

## LEGUMBRES DE DESTRÍO COMO ALTERNATIVA SOSTENIBLE A LA SOJA EN DIETAS PARA CERDOS EN CRECIMIENTO: PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y BIOQUÍMICOS

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

### INTRODUCCIÓN

El cambio climático es un problema global y la producción porcina contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, atribuyéndose a la producción de piensos más del 40% del total de las emisiones (Yang *et al.*, 2023). La dependencia de la Unión Europea de la harina de soja importada como principal fuente proteica para la fabricación de piensos agrava la situación (Tallentire *et al.*, 2018). Por tanto, el objetivo principal de este trabajo fue investigar fuentes proteicas alternativas, preferentemente locales, como las legumbres de destrío en piensos y evaluar su impacto en términos de crecimiento y parámetros bioquímicos en cerdos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se emplearon 32 cerdos (Duroc × Pietrain) × (Landrace × Large-White), distribuidos aleatoriamente en 4 grupos experimentales: un grupo control en el que se usó la harina de soja como principal fuente proteica y tres grupos experimentales en los que se reemplazó aproximadamente un 50% de la proteína aportada por la soja por proteína de leguminosas locales (guisantes, garbanzos y lentejas, estas dos últimas procedentes del destrío). Las dietas fueron isoproteicas e isocalóricas, cubriendo las necesidades de los animales y formuladas según el concepto de proteína ideal. Se alojó a los animales individualmente en condiciones de temperatura ambiental controladas ( $25 \pm 2$  °C al inicio del ensayo disminuyendo progresivamente a  $21 \pm 2$  °C al final) y con acceso a agua y pienso *ad libitum*. Los animales se pesaron semanalmente, siendo el peso inicial  $14 \pm 0,3$  kg y el peso final  $66 \pm 0,9$  kg. Se obtuvieron la ganancia media diaria, la ingesta media diaria y la eficiencia de uso del pienso (g de ganancia/g de ingesta de pienso). Tras 10 semanas de ensayo se sacrificaron los animales y se tomaron muestras de sangre para analizar parámetros bioquímicos: albúmina,  $\beta$ -hidroxibutirato, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol total, creatina, glucosa, lactato, triglicéridos y urea. 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 los cuatro tratamientos en cuanto a la ganancia media diaria (813, 788, 744 y 783 g/día, para control, garbanzo, guisante y lenteja, respectivamente; error estándar de la media (EEM): 15,5;  $P > 0,05$ ), ingesta media diaria (1499, 1479, 1383 y 1446 g/día, para control, garbanzo, guisante y lenteja, respectivamente; EEM: 30,8;  $P > 0,05$ ) y eficiencia de uso del pienso (0,54, 0,53, 0,54 y 0,54 g/g, para control, garbanzo, guisante y lenteja, respectivamente; EEM: 0,005;  $P > 0,05$ ). Tampoco se encontraron diferencias significativas en los parámetros bioquímicos estudiados entre los cuatro tratamientos experimentales ( $P > 0,05$ ).

### CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten concluir que la sustitución parcial de la proteína de soja por proteína procedente de garbanzo, guisante o lenteja no tuvo ningún efecto perjudicial sobre el crecimiento y los parámetros bioquímicos del animal. El uso de leguminosas locales en la alimentación de cerdos podría contribuir a 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).