EVALUACIÓN DE UN NUEVO TRATAMIENTO DE CEREAL CON UREA COMO ESTRATEGIA PARA OPTIMIZAR LA FUNCIÓN RUMINAL EN OVINO

Belanche[1]*, A., Martín-García[1], A.I., Jiménez[1], E., Jonsson[2], N.N. y Yáñez-Ruiz[1], D.R.
[1]Estación Experimental del Zaidín (CSIC), Profesor Albareda 1, 18008, Granada, España. [2]Institute of Biodiversity, Animal Health & Comparative Medicine, University of Glasgow, G61 1QH, Reino Unido; a.belanche@csic.es

INTRODUCCIÓN

El correcto racionamiento de rumiantes de alta producción para que satisfagan sus necesidades energéticas y nitrogenadas pero evitando alteraciones digestivas como la acidosis ruminal, supone un reto en la actualidad. Además es necesario buscar fuentes alternativas de energía (e.g. subproductos) y nitrógeno (e.g. urea) que permitan abaratar el coste de la ración. En las últimas décadas se han desarrollado varios tratamientos a base de urea para preservar cereales cosechados con excesiva humedad. Estudios preliminares han demostrado que dichos tratamientos también pueden tener efectos beneficiosos sobre la salud digestiva en terneros (Jonsson *et al*., 2018) y la productividad de vacas lecheras (Libera *et al*., 2020). En este ensayo se pretende evaluar el efecto de un nuevo tratamiento de granos de cereal con urea (Maxammon^{TM}, Harbro Ltd, Turriff, Reino Unido) que permite su conversión a amonio con el objetivo de optimizar la función ruminal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 12 ovejas segureñas adultas canuladas en el rumen que fueron asignadas aleatoriamente a dos grupos (n=6) y alimentadas con una dieta a base de 60% de cebada tratada con urea (TRT) o con cebada convencional (CTL) y 40 % de heno de avena. Tras una adaptación a la dieta de 15 días se describió la evolución del pH y de la fermentación ruminal a las 0, 2 y 4 h post-ingesta durante 3 días consecutivos. Durante los siguientes 4 días se evaluó la cinética de degradación ruminal *in sacco* tanto de la los cereales tratados con urea como de dos subproductos agro-industriales (pulpa de naranja y ensilado de tomate), así como el proceso de colonización microbiana mediante la cuantificación del ADN microbiano. Posteriormente se analizó durante 5 días el efecto sobre la digestibilidad total aparente y sobre la síntesis de proteína microbiana mediante el uso de jaulas metabólicas y en base a la excreción urinaria de derivados púricos, respectivamente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las ovejas alimentadas con la dieta TRT presentaron un mayor pH ruminal medio (6,31 vs 6,03) y tendieron a mostrar un menor pico postprandial de amonio y mayor proporción de acetato (+5.1%) que las ovejas alimentadas con la dieta CTL. La dieta TRT tendió a incrementar la materia orgánica insoluble y potencialmente degradable en el rumen (fracción b) para la cebada (+9,1%) y la avena tratada (+22%). Además, el ambiente ruminal generado por la dieta TRT favoreció la colonización y utilización de subproductos agro-industriales por parte de los microrganismos ruminales, propiciando una mayor degradabilidad ruminal de la MS para la pulpa de naranja (+6,3%) y el silo de tomate (+7,0%). Las ovejas alimentadas con la dieta TRT también presentaron una mayor digestibilidad aparente del N (+21,7%) y una mayor excreción urinaria de derivados púricos (+34%), sugiriendo una utilización más eficiente del N dietético y una mayor síntesis de proteína microbiana que las ovejas alimentadas con la dieta CTL.

CONCLUSIÓN

La inclusión de cebada sometida a un nuevo tratamiento con urea en dietas para rumiantes representa una estrategia válida para mantener el pH ruminal en un rango fisiológico y para mejorar la utilización del N por parte de los de los microorganismos ruminales, lo que podría suponer efectos positivos sobre la salud animal y la productividad en sistemas de producción intensiva. Dichas observaciones justifican la necesidad de realizar futuros ensayos en explotaciones comerciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Libera, K., Szumacher-Strabel, M., Vazirigohar, M., Zieliński, W., Lukow, R., Wysocka, K., Lechniak, D., Varadyova, A., Patra, A. & Cieslak, A. 2020 Annals Anim Sci 1, 1-24 • Jonsson, N., Wolff, G. & MacKenzie, D. 2018 Proceedings 9th Nordic Feed Sci Conference 163-165

Agradecimientos: Este trabajo fue financiado por la Unión Europea (H2020 MASTER, nº 818368) a través del proyecto N^{o} 818368 y Harbro Ltd.