RESUMEN

El jamón curado es en la actualidad el producto cárnico más importante en España. En la elaboración de este producto, el secado es la parte más costosa y la que requiere la mayor parte del proceso. De ahí surge la necesidad de conocer mejor la transferencia de agua en este producto, para poder optimizar la tecnología de secado utilizada. El objetivo de esta tesis, es la obtención de un mejor conocimiento de los efectos de diferentes parámetros, que conciernen al proceso de secado y al producto, sobre dos propiedades que controlan el transporte de agua: la actividad del agua (a_w) y el coeficiente de difusividad del agua (D_e). Las isotermas de sorción de la carne se obtuvieron del músculo *Gluteus medius* a diferentes temperaturas y contenidos de NaCl en la carne. Fueron determinadas por el método gravimétrico. Los puntos experimentales se ajustaron a la ecuación de Ross i a diferentes ecuaciones empíricas. Los valores del D_e, consideran el efecto de la temperatura, del contenido de NaCl, de la dirección de las fibras de la carne, del tipo de músculo y del pH elevado en la carne, fueron determinados utilizando el método de secado. Los resultados muestran que la carne salada presenta isotermas de sorción típicas de los sólidos que contienen componentes solubles. Se observa una caida del contenido de agua alrededor de una a_w de 0.75 . A a_w inferiores a 0.70, la temperatura tiene escaso efecto sobre el contenido de agua al equilibrio. A a_w por encima de 0.75, el contenido de agua al equilibrio aumenta cuando el contenido de NaCl aumenta y la temperatura disminuye. El método predictivo de Ross produjo resultados satisfactorios. Acerca de las ecuaciones empíricas estudiadas, los modelos en que se obtuvo un mejor resultado fueron el modelo de GAB para $a_w<0.75$ y el de Mujica para $a_w >0.75$. Para la obtención del D_e se aplicaron diferentes modelos matemáticos, los cuales podían considerar diferentes tipos de condiciones de contorno, de dependencia del contenido de agua y de retracción. El D_e aumentó de forma proporcional con la temperatura. A temperaturas bajas, el D_e fue menos dependiente del contenido de NaCl que a altas temperaturas (al aumentar el contenido de NaCl, el D_e disminuyó). Se obtuvo una ecuación para la determinación del D_e en la carne, considerando los efectos de la temperatura y del contenido de NaCl. No se encontraron diferencias significativas de la dirección de las fibras

y del tipo de músculo sobre el D_e. Así pues, se puede considerar que la carne se comporta como un producto isotrópico. Se obtuvo un efecto significativo del pH sobre el D_e. El D_e obtenido fue inferior en carne con pH elevado que carne normal. Seria necesario por tanto, utilizar el pH como parámetro de clasificación para obtener procesos de secado más homogéneos. El efecto de la temperatura, del contenido de NaCl y del pH deberían ser considerados en la modelización de los procesos de secado de la carne, lo que permitiría reducir problemas como la formación del encostrado, limo en la superficie y textura blanda en el interior del jamón curado.