

## EMPLEO DE SALES CÁLCICAS DE ÁCIDOS GRASOS N-3 EN LA RACIÓN DE OVEJAS CHURRAS: CALIDAD Y ESTABILIDAD OXIDATIVA DE LA CARNE DE LECHAZO

Gallardo<sup>1</sup>, B., Lavín<sup>2</sup>, P., Mantecón<sup>2</sup>, A.R. y Manso<sup>1</sup>, T.

<sup>1</sup>Área de producción Animal. Dpto. C. Agroforestales. Universidad de Valladolid. 34004 Palencia, España.

<sup>2</sup>Instituto de ganadería de montaña (IGM, CSIC-ULE). Finca marzanas s/n, 24346 Grulleros (León), España; mtmanso@uva.es

### INTRODUCCIÓN

El desarrollo de estrategias de alimentación de rumiantes orientadas a enriquecer el contenido de la carne en ácidos grasos (AG) n-3, asociados con efectos beneficiosos para la salud humana (Bover *et al.* 2006) ha generado un gran interés. Sin embargo, estos cambios en el perfil de AG de la carne pueden alterar sus características físicas y químicas e influir en su vida útil. El objetivo de este trabajo ha sido estudiar el efecto de la incorporación de sales cálcicas de AG n-3 en la ración de ovejas Churras al inicio de la lactación sobre la calidad y la estabilidad oxidativa de carne de los corderos producidos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Tras del parto, 36 ovejas Churras y sus correspondientes 36 corderos fueron asignados a 3 tratamientos experimentales de acuerdo con la grasa que recibieron, que se incorporó para aportar un 2,5% de grasa a la ración: Control (sales cálcicas de aceite de palma), LIN (sales cálcicas de aceite de linaza) y LINFISH (sales cálcicas de ácidos grasos de pescado y aceite de linaza). Los corderos fueron alimentados exclusivamente con leche materna hasta el momento del sacrificio (aproximadamente 11 kg). Después de 24 horas de oreo se extrajo el músculo *Longissimus dorsi* de la canal para evaluar el perfil de AG de la carne mediante cromatografía de gases (Gómez-Cortés *et al.* 2014) y determinar la oxidación lipídica de la carne (Maraschiello *et al.* 1999) y el porcentaje de metamioglobina (Krzywicki, 1979) a los tiempos de almacenamiento 0 y 4 días. Los AG de la carne se analizaron mediante el procedimiento GLM y el contenido en malondialdehído y metamioglobina de la carne por el procedimiento PROC MIXED (paquete estadístico SAS).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La incorporación de grasas ricas en AG n-3 en la ración de ovejas Churras en inicio de lactación no afectó al contenido en AG saturados, monoinsaturados y poliinsaturados ( $P > 0,05$ ) de la grasa de la carne de los lechazos producidos. El contenido de ácido vacénico, ruménico y linoléico de la grasa de la carne aumentó significativamente al incorporar grasas ricas en AG n-3 en la ración de sus madres ( $P < 0,001$ ). El porcentaje de AG n-3 de cadena muy larga, EPA y DHA, fue un 27% ( $P < 0,05$ ) y un 102% ( $P < 0,001$ ) mayor respectivamente en el tratamiento LINFISH que en el tratamiento Control. Esto provocó, desde el punto de vista nutricional, que la carne de los lechazos de los tratamientos LIN y LINFISH presentara menor relación de AG n-6/n-3 respecto al grupo Control ( $P < 0,001$ ). El contenido en malondialdehído aumentó con el tiempo de almacenamiento, pero no hubo diferencias significativas ( $P > 0,05$ ) en los niveles de oxidación de la carne entre tratamientos. A los 4 días de almacenamiento de la carne, aumentó el contenido en metamioglobina de la carne con respecto al tiempo 0 ( $P < 0,001$ ) y se observó una interacción significativa entre el tratamiento y el tiempo de almacenamiento, mostrándose un incremento en el nivel de metamioglobina de la carne de los tratamientos LIN y LINFISH con respecto al tratamiento Control ( $P < 0,001$ ), lo que indicaría una mayor oxidación de la carne.

### CONCLUSIÓN

La incorporación de sales cálcicas ricas en AG n-3 en la ración de ovejas Churras en inicio de lactación mejora la calidad nutricional de la grasa de la carne de los lechazos producidos, sin embargo, esto supone una mayor oxidación de la carne a los 4 días de almacenamiento.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bover *et al.* 2006. Rev. Esp. Cardiol. 6:38-51
- Gómez-Cortés *et al.* 2014. Meat Sci. 96: 1304-1312
- Krzywicki, K. 1979. Meat Sci. 3:1-10
- Maraschiello *et al.* 1979. J. Agric. Food Chem. 47:867-872

**Agradecimientos:** este trabajo ha sido financiado por la Agencia Estatal de Investigación y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (proyecto AGL2016-75159-C2-1-R).