

DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGÍA
FACULTAD DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Programa de doctorado de Fisiología
Bienio 2005-2007

**IDENTIFICACIÓN DE FEROMONAS Y PROTEÍNAS
IMPLICADAS EN LA PERCEPCIÓN FEROMONAL DE
LEPIDÓPTEROS PLAGA**

Memoria presentada por Patricia Acín Viu
para optar al título de Doctor
con mención europea

Tesis realizada en el Departamento de Química Biológica y Modelización Molecular del
Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC-CSIC) bajo la dirección de la Dra.
Carmen Quero López y la Dra. Glòria Rosell Pellisé

Directoras

Dra. Carmen Quero López
Dept. de Química Biológica y Modelización Molecular
ICAQ
CSIC

Dra. Glòria Rosell Pellisé
Dept. de Farmacología y Química Terapéutica
Facultad de Farmacia
Universidad de Barcelona

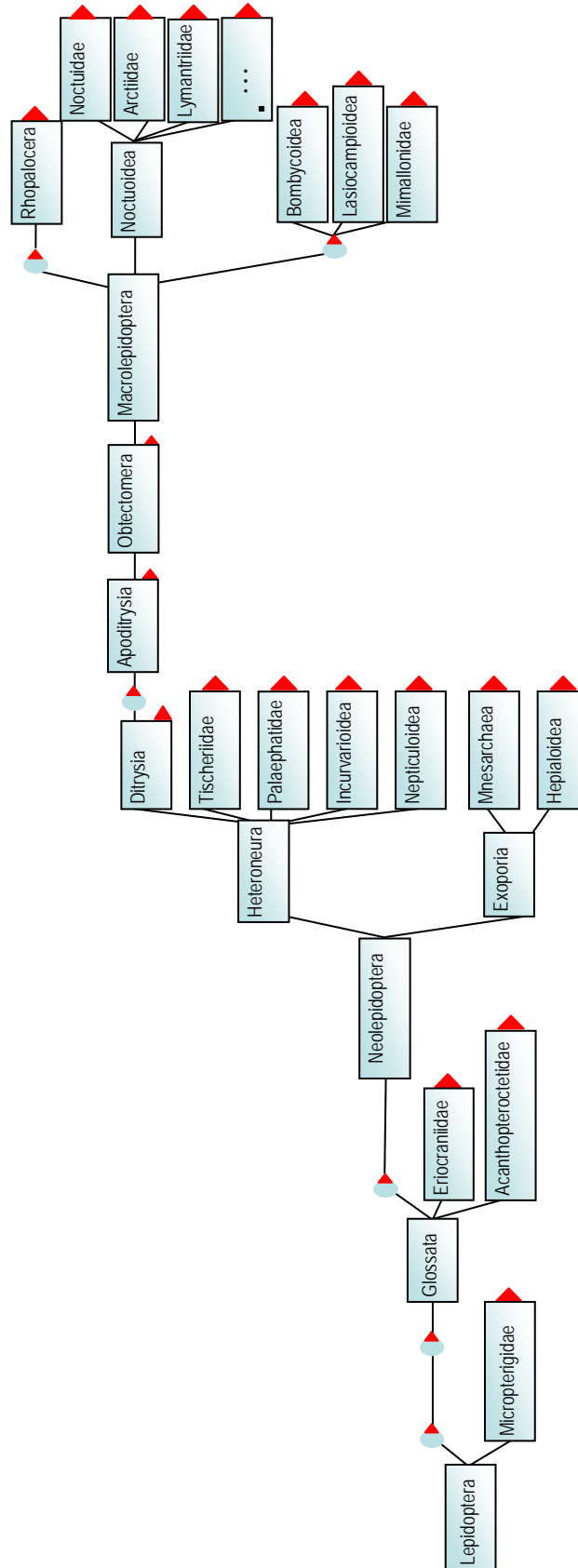
Tutora

Dra. Isabel Navarro Álvarez
Dept. de Fisiología
Facultad de Biología
Universidad de Barcelona

Doctoranda

Patricia Acín Viu

9.1. ÁRBOL FILOGENÉTICO DEL ORDEN LEPIDOPTERA



9.2. ENSAYOS DE TÚNEL DE VIENTO REALIZADOS CON *S. exigua*

Tabla 9.1. Comportamiento en túnel de viento de machos de *S. exigua* frente a hembras vírgenes y las mezclas encontradas en extractos glandulares (5, 1, 4, 2, 6 y 3 en proporción 31:26:22.11:9:1) y volátiles (2, 1, 5 y 3 en proporción 40:34:22:4). Z9,E12-14:Ac(1), Z9-14:Ac (2), Z11-16:Ac (3), Z9,E12-14:OH (4), Z9-14:OH (5) y Z11-16:OH (6).

