EFECTO DE UNA RESTRICCIÓN INICIAL DEL CONSUMO DE PIENSO SOBRE LOS RESULTADOS DEL CEBO DE CERDOS PESADOS

A. Daza[1]; C. J. López Bote[2]; I. Ovejero[1]

[1] Departamento de Producción Animal. E.T.S. de Ingenieros Agrónomos. Ciudad Universitaria, 28040 Madrid
[2] Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Ciudad Universitaria, 28040 Madrid

INTRODUCCIÓN

La influencia de restricciones alimenticias al inicio del período de crecimiento sobre los resultados del cebo de cerdos está ligada al tipo genético del animal, sexo, momento, nivel y duración de la restricción, tipo de nutriente restringido y duración de la fase de realimentación que sigue a la restricción. Debido a esta amplia gama de factores de incidencia los resultados que ofrece, actualmente, la literatura son insuficientemente consistentes y, en algunos casos, contradictorios, por lo que dado que la alimentación supone una importante fracción del coste final de producción del kg de cerdo cebado y que algunos experimentos han evidenciado efectos positivos y esperanzadores del crecimiento compensatorio sobre los índices técnicos globales del cebo de cerdos (Campbell *et al.*, 1983; Donker *et al.*, 1986), consideramos que seguir trabajando en este tema de investigación puede tener, al menos, cierta utilidad para la producción porcina y sobre todo cuando, como en el presente experimento, se estudia el efecto del crecimiento compensatorio sobre los resultados el cebo de cerdos pesados sacrificados a los 120 kg para chacinería, peso final al cual no llegan nunca los diversos trabajos que hemos encontrado en la literatura referidos al cerdo blanco.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han utilizado 60 cerdos machos castrados, del mismo tipo genético y procedentes de la misma explotación, con un peso medio inicial de 32,8 kg. El diseño experimental observó dos tratamientos: restricción energética durante los primeros 35 días de cebo frente a no restricción y 3 réplicas por tratamiento que incluyeron a 10 cerdos/réplica. Las réplicas se distribuyeron al azar en una nave experimental y en la formación inicial de las mismas se homogeneizó lo máximo posible el peso inicial de los animales por réplica y por tratamiento de modo que los animales restringidos y no restringidos iniciaron el experimento con 33,3 y 32,4 kg respectivamente.

La restricción de pienso durante los 35 primeros días de cebo, a la que fueron sometidas 3 réplicas, se establecieron *a priori* en un 75% del consumo *ad libitum* apoyándonos en datos de consumo obtenidos en un experimento previo (Daza y Medel, 1999) y en la ecuación propuesta por Whittemore (1996): C(consumo kg/día) = 0,12 x $PV^{0,75}$(peso metabólico). Después de las primeras 5 semanas de cebo los cerdos restringidos (R) al igual que los no restringidos (NR) se alimentaron *ad libitum* hasta los 8 días antes del sacrificio durante los que se restringió, en ambos tratamientos, el consumo de pienso a 2 kg/cerdo/día por motivos comerciales.

El pienso único administrado tenía una composición calculada de 3.000 kcal de EM/kg, 16,5% de proteína bruta y el 0,8% de lisina.

Los cerdos se pesaron al comienzo del experimento (día 0) y 35, 71 y 106 días (sacrificio) después, controlándose el consumo de pienso por réplica y tratamiento mediante una balanza de "reloj" que aprecia ± 50 g.

El día del sacrificio se determinó el espesor de grasa dorsal (E.G.D.) a nivel de la decimocuarta costilla mediante obtención de dos medidas con un aparato de ultrasonidos RENCO Lean-Meater.

