en el norte de Alicante (L'Alcoià y El Comtat): las plantas tradicionales de huertos, patios y balcones. *Bouteloua* 10: 25–51.
- Ríos, S.; Eslava, S.; Poyatos, R. & Martínez, V.** 2015. Presencia del olmo temblón o negrilla, *Ulmus laevis* Pall. en Ibi (Alicante, Comunidad Valenciana). *Bouteloua* 22: 21–27.
- Ristova, D.; Sarcevic, H.; Šimon, S.; Mihajlov, L. & Ivan Pejic, I.** 2010. Genetic diversity in Southeast European soybean germplasm revealed by SSR markers. *Agric. conspec. sci.*, 75(1): 21–26.
- Ritter, M.** 2014. Field guide to the cultivated eucalypts (Myrtaceae) and how to identify them. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 99: 642–687.
- Rivas-Goday, S. & Mansanet, J.** 1959. Fitosociología de la *Kosteletzkia (Hibiscus) pentacarpa* (L.) Ledeb. en los fangales de la Albufera de Valencia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 16: 511–517.
- Rivas-Martínez, S.; Loidi, J. & Arnáiz, C.** 1985. *Berberis* L.(Berberidaceae) Hispaniae. *Lazaroa* 8: 5–9.
- Rivas-Martínez, S. & Rivas-Sáenz, S.** 1996-2009. *Sistema de clasificación bioclimática mundial*. Centro de Investigaciones Fitosociológicas, España. <<http://www.ucm.es/info/cif>> (consultat el 24/4/2022)
- Rivas-Martínez, S.; Costa, M. & Loidi, J.J.** 1992. La vegetación de las islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España). *Itinera Geobot.* 6: 99–236.
- Rivas-Martínez, S.; Díaz, T. E.; Fernández-González, F.; Izco, J.; Loidi, J.; Lousa, M & Penas, A.** 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal, addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15(1). 432 p.
- Rivas-Martínez, S., Penas, Á., Díaz, T.E., Cantó, P., del Río, S., Costa, J.C. et al.** 2017. Biogeographic units of the Iberian Peninsula and Balearic Islands to district level. A concise synopsis: 131–188. A: Loidi, J. (ed.) *The vegetation of the Iberian Peninsula. Plant and Vegetation* 12. Springer.
- Rivera, D. & Ruiz, J.B.** 1987. *Argania spinosa* (L.) Sleek (Sapotaceae) subespontánea en la Península Ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 44(1): 173.
- Robledo, A.** 2018. Tercera localidad de la especie invasora *Rhaponticum repens* (L.) Hidalgo (Compositae) en España. *BV News* 7(86): 5–14.
- Robledo, A. & Carrillo, J.** 2013. Primeras localidades de *Asparagus asparagoides* (L.) Druce en el Sudeste de la Península Ibérica. *BV News* 2: 64–71.
- Robledo, A.; Ríos, S. & Alcaraz, F.** 1996. Notas sobre la flora alóctona del sureste ibérico (España) II. *Anal. Biol.* 21: 47–54.
- Robson, N.H.B.** 2011. *Malephora* N.E. Brown: 172. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. II. Angiospermae-Dicotyledons. Casuarinaceae to Cruciferae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Rocha, M.L.** 1990. *Alnus* Mill., *Castanea* Mill., *Casuarina* Adans., *Platanus* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rodewald, A.D. & Arcese, P.** 2016. Direct and indirect interactions between landscape structure and invasive or overabundant species. *Curr. Landscape Ecol. Rep.* 1: 30–39.
- Rodríguez, J.J.** 1874. Suplemento al catálogo de plantas vasculares de Menorca, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 3(1): 5–168.

- Rodríguez, J.J.** 1879. Excursión botánica al Puig de Torrella (Mallorca). *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 8: 39–64.
- Rodríguez, J.J.** 1904. *Flórula de Menorca*. Ed. Fábregas. Maó.
- Rodríguez, L.E.** 2010. Origen y evolución de la papa cultivada. Una revisión. *Agron. Colomb.* 28(1): 9–17.
- Rodríguez, V. & Castroviejo, S.** 2012. *Symphytum* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. i Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rodríguez, T. & Devesa, J.A.** 2007. *Rubia* L. A: Devesa, J.A., Gonzalo, R. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 15. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rodríguez, T. & Devesa, J.A.** 2014. *Xeranthemum* L. A: Devesa, J.A., Quintanar, A., García, M.Á. (eds.). *Flora iberica* 16(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Rodríguez, J. & Ortíz, S.** 1987. "*Centaurea diluta*" Aiton y "*Soleirolia soleirolii*" (Req.) Dandy, dos adventicias herborizadas en Santiago de Compostela (Galicia). *An. Jard. Bot. Madr.* 44(1): 175.
- Rodríguez, S. & Ruíz, J.** 1993. *Progreso con eucaliptus resistentes al frío en Cataluña*. Congreso Forestal Español. Lourizán 1993. Ponencias y comunicaciones 2: 47–52.
- Rodríguez, M.L.; Lucía, V.L., Acebes, J.R. & Pérez, P.L.** 2009. Contribution to the knowledge of the vascular flora of the municipality of El Sauzal (Tenerife, Canary Islands). *Vieraea* 38: 63–82.
- Rodríguez, R.; Marticorena, C.; Alarcón, D.; Baeza, C.; Cavieres, L.; Finot, V.L. et al.** 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Bot.* 75(1): 1–430.
- Rodríguez-Sánchez, F.; Aibar, B.; Valido, A.; Vargas, P. & Arroyo, J.** 2009. Late Neogene history of the laurel tree (*Laurus* L., Lauraceae) based on phylogeographical analyses of Mediterranean and Macaronesian populations. *J. Biogeogr.* 36(7): 1270–11281.
- Rohrer, J.R.** 2015. *Prunus* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 9. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 22/5/2020).
- Roig-Munar, F.X.; Martín-Prieto, J.A.; Fraga, P.; Pons, G.X.; Rodríguez-Perea, R. & Gelabert, B.** 2008. Descripció del sistema dunar de sa Marina de s'Arena (Nord de Menorca, Illes Balears). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 51: 103–116.
- Roig-Munar, F.X.; Fraga, P.; Martín-Prieto, J.A.; Pons, G.X. & Rodríguez-Perea, A.** 2009. Descripció del sistema platja-duna de dunar de Trebalúger i Sant Llorenç (Sud de Menorca, Illes Balears). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 52: 141–1
- Rojas-Sandoval, J. & Acevedo-Rodríguez, P.** 2014. CABI. Invasive Species Compendium. *Ricinus communis* (castor bean). <<https://www.cabi.org/isc/datasheet/47618>> (consultat el 9/8/2020).
- Romão, M.V.V. & Mansano, V.F.** 2018. A new combination in *Parkinsonia* (Caesalpinoideae/Fabaceae): *Parkinsonia andicola*. *Phytotaxa* 344: 295–296.
- Romero, C.** 1989. Notas agrostológicas para la flora balear. *Collect. Bot.* 17: 255–258.
- Romero, C.** 1996. Sinopsis del género *Avena* L. (Poaceae, Avenaceae) en España peninsular y Baleares. *Lagascalia* 18(2) : 171–198.
- Romero, C.** 1999. *Vicia* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Romero, C.** 2002. *Hemarthria* R.Br. A: B. Valdés, B.; Rejdali, M.; Achhal, A.; Jury, S.L. & Montserrat, J.M. (eds.). *Catalogue des Plantes vasculaires du Nord du Maroc, Incluant des clés d'identification*. Vol II. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Romero, M.I.** 2007. Flora exótica de Galicia (noroeste ibérico). *Bot. Complut.* 31: 113–125.
- Romero, C.** 2010. *Juncus* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 17. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Romero, T.** 2013. *Bellevalia* Lapeyr. A: Castroviejo, S., Rico, E., Quintanar, A. Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Romero, M.I.** 2015. *Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Monografías de Botànica Ibérica 15. Jolube Consultor Botánico y Editor. 170 p.
- Romero, M.I. & Amigo, J.** 2015. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. naturalizada en el noroeste ibérico. *NACC (Biología)* 22: 1–4.
- Rominger, J.M.** 2021. *Setaria* P. Beauv. A: *Flora of North America North of Mexico* 25. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 1/7/2021).
- Romo, A.M.** 1986. Two new adventitious plants for the Iberian Peninsula: *Arundinaria japonica* and *Aster laevis*. *Collect. Bot.* 16(2): 426–428.
- Romo, A.M.** 1987. *Impatiens balfourii* Hooker fil. i *Polygonum orientale* L. a la Selva. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 54: 88.
- Romo, A.M.** 1989. Aportacions a la flora vascular dels Pirineus centrals: Plantes de la Vall d'Àneu. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 57: 71–77.
- Romo, A.M.** 2017 Els herbassars nitrofilos d'*Urtica membranaceae-Smyrniotum olusatrum* a Montjuïc (Barcelona). *Miconia* 1: 97–106.
- Romo, A.; Royo, F. & Torres, L. De.** 2002. Novetats florístiques per la flora del Baix Ebre. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 70: 41–54.
- Ronse, A.C.; Popper, Z.A.; Preston, J.C. & Watson, M.F.** 2010. Taxonomic revision of European *Apium* L. s.l.: *Helosciadium* W.D.J. Koch restored. *Plant Syst. Evol.* 287: 1–17.
- Rønsted, N.; Weiblen, G.D.; Clement, W.; Zerega, N. & Savolainen, V.** 2008. Reconstructing the phylogeny of figs (*Ficus*, Moraceae) to unravel the origin of fig-wasp mutualisms. *Symbiosis* 45: 45–56.

- Roquet, C.; Sáez, L.; Aldasoro, J.J.; Susanna, A.; Alarcón, M.L. & García-Jacas, N.** 2008. Natural delineation, molecular phylogeny and floral evolution in *Campanula*, *Syst. Bot.* 33(1): 203–217.
- Roselló, R.** 1988. Catálogo florístico y vegetación del término municipal de Borriana. Agrupació Borriana de Cultura. Ajuntament de Borriana.
- Roselló, R.** 2007. *Estudi botànic de l'estany de la Vila (Borriana). Dades per a la seua gestió mediambiental.* Ajuntament de Borriana.
- Roselló, R.** 2008[a]. Forasters vindran... que a casa es quedaran (flora rupícola suculenta de les nostres teulades). *Buris-ana* 205: 21–25. <<http://borriana.org/index.php/buris-ana>> (consultat el 9/5/2019).
- Roselló, R.** 2008[b]. Flora rupícola borriana (i II). *Buris-ana* 206: 25–28. <<http://borriana.org/index.php/buris-ana>> (consultat el 9/5/2019).
- Roselló, R. & Peris, J.B.** 1990. Algunos neófitos de la provincia de Castellón. *Fontqueria* 28: 53–56.
- Roselló, R. & Peris, J.B.** 1991. De plantis castellanensibus. *Fontqueria* 31: 149–152.
- Roselló, R.; Laguna, E. & Guillot, D.** 2012. *Sedum mexicanum* (Crassulaceae), nueva especie alóctona para la flora valenciana. *Bouteloua* 9: 39–43.
- Roselló, R.; Laguna, E. & Guillot, D.** 2013[a]. Sobre algunas especies capenses asilvestradas en tierras valencianas. *Bouteloua* 13: 11–15.
- Roselló, R.; Laguna, E. & Guillot, D.** 2013[b]. Sobre algunas especies capenses asilvestradas en tierras valencianas II. *Bouteloua* 15: 28–30.
- Roselló, R.; Ferrer, P.P.; Oltra, J.E., Navarro, A. & Laguna, E.** 2014. *Cenchrus spinifex* (Poaceae), nova adventícia per a la flora valenciana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 78: 63–64.
- Roselló, R.; Laguna, E. & Guillot, D.** 2016. *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop escapado de cultivo en Burriana (Castellón). *Bouteloua* 24: 136–154.
- Ross, C.A. & Auge, H.** 2008. Invasive *Mahonia* plants outgrow their native relatives. *Plant Ecol.* 199: 21–31.
- Ross, C.A.; Auge, H. & Durka, W.** 2008. Genetic relationships among three native North-American *Mahonia* species, invasive *Mahonia* populations from Europe, and commercial cultivars. *Plant Syst. Evol.* 275: 219–229.
- Roselló, J.A.** 2003. *Cyclamen* L.; *Sempervivum* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Lainz, M., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 5. 2a Reimpresió. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Roselló, J.A. & Sáez, L.** 2000. Index Balearicum: An annotated check-list of the vascular plants described from the Balearic Islands. *Collect. Bot.* 25(1): 3–192.
- Roselló, J.A. & Sáez, L.** 2008. Index Balearicum (II): An annotated check-list of the vascular plants described from the Balearic Islands. Additions (2002–2007). *Fl. Montiber.* 39: 58–64.
- Roselló, J.A.; Pericas, J.J.; Alomar, G. & Torres, N.** 1986. Atlas pteridológico de las Islas Baleares, *Acta Bot. Malacitana* 11: 294–302.
- Roselló, J.A.; Castro, M. & Fraga, P.** 2005. New records of diploid *Urginea pancration* in Cabrera (Balearic Islands). *Flora Montiberica* 31: 44–46.
- Rostansky, K. & Verlove, F.** 2015. The genus *Oenothera* (Onagraceae) in Belgium. *Dumortiera* 106: 12–42.
- Rosúa, J.L. & Blanca, G.** 1986. Revisión del género *Salvia* L. (Lamiaceae) en el Mediterráneo Occidental: la sección *Salvia*. *Acta Bot. Malacitana* 11: 227–272.
- Rosúa, J.L. & Blanca, G.** 1988. Revisión del género *Salvia* L. sect. *Aethiopsis* Benth. (Lamiaceae) en el Mediterráneo Occidental. *Collect. Bot.* 17(2): 205–236.
- Rotter, A.; Klun, K.; Francé, J.; Mozetič, P. & Orlando-Bonaca, M.** 2020. Non-indigenous species in the Mediterranean sea: Turning from pest to source by developing the 8Rs Model, a new paradigm in pollution mitigation. *Front. Mar. Sci.* 7(178): 1–12.
- Rotman, A.D.** 2006. *Lantana lundiana* y *L. velutina* (Verbenaceae) nuevos registros para Argentina y Paraguay. *Darwiniana* 44(2): 514–518.
- Roughani, A.; Miri, S.E.; Hassandokht, M.R.; Moradi, P. & Abdossi, V.** 2018. Morphological variation of some *Lepidium draba* and *L. latifolium* populations. *Taiwania* 63(1): 41–48.
- Rousseeuw, P.J.** 1987. Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *J. Comput. Appl. Math.* 20: 53–65.
- Rovira, A.** 1987. *Galinsoga ciliata* (Rafin.) S.F. Bleke, adventícia nova per a Catalunya, i altres aportacions. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 54: 88.
- Roy, H.E.; Hesketh, H.; Purse, B.V.; Eilenberg, J.; Santini, A. et al.** 2017. Alien pathogens on the horizon: Opportunities for Predicting their Threat to Wildlife. *Conserv. Lett.* 10(4): 477–484.
- Royo, F.** 2004. Novetats per a la flora del Principat de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 71: 129–130.
- Royo, F.** 2006. *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta.* Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.
- Royo, F.; de Torres, L.; Curto, R.; Cardero, S.; Beltran, J.; Arrufat, M. & Arasa, A.** 2008. *Plantes del port I. Equisets i falagueres. Arbres i arbustos. Arbres monumentals.* Grup de Recerca Científica “Terres de l'Ebre”. 298 p.
- Rúa, M.A. & Mitchel, C.E.** 2011. Pathogens, Plant: 520–525 A: Simberloff, D. & Rejmanek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions.* University of California Press. 792 p.
- Rugini, E. & Baldoni, L.** 2005. *Olea europaea* Olive. A: Litz, R.E. (ed.). *Biotechnology of Fruit and Nut Crops.* Wallingford, UK, CAB International.

- Ruiz, T. & Devesa, J.A. 2007. *Lonicera* L. A: Devesa, J.A., Gonzalo, R. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 15. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Ruiz, E. & Devesa, J.A. 2020. *Lolium* L., *Puccinellia* Parl. A: Devesa, J.A, Romero, C., Buirra, A., Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 19(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Ruiz, J.; Gil, P.; García, J.I.; González, J.R. & Gil, F. 1990. *Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid.
- Ruiz, T.; Rodrigo, E.M. de; Lorenzo, E.; Albano, E.; Morán, R. & Sánchez, J.M. 2008. The water hyacinth, *Eichhornia crassipes*: an invasive plant in the Guadiana River Basin (Spain). *Aquatic Invasions* 3(1): 42–53.
- Rullan, O. 2011. La regulación del crecimiento urbanístico en el litoral mediterráneo español. Ciudad y Territorio. *Estudios Territoriales* 43(168): 279–297.
- Rumaja, A.; Huamán, A.J. & Cardona, A. 2018. Capacidad fitorremediadora de *Hydrocotyle ranunculoides* L. f., en aguas contaminadas con mercurio. *Ambiente, Comport. Soc.* 1(2): 1–28.
- Ruzafa, A. 2011. *Flora exòtica del Principat d'Andorra*. Actes del IX col·loqui internacional de botànica Pirenaico-Cantàbrica. Ordino. Andorra: 399–409.
- Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. 1997. *Campanulaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.), *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* 58. Instituto de Ecología A. C.-Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro.
- Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. 2000[a]. *Phytolaccaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.), *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* 91. Instituto de Ecología A. C.-Centro Regional del Bajío, Michoacán.
- Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. 2000[b]. Notas sobre el género *Phytolacca* (Phytolaccaceae) en México. *Acta Bot. Mex.* 53: 49–66.
- Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. 2008. *Compositae* Tribu *Heliantheae* I. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes*. 157. Instituto de Ecología A. C.-Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro.
- Rzedowski, G.C; Rzedowski, J. & col. 2005. *Flora fanerogámica del Valle de México*. 2a. ed. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán). 1406 p.
- Saavedra, M.; Castillo, F.; Pérez-Melgares, J.D.; Hidalgo, J.C. & Alcántara, C. 2015. *Características de Sinapis alba subsp. mairei como cubierta vegetal y para biofumigación*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. 1–27 p. <<https://www.juntadeandalucia.es>> (consultat el 11/10/2021).
- Sabaté, S.; Nadal-Sala, D.; Poblador, S.; Sperlich, D.; Gracia, C.A. & Sabater, F. 2017. *Dinámica eco-fisiológica de un bosque de ribera mixto Mediterráneo en presencia de la especie invasora Robinia pseudoacacia. ¿Una invasión inevitable?.* 79 Congreso Forestal Español. Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía. 26-30 junio 2'17. Plasencia, Cáceres, Extremadura. 12 p.
- Sáez, L. 1997. Atlas pteridològic de Catalunya i Andorra. *Act. Bot. Barc.* 44: 39–167.
- Sáez, L. 2001. *Campsis* Lour. A: Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C. et al. (eds.). *Flora iberica* 14. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sáez, L. 2010. *Salvia* L. A: Castroviejo, S., Morales, R., Quintanar, A. et al. (eds.). *Flora iberica* 12. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sáez, L. & Aymerich, P. 2020[a]. A new nomenclatural combination in *Mesembryanthemum* L. (Mesembryanthemoideae, Aizoaceae). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 84: 71.
- Sáez, L. & Aymerich, P. 2020[b]. *Plantes vasculares de Catalunya (excepte poàcies)*. Universitat Autònoma de Barcelona. Desembre de 2020. Recurs d'internet <<https://bibdigital.rjb.csic.es/>> (consultat el 1/5/2021).
- Sáez, L. & Aymerich, P. 2021. *An annotated checklist of the vascular plants of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula)*. Recurs d'internet <<https://blogs.iec.cat/ichn/catalog-de-la-biodiversitat-de-catalunya>> (consultat el 30/1/2022).
- Sáez, L. & Bernal, M. 2009. *Linaria* Mill. A: Benedí, C., Rico, E., Güemes, J. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 13. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sáez, L. & Fraga, P. 1999. Noves aportacions al coneixement de la flora de les Illes Balears. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 42: 85–95.
- Sáez, L. & Guillot, D. 2014. Algunas citas nuevas de plantas suculentas en Cataluña. *Bouteloua* 17: 7–15.
- Sáez, L. & Guillot, D. 2015. Nuevos datos sobre xenófitos para el noreste de la Península Ibérica (Cataluña). *Bouteloua* 20: 55–61.
- Sáez, L. & Rosselló, J.A. 2001. *Llibre vermell de la flora vascular de les Illes Balears*. Direcció General de Biodiversitat. Documents tècnics de conservació 2(9). Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- Sáez, L. & Rosselló, J.A. 2017. *Llibre vermell de la flora vascular de les Illes Balears*. Segona edició. Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. Govern de les Illes Balears. 217 p.
- Sáez, L. & Soler, J.X. 1998. Fragmenta chorologica occidentalia, 6611-6620. *An. Jard. Bot. Madr.* 56(1): 142.
- Sáez, L.; Carrillo, E.; Mayol, M.; Molero, J. & Vallverdú, J. 2000[a]. Noves aportacions a la flora de les comarques meridionals de Catalunya. *Acta Bot. Barc.* 46: 97–118.
- Sáez, L.; Peñas, G. & Girbal, J. 2000[b]. *Linaria viscosa* L. (Scrophulariaceae), espècie nova a Catalunya. *Orsis* 15: 117–119.
- Sáez, L.; Devis, J. & Soriano, I. 2004. Flora vascular de la Vall d'Alinyà. A: Sáez, L.; Devis, J.; Soriano, I. & Germain, J. (eds.) *Els sistemes naturals de la Vall d'Alinyà. Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 14: 237–300.
- Sáez, L.; Molero, J.; Carrillo, E.; Ninot, J.M.; Guardiola, M.; Guàrdia, L. et al. 2008. Noves contribucions al coneixement de la flora vascular del massís de Boumort (Prepirineus ibèrics, NE de la península Ibèrica). *Orsis* 23: 137–162.

- Sáez, L.; Aymerich, P. & Blanché, C. 2010. *Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Ed. Argania. 811 p.
- Sáez, L.; Gil, L.; Cardona, C.; Alomar, G.; González, J.M. & Bibiloni, G. 2011. Noves contribucions al coneixement de la flora vascular de les Illes Balears. *Orsis* 25: 29–53.
- Sáez, L.; Guillot, D. & van der Meer, P. 2014. Nuevas citas de Agaváceas (géneros *Agave* L. y *Yucca* L.) en la costa oriental de la Península Ibérica. *Bouteloua* 18: 131–140.
- Sáez, L.; Bibiloni, G.; Rita, J.; Gil, L.; Moragues, E.; Romero, C. & Vicens, J. 2015[a]. Additions and amendments to the flora of the Balearic Islands. *Orsis* 29: 173–192.
- Sáez, L.; Galan, A.; Pyke, S.; Pie, G. & Carnicero, P. 2015[b]. New data on vascular plants from Montseny massif (northeastern Iberian Peninsula). *Orsis* 29: 205–230.
- Sáez, L.; Guillot, D. & Lodé, J. 2015[c]. Nuevos datos de especies alóctonas del género *Opuntia* Mill. (Cactaceae) en Cataluña (noreste de la península Ibérica). *Bouteloua* 20: 70–75.
- Sáez, L.; Serapio, J.; Gómez-Bellver, C.; Ardenghi, N.M.G.; Guillot, D. & Rita, J. 2016. New records in vascular plants alien to the Balearic Islands. *Orsis* 30: 101–131.
- Sáez, L.; Pié, G. & Carnicero, P. 2017. *Catàleg de la flora vascular del massís del Montseny. Tres segles d'investigació botànica (1716 - 2016)*. Sèrie Territori i Parcs naturals 1. Diputació de Barcelona. 238 p.
- Sala, O.E.; Stuart, F. & Armesto, J.J. 2000. Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* 287: 1770–1774.
- Salariato D.L.; Zuloaga F.O.; Giussani L.M. & Morrone O. 2010. Molecular phylogeny of the subtribe Melinidinae (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) and evolutionary trends in the homogenization of inflorescences. *Mol. Phylogenet. Evol.* 56: 355–369.
- Salas-Pascual, M. & Quintana, G. 2016. *Salvinia molesta* D. S. Mitch. (Salviniaceae), nueva cita para Canarias y España. *Botánica Macaronésica* 29: 73–81.
- Salavert, A.; Martin, L.; Antolín, F. & Zazzo, A. 2018. The opium poppy in Europe: exploring its origin and dispersal during the Neolithic. *Antiquity* 92(364): 1–5.
- Sales, F. & Hedge, I.C. 1999. *Medicago* L., *Melilotus* Medik., *Trachelium* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sales, F. & Hedge, I.C. 2001. *Legousia* Durande, *Lobelia* L. A: Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C., Aldasoro, J.J., Castroviejo, S., Herrero, A. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 14. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sales, M.F. & Paiva, J. 1990. *Agrostemma* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Salgado, E. 2006. *Sistemática molecular de especies del género Astragalus (Fabaceae) distribuidas en el centro de México*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. México. 79 p.
- Salguero, J.; Romano, Y.; Álvarez-Barrientos, A.; Torralbo, P.; Alarcón, M.V., Amaro-Blanco, I. & Osuna, M.D. 2015. Identificación de especies de *Echinochloa* sp. en arrozales de Extremadura mediante citometría de flujo. A: XV Congreso de la Sociedad Española de Malherbología. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Sevilla.
- Salmaki, Y.; Zarre, S.; Ryding, O.; Lindqvist, C.; Bräuchler, C.; Heubl, G. *et al.* 2013. Molecular phylogeny of tribe Stachydeae (Lamiaceae subfamily Lamioideae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 69: 535–551.
- Salmaki, Y.; Kattari, S.; Heubl, G. & Bräuchler, C. 2016. Phylogeny of non-monophyletic *Teucrium* (Lamiaceae: Ajuogoideae): Implications for character evolution and taxonomy. *Taxon* 65(4): 805–822.
- Saló, A. 2005. *Estudi sobre l'habitatge a la demarcació de Girona: habitatges principals, segones residències i apartaments turístics*. Tesis doctoral. Universitat de Girona. 279 p.
- Saltonstall, K. 2011. Genotypes, invasive: 270–272. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Salvat, A. 2005. Estratègia per a la gestió de la flora i la vegetació al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. P.N. de la Zona Volcànica de la Garrotxa. 172 p.
- Salvo, A.E. & Diez, B. 1980. Avance de la pteridoflora ibérica e islas adyacentes. *Trabajos y Monograf. Dep. Bot.* 1: 7–28. Málaga.
- Sampath, K.K. 2014. *Authentication and bioactive potential of herbaceous Phyllanthus species in Karnataka*. Tesis doctoral. University of Mysore. <<http://hdl.handle.net/10603/71705>> (consultat el 14/8/2020).
- Samuel, R.; Turner, B.; Duangjai, S.; Munzinger, J.; Paun, O.; Barfuss, M.H.J. & Chase, M.W. 2019. Systematics and evolution of the Old World Ebenaceae, a review with emphasis on the large genus *Diospyros* and its radiation in New Caledonia. *Bot. J. Linn. Soc.* 189(2): 99–114.
- San Miguel, A. 2007. Leguminosas de interés para la implantación de praderas. Ecología y pautas básicas de utilización. Departamento de Silvopascicultura. Universidad Politécnica de Madrid. 17 p.
- San Miguel, E. 2015. *Ruta* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sánchez, E. 2001. *Spartina versicolor* (Poaceae), novedad agrostológica para Andalucía. *Acta Bot. Malacitana* 11: 227–272.
- Sánchez, E. 2010. Flora alóctona ornamental naturalizada en la provincia de Huelva (Andalucía Occidental, España) I. *Bouteloua* 7: 21–28.
- Sánchez, E. 2013. Flora alóctona ornamental naturalizada en la provincia de Huelva (Andalucía Occidental, España) II. *Bouteloua* 15: 45–61.
- Sánchez, O. 2015. *Oxalis* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.



- Sánchez, J.M. 2016. Contribución al conocimiento de los géneros *Phyla* Lour., *Lippia* L. y *Aloysia* Palau (Verbenaceae) en España. *Bouteloua* 23: 85–94.
- Sánchez, E. & Dana, E.D. 2015. *Vitex trifolia* L. nuevo taxon ornamental en España. *Bouteloua* 21: 100–104.
- Sánchez, P. & Güemes, J. 2015. *Acer* L. A: Castroviejo, S., Navarro, C., Quintanar, A. & Buira, A. (eds.). *Flora iberica* 9. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sánchez, I. & Koch, S.D. 1988. Estudio biosistemático de *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana* y *E. virescens* (Gramineae: Chloridoideae). *Bol. Soc. Bot. México* 48: 95–112.
- Sánchez, I. & Lomas, J. 2009. Aportaciones al conocimiento de la xenoflora gaditana. *Lagascalia* 29: 296–313.
- Sánchez, E. & Macías-Fuentes, F.J. 2007. Notas sobre la flora de Doñana. 7 nuevas áreas para el entorno de Doñana. *Lagascalia* 27: 403–406.
- Sánchez, E. & Verloove, F. 2009. New records of interesting vascular plants in Spain. II. *Lagascalia* 29: 281–291.
- Sánchez, E. & Verloove, F. 2013. New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. IV. *Fol. Bot. Extremadurensis* 7: 29–34.
- Sánchez, E. & Verloove, F. 2015. New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. V. *Lazaroa* 36: 43–50.
- Sánchez, P.; Carrión, M.A.; Hernández, A. & Guerra, J. 2002. *Libro rojo de la flora silvestre protegida de la Región de Murcia*, 2 vols. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
- Sánchez, P.; López, J.A.; Vera, J.B.; López, C. & Jiménez, J.F. 2005. Novedades corológicas para la flora vascular del sureste ibérico. *Anales Biol.* 27: 127–132.
- Sánchez, P.; Jiménez, J.F.; Vera, J.B.; López, J.A.; López, C. & Sánchez, F.J. 2006. Nuevas referencias y precisiones corológicas para la flora vascular del sureste ibérico. *Anal. Biol.* 28: 126–128.
- Sánchez, I.; García de Lomas, J. & Dana, E. 2009. Aportaciones al conocimiento de la xenoflora gaditana, *Lagascalia* 29: 296–313.
- Sánchez, E.; Fernández, F.; Heras, M.A.; Jiménez, F.J.; Rodríguez, P. & Muñoz, A.F. 2010. Novedades florísticas para el litoral de Huelva y provincia. III. *Lagascalia* 30: 461–472.
- Sánchez, E.; Guillot, D.; Lodé, J. 2014. Notas sobre cuatro cactáceas interesantes para la xenoflora española. *Acta Bot. Malacitana* 39: 242–245.
- Sánchez, E.; Verloove, F. & Silva, V. 2017. New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. VII. *Fol. Bot. Extremadurensis* 11: 39–50.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. s. d. *Aportación al conocimiento del género Catalpa Scop. en España*. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 3/5/2020).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (cord.) 2000. *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, I. Magnoliaceae-Casuarinaceae*. Junta de Andalucía - Mundi Prensa. 303 p.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (cord.) 2002[a]. *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, II. Cactaceae-Cucurbitaceae*. Junta de Andalucía - Mundi Prensa. 667 p.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2002[b]. Las especies del género *Abelia* cultivadas en España. *Árboles ornamentales - Flora ornamental española*. Recurs d'internet <<https://www.arbolesornamentales.es/Abelia.pdf>> (consultat durant l'any 2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (cord.) 2003. *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, III. Salicaceae-Chrysobalanaceae*. Junta de Andalucía - Mundi Prensa. 677 p.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2004[a]. *Las especies del género Tradescantia cultivadas en España*. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 1/12/2018).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2004[b]. *Las especies del género Canna L. (Cannaceae) cultivadas en España*. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 9/9/2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (cord.) 2005. *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, IV. Papilionaceae-Proteaceae*. Junta de Andalucía - Mundi Prensa. 704 p.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2006. *Las especies del género Dasylyrion cultivadas en España*. <<https://www.arbolesornamentales.es/index.htm>> (consultat el 15/2/2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (cord.) 2007. *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, V. Santalaceae-Polygalaceae*. Junta de Andalucía - Mundi Prensa. 755 p.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2009. *Los helechos de los patios canarios*. Comunicación al XXXVI Congreso PARJAP. Córdoba. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 7/1/2019).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. (cord.) 2010. *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, VI. Araliaceae-Boraginaceae*. Junta de Andalucía - Mundi Prensa. 547 p.
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2014[a]. *Rumex lunaria* L. (Polygonaceae), un arbusto de jardín muy poco conocido en Murcia. 3 p. <<https://www.arbolesornamentales.es/Rumex%20lunaria%20en%20Murcia.pdf>> (consultat el 16/10/2020).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2014[b]. *Las especies del género Sansevieria Thunb. (Agavaceae) cultivadas en España*. 8 p. <<https://www.arbolesornamentales.es/Sansevieria.pdf>> (consultat el 2/2/2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2014[c]. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Her.exVent. <<https://www.arbolesornamentales.es/Broussonetia%20papyrifera.pdf>> (consultat el 2/6/2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2014[d]. *Aportación al conocimiento del género Koelreuteria Laxm. (Sapindaceae) en España*. <<https://www.arbolesornamentales.es/Koelreuterias.pdf>> (consultat el 28/11/2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M. 2016[a]. *Las bignonias trepadoras cultivadas en España*. 27 p. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 4/5/2020).

