

INCLUSIÓN DE ESPARCETA EN LA DIETA DEL CEBO DE TERNEROS: EFECTOS SOBRE LOS PARÁMETROS DE BIOHIDROGENACIÓN *IN VITRO*

Conesa^{1*}, C., Baila², C., Joy¹, M., Lobón¹, S., Casasús¹, I., Villalba³, D. y Blanco¹, M.

¹CITA-IA2 (CITA-UZ), Zaragoza; ²IGM (CSIC-Univ.de León), León; ³Universitat de Lleida, Lleida

*cconesa@cita-aragon.es

INTRODUCCIÓN

La esparceta (*Onobrychis viciifolia*), leguminosa forrajera con contenido moderado de proteína bruta y proantocianidinas, puede conservarse en forma de heno o granulada, para la alimentación de rumiantes. El método de conservación puede condicionar la biohidrogenación ruminal (BH) por medio de cambios en la composición química y en los compuestos secundarios. Baila *et al.* (2023) observaron que la inclusión de un 20% y un 40% de esparceta en gránulo en el pienso de cebo de corderos modificó la BH, potenciando la ruta *trans*-11, incrementando la deposición de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) y conjugados del ácido linoléico (CLA) y reduciendo la ratio n-6/n-3 en la carne, en mayor medida cuando se incluyó al 40%. El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de la inclusión de esparceta como heno o como ingrediente del concentrado en dietas de cebo de terneros sobre la BH ruminal *in vitro*.

MATERIAL Y MÉTODOS

En un ensayo previo de cebo de terneros se evaluaron dos concentrados iso-energéticos (1,02 UFC/kg): concentrado comercial (C) y concentrado con 15% de esparceta granulada (CESP), y dos forrajes: paja (P) y heno de esparceta (HE). A partir del registro de la ingestión *in vivo*, se obtuvieron las siguientes dietas: 90C:10P (90% C + 10% paja), 80C:20HE (80% C + 20% HE), 90CESP:10P (90% CESP + 10% paja) y 80CESP:20HE (80% CESP + 20% HE). Estas dietas fueron incubadas utilizando el sistema ANKOM (Ankom Technology Corporation, EE.UU.) siguiendo la metodología descrita en Rufino-Moya *et al.* (2019). La incubación se realizó durante 48h en 3 tandas separadas, utilizando líquido ruminal de 7 vacas adultas alimentadas con 5 kg/d de pienso comercial y paja *ad libitum*. Los ácidos grasos (AG) se determinaron mediante cromatografía de gases (Bruker Scion 460 GC, columna HP-88 100 m x 0,25 mm i.d x 0,20 µm, Agilent, EE.UU.) según la metodología descrita en Baila *et al.* (2023). Se calcularon los sumatorios de AG saturados (AGS), monoinsaturados (AGMI), AGPI, n-3, n-6, ramificados (AGR) e intermedios de la biohidrogenación (IB) y se estimaron los porcentajes de BH de C18:1 n-7, C18:2 n-6 y C18:3 n-3. Los resultados se analizaron estadísticamente mediante PROC MIXED de SAS®, considerando la dieta como efecto fijo y la tanda como efecto aleatorio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los AGS y AGMI fueron similares entre dietas, mientras que la inclusión de esparceta en el pienso produjo un incremento de los iso-AGR y AGR (P<0,01) y una reducción del C18:1 n-7 (P<0,05), independientemente del forraje utilizado (HE o P). Las dietas con HE presentaron mayor contenido de AGPI n-3 (P<0,05), independientemente del tipo de concentrado (C o CESP). La relación n-6/n-3 fue menor en la dieta 80CESP:20HE, seguido por 80C:20HE, 90CESP:10P y 90C:10P, siendo todas diferentes entre ellas (P<0,05). La dieta 90C:10P presentó mayor BH de C18:2 n-6 que la dieta 80C:20HE (P<0,05), y mayor BH de C18:3 n-3 que 80C:20HE y 80CESP:20HE (P<0,01), comportándose de forma intermedia las dietas restantes (P>0,05). Ambas dietas con paja presentaron un mayor BH, con un menor contenido en AGPI y mayor porcentaje de C18:0.

CONCLUSIÓN

La inclusión de un 15 % de granulado de esparceta en el pienso de cebo de vacuno no muestra un efecto claro sobre la BH ruminal, variando en función del tipo de forraje. En cambio, el aporte de heno de esparceta en dietas de concentrado cebo de terneros incrementa los contenidos en AGPI n-3 y reduce la BH de C18:2 n-6 y la C18:3 n-3.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Baila, C. *et al.* 2023. J. Agric. Food Chem. 71: 17947-58. • Rufino-Moya, P.J. *et al.* 2019. Anim. Feed Sci. Technol. 251: 12-20.

Agradecimientos: Al personal del Laboratorio de Valoración Nutritiva y Digestibilidad del CITA. Financiación: PID2021-128492OR-I00/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE; grupo de investigación INPASS A25_23R (Gobierno de Aragón).