

USO DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA DETERMINAR LA CONDICIÓN CORPORAL DE CERDOS ALIMENTADOS CON DÉFICIT DE FÓSFORO Y CALCIO

Brun*, A., Palacios-Duchicela, R. y Font-i-Furnols, M.

IRTA–Calidad y Tecnología Alimentarias, Finca Camps i Armet, 17121 Monells, España

*albert.brun@irta.cat

INTRODUCCIÓN

La Tomografía Computarizada (TC) es una tecnología basada en rayos X que permite evaluar los cerdos en diferentes momentos del periodo de engorde sin necesidad de sacrificarlos. La adición de fósforo (P) y Calcio (Ca) en la dieta es necesaria para una buena mineralización ósea, aunque un exceso de P podría ser excretado aumentando la concentración de P en los purines. La restricción de P en la dieta podría provocar, además de problemas de osificación, cambios en la composición corporal de los animales. Por esto, el objetivo de este trabajo fue evaluar con TC el efecto de la restricción de minerales en la dieta sobre la composición corporal de los animales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un lote de 48 machos enteros (Landrace x Large White) con un peso inicial de $13,8 \pm 2,30$ Kg fueron engordados con dos dietas: Control (C) y restringida (R) con un 60% de los requerimientos digestivos de P y Ca. Se establecieron 3 fases de engorde de 3, 7 y 6 semanas, respectivamente. Cuatro tratamientos se utilizaron combinando las dietas en las tres fases del engorde: CCC, RCC, RRC y RRR. Al inicio y al final de cada fase los cerdos se anestesiaron y seguidamente se escanearon con un equipo de TC (Philips Brilliance 16, Ámsterdam, Holanda). Se analizaron las imágenes con el Software Visual-Pork (Bardera *et al.*, 2012). De cada animal se seleccionó una imagen de la zona de la espalda, cuatro del lomo (costillas 6, 11 y 14 y tercera vertebra lumbar) y una del jamón. Se midió el espesor de grasa en el punto central en todas las imágenes y el área del lomo derecho en las imágenes del lomo. El análisis estadístico se realizó con el software SAS® (SAS Institute Inc., Cary, NC, US) se utilizó el procedimiento Mixed considerando medidas repetidas, se incluyó tratamiento, fase y su interacción como efectos fijos y el corral como unidad experimental. Las medias se compararon mediante el test Tukey.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se observaron diferencias significativas entre los tratamientos en las dos primeras fases del engorde. En la tercera fase los animales CCC tuvieron un grosor de grasa en la costilla 14 superior al de los animales RCC mientras que los RRC y RRR presentaron valores medios. En cambio, a nivel de la tercera vertebra lumbar los animales RRC tuvieron mayor espesor de grasa en comparación con los RRR, mientras que los CCC y RCC no se diferenciaron de los otros grupos. En el resto de los puntos anatómicos evaluados no se encontraron diferencias entre tratamientos. Estos resultados nos indican que la grasa se distribuye heterogéneamente a lo largo del lomo y depende del tratamiento. El área del lomo en la sexta costilla fue mayor en los tratamientos CCC y RRC en comparación con el RCC, mientras que los animales RRR tuvieron valores intermedios. En el resto de los puntos analizados en el lomo no se encontraron diferencias ($P > 0,05$) entre los tratamientos.

CONCLUSIÓN

Los resultados muestran que la reducción de P y Ca en la dieta puede producir cambios en la composición tisular de los animales al final de su periodo de engorde. La restricción temprana de minerales seguida de una dieta control puede producir cambios significativos respecto a la dieta control a lo largo de todo el engorde. Por otra parte, la TC es una herramienta útil para poder evaluar las características de los animales en las diferentes fases del engorde.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Bardera, A. *et al.* 2012. Paper presented at FAIM I Conference of COST FA1102, 25–26 September, Dublin, Ireland. Book of abstracts, 97.

Agradecimientos: Proyecto SUSPORK PID2021-124423OR-I00 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE. Y al IRTA por la beca doctoral 2023 a Palacios R.