USO DE ACEITE DE MOSCA SOLDADO NEGRA COMO ALTERNATIVA A LOS ÁCIDOS GRASOS DESTILADOS DE PALMA EN LA DIETA DE OVEJAS EN LACTACIÓN: EFECTOS SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO Y LA FERMENTACIÓN RUMINAL

Baila[1*], C., Hervás[1], G., Renna[2], M., Gasco[2], L., Rastello[2], L., Barrio[1], E., González-Merino[1], P., Bolletta[3], V., Trespeuch[4], C., Frutos[1], P. y Toral[1], P.G.

[1]Instituto de Ganadería de Montaña (CSIC-ULe) León (España); [2]University of Turin, Grugliasco (TO, Italia); [3]University of Perugia, Perugia (Italy); [4]Mutatec, Cavaillon (France)
*c.baila@csic.es

INTRODUCCIÓN

La industria de la alimentación animal debe hacer frente a la actual inestabilidad económica, a la creciente competencia *feed-food-fuel* y a la preocupación por su contribución al impacto ambiental (IPCC, 2022). En el caso del ovino lechero, la palma es una de las principales fuentes de energía de la dieta, pero su cultivo se encuentra en el punto de mira debido a su contribución a la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la elevada huella de carbono de su transporte. En consecuencia, durante los últimos años se ha impulsado la búsqueda recursos energéticos alternativos que permitan mejorar la sostenibilidad del sistema productivo. En este contexto, el uso de aceites de insectos ha despertado un gran interés debido a su producción local, eficiente y sostenible (Renna *et al*., 2023). En particular, el aceite de mosca soldado negra (*Hermetia illucens*; HI) ha sido estudiado previamente *in vitro* (Jayanegara *et al*., 2020; Hervás *et al*., 2022); no obstante, no existe constancia de que haya sido evaluado *in vivo* como ingrediente de la dieta de rumiantes. Por todo ello, este estudio analizó los efectos en el rendimiento, eficiencia alimentaria y fermentación ruminal de la sustitución de ácidos grasos destilados de palma por aceite de HI en la ración de ovejas lecheras.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 14 ovejas assaf en lactación y un diseño *change-over* con 2 periodos de 25 días cada uno y 2 dietas experimentales: dieta mezclada completa (50:50 F:C) con un 2% materia seca (MS) de ácidos grasos destilados de palma o un 2% MS de aceite de HI. Diaria e individualmente, se registraron los datos de producción de leche e ingestión y 3 veces por semana se recogieron muestras individuales de leche para analizar su composición química. La eficiencia alimentaria se estimó mediante el índice de conversión (FCR) y el *residual feed intake* (RFI). Al final de cada periodo, se recogieron muestras individuales de contenido ruminal mediante una sonda esofágica para analizar parámetros de fermentación ruminal (pH, amoníaco y ácidos grasos volátiles). Además, se utilizaron muestras de líquido ruminal como inóculo *in vitro* con el fin de evaluar la producción de gas y la desaparición de MS tras 20h de incubación. Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente mediante un análisis ANOVA con el procedimiento MIXED del SAS® (v9.4).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de ingestión de MS, FCR, RFI y la producción de leche fueron similares entre grupos, así como la concentración y producción de grasa, proteína y lactosa en la leche (P>0,10). También lo fueron los valores de pH ruminal y las concentraciones de amoniaco y de ácidos grasos volátiles totales e individuales (P>0,10). En lo relativo al estudio *in vitro*, el aceite de HI no redujo la producción de gas ni la desaparición de MS (P>0,10), coincidiendo con lo hallado por Hervás *et al*. (2022) al usar la misma dosis de aceite, pero en contraposición a la reducción de la producción de gas observada por Jayanegara *et al*. (2020) al usar una dosis del 5% MS. Cabe destacar que los ácidos grasos destilados de palma son ampliamente usados en la dieta de animales lecheros porque permiten obtener rendimientos productivos óptimos. Por este motivo, la obtención de resultados similares al sustituirlos por aceite de HI es un hallazgo prometedor. Sin embargo, sería necesario analizar su efecto sobre el perfil lipídico de la leche en ovejas en lactación.

CONCLUSIÓN

Los ácidos grasos destilados de palma podrían ser sustituidos por aceite de HI en la dieta de las ovejas lecheras sin producir efectos adversos en la producción y composición láctea o la fermentación ruminal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Hervás, G. *et al*. 2022. Anim. Feed Sci. Technol. 285: 115222 • IPCC, 2022. • Jayanegara, A. *et al*. 2020. Ital. J. Anim. Sci. 19: 1310-1317 • Renna, M. *et al*. 2023. Anim. Front. 13: 102-111.

Agradecimientos: CSI020P23 (Junta de Castilla y León) con cofinanciación FEDER.