Los datos obtenidos de crecimiento diario (G.M.D.), consumo de pienso (C.P.) e índice de transformación del alimento (I.T.) se estudiaron mediante análisis de covarianza que incluía como efecto fijo el tratamiento (R vs NR) y como covariable el peso inicial de los cerdos. Para el espesor de grasa dorsal la covariable utilizada fue el peso final de los animales (106 días). Los análisis se realizaron mediante el procedimiento GLM del paquete estadístico SAS (1990).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al finalizar el período de restricción los cerdos restringidos (R) alcanzaron 55,1 kg frente a 61,0 kg de los no restringidos (NR) ($P<0,05$). Durante esta fase el consumo medio diario real de los cerdos restringidos supuso el 76,2% del consumo *ad libitum* de los no restringidos no observándose entre tratamientos diferencias significativas en el índice de transformación del pienso (Tabla 1). Después, a lo largo del período de realimentación, los cerdos restringidos consumieron más pienso y tuvieron una mayor ganancia diaria que los no restringidos logrando una mejora significativa del índice de transformación entre 71 y 106 días (Tabla 1). Al final del experimento los cerdos R habían crecido diariamente 32 g más que los NR ($P < 0,11$) y lograron una mejora no significativa de 0,11 décimas respecto a los NR para un consumo medio diario de pienso análogo. Los pesos finales de los cerdos R y NR fueron 123,9 y 119,5 kg respectivamente obteniéndose una relación positiva y significativa ($P < 0,0001$) entre el espesor de grasa dorsal (E.G.D.) y el peso vivo al sacrificio (P.V.S.) (EGD(mm) = -6,47 + 0,192PVS(kg)). Los resultados obtenidos en este experimento no coinciden con los evidenciados en otro trabajo previo (Daza y Medel, 1999) en el que se aplicó una restricción demasiado severa próxima al 50% del consumo de pienso *ad libitum* al principio del período de crecimiento. Sin embargo, otros trabajos, donde, entre 20 y 45 kg de peso o entre 30 y 60 kg, (Campbell *et al.*, 1983; Donker *et al.*, 1986), se establecieron restricciones moderadas como en el nuestro, los resultados obtenidos fueron similares. Restricciones demasiado severas, próximas a las necesidades de mantenimiento, aunque se apliquen durante poco tiempo derivan *a posteriori* en un empeoramiento del índice de transformación global (Critser *et al.*, 1995), fenómeno que sin embargo no ocurre cuando las restricciones son moderadas, al no darse diferencias en dicha variable durante la fase de restricción al inicio del cebo entre cerdos R y NR (Campbell *et al.*, 1983).

En este experimento puede observarse como los efectos del crecimiento compensatorio se siguen produciendo entre 95 y 120 kg de peso vivo por lo que la estrategia del crecimiento compensatorio podría también tener interés en la producción de cerdos pesados destinados a la elaboración de productos de chacinería.

TABLA 1. Índices técnicos de los cerdos según régimen de alimentación

Período (días)	G.M.D. (g)		C.P. (kg/d)		I.T. (kg/kg)		E.G.D. (mm)	
	Tratamiento		Tratamiento		Tratamiento		Tratamiento	
	R	NR	R	NR	R	NR	R	NR
0 – 35	618^{a}	823^{b}	1,6	2,1	2,51	2,57	-	-
35 – 71	1137^{a}	938^{b}	$3,2^{a}$	$2,8^{b}$	2,81	3,06	-	-
71 – 106	796^{a}	700^{b}	$3,2^{a}$	$2,9^{b}$	$3,78^{a}$	$4,18^{b}$	-	-
0 – 71	881	881	2,4	2,5	2,70	2,82	-	-
0 – 106	853	821	2,6	2,6	3,09	3,20	16,9	16,2

G.M.D. = ganancia media diaria; C.P. = consumo de pienso; I.T. = índice de transformación del alimento; E.G.D. = espesor graso dorsal (14^{a} costilla); R = restringido; NR = no restringido

Para cada variable, por filas, medias con distinto superíndices difieren $P < 0,04$.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPBELL, R.G.; TAVERNER, M.R.; CURIC, D.M. 1983. Livest. Prod. Sci., 10: 265-272.

CRITSER, D.J.; MILLER, P.S.; LEWIS, A.J. 1995. J. Anim. Sci., 73:3376-3383.

DAZA, A. y MEDEL, P. 1999. ITEA. Vol. Extra nº 20, Tomo II, 774-776.

DONKER, R.A.; En HARTOG, L.A.; BRASCAMP, E. W.; MERKS, J.W.M.;

NOORDEWIER, G.J.; BUITING, G.A.J. 1986. Livest. Prod. Sci., 15: 353-365.

SAS 1990 Statistical Analysis System. Institute User´s Guide (V6 4th Ed.) Cary NC.

WHITTEMORE, C. 1996. Ciencia y práctica de la producción porcina. Ed. Acribia. Zaragoza, 647 pp.