- Sánchez de Lorenzo, J.M.** 2016[b]. *Aportación al conocimiento del género Clerodendrum L. (Lamiaceae) en España*. 13 p. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 6/5/2020).
- Sánchez de Lorenzo, J.M.** 2017[a]. *El cultivo en España del género Campsis Lour. (Bignoniaceae)*. 7 p. <<https://www.arbolesornamentales.es>> (consultat el 2/5/2020).
- Sánchez de Lorenzo, J.M.** 2017[b]. *Aportación al conocimiento del género Euryops (Cass.) Cass. (Asteraceae, Asteroideae, Senecioneae) en España*. 13 p. <<https://www.arbolesornamentales.es/Euryops.pdf>> (consultat el 2/10/2018).
- Sánchez de Lorenzo, J.M.** 2019. *Senecio pseudolongifolius, nombre para el denominado erróneamente Senecio lineatus en España*. 13 p. <[https://www.arbolesornamentales.es/Senecio\\_pseudolongifolius.pdf](https://www.arbolesornamentales.es/Senecio_pseudolongifolius.pdf)> (consultat el 22/4/2021).
- Sánchez de Lorenzo, J.M.** 2020[a]. El género *Viburnum* (Adoxaceae) en España. Text inèdit de *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, VII*. 52 p. <<https://www.arbolesornamentales.es/El%20gener%20Viburnum%20en%20Espana.pdf>> (consultat el 21/10/2020).
- Sánchez de Lorenzo, J.M.** 2020[b]. El género *Tradescantia* (Commelinaceae). Text inèdit de *Flora Ornamental Española: las plantas cultivadas en la España peninsular e insular, IX*. 13 p. <<https://www.arbolesornamentales.es/Tradescantia.pdf>> (consultat el 20/11/2020).
- Sánchez-Balibrea, J.; Aznar, L.; Ferrández, M.; Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna, E.** 2012. *Ziziphus lotus* (L.) Lam. (Rhamnaceae) en la provincia de Alicante (España). *Fl. Montiber.* 53: 84–88.
- Sánchez-Cuixart, A.** 2003. *Ferula* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sánchez-Cuxart, A. & Bernal, M.** 1998. Estudi biosistemàtic de les poblacions de *Ferula communis* L. del NE de la península Ibèrica i de les Illes Balears. *Acta Bot. Barc.* 45: 217–239.
- Sanders, R.W.** 2001. The genera of Verbenaceae in the Southeastern United States. *Havard Papers in Botany* 5: 303–358.
- Sanders, R.W.** 2006. Taxonomy of *Lantana* sect. *Lantana* (Verbenaceae): I. Correct application of *Lantana camara* and associated names. *SIDA* 22(1): 381–421.
- Sanders, R.W.** 2012. Taxonomy of *Lantana* sect. *Lantana* (Verbenaceae): II. Taxonomic Revision. Botanical Research Institute of Texas 6: 403–441.
- Sandoval-Ortega, M.H. & Siqueiros-Delgado, M.E.** 2018. Las familias Aizoaceae, Molluginaceae y Phytolaccaceae (Caryophyllales) en el estado de Aguascalientes, México. *Polibotanica* 46: 27–47.
- Sanjur, O.I.; Piperno, D.R.; Andres, T.C. & Wessel-Beaver, L.** 2002. Phylogenetic relationships among domesticated and wild species of *Cucurbita* (Cucurbitaceae) inferred from a mitochondrial gene: implications for crop plant evolution and areas of origin. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 99(1): 535–540.
- Sanna, M., Valderrábano, J.; Fernández, M.; García, P.; Torralba, A.; Ramil-Rego, P. et al.** 2018. *Acción A1: Protocolo de eliminación de especies invasoras y alóctonas*. Informe realizado para el proyecto LIFE Fluvial (LIFE 16 NAT/ES7000771). 145 p. i 3 annexes.
- Santa Cruz, J. & Cordero, S.** 2018. First record of *Araujia sericifera* (Apocynaceae: Asclepiadoideae) for Chile, a new alien climbing species from South America. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 53(2): 313–317.
- Santos-Guerra, A.** 2003. *Aeonium* Webb & Berthel. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Láinz, M., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 5. 2a Reimpressió. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Santos-Guerra, A. & Reyes-Betancort, J.A.** 2014. Nuevas adiciones y citas de interés para la flora autóctona de las islas Canarias. *Vieraea* 42: 249–257.
- Santos-Guerra, A.; Reyes-Betancort, J.A.; Padrón-Mederos, M.A. & Mesa-Coello, R.** 2013. Plantas poco o nada conocidas de la flora vascular silvestre de las Islas Canarias. *Bot. Complut.* 37: 99–108.
- Santos-Vicente, M.; Gutiérrez-Larruscain, D.; Martínez, M.M. & Rico, E.** 2019. *Inula* L. A: Benedí, C.; Buiro, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sanz, M.** 2002. De flora valentina VII. *Fl. Montiber.* 22: 45–47.
- Sanz, M.** 2009. *Flora y vegetación arvense y ruderal de la provincia de Huesca (España)*. Monografías de Botánica Ibérica. Jolube ed. Jaca. 677 p.
- Sanz, M. & González, F.** 2005. La flora alóctona de la provincia de Segovia. *Ecología* 19: 129–148.
- Sanz, M. & Sobrino, E.** 2002. Plantas vasculares del Quadrat UTM 31T CF34. Cambrils. *Secc. Ciènc. Biol. Catàlegs floristics. ORCA: locals* 13, I.E.C. (Secció de Ciències), Barcelona.
- Sanz, M.; Sobrino, E. & Dana, E.** 2001[a]. *Terminología utilizada en los estudios sobre xenófitas e invasiones de plantas alóctonas*. Congreso 2001 de la Sociedad Española de Malherbología: 41–45.
- Sanz, M.; Dana, E. & Sobrino, E.** 2001[b]. Aproximación al listado de plantas alóctonas invasoras reales y potenciales en España. *Lazaroa* 22: 121–131.
- Sanz, M.; Sobrino, E. & Dana, E.** 2002. *Oenothera speciosa* (Onagraceae), reaparece en España (Andalucía) después de un siglo. *Lagascalia* 22: 157–159.
- Sanz, M.; Dana, E. & Sobrino, E.** 2004[a]. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid. 378 p.
- Sanz, M.; Dana, E. & Sobrino, E.** 2004[b]. Sobre la presencia de cactaceas naturalizadas en la costa meridional de Cataluña. *An. Jard. Bot. Madr.* 61(1): 27–33.
- Sanz, M.; Dana, E. & Sobrino, E.** 2005. Aproximación al listado de plantas vasculares alóctonas invasoras reales y potenciales en las islas Canarias. *Lazaroa* 26: 55–66.
- Sanz, M.; Dana, E. & Sobrino, E.** 2006. Further naturalised Cactaceae in northeastern Iberian Peninsula. *An. Jard. Bot. Madr.* 63(1): 7–11.

- Sanz, M.; González, F. & Gavilán, L.P. 2008. La flora alóctona de Castilla y León (España). *Bot. Complut.* 32: 117–137.
- Sanz, M.; González, F. & Serreta, A. 2009. La flora alóctona de Aragón (España). *Bot. Complut.* 33: 69–88.
- Sanz, M.; Guillot, D & Deltoro, V. 2011. La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Bot. Complut.* 35: 97–130.
- Särkinen, T.; Poczai, P.; Barboza, G.E.; van der Weerden, G.M.; Baden, M. & Knapp, S. 2018. A revision of the old world black nightshades (Morelloid clade of *Solanum* L., *Solanaceae*). *PhytoKeys* 106: 1–223.
- Sassone, A.B. 2012. *Variabilidad morfológica de Ipheion (Amaryllidaceae, Alliioideae), relación con géneros afines y filogenia preliminar basada en datos moleculares*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Buenos Aires. 65 p.
- Sassone, A.B.; Arroyo-Leuenberger, S.C. & Giussani, L.M. 2014. Nueva circunscripción de la tribu Leucocoryneae (Amaryllidaceae, Alliioideae). *Darwiniana* 2(2): 197–206.
- Sassone, A.B.; Giussani, L.M. & Arroyo-Leuenberger, S.C. 2017. Lectotypification of *Ipheion uniflorum* (Amaryllidaceae), with a new synonym. *Ann. Bot. Fennici* 54: 1–5.
- Sassone, A.B. & Arroyo-Leuenberger, S.C. 2018. Revisión taxonómica de las especies del género sudamericano *Tristagma* (Amaryllidaceae, Alliioideae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 103: 163–174.
- Saufferer, S.M. 2021. *Aegilops* L., A: Flora of North America North of Mexico 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 24/8/2021).
- Sayari, N. & Mekki, M. 2016. Inventory of the spontaneous alien flora in Tunisia. *Tunis. J. Plant Prot.* 11(2): 229–237.
- Scarabel, L.; Cenghialta, C.; Manuello, D. & Sattin, M. 2012. Monitoring and management of imidazolinone-resistant red rice (*Oryza sativa* L., var. *sylvatica*) in Clearfield® Italian paddy rice. *Agronomy* 2: 371–383.
- Schaefer, S.; Heibl, C. & Renner, S.S. 2009. Gourds afloat: a dated phylogeny reveals an Asian origin of the gourd family (Cucurbitaceae) and numerous oversea dispersal event. *Proc. R. Soc. B.* 276: 843–851.
- Schaefer, H.; Hechenleitner, P.; Santos-Guerra, A.; Sequeira, M.M.; Pennington, R.T.; Kenicer, G. & Carine, M.A. 2012. Systematics, biogeography, and character evolution of the legume tribe Fabaeae with special focus on the middle-Atlantic island lineages. *BMC Evolutionary Biology* 12: 250.
- Scheen, A.C. & Albert, V.A. 2009. Molecular Phylogenetics of the Leucas Group (Lamioideae; Lamiaceae). *Syst. Bot.* 34(1): 173–181.
- Scheen, A.C.; Brochmann, C.; Brytting, A.K.; Elven, R.; Morris, A.; Soltis, D.E. *et al.* 2004. Northern hemisphere biogeography of *Cerastium* (Caryophyllaceae): insights from phylogenetic analysis of noncoding plastid nucleotide sequences. *Amer. J. Bot.* 91(6): 943–952.
- Scheinvar, L. 2009. Subfamilia Opuntioideae (Cactaceae). A: A. Lot y Z. Cano-Santana (eds.) *Biodiversidad del Pedregal de San Ángel*. UNAM, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y Coordinación de la Investigación Científica, D.F. México: 143–152.
- Schiavinato, D.J. & Bartoli, A. 2019. Clarificación y Epitipificación de *Tagetes iltisiana* (Asteraceae, Tageteae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 54(4): 589–598.
- Schierenbeck, K.A. & Ellstrand, N.C. 2009. Hybridization and the evolution of invasiveness in plants and other organisms. *Biol. Invasions* 11: 1093–1105.
- Schilling, M. & Pasquier, B. 2013. *Plantes protégées de France métropolitaine. Aspects réglementaires synthétisés. Outil de sensibilisation destiné aux utilisateurs de plantes sauvages, du cueilleur au consommateur, et en particulier aux acteurs de la filière des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales*. Conservatoire National des Plantes à Parfum, Médicinales, Aromatiques et Industrielles. <<https://www.cnpmai.net/wp-content/uploads/2020/03/Plantes-menac%C3%A9es-de-France-m%C3%A9ropolitaine.pdf>> (consultat el 14/1/2022).
- Schlaepfer M.A. 2018. Do non-native species contribute to biodiversity? *PLOS Biol* 16(4): e2005568.
- Schlaepfer, M.A.; Sax, D.F. & Olden, J.D. 2010. The potential conservation value of non-native species. *Conserv. Biol.* 25(3): 428–437.
- Schneider, A.C. 2016. Resurrection of the genus *Aphyllon* for New World broomrapes (*Orobanche s.l.*, Orobanchaceae). *PhytoKeys* 75: 107–118.
- Schneider-Binder, E. 2014. The four leaf water clover (*Marsilea quadrifolia* L.) an endangered species. Aspects of conservation and management. *Transylv. Rev. Syst. Res.* 16: 161–176.
- Schoenenberger, N.; Röthlisberger, J. & Carraro, G. 2014. La flora esotica del Cantone Ticino (Svizzera). *Boll. Soc. Tic. Sc. Nat.* 102: 13–30.
- Scholey, A. & Stough, C. 2011. Neurocognitive effects of herbal extracts A: Benton, D. (ed.) *Lifetime nutritional influences on cognition, behaviour and psychiatric illness*. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition. 592 p.
- Scholz, U. 1981. Monograph of the genus *Oplismenus* (Gramineae). *Phanerog. Monogr.* 13: 1–127.
- Scholz, S.; Reyes-Betancort, J.A. & De la Torre, W.W. 2013. Adiciones a la flora vascular de Fuerteventura (Islas Canarias) III. *Botánica Macaronésica* 28: 99–116.
- Schroeder, F.G. 1969. Zur klassifizierung der anthropochoren. *Vegetatio* 16: 225–238.
- Schüßler, C.; Bräuchler, C.; Reyes-Betancort, J.A.; Koch, M.A. & Thiv, M. 2019. Island biogeography of the Macaronesian *Gesnouinia* and Mediterranean *Soleirolia* (Parietarieae, Urticaceae) with implications for the evolution of insular woodiness. *Taxon* 68(3): 1–20.
- Schuettelpelz, E.; Schneider, H.; Smith A.R.; Hovenkamp, P.; Prado, J.; Rouhan, G. *et al.* (The Pteridophyte Phylogeny Group) 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *J. Syst. Evol.* 54(6): 563–603.

- Schuster, T.M.; Wilson, K.L. & Kron, K.A.** 2011. Phylogenetic relationships of *Muehlenbeckia*, *Fallopia*, and *Reynoutria* (Polygonaceae) investigated with chloroplast and nuclear sequence data. *Int. J. Plant Sci.* 172: 1053–1066.
- Sciandrelloa, S.; Giusso del Galdob, G. & Minissaleb, P.** 2016. *Euphorbia hypericifolia* L. (Euphorbiaceae), a new Alien Species for Italy. *Webbia* 71(1): 163–168.
- Sclovich, S.E.; Giussani, L.M.; Cialdella, A.M. & Sede, S.M.** 2015. Phylogenetic analysis of *Jarava* (Poaceae, Pooideae, Stipeae) and related genera: testing the value of the awn indumentum in the circumscription of *Jarava*. *Plant Syst. Evol.* 301(6): 1625–1641.
- Scoppola, A. & Lattanzi, E.** 2012. *Viola* section *Melanium* (Violaceae) in Italy. New data on morphology of *Viola tricolor*-Group. *Webbia* 67(1): 47–64.
- Scott, J.K.** 1996. Population ecology of *Chrysanthemoides monilifera* in South Africa: Implications for its control in Australia. *J. Appl. Ecol.* 33(6): 1496–1508.
- Sebastian, P.; Schaefer, H.; Telford I.R.H. & Renner S.S.** 2010. Cucumber (*Cucumis sativus*) and melon (*C. melo*) have numerous wild relatives in Asia and Australia and the sister species of melon is from Australia. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 107(32): 14269–14273.
- Seebens, H.; Blackburn, T.M.; Dyer, E.E. & Genovesi, P.** 2017. No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nat. Commun.* 8: 1–9.
- Segarra, J.G.** 2001. Datos sobre la Pteridoflora subespontánea ibérica: *Cyrtomium falcatum* (Dryopteridaceae) y *Nephrolepis cordifolia* (Nephrolepideaceae). Nota Pteridológica 49. *Acta Bot. Malacitana* 26: 247–249.
- Segatto, A.L.A.; Ramos-Fregonezi, A.M.C.; Bonatto, S.L. & Freitas, L.B.** 2014. Molecular insights into the purple-flowered ancestor of garden petunias. *Amer. J. Bot.* 101(1): 119–127.
- Segura, A.** 1952. Nota sobre cuatro especies adventicias halladas en los arrozales del delta del Llobregat. *Collect. Bot.* 3(2): 169–173.
- Selga, J.; Terricabras, A. & Ibero, A.** 2012. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari*. Documents de Treball. Sèrie Territori 21. Diputació de Barcelona. 132 p.
- Selga, J.; Argimón, X.; Farré, C. & Cirera, J.** 2015. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: jardineria*. Documents de Treball. Sèrie Territori 27. Diputació de Barcelona. 175 p.
- Sell P. & Murrell G.** 1997. *Flora of Great Britain and Ireland* Vol. 5. Butomaceae – Orchidaceae. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sell P. & Murrell G.** 2005. *Flora of Great Britain and Ireland* Vol. 4. Campanulaceae – Asteraceae. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sell P. & Murrell G.** 2009. *Flora of Great Britain and Ireland* Vol. 3. Mimosaceae – Lentibulariaceae. Cambridge University Press, Cambridge.
- Semple, J.C.** 1978. A revision of the genus *Borrchia* Adans. (Compositae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65: 681–693.
- Semple, J.C. & Cook, E.C.** 2006. *Solidago* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 20. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 28/4/2021).
- Senar, R.** 2014. Aportaciones a la distribución de la flora de la provincia de Castellón. *Fl. Montiber.* 57: 3–16.
- Senar, R.** 2016. Nuevos datos para la flora alóctona valenciana. *Bouteloua* 23: 118–140.
- Senar, R.** 2017[a]. Dos neófitos capenses para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 69: 81–83.
- Senar, R.** 2017[b]. Aportaciones a la flora castellanense, VIII. *Fl. Montiber.* 67: 44–51.
- Senar, R.** 2019. Aportaciones a la flora castellanense, XI. *Fl. Montiber.* 74: 70–74.
- Senar, P. & Cardero, S.** 2019. Dades de plantes al·lòctones per a l'est de la Península Ibèrica. *Collect. Bot.* 38: 1–22.
- Senar, R., Rico, E. i Arán, V.J.** 2017. *Heterotheca subaxilaris* (Compositae), nuevo xenófito para la flora ibérica. *Fl. Montiber.* 66: 141–146.
- Senar, R.; Arán, V.J. & Gumbau, P.** 2018. Aportación a la flora castellanense. *Fl. Montiber.* 71: 85–92.
- Senar, R.; Cardero, S.; Gumbau, P.; Martínez, R. & Mesa, D.** 2020. Aportaciones a la flora castellanense, XI. *Fl. Montiber* 77: 84–85.
- Sennen, Fr.** 1912. Quelques formes nouvelles ou peu connues de la flore de Catalogne, Aragón, Valence. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 11: 117–215.
- Sennen, Fr.** 1925. Le *Kosteletzkya pentacarpa* L.) Ledb en Espagne, suivi de réflexions et de quelques données phytogéographiques. *Bull. Soc. Bot. France* 72: 1078–1079.
- Sennen, Fr.** 1928. Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 27(1/2): 30–220.
- Sennen, Fr.** 1929. Quelques espèces adventices, subspontanées ou cultivées en Espagne et dans le domaine méditerranéen. *Cavanillesia* 2: 9–42.
- Sequeira, M.; Espírito-Santo, D.; Aguiar, C.; Capelo, J. & Honrado, J.** (coord.) 2011. Checklist da Flora de Portugal (Continental, Açores e Madeira). Associação Lusitana de Fitossociologia (ALFA). 74 p.
- Serapio, J., Sáez, L. & Guillot D.** 2016. *Opuntia bergeriana*, primera cita como alóctona en las Islas Baleares. *Bouteloua* 26: 97–117.
- Serra, L.** 2007. Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19. 1414 p.
- Serra, L. & Belda, A.** 2020. *Papaver orientale* L., nueva adventicia en España. *Fl. Montiber.* 78: 24–25.
- Serra, L. & Soler, J.X.** 2011. *Flora del Parc Natural de la Font Roja*. Alcoi. CAM.
- Serra, L.; Soler, J.X. & Mateo, G.** 1993. Nuevas aportaciones al conocimiento de la flora valenciana. *Folia Bot. Misc.* 9: 35–42.

- Serra, L.; Olivares, A; Pérez, J. & Crespo, M.B. 2002. Adiciones a la flora alicantina, IV. *Fl. Montiber.* 22: 3–9.
- Serra, L., Pérez Botella, J. & Izquierdo, J.J. 2005. El género *Periploca* en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montiber.* 31: 39–43.
- Serra, L.; Oltra, J.E.; Conca, A.; Soler, J.X. & Nebot, J.R. 2012. Catálogo de la flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (Alacant-València). *Fl. Montiber.* 51: 97–125.
- Serra, L.; Aragoneses, J.; Belda, A. & Vives, M. 2018. Dos geófitos nuevos para la provincia de Alicante. *Fl. Montiber.* 71: 58–60.
- Serra, L.; Oltra, J.E. & Soler, J.X. 2019. Addicions i correccions a la flora del Parc Natural de la Serra de Mariola (Est de la península Ibèrica). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 177–194.
- Severino, L. 2009. Toxic plants and companion animals. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources* 4. 6 p.
- Shaik, R.; Burrows, G.; Urwin, N.; Gopurenko, D.; Lepshi, J.B. & Weston, L. 2017. The biology and management of prickly paddy melon (*Cucumis myriocarpus* L.), an important summer annual weed in Australia. *Crop Protection* 92: 29–40.
- Shakhtrah, Y.; Haddad, N.; Alrababah, M.; Grando, S. & Ceccarelli, S. 2010. Phenotypic diversity in wild barley (*Hordeum vulgare* L. subsp. *spontaneum* (C. Koch) Thell.) accessions collected in Jordan. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 57:131–146.
- Sharma, V.S. 2008. Comments on the identity of *Ageratum conyzoides* L., and *A. houstonianum* Mill., two naturalized weeds in India. *Feddes Repert.* 98(11-12): 557–560.
- Shaw, J.M.H. 2008. An investigation of the cultivated *Kalanchoe daigremontiana* group, with a checklist of *Kalanchoe* cultivars. *Hanburyana* 3:17–79.
- Shaw, J.M.H. 2011. *Brugmansia* Persoon: 248–251, *Petunia* Juss.: 154–155. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Shaw, J.; Hussey, N. & Fergusson, D.J. 2018. 'Cow's tongue' *Opuntia*, a garden form. *Cactus Explorer* 22: 40–41.
- Shi, Z.; Humphries, C.J. & Gilbert, M.G. 2011. *Chrysanthemum* L. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). *Flora of China* 20-21 (Asteraceae). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Shi, S.; Li, J.; Sun, J.; Yu, J. & Zhou, S. 2013. Phylogeny and classification of *Prunus sensu lato* (Rosaceae). *J. Integr. Plant Biol.* 55(11): 1069–1079.
- Shiels, D.; Hurlbut, D.L.; Lichtenwald, S.K. & Monfils, A.K. 2014. Monophyly and phylogeny of *Schoenoplectus* and *Schoenoplectiella* (Cyperaceae): Evidence from chloroplast and nuclear DNA sequences. *Syst. Bot.* 39(1): 132–144.
- Shouliang, C. & Gilbert, M.G. 1994. *Clerodendrum* L.: 34–43. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 17 (Verbenaceae through Solanaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. Beijing & St. Louis.
- Shouliang, C. & Phillips, M.C. 2006. *Digitaria* Haller, *Setaria* P. Beauvois. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). *Flora of China* 22 (Poaceae). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Shtein, R. & Smith, G.F. 2021. A revision of the climbing kalanchoes (Crassulaceae subfam. Kalanchooideae) of Madagascar including the description of *Kalanchoe* sect. *Invasores* and *K.* ser. *Vilana*. *Phytotaxa* 482 (2): 093–120.
- Shu, Y.M.C. 1994[a]. *Melissa* L.: 225–226. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 17 (Verbenaceae through Solanaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. Beijing & St. Louis.
- Shu, Z.S. 1994[b]. *Perilla* L.: 241–242. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 17 (Verbenaceae through Solanaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. Beijing & St. Louis.
- Shu, K.G.; Anmin, L. & Jeffrey, C. 2011. *Momordica* L.: 28–30. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 19 (Cucurbitaceae through Valerianaceae with Annonaceae and Berberidaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Shultz, L.M. 2004. *Spinacia* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 22/11/2020).
- Siedo, S.J. 2012. Four new species of the genus *Aloysia* (Verbenaceae). *Lundellia* 15, 35–46.
- Sigrist, R. & Bungener, P. 2008. The first botanical gardens in Geneva (c. 1750-1830): Private initiative leading science. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes* 28(3): 333–350.
- Simberloff, D. 2009. The role of propagule pressure in biological invasions. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 40: 81–102.
- Siquier, J.L.; Salom, J.C. & Constantino, C. 2012. Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears (Espanya). XX. Rev. Catalana Micol., 34: 61–80. A: Siquier, J.L. & Salom, J.C. 2013. *Catálogo de los hongos y mixomicetos de las Islas Baleares.* Ed. Micobaleare, C.B. Sóller
- Šiler, B.; Marijana Skorić, M. & Mišić, D. 2004. General considerations of the European black poplar biology, significance and conservation prospects. A: Tomovic, Z.; Vasic, I. & Peuraca, R.S. (eds.). *Variability of European Black Poplar (Populus nigra L.) in the Danube Basin.* Public Enterprise "Vojvodinasume". <[http://www.danubeparks.org/files/1903\\_BlackPoplarMonography.pdf](http://www.danubeparks.org/files/1903_BlackPoplarMonography.pdf)> (consultat el 20/8/2020).
- Silva, R.M. 2002. *Plantas vasculares naturalizadas do arquipélago da Madeira.* Boletim do Museu Municipal do Funchal (historia Natural). Suplemento 8. Funchal. Madeira. 281 p.
- Silva, V.; Laguna, E. & Guillot, D. 2015. Algunos datos sobre neófitos en Portugal. *Bouteloua* 20: 76–96.
- Silveira, P. & Gonçalves, A.C. 2019. *Calendula* L. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Silvestre, S. 1973. Estudio taxonómico de los géneros *Conopodium* Koch. y *Bunium* L. en la península Ibérica. II. Parte sistemática. *Lagasalia* 3(1): 3–48.
- Simon, B.K. & Jacobs, S.W.L. 2003. *Megathyrsus*, a new generic name for *Panicum* subgenus *Megathyrsus*. *Austrobaileya* 6(3): 571–574.

- Siverio, A.; Sobrino, E.; Rodríguez, H.A.; Reyes-Betancort, J.A. & Santos, A. 2013. Nuevos xenófitos de elevada capacidad invasora para la flora canaria. In: Notas corológico-taxonómicas de la flora macaronésica (Nº 148-156). *Bot. Macaronés.* 28: 165–173.
- Silvestre, S. 2012. *Convolvulaceae* Choisy, *Phacelia* Juss. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. i Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Silvestre, S. & Montserrat, P. 1998. *Rosa* L. A: Castroviejo, S., Muñoz, F. & Navarro, C. (eds.). *Flora iberica* 6. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Simões da Silva, A. & Domingues de Almeida, J. 2000. *Nephrolepis exaltata* (Nephrolepidaceae), naturalized in Europe. *An. Jard. Bot. Madr.* 58(1): 182.
- Simpson, B.B. & Ulbarri, E.A. 2006. A synopsis of the genus *Hoffmannseggia* (Leguminosae). *Lundellia* 9: 7–33.
- Singh, K.; Naidoo, Y. & Baijnath, H. 2018. A comprehensive review on the genus *Plumbago* with focus on *Plumbago auriculata* (Plumbaginaceae). *Afr. J. Tradit. Complement. Altern. Med.* 15(1): 199–215.
- Sintes, T.; E. Moragues, E. & Traveset, A. & Rita, J. 2007. Clonal growth dynamics of the invasive *Carpobrotus affine acinaciformis* in Mediterranean coastal systems: A non-linear model. *Ecol. Model.* 206: 110–118.
- Siquier, J.L.; Salom, J.C. & Constantino, C. 2012. Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears (Espanya). XX. *Rev. Catalana Micol.*, 34: 61–80.
- Sírbu, C.; Oprea, A.; Eliáš jr., P. & Ferus, P. 2011. New contribution to the study of alien flora in Romania. *J. Plant Develop.* 18: 121–134.
- Sitzia, T.; Caudullo, G. & de Rigo, D. 2016[a]. *Carpinus betulus* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Sitzia, T.; Cierjacks, D.; de Rigo, D. & Caudullo, G. 2016[b]. *Robinia pseudoacacia* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. A: San Miguel, J.; de Rigo, D., Caudullo, G.; Houston, T. & Mauri, A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Sladonja, B.; Sušek, M. & Guilermic, J. 2015. Review on invasive tree of heaven (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) conflicting values: Assessment of its ecosystem services and potential biological threat. *Environ. Manage.* 56: 1009–1034.
- Sladonja, B.; Poljuha, D. & Uzelac, M. 2018. Non-native invasive species as ecosystem service providers. Capítol 3. A: Hufnagel, L. (ed.) *Ecosystem Services and Global Ecology*. IntechOpen. 224 p.
- Slanis, A.C. & Perea, M.C. 2011. *Youngia japonica* (Asteraceae, Lactuceae), una novedad para la flora adventicia de Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 46: 139–143.
- Šlenker, M.; Zozomová-Lihová, J.; Mandáková, T.; Kudoh, H.; Zhao, Y.; Soejima, A. et al. 2018. Morphology and genome size of the widespread weed *Cardamine occulta*: how it differs from cleistogamic *C. kokaiensis* and other closely related taxa in Europe and Asia. *Bot. J. Linn. Soc.* 187(3): 456–482.
- Slingenberg, A.; Braat, L.; van der Windt, H.; Rademaekers, K.; Eichler, L. & Turner, K. 2009. *Study on understanding the causes of biodiversity loss and the policy assessment framework. Final Report*. European Commission Directorate-General for Environment. <[https://ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/causes\\_biodiv\\_loss.pdf](https://ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/causes_biodiv_loss.pdf)>
- Smith, G.F. 2004. *Kalanchoe* species poisoning in pets. *Vet. Med.* 99: 933–936.
- Smith, A.R. 2005. *Plumbago* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 5. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 3/12/2020).
- Smith, G.F. 2019. The taxonomy of *Aloe xspinosissima* Hort. ex A. Berger (Asphodelaceae), a popular hybrid aloe from Mediterranean Europe. *Bradleya* 37: 26–30.
- Smith, A.R. 2020. *Thelypteris* Schmidel, A: *Flora of North America North of Mexico* 2. New York and Oxford. <<http://floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 5/11/2020, consultada el 26/1/2021).
- Smith, G.F. & Figueiredo, E. 2007. Naturalized species of *Agave* L. (Agavaceae) on the southeastern coast of Portugal. *Haseltonia* 13: 52–60.
- Smith, G.F. & Figueiredo, E. 2015[a]. Notes on *Agave weberi* J.F. Cels ex J.Poiss. (Agavaceae), a large-growing species with invasive tendencies in southern Africa. *Bradleya* 33:161–170.
- Smith, G.F. & Figueiredo, E. 2015[b]. Notes on *Aloe xnobilis* Haw. (Asphodelaceae: Alooideae). *Haseltonia* 21: 72–76.
- Smith, G.F. & Figueiredo, E. 2016[a]. Widely cultivated, large-growing yuccas: notes on *Yucca elephantipes* Regel ex Trel., *Yucca gigantea* Lem., and *Yucca guatemalensis* Baker (Agavaceae). *Bradleya* 34: 28–37.
- Smith, G.F., & Figueiredo, E. 2016[b]. A further species of *Furcraea* Vent., *Furcraea selloana* K.Koch (Asparagaceae subfam. Agavoideae / Agavaceae), naturalised in South Africa. *Bradleya* 34: 15–23.
- Smith, G.F. & Figueiredo, E. 2018. The infrageneric classification and nomenclature of *Kalanchoe* Adans. (Crassulaceae), with special reference to the southern African species. *Bradleya* 36: 162–172.
- Smith, C.W. & Frederiksen, R.A. (eds.) 2000. *Sorghum: Origin, history, technology, and production*. John Wiley & Sons, 840 p.
- Smith, P.G. & Heiser, C.B. Jr. 1957. Taxonomy of *Capsicum sinense* Jacq. and the geographic distribution of the cultivated *Capsicum* species. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 84: 413–420.
- Smith, G.F.; Klopffer, R.R. & Crouch, N.R. 2008. *Aloe arborescens* (Asphodelaceae: Alooideae) and CITES. *Haseltonia* 14: 189–198.
- Smith, G.F.; Figueiredo, E.; Boatwright, J.S. & Crouch, N.R. 2011. South Africa's ongoing *Opuntia* Mill. (Cactaceae) problem: the case of *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff. *Bradleya* 29: 73–78.

- Smith, G.F.; Starr, G. & Thiede, J.** 2018. (67) Request for a binding decision on the descriptive statement associated with *Agave lophantha* (Asparagaceae / Agavaceae). *Taxon* 67(3): 655.
- Smith, G.F.; Figueiredo, E. & van Wyk, A.E.** 2019. *Kalanchoe* (Crassulaceae) in southern Africa. *Classification, biology and cultivation*. Academic Press. Elsevier Inc. 328 p.
- Smith, G.F.; Laguna, E.; Verloove, F. & Ferrer-Gallego, P.P.** 2020. *Aptenia* × *vascosilvae* (*A. cordifolia* × *A. haeckeliana*) (Aizoaceae), the new nothospecies from which the horticulturally popular cultivar *Aptenia* 'Red Apple' was derived. *Phytotaxa* 441(2): 221–224.
- Smith Jr., J.P.** 2021. *Ehrharta*. Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. <<https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/>> (consultat el 3/8/2021).
- Snijman, D.A.** 2012. *Agapanthus* L'Hér., *Amaryllis* L. *Ornithogalum* L. A: Manning, J. & Goldblatt, P. Plants of the Greater Cape Floristic Region 1: The Core Cape Flora. *Strelitzia* 29. South African National Biodiversity Institute, Pretoria.
- Snijman, D.A.** 2013. Plants of Greater Cape Floristic Region, Vol. 2: The Extra Cape flora. *Strelitzia* 30. South African National Biodiversity Institute, Pretoria.
- Snoeijer, W.** 2004. *Agapanthus: A revision of the genus*. Timber Press. Portland. Cambridge. 320 p.
- Snow, N.** 1997. *Phylogeny and systematics of Leptochloa P. Beauv. sensu lato (Poaceae, Chloridoideae)*. Ph.D. dissertation, Washington University, St. Louis, Missouri, U.S.A. 506 p.
- Snogerup, S. & Snogerup, B.** 2001. *Bupleurum* L. (Umbelliferae) in Europe – 1. The annuals, B. sect. *Bupleurum* and sect. *Aristata*. *Willdenowia* 31: 205–308.
- Snow, N. & Peterson, P.M.** 2012. Nomenclatural notes on *Dinebra*, *Diplachne*, *Disakisperma*, and *Leptochloa* (Poaceae: Chloridoideae). *Phytoneuron* 71: 1–2.
- Snow, N.; Peterson, P.M.; Romaschenko, K. & Simon, B.K.** 2018. Monograph of *Diplachne* (Poaceae, Chloridoideae, Cynodonteae). *PhytoKeys* 93: 1–102.
- Snow, N.** 2021. *Buchloë* Engelm., *Leptochloa* P. Beauv. A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 21-24/7/2021).
- Sobrinho, E.** 1993. *Moricandia* DC. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sobrinho, E. & Del Monte, J.P.** 1992. Sobre las especies "*Solanum sarrachoides*" Sendt. y "*Solanum physalifolium*" Rusby var. "*nitidibaccatum*" (Bitter) Edmonds: ecología y distribución en España. *An. Jard. Bot. Madr.* 50(1): 119–121.
- Sobrinho, E. & Sanz, M.** 2012. *Physalis* L., *Solanum* L. A: Talavera, S., Andrés, C., Arista, M. Fernández, M.P. et al. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Sobrinho, E.; Sanz, M. & Dana, E.D.** 2003. *Washintonia robusta* Wendl. y *Phoenix canariensis* Chabaud (Arecaceae): dos palmeras alóctonas naturalizadas en el Parque Natural del Delta del Ebro. *An. Jard. Bot. Madr.* 60(1): 233–234.
- Soc. Ci. Nat. Sestao.** 2004. *Estudio de la flora alóctona de Bizkaia y valoración de su impacto sobre las especies autóctonas*. Informe inédito realizado para el Dpto. de Medio ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 181 p.
- Sokal, R.R. & Rohlf, F.J.** 1995. *Biometry: the principles and practice of statistics in biological research*. 3rd edition. New York, Freeman. 887 p.
- Solanas, J.L.** 1996. *Flora, vegetació i fitogeografia de la Marina Baixa, Alacant*. Tesi doctoral inèdita. Universidad de Alicante.
- Solanas, J.L. & Mateo, G.** 1991. Plantes de la Serra de la Serrella (El Comtat-La Marina Baixa). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 59: 75–80.
- Solano, P.; López-Bermúdez, J.; Moya, J.; Robles, J.; Aznar, L.; Carrillo, A.F. & Carrión, M.A.** 2012. Novedades para la flora de la Región de Murcia, II. *Anal. Biol.* (Universidad de Murcia) 34: 59–60.
- Soler, J.X.** 1995. Primera cita de *Boerhavia repens* L. (Nyctaginaceae) para la flora ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 53(1): 123–125.
- Soler, J.X. & Banyuls, B.** 2000. *El paisatge vegetal de Teulada (la Marina Alta)*. Ajuntament de Teulada.
- Solomon, J.C.** 1982. The Systematics and Evolution of *Epilobium* (Onagraceae) in South America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 69(2), 239–335.
- Somlyay, L.** 2009. Occurrence of *Chamaesyce glyptosperma*, and a survey of the genus *Chamaesyce* (Euphorbiaceae) in Hungary. *Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.* 101: 23–32.
- Sonboli, A.; Stroka, K.; Kazempour, S. & Oberprieler, C.** 2012. Molecular phylogeny and taxonomy of *Tanacetum* L. (Compositae, Anthemideae) inferred from nrDNA ITS and cpDNA trnH-psbA sequence variation. *Plant Syst. Evol.* 298: 431–444.
- Song, J.-H. & Hong, S.-P.** 2021. A taxonomic revision of the genus *Sorbaria* (Rosaceae) with a new infrageneric classification based on morphology, micromorphology, and palynology. *Phytotaxa* 487(1): 1–25.
- Sonyung, L.; Tucker, G.C. & Koyama, T.** 2010. *Schoenoplectus* (Reichenbach) Palla: 181–188. A: Libing, Z. (ed.). *Flora of China* 23 (Acoraceae through Cyperaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Sood, S.; Khulbe, R.K.; Saini, N.; Gupta, A. & Agrawal, P.K.** 2014. Interspecific hybrid between *Echinochloa esculenta* (Japanese barnyard millet) and *E. frumentacea* (Indian barnyard millet) – A new avenue for genetic enhancement of barnyard millet. *Electron. J. Plant Breed.* 5(2): 248–253.
- Soreng, R.J.; Peterson, P.M.; Romaschenko, K.; Davidse, G.; Zuloaga, F.O.; Judziewicz, E.J. et al.** 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *J. Sist. Evol.* 53(2): 117–137.
- Soreng, R.J.; Peterson, P.M.; Romaschenko, K.; Davidse, G.; Teisher, J.K.; Clark, L.G. et al.** 2017 A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) II: An update and a comparison of two 2015 classifications. *J. Sist. Evol.* 55(4): 259–290.

