

COMPARACIÓN DEL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LECHE DE OVEJA PROVENIENTE DE SISTEMAS INTENSIVO Y EXTENSIVO

Iglesias-Rodrigo^{1*}, N., Aldai¹, N., Martínez¹, E., Lavín², P., Manso², T., Mantecón³, A.R. y Barrón¹, L.J.R.

¹Grupo de Investigación Lactiker, Facultad de Farmacia, UPV/EHU, Vitoria-Gasteiz;

²Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid, Palencia;

³Instituto de Ganadería de Montaña, CSIC-Universidad de León, León

*nagore.iglesias@ehu.eus

INTRODUCCIÓN

El sistema de manejo tiene un importante efecto en la calidad de la leche, el cual se pone de manifiesto de forma relevante en su composición de ácidos grasos (Buccioni *et al.*, 2012). El objetivo de este trabajo es comparar el perfil de ácidos grasos de muestras de leche cruda de oveja provenientes de granjas intensivas o extensivas. Este estudio se centra en dos zonas representativas de sistemas de manejo de ovino lechero en España con distinto grado de intensificación: Castilla y León, manejo intensivo; y País Vasco y Navarra, manejo extensivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se recogieron por duplicado muestras de leche cruda de oveja de 21 granjas de Castilla y León y 26 granjas del País Vasco y Navarra. La extracción de la fracción grasa se realizó mediante centrifugación de la leche, y el análisis de los ácidos grasos se llevó a cabo mediante GC/FID (Bravo-Lamas *et al.*, 2018) tras ser derivatizados como ésteres metílicos (Kramer *et al.*, 2008). Se aplicó el modelo lineal general de análisis de la varianza utilizando como factor fijo el tipo de manejo, y la granja individual como factor aleatorio anidado en tipo de manejo. Así mismo, se aplicó un análisis de componentes principales incluyendo la composición en ácidos grasos individuales. La significación estadística fue declarada para $P \leq 0,05$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observaron diferencias significativas en el perfil de ácidos grasos de las muestras de leche procedentes de las granjas intensivas o extensivas. Las muestras de la leche de tanque de las granjas intensivas presentaron un contenido total de ácidos grasos saturados significativamente mayor (67,4 g/100 g grasa) que las de las granjas extensivas (64,2 g/100 g grasa). Por el contrario, la leche de origen extensivo mostró un mayor contenido total de ácidos grasos de cadena ramificada (2,10 g/100 g grasa) en comparación con la de origen intensivo (1,60 g/100 g grasa). De igual manera, el contenido total de ácidos grasos monoinsaturados fue superior en la leche de origen extensivo. Se halló un mayor contenido de ácidos grasos poliinsaturados n-6 en la leche de las granjas intensivas frente a la de las extensivas, y los contenidos totales de los ácidos n-3 y linoleico conjugado fueron significativamente mayores en la leche de origen extensivo. El mayor valor del contenido total de ácido linoleico conjugado en las muestras de leche de origen extensivo fue debido, en parte, a un mayor contenido de ácido ruménico, como resultado de una mayor disponibilidad de ácido vaccénico en el tejido mamario derivado de la biohidrogenación del ácido α -linolénico procedente de la ingesta de hierba fresca (Bravo-Lamas *et al.*, 2018). La distribución de las muestras de leche en el gráfico bidimensional formado por los dos primeros componentes principales mostró una agrupación de muestras claramente diferenciada entre las granjas intensivas y extensivas.

CONCLUSIÓN

El perfil de ácidos grasos de las muestras de leche de oveja de granjas intensivas y extensivas fue significativamente distinto, especialmente en lo relativo a la presencia de ciertos ácidos grasos insaturados (ácido vaccénico, α -linolénico, ácido ruménico), y su relación con otros isómeros. Las diferencias observadas en el perfil de ácidos grasos pueden contribuir a la diferenciación entre sistemas de manejo de ovino lechero intensivo y extensivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Bravo-Lamas, L. *et al.* 2018. LWT Food Sci Technol. 89: 374-380. • Buccioni, A. *et al.* 2012. Anim Feed Sci Technol. 174: 1-25. • Kramer, J.K.G. *et al.* 2008. Lipids 43: 259-273.

Agradecimientos: N. Iglesias-Rodrigo agradece al Gobierno del País Vasco la beca predoctoral. Este trabajo forma parte de los proyectos PID2020-113395RB C21 y C22 financiados por MICIN/AEI/10.13039/5011000110. Los autores agradecen a las granjas de Assafe, Latxa Esnea, Denominación de Origen Idiazabal y EHKOlektiboa que han colaborado en esta investigación.