MEJORA DEL CRECIMIENTO EN CERDOS DE CEBO CON BAJO PESO INICIAL APLICANDO ALIMENTACIÓN DE PRECISIÓN EN CONDICIONES COMERCIALES

Sacanell[1,3*], V.L., Plà-Aragonés[2,3], L.M. y Pomar[1], J.

[1]Grupo de Investigación en AgróTICa y Agricultura de Precisión (GRAP), Departamento de Ciencia e Ingeniería Forestal y Agrícola (DCEFA), Universidad de Lleida, Lleida, España; [2]Departamento de Matemáticas, Universidad de Lleida, Lleida, España: [3] Agrotecnio-CERCA Center, Lleida, España
*vicente.lopez@udl.cat

INTRODUCCIÓN

La optimización del peso al sacrificio es una estrategia clave para mejorar la eficiencia en las actuales granjas porcinas de cebo. Sin embargo, la variabilidad en el crecimiento de los animales y la imposibilidad de realizar envíos individuales representa un desafío significativo. La heterogeneidad de pesos afecta la gestión, la rentabilidad y la calidad de las canales. Aunque se han implementado estrategias tradicionales para reducir la variabilidad, su impacto es limitado. En respuesta, la ganadería moderna está adoptando tecnologías innovadoras, como la alimentación de precisión para personalizar dietas y mejorar el rendimiento animal. Este estudio busca reducir dicha variabilidad maximizando el crecimiento de aquellos animales, *a priori* menos eficientes, en un entorno comercial, mediante el uso de un sistema de decisión (DSS) innovador capaz de adaptar las necesidades individuales de los animales en tiempo real.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre septiembre y diciembre de 2021, se llevó a cabo un estudio en la provincia de Zaragoza (España) para evaluar el crecimiento de 365 cerdos híbridos en condiciones comerciales. Durante 90 días, se comparó un grupo experimental (IPF) de 203 animales, alimentados con robots de precisión y dos piensos con diferente contenido de lisina digestible estandarizada (SIDLys), con dos grupos de control (cA y cB, 81 animales cada uno) que siguieron una alimentación tradicional en 3 fases con piensos comerciales. El sistema de alimentación de precisión ajustó diariamente la dieta individual según las necesidades de SIDLys, calculadas mediante un DSS basado en el modelo de Hauschild *et al.* (2012) para maximizar el crecimiento. Se determinaron cinco puntos de control durante el engorde para medir el peso (BW), el consumo (ADFI), la ganancia diaria (ADG), la SIDLys ingerida por kg ganado y el coste del pienso. Para tener en cuenta la variabilidad en el tamaño, los animales se clasificaron en categorías (pesado, moderado y ligero) utilizando el algoritmo k-means. Se empleó la prueba ANOVA para analizar las diferencias entre grupos y entre tamaños dentro de cada grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El grupo IPF comenzó el estudio con un peso medio (BW: 28,5 ± 4,2 kg) inferior al grupo de control cB (BW: 30,0 ± 4,2 kg; $P<0,05$), y similar al grupo cA (BW: 29,5 ± 5,0 kg; $P>0,05$). Al finalizar el estudio, el BW del grupo IPF obtuvo un peso de 109,4 ± 12,7 kg, siendo similar (P: 0,988) a los pesos finales de los controles cA (109,6 ± 13,1 kg) y cB (109,7 ± 13,4 kg). Las otras métricas sólo mostraron diferencias en la cantidad de SIDLys ingerida por kg de ganancia, siendo el grupo IPF el que necesitó menos cantidad (18,6 ± 1,7 g/kg; $P<0,05$) que los controles (cA: 19,8 ± 2,0 g/kg; cB: 19,7 ± 1,9 g/kg). El ajuste variable en la concentración de SID Lys de la dosis de forma diaria en los animales más ligeros del grupo IPF resultó en un mejor comportamiento (BW: 103,4 ± 9,9 kg; $P<0,05$) que los de los grupos de control (cA: 97,6 ± 11,2 kg; cB: 97,6 ± 13,4 kg). En los animales de tamaño moderado y pesado, no se encontró ninguna diferencia entre los 3 grupos, aunque en este último caso, el grupo IPF obtuvo una diferencia absoluta de 3 kg respecto los animales pesados del grupo cA y 4,5 kg del grupo cB, que podría ser interesante comercialmente.

CONCLUSIÓN

El estudio comparó el crecimiento de cerdos comerciales alimentados con un sistema de alimentación de precisión frente a 2 grupos de control con alimentación tradicional. El grupo IPF mostró un menor consumo de SID Lys por kg de ganancia y mejor desempeño en cerdos de tamaño ligero, sugiriendo beneficios comerciales cuando se emplea la alimentación de precisión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Hauschild *et al*. 2012. J. Ani. Sci. 90: 2255-2263.

Agradecimientos: Este estudio ha sido parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con el proyecto AI4Pork (TED2021-130829B-I00).