- Soreng, R.J.; Sylvester, S.P.; Sylvester, M.D.P.V. & Clark, V.R.** 2020. New records and key to *Poa* (Pooideae, Poaceae) from the flora of Southern Africa region and notes on taxa including a diclinous breeding system in *Poa binata*. *PhytoKeys* 165: 27–50.
- Sørensen, P.D.** 1969. Revision of the genus *Dahlia* (Compositae, Heliantheae-Coreopsidinae). *Rhodora* 71(786): 309–416.
- Soriano, I.** 1992. *Estudi florístic i geobotànic de la Serra de Moixeró i el massís de la Tosa d'Alp (Pirineus orientals)*. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.
- Soriano, C.** 1993. *Populus L., Malope L. & Malva L.* A: Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M. et al. (eds.). *Flora iberica* 3. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Soriano, I.** 2002. *Achillea biebersteinii* Afan. (Asteraceae), una nova espècie al·lòctona als Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 70: 41–54.
- Soriano, I.** 2019. *Achillea L., Tanacetum L.* A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Soriano, I.** 2020. El gènere *Achillea* (Compostes) a la Cerdanya i les comarques veïnes. *Ker, revista del grup de recerca de la Cerdanya* 14: 23–33.
- Sorribas, F.X.; Giné, A. & Ornat, C.** 2014. Els nematodes fitoparàsits. Què són? Com afecten els cultius? Com els gestionem?. *Agrocultura* 57: 25–28.
- Sotiaux, A. & Sotiaux, O.** 1981. *Tamarix boveana* (Tamaricaceae) et *Bowlesia incana* (Apiaceae) a Mallorca. *Bol. Soc. Hist. Nat. Balears* 25: 175–177.
- Soto, M.** 2003. Catálogo de especies herbáceas y leñosas bajas autóctonas para la revegetación de zonas degradadas en La Rioja. Gobierno de La Rioja Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial. 61 p.
- Soto, D.; García, J.I. & Pérez, E.** 2004. Descripción del híbrido *Abies × masjoannis*. *Invest Agrar: Sist Recur For.* 13(2): 347–356.
- Sotes, G.J.; Cavieres, L.A. & Rodríguez, R.** 2015. *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br. (Aizoaceae) y su presencia en la flora de Chile. *Gayana Bot.* 72(1): 149–151.
- Sousa, M. & Rudd, V.E.** 1993. Revision del género *Styphnolobium* (Leguminosae: Papilionoideae: Sophoreae). *Anna. Mo. Bot. Gard.* 80(1): 270–283.
- Souza, G.; Crosa, O.; Speranza, P., & Guerra, M.** 2016. Phylogenetic relations in tribe Leucocoryneae (Amaryllidaceae, Allioideae) and the validation of *Zoellnerallium* based on DNA sequences and cytomolecular data. *Bot. J Linn. Soc.* 182(4): 811–824.
- Sowa, R.** 1968. *Dinebra retroflexa* (Vahl) Panz., a new adventive species in the flora of Poland. *Fragm. Flor. et Geobot.* 14(2): 173–175.
- Spalyk, K.** 1997. Revision of *Anthriscus* (Apiaceae). *Polish Bot. Stud.* 13: 1–69.
- Spadaro, V. & Raimondo, F.M.** 2015. Stazioni nuove di *Euphorbia hypericifolia* (Euphorbiaceae) e di *Phyllanthus tenellus* (Phyllanthaceae) in Sicilia. *Quad. Bot. Amb. Appl.* 26: 39–42.
- Spaulding, D.D. & Barger, T.W.** 2014. Key to the wild daffodils (*Narcissus*, Amaryllidaceae) of Alabama and adjacent states. *Phytoneuron* 82: 1–10.
- Spellenberg, R.** 2001. *Nyctaginaceae*. A: Sosa, V. (ed.). *Flora de Veracruz*. Fasc. 93. Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz, México. 96 p.
- Spellenberg, R.** 2003. *Mirabilis L. A: Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 28/11/2020).
- Spencer, R. & Cross, R.** 2017. The origins of botanic gardens and their relation to plant science, with special reference to horticultural botany and cultivated plant taxonomy. *Muelleria* 35: 43–93.
- Speta, F.** 1998. Systematische analyse der gattung *Scilla* L. s.l. (Hyacinthaceae). *Phyton (Horn)* 38: 1–141.
- Spiassi, A.; Nóbrega, L.H.P.; Rosa, D.M.; Pacheco, F.P.; Senem, J. & Piccolo de Lima, G.** 2015. Allelopathic effects of pathogenic fungi on weed plants of soybean and corn crops. *Bioscience* 31(4): 1037–1048.
- Spies, P.; Grobler, J.P. & Spies, J.J.** 2011. A review of phylogenetic relationships in the genus *Clivia*. *Philos. Trans. Genet.* 1: 168–207.
- Spooner, D.M.; Ruess, H.; Iorizzo, M.; Senalik, D. & Simon, P.** 2017. Entire plastid phylogeny of the carrot genus (*Daucus*, Apiaceae): Concordance with nuclear data and mitochondrial and nuclear DNA insertions to the plastid. *Am. J. Bot.* 104(2): 296–312.
- Spengler, R.N.** 2019. Origins of the apple: The role of megafaunal mutualism in the domestication of *Malus* and rosaceous trees. *Front. Plant Sci.* 10(617): 1–18.
- Spracklin, P.** 2015. *Agave*: winter survival. *The Planstman* 14(1): 10–15. <<http://www.agavepages.co.uk>> (consultat el 12/1/2021).
- Springate, L.S.** 2011. *Kalanchoe* Adans: 28–34. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Stace, C.A.** 2019. *New flora of the British Isles*. Fourth edition. C & M Floristics. Middlewood Green, Suffolk. 1266 p.
- Stace, C.A. & Crawley, M.J.** 2015. *Alien plants*. (Collins New Naturalist Series) Harper Collins. London. 625 p.
- Stachowicz, J.J.** 2011. Mutualism: 466–471. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Standley, P.C. & Steyermark, J.A.** 1946. *Euphorbiaceae*. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(6): 111–112.



- Stafforini, M.; Torres, N.; Sáez, L.; González, J.M.; Duno, J. & Puget, G.** 2001 Notes florísticas de les Illes Balears (XIII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 44: 57–66.
- Steane, D.A.; Scotland, R.W.; Mabberley, D.J. & Olmstead, R.G.** 1999. Molecular systematics of *Clerodendrum* (Lamiaceae): ITS sequences and total evidence. *Amer. J. Bot.* 86: 98–107.
- Steane, D.A.; Wilson, K.L. & Hill, R.S.** 2003. Using matK sequence data to unravel the phylogeny of Casuarinaceae. *Mol. Phylogenet. Evol.* 28: 47–59.
- Stedje, B.** 1994. A revision of the genus *Drimiopsis* (Hyacinthaceae) in East Africa. *Nord. J. Bot.* 14: 45–50.
- Steele, K.P.; Ickert-Bond, S.M.; Zarre, S. & Wojciechowski, M.F.** 2010. Phylogeny and character evolution in *Medicago* (Leguminosae): evidence from analyses of plastid trnK/matK and nuclear GA3ox1 sequences. *Am. J. Bot.* 97: 1142–1155.
- Stefanovic, S.; Austin, D.F. & Olmstead, R.G.** 2003. Classification of Convolvulaceae: a phylogenetic approach. *Syst. Bot.* 28: 791–806.
- Stehmann, J.R.; Lorenz-Lemke, A.P.; Freitas, L.B. & Semir, J.** 2009. The genus *Petunia*. A: Gerats, T. & Strommer, J. (eds.) *Petunia evolutionary, developmental and physiological genetics*, Springer, New York: 1–28.
- Steinmann, V.W.** 2007. *Phyllanthaceae*. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes*. 152. Instituto de Ecología A. C.-Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro.
- Stephens, P.A.; Sutherland, W.J. & Freckleton, R.P.** 1999. What is the Allee effect? *Oikos* 87(1): 185–190.
- Stešević, D. & Bubanja, N.** 2017. Five new alien species in the flora of Montenegro: *Coreopsis tinctoria* Nutt., *Ipomoea indica* (Burm.) Merr., *Lupinus xregalis* Bergmans, *Physalis angulata* L., and *Solidago canadensis* L. and new possible threats to the biodiversity, *Acta Bot. Croat.* 76(1): 98–102.
- Stešević, D. & Jovović, Z.** 2005. *Sicyos angulatus* L. – A new non-indigenous species in the flora of Montenegro. *Herbologia* 6(3): 17–25.
- Stevens, P. F.** (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017 [and more or less continuously updated since]. <will do. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>> (consultat els anys 2020–2021).
- Stieber, M.T. & Wipff, J.K.** 2021. *Cenchrus* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 10/8/2021).
- Still, S.M.** 2011. Systematic and taxonomic studies of Eschscholtzieae (Papaveraceae). PhD thesis, University of California Davis, CA.
- Still, S.M.** 2014. Two new desert *Eschscholzia* (Papaveraceae) from southwestern North America. *PhytoKeys* 35: 45–56.
- Stinca, A. & Mei, G.** 2019. *Ehrharta erecta* Lam. (Poaceae, Ehrhartoideae): distribution in Italy and taxonomy of one of the most invasive plant species in the world. *BiolInvasions Rec.* 8(4): 742–752.
- Stinca, A.; D’Auria, G. & Motti, R.** 2012. Integrazioni alla flora vascolare aliena della Campania (Sud Italia). *Inf. bot. ital.* 44(2): 287–293.
- Stinca, A.; Musarella, C.M.; Rosati, L.; Laface, V.L.A.; Licht, W.; Fanfarillo, E. et al.** 2021. Italian vascular flora: New findings, updates and exploration of floristic similarities between regions. *Diversity* 13(600): 1–46.
- Strother, J.L.** 2006[a]. *Calenduleae* Cass. A: *Flora of North America North of Mexico* 19. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/10/2020).
- Strother, J.L.** 2006[b]. *Ambrosia* L., *Coreopsis* L., *Cyclachaena* Fresenius, *Gaillardia* Fougereux, *Xanthium* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 1-4/2021).
- Strother, J.L.** 2006[c]. *Conyza* Lessing A: *Flora of North America North of Mexico* 20. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 18/12/2020).
- Strother, J.L.** 2016. *Euphorbia* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 12. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 15/9/2020).
- Strother, J.L.** 2020. *Tagetes* L., A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 5/11/2020, consultada el 13/11/2021).
- Strother, J.L. & Weedon, R.R.** 2006. *Ambrosia* L., *Bidens* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 20/9/2020).
- Struwig, M. & Siebert, S.J.** 2013[a]. A taxonomic revision of *Commicarpus* (Nyctaginaceae) in southern Africa. *S. Afr. J. Bot.* 84: 44–64.
- Struwig, M. & Siebert, S.J.** 2013[b]. A taxonomic revision of *Boerhavia* (Nyctaginaceae) in southern Africa. *S. Afr. J. Bot.* 86: 116–134.
- Stuart, D.C.** 2011. *Muscari* Miller: 124–125. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Suárez, C.E.; Ronco, M.G. & Estelrich, H.D.** 2010. Distribución y estructura de una población de *Heterotheca subaxillaris* (Lam.) Britt. & Rusby (falso alcanfor) en la provincia de La Pampa, Argentina. *Rev. Fac. Agron. UNL Pam* 21: 17–28.
- Suárez-Santiago, V.N. & Blanca, G.** 2013. *Muscari* Mill. A: Rico, E., Crespo, M.B., Quintanar, A., Herrero, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 20. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Suehs, C.M.; Médail, F. & Affre, L.** 2003. Invasion by South African *Carpobrotus* (Aizoaceae) taxa in the Mediterranean Basin: the effects of insularity on plant reproductive systems. A: Child L. et al. (eds). *Plant invasions: ecological threats and management solutions*. Backhuys Publishers.
- Suehs, C.M.; Charpentier, S.; Affre, L. & Médail, F.** 2006. The evolutionary potential of invasive *Carpobrotus* (Aizoaceae) taxa: are pollen-mediated gene flow potential and hybrid vigor levels connected?. *Evol. Ecol.* 20: 447–463.

- Sun, B.-X. & Phillips, S.M. 2006. *Hemarthria* R.Br. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). Flora of China 22 (Poaceae). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Sun, J.; Wang, Y.; Liu, Y.; Xu, C.; Yuan, Q.; Guo, L. & Huang, L. 2020. Evolutionary and phylogenetic aspects of the chloroplast genome of *Chaenomeles* species. *Sci. Rep.* 10(11466): 1–10.
- Sundberg, S.D. & Bogler, D.J. 2006. *Baccharis* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 20. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 15/3/2021).
- Susanna, A. & Garcia-Jacas, N. 2007. *Rhaponticum* Ludw. A: Kadereit J.W. & Jeffrey C. (eds.) The families and genera of vascular plants, Vol. 8: Flowering plants eudicots, Asterales. Springer, Heidelberg.
- Swingle, W.T. 1943. The botany of *Citrus* and its wild relatives in the orange subfamily. A: Webber, H.J. & Batchelor, D.L. (eds). *The Citrus industry. Vol. 1.* University of California, Berkeley.
- Szczęśniak, E. 2011. *Pennisetum flaccidum* (*Cenchrus flaccidus*) (Poaceae) – new anthropophyte in flora of Poland. *Fragm. Florist. Geobot. Pol.* 18: 295–300.
- Szczęśniak, E.; Błachuta, J.; Krukowski, M. & Picińska-Fattynowicz, J. 2009. Distribution of *Azolla filiculoides* Lam. (Azollaceae) in Poland. *Acta Soc. Bot. Pol.* 78: 241–246.
- Tabares, O. 2016. Criterios para el manejo de un híbrido invasor, *Kalanchoe ×houghtonii* (Crassulaceae) mediante el uso de análisis demográficos prospectivos y retrospectivos. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Tadych, M. & White, J.F. 2009. Endophytic microbes. 431–442 p. A: Schaechter, M. (ed.) *Encyclopedia of Microbiology* (Third Edition). Academic Press. San Diego.
- Takeuchi, C. & Esteves, G.L. 2012. Synopsis of *Abutilon* (Malvoideae, Malvaceae) in the state of São Paulo, Brazil. *Phytotaxa* 44: 39–57.
- Takhtajan, A. 1986. *Floristic regions of the world.* University of California Press, Berkeley. 544 p.
- Talavera, S. 1979. Revisión de la sect. Erectorefractae Chowdhuri del género *Silene* L. *Lagascalia* 8: 135–164.
- Talavera, S. 1990. *Silene* L. A: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, S. 1999. *Cullen* Medik., *Cytisus* Desf., *Laburnum* medik., *Retama* Raf., *Sophora* L., *Spartium* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, S. & Arista, M. 2006. *Ornithopus* L. A: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Herrero, A.; Romero, C.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, S. & Gallego, M.J. 2010. *Commelina* L., *Egeria* Planch., *Elodea* Michx., *Tradescantia* L., *Vallisneria* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 17. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, S. & Ortíz, M.A. 2010. *Sagittaria* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Gallego, M.J., Romero, C. & Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 17. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, S. & Paiva, J. 1999. *Gleditsia* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, S. & Talavera, M. 2017. *Cichorium* L., *Gazania* Gaert. A: Talavera, S., Buirra, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talavera, M.; Sánchez, C. & Talavera, S. 2017. *Crepis* L., *Gazania* Gaert. A: Talavera, S., Buirra, A., Quintanar, A., García, M.Á., Talavera, M., Fernández Piedra, P. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Talebi, R.; Babaeian, N.-A.; Mardi, M.; Fayaz, F.; Furman, B.J. & Bagheri, N.-A. 2009. Phylogenetic diversity and relationship among annual *Cicer* species using random amplified polymorphic DNA markers. *Gen. Appl. Plant Physiol.* 35 (1-2): 3–12.
- Tanaka, T. 1977. Fundamental discussion of *Citrus* classification. *Stud. Citrol.* 14: 1–6.
- Tang, Y.; Gilbert, M.G. & Dorr, L.J. 2007. Malvaceae, Sterculiaceae. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 12 (Hippocastanaceae through Theaceae). Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Tardío, F.J. 1997. *Caracterización y evaluación agronómica del taxon Vicia amphicarpa Dorthes (Leguminosae).* Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madris. 348 p.
- Tao, L. & Taylor, C.M. 2011. *Spermacoce* L.: 325–329. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 19 (Cucurbitaceae through Valerianaceae with Annonaceae and Berberidaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Tatic, B. & Żukowski, W. 1973. *Bidens vulgata* Greene in Yugoslavia. *Bulletin de l'Institute et du Jardin Botaniques de l'Université de Belgrad* 8: 125–128.
- Tavakkoli, Z. & Assadi, M. 2013. Comparison of morphological and micromorphological studies in the genus *Papaver* sect. *Oxytona* (Papaveraceae) and interspecific hybrids. *Iran. J. Bot.* 19 (2): 235–249.
- Te Beest, M.; Le Roux, J.J.; Richardson, D.M.; Brysting, A.K.; Suda, J.; Kubešová, M. & Pyšek, P. 2012. The more the better? The role of polyploidy in facilitating plant invasions. *Ann. Bot.* 109: 19–45.
- Tehranchian, P.; Adair, R.J. & Lawrie, A.C. 2014. Potential for biological control of the weed angled onion (*Allium triquetrum*) by the fungus *Stromatinia cepivora* in Australia. *Australas. Plant Pathol.* 43(4): 381–392.
- Teillier, S.; Macaya, J.; Susanna, A. & Calleja, J.A. 2014. *Volutaria tubuliflora* (Murb.) Sennen (Asteraceae), nueva especie alóctona asilvestrada para Chile. *Gayana Bot.* 71(2): 276–279.
- Tekşen, M., & Erkul, S.K. 2015. The synopsis of the genus *Gagea* (Liliaceae) in Turkey. *Phytotaxa* 230(2): 101–129.

- Terral, J.F.; Alonso, N.; Buxó, R.; Chatti, N.; Fabre, L.; Fiorentino, G. et al.** 2004. Historical biogeography of olive domestication (*Olea europaea* L.) as revealed by geometrical morphometry applied to biological and archaeological material. *J. Biogeogr.* 31: 63–77.
- Terral, J.F.; Tabard, E.; Bouby, L.; Ivorra, S.; Pastor, T.; Figueiral, I. et al.** 2010. Evolution and history of grapevine (*Vitis vinifera*) under domestication: new morphometric perspectives to understand seed domestication syndrome and reveal origins of ancient European cultivars. *Ann. Bot.* 105: 443–455.
- Terrisse, A.** 1988. Contributions à l'inventaire de la flore. Pyrénées-Orientales. *Bull. Soc. bot. Cent.-Ouest* 19: 147–155.
- Testoni, D. & Linder, H.P.** 2017. Synoptic taxonomy of *Cortaderia* Stapf (Danthonioideae, Poaceae). *PhytoKeys* 76: 39–69.
- Testoni, D. & Villamil, C.B.** 2014. Estudios en el género *Cortaderia* (Poaceae). I. Sistemática y nomenclatura de la sect. *Cortaderia*. *Darwiniana* 2(2): 260–276.
- Texidor, J.** 1869. *Apuntes para la flora de España*. Madrid. 84 p.
- Texidor, M.** 1871. *Flora farmacéutica de España y Portugal: precedida de varios capítulos preliminares y determinación de materiales farmacéuticos exóticos*. Madrid. 1248 p.
- Tharp, B.C. & Johnston, M.C.** 1961. Recharacterization of *Dichondra* (Convolvulaceae) and a revision of the North American species. *Brittonia* 13: 346–360.
- The State of Queensland, Department of Agriculture and Fisheries.** 2020. *Fact sheet. Mother-of-millions. Bryophyllum delagoense (syn. B. tubiflorum, Kalanchoe delagoensis), Bryophyllum xhoughtonii (syn. B. daigremontianum x B. delagoense, Kalanchoe xhoughtonii)*. 4 p. <[https://www.daf.qld.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0018/61461/mother-millions.pdf](https://www.daf.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0018/61461/mother-millions.pdf)>
- Thellung, A.** 1921. La flore adventice de Montpellier.
- Thiede, J.** 2001. *Agave* L., *Yucca* L. A: Eggl U. (ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants: Monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlín.
- Thiede, J.** 2003. *Graptopetalum* Rose, *Pachyphytum* Link & al. A: Eggl, U. (ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg. 458 p.
- Thiede, J.** 2016. Phylogenetic status of the genus *Agave* (Asparagaceae) according to APG III. Third International Symposium on Agave, Guadalajara, Jalisco, Mexico, 3–5 Noviembre 2016.
- Thiede, J.** 2017. (2543) Proposal to conserve the name *Agave franzosinii* against *A. beaulueriana* (Asparagaceae / Agavaceae). *Taxon* 66(4): 985–986.
- Thiede, J. & Govaerts, R.** 2017. New combinations in *Agave* (Asparagaceae): *A. amica*, *A. nanchitlensis*, and *A. quilae*. *Phytotaxa* 306 (3): 237–240.
- Thiede, J.; Smith, G.F. & Eggl, U.** 2019. Infrageneric classification of *Agave* L. (Asparagaceae: Agavoideae / Agavaceae): a nomenclatural assessment and updated classification at the rank of section, with new combinations. *Bradleya* 37: 240–264.
- Thiele K.R.; Funk, V.A.; Iwatsuki, K.; Morat, P.; Peng, C.-I.; Peter H.R. et al.** 2011. The controversy over the retypification of *Acacia* Mill. with an Australian type: A pragmatic view. *Taxon* 60: 194–198.
- Thieret, J.W.** 2005. *Agrostemma* L. A: Flora of North America North of Mexico 5. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 22/10/2020).
- Thieret, J.W. & Rabeler, R.K.** 2005. *Vaccaria* Wolf A: Flora of North America North of Mexico 5. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 9/11/2020).
- Thode, V.A. & Mentz, L.A.** 2010. O gênero *Glandularia* J.F. Gmel. (Verbenaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta bot. bras.* 24(2): 529–557.
- Thompson, I.R.** 2006. A taxonomic treatment of tribe Senecioneae (Asteraceae) in Australia. *Muelleria* 24: 51–110.
- Thompson, S.A.** 2011. *Xanthosoma* Schott: 397–398. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Thompson, S.A.** 2020. *Acorus* L. A: Flora of North America North of Mexico 22. New York and Oxford. <<http://floranorthamerica.org>> (darrera edició de la plana web el 5/11/2020, consultada el 29/10/2021).
- Thulin, M.; Moore, A.J.; El-Seedi, H.; Larsson, A.; Christin, P.A. & Edwards, E.J.** 2016. Phylogeny and generic delimitation in Molluginaceae, new pigment data in Caryophyllales, and the new family Corbichoniaceae. *Taxon* 65(4): 775–793.
- Tian, S.; Qin, G. & Li, B.** 2011. Loquat (*Eriobotrya japonica* L.): 424–444. A: Yahia, E.M. (ed.) *Postharvest biology and technology of Tropical and Subtropical fruits. Cocona to Mango. Vol. 3*. Woodhead Publishing Series. Food Science, Technology and Nutrition.
- Tillich, H.J.** 2005. A key for *Aspidistra* (Ruscaceae), including fifteen new species from Vietnam. *Feddes Repertorium* 116(5–6): 313–338.
- Timonin, A.C.; Ozerova, L.V. & Schanzerb, I.A.** 2015. Evolution of the succulent organization of the Southern African Senecioneae (Asteraceae). *Biol. Bull. Rev.* 5(1): 17–27.
- Tison, J.M. & de Foucault, B.** 2014. *Flora gallica. Flora de France*. Biotope. 1.195 p.
- Tison, J.M. & Girod C.** 2014. Synopsis du genre *Gladiolus* L. (Iridaceae) en France. *J. Bot. Soc. Bot. Fr.* 68: 69–75.
- Tison, J.M.; Jaunzein, P. & Michaud, H.** 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications. Turriers. 2.078 p.
- Tkach, N.; Röser, M.; Miede, G.; Muellner-Riehl, A.N.; Ebersbach, J.; Favre, A. & Hoffmann, M.H.** 2015. Molecular phylogenetics, morphology and a revised classification of the complex genus *Saxifraga* (Saxifragaceae). *Taxon* 64: 1159–

- Tobin, C.** 2018. *Managing invasive species*. F1000 Faculty Rev-1686. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6206619/>> (consultat el 5/9/2022).
- Toledo, J.M. & Barboza, G.E.** 2005. Novedades en *Physalis* (Solanaceae). *Kurtziana* 31: 69–85.
- Tomasello, S.** 2018. How many names for a beloved genus? - Coalescent-based species delimitation in *Xanthium* L. (Ambrosiinae, Asteraceae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 127: 135–145.
- Tomaszewski, D.** 2001. *Sorbaria* species cultivated in Poland. *Dendrobiology* 46: 59–64.
- Tomooka, N.; Vaughan, D.A.; Mass, H. & Maxted, N.** 2003. *The Asian Vigna: genus Vigna subgenus Ceratotropis genetic resources*. Springer Science+Business Media. Dordrecht. 270 p.
- Toplu, F.** 2005. Breeding and conservation of black poplar (*Populus nigra*) gene resources in Turkey. *Unasylyva* 221(56): 25–30.
- Torre, J.R. de la; Gil, P.; García, J.I.; González, J.R., & Gil, F.** 1990. *Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU). 497 p.
- Torrella, F.; Masalles, R.M. & Camarasa, J.M.** 1974. Dues localitats catalanes de *Cenchrus incertus* M.A. Curtis, gramínia nova per a la Península Ibèrica. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 38: 37–41.
- Torres, N.** 1981. Nota sobre plantes de les Pitiuses. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 25: 179–183.
- Torres, F.** 2004. Nombres y usos tradicionales de las plantas silvestres en Almería (Estudio lingüístico y etnográfico). Diputación de Almería. Instituto de Estudios Almerienses.
- Torres, N.; Alomar, G.; Rossello, J.A. & Pujades, A.** 1986. Notes florístiques baleàriques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 30: 145–154.
- Torres, L.; Royo, F. & Arasa, A.** 2003. Plantes vasculars del quadrat UTM 31T BF81 Santa Bàrbara. *Secc. Ciènc. Biol. Catàlegs florístics. ORCA: locals* 15, I.E.C. (Secció de Ciències), Barcelona.
- Torres, N.; Maravilla, A.J. & Rosselló, J.A.** 2017. A new combination in *Mauranthemum* (Asteraceae). *Fl. Montiber.* 68: 68–71.
- Tovar, O.** 1993. Las gramíneas (Poaceae) del Perú. *Ruizia* 13. Monografías del Real Jardín Botánico. CSIC. 480 p.
- Traveset, A.** 2008. Espècies invasores i mutualismes planta-animal. *L'Atzavara* 18: 15–23.
- Traveset, A.; Morales, C.; Nogales, M.; Padrón, B. & Bartomeus, I.** 2008. Los mutualismos facilitan las invasiones y las invasoras impactan sobre los mutualismos nativos: 77–89. A: Vilà, M.; Valladares, F.; Traveset, A.; Santamaría, L. & Castro, P. (eds.) *Invasiones biológicas*. CSIC. Madrid. 215 p.
- Trelease, W.** 1902. The Yuccae. *Ann. Rep. Missouri Bot. Garden* 13: 27–133.
- Trelease, W.** 1913. *Agave in the West Indies*. Memoirs of the National Academy of Sciences 11: 55 p. <<https://catalog.hathitrust.org/Record/001665129>> (consultat el 5/1/2021).
- Trelease, W. i Nowell, W.** 1933. *Agave amaniensis*: A new form of fibre-producing agave from Amani. *Bull. Misc. Inform.* (Royal Botanic Gardens, Kew) 10: 465–467.
- Tripathi, V. & Goswami, S.** 2011. Generic relationship among *Cassia* L., *Senna* Mill. and *Chamaecrista* Moench using RAPD markers. *Int. J. Biodivers. Conserv.* 3(3): 92–100.
- Triplett, J.K.** 2008. *Phylogenetic relationships among the temperate bamboos (Poaceae: Bambusoideae) with an emphasis on Arundinaria and allies*. Retrospective Theses and Dissertations. Iowa State University. 195 p. <<https://lib.dr.iastate.edu/>> (consultat el 13/10/2020).
- Triplett, J.K. & Clark, L.G.** 2010. Phylogeny of the temperate bamboos (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae) with an emphasis on *Arundinaria* and allies. *Syst. Bot.* 35: 102–120.
- Trtikova, M.; Lohn, A.; Binimelis, R.; Chapela, I.; Oehen, B.; Zemp, N. et al.** 2017. Teosinte in Europe – Searching for the origin of a novel weed. *Sci. Rep.* 7 (1): 1–7.
- Tucker, G.C.; Marks, B.G. & Carter, J.R.** 2003. *Cyperus* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 23. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 3/7/2021).
- Turland, N.J.; Wiersema, J.H., Barrie, F.R.; Greuter, W., Hawksworth, D.L.; Herendeen, P.S. et al.** (eds.) 2018: *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. <<https://doi.org/10.12705/Code.2018>>
- Turner, B.L.** 1995. Taxonomy and nomenclature of *Schkuhria pinnata* (Asteraceae, Helenieae). *Phytologia* 79(5): 364–368.
- Turner, B.L.** 2005. A recension of the Mexican species of *Roldana* (Asteraceae: Senecioneae). *Phytologia* 87: 204–263.
- Tzonev, R.; Zielinski, J. & Tan, K.** 2003. *Cyperus strigosus* (Cyperaceae), a naturalized species new to Bulgaria. *Pol. Bot. J.* 48(1): 47–49.
- Ubach, M.** 1950. La *Veronica peregrina* L. en Cataluña. *Collect. Bot.* 2: 437.
- Ubera, J.L. & Valdés, B.** 1983. Revisión del género *Nepeta* (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia* 12: 3–80.
- Ucchesu, M.; Sarigu, M.; Del Vais, C.; Sanna, I.; d'Hallewin, G.; Grillo, O. & Bacchetta, G.** 2017. First finds of *Prunus domestica* L. in Italy from the Phoenician and Punic periods (6th–2nd centuries bc). *Veget. Hist. Archaeobot.* 26(5), 539–549.
- Udovicic, F. & Spencer, R.D.** 2012. New combinations in *Callistemon* (Myrtaceae). *Muelleria* 30(1): 23–25.
- Uhl, C. H.** 1978. Chromosomes of Mexican Sedum II. Section Pachysedum. *Rhodora* 80: 491–512.
- Ullrich, B.** 1990. *Agave grijalvensis* Ullrich. Eine neue Art aus Chiapas. *Kakt. and. Sukk.* 41: 102–108.
- Uludağ, A.; Aksoy, N.; Yazlık, A.; Arslan, Z.F.; Yazmış, E.; Üremiş, I. et al.** 2017. Alien flora of Turkey: checklist, taxonomic composition and ecological attributes. *NeoBiota* 35: 61–85.
- Underwood, E.C.; Viers, J.H.; Klausmeyer, K.R.; Cox, R.L. & Shaw, M.R.** 2009. Threats and biodiversity in the mediterranean biome. *Divers. Distrib.* 15: 188–197.

