RESPUESTA CORRELACIONADA EN CARACTERES DE CRECIMIENTO Y CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE DESPUÉS DE UN CICLO DE SELECCIÓN HIPERPROLÍFICA EN CERDOS

J.ESTANY [1] , J.TIBAU [2] , J.SOLER [2] y J.L. NOGUERA [1]

[1] Àrea de Producció Animal. Centre UdL- IRTA. Rovira Roure, 177. 25198 Lleida
[2] Centre de Control Porcí. IRTA. Veïnat de Sies s/n 17121 Monells. Girona

Introducción

La denominada vía hiperprolífica ha mostrado ser una estrategia eficiente para mejorar la prolificidad en porcino (Herment et al., 1994; Sorensen y Vernessen, 1991; Noguera el al., 1997). En este trabajo se ofrecen las primeras estimaciones de la respuesta correlacionada en caracteres de crecimiento en estación y de calidad de la canal y de la carne después del ciclo de selección hiperprolífica descrito en Noguera et al. (1997). La respuesta genética directa en este experimento fue superior a 0.5 lechones por parto, respuesta lo suficientemente relevante como para detectar cambios correlativos en otros caracteres de interés económico.

Material y métodos

Los animales utilizados proceden de la línea *Landrace* seleccionada por prolificidad (línea H) y de la línea control (línea C) descritas en Noguera et al. (1997). El experimento ha consistido en controlar una muestra aleatoria de 21 machos y 21 hembras de cada una de las líneas (de un total de 60 previstos por sexo y línea) para el conjunto de caracteres que se describen más adelante.

A los 23.1±4.7 días de edad los lechones se destetaron y trasladaron al Centre de Control Porcí de Monells (CCP). El peso al destete (PD) fue de de 6.28±1.47 kg y la diferencia media de edad entre líneas de 1.5 días. Desde los 21.19±3.70 kg (57.1 días), peso de entrada en control (PE), hasta los 100.34±9.61 kg (161.1 días), los animales se engordaron en una nave equipada con el sistema automático IVOG® para el control individual de la ingesta. Durante el período de engorde los animales consumieron *ad libitum* un pienso concentrado (3088 Kcal EM y 17.5% de proteína bruta) y se pesaron 9 veces. A partir de los 80 kg de peso se registraron semanalmente dos medidas ultrasónicas del espesor de tocino dorsal a 4 cm de la línea media del animal. La primera medida se tomó a la altura de la última costilla (GD) y la segunda a nivel de la última vértebra lumbar (GR). Los

animales se pesaron por última vez 24 h antes del sacrificio (PF). El peso (P158) y las medidas de grasa se analizaron a los 158±1 días de edad.

Los animales fueron sacrificados en un matadero comercial. Antes de 1 h después del sacrificio se pesó la canal caliente, sobre la cual se tomaron las medidas de espesor de grasa (G3/4) y de profundidad del músculo del lomo (L3/4), ambas registradas mediante la sonda *Fat-o-Meater* a 6 cm de la línea media entre la tercera y cuarta costilla. Para obtener el peso de la canal (PC) y el rendimiento a la canal (RC) se tuvo en cuenta un 3% de pérdidas de oreo. La conformación de la canal (CC) se evaluó visualmente de 1 (buena) a 4 (mala) de acuerdo con el patrón fotográfico de la UE para clasificación de canales por tipo. La longitud del la canal (LC) se midió desde el borde anterior de la sínfisis púbica hasta la parte anterior de la primera costilla. A las 24 h se realizó un despiece comercial estandarizado, registrándose para cada mitad de la canal el peso de las siguientes piezas: jamón (J), espalda (E), chuletero (CH), recorte de costillar (CO) y panceta (PA). La distribución del peso de la canal se calculó como el peso de cada pieza por unidad de peso de canal. Con la suma de J, E y CH se obtuvo el rendimiento de las piezas nobles (RP). A los 45 min y 24h *post-mortem* se midió el pH del músculo (pH45 y pH24; *Scharlau, HI-9025*) y la conductividad eléctrica (CE45 y CE24;*PQM, Giralda*) en *m. longissimus dorsi* (LD) y *m. semimembranosus* (SM).

