

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON EXCEDENTES DE HIGOS (*FICUS CARICA* L.) EN LA FASE DE CEBO SOBRE LA CALIDAD DE LA CANAL Y LA CARNE DE CERDOS IBÉRICOS

Tejerina, D.¹, Cabeza de Vaca, M.¹, Romero-Fernández, M.P.¹, Pérez-Gragera, F.¹, Pérez-Rodríguez, M.A.¹ y García-Torres, S.¹

¹Departamento de Calidad de Carne, Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX-La Orden). Junta de Extremadura, Guadajira, Badajoz, Spain.

E-mail: tejerinabarrado@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Tras la crisis que ha experimentado el sector del porcino Ibérico en los últimos años, se comenzaron a buscar alternativas para abaratar las producciones y obtener productos de similares características organolépticas, pero con menor coste. En este sentido, se han buscado estrategias de alimentación más económicas, como son el uso de subproductos y excedentes de producción agraria como suplemento a los piensos comerciales. Según el Anuario de estadística del MAGRAMA (2014), Extremadura es la región que cuenta con mayor extensión de terreno dedicada a la producción de higos en España, teniendo un excedente de producción, con grandes posibilidades en la alimentación animal. Desde un punto de vista nutricional, los higos tienen un alto contenido en agua (80%), hidratos de carbono (16%), fibra (2,5%) y potasio (0,27%), por lo que suponen una importante fuente de energía, y podría ser una alternativa como complemento a los piensos comerciales en la fase de cebo del cerdo Ibérico. Así pues, el objetivo de este trabajo fue realizar un estudio sobre la influencia de la suplementación, durante la fase final de cebo del cerdo Ibérico, a base de excedentes de higos sobre parámetros productivos y de calidad de canal y de carne (m. *Longissimus dorsi thoracis*).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron 22 cerdos Ibéricos x Duroc (50%), que se distribuyeron en dos lotes (*Control*, n=11 vs. *Higos*, n=11) en dos parcelas de similares características de 3.500 m², en condiciones semi-extensivas, en la Finca Valdesequera (Badajoz). En el lote *Higos*, los animales fueron alimentados con piensos de arranque y de pre-engorde, hasta alcanzar 55-65 kg p.v., condiciendo con el periodo de producción de higos (Septiembre), momento en el que fueron suplementados con piensos comerciales de cebo y un 23-25% de higos frescos durante 60 días y posteriormente con un 10-12% de higos secos durante 50-60 días, hasta alcanzar un peso final de sacrificio de 140-150 kg.

Los animales del lote *Control*, solo fueron alimentados con piensos comerciales, según la práctica habitual de la explotación.

Durante todo el proceso de engorde, se tomaron los datos necesarios para el estudio de parámetros productivos (GMD, IC)

Tras el sacrificio se realizó el estudio de la canal (rendimiento canal y piezas nobles, espesor de grasa dorsal y medidas morfométricas) y se retiró el m. *Longissimus dorsi thoracis* para realizar las siguientes determinaciones:

i) pH (24h) mediante pH-metro Crison mod. MicroPH 2001; ii) el color instrumental mediante colorímetro Minolta CR-300, determinándose las coordenadas de color L*, a* y b* en el espacio de color CIE Lab; iii) contenido en humedad (AOAC, 2003) y iv) capacidad de retención de agua (CRA), de acuerdo al método propuesto por Irie & Swatland (1992).

El tratamiento estadístico de los datos se realizó mediante un estudio descriptivo y un análisis de la varianza (ANOVA) a través del software SPSS.PC + (2005), teniendo en cuenta la influencia de la alimentación con o sin higos sobre los parámetros estudiados del cerdo Ibérico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se puede observar en la Tabla 1, los dos lotes objeto de estudio fueron homogéneos en cuanto a peso inicial y peso final y no se observaron diferencias en la GMD entre ambos, por lo que, parece ser, que la suplementación con higos no afecta a la velocidad de engorde de los animales. Por otro lado, tampoco hubo diferencias en el índice de conversión, aunque sí se observó una reducción en los costes de alimentación, ya que disminuyó el suministro medio de pienso comercial; 2,72kg /animal/ día en el lote *Control* frente a 2,27 Kg/animal/día

en el lote de *Higos*, ya que el resto fue suministrado en forma de excedentes de higos (0,49 kg/animal/día).

Tabla 1. Influencia de la suplementación con higos en la fase final de engorde sobre la GMD y el IC frente al lote control.