- Uotila, P.** 1990. *Chenopodium* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Uotila, P.** 2011. *Chenopodium*, *Salicaceae*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://www2.bgbm.org/EuroPlusMed>> (consultats el 8-10/2020).
- Upson, T.M.** 2011. *Lavandula* L.: 121–124. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginacea to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Urbatsch, L.E. & Cox, P.B.** 2006. *Rudbeckia* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 1-4/2021).
- Urtubey, E.; López, A.; Chemisquy, M.A.; Andenberg, A.A.; Baeza, C.M.; Bayón, N.D. et al.** 2016. New circumscription of *Gamochoaeta* (Asteraceae, Gnaphalieae) Inferred from Nuclear and Plastid DNA Sequences. *Plant Systematic and Evolution* 302: 1047–1066.
- USDA-NRCS.** *The PLANTS Database*. National Plant Data Center, Baton Rouge, LA 70874-4490 USA. <<http://plants.usda.gov>> (consultat els anys 2019-2020).
- Vajgand, D.K.; Mičić, N.D. & Purger, D.I.** 2014. *Euphobia davidii* – An invasive weed species in the fields of Serbia. *Matica Srpska J. Nat. Sci.* 127: 57–64.
- Valcárcel, V. & Vargas, P.** 2002. Hacia un tratamiento taxonómico de las hiedras (*Hedera* L., Araliaceae) ibéricas: de caracteres morfológicos a moleculares. *An. Jard. Bot. Madr.* 59(2): 363–368.
- Valcárcel, V.; McAllister, M.H.; Rutherford, A. & Mill, R.R.** 2003. *Hedera* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Valín, C.** 2018. The breeding history of begonias. *The Big Begonia Revival*. <<http://www.bigbegoniarevival.com/charles-valin/breeding-history-begonias/>> (consultat el 9/8/2018).
- Valdés, B.** 1983. Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental, 81. *Physalis angulata* L. *Lagascalia* 11(1): 112.
- Valdés, E.** 1993. *Matthiola* R. Br., *Reseda* L. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Valdés, B.** 1999. *Hedysarum* L. A: Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(1). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Valdés, B.** 2006. *Lotus* L., *Onobrychis* Mill. A: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Herrero, A.; Romero, C.; Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (eds.). *Flora iberica* 7(2). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Valdés, B.** 2012. *Asperugo* L., *Echium* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. i Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Valdés, B. & Scholz, H.** 2009. *Poaceae (pro parte majore)*. A: Euro+Med Plantbase, the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <<https://www.emplantbase.org/home.html>> (consultat el 25/7/2021).
- Valdés, B. & Talavera, S.** 2012. *Nonea* Medik. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. i Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Valdés, B.; Talavera, S. & Fernández-Galiano, E.** (eds.). 1987. *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Ketres Editora. 3 Vol.
- Valladares, F.; Balaguer, L.; Mola, I.; Escudero, A., & Alfaya, V.** (eds.). 2011. *Restauración ecológica de áreas afectadas por infraestructuras de transporte. Bases científicas para soluciones técnicas*. Fundación Biodiversidad, Madrid. 322 p.
- Vallès, J.** 1986. Estudiis biosistemàtics en les espècies ibero-baleàriques de les seccions *Artemisia* i *Seriphidium* Bess. del gènere *Artemisia* L. Tesi doctoral. Facultat de Biologia. Departament de Biologia Vegetal. Universitat de Barcelona. 318 p.
- Valverde, A. & Valverde, A.** 2019. Noves aportacions al coneixement de la flora vascular del delta del Llobregat (el Baix Llobregat, Catalunya). *Miconia* 3: 211–234.
- Vallverdú, J.** 2000. *Chloris virgata* (Gramineae), alóctona nueva para la Península Ibérica. *An. Jard. Bot. Madr.* 57(2): 429–430.
- van de Venter, H.A.; Hasten, L.; Lubke, R.A. & Palmer, A.R.** 1984. Morphology of *Opuntia aurantiaca* (jointed cactus) biotypes and its close relatives, *O. discolor* and *O. salmiana* (Cactaceae). *S. Afr. J. Bot.* 3: 331–339.
- van de Wouw, M.; Enneking, D.; Robertson, L. D., and Maxted, N.** 2001[a]. Vetches (*Vicia* L.). Chapter 9: 132–157. A: Maxted, N. and Bennett, S. J., (eds). *Plant genetic resources of legumes in the Mediterranean*. Dordrecht: Kluwer.
- van de Wouw, M., Maxted, N., Chabane, K. & Ford-Lloyd, B.V.** 2001[b]. Molecular taxonomy of *Vicia* sect. *Vicia* based on amplified fragment length polymorphisms. *Plant Syst. Evol.* 229, 91–105.
- van der Meer, P.** 2014. El catálogo P. van der Meer de 1927. *Bouteloua* 19: 18–27.
- Van Grunsven, R.H.A.; Bos, F.; Ripley, B.S.; Suehs, C.M. & Veenendaal, E.M.** 2009. Release from soil pathogens plays an important role in the success of invasive *Carpobrotus* in the Mediterranean. *S. Afr. J. Bot.* 75: 172–175.
- van Jaarsveld, E.** 2001. *Albuca* L., *Gasteria* Duval. A: Eggl U. (ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants: Monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlín.
- van Jaarsveld, E.** 2003. *Crassula* L., *Cotyledon* L. A: Eggl, U. (Ed.), *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. Springer-Verlag, Berlín. 458 p.
- van Jaarsveld, E. & Foster, P.I.** 2001. *Bulbine* Wolf. A: Eggl U. (ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants: Monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlín.
- van Kleunen, M.; Essl, F.; Pergl, J.; Brundu, G.; Carboni, M.; Dullinger, S. et al.** 2018. The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions. *Biol. Rev.* 93(3): 1.421–1.437.
- van Kleunen, M.; Pyšek, P.; Dawson, W.; Essl, F.; Kreft, H.; Pergl, J. et al.** 2019. The Global Naturalized Alien Flora(GloNAF)

- database. *Ecology* 100: e02542.
- van Klinken, R.D.; Campbell, S.D.; Heard, T.A.; McKenzie, J. & March, N.** 2009. The biology of Australian weeds: 54. *Parkinsonia aculeata* L. *Plant Protection Quarterly* 24: 100–117.
- van Treuren, R.; Liesbeth de Groot, L.; Hisoriev, H.; Khassanov, F.; Farzaliyev, V.; Melyan, G. et al.** 2020. Acquisition and regeneration of *Spinacia turkestanica* Iljin and *S. tetrandra* Steven ex M. Bieb. to improve a spinach gene bank collection. *Genet. Resour. Crop. Evol.* 67(3): 549–559.
- Van Tuyl, J.M. & Van Creijl, M.G.M.** 2006. Cap. 23. *Tulipa gesneriana* and tulip hybrids: 613–637. A: Anderson, N.O. (ed.) *Flower breeding and genetics: issues, challenges, and opportunities for the 21st century*. Springer, Dordrecht.
- Van Valen, L.** 1976. Ecological species, Multispecies, and oaks. *Taxon* 25(2/3): 233–239.
- van Wyk, B.E. & Smith, G.** 2010. *Guide to the Aloes of South Africa*. Briza Publications. 304 p.
- Vargas, P. & Kadereit, J.W.** 2001. Molecular fingerprinting evidence (ISSR, inter-simple sequence repeats) for a wild status of *Olea europaea* L. (Oleaceae) in the Eurosiberian North of the Iberian Peninsula. *Flora* 196: 142–152.
- Vargas, P. & Talavera, S.** 2012. *Olea* L. A: Castroviejo, S., Talavera, S., Andrés, C., Fernández, M.P., Gallego, M.J., Ortiz, P.L., Romero, C., Salgueiro, F.J., Silvestre, S. i Quintanar, A. (eds.). *Flora iberica* 11. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Vargas, A.; Herrera, I.; Nualart, N.; Guézou, A.; Gómez-Bellver, C.; Freire, E. et al.** 2022. The genus *Kalanchoe* (Crassulaceae) in Ecuador: From gardens to the wild. *Scientific Plants* 11: 1746.
- Vasconcelos, T.; Tavares, M. & Gaspar, N.** 1999. Aquatic plants in the rice fields of the Tagus Valley, Portugal. *Hydrobiologia* 415: 59–65.
- Vaughan, D.A.; Ge, S.; Kaga, A. & Tomooka, N.** 2008. 3.1. Phylogeny and Biogeography of the Genus *Oryza*. A: Hirano, H.-Y., Hirai, A., Sano, Y., Sasaki, T. (eds.) *Rice biology in the genomics era*. Springer. 380 p.
- Vavilov, N.I.** 1951. The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants. *Chron. Bot.* 13(1/6). VIII + 366 p.
- Vayreda, E.** 1879. *Plantas notables por su utilidad ó rareza que crecen espontáneamente en Cataluña, ó sea apuntes para la flora catalana*. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 8(2-3): 345–462.
- Vayreda, E.** 1882. Nuevos apuntes para la flora catalana. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 11; 41–151.
- Vayreda, E.** 1901. Notas geográfico-botánicas. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 29(3): 363–384.
- Vayreda, E.** 1902. Plantas de Cataluña. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 30(4): 492–582.
- Vayreda, E.** 1919-1920. Catàleg de la flòrula de "la Mare de Déu del Mont". *Treb. Inst. catalna Hist. Nat.* 5: 359–442.
- Vaz, A.M.S.F. & Tozzi, A.M.G.A.** 2005. Sinopsis de *Bauhinia* sect. *Pauletia* (Cav.) DC. (Leguminosae: Caesalpinioideae: Cercideae) no Brasil. *Rev. Bras. Bot.* 28(3): 477–491.
- Vázquez, J.R.** 2003. *Flora de Navajas, Gaibiel y el pantano del Regajo*. Trabajo de Investigación. Facultad de Farmacia. Universitat de València.
- Vázquez, F.M.** 2008. Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura: 011, *Chloris truncata* R.Br. *Fol. Bot. Extremadurensis* 2: 59–62.
- Vázquez, J.R.** 2009[a]. Contribución al conocimiento de la flora del Alto Palancia (Castellón). *Fl. Montiber.* 42: 83–85.
- Vázquez, J.R.** 2009[b]. Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón. *Fl. Montiber.* 42: 84–86.
- Vázquez, F.M.** 2012. Revisión del género *Typha* Tourn. ex L. (Typhaceae), en Extremadura (España). *Fol. Bot. Extremadurensis* 6: 5–17.
- Vázquez, J.R.** 2015. *Reynoutria japonica* Houtt. (Polygonaceae) en la provincia de Castellón (España). *Fl. Montiber.* 60: 89–92.
- Vázquez, J.R.** 2019. Una nueva cita de *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop como alóctona en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 28: 155–157.
- Vázquez, J.R. & Albiach, X.** 2016. Adiciones y correcciones a la flora alóctona de la provincia de Castellón: Cactáceas. *Bouteloua* 24: 3–10.
- Vázquez, F.M. & Barkworth, M.E.** 2004. Resurrection and emendation of *Macrochloa* (Gramineae: Stipeae). *Bot. J Linn. Soc.* 144: 483–495.
- Vázquez, F.M. & García, D.** 2017[a]. Aproximación al conocimiento de los taxones del género *Vitis* L. (Vitaceae), que viven silvestres en Extremadura (España). *Fol. Bot. Extremadurensis* 11: 5–37.
- Vázquez, F.M. & García, D.** 2017[b]. Aproximación al conocimiento del grupo *Opuntia* Mill. (s.l.) (Cactaceae) en Extremadura (España). *Fol. Bot. Extremadurensis* 11: 51–75.
- Vázquez, F.M. & Márquez, F.** 2018. 112(1) *Euphorbia nutans* Lag. & 112(2) *Euphorbia hypericifolia* L. A: Anotaciones Corológicas a la Flora en Extremadura y áreas limítrofes. *Fol. Bot. Extremadurensis* 12(1): 137–141.
- Vázquez, M.; Ramos, S.; Lucas, A.B.; García, D. & Blanco, J.** 2004. Aportaciones a la flora de Extremadura (España). *Acta Bot. Malacitana* 29: 265–268.
- Vázquez, F.M.; García, D.; Márquez, F. & Guerra, M.J.** 2019. Anotaciones a la diversidad de la familia Poaceae (Gramineae) en Extremadura (España). *Fol. Bot. Extremadurensis* 13(2): 130 p.
- Vázquez-García, J.A.; Muñiz-Castro, M.A.; Sahagún, E.; Cházaro, M.J.; De Castro, E.; Gregorio, G. & Padilla, J.** 2013. Four New Species of *Agave* (Agavaceae) of the Marmoratae Group. *Syst. Bot.* 38(2): 1–12.
- Vedder, D.; Leidinger, L. & Sarmento, J.** 2021. Propagule pressure and an invasion syndrome determine invasion success in a plant community model. *Ecol. Evol.* 11: 17.106–17.116.
- Vega, A.S.** 2000. Revisión taxonómica de las especies americanas del género *Bothriochloa* (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae). *Darwiniana* 38(1-2): 127–186.
- Vega, A.S.** 2006. *Bothriochloa* Kuntze, A: Molina, A.M. & Rúgolo de Agrasar Z.E. (eds.). *Flora Chaqueña (Formosa, Chaco y Santiago del Estero): Familia Gramíneas*. Colecc. Ci. Inst. Tecnol. Agropecu. 23: 1–848.

- Vela, E.; de Bélair, G.; Rosato, M. & Rosselló, J. 2016. Taxonomic remarks on *Scilla anthericoides* Poir. (Asparagaceae, Scilloideae), a neglected species from Algeria. *Phytotaxa* 288(2): 154–160.
- Velasco, E.; Zamora, M.C.; Espinosa, H.; Sampayo, C. & Moreno, F. 2009. Modelos predictivos para la producción de productos forestales no maderables: Agaves mezcaleros. Manual Técnico 3. CENID-COMEF. INIFAP. México. 60 p.
- Velayos, M. 2000. *Ammannia* L. A: Castroviejo, S., Aedo, Benedí, C.; Lainz, M.; Muñoz, F.; Nieto, G. & Paiva, J. (eds.). *Flora iberica* 8. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Velayos, M. 2003. *Pimpinella* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Veldkamp, J.-F. & Verloove, F. 2014. *Bulbostylis thouarsii* (comb. nov.) is the correct name for *Scirpus puberulus* Poir., non Michx. (Cyperaceae). *Blumea* 59: 1.
- Vellinga, E. 2011. Mycorrhizae: 468–471. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Venter, A.M. 2000. *Taxonomy of the genus Lycium (Solanaceae) in Africa*. Thesis. University of the Orange Free State. Bloemfontein. 403 p.
- Vera, P. & Valentín, A. 2009. Flórlula y vegetación de “Els Ullals de Na Molins” (La Albufera. València). Referencia de un estado intermedio de restauración de humedales *Fl. Montiber.* 42: 31–40.
- Vera, P.; Benedito, V. & Monrós, J.S. 2009. Sobre una nueva presencia de *Azolla filiculoides* en el litoral Valenciano. *Fl. Montiber.* 43: 8–9.
- Verboom, G.A.; Linder, H.P. & Stock, W.D. 2003. Phylogenetics of the grass genus *Ehrharta*: Evidence for radiation in the summer-arid zone of the South African Cape. *Evolution* 57(5): 1.008–1.021.
- Verdaguer, A. & Peñuelas, J. 1987. *Elodea canadensis* Michx a l'embassament de la Torrassa: rècord de fondària per a una fanerògama d'aigua dolça. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 54: 79–81
- Vergara, J.M. 2010. *Aprofitament dels recursos pol·linífers del paisatge vegetal per Apis mellifera L.* Memòria del Pràcticum. Màster en Biologia de les plantes mediterrànies. 83 p.
- Vericad, M.; Stafforini, M. & Torres, N. 2003. Notes florístiques de les Illes Balears (XVII). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 46: 145–151.
- Verloove, F. 2003. *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem. and *Verbena litoralis* Kunth, new Spanish xenophytes and records of other interesting alien vascular plants in Catalonia (Spain). *Lazaroa* 24: 7–11.
- Verloove, P. 2004. *Bouteloua gracilis* (Chloridoideae, Poaceae), a new American xenophyte in Europe. *Willdenowia* 34(1): 67–69.
- Verloove, F. 2005[a]. New records of interesting xenophytes in Spain. *Lazaroa* 26: 141–148.
- Verloove, F. 2005[b]. A synopsis of *Jarava* Ruiz & Pav. and *Nassella* E. Desv. (*Stipa* L. s.l.) (Poaceae: Stipeae) in southwestern Europe. *Candollea* 60(1): 97–117.
- Verloove, F. 2006[a]. Catalogue of neophytes in Belgium (1800–2005). *Scripta Botanica Belgica* 39: 1–89.
- Verloove, F. 2006[b]. Exotic grasses running wild: *Megathyrsus maximus* var. *pubiglumis* (Poaceae, Paniceae) – new to Spain. *Bouteloua* 1: 55–60
- Verloove, F. 2008[a]. *Datura wrightii* (Solanaceae), a neglected xenophyte, new to Spain. *Bouteloua* 4: 37–40.
- Verloove, F. 2008[b]. Studies within the genus *Digitaria* Haller (Poaceae, Panicoideae) in southwestern Europe. *Candollea* 63: 227–233.
- Verloove, F. 2010. Invaders in disguise. Conservation risks derived from misidentifications of invasive plants. *Manag. Biolog. Invasions* 1: 1–5.
- Verloove, F. 2011. *Verbena incompta*, an overlooked xenophyte in Europe. *Willenowia* 41: 43–49.
- Verloove, F. 2012[a]. New combinations in *Cenchrus* (Paniceae, Poaceae) in Europe and the Mediterranean area. *Willdenowia* 42: 77–78.
- Verloove, F. 2012[b]. A revision of *Bromus* section *Ceratochloa* (Pooideae, Poaceae) in Belgium. *Dumortiera* 101: 30–45.
- Verloove, F. 2013. New xenophytes from Gran Canaria (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. *Collect. Bot.* 32: 59–82.
- Verloove, F. 2014. A conspectus of *Cyperus* s.l. (Cyperaceae) in Europe (incl. Azores, Madeira and Canary Islands), with emphasis on non-native naturalized species. *Webbia* 69(2): 179–223.
- Verloove, F. 2017. New xenophytes from the Canary Islands (Gran Canaria and Tenerife; Spain). *Acta Bot. Croat.* 76(2): 120–131.
- Verloove, F. 2018–2021. Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden of Meise, Belgium. A: <http://alienplantsbelgium.be> (consultat els anys 2018–2021).
- Verloove, F. & Alves, P. 2016. New vascular plant records for the western part of the Iberian Peninsula (Portugal and Spain). *Fol. Bot. Extremadurensis* 10: 8–25.
- Verloove, F. & Andeweg, R. 2020. *Artemisia princeps* (Asteraceae), an overlooked invasive Far Eastern weed in Western Europe. *Gorteria* 42: 1–18.
- Verloove, F. & Aymerich, P. 2020. Chorological novelties for the alien flora of northeastern Catalonia (Iberian Peninsula). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 84: 137–153.
- Verloove, F. & Guiggi, A. 2013. Some new xenophytes from Fuerteventura (Canary Islands, Spain). *Bouteloua* 13: 38–42.
- Verloove, F. & Guiggi, A. 2019. Further records of cacti (Cactaceae) from Tarragona province (Catalonia), Spain. *Haseltonia* 26: 23–35.
- Verloove, F. & Lambinon, J. 2009. *Epilobium brachycarpum* (Onagraceae), xénophyte américaine naturalisée dans le département du Nord (France). *Dumortiera* 96: 17–19.
- Verloove, F. & Lambinon, J. 2014. La Nouvelle Flore, 6e édition: commentaires chorologiques. *Dumortiera* 104: 41–73.

- Verloove, F. & Reyes-Betancort, J.A.** 2011. Additions to the flora of Tenerife (Canary Islands, Spain). *Collect. Bot.* 30: 63–78
- Verloove, F. & Sánchez, E.** 2008. New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana* 33: 147–167.
- Verloove, F. & Sánchez, E.** 2012. New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. II. *Fl. Medit.* 22: 5–24.
- Verloove, F.; Laguna, E. & Ferrer-Gallego, P.P.** 2014. Some potentially weedy Cyperaceae new to Spain. *Fl. Medit.* 24: 197–205.
- Verloove, F.; Ojeda-Land, E.; Smith, G.F.; Guiggi, A.; Reyes-Betancort, J.A.; Samarín, C.; González, A. & Barone, R.** 2017[a]. New records of naturalised and invasive cacti (Cactaceae) from Gran Canaria and Tenerife, Canary Islands, Spain. *Bradleya* 35: 58–79.
- Verloove, F.; Zonneveld, B.J.M & Semple, J.C.** 2017[b]. First evidence for the presence of invasive *Solidago altissima* in Europe. *Willdenowia* 47(1):69–75.
- Verloove, F.; Guillot, D. & Guiggi, A.** 2018. New records of interesting, non-native succulents from Alicante. *Xerophilia* 6(23): 33–42.
- Verloove, F.; Aymerich, P.; Gómez-Bellver, C. & López-Pujol, J.** 2019[a]. Chorological notes on the non-native flora of the province of Tarragona (Catalonia, Spain). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 133–146.
- Verloove, F.; Thiede, J.; Marrero, A.; Salas-Pascual, M.A.; Reyes-Betancort, J.A.; Ojeda-Land, E. & Smith, G.F.** 2019[b]. A synopsis of feral *Agave* and *Furcraea* (Agavaceae, Asparagaceae s. lat.) in the Canary Islands (Spain). *Plant Ecol. Evol.* 152 (3): 470–498.
- Verloove, F.; Ferrer-Gallego, P.P. & Laguna, E.** 2020[a]. On the identity of *Abutilon arboreum* (Malvaceae) in Spain. *Fl. Montiber.* 76: 37–38.
- Verloove, F.; Janssens, S.B.; Andeweg, R.; Zonneveld, B.J.M. & Van der Beeten, I.** 2020[b]. Morphological, genome-size and molecular evidence for the presence of another invasive East Asian *Artemisia* (Asteraceae) in Western Europe. *BiolInvasions Rec.* 9(4): 685–701.
- Verloove, F.; Gonggrijp, S.; Van Vooren, P.; Mortier, B. & Barendse, R.** 2020[c]. Campsites as unexpected hotspots for the unintentional introduction and subsequent naturalization of alien plants in Belgium and the Netherlands. *Gorteria* 42(1): 66–107.
- Veronese, G.** 2014. *A study of the genus Ruscus and its horticultural value.* Cambridge University Botanic Garden, Cambridge. 27 p.
- VicFlora, Flora of Victoria.** 2015. Royal Botanic Gardens Victoria, <<https://vicflora.rbg.vic.gov.au>> (consultat per *Lantana strigocamara* el 26/5/2018; per *Acacia*. el 28/8/2019; per *Callistemon* i *Melaleuca* el 25/12/2020).
- Vicioso, C.** 1964. Estudios sobre el género *Rosa* en España. Segunda Edición. *Bol. Inst. Forest. Invest.* 86. 134 p.
- Vieira, R.S.** 2002. *Flora da Madeira. Plantas vasculares naturalizadas no Arquipélago da Madeira.* Boletim do Museu Municipal do Funchal, 8. 281 p.
- Vigo, J.** 1974. Notes sobre la flora dels Pirineus Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 38: 43–60.
- Vigo, J.** 1976. Sobre algunas plantas alóctonas. *Collect. Bot.* 10: 351–364.
- Vigo, J.** 1983. El poblament vegetal de la Vall de Ribes (catàleg florístic). *Acta Bot. Barc.* 35. 793 p.
- Vigo, J.** 2013. Sobre prejudicis i confusions florístics o taxonòmics, amb l'excusa de *Vicia melanops* Sibth. & Sm. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 77: 75–79.
- Vigo, J. & Terradas, J.** 1969. Sobre la vegetación de la zona de acantilados triásicos del Baix Llobregat. *Acta Geobot. Barcinon.* 4: 1–31.
- Vigo, J.; Soriano, I.; Carreras, J.; Aymerich, P.; Carrillo, E.; Font, X. et al.** 2003. Flora del Parc Natural del Cadí-Moixeró i de les serres veïnes (Prepirineus orientals ibèrics). Institut de Cultura de Barcelona – Institut Botànic de Barcelona. 407 p.
- Vijaya, R.; Radha, R.; Micheal, S.; Praveena, M. & Sasikala, S.** 2018. A review article on *Senna italica* Mill. *Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res.* 52(2): 44–46.
- Vijayan, K.; Tikader, A.; Weiguo, Z.; Nair, C.V.; Ercisli, S. & Tsou, C.-H.** 2011. Chapter 5. *Morus*: 75–95. A: Kole, C. (ed.). *Wild crop relatives: Genomic and breeding resources, tropical and subtropical fruits.* Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Vilà, M.; Burriel, J.A.; Pino, J.; Chamizo, J.; Llach, E., Porterias, M. et al.** 2003. Association between *Opuntia* species invasion and changes in land-cover in the Mediterranean region. *Glob. Chang. Biol.* 9: 1.234–1.239.
- Vilà, M.; Tessien, M.; Suehs, C.M.; Brundu, G.; Carta, L.; Galanidis, A. et al.** 2006. Local and regional assessments of the impacts of plant invaders on vegetation structure and soil properties of Mediterranean islands. *J. Biogeogr.* 33: 853–861.
- Vilà, M.; Valladares, F.; Traveset, A.; Santamaría, L. & Castro, P.** 2008. *Invasiones biológicas.* Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 215 p.
- Vilar, L.** 1986. *Laurus* L. A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G. et al. (eds.). *Flora iberica* 1. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Vilar, L.** 1987[a]. *Flora i vegetació de La Selva.* Tesi doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona. 615 p.
- Vilar, L.** 1987[b]. *Linaria sparteae* (L.) Willd. a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 54: 89.
- Vilar, L.** 1990. *Vaccaria* N.M. Wolf A: Castroviejo, S., Laínz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Vilar, L. & Quintana, X.** (eds.). 2014. El poblament vegetal i els hàbitats del massís del Montgrí, les illes Medes i la plana del Baix Ter. col. Recerca i Territori, 6. Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis.
- Vilar, L. & Sáez, L.** 2021. *Erigeron blakei* Cabrera (Asteraceae), an alien species confirmed for the Iberian Peninsula. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 85(3): 111–113.
- Vilar, L. & Viñas, X.** 1989. *Ridolfia segetum* Moris a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 57: 107.



- Vilar, L.; Juanola, M.; Font, J. & Polo, L. 2001. Plantas vasculares del Cuadrat UTM 31T DG84. Girona. *Secc. Ciènc. Biol. Catàlegs florístics. ORCA: locals* 12. Barcelona.
- Vilar, L.; Bou, J.; Gesti, J. & Font, J. 2018. Notes sobre plantes al·lòctones al NE de Catalunya, amb especial atenció a males herbes dels arrossars. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 82: 5–7.
- Vilatersana, R.; Sanz, M.; Galian, A. & Castells, E. 2016. The invasion of *Senecio pterophorus* across continents: multiple, independent introductions, admixture and hybridization. *Biol Invasions* 18: 2045–2065.
- Villaescusa, C. 1998. *Flora vascular de la comarca de El Baix Maestrat (Castellón)*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- Villanueva, E. 1990. *Limoniastrum* Fabr. A: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Villanueva-Almanza, L.; Garcillán, P.P.; Ávila-Lovera, E.; Pérez, V.; Bejarano, C.S., Focht, E. & Ezcurra, E. 2018. A Hollywood palm icon unmasked: clinal variation in *Washingtonia* (Arecaceae) of Peninsular California. *Bot. J. Linn. Soc.* 188(4): 406–425.
- Villanueva-Almanza, L.; Landis, J.B.; Koenig, D., & Ezcurra, E. 2021. Genetic and morphological differentiation in *Washingtonia* (Arecaceae): solving a century-old palm mystery. *Bot. J. Linn. Soc.* 196(4), 506–523.
- Villar, L. 1990. *Polygonum* L. A: Castroviejo, S., Lainz, M., López, G., Muñoz, F., Paiva, J. & Villar, L. (eds.), *Flora iberica* 2. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Villar, L. 1993. *Armoracia* (Gilib.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. A: Castroviejo, S., Aedo, C., Gómez, S., Lainz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz, F., Nieto, G., Rico, E., Talavera, S. & Villar, L. (eds.). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Villar, L. 2003. *Anethum* L., *Coriandrum* L. A: Nieto, G., Jury, S.L., Herrero, A. (eds.). *Flora iberica* 10. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Villar, L. 2019. *Petasites* Mill. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.). *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Villar, L.; Sesé, J.A. & Ferrández, J.V. 2002. *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés* 2. Instituto de Estudios Altoaragoneses. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. 790 p.
- Villar, J.L.; Alonso, M.A. & De la Torre, A. 2008. The invasion of *Senecio kleinia*, an endemic plant from Canary Islands, on the south-eastern Spanish coastline. *Bouteloua* 4: 41–46.
- Villar, J.L.; Alonso, M.Á.; Juan, A.; Gaskin, J.F., & Crespo, M.B. 2018. Out of the Middle East: New phylogenetic insights in the genus *Tamarix* (Tamaricaceae). *J. Syst. Evol.* 57(5): 1–20.
- Villar-Salvador, P.; Cuesta, B. & Benito, L.F. 2013. *Retama monosperma* (L.) Boiss. y *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. A: Pemán J.; Navarro-Cerrillo, R.M.; Nicolás, J.L.; Prada, M.A. & Serrada, R. (ed.). *Producción y Manejo de Semillas y Plantas Forestales*. Vol. 2. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Villarreal, J.A. 2003. Compositae Tribu Tageteae I. A: Rzedowski, J. & Calderón de Rzedowski, G. (eds.). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes*. 113. Instituto de Ecología A. C.-Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro.
- Villarreal-Quintanilla, J.A.; Estrada-Castillón, A.E.; Villaseñor-Ríos, J.L. & de la Rosa-Ibarra, M. 2004. Morfología de las especies de *Abelia* sección Vesalea (Caprifoliaceae). *Acta Bot. Mex.* 107: 67–97.
- Villaseñor, J.L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Rev. Mex. Biodiv.* 87: 559–902.
- Villaseñor, J.L.; Espinosa-García, F.J. 2004. The alien flowering plants of Mexico. *Divers. Distrib.* 10: 113–123.
- Villavicencio, N.Y. 2016. Evaluación de la actividad antiespasmódica del extracto hidroalcohólico de hojas de *Porophyllum ruderale* (Jac.) Cassini "rupay wachi", sobre el éleon aislado de *Cavia porcellus* "cobayo". Tesis doctoral. Ayacucho, Perú
- Viñas, X. 1993. *Flora i vegetació de l'Alta Garrotxa*. Tesis Doctoral. Universitat de Girona.
- Viñas, X.; Vilar, L. & Font, J. 1996. *Thymus mastichina* L. a la Selva. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 64: 77.
- Visnepschi-Necrasov, T.; Harris, D.J.; Faria, M.A.; Pereira, G. & Nunes, E. 2012. Phylogeny and genetic diversity within Iberian populations of "*Ornithopus* L." and "*Biserrula* L." estimated using ITS DNA sequences. *Spanish Journ. Agric. Res.* 10(1): 149–154.
- Vitales, D.; Nieto, G.; Vallès, J.; Garnatge, T.; Firat, M. & Álvarez, I. 2018. A new circumscription of the Mediterranean genus *Anacyclus* (Anthemideae, Asteraceae) based on plastid and nuclear DNA markers. *Phytotaxa* 349 (1): 1–17.
- Vitales, D.; García-Fernández, A.; Garnatge, T.; Vallès, J.; Font, J.; Robert, Y. & Vigo, J. 2019. *Pellaea calomelanos* (Pteridaceae) in Catalonia: is it really a very old disjunction? *Collectanea Botanica* 38: e010.
- Vives, J. 1964. Vegetación de la alta cuenca del Cardener. Estudio florístico y fitocenológico comarcal. *Acta Geobot. Barc.* 1. 218 p.
- Vivian-Smith, G.; Lawson, B.E.; Turnbull, I. & Downey, P.O. 2007. The biology of Australian weeds. 46. *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. *Plant Protection Quarterly* 22(1): 1–10.
- Vivrette, N.J. 2004. *Carpobrotus* N.E. Br. & *Mesembrianthemum* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12/6/2019).
- Vladimirov, V & Petrova, A.S. 2009. A new alien species of *Euphorbia* (Euphorbiaceae) to the Bulgarian flora. *Phytol. Balcan.* 15(3): 343–345.
- Vladimirov, V.; Delcheva, M.; Georgiev, V.; Tsoneva, S. & Gushev, C. 2017. *Ammannia coccinea* Rottb. (Lythraceae): the First Report for the Bulgarian Alien Flora. *Acta zool. bulg.* 9: 39–42.
- Vogler, R.E.; Beltramino, A.A.; Sede, M.M.; Gutiérrez, D.E.; Núñez, V. & Rumi, A. 2013. The giant African snail, *Achatina fulica* (Gastropoda: Achatinidae): using bioclimatic models to identify South American areas susceptible to invasion. *Am. Malacol. Bull.* 31: 39–50.
- Vogt, R. 2019. *Mauranthemum* Vogt & Oberpr. A: Benedí, C.; Buira, A.; Rico, E.; Crespo, M.B.; Quintanar, A. & Aedo, C. (eds.).

- Flora iberica 16(3). Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid.
- Von Holle, B.** 2011. Invasional meltdown: 360–364. A: Simberloff, D. & Rejmánek, M. (eds.) *Encyclopedia of Biological Invasions*. University of California Press, Oakland.
- Vos, W.T.** 1995. *A systematic study of Leonotis (Pers.) R. Br. (Lamiaceae) in southern Africa*. Tesi doctoral. University of Natal. South Africa. 200 p.
- Voshell, S.M. & Hilu, K.W.** 2014. Canary Grasses (*Phalaris*, Poaceae): biogeography, molecular dating and the role of floret structure in dispersal. *Mol. Ecol.* 23: 212–224.
- Voshell, S.M.; Baldini, R.M. & Hilu, K.W.** 2015. Infrageneric treatment of *Phalaris* (Canary grasses, Poaceae) based on molecular phylogenetics and floret structure. *Aust. Syst. Bot.* 28: 355–367.
- Wagner, W.L.; Hoch, P.C. & Raven, P.H.** 2007. Revised classification of the Onagraceae. *Syst. Bot. Monogr.* 83: 240 p.
- Wagner, W.L.; Krakos K.N. & Hoch P.C.** 2013. Taxonomic changes in *Oenothera* sections *Gaura* and *Calylophus* (Onagraceae). *PhytoKeys* 28: 61–72.
- Wahlsteen, E. & Tyler, T.** 2019: Morphometric analyses and species delimitation in *Legousia* (Campanulaceae). *Willdenowia* 49: 21–33.
- Walker, C.C.** 2001. *Dasylyrion* Zucc.. A: Egli U. (ed.) *Illustrated Handbook of Succulent Plants: Monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlín.
- Walker, C.C.; Klopper, R.R.; Smith, G.F. & Condy, G.** 2015. *Aloe succotrina* (Asphodelaceae). A: Glocker, A. (ed.) *Flowering Plants of Africa* 64. 172 p. <[http://biodiversityadvisor.sanbi.org/wp-content/uploads/2015/11/FPA64\\_2015.pdf](http://biodiversityadvisor.sanbi.org/wp-content/uploads/2015/11/FPA64_2015.pdf)> (consultat el 28/1/2021)
- Walker, C.C.; Smith, G.F. & Figueiredo, E.** 2019. Notes on the taxonomy, iconography, and ecology of *Aloe pluridens* Haw. (Asphodelaceae: Alooideae), an endemic species from southeastern South Africa. *Bradleya* 37: 60–72.
- Wallace, A.R.** 1876. *The geographical distribution of animals*. 2 vols. Harper & Brothers, New York.
- Wallander, E.** 2008. Systematics of *Fraxinus* (Oleaceae) and evolution of dioecy. *Plant Syst. Evol.*: 273: 25–49.
- Wallander, E.** 2012. Systematics and floral evolution in *Fraxinus* (Oleaceae). *Belgische Dendrologie Belge* 2012: 38–58.
- Walter, K.S.** 2011. *Westringia* J.E. Smith: 55. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. V. Boraginaceae to Compositae*. Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Walter, J.; Vekšlyarska, T. & Dobeš, C.** 2015. Flow cytometric, chromosomal and morphometric analyses challenge current taxonomic concepts in the *Portulaca oleracea* complex (Portulacaceae, Caryophyllales). *Bot. J. Linn. Soc.* 179: 144–156.
- Walters, M.; Figueiredo, E.; Crouch, N.R.; Winter, P.J.D.; Smith, G.F.; Zimmermann, H.G. & Mashope, B.K.** 2011. Naturalised and invasive succulents of southern Africa. *ABC Taxa* 11. The Belgian Development Corporation. 359 p.
- Wan, J.Z.; Oduor, A.; Pouteau, R.; Wang, B.L.; Chen, L.X.; Yang, B.F. et al.** 2020. Can polyploidy confer invasive plants with a wider climatic tolerance? A test using *Solidago canadensis*. *Ecol. Evol.* 10(12): 5.617–5.630.
- Wang, L.** 2006. chapter 25. *Freesia. Freesia × hybrida* A: Anderson, N.O. *Flower Breeding and Genetics: Issues, Challenges and Opportunities for the 21st Century*. Springer. 824 p.
- Wang, R.** 2014. A new combination in *Alkekengi* (Solanaceae) for the Flora of China. *Phytotaxa* 178(1): 059–060.
- Wang, Z.P. & Stapleton, C.** 2006. *Phyllostachys* Siebold & Zuccarini. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). *Flora of China* 22 (*Poaceae*). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Wang, W.P.; Hwang, C.Y.; Lin, T.P. & Hwang, S.Y.** 2003. Historical biogeography and phylogenetic relationships of the genus *Chamaecyparis* (Cupressaceae) inferred from chloroplast DNA polymorphism. *Plant Syst. Evol.* 241: 13–28.
- Wang, Q.; An, S.Q.; Ma, Z.J.; Zhao, B.; Chen, J.K. & Li, B.** 2006[a]. Invasive *Spartina alterniflora*: biology, ecology and management. *Acta Phytotaxon. Sin.* 44: 559–588.
- Wang, Q.; Dilcher, D.L.; Zhu, X.Y.; Zhou, Y.L. & Lott, T.A.** 2006[b]. Fruit and leaflets of *Wisteria* (Leguminosae, Papilionoideae) from the Miocene of Shandong Province, eastern China. *Int. J. Plant Sci.* 167: 1061–1074.
- Wang, Z.; Cai, X. & Yin, Z.** 2021. *Research progress on phenotypic plasticity of invasive plants in response to drought stress*. E3S Web of Conferences 245, 02020. 4 p. <[https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/21/e3sconf\\_aeecs2021\\_02020.pdf](https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/21/e3sconf_aeecs2021_02020.pdf)> (consultat el 16/7/2022)
- Wangwasit, K.; Muasya, A.M.; Chantaranonthai, P. & Simpson, D.A.** 2017. Taxonomy and phylogenetic position of *Fimbristylis fusiformis*, a new species of Cyperaceae from Thailand. *Blumea* 62: 47–52.
- Warburton, B.A. & Gantz, C.O.** 1972. *The Eupogon Iris species in cultivation*. Median Iris Society. Westborough, Massachusetts.
- Ward, D.B.** 2006. A name for a hybrid *Kalanchoe* now naturalized in Florida. *Cact. Succ. J.* 78: 92–95.
- Ward, D.B.** 2012. *Yucca filamentosa* and *Yucca flaccida* (Agavaceae) are distinct taxa. *Castanea* 77(3): 273–279.
- Warwick, S.I. & Black, L.D.** 1993. Molecular relationships in subtribe Brassicinae (Cruciferae, tribe Brassiceae). *Can. J. Bot.* 71: 906–918.
- Warwick, S.I. & Sauder, C.A.** 2005. Phylogeny of tribe Brassiceae (Brassicaceae) based on chloroplast restriction site polymorphisms and nuclear ribosomal internal transcribed spacer and chloroplast trnL intron sequences. *Can. J. Bot.* 83(5): 467–483.
- Warwick, S.I.; Al-Shehbaz, I.A.; Price, A. & Sauder, C.A.** 2002. Phylogeny of *Sisymbrium* (Brassicaceae) based on ITS sequences of nuclear ribosomal DNA. *Canad. J. Bot.* 80: 1002–1017.
- Wasowicz, P.; Przedpelska-Wasowicz, E.M.; Guðmundsdóttir, L. & Tamayo, M.** 2014. *Vallisneria spiralis* and *Egeria densa* (Hydrocharitaceae) in arctic and subarctic Iceland. *New J. Bot.* 4(285): 1–4.

