

## EFFECTO DEL NIVEL DE INCLUSIÓN DE POSOS DE CAFÉ SOBRE LA INGESTIÓN, DIGESTIBILIDAD APARENTE, ÁCIDOS GRASOS VOLÁTILES, EMISIONES DE METANO Y SÍNTESIS DE PROTEÍNA MICROBIANA EN OVEJAS DE RAZA LATXA

Medjadbi<sup>1\*</sup>, M., Goiri<sup>1</sup>, I., Atxaerandio<sup>1</sup>, R., Charef<sup>1</sup>, S., Michelet<sup>1</sup>, C., Ibaruri<sup>2</sup>, J., Iñarra<sup>2</sup>, B., San Martín<sup>2</sup>, D. y García-Rodríguez<sup>1</sup>, A.

<sup>1</sup>Departamento de Producción Animal, NEIKER – Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario. Basque Research and Technology Alliance (BRTA). Campus Agroalimentario de Arkaute s/n, 01192. <sup>2</sup>AZTI, Food Research, Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Parque Tecnológico de Bizkaia, Astondo Bidea, Edificio 609, Derio, Bizkaia 48160  
\*mmedjadbi@neiker.eus

### INTRODUCCIÓN

El poso de café (PC) es un residuo del café, cuyo uso como nueva fuente para alimentación animal se ha estudiado de nuevo en los últimos años (Díaz de Otálora, *et al.*, 2020). El PC contiene compuestos fenólicos como el ácido clorogénico, gálico, ferúlico y p-cumérico (Ramón-Gonçalves *et al.*, 2019), que pueden contribuir a modular la fermentación ruminal hacia rutas de fermentación más eficientes, disminuyendo la producción de metano por los microorganismos del rumen (Aboagye *et al.*, 2019). En este contexto, el objetivo de este estudio fue el de evaluar el efecto de diferentes niveles de inclusión de PC en pienso sobre la ingestión, digestibilidad aparente, la fermentación ruminal, la producción de metano entérico y la síntesis de proteína microbiana.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño experimental consistió en un cuadrado latino replicado 4x4. Ocho ovejas no productivas se distribuyeron de forma aleatoria en 4 bloques, siendo asignado a cada bloque un pienso que difería en el nivel de inclusión de PC: control (0 %), 10 %, 15 % y 20 %. Los concentrados se formularon para aportar cantidades similares de proteína y energía, y cada oveja recibió 400 g/día. En cada periodo se habilitaron 15 días de adaptación al pienso, seguidos de 7 días en jaulas metabólicas, y dos días completos en cámaras de respiración. Para evitar un efecto arrastre entre los periodos del cuadrado latino se destinaron un mínimo de 7 días en los que las ovejas consumieron pienso control y forraje. Durante todo el periodo las ovejas dispusieron de forraje y agua a libre voluntad. Se determinó el efecto sobre la ingestión, digestibilidad aparente de la materia seca, ácidos grasos volátiles del rumen (AGV), emisiones de metano y síntesis microbiana.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La ingestión de materia orgánica total y las emisiones de CH<sub>4</sub> (g/d) presentaron una respuesta cuadrática ( $P < 0,050$ ) al aumento del nivel de PC en el pienso. Sin embargo, cuando las emisiones de CH<sub>4</sub> se corrigieron por los kg de materia orgánica ingerida (MOI), se observó una disminución lineal al aumentar el nivel de PC en el pienso ( $P = 0,009$ ). Esta reducción en las emisiones de CH<sub>4</sub> (g/kg MOI) se explicaría por la disminución lineal ( $P = 0,034$ ) observada en la digestibilidad aparente al aumentar el nivel de inclusión de PC en el pienso. No se encontró una respuesta significativa en las emisiones de CH<sub>4</sub> corregidas por la ingestión de materia orgánica digestible o en las proporciones individuales de AGV. En cuanto al flujo de nitrógeno microbiano, se observó un incremento lineal de la eficiencia ( $P = 0,008$ ) con relación a la ingestión de materia digestible con el nivel de inclusión de PC en el pienso.

### CONCLUSIÓN

La formulación de PC en el pienso reduce de manera dosis dependiente las emisiones de metano por kg MOI, debido a la disminución de la digestibilidad, pero aumenta la eficiencia de síntesis microbiana.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aboagye, I.A., & Beauchemin, K.A. 2019. *Animals*. 9(11): 856.
- De Otálora, X.D., Ruiz, R., Goiri, I., Rey, J., Atxaerandio, R., San Martín, D., Orive, M., Iñarra, B., Zufía, J., Urkiza, J. & García-Rodríguez, A. 2020. *Anim. Feed Sci. Technol.* 264: 114461.
- Ramón-Gonçalves, M., Gómez-Mejía, E., Rosales-Conrado, N., León-González, M. E., & Madrid, Y. 2019. *Waste Management*, 96: 15-24.

**Agradecimientos:** La publicación es parte de la ayuda PRE2021-099639, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033, por el FSE+ y por el Programa Europeo de Medio Ambiente LIFE (LIFE19ENV\_ ES\_000186).