# LEGUMBRES DE DESTRÍO COMO ALTERNATIVA SOSTENIBLE A LA SOJA EN DIETAS PARA CERDOS EN CRECIMIENTO: EFECTOS SOBRE LA DIGESTIBILIDAD DE NUTRIENTES Y EL BALANCE DE NITRÓGENO

Román*, A., García-Contreras, C., Lachica, M., Fernández-Fígares, I. y Nieto, R.
Nutrición y Producción Animal Sostenible, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada
*a.roman@eez.csic.es

## INTRODUCCIÓN

El cambio climático es un problema global contribuyendo la producción porcina a las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, y atribuyéndose a la producción de piensos más del 40% del total de las emisiones (Yang *et al.*, 2023). La dependencia en la Unión Europea de la harina de soja importada como principal fuente proteica de los piensos agrava la situación (Tallentire *et al.*, 2018). El objetivo de este trabajo es evaluar el reemplazo de la proteína de soja con fuentes proteicas alternativas preferentemente locales, como las legumbres de destrío, en piensos y analizar su impacto en la digestibilidad de nutrientes y el balance de nitrógeno en cerdos en crecimiento.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se emplearon 32 cerdos (Duroc × Pietrain) × (Landrace × Large-White) de 14 ± 0,3 kg distribuidos en 4 grupos: un control con harina de soja como fuente proteica y tres grupos experimentales con un 50% de proteína de leguminosas locales (guisantes, garbanzos y lentejas). Las dietas fueron isoproteicas e isocalóricas, cubriendo las necesidades de los animales y formuladas según el concepto de proteína ideal. Trascurridas 3 semanas, se determinó la digestibilidad fecal aparente de nutrientes y el balance de nitrógeno en 6 animales por tratamiento (n=24). Para ello se registró el consumo de pienso y se recogieron cuantitativamente heces y orina de cada animal durante 5 días, obteniendo una muestra representativa del periodo de recogida. Tras la homogeneización y liofilización de las muestras se determinaron la materia seca, materia orgánica, nitrógeno y energía ingerida y excretada en heces, y nitrógeno y energía excretada en orina. Se llevó a cabo un análisis de varianza para estudiar el efecto de los tratamientos sobre los parámetros estudiados usando el cerdo como unidad experimental. El nivel de significación se estableció en 0,05 y se usó el paquete estadístico Statgraphics Centurion XVI versión 16.1.18 (StatPoint Technologies Inc., Warrenton, VA).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se encontraron diferencias significativas entre tratamientos (P>0,05) en digestibilidad fecal aparente de la materia seca (valor medio: 0,870, error estándar de la media (EEM): 0,004), la materia orgánica (valor medio: 0,884, EEM: 0,003), la energía (valor medio: 0,859, EEM: 0,004), y el nitrógeno (valor medio: 0,813, EEM: 0,008). El valor medio de retención de nitrógeno estimado fue 23,5 g/día (EEM: 0,72), sin diferencias entre tratamientos. Sin embargo, tanto la relación nitrógeno retenido/nitrógeno ingerido, como la de nitrógeno retenido/nitrógeno digestible fueron superiores en los tratamientos con leguminosas locales respecto al tratamiento control (10 y 9% mayores, respectivamente, P<0,05).

## CONCLUSIÓN

La sustitución parcial de la proteína de soja por proteína procedente de garbanzo, guisante o lenteja no afectó negativamente a la digestibilidad fecal aparente de nutrientes y energía, ni al balance de nitrógeno de cerdos en crecimiento. Además, la eficiencia de utilización del nitrógeno ingerido y digestible fue superior en los cerdos alimentados con leguminosas locales respecto a los alimentados con soja. La inclusión de leguminosas locales en la dieta de cerdos puede contribuir a aumentar la sostenibilidad de la producción porcina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Tallentire, C. W. *et al*. 2018. Can novel ingredients replace soybeans and reduce the environmental burdens of European livestock systems in the future? J. Clean Prod. 187: 338-47. • Yang, P. *et al*. 2023. Carbon footprint of the pork product chain and recent advancements in mitigation strategies. Foods 12(23): 4203.

**Agradecimientos:** Financiado por el proyecto europeo Facilitating Innovations for Resilient Livestock Farming Systems, acrónimo: Re-Livestock (referencia: 101059609).