EFECTO DEL USO DE CONCENTRADOS Y DE AROMAS SOBRE EL CONSUMO VOLUNTARIO DE CERDAS EN LACTACIÓN DURANTE EL VERANO.

F. Baucells[1], P. Medel[2], A. Navarro[2], M. Calderón[2] y G.G. Mateos[2].
[1]Pinsos Baucells, S.A. Crta. Barcelona-Puigcerdá Km. 60. 08551 Tona, Barcelona.
[2]Dpto. Producción Animal, UPM. Senda del Rey s/n. 28040 Madrid.

INTRODUCCIÓN

La productividad de las reproductoras se ha incrementado notablemente en los últimos años por avances en genética, manejo y alimentación. La selección genética basada en el índice de transformación y en el porcentaje de magro lleva consigo una reducción en la capacidad de ingesta voluntaria (CIV) en las cerdas (Close, 1994). En los últimos años ha habido un gran interés en incrementar el consumo en lactación para mejorar la productividad de la camada y la fertilidad post-destete. Este objetivo es especialmente importante en verano cuando la CIV desciende debido al incremento de la temperatura. El presente ensayo evalúa dos técnicas nutricionales (adición de un aroma de pescado al pienso y suplementación con concentrados) para incrementar el CIV en cerdas en lactación durante el verano.

MATERIAL Y MÉTODOS

Instalaciones: Se utilizó la granja de multiplicación "Las Feixes", perteneciente al grupo PINSOS BAUCELLS, S.A. con una capacidad de 1.200 cerdas, situada en Oris (Osona, Barcelona). Esta granja dispone de cuatro naves, está dispuesta en forma de vagón de tren, y tiene un sistema de manejo por lotes con salas de parto de 12 unidades. La prueba se realizó entre julio y septiembre de 1998.

Animales experimentales: Se seleccionaron 81 cerdas Landrace entre el 2º y el 5º parto, con una condición corporal entre 2,5 y 3,5, y que no habían tenido antecedentes patológicos o de problemas de aplomos. Todas las cubriciones se realizaron con verracos Large White de la misma línea.

Diseño experimental: Se realizó un diseño en bloques al azar con cuatro tratamientos: I) Dieta control, II) Dieta control más aroma y saborizante tipo pescado adicionado al 0,1%, III) Dieta control más concentrado 1 (C1) y IV) Dieta control más concentrado 2 (C2). La dieta base fue suministrada *ad libitum* a todos los animales experimentales, y los concentrados en los tratamientos C1 y C2 se suministraron a razón de 500 g por animal y día. El valor nutritivo de la dieta control y de los concentrados aparece en la tabla 1. Los tratamientos experimentales se suministraron desde el segundo día de lactación hasta el destete. La unidad experimental considerada fue la cerda y su camada. Se realizaron controles de peso a los 2 y 18 d de lactación y de consumo de pienso a los 18 d de lactación y al destete (21 d). El día del parto se igualaron las camadas a 10 lechones. Tras el destete se controló el intervalo destete cubrición (IDC) y el IDC fértil (IDCF).

Análisis estadístico: Los datos se analizaron mediante el procedimiento GLM del SAS (1990). El modelo para la productividad incluyó además del tratamiento experimental, la nave como efecto bloque, el número de parto y el peso medio de la camada a 2 d post-parto como covariables. Se realizaron los contrastes: 1) Control vs Aroma; 2) Control vs (C1+C2) y 3) C1 vs C2.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El número medio de parto de las cerdas fue de 3,9±0'9 y la condición corporal media al parto de 3,0±0,5. El peso medio de los lechones el día 2 de lactación fue de 1'70±0'23 kg. El efecto del tratamiento sobre el consumo de la cerda y la fertilidad post-destete se muestra en la tabla 2. El efecto del tratamiento sobre la productividad de la camada se muestra en la tabla 3.

Tabla 1: Valor nutritivo de la dieta control y de los concentrados experimentales.

Nutrientes	Dieta Control	Concentrado 1	Concentrado 2
Proteína Bruta, %	18,0	28,0	46,0
Lisina Total, %	1,0	2,0	3,1
Extracto Etéreo, %	6,2	25,0	20,0
Fibra Bruta, %	6,5	2,5	1,0
Cenizas, %	6,1	15,0	8,0
Vitamina A, Mil UI/Kg	13,0	13,0	20,0
Vitamina D_3, Mil UI/Kg	1,5	1,5	2,0
Vitamina E, mg/Kg	25	400	150

Tabla 2: Efecto del tratamiento sobre el consumo medio diario (CMD) y el índice de conversión (IC) de las cerdas.

			Concentrado		EEM	Significación [1]		
	Control	Aroma	C1	C2	n=20	1	2	3
CMD de 2 a 18 d de lactación								
Pienso, kg	3,48	4,05	3,27	3,26	0,12	0,001	0,001	NS
Pienso+con., kg	3,48	4,05	3,77	3,76	0,12	0,001	0,06	NS
Lisina, g	34,8	40,5	42,7	48,1	1,2	0,001	0,001	0,003
Extracto etéreo, g	216	251	328	302	7	0,001	0,001	0,02
CMD desde 2 d post-parto al destete								
Pienso, kg	3,74	4,32	3,63	3,60	0,11	0,001	0,001	NS
Pienso+con., kg	3,74	4,32	4,13	4,10	0,11	0,001	NS	NS
Lisina, g	37,4	43,2	46,3	51,5	1,1	0,001	0,001	0,002
Extracto etéreo, g	232	268	350	323	7	0,001	0,001	0,001
IC de 2 a 18 d de lactación								
Kg pienso / kg ganancia camada	1,69	2,01	1,55	1,60	0,1	0,02	0,001	NS
Kg(pienso+con.)/ kg ganancia camada	1,69	2,01	1,79	1,85	0,1	0,02	0,13	NS

[1] 1) Control vs Aroma, 2) Control vs Concentrados, 3) C1 vs C2. NS: P>0,15.

