EL EFECTO DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO PODRÍA REPLICARSE MEZCLANDO LOS COMPUESTOS PUROS QUE FORMAN PARTE DE LA FÓRMULA NATURAL

Martín[1], A., Abdennebi-Najar[2], L., Ksouri[3], R., Mateos[1,4], I., Ranilla[1,4], M.J., López[1,4], S., Giráldez[1], F.J. y Andrés[1], S.

[1]Instituto de Ganadería de Montaña (CSIC-Universidad de León). Finca Marzanas s/n, 24346, Grulleros, León (Spain); [2]Quality and Health Department, IDELE Institute, 149 rue de Bercy 75595 Paris Cedex 12 (France); [3]Laboratory of Aromatic and Medicinal Plants, Biotechnology Center of Borj-Cédria BP 901 2050 Hammam-Lif (Tunisia). [4]Departamento de Producción Animal. Universidad de León. Campus Vegazana, s/n, 24071 León; sonia.andres@eae.csic.es

INTRODUCCIÓN

Los aceites esenciales están formados por componentes secundarios de las plantas con ciertas propiedades bioactivas de gran interés en el campo de la nutrición animal. Es el caso del carvacrol y del timol, componentes del aceite esencial de orégano con un marcado efecto antimicrobiano (Polin *et al.*, 2014). Este efecto podría ser utilizado para modificar la microbiota ruminal y así mejorar la fermentación ruminal y disminuir la producción de gases de efecto invernadero como el metano (McIntosh *et al.*, 2003). Si se demostrase que esto es posible, sería importante poder sintetizar estos aceites esenciales a partir de los compuestos puros que se venden en el mercado, evitando de este modo depender de la disponibilidad de las plantas que puede variar según la localización, el clima o la estación. Este trabajo estudia el efecto de dos aceites esenciales de orégano y la comparación con los respectivos aceites sintéticos fabricados teniendo en cuenta la fórmula original de los aceites naturales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una fermentación *in vitro* para estudiar el efecto de dos aceites esenciales de orégano (AN1 y AN2) y sus equivalentes sintéticos (AS1 y AS2), fabricados teniendo en cuenta las formulaciones obtenidas mediante el análisis cromatográfico de los aceites naturales (AN1 con carvacrol 70,62%; p-cymene 7,06%; γ-terpinene 7,58% y AN2 con carvacrol 57,57%; p-cymene 12,26%, γ-terpinene 10,43%). Se utilizó un mismo inóculo (líquido ruminal de vacuno) para todos los botes, que contenían 0,5 g de materia seca de una ración completa destinada a la producción de leche de ovino. De cada aceite se probaron 5 dosis (0, 25, 50, 75 y 150 mg/L) y se hicieron 3 réplicas. Tras 24 horas de incubación se cogieron muestras de líquido para el análisis cromatográfico de ácidos grasos volátiles (AGV) y muestras del gas para el análisis de metano.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los cuatro aceites disminuyeron los AGV totales en la dosis 150 mg/L. Esto indica que la dosis 150 causa un efecto negativo sobre la fermentación. Sin embargo, Benchaar *et al.* (2007) no encontraron diferencias en la producción de AGV totales ni en la relación acético:propiónico cuando incubaron una ración completa con 200 mg/L de aceite de orégano (64% de carvacrol). En nuestro estudio el aceite de orégano AN1, al igual que en el estudio de Benchaar *et al.* (2007), no afectó a la proporción acético:propiónico ni al metano a ninguna de las dosis estudiadas. El AE1 sintético (AS1) aumentó la proporción acético: propiónico a partir de la dosis 50. Tanto AN2 como AS2 aumentaron el metano incluso a la dosis más baja.

CONCLUSIÓN

Los aceites esenciales sintéticos tienen un efecto muy semejante a los aceites naturales, aunque a dosis por encima de 150 mg/L podrían provocar una inhibición de la fermentación ruminal. Además, cabe la posibilidad de que puedan provocar un aumento en la producción de metano, por lo que será necesario caracterizar adecuadamente los efectos sobre la microbiota ruminal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

•Benchaar, C, 2007, Can. J. Anim. Sci. 87(3): 413–419 •McIntosh, F. M, 2003, Appl. Environ. Microbiol, 69: 5011–5014 •Polin, L, 2014, Rev. Mex. Pecu., 5: 25–47.

Agradecimientos: Milk Quality along the Dairy Chain for a Safe and Sustainable MILK - MILKQUA "PRIMA SECTION 2 MULTI TOPICS CALL 2018". Proyecto Intramural especial CSIC 201940E115.