Datos productivos	Lote		Sig
	Control	Higos	
Peso vivo Inicial (kg)	88,41±9,08	87,68±12,04	ns
GMD (g/día)	0,747±0,068	0,720±0,085	ns
IC (kg)	3,66±0,321	3,88±0,472	ns
Peso vivo Final (kg)	148,18±8,68	145,32±14,59	ns

EEM, error estándar de la media; GMD, ganancia media diaria; IC, índice de conversión; Sig: P, niveles de significación dados por ***($p \leq 0.001$), **($p \leq 0.01$), * ($p \leq 0.05$), ns (no significativo, $p > 0.05$).

En la Tabla 2 se muestran los resultados relativos al estudio de canal, y como se puede apreciar no hubo diferencias en ninguno de los parámetros analizados, por lo que se podría afirmar que la suplementación con higos durante la fase de cebo no tuvo influencia en las características de la canal y los rendimientos cárnicos.

Tabla 2. Influencia del sistema de producción (Control vs. Higos) en las medidas de canal y rendimientos cárnicos.

	Control	Higos	EEM	Sig.
Datos Canal				
Peso Canal (kg)	120,14	118,29	2,06	ns
Rto Canal (%)	81,07	81,43	0,36	ns
Espesor grasa dorsal				
E1 (1ª Costilla) (cm)	9,64	9,27	0,25	ns
E2 (última costilla) (cm)	6,32	5,67	0,28	ns
E3 (Caudal) (cm)	5,50	5,09	0,22	ns
Peso/Rendimiento piezas nobles				
Peso Jamones (kg)	27,35	26,66	0,49	ns
Peso Paletas (kg)	19,20	18,99	0,28	ns
Peso Lomos (kg)	4,39	4,17	0,11	ns
Rto Piezas nobles (%)	42,43	42,17	0,26	ns
Medidas anatómicas				
Longitud Caja Torácica (cm)	49,68	48,64	0,72	ns
Anchura Caja Torácica (cm)	24,91	25,23	0,28	ns

EEM, error estándar de la media; Sig: P, niveles de significación dados por ***($p \leq 0.001$), **($p \leq 0.01$), * ($p \leq 0.05$), ns (no significativo, $p > 0.05$).

Los resultados correspondientes al estudio de los parámetros de calidad de carne (*L. dorsi thoracis*) se muestran en la Tabla 3 y solo se observaron diferencias en la CRA; siendo mayor en las piezas procedentes de animales engordados con dietas suplementadas con excedentes de higos.

Tabla 3. Influencia del sistema de producción (Control vs. Higos) sobre parámetros de calidad del lomo (*L. dorsi thoracis*).

	Control	Higos	EEM	Sig.
<i>Longissimus dorsi thoracis</i>				
pH	5,77	5,66	0,03	ns
Humedad (g/100g)	69,69	69,85	0,47	ns
CRA (g/100g)	58,02	60,44	1,81	*
<i>Color Instrumental</i>				
Luminosidad (CIE-L*)	49,34	50,14	0,56	ns
Índice de rojo (CIE-a*)	7,13	7,17	0,30	ns
Índice de amarillo (CIE-b*)	5,60	5,88	0,25	ns
Tono (H°)	44,88	47,58	1,22	ns
Croma (C*)	0,78	0,83	0,02	ns

EEM, error estándar de la media; CRA, capacidad de retención de agua; Sig: P, niveles de significación dados por ***($p \leq 0.001$), **($p \leq 0.01$), * ($p \leq 0.05$), ns (no significativo, $p > 0.05$).

Por tanto, los resultados sugieren que la suplementación con higos en bajas proporciones no provoca modificaciones en parámetros productivos, rendimientos y calidad de la carne. Sin embargo, si se observó una reducción en los costes de alimentación así como una salida comercial a los excedentes de higos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOAC, 2003. (17th ed.). Gaithersburg, MD: AOAC International; Irie, M., & Swatland, H. J. 1992. Food Research International, 25, 21–30.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por FEDER-JUNTA DE EXTREMADURA, ayuda a Grupo de investigación (GR15171) TRADINNOVAL y realizado gracias a la colaboración de la sección de porcino y de higuera de CICYTEX.

EFFECT OF THE SUPPLEMENTATION WITH FIGS (*FICUS CARICA*) IN THE FINAL FATTENING PHASE ON THE CARCASS AND MEAT QUALITY OF IBERIAN PIGS.

ABSTRACT: Dietary supplementation of the Iberian pig with figs is a widely used in Extremadura and other regions, but without studies that confirm its impact on the quality of the meat. Thus, the study of the incorporation of figs in the diet and its influence on the productive yield and the quality of the Iberian pig meat were considered. Two batch (Control vs. Figs) were established and field, carcass and meat (*m. Longissimus dorsi thoracis*) determinations were realised. The results showed no differences in most of the parameters studied, except for WHC, which was higher in the batch of animals supplemented with figs. So its use would mean a reduction in production costs without detriment of yields and final meat quality.

Keywords: feeding, meat, Iberian pigs, production system