- Watson, F.D.** 1993. *Taxodium* Richard A: *Flora of North America North of Mexico* 2. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 20/6/2020).
- Watson, L.E.** 2006. *Soliva* Ruiz & Pavón, A: *Flora of North America North of Mexico* 19-21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 1/5/2021).
- Watson, M.F.** 2011. *Oxalis* L.: 417–424. A: Cullen, J., Knees S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. III. Angiospermae-Dicotyledons. Resedaceae to Cyrillaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Waycott, M.** 2016. *Hybridisation in native pigface, Carpobrotus rossii.* State Herbarium of South Australia, Adelaide. 8 p.
- Weakley, A.S.** 2015. *Flora of the Southern and Mid-Atlantic States.* University of North Carolina, Chapel Hill. 1.320 p.
- Weaver, W.W.** 2018. Heirloom vegetable gardening: a master gardener's guide to planting, seed saving, and cultural history. Quarto Publishing Group, USA. 341 p.
- Webb, D.** 2011. *Pancreatium* L.: 227–228. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Webb, R.H. & Starr, G.** 2015. Gentry revisited: The agaves of Baja California, Mexico. *Haseltonia* 20: 64–108.
- Weber, E.** 2017. Invasive plant species of the world: A reference guide to environmental weeds. 2nd ed. CAB International.
- Weeds of Australia.** Biosecurity Queensland Edition. Queensland Government. <<https://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/html/>> (diferents consultes durant els anys 2018-2021).
- Weese, T.L. & Bohs, L.** 2010. Eggplant origins: Out of Africa, into the Orient. *Taxon* 59 (1): 49–56.
- Wei, Z. & Pedley, L.** 2010. *Wisteria* Nuttall: 188–189. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 10 (Fabaceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Weiss, P.W.; Adair, R.J.; Edwards, P.B.; Winkler, M.A. & Downey, P.O.** 2008. *Chrysanthemoides monilifera* subsp. *monilifera* (L.) T. Norl. and subsp. *rotundata* (DC.) T. Norl. *Plant Prot. Q.* 23(1): 3–13.
- Welman, W.G.** 2003. The genus *Solanum* (Solanaceae) in southern Africa: subgenus *Leptostemonum*, the introduced sections *Acanthophora* and *Torva*. *Bothalia* 33(1): 1–18.
- Welsh, S.L.** 2004. *Atriplex* L. A: *Flora of North America North of Mexico* 4. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 12/6/2019).
- Wen, J.; Boggan, J. & Ze-Long, N.** 2014. Synopsis of *Nekemias* Raf., a segregate genus from *Ampelopsis* Mchx. (Vitaceae) disjunct between eastern/southeastern Asia and eastern North America, with ten new combinations. *Phytokeys* 42: 11–19.
- Wendel, J.F. & Grover, C.E.** 2015. Taxonomy and evolution of the cotton genus, *Gossypium*: 25–44. A: *Cotton, Agronomy Monograph* 57. Madison, Wisconsin: American Society of Agronomy, Inc., Crop Science Society of America, Inc., and Soil Science Society of America, Inc.
- Werner, P.A. & Soule, J.D.** 1976. The biology of Canadian weeds. 18. *Potentilla recta* L., *P. norvegica* L., and *P. argentea* L. *Can. J. Plant Sci.* 56(3): 591–603.
- White, M.; Cheal, D.; Carr, G.W.; Adair, R.; Blood, K. & Meagher, D.** 2018. Advisory list of environmental weeds in Victoria. Arthur Rylah Institute for Environmental Research Technical Report Series 287. Department of Environment, Land, Water and Planning, Heidelberg, Victoria.
- Whitehouse, C.** 2012. *Pokers of South Africa. An expedition report by Christopher Whitehouse.* <[https://issuu.com/christopherwhitehouse/docs/kniphofia\\_report](https://issuu.com/christopherwhitehouse/docs/kniphofia_report)> (consultat el 21/2/2021).
- Whiteley, A.C.** 2000. *Leonurus* L.: 204. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. VI. Loganiaceae to Compositae.* First edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Whittemore, A.T.** 2008. Exotic species of *Celtis* (Cannabaceae) in the flora of North America. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 2(1): 627–632.
- Whittlesey, J.** 2015. *The Plant Lover's Guide to Salvias.* Timber Press. Portland. London. 357 p.
- Wiersema J.H. & Dahlberg J.** 2007. The nomenclature of *Sorghum bicolor* (L.) Moench (Gramineae). *Taxon* 56(3): 941–946.
- Wijesundara, D.S.A.** 2017. Can native plants become invasive? *Ceylon J. Sci.* 46(1): 1–2.
- Wiklund, A.** 1992. The genus *Cynara* L. (Asteraceae-Cardueae). *Bot. J. Linn. Soc.* 109: 75–123.
- Wilbur, R.L.** 1975. A revision of the genus *Amorpha* (Leguminosae-Psoraleae). *Rhodora* 77: 337–409.
- Wilde-duyffjes, B.E.E.** 1977. A revision of the genus *Allium* (Liliaceae) in Africa. *Belmontia*, N.S.7: 1–237.
- Will, M. & Claßen-Bockhoff, R.** 2017. Time to split *Salvia* s.l. (Lamiaceae) – New insights from Old World *Salvia* phylogeny. *Mol. Phylogenet. Evol.* 109: 33–58.
- Williamson, M.** 1996. *Biological Invasions.* Chapman and Hall. London.
- Willkomm, H.M.** 1852[a]. *Die Strand und Steppengebiete der iberischen Halbinsel und deren Vegetation.* Friedrich Fleischer. Leipzig.
- Willkomm, H.M.** 1852[b]. *Sertum florum Hispanicae sive Enumeratio systematica omnium plantarum, quas in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias boreali-orientales et centrales facta legit et observavit.* Leipzig.
- Willkomm, H.M.** 1893. *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae.* Stuttgartiae. 370 p.
- Willkomm, H.M. & Lange, J.M.C.** 1861–1862. *Prodromus florum Hispanicae.* Vol. 1. Stuttgart.
- Willkomm, H.M. & Lange, J.M.C.** 1865–1870. *Prodromus florum Hispanicae.* Vol. 2. Stuttgart.
- Willkomm, H.M. & Lange, J.M.C.** 1874–1880. *Prodromus florum Hispanicae.* Vol. 3. Stuttgart.
- Wilson, P. G.** 1984. *Chenopodiaceae*, A: George, A.S. (ed.) *Flora of Australia* 4: 81–317. AGPS Australia, Canberra. 354 p.

- Wilson, C.G.** 2006. Bridal creeper (*Asparagus asparagoides*). Management Strategy for Kangaroo Island 2006-2010. Kangaroo Island Asparagus Weeds Committee. 29 p.
- Wilson, C.A.** 2011. Subgeneric classification of *Iris* re-examined using chloroplast sequence data. *Taxon* 60(1): 27–35.
- Wilson, K.L. & Johson, L.A.S.** 1989. Casuarinaceae: 100–174. A: George, A.S. (ed.) *Flora of Australia 3. Hamamelidales to Casuarinales*. Australian Government Publishing Service. Canberra.
- Wilson, P.G.; O'Brien, M.M.; Heslewood, M.M. & Quinn, C.J.** 2005. Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a matK phylogeny. *Plant Syst. Evol.* 251: 3–19.
- Winkler, E. & Fischer, M.** 2002. The role of vegetative spread and seed dispersal for optimal life histories of clonal plants: a simulation study. *Evol. Ecol.* 15: 281–301.
- Winter, M.O.; Schweiger, S.; Klotz, W.; Nentwig, W.; Andriopoulos, P.; Arianoutsou, M. et al.** 2009. Plant extinctions and introductions lead to phylogenetic and taxonomic homogenization of the European flora. *PNAS* 106(51): 21721–21725.
- Wipff, J.K.** 2021. *Bouteloua* Lag., *Digitaria* Haller., *Pennisetum* Rich., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 7-8/2021).
- Wipff, J.K. & Thompson, R.A.** 2021. *Urochloa* P. Beauv., A: *Flora of North America North of Mexico* 24. New York and Oxford. <<http://beta.floranorthamerica.org/>> (darrera edició de la plana web el 11/5/2021, consultada el 21-24/7/2021).
- Wood, J.R.I.** 1983. The Aloes of the Yemen Arab Republic. *Kew Bull.* 38(1): 13–31.
- Wood, J.R.I.; Williams, B.R.M.; Mitchell, T.C.; Carine, M.A.; Harris, D.J. & Scotland, R.W.** 2015. A foundation monograph of *Convolvulus* L. (Convolvulaceae). *PhytoKeys* 51: 1–282.
- Woods, T.M.; Hartnett, D.C. & Ferguson, C.J.** 2009. High propagule production and reproductive fitness homeostasis contribute to the invasiveness of *Lespedeza cuneata* (Fabaceae). *Biol. Invasions* 44: 1913–1927.
- Wu, D. & Nielsen, I.C.** 1996. *Albizia* Durazzini: 62–66. A: Wu, C.Y. & Raven, P.H. (eds.). *Flora of China* 15 (*Myrsinaceae* through *Loganiaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Wu, Z.; Zhou, Z.-K. & Gilbert, M.G.** 2003. *Broussonetia* L'Hér. ex Vent.: 26–27. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 5 (*Umbellaceae* through *Basellaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Wua, Z.-Y.; Monro, A.K.; Milne, R.I.; Wanga, H.; Yi, T.-S.; Liu, J. & Li, D.-Z.** 2013. Molecular phylogeny of the nettle family (Urticaceae) inferred from multiple loci of three genomes and extensive generic sampling. *Mol. Phylogenet. Evol.* 69: 814–827.
- Wunderlin, R.P.** 1997. Moraceae Link A: *Flora of North America North of Mexico* 3. New York and Oxford <<http://www.efloras.org>> (consultat el 8/5/2021).
- Wunderlin, R.P.; Hansen, B.F.; Franck, A.R. & Essig, F.B.** 2020. *Atlas of Florida Plants*. <<http://florida.plantatlas.usf.edu/>> (consultat per *Selenicereus grandiflorus* el 27/2/2020).
- Wurdack, K.J.; Hoffmann, P.; Samuel, R.; de Bruijn, A.; van der Bank, M. & Chase, M.W.** 2004. Molecular phylogenetic analysis of *Phyllanthaceae* (Phyllanthoideae pro parte, Euphorbiaceae sensu lato) using plastid rbcL DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 91: 1882–1900.
- Wurdack, K.J.; Hoffmann, P. & Chase, M.W.** 2005. Molecular phylogenetic analysis of uniovulate Euphorbiaceae (Euphorbiaceae sensu stricto) using plastid rbcL and trnL-F DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 92: 1397–1420.
- Xia, N. & Gadek, P.A.** 2007. Sapindaceae. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 12 (*Hippocastanaceae* through *Theaceae*). Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Xiong, H.; Shi, A.; Mou, B.; Qin, J.; Motes, D.; Lu, W. et al.** 2016. Genetic diversity and population structure of cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp). *PLOS ONE* 11(8): 1–15.
- Xu, T.; Chen, Y.; De Jong, P.C.; Oterdoom, H.J. & Chang, C.** 2008. *Aceraceae* L.: 516–553. A: Wu, Z., Raven, P.H. (eds.) & Hong, D. *Flora of China* 11 (*Oxalidaceae* through *Aceraceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Xu, C.-L.; Su, T.; Huang, J.; Huang, Y.-J.; Li, S.-F.; Zhao, Y.-S. & Zhou, Z.-K.** 2019. Occurrence of *Christella* (Thelypteridaceae) in Southwest China and its indications of the paleoenvironment of the Qinghai-Tibetan Plateau and adjacent areas. *J. Syst. Evol.* 57(2): 169–179.
- Yabuno, T.** 1962. Cytotaxonomic studies on the two cultivated species and the wild relatives in the genus *Echinochloa*. *Cytologia* 27(3), 296–305.
- Yahaya, N.H.; Stecha, M.; Zonneveld, B.J.M. & Hovenkampa, P.H.** 2016. What is *Nephrolepis* 'bostoniensis'? Unravelling the origin of *Nephrolepis* hybrids and cultivars with molecular data. *Scientia Horticulturae* 204: 153–160.
- Yair, Y.; Sibony, M.; Goldberg, A.; Confino-Cohen, R.; Rubin, B. & Shahar, E.** 2019. Ragweed species (*Ambrosia* sp.) in Israel: distribution and allergenicity. *Aerobiologia* 35: 85–95.
- Yalcin, B.** 2009. *What is globalisation?* Essay MSc. Comparative Social Policy Programme. University of Oxford. 3 p. <<https://www.researchgate.net/publication/324331543>> (consultat el 6/6/2022)
- Yamaguchi, H.; Utano, A.; Yasuda, K.; Yano, A. and Soejima, A.** 2005. A molecular phylogeny of wild and cultivated *Echinochloa* in East Asia inferred from non-coding region sequences of trnT-L-F. *Weed Biol. Manag.* 5: 210–218.
- Yamawo, A.; Sato, M. & Mu, H.** 2017. Experimental evidence for benefit of self discrimination in roots of a clonal plant. *AoB PLANTS* 9: 1–12.
- Yang, Q.; Landrein, S.; Osborne, J. & Borosova, R.** 2011. Caprifoliaceae. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 19 (*Cucurbitaceae* through *Valerianaceae* with *Annonaceae* and *Berberidaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Yang, Y.; Riina, R.; Morawetz, J.J.; Haevermans, T.; Aubriot, X. & Berry, P.E.** 2012. Molecular phylogenetics and classification of *Euphorbia* subgenus *Chamaesyce* (Euphorbiaceae). *Taxon* 61(4): 764–789.

- Yang, L.-E; Sun, H.; Ehrendorfer, F. & Nie, Z.-L. 2016. Molecular phylogeny of Chinese *Rubia* (Rubiaceae: Rubieae) inferred from nuclear and plastid DNA sequences. *J. Syst. Evol.* 54: 37–47.
- Yang, Z.; Zhao, T.; Ma, Q.; Liang L. & Wang G. 2018. Comparative genomics and phylogenetic analysis revealed the chloroplast genome variation and interspecific relationships of *Corylus* (Betulaceae) species. *Front. Plant Sci.* 9(927): 1–13.
- Yarborough, S.C. & Powell, A.M. 2006. *Flaveria* Juss. A: *Flora of North America North of Mexico* 21. New York and Oxford. <<http://www.efloras.org>> (consultat el 20/9/2020).
- Yavuz, M.; Polat, R. & Çakılcıoğlu, U. 2017. Comparative vegetative anatomy and fruit micromorphology of the genus *Kundmannia* Scop. and their taxonomical significance. *Bangladesh J. Bot.* 46(1): 83–92.
- Yeo, P.F. 2011. *Tricyrtis* Wallich: 104–105; *Ruscus* L.: 168–170; *Colocasias* Schott: 398. A: Cullen, J., Knees, S.G. & Cubey, H.S. (eds.) *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, both out-of-doors and under glass. Vol. I. Alismataceae to Orchidaceae.* Second edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Yeşil, Y.; Akalin, E.; Akpulat, A. & Vura, C. 2018. Fruit morphology of the genus *Pimpinella* (Apiaceae) in Turkey. *An. Jard. Bot. Madrid* 75(2): 1–11.
- Yi, T.; Wen, J.; Golan-Goldhirsh, A. & Parfitt, D. 2008. Phylogenetics and reticulate evolution in *Pistacia* (Anacardiaceae). *Amer. J. Bot.* 95(2): 241–251.
- Yoo, K.-O. & Wen, J. 2007. Phylogeny of *Carpinus* and subfamily Coryloideae (Betulaceae) based on chloroplast and nuclear ribosomal sequence data. *Pl. Syst. Evol.* 267: 25–35.
- Yu, Y.; Downie, S.R.; He, X.; Deng, X. & Yan, L. 2011. Phylogeny and biogeography of Chinese *Heracleum* (Apiaceae Tribe Torfylieae) with comments on their fruit morphology. *Plant Syst. Evol.* 296(3): 179–203.
- Yu, C.-C. & Chung, K.-F. 2017. Why *Mahonia*? Molecular recircumscription of *Berberis* s.l., with the description of two new genera, *Alloberberis* and *Moranothamnus*. *Taxon* 66(6): 1371–1392.
- Yuan, Y.-W.; Mabblerley, D.J.; Steane, D.A. & Olmstead, R.G. 2010. Further disintegration and redefinition of *Clerodendrum* (Lamiaceae): Implications for the understanding of the evolution of an intriguing breeding strategy. *Taxon* 59(1): 125–133.
- Yüzbaşıoğlu, S.; Al-Shehbaz, I.A., Yüzbaşıoğlu, E., & Dalyan, E. 2017. *Berberoa physocarpa* (Brassicaceae), a new species from NW Turkey based on morphological and molecular data. *Phytotaxa* 305(2): 87–96.
- Zapata, L. 2003. Difusión de la agricultura en la Península Ibérica. A: *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica.* Santander, 5 a 8 de octubre. Servicio Publicaciones Universidad de Cantabria.
- Zapater, M.A.; Aquino, V.H.; Flores, C.B. & Lozano, E. 2018[a]. Clarificaciones nomenclaturales y circunscripción taxonómica de *Schinus areira* (Anacardiaceae) en Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 53: 665–671.
- Zapater, M.A.; Alemán, M.M.; Lozano, E.C.; Aquino, V.H.; Flores, C.B.; Gil, M.N.; Villada, J. & Araya, G. 2018[b]. Aspectos reproductivos de *Schinus areira* L. (Anacardiaceae) en Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 53 (4): 619–631.
- Zappi, D. & Aona, L.Y.N. 2007. *Cactaceae*. A: Melhem, T.S. et al. (eds.) *Flora Fanerogâmica do Estado de Sao Paulo*, Vol. 5. Instituto de Botânica. Sao Paulo. 494 p.
- Zárate, S. 1994. Revisión del género *Leucaena* en México. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Autónoma de México, Serie Botánica* 65: 83–162.
- Zardini, E.M.; Gu, H. & Raven, P.H. 1991. On the separation of two species within the *Ludwigia uruguayensis* complex (Onagraceae). *Syst. Bot.* 16: 242–244.
- Zech-Matterne, V.; Tengberg, M. & van Andringa, W. 2015. *Sesamum indicum* L. (sesame) in 2nd century BC Pompeii, southwest Italy, and a review of early sesame finds in Asia and Europe. *Veget. Hist. Archaeobot.* 24: 673–681.
- Zeinalabedinia, M.; Khayam-Nekouia, M.; Grigorianb, V.; Gradzielc, T.M. & Martínez-Gómez, P. 2010. The origin and dissemination of the cultivated almond as determined by nuclear and chloroplast SSR marker analysis. *Sci. Hortic.* 125: 593–601.
- Zenni, R.D.; Lamy, J.B.; Lamarque, L.J. & Porté, A.J. 2014. Adaptive evolution and phenotypic plasticity during naturalization and spread of invasive species: implications for tree invasion biology. *Biol. Invasions* 16: 635–644.
- Zhang, L. & Barrington, D.S. 2013. *Cyrtomium* C. Presl.: 561–571. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 2-3 (Pteridophytes). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Zhang D.-X. & Mabblerley, D.J. 2008. *Citrus* L.: 516–553. A: Wu, Z., Raven, P.H. (eds.). & Hong, D. *Flora of China* 11 (*Oxalidaceae* through *Aceraceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Zhang, Z.-Y. & Turland, J. 2003. Pittosporaceae L.: 335–338, *Kerria* DC.: 192. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 9 (Pittosporaceae through Connaraceae). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.
- Zhang, Z.-Y.; Lu, A. & D'Arcy, W.G. 1994. *Datura* L.: 330, *Lycium* L.: 301–304. A: Wu, C.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds.). *Flora of China* 17 (*Verbenaceae* through *Solanaceae*). Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press. Beijing & St. Louis.
- Zhang, Y.-X.; Triplett, J.K. & Li, D.-Z. 2013[a]. *Pseudosasa xishuangbannaensis* (Poaceae: Bambusoideae: Arundinarieae), a new species from Yunnan, China. *Brittonia* 65(2): 228–231.
- Zhang, J.; Li, R.; Xiang, X.; Manchester, S.R.; Lin, L. et al. 2013[b]. Integrated fossil and molecular data reveal the biogeographic diversification of the Eastern Asian-Eastern North American disjunct hickory genus (*Carya* Nutt.). *PLOS ONE* 8(7): 1–14.
- Zheng, Y.; Crawford, G.W. & Chen, X. 2014[a]. Archaeological evidence for peach (*Prunus persica*) Cultivation and domestication in China. *PLOS ONE* 9(9): e106595.
- Zheng, X.; Cai, D.; Potter, D.; Postman, J.; Liu, J. & Teng, Y. 2014[b]. Phylogeny and evolutionary histories of *Pyrus* L. revealed by phylogenetic trees and networks based on data from multiple DNA sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.* 80: 54–65.

- Zhou, B., Tu, T., Kong, F., Wen, J. & Xinwei, X.** 2018. Revised phylogeny and historical biogeography of the cosmopolitan aquatic plant genus *Typha* (Typhaceae). *Sci. Rep.* 10: 1–7.
- Zhu, Z.; Li, D. & Stapleton, C.** 2006. *Pseudosasa* Makino ex Nakai. A: Wu, Z.Y.; Raven, P.H. & Hong, D.Y. (eds). *Flora of China* 22 (*Poaceae*). Science Press, Beijing, Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Ziffer-Berger, J.; Hanin, N.; Fogel, T.; Mummenhoff, K. & Barazani, O.** 2015. Molecular phylogeny indicates polyphyly in *Raphanus* L. (Brassicaceae). *Edinb. J. Bot.* 72(1): 1–11.
- Zimmermann, N.F.A., Ritz, C.M. & Hellwig, F.H.** 2010. Further support for the phylogenetic relationships within *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae) from nrITS and trnL-trnF IGS sequence data. *Plant Syst. Evol.* 286: 39–58.
- Zimmerman, H.; Brandt, P.; Fischer, J. & Welk, E.** 2014. The human release hypothesis for biological invasions: human activity as a determinant of the abundance of the invasive plant species. *F1000Research* 3(109): 1–13.
- Zsila-André, A.; Somogyi, A. & Holb, I.J.** 2017. Leaf number and plant height of three *Canna × generalis* cultivars. *Int. J. Hortic. Sci.* 23 (1–4): 22–24.
- Zuloaga, F.O.; Salariao, D.L. & Scataglini, A.** 2018. Molecular phylogeny of *Panicum* s. str. (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) and insights into its biogeography and evolution. *PLOS ONE* 13(2): e0191529.
- Zuo L.-H.; Shang, A.-Q.; Zhang, S.; Yu, X.-Y.; Ren, Y.-C.; Yang, M.-S. & Wang, J.-M.** 2017. The first complete chloroplast genome sequences of *Ulmus* species by de novo sequencing: Genome comparative and taxonomic position analysis. *PLOS ONE* 12(2): e0171264.



## **7. Índex dels tàxons que apareixen al catàleg.**





## 7. Índex dels tàxons que apareixen al catàleg.

<i>Abelia chinensis</i> × <i>A. uniflora</i>	909	<i>Agave amaniensis</i>	249
<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i>	909	<i>Agave americana</i> × <i>A. cf. beaulueriana</i>	263
<i>Abelia rupestris</i> f. <i>grandiflora</i>	909	<i>Agave americana</i> × <i>A. cf. salmiana</i>	263
<i>Abies menziesii</i>	115	<i>Agave americana</i> subsp. <i>americana</i>	250
<i>Abies pinsapo</i>	107	<i>Agave americana</i> var. <i>franzosinii</i>	253
<i>Abutilon arboreum</i>	542	<i>Agave amica</i>	251
<i>Abutilon grandifolium</i>	543	<i>Agave angustifolia</i>	251
<i>Abutilon theophrasti</i>	543	<i>Agave atrovirens</i>	252
<i>Acacia baileyana</i>	352	<i>Agave attenuata</i>	252
<i>Acacia caven</i>	359	<i>Agave beaulueriana</i>	253
<i>Acacia cyanophylla</i>	356	<i>Agave cerulata</i> subsp. <i>dentiens</i>	254
<i>Acacia cyclops</i>	352	<i>Agave decipiens</i>	254
<i>Acacia dealbata</i>	353	<i>Agave desmetiana</i>	254
<i>Acacia decurrens</i>	353	<i>Agave desmettiana</i>	254
<i>Acacia farnesiana</i>	359	<i>Agave difformis</i>	255
<i>Acacia karro</i>	360	<i>Agave ferox</i>	259
<i>Acacia longifolia</i>	353	<i>Agave filifera</i>	256
<i>Acacia lophantha</i>	358	<i>Agave fourcroydes</i>	256
<i>Acacia mearnsii</i>	354	<i>Agave franzosinii</i>	253
<i>Acacia melanoxylon</i>	354	<i>Agave funkiana</i>	257
<i>Acacia pycnantha</i>	355	<i>Agave 'Grey Gator'</i>	263
<i>Acacia retinodes</i>	355	<i>Agave ingens</i>	250
<i>Acacia rostellifera</i>	356	<i>Agave karwinskii</i>	257
<i>Acacia saligna</i>	356	<i>Agave lechuguilla</i>	255
<i>Acacia saligna</i> auct.	356	<i>Agave lophantha</i>	258
<i>Acacia seyal</i>	360	<i>Agave lurida</i>	258
Acanthaceae	956	<i>Agave salmiana</i> subsp. <i>crassispina</i>	259
<i>Acanthoxanthum spinosum</i>	877	<i>Agave salmiana</i> subsp. <i>tehuacanensis</i>	259
<i>Acanthus mollis</i>	956	<i>Agave salmiana</i> var. <i>ferox</i>	259
<i>Acca sellowiana</i>	525	<i>Agave salmiana</i> var. <i>salmiana</i>	259
<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>cappadocicum</i>	605	<i>Agave segurae</i>	260
<i>Acer negundo</i>	606	<i>Agave sisalana</i>	260
<i>Acer platanoides</i>	606	<i>Agave tehuacanensis</i>	259
<i>Acer pseudoplatanus</i>	607	<i>Agave univittata</i>	258
<i>Acer saccharinum</i>	607	<i>Agave vera-cruz</i>	258
Aceraceae	605	<i>Agave weberi</i> hort.	261
<i>Achillea arabica</i>	786	<i>Agave xwinteriana</i>	263
<i>Achillea biebersteinii</i>	786	<i>Ageratum houstonianum</i>	789
<i>Achillea filipendulina</i>	787	<i>Ageratum mexicanum</i>	789
<i>Achillea ligustica</i>	787	<i>Agropyron barbulatum</i>	215
<i>Achillea nobilis</i>	787	<i>Agropyron cristatum</i> subsp. <i>pectinatum</i>	196
<i>Achillea ptarmica</i>	788	<i>Agropyron pectinatum</i>	196
<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i>	788	<i>Agrostemma coronaria</i>	750
<i>Achillea roseo-alba</i> Ehrend.	788	<i>Agrostemma githago</i>	743
<i>Achyranthes argentea</i>	667	<i>Agrostis cryptandra</i>	156
<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>sicula</i>	667	<i>Agrostis indica</i>	157
<i>Achyranthes sicula</i>	667	<i>Ailanthus altissima</i>	612
Acoraceae	327	Aizoaceae	651
ACORALES	327	<i>Albizia julibrissin</i>	357
<i>Acorus calamus</i>	327	<i>Albizia lophantha</i>	358
<i>Adonis aestivalis</i>	335	<i>Albuca bracteata</i>	276
<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>squarrosa</i>	335	<i>Alcea rosea</i>	544
<i>Adonis aestivalis</i> subsp. <i>aestivalis</i>	335	Alismataceae	318
<i>Adonis annua</i>	336	ALISMATALES	318
<i>Adonis flamma</i>	336	<i>Allium cepa</i>	230
Adoxaceae	907	<i>Allium dentiferum</i>	231
<i>Aegilops cylindrica</i>	195	<i>Allium fistulosum</i>	232
<i>Aeonium arboreum</i>	623	<i>Allium flavum</i>	232
<i>Aeonium canariense</i>	624	<i>Allium fuscum</i>	233
<i>Aeonium decorum</i>	624	<i>Allium gracile</i>	236
<i>Aeonium haworthii</i>	625	<i>Allium neapolitanum</i>	233
<i>Aeonium lindleyi</i>	625	<i>Allium nigrum</i>	234
<i>Aeonium percarneum</i>	625	<i>Allium paniculatum</i> subsp. <i>fuscum</i>	233
<i>Aesculus hippocastanum</i>	608	<i>Allium porrum</i>	235
<i>Agapanthus praecox</i>	229	<i>Allium sativum</i>	235
<i>Agapantus africanus</i> auct.	229	<i>Allium triquetrum</i>	236
<i>Agave albomarginata</i>	249	<i>Alnus alnobetula</i> subsp. <i>alnobetula</i>	454

<i>Alnus cordata</i>	454	<i>Amaranthus deflexus</i>	673
<i>Alnus viridis</i>	454	<i>Amaranthus deflexus</i> × <i>A. muricatus</i>	681
<i>Alocasia odora</i>	319	<i>Amaranthus deflexus</i> × <i>A. viridis</i>	679
<i>Aloe arborescens</i>	286	<i>Amaranthus emarginatus</i>	674
<i>Aloe arborescens</i> × <i>A. ferox</i>	294	<i>Amaranthus graecizans</i>	674
<i>Aloe arborescens</i> × <i>A. humilis</i>	296	<i>Amaranthus graecizans</i> subsp. <i>sylvestris</i>	674
<i>Aloe arborescens</i> × <i>A. pluridens</i>	293	<i>Amaranthus hybridus</i>	674
<i>Aloe aristata</i> × <i>Gasteria carinata</i> var. <i>verrucosa</i>	298	<i>Amaranthus hybridus</i> × <i>A. retroflexus</i>	680
<i>Aloe attenuata</i>	299	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>cruentus</i>	673
<i>Aloe barbadensis</i>	293	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>powellii</i>	677
<i>Aloe brevifolia</i>	287	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>quitensis</i>	674
<i>Aloe brevifolia</i> × <i>A. perfoliata</i>	295	<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>pseudoretroflexus</i>	677
<i>Aloe xcaesia</i>	294	<i>Amaranthus hypochondriacus</i>	675
<i>Aloe carinata</i>	298	<i>Amaranthus muricatus</i>	676
<i>Aloe ciliaris</i>	296	<i>Amaranthus muricatus</i> × <i>A. viridis</i>	680
<i>Aloe ciliaris</i> × <i>A. succotrina</i>	294	<i>Amaranthus palmeri</i>	676
<i>Aloe cryptopoda</i>	287	<i>Amaranthus powellii</i>	677
<i>Aloe xdelaeetii</i>	294	<i>Amaranthus powellii</i> × <i>A. retroflexus</i>	680
<i>Aloe ferox</i>	288	<i>Amaranthus quitensis</i>	674
<i>Aloe framesii</i>	289	<i>Amaranthus retroflexus</i>	677
<i>Aloe hyacinthoides</i>	275	<i>Amaranthus silvestris</i>	674
<i>Aloe maculata</i>	289	<i>Amaranthus spinosus</i>	678
<i>Aloe maculata</i> × <i>Aloe vera</i>	294	<i>Amaranthus</i> subsp. <i>bouchonii</i>	677
<i>Aloe mitriformis</i>	290	<i>Amaranthus tricolor</i>	678
<i>Aloe xnobilis</i>	295	<i>Amaranthus viridis</i>	679
<i>Aloe officinalis</i>	290	Amaryllidaceae	229
<i>Aloe perfoliata</i>	290	Amaryllidaceae subfam. <i>Agapanthoideae</i>	229
<i>Aloe perfoliata</i> var. <i>vera</i>	293	Amaryllidaceae subfam. <i>Alloioideae</i>	230
<i>Aloe pluridens</i> auct.	293	Amaryllidaceae subfam. <i>Amaryllidoideae</i>	237
<i>Aloe saponaria</i>	289	<i>Amaryllis belladonna</i>	238
<i>Aloe xspinosissima</i>	296	<i>Amaryllis candida</i>	246
<i>Aloe striata</i>	291	<i>Amaryllis lutea</i>	245
<i>Aloe succotrina</i>	291	<i>Amaryllis vittata</i>	239
<i>Aloe thraskii</i>	292	<i>Amberboa tubuliflora</i>	875
<i>Aloe variegata</i>	292	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	790
<i>Aloe vera</i>	293	<i>Ambrosia coronopifolia</i>	790
<i>Aloe vera</i> var. <i>officinalis</i>	290	<i>Ambrosia psilostachya</i>	790
<i>Aloe wickensii</i>	287	<i>Ambrosia tenuifolia</i>	791
<i>Aloe wickensii</i> var. <i>lutea</i>	287	<i>Amelichloa brachychaeta</i>	197
<i>Aloiampelos ciliaris</i>	296	<i>Amelichloa caudata</i>	197
<i>Aloiampelos ciliaris</i> × <i>A. succotrina</i>	294	<i>Amygdalus xamygdalo-persica</i>	438
<i>Alopecurus monspeliensis</i>	211	<i>Ammania aegyptiaca</i> Willd.	522
<i>Aloysia citrodora</i>	1012	<i>Ammannia baccifera</i>	522
<i>Alsine procumbens</i>	748	<i>Ammannia baccifera</i> subsp. <i>aegyptiaca</i>	522
<i>Alternanthera achyrantha</i>	669	<i>Ammannia coccinea</i>	523
<i>Alternanthera achyrantha</i> auct.	668	<i>Ammannia robusta</i>	523
<i>Alternanthera caracasana</i>	668	<i>Ammannia senegalesis</i>	524
<i>Alternanthera peploides</i>	668	<i>Ammannia senegalesis</i> auct.	522
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	668	<i>Ammannia verticillata</i>	524
<i>Alternanthera pungens</i>	669	<i>Ammi visnaga</i>	898
<i>Alternanthera repens</i>	669	<i>Amorpha fruticosa</i>	364
<i>Althaea hirsuta</i> subsp. <i>longiflora</i>	544	<i>Ampelopsis tricuspidata</i>	615
<i>Althaea longiflora</i>	544	<i>Amygdalus dulcis</i>	438
<i>Althaea rosea</i>	544	<i>Amygdalus persica</i>	440
Altingiaceae	622	Anacardiaceae	595
<i>Alyssum incanum</i>	560	<i>Anacyclus australis</i>	812
Amaranthaceae	666	<i>Anacyclus radiatus</i> subsp. <i>radiatus</i>	791
<i>Amaranthus xmauriti</i>	679	<i>Anagyris foetida</i>	364
<i>Amaranthus xozanonii</i>	680	<i>Anchusa arvensis</i> subsp. <i>orientalis</i>	1030
<i>Amaranthus xparodii</i>	680	<i>Andropogon barbinodis</i>	166
<i>Amaranthus xsoproniensis</i>	680	<i>Andropogon panormitanus</i>	166
<i>Amaranthus xtarraconensis</i>	681	<i>Andropogon saccharoides</i>	167
<i>Amaranthus albus</i>	671	<i>Anemone coronaria</i>	337
<i>Amaranthus blitoides</i>	671	<i>Anethum graveolens</i>	884
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>blitum</i>	672	<i>Anethum segetum</i>	898
<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i>	674	<i>Annona cherimola</i>	118
<i>Amaranthus bouchoni</i>	677	Annonaceae	118
<i>Amaranthus bouchonii</i> × <i>A. retroflexus</i>	680	<i>Anoda cristata</i>	545
<i>Amaranthus caudatus</i>	672	<i>Anredera cordifolia</i>	696
<i>Amaranthus cruentus</i>	673	<i>Anthericum comosum</i>	264

