

EFFECTO DE LA INCLUSIÓN DE MAXIVAL® EN EL CONCENTRADO SOBRE LA DIGESTIBILIDAD DE LA DIETA Y LA FERMENTACIÓN RUMINAL EN OVEJAS ALIMENTADAS CON DOS TIPOS DE FORRAJES

Rivelli¹*, I., Sánchez¹, A., Haba², C., Ricaud², J.P., Pondet², M., Greuter², A. y Yáñez-Ruiz¹, D.R.

¹Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Profesor Albareda 1, Granada 18008, España;

²IDENA, 21 rue du Moulin 44880 Sautron, Francia

*ines.rivelli@eez.csic.es

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de producción de rumiantes en España dependen en gran medida del uso de forrajes henoificados, que frecuentemente tienen una digestibilidad baja. Así, a pesar de que el forraje se acompaña de concentrado de alta calidad, la digestibilidad del forraje sigue siendo un factor limitante. Una estrategia para mitigar este problema es la incorporación de aditivos que permitan una mejora en la digestibilidad de la dieta, especialmente de los carbohidratos estructurales del forraje. El objetivo de este ensayo fue evaluar el efecto de Maxival® en la digestibilidad de la dieta de dos tipos diferentes de forrajes en ovejas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se usaron 20 ovejas adultas no lactantes de raza segureña que se asignaron aleatoriamente a uno de los cuatro grupos experimentales (n=5): i) heno de avena y concentrado control sin aditivos (HC); ii) heno de avena y concentrado Maxival® (HM); iii) paja y concentrado control sin aditivo (SC); y iv) paja + concentrado Maxival® (SM). En todos los grupos los animales recibieron 750 gramos de concentrado al día en dos tomas iguales y forraje *ad libitum*. El ensayo consistió en 4 semanas con una fase de adaptación a la dieta de 3 semanas, seguido por una fase de medición de digestibilidad (semana 4). Durante las 4 semanas, se registró la ingesta individual de forraje y de concentrado y un día de cada semana se tomaron muestras de contenido ruminal a las 0 y 3 horas por sonda esofágica (Ramos-Morales *et al.*, 2014) para el estudio de la determinación de la concentración de ácidos grasos volátiles (AGV), N amoniacal, pH y la actividad las enzimas amilasa, xilanasas y endoglucanasa. Los resultados se analizaron en Python 3.10.12 utilizando la función `ttest_ind` en el módulo de estadísticas de la biblioteca `scipy`. Los datos se consideraron estadísticamente diferentes con un valor P inferior a 0,05 ($P < 0,05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En general la fermentación ruminal se vio modificada en la dieta de heno por la adición de Maxival, resultando en una reducción del pH y una mayor concentración de AGV a las 3 horas post-ingesta. En ambas dietas la proporción molar de acetato se vio incrementada a las 3 horas post ingesta. El efecto de la adición de Maxival fue variable sobre la actividad enzimática del rumen. Por un lado, la actividad amilasa se incrementó para los dos tipos de forraje, la actividad de las enzimas xilanasas y endoglucanasa sólo se incrementó para la dieta a base de heno. Durante la fase de digestibilidad, se observaron diferencias significativas ($P < 0,01$) en la cantidad de forraje y concentrado consumido por las ovejas en los tratamientos HC y HM (538 vs. 651 g MS/d de forraje y 701 vs. 749 g MS/d de concentrado). Por otro lado, las ovejas alimentadas con la dieta SC consumieron más concentrado que las del grupo SM (749 vs. 656 g MS/d). La digestibilidad de la FAD fue significativamente mayor para las ovejas en el tratamiento HM que en el HC (60,3 vs. 56,0 %, $P=0,05$). Por otro lado, la digestibilidad de la FND y la FAD fue significativamente mayor en las ovejas del tratamiento SM que en SC (66,1 vs. 62,0 % para FAD y 66,4 vs. 60,8 % para FND; $P < 0,01$).

CONCLUSIÓN

La adición de Maxival® al concentrado promovió cambios en la fermentación ruminal de las ovejas, favoreciendo la actividad de degradación de la celulosa y hemicelulosa, lo que resulta en una mayor digestibilidad de la fibra del forraje. Los resultados pueden variar dependiendo del tipo de forraje empleado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ramos-Morales, E. *et al.* 2014. Anim. Feed Sci. and Technol. 198: 57-66.

Agradecimientos: Estudio financiado por IDENA Animal Nutrition.