

EFFECTO DE LA ADICIÓN DE POSTBIÓTICOS EN LA DIETA DE VACUNO LECHERO SOBRE LA EMISIÓN DE METANO ENTÉRICO

Campo-Celada*, M., García-Rodríguez, J., Martínez-Fernández, A. y Vicente, F.

Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

Carretera AS-267, PK 19; 33300 Villaviciosa, Asturias, España

*maria.campocelada@asturias.org

INTRODUCCIÓN

Los postbióticos pueden mejorar la fermentación ruminal porque inducen un aumento de la digestión de la fibra *in vitro* (Izuddin *et al.*, 2018) e *in vivo* (Vicente *et al.*, 2024). Se ha sugerido que la cantidad absoluta de CH₄ producida en una dieta aumenta proporcionalmente con la cantidad de fibra digerida (Løvendahl *et al.*, 2018). Sin embargo, un aumento de la digestión de la fibra también puede estar asociado a una menor síntesis de CH₄ (Terranova *et al.*, 2024). Basado en estos resultados, se planteó el presente trabajo con el objetivo de evaluar la adición de postbióticos a la ración de vacas lecheras con el fin de reducir la emisión de metano entérico.

MATERIAL Y MÉTODOS

En doce vacas frisonas se evaluaron los efectos de la adición de dos postbióticos sobre las emisiones de metano entérico desde un mes antes del parto hasta los dos meses de lactación. El ensayo fue realizado de acuerdo al RD 53/2013 (PROAE 18/2022). Los animales fueron asignados al azar 45 días antes del parto a: 1) Control (C; n=4), 2) PROBISÁN-CAPSA® (PC; n=4) y 3) PROBISÁN-RUMINANTS® (PR; n=4). La suplementación fue de 8 g/d antes del parto y de 15 g/d tras el parto en ambos postbióticos. La alimentación fue *ad libitum* con una ración con una relación F/C de 60/40 antes del parto y 50/50 en el postparto. Durante el ensayo se registró diariamente la ingestión individual de alimento, así como la producción de leche durante la lactación. El CH₄ exhalado fue medido mediante la aspiración de aire en el dispensador de concentrado del robot de ordeño con un detector de CH₄ (DEGA NSM-IL 100 II, DEGA CZ s.r.o. República Checa) dos veces al día durante la suplementación de pienso antes del parto y durante los ordeños en la lactación. El volumen de gas emitido fue extrapolado a la emisión por día. Los datos se analizaron con R como un diseño completamente aleatorizado con medidas repetidas mediante modelos mixtos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La emisión media de CH₄ fue de 221 L/día o 157 g/día, dentro del rango establecido por la bibliografía (Hristov *et al.*, 2022), y sin diferencias entre periodos ni entre tratamientos. Cuando se refiere la emisión de metano a los kg de materia seca ingerida o kg de leche producida al día, tampoco se observaron diferencias significativas entre tratamientos; si bien, en el postparto, los animales suplementados con ambos postbióticos emitieron 2 L menos de metano por kg de materia seca ingerida y un litro menos por kg de leche producida que los animales sin suplementar. Esta reducción numérica en las emisiones de metano ruminal, aunque estadísticamente no significativa, resulta en una importante reducción en el volumen total de emisiones de metano. Considerando que la ingestión media fue de 18,77 kg MS/día, las emisiones de metano ruminal con el tratamiento control fue un 14,44 % mayor que la media de ambos tratamientos suplementados con los postbióticos.

CONCLUSIÓN

Las emisiones de metano entérico fueron inferiores numéricamente en ambos tratamientos suplementados con postbióticos que en la dieta control sin suplementar. Así pues, los resultados del presente estudio sugieren que la suplementación postbiótica al final de la gestación y principio de la lactación podría ser una estrategia eficaz para reducir las emisiones de metano en el vacuno lechero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hristov *et al.* 2022. J Dairy Sci. 105: 8543-8557.
- Izuddin *et al.* 2018. Rev. Bras. Zootecn. 47: e20170255.
- Løvendahl *et al.* 2018. Animal. 12: s336-s349.
- Terranova *et al.* 2024. Anim. Feed Sci. Technol. 307: 115834.
- Vicente *et al.* 2024. Animals. 14: 2359.

Agradecimientos: A Pentabiol S.L. por el suministro de los postbióticos y a CAPSA FOOD por el apoyo a la realización del trabajo financiado por SEKUENS (IDI/2021/000200). Grupo NySA financiado por SEKUENS (IDE/2024/000764) y cofinanciado por FEDER. María Campo-Celada es beneficiaria de una beca de doctorado de la Agencia Española de Investigación (PRE2021-100447) financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por «ESF+».