ATRAYENTE	N TOTAL	SALIDA		MITAD		FINAL		CONTACTO	
		N	%	N	%	N	%	N	%
5 ♀♀	41	41	100	37	90,2	34	82,9	26	63,4
glándulas	42	42	100	40	95,2	38	90,5	18	42,9
volátiles	41	41	100	39	95,1	35	85,4	21	51,2

Tabla 9.2. Comportamiento en túnel de viento de machos de *S. exigua* frente a 1 µg del compuesto Z9,E12-14:Ac (1) y combinaciones binarias del mismo con los compuestos Z9-14:OH (5), Z9-14:Ac (2) y Z11-16:Ac (3). A: 1+5 (60:40), B: 1+2 (46:54), C: 1+3 (90:10)

ATRAYENTE	N TOTAL	SALIDA		MITAD		FINAL		CONTACTO		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
1	43	36	83,7	35	81,4	30	69,8	0	0	
A	1+5	48	48	100	47	97,9	46	95,8	34	70,8
B	1+2	40	32	80	25	62,5	19	47,5	0	0
C	1+3	41	33	80,5	26	63,4	22	53,7	0	0

Tabla 9.3. Comportamiento en túnel de viento de machos de *S. exigua* frente a la combinación binaria más atractiva **1+5** (60:40) y mezclas ternarias de la misma con otro de los compuestos feromonales hallados en los volátiles emitidos, así como una de las mezclas ternaria más efectiva en pruebas de campo hallada en la bibliografía. A: **1+5** (60:40), D: **1+5+2** (35:23:42), E: **1+5+3** (56:37:7), F: **1+5+3** (87,2:10,3:2,5). Z9,E12-14:Ac (**1**), Z9-14:Ac (**2**), Z11-16:Ac (**3**), Z9-14:OH (**5**).

	ATRAYENTE	N TOTAL	SALIDA		MITAD		FINAL		CONTACTO	
			N	%	N	%	N	%	N	%
A	1+5	48	48	100	47	97,9	46	95,8	34	70,8
D	1+5+2	41	41	100	38	92,7	36	87,8	22	53,7
E	1+5+3	41	41	100	38	92,7	35	85,4	22	53,7
F	1+5+3	40	39	97,5	26	65,0	20	50	11	27,5

Tabla 9.4. Comportamiento en túnel de viento de machos de *S.exigua* frente a la mezcla binaria más atractiva **1+5** (60:40) y la adición a la misma de los compuestos feromonales (Z,E) 9,12-14:OH (**4**) y Z11-16:OH (**6**). Z9,E12-14:Ac (**1**), Z9-14:OH (**5**).

ATRAYENTE	N TOTAL	SALIDA		MITAD		FINAL		CONTACTO	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1+5	48	48	100	47	97,9	46	95,8	34	70,8
(1+5)+10% de 4	41	41	100	41	100	36	87,8	28	68,3
(1+5)+50% de 4	41	41	100	40	97,6	38	92,7	27	65,9
(1+5)+10% de 6	42	40	95,2	35	83,3	32	76,2	22	52,4
(1+5)+50% de 6	43	42	97,7	33	76,7	29	67,4	17	39,5

Tabla 9.5. Comportamiento en túnel de viento de machos de *S. exigua* frente a distintas proporciones de los dos compuestos feromonales de la mezcla más atractiva en túnel de viento 1+5 (60:40), (Z,E) 9,12-14:Ac (1) y Z9-14:OH (5).

