CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE LA CARNE DE CERDO DEBIDAS A LA INCLUSIÓN DE SUBPRODUCTOS CÍTRICOS EN LA DIETA

Revilla*, I., Rodríguez-Fernández, M., López-Calabozo, R., Martínez-Martin, I. y Vivar-Quintana, A.M.
E.P.S de Zamora, Universidad de Salamanca, Avenida Requejo 33, 49022 Zamora
*irevilla@usal.es

INTRODUCCIÓN

El uso productos alternativos para la alimentación animal tales como los subproductos de la industria alimentaria, está cobrando cada vez más importancia ya que disminuye la competencia por recursos destinados a la alimentación humana (Moset *et al*., 2015) y aumenta la sostenibilidad, especialmente si estos proceden de industrias locales (Vasta *et al*., 2008). Los cítricos están ampliamente extendidos por el Levante español y su procesado deja como sub-productos la pulpa que es rica en agua, fibra y antioxidantes (Bampidis y Robinson, 2006). Esta composición ha hecho que hasta hace poco no se haya considerado su inclusión para la alimentación de cerdos (Moset *et al*., 2015; Scerra *et al*., 2022). Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar los efectos que la inclusión de subproductos cítricos tiene sobre la composición nutricional y características tecnológicas de interés de la carne de cerdo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron un total de 50 muestras de lomo de cerdo blanco, 25 del grupo control alimentado con pienso y 25 del grupo experimental en que parte del pienso se sustituyó por subproducto de cítricos. Tras el sacrificio en matadero comercial las canales se enfriaron a 4 °C durante 24 horas, momento en que se extrajo el lomo izquierdo. Tras su llegada al laboratorio, las muestras se almacenaron a 4 °C otras 24 horas momento en el que se analizó el pH, las pérdidas por goteo (Rasmussen y Anderson, 1996) y la humedad. A continuación, las muestras se envasaron a vacío y se congelaron a –18 °C. Antes de 3 meses y tras su descongelación durante 24h se analizaron grasa, proteína, pérdidas por cocción y textura. Para el análisis de pérdidas por cocción y textura se emplearon 2 filetes de 3,5 cm de grosor tomados entre la T9 y la T13.El análisis de la textura, se realizó usando un texturómetro TA-XT2i. Para el test SSF las muestras se cocinaron en grill de doble placa hasta alcanzar una temperatura interna de 70 °C. Se usó el kit SSF para partir dos muestras de 1 cm de grosor. Para el test WBSF las muestras se cocieron en baño de agua a 76 °C hasta alcanzar 72 °C centro pieza. Las piezas se pesaron antes y después y la diferencia se usó para calcular las pérdidas por cocción. Tras enfriar la pieza 6h a 4 °C se obtuvieron 6 cilindros de 1,27 cm de diámetro. En ambos casos las piezas obtenidas se cortaron de forma perpendicular a las fibras con las correspondientes sondas a una velocidad de 2 mm/s y se registró la fuerza máxima y el área bajo la curva desde el comienzo hasta el punto de fuerza máxima.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La incorporación de subproductos cítricos a la dieta de cerdos apenas produjo cambio en los parámetros de calidad evaluados. Así, el grupo experimental mostró valores ligeramente más bajos de pH (p=0,209) y asociados a este resultado, más altos de pérdidas tanto por goteo (p=0,085) como por cocción (p=0,335), y valores más altos de fuerza y de energía (área bajo la curva) de corte tanto con la sonda Warner-Bratzler (p=101, p=0,091) como con la Slide (p=0,842, p=0,449). Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. En cuanto a la composición nutricional, el grupo experimental mostró valores más bajos de humedad y más altos de grasa y proteína, siendo las diferencias estadísticamente significativas únicamente en este parámetro (p=0,015).

CONCLUSIÓN

La incorporación de subproductos cítricos a la dieta apenas altera la calidad de la carne encontrándose una mejora en el perfil nutricional pero una tendencia a presentar mayores pérdidas de agua debido al bajo pH. Sería interesante estudiar parámetros asociados a la oxidación, ya que estos productos son ricos en antioxidantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Bampidis, V.A. y Robinson, P.H. 2006. Anim. Feed Sci. Technol. 38: 175-217. • Moset, V. *et al*. 2015. Spanish J. Agric. Res. 13(3): e0607. • Rasmussen, A y Andersson, M. 1996, 42nd International Congress of Meat Science and Technology. 286-287. • Scerra, M. *et al*. 2022. Animals 12:757. • Vasta, V. *et al*. 2008. Anim. Feed Sci. Technol. 147: 223-246.

Agradecimientos: Al proyecto mEATquality financiado por el programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea (Nº 101000344).