REVISIÓN: EFECTO DE UTILIZAR LEGUMINOSAS NO CONVENCIONALES COMO FUENTE DE PROTEÍNA EN PORCINO EN TRANSICIÓN Y ENGORDE

Argemí-Armengol, I., Villalba, D., Tor, M. y Álvarez-Rodríguez, J.
Departamento de Ciencia Animal. Universidad de Lleida; immaculada.argemi@udl.cat

INTRODUCCIÓN

En mezclas de pienso para porcino, la soja modificada genéticamente es la principal fuente de proteína, generando una alta dependencia a las costosas importaciones de productos proteínicos (Roman *et al.*, 2016). Otras leguminosas tradicionales de grano, como los guisantes locales, son fuentes potenciales de proteínas que implican menores costos de producción (Sońta *et al.*, 2021), aunque con limitaciones por sus factores antinutritivos. El presente meta-análisis evaluó el efecto del uso de leguminosas no convencionales sobre el rendimiento productivo en porcino, en dietas de transición y engorde.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de artículos sometidos a revisión por pares y recogidos en la base de datos Scopus, utilizando las palabras clave “peas and diet and pig”. Se seleccionaron 27 artículos (años 2000-2020), que cumplieron los siguientes criterios: 1) resultados productivos en fase transición y/o engorde, 2) estudios que contenían un lote control (con soja) con la misma composición nutricional que el lote experimental (leguminosa alternativa) y 3) aportaban el tamaño de muestra (n), el sexo, la variabilidad de la media (desviación o error estándar), duración del estudio y el peso inicial y final. Los lotes, en la fase de engorde, se dividieron en dos grupos, según diferencia de contenido de leguminosa (<25%, n=108 o >25% de inclusión, n=70), tipo de concentrado (guisante, n=117 u otros, como haba, n=61) y continente geográfico (Europa, n=144 u otros, n=34); mientras que, en transición, se dividieron según el contenido de leguminosa (<25%, n=31 o >25% de inclusión, n=29) permitiendo realizar hasta un total de 178 y 60 comparaciones, en engorde y transición, respectivamente, entre lotes experimentales y control. Las variables dependientes en los modelos fueron la media del lote control, así como su diferencia con el lote experimental de ganancia media diaria (GMD), consumo medio diario de alimento (CMD), índice de conversión (IC) calculado, rendimiento de la canal, contenido de magro, espesor de grasa dorsal y contenido de grasa intramuscular. Los datos se analizaron con JMP Pro13, con un modelo por mínimos cuadrados incluyendo el contenido de leguminosa, tipo de leguminosa y continente, como efectos fijos. Se describen las medias mínimo-cuadráticas y su error estándar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El nivel de inclusión de leguminosa alternativa no afectó significativamente los resultados productivos en la fase de transición, sólo se observó una tendencia en el efecto de nivel de inclusión, con menor reducción de GMD y CMD comparado con el control en el nivel <25%; y sí en engorde, donde a niveles >25%, se redujo el CMD un 2% y el rendimiento de canal un 1% ($P<0,05$), pero la carne contenía un 12% más de grasa intramuscular ($P<0,05$). Aunque la proteína bruta y energía no difería entre grupos de nivel inclusión y la lisina total aumentaba a niveles altos de inclusión (>25%), la utilización de aminoácidos pudo verse afectada por el alto contenido de fibras (Jezierny *et al.*, 2010) y la presencia de factores antinutritivos, comprometiendo la GMD y el IC en engorde. El uso de guisante como leguminosa alternativa a la soja (grupo control), en vez de habas, no afectó a los resultados productivos en transición y engorde, aunque el rendimiento de la canal y el contenido de grasa intramuscular fue superior con otras leguminosas alternativas ($P<0,01$). En Europa, se observó que los cerdos eran sacrificados a un peso inferior y presentaban un menor contenido de grasa intramuscular ($P<0,05$) respeto a otros países. Los guisantes y otras leguminosas como habas pueden adaptarse a climas semiáridos (Miller, 2002), como en España, e incorporadas con otros cereales y/o aminoácidos pueden sustituir el contenido de soja en las dietas de porcino de transición y engorde, siempre que su disponibilidad y precio no sea limitante.

CONCLUSIÓN

En dietas de porcino de engorde, la introducción de leguminosas diferentes a la soja no afectó negativamente a los resultados productivos, pero cuando el nivel de inclusión fue >25% en la fase de engorde tendió a reducir la GMD y redujo el CMD con respecto al lote control, aunque el IC no se vio afectado, lo que justificaría el uso de estos ingredientes como sustitutos parciales a la soja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Jezierny, D. 2010. Anim. Feed Sci. Tech. 157: 111–128. • Miller, P.R. 2002. Agron. J. 94: 261-272. • Roman, G.V. 2016. AgroLife Sci. J. 5: 178-183. • Sońta, M. 2017. Przegl. Hod. 1: 19–25.

Agradecimientos: Gencat-FEADER, operación 16.01.01, PDR 2014-2020.