

MODIFICACIÓN DE LA OXIDACIÓN LIPÍDICA MEDIANTE LA ALIMENTACIÓN

Benito^{1*}, A., Vieira¹, C., Alarcón², M., Soriano², M.A. y García¹, J.J.

¹Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Ctra. Burgos, 119;

²Universidad de Castilla-La Mancha. Avenida Camilo José Cela s/n

*bendiaal@itacyl.es

INTRODUCCIÓN

La oxidación lipídica se produce como consecuencia de la reacción de los ácidos grasos con el oxígeno y desencadena una serie de cambios en las características organolépticas de los alimentos, pudiendo ser motivo de rechazo por parte del consumidor. Parámetros como el color, el olor o el sabor se ven significativamente alterados. Una de las herramientas disponibles para evitar este fenómeno es aplicar una estrategia de alimentación animal dirigida a minimizar la oxidación lipídica (Calkins y Hodgen, 2007; Martínez, 2007).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trabajó con cuatro grupos de estudio, formados por terneras de genotipo mestizo y de un año de edad en fase de cebo. En dos de ellos se ofreció un tipo de alimentación basado en heno procedente de la propia explotación y concentrado; y a los animales de los otros dos lotes se les suministró paja y concentrado. En todos los casos las raciones fueron isoproteicas e isoenergéticas. En cada corral se monitorizaron cuatro animales, sumando un total de ocho terneras analizadas por prueba. Al finalizar el ciclo de cebo y tras tomar una muestra de *longissimus thoracis* de cada ternera, se procedió al análisis de ácidos grasos volátiles mediante SPME/GC-MS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las concentraciones de los distintos compuestos volátiles presentaron diferencias de más del 50 % entre los valores absolutos en la mayor parte de ellos, aunque sólo en algunos casos fueron superiores para presentar significación estadística. En el grupo de los aldehídos destacaron las diferencias en el octanal y en el 2-furancarboxaldehído ($p < 0,05$), la concentración hallada fue más del doble en el grupo de terneras alimentadas a base de paja y concentrado. De igual modo, en este último lote se encontraron mayores concentraciones de hexanal ($p < 0,05$), considerado uno de los indicadores más efectivos de la oxidación lipídica (Venegas y Pérez, 2009). En cuanto a las cetonas y los bencenos ocurrió algo similar, concretamente las concentraciones de acetofenona y de benzaldehído se duplicaron en las muestras de los animales que recibieron paja y pienso. Dentro de la familia de los alcoholes destacó el feniletil alcohol que presentó 1,55 ng/g_{ES} en la carne del grupo paja/pienso, frente a 0,46 ng/g_{ES} en el grupo heno/pienso. La concentración de fenol en la carne de ternera que recibió paja estuvo por encima del doble de la que recibió heno. El grupo de terneras que mostró mayor concentración de ácidos grasos volátiles correspondía con el que presentó unos valores más altos de ácidos grasos insaturados, este hallazgo coincidió con lo publicado por otros autores (Almela *et al.*, 2009; Venegas y Pérez, 2009).

CONCLUSIÓN

La alimentación recibida durante la fase de cebo influye en la concentración de compuestos volátiles del producto final. La carne resultante de los animales engordados a base de paja y pienso contiene una mayor concentración de compuestos volátiles, favoreciendo la oxidación, que la procedente de las terneras alimentadas con heno y pienso. No obstante, sería necesario realizar más estudios para determinar estrategias nutricionales que minimicen la oxidación lipídica en este tipo de carne.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Almela, E. *et al.* 2009. El flavor de la carne cocinada de cordero. Eurocarne 178. Julio-Agosto. • Calkins, C.R., Hodgen, J.M. 2007. A fresh look at meat flavor. Meat Science. 77(1): 63-80 • Martínez, A.L. 2007. Influencia de la nutrición sobre el contenido y tipo de ácidos grasos en la carne de los rumiantes. Arch. Zootec. 56(R): 45-66 • Venegas, O., Pérez, D. 2009. Determinación de rancidez en carne. Ciencia y Tecnología de Alimentos 19(1).

Agradecimientos: Al Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014 2020, financiado en un 80 % por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y en un 20 % con cargo al Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Así como a todos los integrantes de este proyecto.