

EFFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON ACEITE DE BORRAJA (*BORAGO OFFICINALIS*) SOBRE LA FERTILIDAD EN GANADO OVINO

Lahoz^{1,2}, B., Joy^{1,2}, M., Lobón^{1,2}, S., Bertolín^{1,2}, J.R., Folch^{1,2}, J. y Alabart^{1,2}, J.L.

¹Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Av. Montañana 930, 50059, Zaragoza, España. ²Instituto Agroalimentario de Aragón - IA2; blahozc@cita-aragon.es

INTRODUCCIÓN

La borraja (*Borago officinalis*) es una planta mediterránea con un alto contenido en ácido gamma linolénico (GLA), un ácido graso esencial de gran valor que se extrae de sus semillas (Del Río-Celestino *et al.*, 2008). El aumento de ácidos grasos (AG) en la dieta puede tener un efecto positivo a nivel reproductivo al influir sobre las funciones del folículo ovárico y del cuerpo lúteo, y al aumentar los precursores de la síntesis de hormonas reproductivas como esteroides y prostaglandinas (Mattos *et al.*, 2000). El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la inclusión de aceite de borraja en la dieta sobre la fertilidad tras la inseminación artificial (IA) en ganado ovino.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 80 ovejas adultas de raza Rasa Aragonesa que fueron sometidas a IA a tiempo fijo en el mes de octubre. La mitad de las ovejas recibió un pienso comercial adicionado con un 3% de aceite de borraja (Lote "B") y el resto (Lote "C") el mismo pienso, sin aceite de borraja, recibiendo 800 g/día/oveja desde 22 días antes de la IA hasta 21 días después. Semanalmente se controló su peso, condición corporal y se obtuvieron muestras sanguíneas y del pienso ofertado. Se analizó la concentración de AG en el aceite y pienso, siguiendo la metodología descrita por Sukhija *et al.* (1988), y en plasma sanguíneo (Lee *et al.*, 2012) 22 días antes de la IA (IA-22), el día previo (IA-1) y 20 días después (IA20). Se determinó la concentración de progesterona (P4) plasmática mediante un kit ELISA comercial. Las variables reproductivas que se analizaron fueron fertilidad a día 20 de la IA por P4 (F20), a día 42 por ecografía (F42) y al parto (FP). El análisis estadístico se realizó mediante ANOVA con el software SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación a la fertilidad tras la IA, no se observaron diferencias significativas del tipo de pienso sobre F20, F42 o FP (52,5% vs. 45,0%; 42,5% vs. 40,0%; 42,5% vs. 32,5%, lotes "B" y "C", respectivamente). Dentro del mismo tipo de pienso, no se encontraron diferencias en ninguno de los grupos de AG analizados a día IA-22, IA-1 ni a IA20, lo que pone de manifiesto la homogeneidad y estabilidad de la mezcla. Las concentraciones de AG en el pienso "B" fueron mayores que en "C" en cuanto a ácidos grasos totales (AGT), saturados (AGS), monoinsaturados (AGMI), omega-6 (n6) y polinsaturados (AGPI) (P<0,0001), no encontrando diferencias significativas en omega-3 (n3). En lo que se refiere a la concentración de GLA, fue significativamente superior en el pienso "B" respecto al pienso "C" (4413 ± 162 vs. 13,1 ± 15,2 µg/kg materia seca, respectivamente; P<0,0001). Las concentraciones plasmáticas de AGT, AGS, AGMI, n6, n3 y AGPI se vieron incrementadas en el lote "B" a día IA-22, IA-1 e IA20 (todos: P<0,0001; excepto n3: P<0,05). A día IA20 todos los AG analizados fueron mayores en el lote "B" (P<0,0001), a excepción de C22:0, C24:0, C22:1 y C20:2-n6. A día IA20, las ovejas que habían quedado gestantes presentaban una mayor concentración plasmática de AGT, AGS y AGMI, y más en concreto de C16:0, C17:0, C18:1-10t y C20:3-n6 (todos: P<0,05; excepto AGMI y C18:1-10t: P<0,01) respecto a las que quedaron vacías. En lo que se refiere a GLA, no se encontraron diferencias en las concentraciones plasmáticas de las ovejas, independientemente de que quedasen vacías o gestantes, en ninguno de los días estudiados.

CONCLUSIÓN

Se han determinado concentraciones elevadas de varios ácidos grasos esenciales, más allá del ácido gamma linolénico, en la sangre de ovejas alimentadas con pienso suplementado con aceite de borraja, siendo en algunos casos superiores en las ovejas gestantes, lo que hace necesario continuar con los estudios, ampliando el número de animales y profundizando en sus potenciales efectos reproductivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Del Río-Celestino, M. 2008. J. Sci. Food Agric. 88: 248-255
- Mattos, R. 2000. Rev Reprod. 5: 38-45
- Krzywicki, K. 1979. Meat Sci. 3: 1-9
- Sukhija, P.S. 1998. J. Agric. Food Chem. 36: 1202-1206
- Lee, M.R. 2012. Meat Sci. 92: 863-866.

Agradecimientos: Cofinanciado con el programa FEDER Aragón 2014-2020, proyecto LMP168_18 (OviGreen).