ESTUDIO DE LAS CÉLULAS CALICIFORMES EN YEYUNO E ÍLEON COMO MARCADORES DE LA COCCIDIOSIS EN CORDEROS DE CEBO ALIMENTADOS CON ALGARROBO COMO FUENTE DE TANINOS CONDENSADOS

Martínez, L., Martín-Alonso, M.J., Giró, T., Álvarez-Rodríguez, J., Serrano-Pérez, B. y Pelegrin-Valls, J.
Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Lleida, Av. Rovira Roure 191, 25198 Lleida.;
jonathan.pelegrin@udl.cat

INTRODUCCIÓN

La coccidiosis es una enfermedad parasitaria mundialmente distribuida que conlleva grandes pérdidas económicas en el sector ovino y que puede inducir daños en la arquitectura del aparato digestivo (Linh *et al*., 2008). Se ha demostrado que la inclusión de algarrobo en la dieta, como fuente de taninos condensados, contribuye a la mejora del estado parasitario de los corderos (Saratsis *et al*., 2016). El objetivo de este trabajo fue caracterizar el número de células caliciformes y el grosor de la capa muscular intestinal, y el recuento de coccidios fecales en corderos alimentados con algarrobo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 29 corderos (14 machos y 15 hembras) de dos lotes consecutivos (invierno-verano) de 144 corderos (en 12 corrales x 2 lotes, equilibrado por sexos dentro de cada corral) y alimentados con diferentes niveles de inclusión de algarrobo (0 % “T0”, 15% “T15” y 30% “T30”, 8 réplicas/tratamiento). Se muestreó una mezcla de heces rectales de cada corral durante 3 periodos del cebo (50, 65 y 80 días de edad) para realizar el recuento de huevos de coccidios (RHC). En el sacrificio, se recogieron muestras de yeyuno e íleon, se fijaron en una solución de formalina al 10%, se cortaron y procesaron con la tinción azul Alcian. Las muestras se examinaron con un microscopio óptico a 10X (Motic BA310E). De cada muestra se contaron las células caliciformes (CC) de 10 criptas enteras y se midió el grosor de la capa muscular (GCM) en 4 puntos aleatorios (Motic Images Plus 3.0 ML). Los datos se analizaron con un modelo de mínimos cuadrados estándar que incluyó el efecto de la dieta y de lote para los parámetros estudiados. Se utilizó la prueba del coeficiente de correlación de Pearson (r) para identificar posibles relaciones entre el número de CC y el GCM.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La excreción de RHC fue menor en T30 que en T0 ($P<0,05$), mientras que el T15 fue similar entre ambos tratamientos ($P>0,05$). Asimismo, se observaron diferencias en el RHC promedio de los lotes, siendo mayor en el lote de verano ($P=0,03$) lo que podría estar asociado a las peores condiciones higiénicas de las ganaderías en esta época (Keeton y Navarre, 2017). Las corderas alimentadas con algarrobo (T15 y T30) y lote invierno presentaron un menor número de CC en yeyuno que T0 y lote verano, respectivamente ($P<0,05$). No obstante, en los machos no se observaron estas diferencias ($P>0,05$), lo que sugiere una mayor susceptibilidad en los corderos para este tramo de intestino, que estaría asociada a un mayor número de CC y secreción de mucina para intentar contrarrestar el efecto de los coccidios en el tejido como se ha observado en modelos murinos (Dkhil, 2015). Respecto al GCM, la medida en las corderas del T0 fue superior en el yeyuno respecto al T15 ($P<0,05$). Sin embargo, el GCM del íleon fue superior en el T0 verano tanto en corderos como en corderas, siendo T15 del lote invierno los que presentaron menor grosor ($P<0,05$). No se observó correlación entre el número de CC y el GCM en corderos ($P>0,05$). En cambio, las corderas mostraron una correlación positiva entre el número de CC y el GCM en íleon y yeyuno ($r=0,54$ y $r=0,53$; respectivamente, $P<0,05$), lo que sugiere diferentes mecanismos morfológicos y fisiológicos ligados al sexo que podrían determinar una susceptibilidad diferente frente a los coccidios (Khodakaram-Tafti y Hashemnia, 2017).

CONCLUSIÓN

La inclusión de algarrobo en la dieta disminuyó el recuento de coccidios, y se observó un menor número de CC y GCM en hembras alimentadas con algarrobo al 15%, lo que sugiere una distinta susceptibilidad ligada al sexo frente a la coccidiosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Dkhil MA. 2015. Parasitol. Res. 114: 283-8. • Keeton, S. T. N. *et al.* 2017. Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. 34(1): 201-208 • Khodakaram-Tafti, A. *et al.* 2017. Revue. Méd. Vét. 167: 9-20. • Linh, B. K. *et al.* 2008. Parasitol. Res. 104: 789–794. • Saratsis, A. *et al.* 2016. Parasitol. Res. 115: 2233-2242.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto RTA2017-00008-C02-02.