EFECTOS DEL NIVEL DE PROTEÍNA BRUTA Y DE LA SUPLEMENTACIÓN CON METIONINA PROTEGIDA A INICIO DE LACTACIÓN EN OVEJAS LECHERAS

Caja[1], G., Elhadi[1], A., Rodríguez-Prado[2], M., Belaid[2], A., Such[1], X., Bahloul[3], L. y Calsamiglia[2], S.
[1]Grup de Recerca en Remugants, [2]Servei de Nutrició i Benestar Animal. Universitat Autónoma de Barcelona, Bellaterra, España; [3]Adisseo France SAS., Malicorne, France;
Sergio.Calsamiglia@uab.cat

INTRODUCCIÓN

La metionina (Met) es un aminoácido azufrado (S) esencial en rumiantes. No se conocen con exactitud sus necesidades en ovejas lecheras que están condicionadas por el aporte de proteína (PB), síntesis de lana (alto S) y la eficiencia de utilización. El INRA (2018) considera las necesidades de aminoácidos en vacuno lechero a partir de un perfil teórico en el que las necesidades de LysDI y MetDI son de 7,0 y 2,4% PDI, respectivamente, lo que supone una relación Lys/Met≈3 en la ración. Se desconoce si suplementar con Met permitiría disminuir el nivel de proteína bruta (PB) de la ración en ovejas lecheras, así como las posibles ventajas económicas y medioambientales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 47 ovejas adultas de raza Lacaune (77,2 ± 1,2 kg PV) del Servicio de Granjas y Campos Experimentales de la UAB (Bellaterra, Barcelona), a inicio de lactación (37 ± 2 d) y recién separadas de sus corderos, para evaluar los efectos del nivel de PB (14,8 vs. 16,6% sobre MS; 1,75 vs. 1,68% MetDI/PDI) y de la suplementación con metionina (Met) protegida (0 vs. 5 g/d; Smartamine, Adisseo, FR) en la ración. Las ovejas se dividieron en 8 grupos equilibrados de 6 animales que fueron estabulados, ordeñados 2 veces/d (08:00 y 16:00) en una sala 2×12 con 12 medidores electrónicos (MM25SG, Delaval, SE) y alimentados *ad libitum* con una ración total mezclada (F:C, 44:56% sobre MS) calculada según INRA (2018). La Met se incluyó o no en un suplemento de maíz partido que fue ofrecido individualmente en el ordeño de la mañana (50 g/oveja). Los tratamientos se aplicaron al azar a cada grupo de ovejas, de acuerdo con un diseño cruzado (change-over) de 2 periodos (21 d de medida y 14 d de transición), en el que cada grupo de ovejas se alimentó con el mismo nivel de PB, con o sin suplementación de Met. Se obtuvieron así 4 tratamientos con 2 repeticiones, siendo la oveja-periodo la unidad experimental. La ración y sus componentes fueron analizados de acuerdo con AOAC (2000). La ingestión de alimento (grupo) y la producción de leche (individual) se midieron diariamente. La ingestión del grupo se repartió individualmente usando 30 g/d de PEG6000 (Caja *et al*., 2009). En cada período se tomaron muestras de leche (d 16 y 17) para composición (MilkoScan FTIR system; Foss, DE) y de sangre a las 6 h del aporte de Met (d 18) para análisis de indicadores metabólicos. El PV y el crecimiento de lana (esquilado de 200 cm^2/oveja) se valoraron al inicio y final de cada periodo. Los datos fueron analizados mediante el procedimiento GLIMMIX (SAS Inst., v.9.4).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se observaron diferencias en la ingestión (3,50 ± 0,12 kgMS/d) y producción de leche (2,52 ± 0,17 kg/d) por efecto de la PB (P=0,34 y 0,51) y Met (P=0,40 y 0,63) en la ración, respectivamente, así como tampoco en los contenidos en proteína (5,42 ± 0,06%) y caseína (4,02 ± 0,05%) de la leche por efecto de la PB (P=0,88 y 0,93) y Met (P=0,16 y 0,56), respectivamente. Sin embargo, el contenido en grasa de la leche (6,43 ± 0,2%) no varió por efecto de PB (P=0,47), pero disminuyó un 4% al suplementar con Met (P<0.01). Un nivel alto de PB aumentó la urea en leche (17%; P<0,001), la uremia (45%; P<0,001) y la glucemia (2%; P<0,05). La Met aumentó el nivel de Met (77%; P<0,001) y β-OHB en sangre (11%; P<0,05). No se detectaron efectos de los tratamientos en los valores de NEFA, colesterol e insulina en sangre (P=0,16 a 0,95), ni en el crecimiento de lana sucia (P=0,16 a 0,79), aunque un mayor nivel de PB tendió a mejorar la recuperación de peso (P=0,06) de las ovejas.

CONCLUSIÓN

No se detectaron ventajas de un nivel >15% PB en la ración, lo que produjo elevados valores de urea en sangre y en leche, sin mejorar la producción o el contenido en caseína láctea. El aporte de Met protegida mejoró su nivel en sangre, aunque redujo la grasa láctea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• AOAC. 2000. 17thed., Gaithersburg, MD, USA • Caja, G., Ralha, V.M. & Albanell, E. 2009. XIII Jornadas Prod. Animal, Zaragoza • INRA. 2018. Alimentation des ruminants, Éd. Quæ, Paris, 728 pp.

Agradecimientos: Convenio de investigación Adisseo-UAB (2017-48-AFR-20180923).