PROPORCIÓN ATRAYENTE (1+5)	N TOTAL	SALIDA		MITAD		FINAL		CONTACTO	
		N	%	N	%	N	%	N	%
80:20	39	39	100	36	92,3	35	89,7	26	66,7
60:40	69	69	100	68	98,6	65	94,2	50	72,5
40:60	42	42	100	40	95,2	38	90,5	23	54,8
20:80	40	33	82,5	17	42,5	14	35,0	6	15,0
0:100	35	24	68,6	14	40,0	10	28,6	0	0

9.3. PMFs DE LAS TRES PBP1 DE *S. nonagrioides*

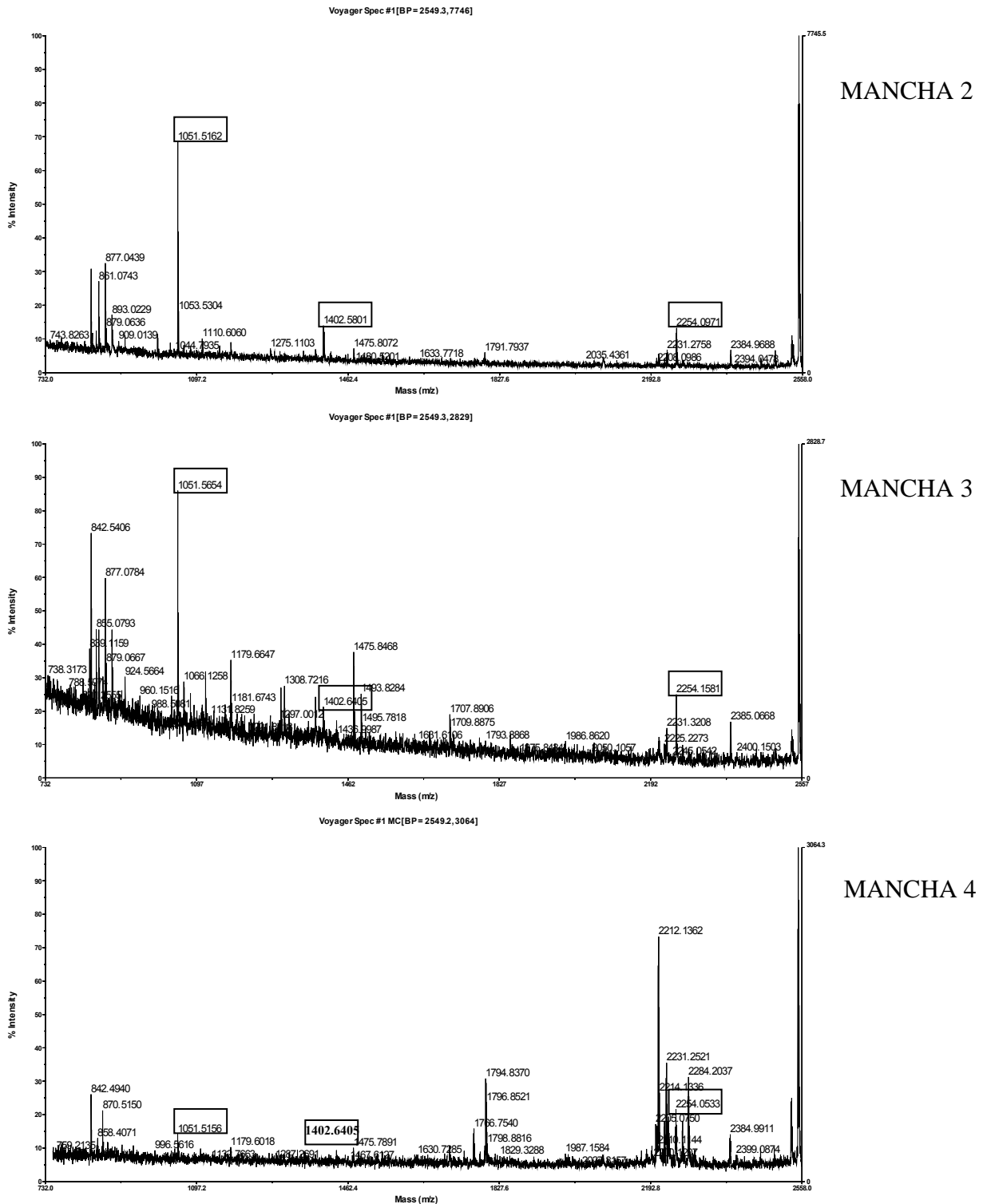


Figura 9.1. Espectros de MALDI-TOF de las tres manchas correspondientes a los números 2, 3 y 4, identificadas como PBP1. Los recuadros indican los péptidos coincidentes con la proteína identificada