Anthericum frutescens	297	Asparagus sprengueri	271
Antholyza aethiopica	301	Asparagus sprengueri auct.	270
Antholyza floribunda	302	Asperugo procumbens	1029
Anthriscus cerefolium	885	Asphodelaceae	285
Antirrhinum incarnatum	1005	Asphodelaceae subfam. Asphodeloideae	285
Antirrhinum majus	1004	Asphodelaceae subfam. Hemerocallidoideae	300
Antirrhinum sparteum	1006	Aspidistra elatior	273
Antirrhinum viscosum	1006	Aster annuus	822
Aphyllanthes monspeliensis	269	Aster filifolius	829
Apiaceae	884	Aster laeve	865
APIALES	884	Aster lanceolatus	865
Apicra fasciata	299	Aster novae-angliae	867
Apium crispum	896	Aster pilosus	867
Apium graveolens	885	Aster xalignus	868
Apium leptophyllum	891	Aster squamatus	868
Apocynaceae subfam. Apocynoideae	1020	Aster vimineus	866
Apocynaceae subfam. Asclepiadoideae	1021	Asteraceae	786
Apocynaceae subfam. Periplocoideae	1024	ASTERALES	786
Apocynaceae subfam. Rauvolfioideae	1024	Asteriscus maritimus	849
Aptenia cordifolia	661	Astragalus boeticus	366
Aptenia cordifolia x A. haeckeliana	663	Astragalus scorpioides	366
Aptenia xvascosilvae	663	Atocion armeria	750
Araceae	319	Atriplex heterosperma	682
Arachis hypogaea	365	Atriplex hortensis	682
Araliaceae	899	Atriplex micrantha	682
Araujia sericifera	1021	Atriplex nummularia	682
Arctotheca calendula	792	Atriplex semibaccata	683
Arctotis calendula	792	Atriplex suberecta	683
Arecaceae	123	Atriplex tatarica	684
ARECALES	123	Atropa physalodes	936
Arenaria geniculata	748	Aubrieta columnae	559
Argania spinosa	785	Aucuba japonica	779
Argyranthemum frutescens	793	Austrocyllindropuntia cylindrica	697
Aristolochia baetica	121	Austrocyllindropuntia salmiana	738
Aristolochia sempervirens	122	Austrocyllindropuntia subulata	698
Aristolochiaceae	121	Avena byzantina	198
Armoracia rusticana	559	Avena fatua subsp. fatua	198
Artemisia muricata	892	Avena sativa subsp. byzantina	198
Artemisia abrotanum	793	Avena sativa subsp. sativa	199
Artemisia annua	794	Axonopus compressus	164
Artemisia arborescens	795	Azolla caroliniana	97
Artemisia dracunculus	795	Azolla filiculoides	97
Artemisia scoparia	796	Baccharis halimifolia	797
Artemisia thuscula	796	Baccharis salicifolia	798
Artemisia verlotiorum	796	Ballota hirsuta	963
Artemisia canariensis auct.	796	Ballota hispanica	963
Arum dracunculus	320	Ballota mollissima	963
Arum sculentum	320	Balsaminaceae	780
Arundinaria japonica	144	Balsamita balsamita	871
Arundo donax	141	Bambusa nigra	143
Arundo selloana	160	Basellaceae	696
Asclepias curassavica	1021	Bassia hyssopifolia	685
Asclepias fruticosa	1022	Bassia scoparia subsp. scoparia	685
Asclepias physocarpa	1023	Bauhinia forficata subsp. pruinosa	361
Asparagaceae	246	Bauhinia grandiflora	361
Asparagaceae subfam. Agavoiideae	246	Bauhinia variegata	362
Asparagaceae subfam. Aphyllanthoideae	268	Begonia xsemperflorens Hort.	463
Asparagaceae subfam. Asparagoideae	269	Begoniaceae	463
Asparagaceae subfam. Nolinoideae	273	Bellevalia romana	277
Asparagaceae subfam. Scilloideae	276	Berberidaceae	328
ASPARAGALES	229	Berberis aquifolium	330
Asparagopsis densiflora	271	Berberis julianae	328
Asparagopsis setacea	272	Berberis xdecumbens	331
Asparagus aethiopicus	270	Berberis xottawensis	329
Asparagus asparagoides	270	Berberis vulgaris x B. thunbergii	329
Asparagus densiflorus	271	Berberis vulgaris subsp. vulgaris	329
Asparagus densiflorus auct.	270	Bergenia crassifolia	649
Asparagus officinalis	272	Bergia capensis	479
Asparagus plumosus	272	Berteroa incana	560
Asparagus setaceus	272	Beta vulgaris subsp. vulgaris	687

Betula cordata	454	Brugmansia versicolor	928
Betulaceae	454	Bryophyllum xhoughtonii	638
Bidens aurea	799	Bryophyllum daigremontianum (	637
Bidens bipinnata	799	Bryophyllum fedtschenkoi	637
Bidens bipinnata auct.	801	Bryophyllum gastonis-bonnierii	638
Bidens ferulifolia	799	Bryophyllum tubiflorum	640
Bidens frondosa	800	Bucholzia philoxeroides	668
Bidens pilosa	800	Buddleja davidii	1010
Bidens subalternans	801	Bulbine frutescens	297
Bidens vulgata	802	Bulbostylis thouarsii	128
Bifora radians	886	Bunias orientalis	566
Bifora testiculata	887	Bunium pachypodum	888
Bignonia capensis	962	Buphthalmum frutescens	802
Bignonia grandiflora	957	Buphthalmum maritimum	849
Bignonia radicans	957	Bupleurum intermedium	889
Bignonia stans	962	Bupleurum lancifolium auct.	889
Bignonia unguis-cati	959	Bupleurum lancifolium subsp. subovatum	889
Bignoniaceae	956	Bupleurum rotundifolium	889
Billbergia nutans	127	Bupleurum subovatum	889
Boehmeria nivea	452	Cacalia articulata	843
Boerhavia africana	759	Cactaceae	696
Boerhavia repens	756	Cactus brasiliensis	699
Bolivivereus samaipatanus	700	Cactus cylindricus	697
Boraginaceae	1029	Cactus dillenii	733
BORAGINALES	1029	Cactus ficus-indica	721
Borrchia frutescens	802	Cactus grandiflorus	738
Bosea amherstiana Hook. f.	687	Cactus microdasys	727
Bothriochloa barbinodis	166	Cactus prolifer	710
Bothriochloa insculpta	166	Cactus serpentinus	712
Bothriochloa panormitana	166	Cactus strictus	733
Bothriochloa saccharoides	167	Cactus tunicatus	707
Bougainvillea xbuttiana	758	Caesalpinia gilliesii	345
Bougainvillea glabra	758	Caesalpinia glauca	346
Bougainvillea glabra x B. peruviana	758	Caesalpinia spinosa	350
Bougainvillea spectabilis	758	Caladium odorum	319
Boussingaultia cordifolia	696	Calamagrostis plumosa	205
Bouteloua dactyloides	145	Calendula fruticosa	819
Bouteloua gracilis	145	Calendula officinalis	803
Bowlesia incana	887	Calla aethiopica	323
Brachiaria mutica	192	Callistemon citrinus	529
Brachiaria platyphylla	193	Callistemon viminalis	529
Brachychiton populneus	556	Calocedrus decurrens	100
Brasiliopuntia brasiliensis	699	Calystegia sylvatica Griseb. subsp. disjuncta	916
Brasiliopuntia schickendantzii	699	Camelina microcarpa	567
Brasiliopuntia schickendantzii auct.	724	Camelina rumelica	567
Brassica barrelieri	561	Camelina sativa	568
Brassica elongata subsp. integrifolia	561	Camelina sativa Crantz subsp. rumelica	568
Brassica elongata var. integrifolia	561	Camelina sativa subsp. microcarpa	567
Brassica juncea	562	Camelina sativa subsp. rumelica	567
Brassica laevigata	561	Campanula pentagonia	881
Brassica moricandioides	583	Campanula portenschlagiana	880
Brassica napus	563	Campanulaceae	880
Brassica nigra	563	Campsis grandiflora	957
Brassica oleracea	564	Campsis grandiflora x C. radicans	958
Brassica orientalis	569	Campsis radicans	957
Brassica rapa	564	Campsis xtagliabuana	958
Brassica tournefortii	565	Canna flaccida	227
Brassicaceae	559	Canna xgeneralis	227
BRASSICALES	559	Canna xhortensis	227
Bromeliaceae	127	Canna glauca	227
Bromopsis inermis subsp. inermis	201	Canna indica	228
Bromus arvensis subsp. arvensis	200	Cannabaceae	406
Bromus catharticus	200	Cannabis sativa	406
Bromus inermis	201	Cannaceae	227
Bromus japonicus	202	Capparaceae	590
Bromus secalinus subsp. secalinus	202	Capparis spinosa subsp. spinosa	590
Bromus unioloides	200	Caprifoliaceae	909
Bromus wildenowii	200	Capsicum annum	929
Broussonetia papyrifera	409	Capsicum chinense	929
Brugmansia suaveolens	928	Caputia tomentosa	845

<i>Cardamine flexuosa</i> subsp. <i>debilis</i>	568	<i>Cereus hildmannianus</i>	699
<i>Cardamine occulta</i>	568	<i>Cereus hyalacanthus</i>	700
<i>Cardaria draba</i>	577	<i>Cereus imbricatus</i>	703
<i>Cardiospermum grandiflorum</i>	609	<i>Cereus jamacaru</i> auct.	699
<i>Cardiospermum halicacabum</i>	609	<i>Cereus marginatus</i>	709
<i>Carduncellus caeruleus</i>	804	<i>Cereus peruvianus</i> auct.	699
<i>Carpinus betulus</i>	455	<i>Cereus repandus</i> auct.	699
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	651	<i>Cereus spachianus</i>	742
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> × <i>C. edulis</i>	651	<i>Cereus tacaquirensis</i>	742
<i>Carpobrotus</i> aff. <i>acinaciformis</i>	651	<i>Cereus undatus</i>	739
<i>Carpobrotus chilensis</i>	652	<i>Cestrum nocturnum</i>	930
<i>Carpobrotus deliciosus</i>	653	<i>Cestrum parqui</i>	930
<i>Carpobrotus edulis</i>	653	<i>Chaenomeles speciosa</i>	418
<i>Carpobrotus glaucescens</i>	653	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	100
<i>Carthamus caeruleus</i>	804	<i>Chamaerops fortunei</i>	124
<i>Carthamus tinctorius</i>	804	<i>Chamaesyce canescens</i>	482
<i>Caruelia arabica</i>	281	<i>Chamaesyce glyptosperma</i>	483
<i>Carya illinoensis</i>	460	<i>Chamaesyce humifusa</i>	484
Caryophyllaceae	743	<i>Chamaesyce humistrata</i>	484
CARYOPHYLLALES	651	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>	484
<i>Cassia artemisioides</i>	348	<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	485
<i>Cassia corymbosa</i>	348	<i>Chamaesyce maculata</i>	486
<i>Cassia italica</i>	349	<i>Chamaesyce nutans</i>	487
<i>Cassia obovata</i>	349	<i>Chamaesyce prostrata</i>	488
<i>Cassia obtusifolia</i>	349	<i>Chamaesyce serpens</i>	489
<i>Castanea sativa</i>	457	<i>Chamomilla recutita</i>	846
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	456	<i>Chamomilla suaveolens</i> auct.	847
Casuarinaceae	456	<i>Charybdis numidica</i>	278
<i>Catalpa bignonioides</i>	959	<i>Charybdis pancration</i>	279
<i>Catharanthus roseus</i>	1025	<i>Chasmanthe aethiopica</i>	301
<i>Cedrus atlantica</i>	107	<i>Chasmanthe floribunda</i>	302
<i>Cedrus deodara</i>	108	<i>Cheiranthus cheiri</i>	572
<i>Cedrus libani</i> A. Rich. subsp. <i>atlantica</i>	107	<i>Cheiranthus incanus</i>	582
Celastraceae	512	<i>Cheiranthus maritimus</i>	581
CELASTRALES	512	<i>Chenopodium album</i> var. <i>missouriense</i>	690
<i>Celosia argentea</i>	688	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	692
<i>Celosia argentea</i> var. <i>cristata</i>	688	<i>Chenopodium anthelminticum</i>	693
<i>Celosia cristata</i>	688	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	690
<i>Celtis australis</i>	407	<i>Chenopodium missouriense</i>	690
<i>Celtis occidentalis</i>	407	<i>Chenopodium multifidum</i>	693
<i>Cenchrus ciliaris</i>	167	<i>Chenopodium nutans</i>	691
<i>Cenchrus clandestinus</i>	168	<i>Chenopodium probstii</i>	690
<i>Cenchrus flaccidus</i>	168	<i>Chenopodium pumilio</i>	694
<i>Cenchrus incertus</i>	170	<i>Chenopodium striatiforme</i>	691
<i>Cenchrus longisetus</i>	169	<i>Chenopodium strictum</i> auct.	691
<i>Cenchrus orientalis</i>	169	<i>Chenopodium strictum</i> Roth subsp. <i>striatiforme</i>	691
<i>Cenchrus parviflorus</i>	187	<i>Chionodoxa luciliae</i>	284
<i>Cenchrus racemosus</i>	159	<i>Chloris crinita</i>	154
<i>Cenchrus setaceus</i>	170	<i>Chloris gayana</i> Kunth	146
<i>Cenchrus spinifex</i>	170	<i>Chloris truncata</i>	146
<i>Centaurea castellanoides</i> subsp. <i>talaverae</i>	805	<i>Chloris virgata</i>	147
<i>Centaurea cyanus</i>	806	<i>Chlorophytum comosum</i>	264
<i>Centaurea depressa</i>	806	<i>Chondrosium gracile</i>	145
<i>Centaurea diluta</i>	807	<i>Christella dentata</i> auct.	94
<i>Centaurea hyalolepis</i> subsp. <i>hyalolepis</i>	807	<i>Christella normalis</i>	94
<i>Centaurea napifolia</i>	808	<i>Chrysanthemoides monilifera</i>	808
<i>Centaurea napifolia</i> auct.	807	<i>Chrysanthemum ×morifolium</i>	809
<i>Centaurea repens</i>	851	<i>Chrysanthemum cinerariifolium</i>	872
<i>Centranthus cavealli</i>	910	<i>Chrysanthemum frutescens</i>	793
<i>Centranthus macrosiphon</i>	910	<i>Chrysanthemum indicum</i>	809
<i>Centranthus ruber</i> subsp. <i>ruber</i>	910	<i>Chrysanthemum morifolium</i>	809
<i>Cephalaria syriaca</i>	911	<i>Chrysanthemum segetum</i>	837
<i>Cerastium dichotomum</i>	744	<i>Chrysanthemum sinense</i>	809
<i>Cerastium tomentosum</i>	744	<i>Cicer arietinum</i>	367
<i>Ceratochloa cathartica</i>	200	<i>Cichorium endivia</i>	810
<i>Ceratonia siliqua</i>	344	<i>Cineraria filifolia</i>	859
<i>Ceratostigma plumbaginoides</i>	762	<i>Cineraria petasitis</i>	852
<i>Cercis siliquastrum</i>	363	<i>Cirsium baeticum</i>	816
<i>Cereus bridgesii</i>	740	<i>Cissus alata</i>	613
<i>Cereus geometrizans</i>	711	<i>Citrullus colocynthis</i>	464

<i>Citrullus lanatus</i>	464	<i>Coreopsis aurea</i>	799
<i>Citrus aurantium</i>	600	<i>Coreopsis lanceolata</i>	811
<i>Citrus aurantium</i> nothovar. <i>sinensis</i>	602	<i>Coreopsis tinctoria</i>	811
<i>Citrus aurantium</i> var. <i>reshni</i>	602	<i>Coriandrum sativum</i>	890
<i>Citrus clementina</i> hort.	601	<i>Coriandrum testiculatum</i>	887
<i>Citrus deliciosa</i>	602	Cornaceae	778
<i>Citrus xlimon</i>	601	CORNALES	778
<i>Citrus maxima</i> × <i>C. reticulata</i>	600	<i>Cornus mas</i>	778
<i>Citrus medica</i> var. <i>limon</i>	601	<i>Coronilla glauca</i>	367
<i>Citrus xparadisi</i>	602	<i>Coronilla valentina</i> subsp. <i>glauca</i>	367
<i>Citrus xreshni</i>	602	<i>Coronopus didymus</i>	576
<i>Citrus reticulata</i> Blanco subsp. <i>deliciosa</i>	602	<i>Cortaderia selloana</i>	160
<i>Citrus xsinensis</i>	602	<i>Corydalis lutea</i>	334
<i>Citrus trifoliata</i>	602	<i>Corylus colurna</i>	456
<i>Citrus unshiu</i>	603	<i>Cosmos bipinnatus</i>	812
<i>Clarkia unguiculata</i>	530	<i>Cotinus coggygia</i>	595
<i>Cleistocactus hyalacanthus</i>	700	<i>Cotoneaster affinis</i>	419
<i>Cleistocactus samaiipatanus</i>	700	<i>Cotoneaster angustifolius</i>	442
<i>Cleistocactus strausii</i>	701	<i>Cotoneaster apiculatus</i>	420
<i>Clematis vitalba</i>	337	<i>Cotoneaster bullatus</i>	420
<i>Clematis viticella</i>	338	<i>Cotoneaster coriaceus</i>	421
Cleomaceae	591	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	421
<i>Cleome gynandra</i>	591	<i>Cotoneaster divaricatus</i>	422
<i>Cleome violacea</i>	592	<i>Cotoneaster franchetii</i>	422
<i>Cleome viscosa</i>	592	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	422
<i>Clerodendrum bungei</i>	964	<i>Cotoneaster integrifolius</i>	423
<i>Clerodendrum trichotomum</i>	964	<i>Cotoneaster lacteus</i>	421
<i>Clivia miniata</i>	238	<i>Cotoneaster pannosus</i>	423
<i>Clivia nobilis</i>	239	<i>Cotoneaster racemiflorus</i>	424
<i>Coccoloba sagittifolia</i>	769	<i>Cotoneaster salicifolius</i>	424
<i>Coleus madagascariensis</i>	965	<i>Cotoneaster simonsii</i>	424
<i>Coleus neochilus</i>	966	<i>Cotula australis</i>	812
<i>Colocasia esculenta</i>	320	<i>Cotula coronopifolia</i>	813
<i>Commelina communis</i>	220	<i>Cotyledon arborescens</i>	627
<i>Commelina erecta</i>	220	<i>Cotyledon macrantha</i> Hort.	626
<i>Commelina spirata</i>	221	<i>Cotyledon orbiculata</i>	626
Commelinaceae	220	<i>Cotyledon orbiculata</i> 'macrantha'	626
COMMELINALES	220	<i>Cotyledon ovata</i>	630
<i>Commicarpus africanus</i>	759	<i>Cotyledon paraguayensis</i>	632
<i>Conringia orientalis</i>	569	<i>Crassula alata</i>	627
<i>Consolida ajacis</i>	338	<i>Crassula arborescens</i>	627
<i>Consolida ambigua</i> auct.	338	<i>Crassula argentea</i>	630
<i>Consolida orientalis</i>	339	<i>Crassula campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	628
Convolvulaceae	916	<i>Crassula lycopodioides</i>	629
<i>Convolvulus batatas</i>	923	<i>Crassula multicava</i>	628
<i>Convolvulus betonicifolius</i>	917	<i>Crassula muscosa</i>	629
<i>Convolvulus cairicus</i>	924	<i>Crassula nudicaulis</i>	629
<i>Convolvulus farinosus</i>	917	<i>Crassula ovata</i>	630
<i>Convolvulus hederaceus</i>	924	<i>Crassula pentandra</i> subsp. <i>catalaunica</i>	628
<i>Convolvulus imperati</i>	925	<i>Crassula portulacea</i>	630
<i>Convolvulus indicus</i>	925	<i>Crassula pubescens</i> subsp. <i>radicans</i>	630
<i>Convolvulus mauritanicus</i>	918	<i>Crassula radicans</i>	630
<i>Convolvulus meonanthus</i>	918	<i>Crassula robusta</i>	630
<i>Convolvulus nil</i>	926	<i>Crassula tetragona</i> subsp. <i>robusta</i>	630
<i>Convolvulus purpureus</i>	926	Crassulaceae	622
<i>Convolvulus sabatius</i> subsp. <i>mauritanicus</i>	918	<i>Crataegus azarolus</i>	425
<i>Convolvulus tricolor</i> subsp. <i>tricolor</i>	919	<i>Crataegus azarolus</i> × <i>C. monogyna</i>	426
<i>Conyza bilbaoana</i>	824	<i>Crataegus integrifolius</i>	423
<i>Conyza blakei</i>	822	<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>ruscinonensis</i>	426
<i>Conyza bonariensis</i>	823	<i>Crataegus xsinaica</i>	426
<i>Conyza canadensis</i>	823	<i>Crataegus serratifolia</i>	432
<i>Conyza chilensis</i>	825	<i>Crepis bellidifolia</i>	814
<i>Conyza xdaveuana</i>	826	<i>Crepis bursifolia</i>	814
<i>Conyza xflahaultiana</i>	826	<i>Crepis sancta</i>	815
<i>Conyza floribunda</i>	824	<i>Crepis zacintha</i>	815
<i>Conyza xmixta</i>	826	<i>Crococsmia xcrocosmiiiflora</i>	303
<i>Conyza primulifolia</i>	825	<i>Crococsmia aurea</i> × <i>C. pottsii</i>	303
<i>Conyza xrouyana</i>	826	<i>Crocus sativus</i>	303
<i>Conyza squamata</i>	868	<i>Cryophytum crystallinum</i>	662
<i>Conyza sumatrensis</i>	825	<i>Cucumis colocyntis</i>	464

Cucumis melo	465	Cyperus eragrostis	132
Cucumis myriocarpus subsp. myriocarpus	465	Cyperus esculentus	132
Cucumis sativus	466	Cyperus exaltatus	133
Cucurbita maxima	466	Cyperus glomeratus	133
Cucurbita moschata	467	Cyperus imbricatus auct.	133
Cucurbita pepo	467	Cyperus involucreatus	129
Cucurbitaceae	463	Cyperus iria	134
CUCURBITALES	463	Cyperus odoratus	134
Cullen americanum	368	Cyperus papyrus	135
Cunila fruticosa	988	Cyperus polystachyos	135
Cupressaceae	100	Cyperus pumilus	136
CUPRESSALES	100	Cyperus strigosus	136
Cupressus arizonica	102	Cyrtomium falcatum	91
Cupressus disticha	105	Cyrtomium fortunei	91
Cupressus lawsoniana	100	Cytisus grandiflorus	369
Cupressus macrocarpa	102	Cytisus laburnum	374
Cupressus sempervirens	101	Cytisus striatus	369
Curio repens	844	Dactyloctenium aegyptium	147
Cuscuta australis subsp. tinei	920	Dahlia pinnata	817
Cuscuta campestris	920	Dasyliiron serratifolium	273
Cuscuta epilinum	921	Datura ferox	931
Cuscuta scandens	920	Datura innoxia	932
Cuscuta suaveolens	921	Datura maxima	944
Cuscuta tinei	920	Datura metel	932
Cyanotis zebrina	224	Datura stramonium	933
Cyanus segetum	806	Datura suaveolens	928
Cycadaceae	99	Datura wrightii	933
CYCADALES	99	Daucus carota subsp. sativus	892
Cycas revoluta	99	Daucus carota var. sativus	892
Cyclachaena xanthiifolia	827	Daucus muricatus	892
Cyclamen hederifolium	784	Delairea odorata	818
Cyclamen neapolitanum	784	Delosperma cooperi	654
Cyclamen persicum	784	Delosperma ecklonis	654
Cyclospermum leptophyllum	891	Delphinium ajacis	338
Cydonia oblonga	427	Delphinium orientale	339
Cydonia speciosa	418	Demidovia tetragonoides	666
Cylindropuntia acanthocarpa × C. leptocaulis	706	Dendranthema ×grandiflorum	809
Cylindropuntia bigelovii	702	Dianthus caryophyllus	745
Cylindropuntia cholla	702	Dichanthium insculptum	166
Cylindropuntia cylindrica	697	Dichondra micrantha	922
Cylindropuntia fulgida	703	Didiereaceae	755
Cylindropuntia fulgida f. mamillata	703	Digitaria ciliaris	172
Cylindropuntia imbricata	703	Digitaria radicata	172
Cylindropuntia kleiniiae	704	Digitaria sanguinalis	173
Cylindropuntia leptocaulis	704	Digitaria sanguinalis subsp. pectiniformis	173
Cylindropuntia pallida	705	Digitaria sanguinalis subsp. sanguinalis	173
Cylindropuntia prolifera	705	Digitaria violascens	173
Cylindropuntia rosea auct.	705	Dimorphotheca ecklonis	848
Cylindropuntia spinosior	706	Dimorphotheca fruticosa	819
Cylindropuntia ×tetracantha	706	Dinchnra repens auct.	922
Cylindropuntia tunicata	707	Dinebra retroflexa	148
Cymbalaria muralis subsp. muralis	1005	Diospyros kaki	782
Cynara baetica	816	Diospyros lotus	782
Cynara cardunculus subsp. flavescens	816	Diospyros virginiana	783
Cynara cardunculus subsp. scolymus	817	Diplachne fusca subsp. uninervia	149
Cynara cardunculus var. scolymus	817	Diploaxis catholica	570
Cynara scolymus	817	Diploaxis tenuifolia	571
Cynosurus aegyptius	147	DIPSACALES	907
Cynosurus indicus	150	Dipsacus fullonum var. sativus	911
Cynosurus retroflexus	148	Dipsacus sativus	911
Cynosurus tristachyos	150	Disphyma australe	654
Cyperaceae	127	Disphyma crassifolium	655
Cyperus alternifolius subsp. flabelliformis	129	Dodonaea viscosa	610
Cyperus auricomus auct.	136	Dolichandra unguis-cati	959
Cyperus compressus	130	Dolichos lablab	374
Cyperus congestus	130	Dolichos purpureus	374
Cyperus difformis	131	Dolichos unguiculatus	403
Cyperus digitatus subsp. auricomus auct.	136	Doxantha unguis-cati	959
Cyperus distans	131	Dracaena hyacinthoides	275
Cyperus dives	133	Dracaena trifasciata	276



<i>Dracunculus vulgaris</i>	320	<i>Eragrostis virescens</i>	153
<i>Drimia numidica</i>	278	ERICALES	780
<i>Drimiopsis maculata</i>	279	<i>Erigeron ×daveuanus</i>	826
<i>Drosanthemum floribundum</i>	655	<i>Erigeron ×foucaudii</i>	826
<i>Drosanthemum hispidum</i>	656	<i>Erigeron acer</i>	821
Dryopteridaceae	91	<i>Erigeron annuus</i>	822
<i>Dryopteris normalis</i>	94	<i>Erigeron bilbaoanus</i>	824
<i>Duchesnea indica</i>	433	<i>Erigeron blakei</i>	822
<i>Dysphania ambrosioides</i>	692	<i>Erigeron bonariensis</i>	823
<i>Dysphania ambrosioides</i> var. <i>anthelmintica</i>	693	<i>Erigeron bonariensis</i> × <i>E. canadensis</i>	826
<i>Dysphania anthelmintica</i>	693	<i>Erigeron bonariensis</i> × <i>E. sumatrensis</i>	826
<i>Dysphania multifida</i>	693	<i>Erigeron canadensis</i>	823
<i>Dysphania pumilio</i>	694	<i>Erigeron floribundus</i>	824
Ebenaceae	781	<i>Erigeron karvinskianus</i>	824
<i>Echeveria derenbergii</i>	631	<i>Erigeron primulifolius</i>	825
<i>Echeveria waltheri</i>	631	<i>Erigeron sumatrensis</i>	825
<i>Echinocactus eyriesii</i>	708	<i>Erigeron sumatrensis</i> × <i>E. canadensis</i>	826
<i>Echinocactus oxygonus</i>	708	<i>Erinus peruvianus</i>	1013
<i>Echinochloa colona</i>	174	<i>Eriobotrya japonica</i>	427
<i>Echinochloa crus-galli</i> subsp. <i>hispidula</i>	175	<i>Eriocactus warasii</i>	737
<i>Echinochloa crus-galli</i>	175	<i>Eriocephala warasii</i>	737
<i>Echinochloa crus-galli</i> subsp. <i>crus-galli</i>	175	<i>Eriocephalus africanus</i>	826
<i>Echinochloa crus-galli</i> subsp. <i>oryzicola</i>	176	<i>Erodium botrys</i>	515
<i>Echinochloa crus-galli</i> subsp. <i>oryzoides</i>	177	<i>Erucaria aleppica</i>	571
<i>Echinochloa frumentacea</i>	176	<i>Erucaria hispanica</i>	571
<i>Echinochloa hispidula</i>	175	<i>Ervilia articulata</i>	370
<i>Echinochloa oryzicola</i>	176	<i>Ervilia sativa</i>	371
<i>Echinochloa oryzoides</i>	177	<i>Ervum ervilia</i>	371
<i>Echinopsis chamaecereus</i>	709	<i>Ervum lens</i>	399
<i>Echinopsis eyriesii</i>	708	<i>Erysimum cheiri</i>	572
<i>Echinopsis oxygona</i>	708	<i>Erysimum repandum</i>	572
<i>Echinopsis schickendantzii</i>	742	<i>Erythranthe guttata</i>	1003
<i>Echinopsis spachiana</i>	742	<i>Erythrostemon gilliesii</i>	345
<i>Echinopsis tacaquirensis</i>	742	<i>Eschschozia californica</i>	332
<i>Echinopsis taquimbalensis</i>	743	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	526
<i>Echium candicans</i>	1029	<i>Eucalyptus dalrympleana</i>	526
<i>Echium fastuosum</i> auct.	1029	<i>Eucalyptus globulus</i>	527
<i>Eclipta prostrata</i>	820	<i>Eucalyptus gomphocephala</i>	527
<i>Egeria densa</i>	324	<i>Eucalyptus gunnii</i>	528
<i>Ehrharta calycina</i>	161	<i>Eucalyptus viminalis</i>	528
<i>Ehrharta erecta</i>	161	<i>Euonymus japonicus</i>	512
<i>Ehrharta longiflora</i>	162	<i>Euonymus tobira</i>	905
<i>Eichhornia crassipes</i>	224	<i>Euphorbia abyssinica</i>	481
<i>Einadia nutans</i>	691	<i>Euphorbia aphylla</i> auct.	490
Elaeagnaceae	408	<i>Euphorbia chamaesyce</i> subsp. <i>chamaesyce</i>	482
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	408	<i>Euphorbia davidii</i>	482
<i>Elaeagnus pungens</i>	409	<i>Euphorbia dentata</i> auct.	482
Elatinaceae	479	<i>Euphorbia engelmannii</i> auct.	489
<i>Eleocharis bonariensis</i>	137	<i>Euphorbia esula</i> subsp. <i>saratoi</i>	489
<i>Eleocharis parvula</i>	137	<i>Euphorbia glomerifera</i>	484
<i>Eleusine indica</i> subsp. <i>indica</i>	150	<i>Euphorbia glyptosperma</i>	483
<i>Eleusine tristachya</i>	150	<i>Euphorbia humifusa</i>	484
<i>Eleusine tristachya</i> subsp. <i>barcinonensis</i>	150	<i>Euphorbia humistrata</i>	484
<i>Elodea canadensis</i>	325	<i>Euphorbia hypericifolia</i>	484
<i>Elymus elongatus</i> subsp. <i>ponticus</i>	215	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>	485
<i>Elymus hispidus</i> ssp. <i>barbulatus</i>	215	<i>Euphorbia lathyris</i>	485
<i>Elymus obtusiflorus</i>	215	<i>Euphorbia maculata</i>	486
<i>Elytrigia obtusiflora</i>	215	<i>Euphorbia marginata</i>	486
<i>Emerus herbaceus</i>	389	<i>Euphorbia milii</i>	487
<i>Enneapogon cenchroides</i>	151	<i>Euphorbia nutans</i>	487
<i>Enydria aquatica</i>	648	<i>Euphorbia prostrata</i>	488
<i>Epilobium brachycarpum</i>	530	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	488
<i>Epilobium ciliatum</i>	531	<i>Euphorbia saratoi</i>	489
<i>Eragrostis barrelieri</i>	152	<i>Euphorbia serpens</i>	489
<i>Eragrostis cilianensis</i>	152	<i>Euphorbia stenoclada</i> subsp. <i>stenoclada</i>	490
<i>Eragrostis curvula</i>	152	<i>Euphorbia tirucalli</i>	490
<i>Eragrostis mexicana</i>	153	<i>Euphorbia virgata</i> auct.	489
<i>Eragrostis mexicana</i> subsp. <i>virescens</i>	153	Euphorbiaceae	479
<i>Eragrostis neomexicana</i>	153	<i>Euphrosyne xanthiifolia</i>	827
<i>Eragrostis pectinacea</i>	154	<i>Euryops chrysanthemoides</i>	828

Euryops chrysanthemoides × E. pectinatus	828	Gaillardia aristata × G. pulchella	831
Euxolus muricatus	676	Gaillardia pulchella	831
Fabaceae	344	Galega officinalis	371
Fabaceae subfam. Caesalpinoideae	344	Galeobdolon argentatum	967
Fabaceae subfam. Caesalpinoideae [clade mimosoid]	350	Galinsoga ciliata	832
Fabaceae subfam. Cercidoideae	361	Galinsoga parviflora	832
Fabaceae subfam. Detarioideae	363	Galinsoga quadriradiata	832
Fabaceae subfam. Papilionoideae	364	Galium tricornutum	1027
FABALES	344	Gamochaeta americana	833
Fagaceae	457	Gamochaeta coarctata	833
FAGALES	454	Gamochaeta pensylvanica	833
Fagonia cretica	513	Gamochaeta subfalcata	834
Fagopyrum esculentum	766	Gamolepis chrysanthemoides	828
Fagopyrum tataricum	766	Garryaceae	778
Fallopia aubertii	767	Gasoul nodiflorum	663
Fallopia baldschuanica	767	Gasteria carinata	298
Fallopia dumetorum	768	Gaura lindheimeri	538
Fallopia japonica	771	Gazania ×splendens hort.	836
Feijoa sellowiana	525	Gazania bracteata	836
Felicia filifolia	829	Gazania krebsiana	836
Ferraria crispa	304	Gazania krebsiana	836
Ferraria undulata	304	Gazania linearis	836
Ferula communis subsp. communis	893	Gazania longiscapa	836
Festuca ovina subvar. trachyphylla	203	Gazania rigens	836
Festuca stricta subsp. trachyphylla	203	Gazania rigens	836
Festuca valesiaca	203	Genista sphaerocarpa	387
Ficus benjamina	410	Genista striata	369
Ficus carica	411	GENTIANALES	1020
Ficus elastica	411	Geraniaceae	515
Ficus macrophyla	412	GERANIALES	515
Ficus microcarpa	412	Geranium botrys	515
Ficus religiosa	412	Geranium capitatum L.	516
Ficus rubiginosa	413	Geranium cucullatum L.	517
Fimbristylis annua auct.	139	Geranium hybridum	519
Fimbristylis bisumbellata	138	Geranium inquinans	519
Fimbristylis dichotoma	138	Geranium peltatum	520
Fimbristylis sieberiana auct.	139	Geranium quercifolium	520
Fimbristylis turkestanica	139	Geranium zonale	520
Firmiana simplex	557	Gladiolus italicus	307
Flaveria bidentis	829	Glandularia aristigera	1013
Flaveria contrayerba	829	Glandularia peruviana	1013
Forsythia ×intermedia	990	Glandularia tenera	1013
Forsythia suspensa	991	Glandularia tenuisecta	1013
Forsythia suspensa × F. viridissima	990	Glebionis segetum	837
Fragaria xananassa	428	Gleditsia triacanthos	345
Fragaria ×intermedia	429	Globulea radicans	630
Fragaria chiloensis × F. virginiana	428	Glottiphyllum longum	656
Fragaria indica	433	Glycine max	372
Fragaria moschata × F. vesca	429	Glycine sinensis	404
Fraxinus americana	992	Glycyrrhiza glabra	372
Fraxinus angustifolia	992	Gnaphalium coarctatum	833
Fraxinus excelsior	993	Gnaphalium pensylvanicum	833
Fraxinus ornus	993	Gnaphalium purpureum subsp. pensylvanicum	833
Fraxinus pennsylvanica	994	Gnaphalium subfalcatum	834
Freesia alba	306	Gomphocarpus fruticosus	1022
Freesia alba	307	Gomphocarpus physocarpus	1023
Freesia alba × F. leichtlinii	306	Gorteria linearis	836
Freesia alba × F. leichtlinii auct.	307	Gorteria rigens	836
Freesia ×hybrida	306	Gossypium barbadense	546
Freesia leichtlinii	306	Gossypium herbaceum	546
Freesia leichtlinii auct.	307	Gossypium hirsutum	546
Freesia leichtlinii subsp. alba	307	Graptopetalum paraguayense	632
Freesia refracta auct.	306	×Graptosedum 'Francesco Baldi'	633
Freesia refracta auct.	307	Gratiola dubia	989
Fumaria lutea	334	Grossulariaceae	647
Furcraea selloa	265	Guizotia abyssinica	838
Furcraea selloana	265	Gypsophila elegans	746
Gagea villosa	314	Gypsophila paniculata	746
Gaillardia ×grandiflora	831	Gypsophila pilosa	747
Gaillardia aristata	830	Gypsophila porrigens	747