Las cerdas que recibieron concentrados comieron un 6,4 % menos de pienso (3,48 vs 3,27 kg/d, P<0,001) que las cerdas control, pero mayor cantidad de pienso más concentrado (3,76 vs 3,48 kg/d, P=0,06) entre 2 y 18 d de lactación. Debido a la mayor concentración de lisina y de extracto etéreo en los concentrados, el consumo de estos dos nutrientes entre 2 y 18 d de lactación se incrementó en un 30 y un 45 % (P<0,001) respecto a las cerdas control. La adición de aroma de pescado al pienso incrementó en un 16% el consumo con respecto a la dieta control (4,05 vs 3,48 kg/d; P<0,001). Las cerdas suplementadas con C1 ingirieron menos lisina (42,7 vs 48,1 g/d; P<0,01) pero más extracto etéreo (328 vs 302 g/d; P<0,05) que las suplementadas con C2, pero el consumo de pienso de ambos grupos fue el mismo. Efectos similares fueron observados respecto al consumo desde el día dos al destete. El índice de conversión (kg de pienso y concentrado/ kg de ganancia de camada) fue menor para las cerdas control. Dado la productividad de la camada fue la misma, se sugiere que estas cerdas necesitaron aportar más de las reservas corporales para cubrir las necesidades de lactación que las cerdas control. El consumo medio diario de lisina fue de 37,4, 43,2, 46,3 y 51,5 g/d, y las ganancias medias de las camadas fueron de 223, 227, 228 y 231 g/d para las cerdas control, control+aroma y suplementadas con C1 y C2, respectivamente. El NRC (1998) recomienda para una cerda de 175 kg y 10 lechones 45,3 y 42,4 g/d, en función de

que la cerda pierda o no peso en lactación. Debido a que no se dispone de este dato, es difícil estimar si el consumo de lisina se ajustó a las necesidades, aunque parece que las cerdas del tratamiento A necesitaron un mayor aporte de reservas corporales para cubrir sus necesidades de lisina, que el resto de tratamientos. A pesar del incremento en el consumo de nutrientes que supuso la adopción de dichas medidas nutricionales, no se observó ningún efecto del tratamiento sobre ninguno de los parámetros medidos en relación con la productividad de la camada. Asimismo, no hubo efecto del tratamiento en el IDC ni en el IDCF, aunque las cerdas del tratamiento C tendieron a mostrar un IDCF superior al de las cerdas del tratamiento D (9,0 vs 5,7 d, P=0,14).

Tabla 3:Efecto del tratamiento sobre la productividad de la cerda y de su camada.

			Concentrado		EEM	Significación [1]		
	Control	Aroma	C1	C2	n=20	1	2	3
Día 2								
Lechones/camada	9,93	9,91	9,90	9,73	0,10	NS	NS	NS
Día 18								
Lechones/camada	8,81	8,85	9,04	8,84	0,23	NS	NS	NS
Peso lechón, kg	5,50	5,57	5,59	5,64	0,12	NS	NS	NS
Días 2 a 18								
Nº de bajas	1,11	1,01	0,83	0,89	0,21	NS	NS	NS
Bajas, %	11,1	11,2	8,5	9,1	2,1	NS	NS	NS
Ganancia camada, kg	33,2	34,5	35,3	34,2	1,3	NS	NS	NS
Ganancia diaria, g	223	227	228	231	7	NS	NS	NS
Destete								
Lechones/camada	8,78	8,81	8,99	8,65	0,22	NS	NS	NS
Día 2 a destete								
Nº de bajas	1,14	1,13	0,87	1,08	0,21	NS	NS	NS
Bajas, %	11,5	11,6	8,9	11,1	2,1	NS	NS	NS
Intervalo destete-								
Cubrición (IDC), d	5,5	4,8	6,2	5,7	0,7	NS	NS	NS
Cubrición fértil (IDCF), d	10,4	6,4	9,0	5,7	1,8	0,14	NS	NS

[1] 1) Control vs Aroma, 2) Control vs Concentrados, 3) C1 vs C2. NS: P>0,10.

Los resultados indican que i) la suplementación de las cerdas con concentrados disminuyó el consumo de pienso pero incrementó el consumo de lisina y de extracto etéreo, ii) la adición del aroma de pescado al pienso incrementó el consumo y iii) el incremento en el consumo no se tradujo en un incremento en la productividad de la camada. La falta de respuesta en la productividad de la camada pudo ser debida al bajo número de cerdas implicado en el estudio en relación con la variabilidad de los datos, o bien a que solamente se valoró en un ciclo reproductivo de las reproductoras. Es de esperar que una mejora en el consumo durante un ciclo produzca efectos positivos en los ciclos siguientes, especialmente en el caso de primerizas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Close, W. H. 1994. Principles of Pig Science. Ed. Cole, D.J.A., Wiseman, J. and Varley, M. A. Nottingham University Press. Nottingham, RU, p: 123.

National Research Council 1998. Nutrient Requirements of Swine, 10th Revised Edn. National Academy Press, Washington, D.C. EE.UU:

SAS Institute, 1990. SAS® User's Guide: Statistics . V 6,4 th ed. SAS Institute, INC, Cary, NC, EEUU.