

EFECTO DEL CRUCE SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL DE CERDO CELTA SACRIFICADO A 7 MESES

EFFECT OF CROSSBRED ON CARCASS CHARACTERISTICS OF CELTA PIG SLAUGHTERED AT 7 MONTHS

Fernández M.^{1*}, Iglesias A.², Carril J.A.³, Rodríguez I.M.³, Franco D.¹, Lorenzo J.M.¹

¹Fundación Centro Tecnológico de la Carne. Avenida de Galicia, nº 4, Parque Tecnológico de Galicia. San Cibrao das Viñas, 32900 Ourense. España.

*miguelfernandez@ceteca.net

²ASOPORCEL, Recinto Ferial El Palomar s/n.27004. Lugo. España.

³Departamento de Anatomía y Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Santiago de Compostela, 27002, Lugo, España.

Keywords: Carcass characteristics; Celta pig breed; Crossbreed.

Palabras clave: Características de la canal; Raza cerdo Celta; Cruce.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the influence of the crossbred on carcass characteristics of Celta pig breed slaughtered at 7 months. A total of 32 pigs Celta breed crossed with Duroc, Landrace, Pietrain and Mangalica pig were employed. Each group consisted of 8 animals that were sacrificed at 7 months old. Pigs were raised in an extensive system. After 24 h of cooling, carcasses were transferred to the pilot plant of Meat Technology Centre where the main linear morphometric measurements were taken. Significant differences were found in all parameters studied, being the highest values in live weight, carcass weight and killing out performance for Celta crossed with Duroc. However, no significant differences ($P>0.05$) in live weight and carcass weight among the crossed with Pietrain, Mangalica and Landrace were found. Regarding the morphometric measures, longitudinal measures were consistent with the heavier carcass, being higher in crossed with Duroc, with the exception of the length of the ham which was higher in the crossed with Mangalica (38.2 vs. 40.3 cm). Compactness index of carcass was significantly ($P<0.001$) higher in the crossed with Duroc, followed by crossing with Mangalica, Landrace and Pietrain as well as backfat thickness along the whole carcass, so that the two less rustics genotypes had lower levels of fatness.

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia del cruce sobre las características de la canal de cerdo Celta sacrificado a los 7 meses. Un total de 32 cerdos de raza Celta cruzados con Duroc, Landrace, Pietrain y Mangalica fueron empleados. Cada uno de los grupos estuvo formado por 8 animales que fueron sacrificados a los 7 meses de edad. Los cerdos fueron manejados y alimentados en un sistema extensivo. Tras 24 h de refrigeración las canales fueron trasladadas a la planta piloto del Centro Tecnológico de la Carne donde se realizaron las principales medidas lineales morfométricas de la canal. Se encontraron diferencias significativas en todos los parámetros estudiados, siendo los valores más altos en peso vivo, peso canal y rendimiento para el cruce Celta por Duroc. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas ($P>0,05$) en peso vivo y peso canal entre los cruces con Pietrain, Mangalica y Landrace. Con respecto a las medidas morfométricas las medidas longitudinales estuvieron acorde con las canales más pesadas siendo superior en el cruce con Duroc, con la excepción de la longitud del jamón que fue superior en el cruce con Mangalica (38,2 vs. 40,3 cm). El índice de compacidad de la canal fue significativamente ($P<0,001$) superior en el cruce con Duroc, seguido del cruce con Mangalica, Landrace y Pietrain al igual que los espesores de grasa dorsal a lo largo de toda la canal, de forma que las dos razas menos rústicas tuvieron los menores niveles de engrasamiento.

Introducción

La canal es la parte más importante de los productos que se obtienen del matadero a partir de especies animales. Constituye la unidad de transacción en el mercado entre el ganadero y la cadena de comercialización. La calidad de la canal se basa en variables como el peso, nivel de engrasamiento y proporción de piezas nobles. El cruce de Cerdo Celta con otras razas mejora parámetros de la canal como el rendimiento, conformación o porcentaje de

piezas nobles como se comprobó previamente (Franco *et al.*, 2014). Sin embargo, solo conocemos este trabajo previo, que incluye la raza Duroc y Landrace, por lo que es necesario profundizar más en las posibilidades de mejora productivas del Cerdo Celta, mediante cruce con otras razas de aptitud cárnica. Por tanto, el objetivo del trabajo fue estudiar el efecto del cruce con Mangalica, Duroc, Landrace y Pietrain sobre las características de la canal del cerdo de raza Celta.

Material y métodos

Para la realización de este estudio (enmarcado en el proyecto *Depodeza*, cofinanciado en un 70% por FEDER), se utilizaron un total de 32 cerdos de raza Celta cruzados con Duroc, Landrace, Pietrain y Mangalica. Cada uno de los grupos estuvo formado por 8 animales que fueron sacrificados a los 7 meses de edad. Los cerdos fueron manejados y alimentados en un sistema extensivo y dispusieron de parcelas con arbolado, cabañas tipo camping para el descanso, y charca para baños. La alimentación se complementó con pienso concentrado “*ad libitum*”. Los animales fueron sacrificados en un matadero comercial y, a continuación, las canales fueron enfriadas a 4 °C durante 24 horas. Tras el día de refrigeración en el matadero, las canales fueron trasladadas a la planta piloto del Centro Tecnológico de la Carne donde se realizaron las principales medidas lineales morfométricas de la canal siguiendo la metodología propuesta por Galian (2007). También se midió con un pie de rey el espesor del tocino dorsal en cuatro puntos.

