

NUEVAS FUENTES DE ORUJO DE ACEITUNA PARA PORCINO: RESULTADOS PRELIMINARES

Piquer¹, L., García-Rebollar², P., Calvel³, S., Piquer⁴, O., Martínez¹ M., Rodríguez², C.A., Cano¹, C., Belloumi¹, D. y Cerisuelo¹, A.

¹CITA-IVIA, 12400-Castellón. ²Dpto. Producción Agraria, UPM. 28040-Madrid. ³ICTA-UPV, 46022-Valencia. ⁴Dpto. Prod. y San. Animal, UCH-CEU. cerisuelo_alb@gva.es

INTRODUCCIÓN

España es el mayor productor de aceite de oliva del mundo (FAOSTAT, 2019), generando grandes cantidades de subproductos como el orujo de aceituna, formado por la pulpa, piel y hueso de la aceituna. Éste se caracteriza por presentar un elevado contenido de fibra, variable contenido en grasa y un valor energético moderado-bajo en porcino (Ferrer *et al.*, 2019). En el proceso de deshidratación convencional del orujo se genera un subproducto compuesto por las partículas que se recolectan en los decantadores de los extractores de aire (orujo ciclón, OC; Navarro, 2019). Este subproducto, puede presentar una composición diferente al orujo graso (OG). El objetivo de este estudio fue determinar el coeficiente de digestibilidad aparente de la energía (CDAE) del OC, en comparación con el OG, y sus efectos sobre la fermentación intestinal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 24 cerdos macho P x (LD x LW) con un peso inicial de 54,3 ± 4,91 kg. Los animales se alimentaron con tres piensos: basal (a base de maíz, trigo y soja) y dos piensos con un 20% de inclusión de OC y OG, respectivamente. Tras un periodo de adaptación de 14 días, se recogieron las heces y orina de forma individual durante 4 días consecutivos para la realización de un balance de nutrientes, y durante 3 días más para la obtención de purín, utilizando corrales de digestibilidad. En los dos tipos de orujo y en los piensos experimentales se analizó su contenido en materia seca (MS), proteína bruta (PB) y grasa bruta (AOAC, 2000), fibra (Van Soest *et al.*, 1991) y energía bruta (EB) mediante bomba calorimétrica. Además, se analizó el contenido en MS y EB en las heces. En los purines se midió el pH y se determinó el contenido en ácidos grasos volátiles (AGV) mediante cromatografía de gases (Jouany, 1982). El CDAE de OC y OG se calculó por diferencia. Los resultados se analizaron mediante SAS®.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El OC presentó un mayor nivel de grasa (16,8 vs. 11,6%MS) y de PB (10,2 vs. 8,2%MS), pero un menor nivel de fibra neutro detergente (44,4 vs. 56,4%MS), ácido detergente (32,3 vs. 41,2%MS) y lignina (16,6 vs. 18,7%MS), en comparación con el OG. El CDAE del OC tendió a ser superior al del OG (42.0 vs. 34.6%, P<0,10). En términos generales, aunque el valor energético del orujo para porcino es bajo, probablemente debido a su alto contenido en fibra muy lignificada, modificaciones en la proporción/tipo de fibra y nivel de grasa pueden mejorar su contenido en energía digestible, como ocurre en el caso del OC. Ferrer *et al.* (2019) también observaron valores superiores de digestibilidad de la energía para un orujo tamizado (16% de grasa) en comparación con uno parcialmente extractado (11% de grasa), que se situaron en torno al 48 y 32%, respectivamente. Por otro lado, el purín obtenido de animales alimentados con orujo presentó un menor pH (8,05 vs. 8,75, P<0,05) y un mayor contenido en AGV (107,4 vs. 83,8%, P<0,05), especialmente acético, butírico, caproico y heptanoico, en comparación con el purín de los animales alimentados con la dieta basal. Los animales fueron, por tanto, capaces de fermentar parcialmente estos subproductos para obtener energía.

CONCLUSIÓN

Por su composición, el OC presenta un valor energético ligeramente superior al OG. Ambos, sin embargo, son capaces de estimular la fermentación intestinal, lo que podría derivar en un potencial efecto positivo sobre la microbiota y la salud del animal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• AOAC, 2000. Washington DC, EEUU. • FAOSTAT, 2019. <http://www.fao.org/faostat/es/>. • Ferrer, P. *et al.* 2019. Anim. Feed Sci. Tech. 236: 131-140 • Jouany, J.P. 1982. Sci. Alim. 2: 131-144 • Navarro, C. 2019. Tesis Doctoral, UPM, Madrid • Van Soest *et al.* 1991. J. Dairy Sci. 74: 3583-3597

Agradecimientos: Trabajo financiado por el proyecto RTI2018-095246 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Agradecemos a Sacyr Industrial Operación y Mantenimiento, S.L.U. la provisión de los orujos utilizados.