

## CAMBIOS EN LA BIOHIDROGENACIÓN RUMINAL PRODUCIDOS POR LA INCLUSIÓN DE ESPARCETA EN EL PIENSO DE CEBO DE CORDEROS

Baila<sup>1\*</sup>, C., Lobón<sup>1</sup>, S., Bertolín<sup>1</sup>, J.R., Alves<sup>2</sup>, S.P., Bessa<sup>2</sup>, R.J.B., Blanco<sup>1</sup>, M., Casasús<sup>1</sup>, I. y Joy<sup>1</sup>, M.

<sup>1</sup>Centro de Investigación y Tecnología Alimentaria de Aragón– IA2 (CITA-UZ). Zaragoza, España.

<sup>2</sup>CIISA, Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal e Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, 1300-477 Lisboa, Portugal

\*cbaila@cita-aragon.es

### INTRODUCCIÓN

La sociedad ha incrementado la demanda de productos de origen animal más saludables y sostenibles durante los últimos años. En respuesta a esto, son muchos los estudios recientes que abogan por el uso de forrajes, taninos o aceites de pescado y vegetales para mejorar el perfil de los ácidos grasos (AG) de los productos de rumiantes por medio de la modificación deseable de su biohidrogenación ruminal (BH). Los microorganismos ruminales saturan y elongan los AG dietarios durante la BH hasta obtener un perfil que será parcialmente depositado en los productos finales. El objetivo del ensayo fue estudiar los efectos generados en el perfil de AG del rumen al introducir esparceta (*Onobrychis viciifolia*), leguminosa forrajera mediterránea, deshidratada en el pienso de corderos ligeros de cebo.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Tras el destete, 36 corderos de raza Rasa Aragonesa de 14 kg de peso vivo fueron divididos aleatoriamente en 3 grupos homogéneos según su peso al nacimiento y al destete. A cada grupo se le asignó uno de los 3 concentrados a evaluar: control (pienso comercial sin esparceta), 20 % esparceta y 40 % esparceta. Los piensos fueron formulados para ser isoenergéticos e isoproteicos y estuvieron a libre disposición durante todo el cebo. Cuando los corderos alcanzaron un peso promedio de 25 kg, tras 40 días de cebo, fueron sacrificados y se tomaron muestras de su líquido ruminal, que se conservó liofilizado a -20 °C hasta que fue analizado. Los análisis relativos al contenido de AG del líquido ruminal se llevaron a cabo en la Facultad de Veterinaria de Lisboa (Portugal) mediante cromatografía de gases con detector de ionización en llama (Shimadzu GC 2010-Plus) equipado con una columna aSLB-IL111 de 100 m, tal y como se describe en detalle en Alves *et al.* (2017). Los resultados se analizaron utilizando el paquete estadístico SAS usando un análisis de medidas repetidas (proc MIXED) con las dietas como efecto fijo e incluyendo el ajuste de la heterogeneidad de las varianzas en el modelo.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La dieta no afectó a la concentración de AG saturados totales ni de C18:0, considerado como producto final de la BH ( $P > 0,05$ ). El C18:1 t10, fue el isómero *trans*- formado mayoritariamente en las 3 dietas, con una concentración mayor en el pienso control respecto a los dos restantes tratamientos (19,5 %, 10,3 % y 9,2 % para control, 20 % esparceta y 40 % esparceta; e.e.: 1,92;  $P < 0,01$ ). Por el contrario, las concentraciones de C18:1 t11 fueron casi 6 veces superiores con el pienso con 40 % esparceta respecto a las otras dos (0,47 %, 1,14 % y 4,70 % para control, 20 % esparceta y 40 % esparceta; e.e.: 0,353;  $P < 0,001$ ). Este incremento se asocia a la mayor presencia de forraje en la ración y es considerado un efecto beneficioso. Además, las dietas con esparceta dieron lugar a una mayor concentración de AG poliinsaturados (AGPI) n3 (1,60 %, 2,45 % y 2,63 % para control, 20 % esparceta y 40 % esparceta; e.e.: 0,167;  $P < 0,001$ ) y los porcentajes de AGPI n6 fueron inferiores en el rumen de los corderos alimentados con el pienso 40 % esparceta (15,6 %, 14,3 % y 10,1 % para control, 20 % esparceta y 40 % esparceta; e.e.: 0,88;  $P < 0,001$ ).

### CONCLUSIÓN

La inclusión de un 20 % y un 40 % de esparceta deshidratada en el pienso de corderos de cebo produjo cambios en el perfil de AG en el rumen, siendo estos efectos más marcados con la inclusión del 40 %, que podrían suponer la mejora del perfil de AG de la carne.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, S.P., *et al.* 2017. Anim Feed Sci and Technol 225: 157-172.

**Agradecimientos:** Beca predoctoral PRE2018-086670 (AEI), proyecto RTA2017-8-C2-2, Gobierno de Aragón (A14\_20R), personal técnico del Laboratorio de FMV-ULisboa y de Valoración Nutritiva y Digestibilidad del CITA, en especial A. Domínguez y M.A. Legua.