9.4. GELES CON 200 μg DE PROTEÍNA

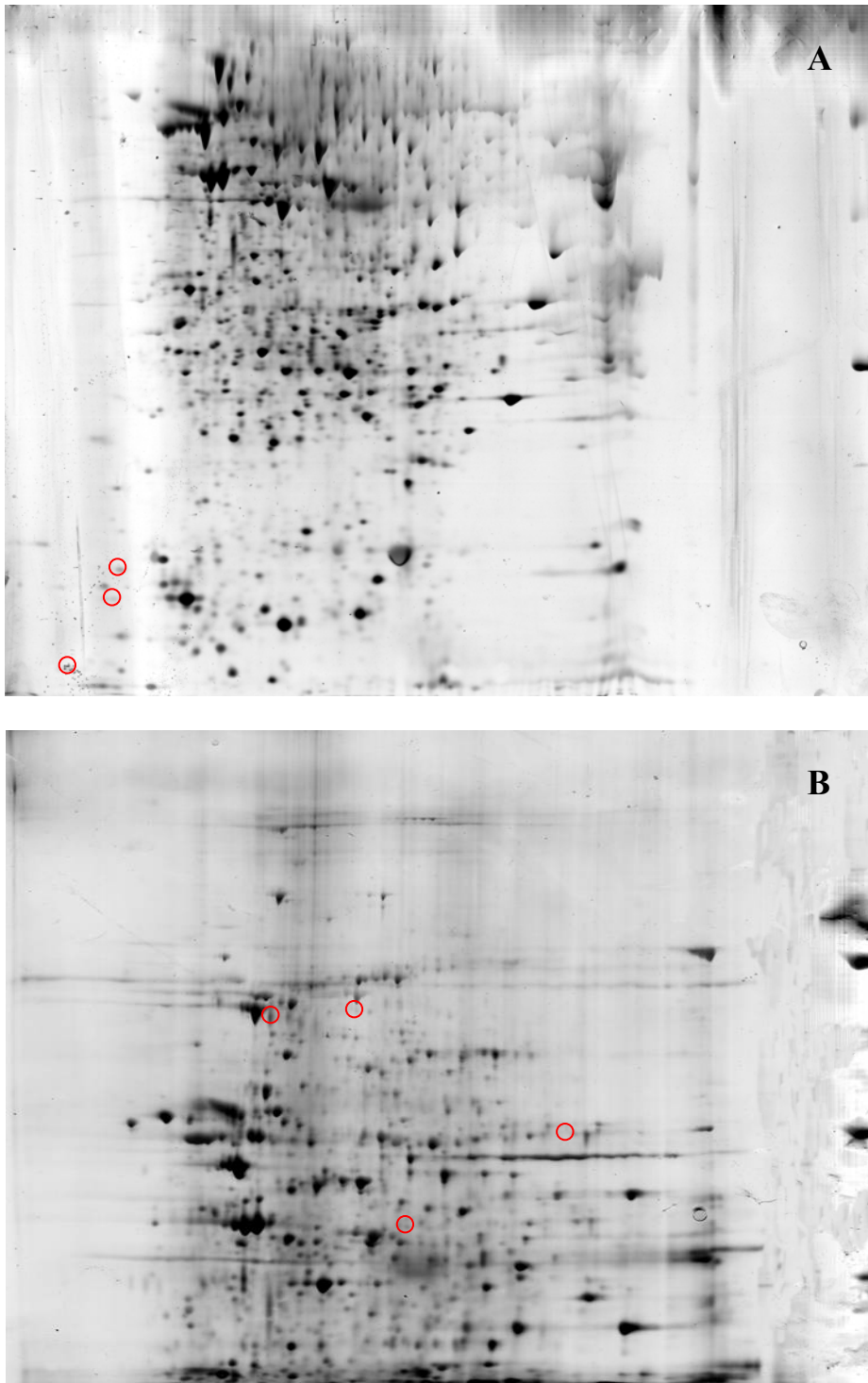


Figura 9.2. Imágenes de dos geles 2D de extractos antenales de hembras de *S. nonagrioides* a dos porcentajes de acrilamida. A) 12,5%. B) 8%. Con un círculo aparecen las manchas diferenciales que a pesar de encontrarse en doble cantidad siguen siendo muy ténues, siendo difícil su identificación.

9.5. SITUACIÓN DE LA FAMILIA CASTNIIDAE EN LA FILOGENIA DE LEPIDÓPTEROS

