DEPRESIÓN DE LA GRASA LÁCTEA EN CABRAS Y OVEJAS. 2) PAPEL DE LOS ÁCIDOS GRASOS ANTILIPOGÉNICOS EN LA RESPUESTA INDIVIDUAL

Della Badia[1], A., Toral[1], P.G., Hervás[1], G., Mendoza[1], A.G., Plante-Dubé[1,2], M., Barrio[1], E y Frutos[1], P.
[1]Instituto de Ganadería de Montaña (CSIC-Univ. de León), Finca Marzanas, 24346 Grulleros, León.
[2]Département des Sciences Animales, Université Laval, Quebec, Canadá; a.dellabadia@csic.es

INTRODUCCIÓN

La suplementación de la dieta de cabras y ovejas con lípidos de origen marino permite una mejora relevante del perfil de ácidos grasos (AG) de su leche, con un elevado incremento de los potencialmente saludables para los consumidores (Shingfield *et al.*, 2010; Toral *et al.*, 2015). Sin embargo, causa el síndrome de depresión de la grasa láctea (MFD). Este síndrome no se presenta con la misma intensidad en todos los animales, siendo algunos más sensibles y otros más resistentes, tanto en el ovino como en el caprino (Toral *et al.*, 2015; Frutos *et al.*, 2017). Por otra parte, la MFD, multifactorial y compleja, se ha relacionado con la presencia en la leche de ciertos metabolitos de la biohidrogenación ruminal con carácter antilipogénico (Dewanckele *et al.*, 2020). Por tanto, este estudio se llevó a cabo en ovejas y cabras para investigar si el contenido de AG antilipogénicos en la leche permite explicar la diferente respuesta individual en la intensidad de la MFD.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se partió de 25 cabras murciano-granadina y 25 ovejas assaf. Tras una adaptación de 2 semanas a una dieta control (F:C 50:50), se tomaron muestras de leche, durante 4 días consecutivos, para conocer el contenido de grasa, mediante espectrometría de infrarrojos, y para el análisis, mediante GC, de los siguientes AG antilipogénicos: *cis*-9 16:1, *trans*-10 18:1, *cis*-11 18:1, *trans*-10 *cis*-15 18:2, *trans*-9 *cis*-11 18:2, *trans*-10 *cis*-12 18:2 y 10-oxo-18:0. A continuación, la dieta se suplementó con 20 g de aceite de pescado/kg MS para inducir una MFD y, tras 36 días, se repitió la recogida de muestras de leche y sus análisis. Durante todo el proceso, se controló diariamente la producción de leche. En función de los cambios en el contenido de grasa láctea, se seleccionaron las 5 cabras y 5 ovejas que mostraron una MFD más marcada en respuesta a la dieta suplementada (RESPO+; caída del contenido de grasa del 26 y 25%, respectivamente) y las 5 cabras y 5 ovejas cuya respuesta fue más leve (RESPO-; caída de grasa del 9,7 y 2,7%, respectivamente). Los análisis de AG se llevaron a cabo únicamente en estos 20 animales. Los resultados se analizaron mediante un ANOVA con el MIXED del SAS (v9.4). El modelo incluyó los efectos fijos de la especie y la respuesta (RESPO- vs. RESPO+), así como su interacción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Todos los AG estudiados aumentaron con la dieta suplementada, pero en ningún caso se detectó una interacción especie × respuesta, ya que tanto las cabras como las ovejas respondieron en el mismo sentido. Los animales que experimentaron un síndrome más acusado (RESPO+) mostraron un mayor incremento del *cis*-9 16:1, un AG presente en el aceite de pescado, del que se investiga su implicación en la MFD (Dewanckele *et al.*, 2020). También el incremento del *trans*-10 18:1, sobre cuyo papel aún existe cierta controversia (Shingfield *et al.*, 2010; Dewanckele *et al.*, 2020), fue mucho mayor en las cabras y ovejas más sensibles (130% en RESPO- vs. 260% en RESPO+; $P<0,10$). Aunque algo parecido se observó en el *trans*-10 *cis*-15 18:2 ($P<0,05$), este AG coeluye, como componente minoritario, con el *trans*-11 *cis*-15 18:2 y, por tanto, no pueden extraerse conclusiones al respecto. Ninguno de los otros AG, ni siquiera el *trans*-10 *cis*-12 18:2, con un demostrado carácter antilipogénico (Shingfield *et al.*, 2010), difirió entre tratamientos.

CONCLUSIÓN

Algunos AG antilipogénicos presentes en la leche (p. ej., el *cis*-9 16:1 o el *trans*-10 18:1) muestran una clara relación, tanto en cabras como en ovejas, con la diferente intensidad de la MFD. Su implicación se vería reforzada por la coincidencia de la respuesta en ambas especies.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Dewanckele *et al.* 2020. J. Dairy Sci. 103: 7655-7681. • Frutos *et al.* 2017. J. Dairy Sci. 100: 9611-9622.
• Shingfield *et al.* 2010. Animal 4: 1140-1166. • Toral *et al.* 2015. J. Dairy Sci. 98: 7277-7297.

Agradecimientos: Proyecto AGL2017-87812-R (MINECO/AEI/FEDER, UE). Contratos PRE2018-086174 de A Della Badia (MCIU/AEI/FSE, UE) y RYC-2015-17230 de P.G. Toral (MINECO/FSE, UE).