Resultados y discusión

El efecto del cruce en las características de la canal se muestra en la tabla I. Se encontraron diferencias significativas en todos los parámetros estudiados, siendo los valores más altos en peso vivo, peso canal y rendimiento para el cruce Celta por Duroc. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas ($P < 0,05$) en peso vivo y peso canal entre los cruces con Pietrain, Mangalica y Landrace. Los valores de rendimiento canal fueron muy heterogéneos entre cruces encontrándose diferencias de 16 puntos porcentuales entre cruce con Duroc frente a Pietrain (86,5 vs. 70%). Estos valores para el cruce con Duroc son altos frente a otras razas puras de cerdo blanco [Pietrain (79.6%), Landrace Belga (80.1%) y Large White (78.6%)] (Diestre, 1988), e incluso frente a un estudio previo de cruce Celta con Landrace y Duroc (81,08% y 81,3%, respectivamente, Franco *et al.*, 2014) si bien las comparaciones deben hacerse con cautela al ser con animales sacrificados a diferentes edades.

Tabla I. Efecto del cruce sobre las características de la canal de cerdo Celta sacrificado a 7 meses (*Effect of crossbred on carcass characteristics of Celta pig slaughtered at 7 months*)

	CxD	CxM	CxP	CxL	SEM	Sig.
Peso vivo (kg)	95.0 ^b	77.1 ^a	74.3 ^a	76.5 ^a	2.2	**
Peso canal caliente (kg)	82.8 ^b	63.5 ^a	54.1 ^a	59.0 ^a	2.4	***
Peso canal fría (kg)	82.2 ^c	62.1 ^b	52.2 ^a	57.8 ^{ab}	2.5	***
Perdidas por oreo (%)	0.7 ^a	2.0 ^b	3.5 ^c	2.0 ^b	0.2	***
Rendimiento canal (%)	86.5 ^d	80.5 ^c	70.0 ^a	75.7 ^b	1.3	***
Longitud canal	79.8 ^c	69.2 ^a	73.2 ^{ab}	78.5 ^{bc}	1.2	**
Longitud mano	35.9	38.2	33.0	36.0	0.8	n.s.
Longitud pierna	65.3 ^b	61.2 ^a	57.6 ^a	58.0 ^a	0.8	**
Longitud jamón	38.2 ^{bc}	40.3 ^c	34.9 ^{ab}	34.5 ^a	0.7	*
ICC	1.0 ^c	0.8 ^b	0.7 ^a	0.7 ^a	0.1	***
EGD 1	4.2 ^c	3.5 ^{bc}	1.9 ^a	2.6 ^{ab}	0.2	***
EGD 2	3.1 ^c	2.5 ^b	1.0 ^a	1.0 ^a	0.2	***
EGD 3	3.4 ^b	2.8 ^b	0.5 ^a	0.8 ^a	0.2	***
EGD 4	2.4 ^b	2.4 ^b	0.5 ^a	0.6 ^a	0.2	***

SEM= Error estándar de la media

Significancia: *** ($P < 0,001$), ** ($P < 0,01$), * ($P < 0,05$), n.s (no significativo)

ICC: Índice de compacidad de la canal

EGD: Espesor de la grasa dorsal

Las pérdidas por oreo fueron más altas en las canales más pequeñas (Pietrain) y que además se corresponden con el menor espesor de grasa, como era esperable (tabla I). Con respecto a las medidas morfo métricas las medidas longitudinales estuvieron acorde con las canales más pesadas siendo superior en el cruce con Duroc, con la excepción de la longitud del jamón que fue superior en el cruce con Mangalica (38,2 vs. 40,3 cm). Estos resultados son similares a los observados por Dobao *et al.* (1987), quienes encontraron longitudes canal de 76,9 y 76,5 cm para las variedades Torbiscal y Guadyerbás. El índice de compacidad de la canal fue significativamente ($P<0,001$) superior en el cruce con Duroc, seguido del cruce con Mangalica, Landrace y Pietrain al igual que los espesores de grasa dorsal a lo largo de toda la canal, de forma que el cruce con las dos razas menos rústicas tuvieron los menores niveles de engrasamiento.

Conclusiones

El cruce con Duroc con animales de cerdo Celta sacrificados a 7 meses fue el más ventajoso desde el punto de vista del rendimiento canal e índices de compacidad de la canal, sin embargo estas canales presentaron un mayor nivel de engrasamiento. Futuros análisis de la composición tisular de la canal, así como de distribución de las piezas deben realizarse a fin de comprobar cuál es el cruce más ventajoso desde el punto de vista de rendimiento comercial de la canal y de sus partes más nobles.

Bibliografía

- Diestre, A. 1988. Evolución de los sistemas de clasificación de las canales porcinas: situación actual. *VIII Simposium Producción Porcina*. Madrid, España (pp. 1–13).
- Dobao, M. T., Rodrigañez, J., Silió, L., De Pedro, E., & García de Siles, J. L. 1987. Crecimiento y características de canal en cerdos Ibéricos, Duroc-Jersey x Ibérico y Jiaxing x Ibérico. *Investigaciones Agrarias. Producción y Sanidad Animal* 2, 9-23.
- Franco, D., Vázquez, J.A. & Lorenzo, J. M. 2014. Growth performance, carcass and meat quality of the Celta pig crossbred with Duroc and Landrace genotypes. *Meat Science* 96, 195-202.
- Galian, M.A. 2007. *Características de la canal y calidad de la carne, composición mineral y lipídica del cerdo Chato Murciano y su cruce con Ibérico. Efecto del sistema de manejo*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.