Halogeton sativus	694	Hylotelephium sieboldii	634
Haloragaceae	648	Hylotelephium spectabile	634
Haworthia attenuata	299	Hylotelephium spectabile × H. telephium	635
Haworthia fasciata	299	Hylotelephium telephium	635
Haworthiopsis attenuata	299	Hylotelephium telephium subsp. fabaria auct.	635
Haworthiopsis fasciata	299	Hylotelephium telephium subsp. maximum	634
Hedera algeriensis	900	Hymenocyclus uitenhagensis	660
Hedera canariensis	901	Hypericaceae	493
Hedera colchica	901	Hypericum calycinum	493
Hedera helix var. colchica	901	Hypericum canariense	494
Hedera helix var. hibernica	901	Hypericum crispum	494
Hedera hibernica	901	Hypericum hircinum subsp. majus	494
Hedera maroccana	902	Hypericum triquetrifolium	494
Hedera quinquefolia	615	Hyssopus officinalis	966
Hedysarum aureum	388	Iberis semperflorens	574
Hedysarum coronarium	373	Ilex japonica	332
Helianthus xlaetiflorus	839	Impatiens balfourii	780
Helianthus multiflorus	840	Impatiens balsamina	781
Helianthus annuus × H. decapetalus	840	Impatiens glandulifera	781
Helianthus annuus	839	Inula helenium	842
Helianthus pauciflorus × H. tuberosus	839	Inula primulifolia	825
Helianthus tuberosus	840	Inula subaxillaris	842
Helichrysum orientale	841	Ionoxalis valliicola	477
Helichrysum petiolare	841	Ipheion uniflorum	240
Heliotropiaceae	1032	Ipomoea acuminata	925
Heliotropium amplexicaule	1033	Ipomoea batatas	923
Heliotropium curassavicum	1033	Ipomoea cairica	924
Helleborus niger	340	Ipomoea hederacea	924
Helxine soleirolii	453	Ipomoea imperati	925
Hemarthria altissima	177	Ipomoea indica	925
Hemerocallis fulva	300	Ipomoea nil Roth	926
Hemerocallis lilioasphodelus var. fulvus	300	Ipomoea purpurea	926
Heraclium mantegazzianum	894	Ipomoea sagittata	927
Hermodactylus tuberosus	308	Ipomoea violacea	927
Hesperis matronalis subsp. matronalis	573	Iridaceae	301
Hesperocyparis arizonica	102	Iris xgermanica	310
Hesperocyparis macrocarpa	102	Iris xsambucina	311
Heteranthera limosa	225	Iris albicans	309
Heteranthera limosa var. rotundifolia	226	Iris germanica subsp. albicans	309
Heteranthera reniformis	226	Iris pallida × I. variegata	311
Heteranthera rotundifolia	226	Iris pallida Lam.	310
Heterotheca subaxillaris	842	Iris tuberosa	308
Hibiscus patersonius	549	Iris unguicularis	312
Hibiscus pentacarpos	548	Isatis tinctoria	574
Hibiscus rosa-sinensis	547	Ischaemum secundatum	191
Hibiscus simplex	557	Issolepis turkestanica	139
Hibiscus syriacus	547	Iva xanthiifolia	827
Hibiscus trionum	548	Jacaranda acutifolia	960
Hieracium sanctum	815	Jacaranda mimosifolia	960
Hippeastrum vittatum	239	Jacobaea maritima	856
Hippia stolonifera	863	Jarava brachychaeta	197
Hippocastanaceae	605	Jarava caudata	197
Hoffmannseggia glauca	346	Jarava plumosa	205
Holcus bicolor	190	Jasminum azoricum	995
Holcus halepensis	191	Jasminum grandiflorum	995
Hordeum vulgare subsp. distichon	204	Jasminum mesnyi	995
Hordeum vulgare subsp. vulgare	204	Jasminum nudiflorum	996
Hyacinthoides xmassartiana	279	Jasminum officinale	996
Hyacinthoides hispanica × H. non-scripta	279	Jasminum polyanthum	997
Hyacinthus orientalis	280	Juglandaceae	460
Hyacinthus romanus	277	Juglans illinoensis	460
Hydrangeaceae	779	Juglans nigra	461
Hydrocharitaceae	323	Juglans regia	461
Hydrocotyle bonariensis	903	Juncaceae	140
Hydrocotyle ranunculoides	903	Juncus tenuis	140
Hydrocotyle verticillata	904	Juniperus chinensis	103
Hydrolea urens	1035	Juniperus macrocarpa	103
Hydrophylloideae	1034	Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa	103
Hylocereus undatus	739	Jussiaea hexapetala	532
Hylotelephium maximum	634	Jussiaea hyssopifolia	533

Jussiaea montevidensis	534	Ledebouria petiolata	279
Kalanchoe × houghtonii	638	Leersia oryzoides	162
Kalanchoe blossfeldiana	637	Legousia pentagonia	881
Kalanchoe daigremontiana	637	Legousia speculum-veneris subsp. pentagonia	881
Kalanchoe delagoensis	640	Lemna minuta	321
Kalanchoe fedtschenkoi	637	Lemna valdiviana	322
Kalanchoe gastonis-bonnierii	638	Lens culinaris subsp. culinaris	399
Kalanchoe laxiflora	639	Leonotis leonurus	970
Kalanchoe longiflora auct.	639	Leonurus cardiaca	970
Kalanchoe rubinea	639	Lepidium bonariense	576
Kalanchoe sexangularis	639	Lepidium carrerasii	579
Kalanchoe tubiflora	640	Lepidium densiflorum	576
Kerria japonica	430	Lepidium didymum	576
Kleinia articulata	843	Lepidium draba subsp. draba	577
Kleinia mandraliscae	844	Lepidium latifolium	578
Kleinia neriifolia	844	Lepidium perfoliatum	578
Kleinia repens	844	Lepidium sativum	578
Kleinia ruderalis	851	Lepidium spinosum	579
Kleinia tomentosa	845	Lepidium virginicum subsp. virginicum	579
Kniphofia × praecox	300	Leptochloa crinita	154
Kochia scoparia	685	Leptochloa uninervis	149
Kochia scoparia subsp. culta	685	Lerrouxia ifniensis	765
Kochia scoparia var. culta	685	Leucaena leucocephala subsp. glabrata	358
Koeleruteria bipinnata	611	Leucanthemum paludosum subsp. paludosum	848
Koeleruteria paniculata	611	Leucosium aestivum subsp. aestivum	241
Kosteletzkya pentacarpos	548	Levisticum officinale	895
Kundmannia sicula	894	Libocedrus decurrens	100
Lablab purpureus	374	Ligustrum japonicum	997
Laburnum anagyroides	374	Ligustrum lucidum	998
Lactuca sativa	845	Ligustrum ovalifolium	998
Lagunaria patersonia	549	Ligustrum sinense	999
Lamiaceae	963	Ligustrum suspensum	991
LAMIALES	956	Liliaceae	314
Lamium galeobdolon subsp. argentatum	967	LILIALES	314
Lampranthus aurantiacum	658	Lilium candidum	315
Lampranthus aurantiacus	658	Limoniasium ifniense	765
Lampranthus aurantiacus auct.	658	Limoniasium monopetalum	763
Lampranthus aureus	657	Limonium sinuatum	764
Lampranthus aureus	657	Linaceae	495
Lampranthus glaucoides	658	Linaria × versicolor	1007
Lampranthus multiradiatus	658	Linaria incarnata	1005
Lampranthus roseus	658	Linaria marocanna	1007
Lampranthus spectabilis	659	Linaria spartea	1006
Lantana × strigocamara	1015	Linaria viscosa	1006
Lantana camara	1014	Lindernia dubia	989
Lantana montevidensis	1015	Linderniaceae	989
Lapsana zazintha	815	Linum grandiflorum	495
Larix × eurolepis	109	Linum usitatissimum subsp. usitatissimum	496
Larix decidua	109	Lippia canescens	1016
Larix decidua × L. kaempferi	109	Lippia filiformis	1016
Larix × marschlinii	109	Lippia montevidensis	1015
Larrea glauca	346	Lippia nodiflora	1017
Lasthenia glabrata	846	Lippia triphylla	1012
Lathyrus odoratus	375	Liquidambar styraciflua	622
Lathyrus oleraceus subsp. oleraceus	376	Lobelia erinus	881
Lathyrus sativus	376	Lobelia laxiflora subsp. angustifolia	882
Lathyrus tingitanus	377	Lobelia laxiflora var. angustifolia	882
Lathyrus tuberosus	377	Lobivia silvestrii	709
Lauraceae	120	Lolium multiflorum	206
LAURALES	120	Lolium temulentum	206
Laurus nobilis	120	Lomenia borbonica	313
Lavandula × cavanillesii	969	Lonicera fragrantissima	912
Lavandula × glaucescens	969	Lonicera japonica	913
Lavandula angustifolia × L. dentata	969	Lonicera ligustrina	913
Lavandula angustifolia × L. dentata var. candicans	969	Lonicera ligustrina var. pileata	913
Lavandula angustifolia subsp. angustifolia	968	Lonicera ligustrina var. yunnanensis	913
Lavandula dentata	968	Lonicera nitida	913
Lavandula dentata var. candicans	969	Lonicera pileata	913
Lavatera punctata	551	Lophocereus marginatus	709
Lavatera trimestris	552	Lotus creticus subsp. creticus	378

Ludwigia grandiflora auct	534	Martynia louisianica	990
Ludwigia grandiflora subsp. hexapetala	532	Martyniaceae	990
Ludwigia hexapetala	532	Matricaria chamomilla	846
Ludwigia hyssopifolia	533	Matricaria chamomilla var. recutita	846
Ludwigia natans	534	Matricaria discoidea	847
Ludwigia peploides subsp. montevidensis	534	Matricaria parthenium	872
Ludwigia repens	534	Matricaria recutita	846
Ludwigia uruguayensis auct	534	Matthiola incana subsp. incana	582
Lunaria annua subsp. annua	580	Matthiola lunata	583
Lupinus xregalis	379	Maurantheum paludosum subsp. paludosum	848
Lupinus albus	379	Medeola asparagoides	270
Lupinus arboreus x L. polyphyllus	379	Medicago xvaria	382
Lychnis coronaria	750	Medicago arborea	380
Lychnis viscaria	753	Medicago arborea subsp. arborea	380
Lycianthes rantonnetii	934	Medicago ciliaris	381
Lycium afrum	935	Medicago falcata	380
Lycium barbarum	935	Medicago falcata x M. sativa	382
Lycium chinense	935	Medicago intertexta	381
Lycium cinereum	936	Medicago intertexta subsp. ciliaris	381
Lycopersicon esculentum	949	Medicago sativa	381
Lycopsis lutea	1030	Medicago sativa subsp. falcata	380
Lycopsis orientalis	1030	Megastachya uninervia	149
Lygos monosperma	386	Megathyrus maximus	178
Lygos sphaeracarpa	387	Melaleuca citrina	529
Lythraceae	522	Melaleuca viminalis	529
Macfadyena unguis-cati	959	Melia azedarach	599
Machaerium tipu	391	Meliaceae	599
Machrochloa tenacissima	214	Melica chilensis	163
Maclura pomifera	413	Melilotus albus	383
Magnolia grandiflora	119	Melilotus procumbens	396
Magnoliaceae	119	Melissa officinalis	971
MAGNOLIALES	118	Melomphis arabica	281
Mahonia xdecumbens	331	Mentha aquatica x M. spicata	972
Mahonia aquifolium	330	Mentha arvensis x M. spicata	971
Mahonia aquifolium x M. repens	331	Mentha xgentilis auct.	971
Mahonia japonica	332	Mentha xgracilis	971
Malcolmia flexuosa	581	Mentha xpiperita	972
Malcolmia maritima	581	Mentha spicata	972
Malephora crocea	660	Mentha spicata x M. suaveolens	973
Malephora lutea	659	Mentha xvillosa Huds.	973
Malephora purpureo-crocea	660	Mentha viridis	972
Malephora purpureocrocea	660	Mercurialis annua	491
Malephora uitenhagensis	660	Mesembryanthemum aureum	657
Malope trifida	550	Mesembryanthemum hispidum	656
MALPIGHIALES	479	Mesembryanthemum xvascosilvae	663
Malus domestica	430	Mesembryanthemum acinaciforme	651
Malva caroliniana	554	Mesembryanthemum aurantium	658
Malva coromandeliana	553	Mesembryanthemum aureum	657
Malva hispanica	551	Mesembryanthemum caroli	664
Malva leprosa	553	Mesembryanthemum chilense	652
Malva longiflora	544	Mesembryanthemum cooperi	654
Malva punctata	551	Mesembryanthemum cordifolium	661
Malva trimestris	552	Mesembryanthemum crassifolium	655
Malva umbellata	554	Mesembryanthemum crystallinum	662
Malva verticillata	552	Mesembryanthemum ecklonis	654
Malvaceae	542	Mesembryanthemum edule	653
Malvaceae subfam. Malvoideae	542	Mesembryanthemum floribundum	655
Malvaceae subfam. Sterculioideae	556	Mesembryanthemum glaucescens	653
Malvaceae subfam. Tilioideae	558	Mesembryanthemum glaucescens	654
MALVALES	542	Mesembryanthemum glaucoides	658
Malvastrum coromandelianum	553	Mesembryanthemum lancifolium	663
Malvella leprosa	553	Mesembryanthemum longum	656
Mammillaria elongata	710	Mesembryanthemum multiradiatum	658
Mammillaria gracilis	710	Mesembryanthemum nodiflorum	663
Mammillaria prolifera	710	Mesembryanthemum purpurocroceum	660
Mammillaria vetula subsp. gracilis	710	Mesembryanthemum spectabile	659
Manihot grahamii	491	Mesembryanthemum tumidulum	665
Marsilea aegyptiaca	96	Mesembryanthemum uncinatum	665
Marsilea natans	98	Mespilus germanica	431
Marsileaceae	96	Mespilus japonica	427

Metrosideros citrina	529	Nephrolepis exaltata cv. 'Bostoniensis'	93
Metrosideros viminalis	529	Nerium oleander	1020
Milium compressum	164	Neslia paniculata subsp. thracica	584
Milla uniflora	240	Neslia thracica	584
Mimosa caven	359	Nicandra physalodes	936
Mimosa farnesiana	359	Nicotiana glauca	937
Mimosa leucocephala	358	Nicotiana longiflora	938
Mimulus guttatus	1003	Nicotiana rustica	938
Minuartia geniculata	748	Nicotiana tabacum	938
Minuartia montana subsp. montana	747	Nonea lutea	1030
Mirabilis jalapa	760	Nopalea auberi	715
Miscanthus sinensis	178	Nopalea dejecta	716
Modiola caroliniana	554	Nothoscordum borbonicum auct.	236
Molina salicifolia	798	Nothoscordum gracile	236
Molluginaceae	755	Nothoscordum inodorum	236
Mollugo verticillata	756	Nothoscordum nudicaule	236
Moluccella spinosa	973	Nyctaginaceae	756
Momordica charantia	468	Nyctocereus serpentinus	712
Momordica lanata	464	Nymphaea xmarliacea	117
Montbretia xcrocosmiiflora	303	Nymphaea mexicana	117
Moraceae	409	Nymphaeaceae	117
Moricandia moricandioides subsp. moricandioides	583	NYMPHAEALES	117
Mortolopuntia schickendantzii	699	Ocimum basilicum	975
Mortolopuntia schickendantzii auct.	724	Ocimum frutescens	977
Morus alba	414	Ocimum madagascariense	965
Morus kagayamae	415	Ocimum tenuiflorum	976
Morus nigra	415	Ocimum verticillatum	979
Morus papyrifera	409	Oenanthe crocata	896
Muehlenbeckia complexa	769	Oenothera biennis	535
Muehlenbeckia sagittifolia	769	Oenothera biennis x O. glazioviana	536
Muhlenbergia schreberi	155	Oenothera biennis subsp. suaveolens	535
Murdannia spirata	221	Oenothera erythrosepala	537
Muscari armeniacum	282	Oenothera fallax	536
Muscari latifolium	282	Oenothera glazioviana	537
Myagrum perfoliatum	584	Oenothera indecora	537
Myagrum sativum	568	Oenothera laciniata	538
Myoporum insulare	1011	Oenothera lindheimeri	538
Myoporum laetum	1011	Oenothera oehlkersi	539
Myoporum tenuifolium auct.	1011	Oenothera parviflora	539
Myriophyllum aquaticum	648	Oenothera rosea	540
Myriophyllum heterophyllum	649	Oenothera rubricaulis	535
Myrtaceae	525	Oenothera rubricaulis	540
MYRTALES	522	Oenothera speciosa	540
Myrtillocactus geometrizans	711	Oenothera stricta	541
Najas gracillima	325	Oenothera suaveolens	535
Najas indica var. gracillima	325	Oenothera suaveolens	541
Narcissus 'Ice Follies'	244	Olea europaea	999
Narcissus 'Jetfire'	244	Oleaceae	990
Narcissus x biflorus	242	Onagraceae	530
Narcissus x cyclazetta 'Tête à tête'	243	Onobrychis viciifolia	383
Narcissus x incomparabilis	244	Ononis mitissima	384
Narcissus x medioluteus	242	Oplismenus undulatifolius	179
Narcissus jonquilla	242	Opuntia ammophila	715
Narcissus poeticus x N. tazetta	242	Opuntia ammophila auct.	733
Narcissus pseudonarcissus L. 'Telamonijs Plenus'	244	Opuntia arizonica	718
Narcissus tazetta	243	Opuntia articulata	739
Nassella neesiana	207	Opuntia auberi	715
Nassella tenuissima	208	Opuntia aurantiaca	715
Nassella trichotoma	208	Opuntia bergeriana	717
Nectaroscilla hyacinthoides	283	Opuntia bigelovii	702
Nekemias arborea	613	Opuntia chlorotica	716
Nemophila maculata Benth.	1034	Opuntia cholla	702
Nemophila menziesii	1034	Opuntia cylindrica	697
Nepeta cataria	974	Opuntia dejecta	716
Nepeta racemosa	974	Opuntia diademata	739
Nephrolepidaceae	92	Opuntia dillei	718
Nephrolepis x hippocrepicis	93	Opuntia dilleanii	733
Nephrolepis cordifolia	92	Opuntia elata	717
Nephrolepis cordifolia x N. biserrata	93	Opuntia elatior	717
Nephrolepis exaltata	92	Opuntia xelisae	718

<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm. subsp. enge	718	<i>Origanum xmajoricum</i>	976
<i>Opuntia engelmannii</i> subsp. engelmannii var. arizonic	718	<i>Origanum majorana</i>	976
<i>Opuntia engelmannii</i> subsp. lindheimeri	720	<i>Origanum majorana</i> × <i>O. vulgare</i> subsp. <i>virens</i>	976
<i>Opuntia engelmannii</i> subsp. lindheimeri var. linguifor	720	<i>Origanum virens</i>	977
<i>Opuntia ficus-barbarica</i>	721	<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>virens</i>	977
<i>Opuntia ficus-indica</i>	721	<i>Ornithogalum arabicum</i>	281
<i>Opuntia ficus-indica</i> 'spineless'	721	<i>Ornithogalum bracteatum</i>	276
<i>Opuntia ficus-indica</i> × <i>O. tomentosa</i>	718	<i>Ornithogalum caudatum</i> auct.	276
<i>Opuntia ficus-indica</i> × <i>Opuntia tomentosa</i> var. hernanc	718	<i>Ornithogalum villosum</i>	314
<i>Opuntia fulgida</i>	703	<i>Ornithopus sativus</i>	384
<i>Opuntia huajuapensis</i>	723	Orobanchaceae	1000
<i>Opuntia huajuapensis</i> auct.	725	<i>Orobanche ramosa</i>	1001
<i>Opuntia humifusa</i> auct.	726	<i>Orthostemon sellowianus</i>	525
<i>Opuntia imbricata</i>	703	<i>Oryza sativa</i>	164
<i>Opuntia kleiniae</i>	704	<i>Osteospermum ecklonis</i>	848
<i>Opuntia laevis</i>	723	<i>Osteospermum fruticosum</i>	819
<i>Opuntia laevis</i> auct.	724	<i>Osteospermum moniliferum</i>	808
<i>Opuntia lasiacantha</i>	723	Oxalidaceae	471
<i>Opuntia lasiacantha</i> auct.	723	OxALI DALES	471
<i>Opuntia leoglossa</i>	724	<i>Oxalis articulata</i>	472
<i>Opuntia leptocaulis</i>	704	<i>Oxalis bowiei</i>	472
<i>Opuntia leucotricha</i>	725	<i>Oxalis cernua</i>	476
<i>Opuntia lindheimeri</i>	720	<i>Oxalis conorrhiza</i>	473
<i>Opuntia linguiformis</i>	720	<i>Oxalis corniculata</i>	473
<i>Opuntia lubrica</i>	725	<i>Oxalis corniculata</i> subsp. <i>stricta</i>	474
<i>Opuntia lubrica</i>	727	<i>Oxalis corymbosa</i>	474
<i>Opuntia macartha</i>	725	<i>Oxalis debilis</i>	474
<i>Opuntia mamillata</i>	703	<i>Oxalis debilis</i> subsp. <i>corymbosa</i>	474
<i>Opuntia maxima</i>	726	<i>Oxalis dillenii</i>	474
<i>Opuntia maxima</i> Mill.	721	<i>Oxalis ferae</i>	475
<i>Opuntia megacantha</i>	721	<i>Oxalis filiformis</i>	475
<i>Opuntia megacantha</i>	726	<i>Oxalis latifolia</i>	476
<i>Opuntia megacantha</i> var. <i>lasiacantha</i>	723	<i>Oxalis martiana</i>	474
<i>Opuntia mesacantha</i> subsp. <i>mesacantha</i>	726	<i>Oxalis parviflora</i> subsp. <i>aureoflava</i>	473
<i>Opuntia microdasys</i>	727	<i>Oxalis pes-caprae</i>	476
<i>Opuntia microdasys</i> var. <i>rufida</i>	727	<i>Oxalis purpurata</i>	477
<i>Opuntia monacantha</i>	728	<i>Oxalis tetraphylla</i>	477
<i>Opuntia occidentalis</i>	729	<i>Oxalis triangularis</i>	477
<i>Opuntia pallida</i>	705	<i>Oxalis vallicola</i>	477
<i>Opuntia paraguayensis</i>	721	<i>Pachycereus marginatus</i>	709
<i>Opuntia pestifer</i>	729	<i>Pachyphytum bracteosum</i>	641
<i>Opuntia pestifer</i> auct.	715	<i>Pallenis maritima</i>	849
<i>Opuntia phaeacantha</i>	730	<i>Pancratium canariense</i>	244
<i>Opuntia phaeacantha</i> var. <i>laevis</i>	723	<i>Pandorea jasminoides</i>	961
<i>Opuntia prolifera</i>	705	<i>Panicum antidotale</i>	180
<i>Opuntia puberula</i>	730	<i>Panicum capillare</i> subsp. <i>capillare</i>	181
<i>Opuntia pycnantha</i>	731	<i>Panicum capillare</i> subsp. <i>hillmanii</i>	181
<i>Opuntia robusta</i>	732	<i>Panicum ciliare</i>	172
<i>Opuntia rufida</i>	732	<i>Panicum colonum</i>	174
<i>Opuntia rufida</i> auct.	727	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	182
<i>Opuntia salmiana</i>	738	<i>Panicum hillmanii</i>	181
<i>Opuntia scheeri</i>	732	<i>Panicum italicum</i>	187
<i>Opuntia schickendantzii</i>	699	<i>Panicum maximum</i>	178
<i>Opuntia schickendantzii</i> auct.	724	<i>Panicum miliaceum</i>	182
<i>Opuntia schumannii</i>	733	<i>Panicum muticum</i>	192
<i>Opuntia stricta</i>	733	<i>Panicum oryzicola</i>	176
<i>Opuntia stricta</i> f. <i>espinosa</i>	735	<i>Panicum oryzoides</i>	177
<i>Opuntia stricta</i> var. <i>dillenii</i>	735	<i>Panicum philadelphicum</i>	183
<i>Opuntia stricta</i> var. <i>stricta</i> f. <i>inermis</i>	734	<i>Panicum platyphyllum</i>	193
<i>Opuntia subulata</i>	698	<i>Panicum radicosum</i>	172
<i>Opuntia tetracantha</i>	706	<i>Panicum sphacelatum</i>	188
<i>Opuntia tomentosa</i>	736	<i>Panicum undulatifolium</i>	179
<i>Opuntia tortispina</i>	736	<i>Panicum verticillatum</i>	189
<i>Opuntia tuna</i>	736	<i>Panicum viride</i>	189
<i>Opuntia tuna</i> auct.	733	<i>Papaver orientale</i>	333
<i>Opuntia vulgaris</i>	726	<i>Papaver somniferum</i> subsp. <i>somniferum</i>	333
<i>Opuntia vulgaris</i>	728	Papaveraceae	332
<i>Opuntia vulgaris</i>	737	<i>Pappophorum cenchroides</i>	151
<i>Opuntia whipplei</i> var. <i>spinosior</i>	706	<i>Paraserianthes lophantha</i>	358
<i>Orbea variegata</i>	1023	<i>Parkinsonia aculeata</i>	347

Parodia warasii	737	Phedimus spurius	641
Parthenocissus inserta	614	Phelipanche ramosa	1001
Parthenocissus quinquefolia	615	Phelypaea ramosa	1001
Parthenocissus tricuspidata	615	Philadelphus coronarius	779
Parthenocissus vitacea	614	Phlomis fruticosa	978
Pascalina glauca	849	Phlomis leonurus	970
Paspalum dilatatum	184	Phlomis purpurea	978
Paspalum distichum	184	Phoenix canariensis	123
Paspalum notatum	185	Phoenix dactylifera	124
Paspalum notatum var. saurae	185	Photinia fortuneana	443
Paspalum paspalodes	184	Photinia serratifolia	432
Paspalum saurae	185	Photinia serrulata auct.	432
Paspalum vaginatum	185	Phrymaceae	1003
Passiflora xalato-caerulea	498	Phyla canescens	1016
Passiflora alata x P. caerulea	498	Phyla filiformis	1016
Passiflora xbelotii	498	Phyla nodiflora	1017
Passiflora caerulea	497	Phyllanthaceae	498
Passifloraceae	496	Phyllanthus tenellus	498
Paulownia tomentosa	1002	Phyllostachys aurea	142
Paulowniaceae	1002	Phyllostachys bambusoides	143
Pectis pinnata	854	Phyllostachys flexuosa	143
Pedaliaceae	1002	Phyllostachys nigra	143
Pelargonium capitatum	516	Phymosia umbellata	554
Pelargonium cucullatum	517	Physalis angulata	941
Pelargonium cucullatum subsp. cucullatum x P. grandiflorum	517	Physalis fusco-maculata	943
Pelargonium xdomesticum	517	Physalis ixocarpa	941
Pelargonium grandiflorum	518	Physalis organifolia	943
Pelargonium graveolens	518	Physalis peruviana	942
Pelargonium xhortorum	519	Physalis philadelphica	942
Pelargonium xhybridum	519	Physalis philadelphica subsp. ixocarpa	941
Pelargonium inquinans	519	Physalis somnifera	955
Pelargonium inquinans x P. zonale	519	Physalis viscosa	943
Pelargonium odoratisimum auct.	518	Phytolacca americana	761
Pelargonium peltatum	520	Phytolacca decandra	761
Pelargonium quercifolium	520	Phytolacca dioica	761
Pelargonium quercifolium auct.	518	Phytolacca icosandra	762
Pelargonium zonale	520	Phytolacca polyandra	762
Peniocereus serpentinus	712	Phytolaccaceae	760
Pennisetum ciliare	167	Picea abies	110
Pennisetum clandestinum	168	Pilocereus straussii	701
Pennisetum flaccidum	168	Pimpinella anisum	897
Pennisetum orientale	169	Pimpinella leptophylla	891
Pennisetum setaceum	170	Pinaceae	106
Pennisetum villosum	169	PINALES	106
Pereskia subulata	698	Pinus abies	110
Perilla frutescens	977	Pinus atlantica	107
Periploca graeca	1024	Pinus brutia	111
Persicaria capitata	770	Pinus brutia var. eldarica	111
Persicaria orientalis	770	Pinus canariensis	111
Persicaria pensylvanica	770	Pinus deodara	108
Petasites fragans	850	Pinus eldarica	111
Petasites pyrenaicus	850	Pinus excelsa	115
Petroselinum crispum	896	Pinus insignis	114
Petunia xatkinsiana	939	Pinus nigra subsp. nigra	112
Petunia integrifolia	940	Pinus pinaster	112
Petunia violacea	940	Pinus pinea	113
Petunia violacea var. hybrida	939	Pinus ponderosa	113
Petunia xhybrida	939	Pinus radiata	114
Phacelia parryi	1035	Pinus strobus	114
Phacelia tanacetifolia	1035	Pinus wallichiana	115
Phakaris aquatica var. stenoptera	210	PIPERALES	121
Phalaris aquatica x P. arundinacea	210	Pistacia atlantica	595
Phalaris canariensis	209	Pistacia vera	596
Phalaris oryzoides	162	Pisum sativum subsp. sativum	376
Phalaris setacea	170	Pittosporaceae	904
Phalaris xstenoptera	210	Pittosporum heterophyllum	905
Phaseolus coccineus	385	Pittosporum tobira	905
Phaseolus lunatus	385	Pittosporum undulatum	906
Phaseolus max	372	Plantaginaceae	1004
Phaseolus vulgaris	386	Platanaceae	341



Platanus xhispanica	341	Portulaca grandiflora	774
Platanus xhybrida	341	Portulaca oleracea	775
Platanus occidentalis x P. orientalis	341	Portulaca oleracea subsp. nitida	775
Platanus orientalis	342	Portulaca oleracea subsp. papillato-stellulata	775
Platanus orientalis var. acerifolia	341	Portulaca paniculata	776
Platycladus orientalis	104	Portulacaceae	774
Plectranthus australis auct.	979	Portulacaria afra	755
Plectranthus forsteri auct.	965	Potentilla indica	433
Plectranthus madagascariensis	965	Potentilla norvegica	433
Plectranthus neochilus	966	Potentilla pensylvanica	434
Plectranthus verticillatus	979	Prenanthes japonica	879
Plumbaginaceae	762	Primulaceae	783
Plumbago auriculata	764	Pritchardia filifera	125
Poa cilianensis All.	152	Proboscidea louisiana	990
Poa curvula Schrad.	152	Proboscidea louisianica	990
Poa distans	212	PROTEALES	341
Poa mexicana Hornem	153	Prunus xamygdalo-persica	438
Poa pectinacea	154	Prunus xhybrida	438
Poa pratensis subsp. irrigata	211	Prunus acida	437
Poaceae	140	Prunus armeniaca	435
Poaceae subfam. Arundinoideae	141	Prunus avium	436
Poaceae subfam. Bambusoideae	142	Prunus cerasifera	436
Poaceae subfam. Chloridoideae	144	Prunus cerasifera subsp. pissardii	436
Poaceae subfam. Danthonioidae	159	Prunus cerasifera var. atropurpurea	436
Poaceae subfam. Oryzoideae	161	Prunus cerasus	437
Poaceae subfam. Panicoideae	164	Prunus cerasus var. avium	436
Poaceae subfam. Pooideae	195	Prunus domestica	437
POALES	127	Prunus domestica subsp. insititia	439
Podranea ricasoliana	961	Prunus dulcis	438
Poecilodermis populnea	556	Prunus dulcis x P. persica	438
Poinciana gilliesii	345	Prunus insititia	439
Poinsettia pulcherrima	488	Prunus laurocerasus	439
Polianthes tuberosa	251	Prunus persica	440
Polygala myrtifolia	405	Prunus virginiana	441
Polygalaceae	405	Pseudofumaria lutea	334
Polygonaceae	766	Pseudosasa japonica	144
Polygonum baldschuanicum	767	Pseudotsuga menziesii	115
Polygonum capitatum	770	Psoralea americana	368
Polygonum cuspidatum	771	Ptelea trifoliata	603
Polygonum dumetorum	768	Ptelea viscosa	610
Polygonum orientale	770	Pteridaceae	93
Polygonum pensylvanicum	770	Pteridofits s.l.	90
Polygonum tataricum	766	Pteris cretica	94
Polymnia abyssinica	838	Pteris ensiformis	95
POLYPODIALES	90	Pteris tremula	95
Polypodiida	90	Pteris vittata	95
Polypodium cordifolium	92	Puccinellia distans	212
Polypodium exaltatum	92	Punica granatum	524
Polypogon monspeliensis	211	Pycreus polystachyos	135
Polystichum falcatum	91	Pycreus pumilus	136
Poncirus trifoliata	602	Pyracantha angustifolia	442
Pontederia cordata	227	Pyracantha coccinea	442
Pontederia crassipes	224	Pyracantha crenatoserrata	443
Pontederia limosa	225	Pyracantha crenulata	443
Pontederiaceae	224	Pyracantha fortuneana	443
Populus xcanadensis	501	Pyrethrum cinerariifolium	872
Populus xcanescens	501	Pyrus communis	444
Populus alba	500	Pyrus communis var. pyraster	444
Populus alba x P. tremula	501	Pyrus malus	430
Populus balsamifera	500	Pyrus malus var. domestica	430
Populus xcanadensis	501	Pyrus pyraster	444
Populus xcanescens	501	Quercus xcerrioides	458
Populus deltoides	502	Quercus ballota	459
Populus deltoides x P. nigra	501	Quercus humilis	459
Populus euphratica	502	Quercus ilex subsp. ballota	459
Populus illicitana	502	Quercus ilex subsp. rotundifolia	459
Populus nigra	503	Quercus pubescens	459
Populus simonii	503	Quercus rotundifolia	459
Populus trichocarpa	504	Quercus rubra	459
Porophyllum ruderales subsp. ruderales	851	Ranunculaceae	334

