EFECTO DE LA INCLUSIÓN DE ESPARCETA EN LA DIETA DE TERNEROS SOBRE LA DUREZA, OXIDACIÓN LIPÍDICA Y LOS ÁCIDOS GRASOS DE LA CARNE

Blanco[1*], M., Baila[2], C., Ripoll[1], G., Lobón[1], S., Joy[1], M., Molina[3], E., Casasús[1], I. y Villalba[3], D.
[1]CITA-IA2, Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza; [2]IGM-CSIC, Finca Marzanas, 24346, Grulleros, León; [3]ETSEA, UdL, Avda. Rovira Roure 191, 25198 Lleida
*mblanco@cita-aragon.es

INTRODUCCIÓN

El óptimo aprovechamiento de leguminosas forrajeras, como la esparceta (*Onobrychis viciifolia*), en la dieta de terneros pasa por su incorporación, en forma de heno (a libertad en el comedero), o picada e incorporada como ingrediente del pienso granulado. La inclusión de forrajes en la dieta puede incrementar la dureza de la carne (Iguácel *et al*., 2019), favorecer la deposición de ácidos grasos (AG) poliinsaturados (AGPI) y reducir la oxidación lipídica (Nuerenberg *et al*., 2005). Sin embargo, estos efectos dependen del tipo de forraje consumido, ya que presentan diferente composición química, perfil de AG y compuestos secundarios (Rufino-Moya *et al*., 2022). El objetivo del trabajo fue comparar el esfuerzo, la oxidación lipídica y el perfil de AG de la carne de terneros alimentados con diferentes dietas que incluyen esparceta.

MATERIAL Y MÉTODOS

Cuarenta terneros de raza Montbéliarde se sacrificaron (479 kg) tras ser alimentados durante 7 meses con cuatro dietas con las siguientes ingestiones medias diarias (en materia fresca): 7,7 kg pienso comercial + 0,8 kg paja (pienso+paja); 6,6 kg pienso comercial + 1,7 kg heno de esparceta (pienso+heno); 7,3 kg pienso con 15% pelet de esparceta + 0,8 kg paja (piensoESP+paja); 6,9 kg pienso con 15% pelet de esparceta + 1,7 kg heno de esparceta (piensoESP+heno). La carne de los terneros se maduró durante 0, 7 y 14 días para determinar el esfuerzo máximo con una célula Warner-Bratzler; y se conservó en bandejas con film permeable al oxígeno durante 0, 4, 7 y 11 días para determinar la oxidación lipídica según lo descrito en Ripoll *et al.* (2013). Los AG de la carne se extrajeron y analizaron según lo descrito en Baila *et al*. (2023). Se calcularon los sumatorios de AG saturados (AGS), monoinsaturados (AGMI), AGPI, n-3, n-6.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El esfuerzo máximo solo se vio afectado por el tiempo de maduración (P<0,001), reduciéndose entre los días 2 y 7 y manteniéndose estable posteriormente. La oxidación lipídica dependió de la dieta (P=0,03), presentando la carne de la dieta piensoESP+paja mayores valores que la del resto de dietas; y del tiempo de exposición al oxígeno (P<0,001), incrementándose conforme avanzaba el tiempo, aunque los valores fueron siempre inferiores a los 0,20 mg malondialdehído/kg carne fresca. El contenido total de AG fue similar (52,7 mg/g MS, P>0,05), pero la dieta modificó el contenido de AGS totales (P=0,003), con valores inferiores en la dieta piensoESP+paja con respecto a las dietas pienso+paja (P=0,04) y pienso+heno (P=0,001) debido a cambios en la deposición de C18:0. La dieta tuvo poco efecto sobre los AGMI totales (P=0,06), modificando únicamente algunos AG minoritarios. Los AGPI n-3 difirieron con la dieta (P<0,001), presentando los mayores contenidos las dietas con heno, intermedio la dieta piensoESP+paja y el menor contenido la dieta pienso+paja, estando relacionado con la deposición de C18:3 n-3 y C22:5 n-3. El contenido en AGPI n-6 tendió a diferir con la dieta (P=0,07). Consecuentemente, el ratio n-6:n-3 fue inferior en las dietas con heno (pienso+heno y piensoESP+heno) que en las con paja (pienso+paja y piensoESP+ paja; P<0,001).

CONCLUSIÓN

La inclusión de esparceta en la dieta en forma de heno puede ser una opción interesante para mejorar la calidad de la carne por medio de la modificación del perfil de ácidos grasos. Sin embargo, presenta escasos efectos cuando se incluye como ingrediente en un 15% en el pienso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Baila, C. *et al.* 2023. J. Agric Food Chem. 71: 17947-58. • Iguácel, M.P. *et al*. 2019. Lives Sci. 230: 10382. • Nuerenberg *et al*., 2005. Liv. Prod. Sci. 94: 137-47. • Ripoll, G. *et al.,* 2013. Meat Sci. 93: 906-913. • Rufino-Moya, P.J. *et al*., 2022. J. Sci. Food Agric. 102: 4736-43.

Agradecimientos: a la cooperativa IVARS y a FRIBIN. Financiación: PID2021-128492OR-I00/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE; INPASS A25_23R (Gobierno de Aragón).