RANUNCULALES	328	Salmiopuntia salmiana	738
Raphanus raphanistrum subsp. sativus	585	Salmonopuntia salmiana	738
Raphanus sativus	585	Salmonopuntia schickendantzii	699
Reseda odorata	593	Salpichroa organifolia	943
Resedaceae	592	Salpiglossis integrifolia	940
Retama monosperma	386	Salsola hyssopifolia	685
Retama sphaerocarpa	387	Salsola sativa	694
Reynoutria japonica	771	Salvia argentea	980
Rhagodia nutans	691	Salvia fruticosa	980
Rhamnaceae	416	Salvia hispanica	981
Rhamnus lotus	417	Salvia lavandulifolia subsp. gallica	982
Rhaponticum repens	851	Salvia leucantha	981
Rhodalsine geniculata	748	Salvia microphylla	982
Rhus coriaria	596	Salvia officinalis subsp. gallica	982
Rhus typhina	597	Salvia officinalis subsp. officinalis	983
Rhynchosia aurea	388	Salvia officinalis var. gallica	982
Ribes rubrum	647	Salvia sclarea	983
Ricinus communis	492	Salvia splendens	984
Ridolfia segetum	898	Salvia sylvestris	984
Robinia pseudoacacia	388	Salvia triloba	980
Roldana petasitis	852	Salvia verticillata	984
Rosa foetida Herrm.	445	Salvinia molesta	98
Rosa gallica	445	Salvinia natans	98
Rosa gallica × R. micrantha	445	Salviniaceae	96
Rosa gallica × R. micrantha × R. micrantha	445	SALVINIALES	96
Rosa luciae × Rosa setigera	446	Sambucus nigra	907
Rosa moschata	447	Sansevieria hyacinthoides	275
Rosa multiflora	447	Sansevieria trifasciata	276
Rosa ×scholapiorum	446	Santolina chamaecyparissus	854
Rosa ×suarezii	446	Santolina chamaecyparissus subsp. chamaecyparissus	854
Rosaceae	418	Sapindaceae	605
ROSALES	406	SAPINDALES	595
Rottboellia altissima	177	Saponaria hispanica	754
Rubia tinctorum	1027	Saponaria officinalis	749
Rubiaceae	1026	Sapotaceae	784
Rubus japonicus	430	Sarothamnus striatus	369
Rudbeckia hirta	853	Satureja hortensis	985
Rudbeckia laciniata	853	Satureja mastichina	987
Rumex cristatus	772	Saxifraga crassifolia	649
Rumex lunaria	773	Saxifraga stolonifera	650
Rumex patientia	773	Saxifragaceae	649
Rumex vesicarius	774	SAXIFRAGALES	622
Ruschia caroli	664	Scabiosa syriaca	911
Ruschia tumidula	665	Scandix cerefolium	885
Ruschia uncinata	665	Schinus molle	598
Ruscus ×microglossus	275	Schinus terebinthifolia	598
Ruscus hypoglossum × R. hypophyllum	275	Schizonotus tomentosus	448
Ruscus hypophyllum	274	Schkuhria pinnata	854
Ruta chalepensis	604	Schoenoplectiella supina	139
Ruta graveolens	604	Schoenoplectus erectus	139
Rutaceae	600	Schotia latifolia	363
Sagittaria calycina Engelm.	318	Scilla hyacinthoides	283
Sagittaria montevidensis subsp. calycina	318	Scilla luciliae	284
Saharanthus ifniensis	765	Scilla peruviana	284
Salicaceae	499	Scirpus dichotomus	138
Salix alba	505	Scirpus erectus	139
Salix alba × S. babylonica	507	Scirpus parvulus	137
Salix alba × S. euxina	506	Scirpus puberulus	128
Salix alba × S. fragilis	506	Scirpus supinus	139
Salix atrocinernea	505	Scirpus thouarsii	128
Salix babylonica , incl. S. matsudana	507	Scirpus uninodis	139
Salix caprea	505	Scrophulariaceae	1010
Salix cinerea subsp. oleifolia	505	Secale cereale	212
Salix ×fragilis	506	Secale montanum	213
Salix pentandra	507	Secale strictum subsp. strictum	213
Salix purpurea × S. viminalis	507	Sechium edule	469
Salix ×rubens	506	Sedum adolphii	642
Salix ×rubra	507	Sedum campestre	628
Salix ×sepulcralis	507	Sedum dendroideum auct.	644
Salix viminalis	508	Sedum dendroideum subsp. praealtum	644

<i>Sedum fabaria</i> auct.	635	<i>Sicyos angulatus</i>	469
<i>Sedum mexicanum</i>	643	<i>Sicyos edulis</i>	469
<i>Sedum nussbaumerianum</i>	642	<i>Sida cordifolia</i>	555
<i>Sedum pachyphyllum</i>	643	<i>Sida cristata</i>	545
<i>Sedum pachyphyllum</i> × <i>S. stahlii</i>	645	<i>Sida grandifolia</i>	543
<i>Sedum palmeri</i>	644	<i>Sida rhombifolia</i>	555
<i>Sedum praealtum</i>	644	<i>Sida spinosa</i>	556
<i>Sedum xrubrotinctum</i>	645	<i>Sideroxylon spinosum</i>	785
<i>Sedum sarmentosum</i>	646	<i>Silene armeria</i>	750
<i>Sedum sieboldii</i>	634	<i>Silene coronaria</i>	750
<i>Sedum spathulifolium</i>	646	<i>Silene cretica</i>	751
<i>Sedum spectabile</i>	634	<i>Silene dichotoma</i> subsp. <i>dichotoma</i>	751
<i>Sedum spurium</i>	642	<i>Silene noctiflora</i>	752
<i>Sedum telephium</i>	635	<i>Silene pendula</i>	752
<i>Sedum telephium</i> subsp. <i>maximum</i>	634	<i>Silene pseudoatocion</i>	753
<i>Sedum telephium</i> var. <i>maximum</i>	634	<i>Silene stricta</i>	753
<i>Selaginella kraussiana</i>	90	<i>Silene viscaria</i>	753
Selaginellaceae	90	<i>Silphium trilobatum</i>	864
SELAGINELLALES	90	Simaroubaceae	611
<i>Selenicereus grandiflorus</i>	738	<i>Sinapis alba</i> subsp. <i>alba</i>	587
<i>Selenicereus undatus</i>	739	<i>Sinapis alba</i> subsp. <i>mairei</i>	587
<i>Sempervivum arboreum</i>	623	<i>Sinapis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	588
<i>Sempervivum canariense</i>	624	<i>Sinapis flexuosa</i>	588
<i>Sempervivum decorum</i>	624	<i>Sinapis hispanica</i>	571
<i>Sempervivum haworthii</i>	625	<i>Sinapis juncea</i>	562
<i>Sempervivum percarneum</i>	625	<i>Sinapis mairei</i>	587
<i>Sempervivum tectorum</i>	647	<i>Sinapis nigra</i>	563
<i>Senecio angulatus</i>	855	<i>Siphonostylis unguicularis</i>	312
<i>Senecio articulatus</i>	843	<i>Sisymbrium altissimum</i>	588
<i>Senecio bicolor</i> subsp. <i>cineraria</i>	856	<i>Sisymbrium barrelieri</i>	561
<i>Senecio cineraria</i>	856	<i>Sisymbrium catholicum</i>	570
<i>Senecio crassissimus</i>	857	<i>Sisymbrium tenuifolium</i>	571
<i>Senecio deltoideus</i>	857	<i>Sisyrrinchium platense</i>	312
<i>Senecio haworthii</i>	845	<i>Sium siculum</i>	894
<i>Senecio inaequidens</i>	858	Solanaceae	927
<i>Senecio kleinia</i>	844	SOLANALES	916
<i>Senecio lineatus</i>	858	<i>Solandra maxima</i>	944
<i>Senecio macroglossus</i>	858	<i>Solanum bonariense</i>	950
<i>Senecio mikanioides</i>	818	<i>Solanum capsicastrum</i>	947
<i>Senecio palmeri</i>	859	<i>Solanum carolinense</i>	951
<i>Senecio petasitis</i>	852	<i>Solanum chenopodioides</i>	945
<i>Senecio pseudolongifolius</i>	859	<i>Solanum chrysotrichum</i>	951
<i>Senecio pterophorus</i>	859	<i>Solanum cornutum</i> auct.	953
<i>Senecio scandens</i>	860	<i>Solanum cornutum</i> auct.	954
<i>Senecio serpens</i>	844	<i>Solanum dulcamara</i>	948
<i>Senecio tamoides</i>	860	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	952
<i>Senna artemisioides</i>	348	<i>Solanum esculentum</i>	953
<i>Senna corymbosa</i>	348	<i>Solanum jasminoides</i>	946
<i>Senna italica</i>	349	<i>Solanum juvenale</i> auct.	954
<i>Senna obtusifolia</i>	349	<i>Solanum laciniatum</i>	949
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	106	<i>Solanum laxum</i>	946
<i>Sesamum indicum</i>	1003	<i>Solanum linnaeanum</i>	953
<i>Sesamum orientale</i>	1003	<i>Solanum lycopersicum</i>	949
<i>Sesbania exaltata</i>	389	<i>Solanum mauritanium</i>	950
<i>Sesbania herbacea</i>	389	<i>Solanum melongena</i>	953
<i>Sesleria dactyloides</i>	145	<i>Solanum nitidibaccatum</i>	946
<i>Setaria adhaerens</i>	189	<i>Solanum ovigerum</i>	953
<i>Setaria faberi</i>	186	<i>Solanum physalifolium</i> var. <i>nitidibaccatum</i>	946
<i>Setaria geniculata</i>	187	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	947
<i>Setaria italica</i> Beauv. subsp. <i>italica</i>	187	<i>Solanum rantonnetii</i>	934
<i>Setaria parviflora</i>	187	<i>Solanum rostratum</i>	954
<i>Setaria pumila</i>	188	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	954
<i>Setaria sphacelata</i>	188	<i>Solanum sodomeum</i> auct.	953
<i>Setaria verticillata</i>	189	<i>Solanum sublobatum</i>	945
<i>Setaria verticillata</i> var. <i>ambigua</i>	189	<i>Solanum torvum</i>	952
<i>Setaria verticilliformis</i>	189	<i>Solanum tuberosum</i>	947
<i>Setaria viridis</i>	189	<i>Soleirolia soleirolii</i>	453
<i>Setcreasea pallida</i> Rose	222	<i>Solidago altissima</i> subsp. <i>altissima</i>	861
<i>Setcreasea purpurea</i> Boom	222	<i>Solidago canadensis</i>	862
<i>Setraia ambigua</i>	189	<i>Solidago canadensis</i> subsp. <i>altissima</i>	861

<i>Solidago gigantea</i>	862	Tamaricaceae	776
<i>Solidago lateriflora</i>	866	<i>Tamarix parviflora</i>	777
<i>Soliva sessilis</i>	863	<i>Tamarix ramosissima</i>	777
<i>Soliva stolonifera</i>	863	Tanacetum balsamita	871
<i>Sophora japonica</i>	390	Tanacetum cinerariifolium	872
<i>Sorbaria tomentosa</i>	448	Tanacetum parthenium	872
<i>Sorghum bicolor</i>	190	Tanacetum vulgare	873
<i>Sorghum halepense</i>	191	Tara spinosa	350
<i>Sparaxis tricolor</i>	313	Taxodium distichum	105
<i>Spartina densiflora</i>	157	Tecoma jasminoides	961
<i>Spartina densiflora</i>	157	Tecoma ricasoliana	961
<i>Spartina patens</i>	157	Tecoma stans Kunth	962
<i>Spartina pumila</i>	157	Tecoma tagliabuana	958
<i>Spartina versicolor</i>	157	Tecomaria capensis	962
<i>Spartium grandiflorum</i>	369	Tephrocactus articulatus	739
<i>Spartium junceum</i>	389	Tephrocactus diademata	739
<i>Spartium monospermum</i>	386	Tetraclinis articulata	105
<i>Spartium sphaerocarpum</i>	387	Tetragonia tetragonoides	666
<i>Spermacoce latifolia</i>	1028	Tetraphyle campestris	628
<i>Sphagneticola trilobata</i>	864	Teucrium canadense	986
<i>Spinacia oleracea</i>	695	Teucrium fruticans	987
<i>Spiraea cantoniensis</i>	448	<i>Thinopyrum intermedium</i> ssp. <i>barbulatum</i>	215
<i>Spiraea cantoniensis</i> × <i>S. trilobata</i>	449	<i>Thinopyrum ponticum</i>	215
<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i>	449	<i>Thlaspi arvense</i>	589
<i>Sporobolus cryptandrus</i>	156	<i>Thuja articulata</i>	105
<i>Sporobolus densiflorus</i>	157	<i>Thuja orientalis</i>	104
<i>Sporobolus indicus</i>	157	<i>Thymus mastichina</i> subsp. <i>mastichina</i>	987
<i>Sporobolus poiretii</i>	157	<i>Tilia tomentosa</i>	558
<i>Sporobolus pumilus</i>	157	Tipuana tipu	391
<i>Sporobolus vaginiflorus</i>	158	Toxicodendron altissimum	612
<i>Squilla numidica</i>	278	Toxylon pomiferum	413
<i>Squilla pancration</i>	279	<i>Trachelium caeruleum</i> subsp. <i>caeruleum</i>	882
<i>Stachys byzantina</i>	986	<i>Trachycarpus fortunei</i>	124
<i>Stachys lanata</i>	986	<i>Tradescantia blossfeldiana</i>	222
<i>Stapelia variegata</i>	1023	<i>Tradescantia cerinthoides</i>	222
<i>Statice monopetala</i>	763	<i>Tradescantia fluminensis</i>	222
<i>Statice sinuata</i>	764	<i>Tradescantia pallida</i>	222
<i>Stellarioides longibracteata</i>	276	<i>Tradescantia pendula</i>	224
<i>Stenotaphrum secundatum</i>	191	<i>Tradescantia sillamontana</i> Matuda	223
<i>Sternbergia lutea</i>	245	<i>Tradescantia virginiana</i>	223
<i>Stipa brachychaeta</i>	197	<i>Tradescantia zebrina</i>	224
<i>Stipa caudata</i>	197	<i>Tragopogon eriospermus</i>	873
<i>Stipa neesiana</i>	207	<i>Tragopogon porrifolius</i> subsp. <i>eriospermus</i>	873
<i>Stipa papposa</i>	205	<i>Tragus racemosus</i>	159
<i>Stipa tenacissima</i>	214	<i>Tribulus terrestris</i>	513
<i>Stipa tenuissima</i>	208	<i>Trichloris crinita</i>	154
<i>Stipa trichotoma</i>	208	<i>Trichocereus bridgesii</i>	740
<i>Styphnolobium japonicum</i>	390	<i>Trichocereus macrogonus</i>	741
<i>Symphoricarpos albus</i>	914	<i>Trichocereus macrogonus</i> var. <i>macrogonus</i>	741
<i>Symphyotrichum</i> × <i>salignum</i>	868	<i>Trichocereus macrogonus</i> var. <i>pachanoi</i>	741
<i>Symphyotrichum</i> × <i>versicolor</i>	868	<i>Trichocereus pachanoi</i>	741
<i>Symphyotrichum laeve</i>	865	<i>Trichocereus peruvianus</i>	741
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	865	<i>Trichocereus schickendantzii</i>	742
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> × <i>S. novi-belgii</i>	868	<i>Trichocereus schickendantzii</i>	742
<i>Symphyotrichum lateriflorum</i>	866	<i>Trichocereus spachianus</i>	742
<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>	867	<i>Trichocereus tacaquirensis</i>	742
<i>Symphyotrichum novi-belgii</i>	868	<i>Trichocereus taquimbalensis</i>	743
<i>Symphyotrichum pilosum</i>	867	<i>Tricyrtis hirta</i>	315
<i>Symphyotrichum squamatum</i>	868	<i>Trifolium alexandrinum</i>	392
<i>Symphytum</i> × <i>uplandicum</i>	1032	<i>Trifolium incarnatum</i> subsp. <i>incarnatum</i>	392
<i>Symphytum asperum</i>	1031	<i>Trifolium isthmocarpum</i>	393
<i>Symphytum asperum</i> × <i>S. officinale</i>	1032	<i>Trifolium resupinatum</i>	393
<i>Symphytum officinale</i>	1032	<i>Trifolium vesiculosum</i>	394
<i>Syringa vulgaris</i>	1000	<i>Trigonella besseriana</i>	396
<i>Tagetes erecta</i>	869	<i>Trigonella caerulea</i> subsp. <i>procumbens</i>	396
<i>Tagetes minuta</i>	870	<i>Trigonella corniculata</i>	395
<i>Tagetes patula</i>	869	<i>Trigonella corniculata</i> auct.	395
<i>Tagetes terniflora</i>	871	<i>Trigonella corniculata</i> subsp. <i>occidentalis</i>	395
Talinaceae	776	<i>Trigonella esculenta</i>	395
<i>Talinum paniculatum</i>	776	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	395

Trigonella procumbens	396	Vicia faba	398
Tristagma unifloru	240	Vicia lens subsp. lens	399
Triteleia uniflora	240	Vicia macrocarpa	401
Triticum aestivum	216	Vicia melanops	399
Triticum aestivum subsp. aestivum	216	Vicia narbonensis	400
Triticum dicoccon auct.	217	Vicia narbonensis subsp. serratifolia	400
Triticum durum	217	Vicia pannonica subsp. pannonica	400
Triticum monococcum	217	Vicia pannonica subsp. purpurascens	401
Triticum monococcum subsp. monococcum	217	Vicia pannonica subsp. striata	401
Triticum pectinatum	196	Vicia sativa subsp. macrocarpa	401
Triticum ponticum	215	Vicia sativa subsp. sativa	402
Triticum strictum	213	Vicia sativa var. macrocarpa	401
Triticum turgidum	217	Vicia serratifolia	400
Triticum turgidum subsp. durum	217	Vicia villosa subsp. villosa	402
Triticum turgidum subsp. turgidum	217	Vigna unguiculata	403
Tropaeolaceae	593	Vilfa vaginiflora	158
Tropaeolum majus	593	Vinca difformis	1026
Tuberosa amica	251	Vinca major	1026
Tulipa xgesneriana	317	Vinca minor	1026
Tulipa clusiana	316	Vinca rosea	1025
Tulipa fosteriana	316	Viola arvensis	509
Tussilago pyrenaica	850	Viola odorata	510
Typha laxmannii	218	Viola tricolor hort.	510
Typhaceae	218	Viola tricolor subsp. arvensis	509
Ulex europaeus subsp. europaeus	396	Viola tricolor subsp. tricolor	510
Ulmaceae	449	Viola xwittrockiana	511
Ulmus laevis	450	Violaceae	509
Ulmus minor	450	Viscaria vulgaris	753
Ulmus pumila	451	Visnaga daucoides	898
Urginea maritima aker subsp. pancration	279	Vitaceae	613
Urochloa maxima	178	VITALES	613
Urochloa mutica	192	Vitex trifolia var. subtrisecta	988
Urochloa platyphylla	193	Vitis acerifolia x V. riparia	616
Ursinia nana subsp. nana	874	Vitis arborea	613
Urtica nivea	452	Vitis xbacoi	617
Urticaceae	452	Vitis berlandieri x V. riparia	618
Uvularia hirta	315	Vitis berlandieri x V. rupestris	620
Vaccaria hispanica	754	Vitis berlandieri x V. vinifera	617
Vaccaria pyramidata	754	Vitis xgallica	617
Vaccinium album	914	Vitis xgoliath	617
Vachellia caven	359	Vitis inserta	614
Vachellia farnesiana	359	Vitis xinstabilis	618
Vachellia karroo	360	Vitis xkoberi	618
Vachellia seyal	360	Vitis labrusca	619
Valeriana rubra	910	Vitis quinquefolia	615
Vallisneria spiralis	326	Vitis riparia x V. rupestris	618
Vallota miniata	238	Vitis riparia x V. rupestris x V. vinifera	617
Verbena aristigera	1013	Vitis riparia x V. vinifera	617
Verbena bonariensis	1018	Vitis riparia Michx.	619
Verbena brasiliensis	1018	Vitis xruggeri	620
Verbena citriodora	1012	Vitis rupestris Scheele	620
Verbena incompta	1019	Vitis vinifera	621
Verbena litoralis var. brasiliensis	1018	Volutaria lippii auct.	875
Verbena nodiflora	1017	Volutaria lippii subsp. tubuliflora	875
Verbena peruviana	1013	Volutaria tubuliflora	875
Verbena tenera	1013	Washingtonia filifera	125
Verbena tenuisecta	1013	Washingtonia robusta	125
Verbenaceae	1012	Watsonia borbonica	313
Verbesina encelioides	874	Wedelia glauca	849
Verbesina prostrata	820	Westringia fruticosa	988
Veronica filiformis	1007	Wigandia caracasana	1035
Veronica longifolia	1008	Wigandia urens	1035
Veronica peregrina subsp. peregrina	1008	Wisteria sinensis	404
Veronica persica	1009	Withania somnifera	955
Veronica triphyllus	1009	Wolffia arrhiza	322
Viburnum lantana x V. rhytidophyllum	908	Xanthium echinatum subsp. italicum	877
Viburnum xrhytidophylloides	908	Xanthium italicum	877
Viburnum odoratissimum	908	Xanthium orientale	877
Vicia articulata	370	Xanthium orientale subsp. italicum	877
Vicia ervilia	371	Xanthium spinosum	877

Xanthium strumarium	878
Xanthium strumarium subsp. cavanillesii	877
Xanthium strumarium subsp. italicum	877
Xanthium strumarium subsp. strumarium	878
Xeranthemum annuum	878
xGasteraloe beguinii	298
Ximenesia encelioides	874
Youngia japonica	879
Yucca aloifolia	266
Yucca elephantipes	266
Yucca gigantea	266
Yucca gloriosa	267
Yucca gloriosa var. recurvifolia	268
Yucca guatemalensis	266
Yucca recurvifolia	268
Yucca serratifolia	273
Zantedeschia aethiopica	323
Zea mays	194
Zea mays subsp. mexicana	194
Zebrina pendula	224
Zephyranthes candida	246
ZINGIBERALES	227
Zinnia elegans	879
Zinnia violacea	879
Ziziphus jujuba	416
Ziziphus lotus	417
Ziziphus vulgaris	416
Zygophyllaceae	513
ZYGOPHYLLALES	513
Zygophyllum fabago	514



## **8. Apèndixs.**





## Apèndix 1. Tàxons que apareixen al catàleg i que ens consta només referenciats a la *checklist* de Catalunya.

Tàxons que consten al nostre catàleg dels quals només en tenim referència per haver estat inclosos a la *Checklist of the vascular alien flora of Catalonia* (Aymerich & Sáez, 2019[a]). Es troben indicats al text amb "?<sub>CLC</sub>" davant el nom de l'espècie.

Indiquem a continuació les consideracions posteriors que apareixen a la recent publicació dels mateixos autors *An annotated Checklist of the Vascular Plants of Catalonia* (Sáez & Aymerich, 2021) on s'aporten nous comentaris sobre aquests tàxons. Aquesta obra ha estat disponible *online* a partir del gener del 2022.

### ***Amaranthus tricolor* L.**

*Non-native: C*

*Remarks: This species was reported without precise location (Andreu & al., 2012) and it has not been checked by us. We do not know the background of this report.*

### ***Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb.**

*Non-native: C*

*Distribution: R*

*Remarks: Cultivated for ornament and locally naturalised in waysides (Font, 2000).*

### ***Brugmansia suaveolens* (Willd.) Bercht. & J. Presl**

*Non-native: C*

*Distribution: Cs*

*Remarks: Observed by M. Arrufat in 2011 (<http://www.biodiversidadvirtual.org/>).*

### ***Calocedrus decurrens* (Torr.) Florin**

*Non-native: C*

*Distribution: Cn*

*Remarks: Occasionally found in forest plantations. However, no data are available about its naturalisation.*

### ***Celtis occidentalis* L.**

*Non-native: C*

*Distribution: S*

*Remarks: Observed in suburban fluvial habitats of Lleida (J. Pedrol & J.A.Conesa, pers. comm.).*

### ***Charybdis pancracion* (Steinh.) Speta**

*Non-native: C*

*Distribution: Cn*

*Remarks: A chromosome count of  $2n=20$  obtained by Pfosser & Speta (2004) was made on plants collected in Costa Brava, near Blanes.*

### ***Cotinus coggygria* Scop.**

*Non-native: C*

*Distribution: Cn*

*Remarks: Imprecisely reported from suburban areas close to Barcelona. Available information does not determine whether the specimens were true garden escapes or cultivation relicts.*

***Cyrtomium fortunei*** J. Sm.

Non-native: C

Distribution: Cn

Remarks: Found in Cartellà (Gironès) by A. Mallo (floracatalana.net); probably persistent after cultivation (Aymerich & Sáez, 2019b).

***Eucalyptus dalrympleana*** Maiden

Non-native: C

Distribution: Cn

Remarks: Used in afforestations mainly in Gavarres massif (Rodríguez & Ruiz 1993; Bisbe, 2016). No information is available on sexual reproduction, but the individuals can maintain or expand by vegetative multiplication.

***Eucalyptus viminalis*** Labill.

Non-native: C

Distribution: Cn

Remarks: Used in afforestations mainly in Gavarres massif (Bisbe, 2016). No information is available on sexual reproduction, but the individuals can maintain or expand by vegetative multiplication.

***Hermodactylus tuberosus*** (L.) Mill.

Non-native: C

Distribution: R Cn

Remarks: Observed in Montgrí massif and suburban areas in Girona (J. Font, pers. comm.).

***Hippeastrum vittatum*** (L'Hér.) Herb.

Non-native: C

Distribution: Ppe

Remarks: Observed in 2011 in a natural habitat near Albanyà, Alt Empordà (J. Abuli in biodiversidadvirtual.org). The identity of this species is uncertain, since the taxonomy of *Hippeastrum* is complex.

***Linaria xversicolor*** (Jacq.) Chaz.

Non-native: C

Distribution: Aw Cn

Remarks: Known from Igualada (Aw) and lower Besòs river (Cn) (Aymerich & Sáez, 2021c; L. Sáez, unpubl. data). The specimens attributed to this taxon probably correspond to cultivated forms of hybrid origin between *L. maroccana* and other species of sect. *Versicolores* (Sáez, 2019). See Sutton (1988) for detailed information about the name *L. xversicolor*. Reports of *L. bipartita* (Vent.) Willd. from Barcelona (Bolòs & Vigo, 1996) are probably referable to *L. xversicolor*.

***Passiflora xbelotii*** Pépin

Non-native: C

Distribution: ?Cn ?Cc

Remarks: Listed without precise location for Barcelona metropolitan area (Basnou & al., 2015). We do not know the background of this report.

***Phyllostachys bambusoides*** Siebold & Zucc.

Non-native: N

Distribution: Cn

Remarks: Reported from Ter river, close to Girona (Life "Recuperació d'hàbitats riparis del riu Ter", 2010).

***Salix ×rubra*** Huds.

*Non-native: C*

*Distribution: Cn*

***Tricyrtis hirta*** (Thunb.) Hook.

*Non-native: C*

*Distribution: O*

*Remarks: Escaped from a garden in Santa Pau, Garrotxa (J. Comellas in [www.floracatalana.net](http://www.floracatalana.net), 2016).*

***Vitis acerifolia*** Raf. × ***V. riparia*** Michx

(Nota: Va constar a P. Aymerich & L. Sáez (2019[a]) però no en la nova publicació)

***Zephyranthes candida*** (Lindl.) Herb.

*Non-native: C*

*Distribution: Cn*

*Remarks: Found in Girona area by Joan Coll [in [floracatalana.net](http://floracatalana.net) forum, accessed 22 Sept 2015]*

## Apèndix 2. Nous tàxons observats al territori segons publicacions posteriors al 2020.

Indiquem a continuació una relació del tàxons observats per primer cop al nostre territori que es coneixen amb posterioritat al tancament del nostre catàleg, a finals de l'any 2020. S'han consultat les principals fonts bibliogràfiques sobre la seva flora publicades fins a finals del juny del 2022. Això suposa que en un període d'un any i mig se'n coneixen 42 tàxons observats per primer cop a l'àrea àmbit del nostre catàleg. En algun cas també s'hi confirma la seva presència que fins ara restava dubtosa. Per a alguns tàxons s'indiquen consideracions particulars, marcades con segueix:

- (1) Va ser descartat del catàleg per no haver-se pogut comprovar la seva presència com a subespontani al nostre territori. Aquesta dada recent confirmaria l'espècie a Catalunya.
- (2) Tàxon al·lòcton a les illes Balears, nadiu a Catalunya.
- (3) Tàxon que apareix a L. Sáez & P. Aymerich (2021) però no a l'anterior *checklist* de Catalunya dels mateixos autors (Aymerich & Sáez, 2019). Hem descartat algun tàxon recollit en el primer treball esmentat donat que les dades que s'aporten no permeten confirmar el seu caràcter subespontani o adventici.

***Abies nordmanniana*** (Steven) Spach subsp. ***nordmanniana*** [Pinaceae]  
Espinelves (B), 2/2/2021, (Sáez & Aymerich,2021[a]).

***Acalypha rhomboidea*** Raf. [Euphorbiaceae]  
Santa Coloma de Farners (G), 13/9/2021, (Gestí & Vilar, 2021).

***Agave parryi*** Engelm. [Agavaceae]  
Sant Feliu de Guíxols (G), 11/3/2022, (Gómez-Bellver *et al.*, 2023).

***Allium tuberosum*** Rottler [Amaryllidaceae subfam. Allioideae]  
Oristà (B), 5/9/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

***Asparagus falcatus*** L. [Asparagaceae]  
Palamós (G), 28/3/2022, (Gómez-Bellver *et al.*, 2023).

***Brugmansia aurea*** Lagerh. [Solanaceae]  
Calonge (G), 15/3/2022, (Gómez-Bellver *et al.*, 2023).

***Campanula poscharskyana*** Degen [Campanulaceae]  
Pobla de Benifassà (C), 31/5/2014, 23/6/2019, 30/4/2020, (Senar, 2021).

***Celtis sinensis*** Pers. [Cannabaceae]  
Anglès (G), 4/11/2021, (Gestí & Vilar, 2022).

(3) ***Cistus xpurpureus*** Lam. (*Cistus creticus* L. × *C. ladanifer* L.) [Cistaceae]  
Gavà (B) i Baix Llobregat (B) (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 2012), Tarragona (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 2021), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

(3) ***Cistus xskanbergii*** Lojac. (*Cistus monspeliensis* L. × *C. parviflorus* Lam.) [Cistaceae]  
Vilajuïga (G), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

- Cocculus laurifolius*** DC. [Menispermaceae]  
Blanes (G), 18/2/2022, (Gómez-Bellver *et al.*, 2023).
- Cotoneaster zabelii*** C.K. Schneid. [Rosaceae]  
Sant Quirze Safaja (B), 28/10/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).
- Elodea nuttallii*** (Planch.) H. St John [Hydrocharitaceae]  
Sant Joan de les Abadesses (G), 1/10/2021 (Aymerich, 2022).
- Erodium ×variable*** A.C. Leslie (*Erodium corsicum* × *E. reichardii*) [Geraniaceae]  
Sant Cugat del Vallès (B), 4/2018, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).
- (3) ***Gladiolus galenii*** Van Geel [Iridaceae]  
Barcelona (B) (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 2021), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).
- Heptapleurum arboricola*** Hayata (*Schefflera arboricola* (Hayata) Merr.) [Araliaceae]  
Castell Platja d'Aro (G), 11/3/2022, (Gómez-Bellver *et al.*, 2022).
- (3) ***Impatiens parviflora*** DC. [Balsaminaceae]  
Anserall (G), J. Dalmau (pers. comm., 2021), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).
- Juglans ×intermedia*** Carrière (*Juglans regia* L. × *J. major* (Torr.) A. Heller) [Juglandaceae]  
Olvan (B), 9/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).
- (1) ***Larix decidua*** Mill. [Pinaceae]  
Castellar de n'Hug (B), 29/1/2021, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).
- Limonium caesium*** (Girard) Kuntze [Plumbaginaceae]  
Roda de Berà (T), 1/2/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).
- Malus toringo*** (Siebold) Siebold (*Malus sieboldii* Rehder) [Rosaceae]  
Sant Quirze Safaja (B), 28/10/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).
- Nandina domestica*** Thunb. [Berberidaceae]  
Sense localitat (Sáez & Aymerich, 2021[b]); Anglès (G), 4/11/2021, (Gestí & Vilar, 2022).
- (3) ***Narcissus papyraceus*** Ker. Gawl. [Amaryllidaceae subfam. Amaryllidoideae]  
Sant Feliu de Guíxols (G) Mallol & López (2019), Tagamanent (B) (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 2021), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).
- Ophiopogon japonicus*** (Thunb.) Ker Gawl. [Asparagaceae subfam. Nolinoideae]  
Anglès (G), 26/1/2021, (Gestí & Vilar, 2022).
- Phormium tenax*** J.R. Forst. & G. Forst. [Asphodelaceae]  
Blanes (G), 18/2/2022, (Gómez-Bellver *et al.*, 2023).
- Pleioblastus simonii*** (Carrière) Nakai (*Arundinaria simonii* (Carrière) Rivière & C. Rivière) [Poaceae subfam. Bambusoideae]  
Santa Coloma de Farners (G) a l'alçada de l'antic escorxador, 18/2/2021; Santa Coloma de Farners (G) sota Can Malladó, 2/3/2021. (Gestí & Vilar, 2021).
- (1) ***Pistacia vera*** L. [Anacardiaceae]  
Maials (L), 7/7/2021, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

***Puschkinia scilloides*** Adams. [Asparagaceae subfam. Scilloideae]  
Vilallonga de Ter (G), 31/3/2021, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

(1) ***Pyracantha crenulata*** (D. Don) M. Roemer [Rosaceae]  
Espinelves (B), 2/2/2021, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

(3) ***Rhaphiolepis indica*** (L.) Lindl. [Rosaceae]  
Barcelona, (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

(3) ***Ratibida columnifera*** Wootton & Standl. [Asteraceae]  
Barcelona (B) (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 2017), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

***Robinia viscosa*** Vent. [Fabaceae subfam. Papilionoideae]  
Berga (B), 15/8/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

(2) ***Rorippa palustris*** (L.) Besser [Brassicaceae]  
Menut (Ma), 22/8/2019, (Cardona *et al.*, 2021).

(3) ***Rosa rugosa*** Thunb. [Rosaceae]  
La Garrotxa (G), Oliver (2019), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

(3) ***Rostraria pumila*** (Desf.) Tzvelev (*Lophochloa pumila* (Desf.) Bor; *Koeleria pumila* (Desf.) Domin) [Poaceae subfam. Pooideae Benth.]  
Delta de l'Ebre (T) Curcó & Guerao (2019), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

***Thuja plicata*** Donn [Cupressaceae]  
Espinelves (B), 2/2/2021, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

(3) ***Verbena rigida*** Spreng. [Verbenaceae]  
Montgat (B), (<https://www.biodiversidadvirtual.org>, 2020), (Sáez & Aymerich, 2021[b]).

***Viburnum rhytidophyllum*** Hemsl. [Adoxaceae]  
Camprodon (G), 2/11/2020, (Sáez & Aymerich, 2021[a]).

## Referències.

- Aymerich, P. 2022. First report of the invasive aquatic plant *Elodea nuttallii* (Hydrocharitaceae) in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana* 47: 1–3.
- Aymerich, P. & Sáez, L. 2019. Checklist of the vascular alien flora of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula, Spain). *Mediterranean Botany* 40(2): 215–242.
- Cardona, C.; Cerrato, M.D.; Ribas-Serra, A.; Cortés-Fernández, I.; Mir-Roselló, P.M.; López-Vich, L. *et al.* 2021. Notes corològiques per a la flora de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 64: 47–59.
- Gestí, J. & Vilar, L. 2021. Aportacions al coneixement de la flora de les Guilleries orientals i àrees properes (nord-est de Catalunya) – III. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 85(4): 163–169.
- Gestí, J. & Vilar, L. 2022. Aportacions al coneixement de la flora de les Guilleries orientals i àrees properes (nord-est de Catalunya) – IV. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 86(2): 37–42.
- Gómez-Bellver, C.; Nualart, N.; Ibáñez, N. & López-Pujol, J. 2023. New alien plants in the Costa Brava (Girona, NE Iberian Peninsula) and other species rarely observed (en revisió).
- Sáez, L. & Aymerich, P. 2021. Aportacions a la flora al·lòctona catalana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 85(2): 41–53.
- Sáez, L. & Aymerich, P. 2021[b]. *An annotated checklist of the vascular plants of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula)*. Recurs d'internet <<https://blogs.iec.cat/ichn/cataleg-de-la-biodiversitat-de-catalunya>> (consultat el 30/1/2022).
- Senar, R. 2021. Cuatro nuevos xenófitos para la flora valenciana. *Fl. Montiber.* 81: 48–50.