Los datos se analizaron de acuerdo con un modelo de efectos fijos que incluyó la línea (H y C), el sexo (macho, hembra) y, dentro de línea y sexo, la covariable edad (caracteres de crecimiento) o peso de la canal (caracteres de la canal y de la carne).

Resultados

Los resultados expuestos en la Tabla 1 indican que la selección por prolificidad no ha penalizado la velocidad de crecimiento, pero ha conducido a obtener animales más grasos, lo que coincidiría con otros experimentos similares (Herment et al., 1994) y con la tendencia observada en los datos de campo para estas mismas poblaciones (Noguera et al.,1997). Según la vigente ecuación de predicción del porcentaje de magro de la canal (Gispert y Diestre, 1994), la línea H tendría un 1.3% ($P<0.05$) menos de magro que la línea C. Por otra parte, la selección por prolificidad también ha repercutido en la distribución del peso de las piezas en la canal, de tal forma que los animales de la línea H muestran una menor

proporción de piezas nobles y mayor proporción de panceta, lo que explicaría en parte su menor conformación. No parece que la diferencia entre líneas sea tan importante para los caracteres relacionados con la calidad de la carne, si bien es necesario contrastar estos resultados una vez se conozca el genotipo de todos los animales respecto al gen del halotano. Los resultados expuestos deben entenderse como preliminares, puesto que el experimento todavía no ha finalizado; sin embargo, de confirmarse, indicarían que la selección por prolificidad afecta principalmente a los caracteres relacionados con la calidad de la canal.

Tabla 1. Estimas mínimo-cuadráticas y error típico por línea

Caracteres de crecimiento

	PD (kg)	PE (kg)	P158 (kg)	PF (kg)	GR (mm)	GD (mm)
Linea H	6.22±0.14	21.18±0.36	98.60±1.32	101.51±1.33	14.48±0.39**	12.24±0.27**
Linea C	6.44±0.14	21.33±0.37	97.15±1.37	99.60±1.30	12.82±0.40	10.62±0.27

Caracteres de la canal

	PC (kg)	RC (gr/kg)	LC (cm)	CC	G3/4 (mm)	L3/4 (mm)
Linea H	72.48±0.29	724.8±2.9	82.05±0.32	2.66±0.10*	19.57±0.38*	53.96±0.64
Linea C	72.85±0.31	726.5±3.0	81.74±0.34	2.35±0.10	18.35±0.39	55.33±0.67

Distribución de piezas en la canal

	J (g/kg)	E (g/kg)	CH (g/kg)	CO (g/kg)	PA (g/kg)	RP (g/kg)
Linea H	313.5±1.4	151.2±0.8 **	178.7±1.2**	49.2±0.5	65.7±0.8**	643.4±2.2**
Linea C	317.2±1.4	157.4±0.8	183.8±1.3	49.3±0.6	59.9±0.8	658.4±2.3

Caracteres de calidad de la carne

	pH45LD	pH24LD	CE45LD (µs)	CE45SM (µs)	CE24LD (µs)	CE24SM (µs)
Linea H	6.12±0.06	5.84±0.02	5.37±0.44 *	4.74±0.35	4.95±0.41	6.90±0.51
Linea C	6.18±0.06	5.85±0.02	3.96±0.46	4.38±0.36	4.05±0.42	5.86±0.53

* P<0.05 ** P<0.01

Referencias

Gispert, M y Diestre, A. 1994. Techniporc 17:2

Herment, A., Runavot,J.P. y Bidanel,J.P.1994. Jour. Rech. Por. France, 26: 315-320

Noguera et al. 1997. VII Jornadas sobre Producción Animal. Zaragoza

Sorensen, D. y Vernessen, A.H. 1991.42th Annual Meeting of EAAP, Berlín

Agradecimientos. Este trabajo ha sido financiado por el proyecto CICYT AGF94-1016. Los autores desean agradecer la colaboración de M. Arbonés, M.J. Bautista, X. Puigvert y R. Ramis en la toma y preparación de los datos de matadero, así como a A. Diestre y M. Gispert sus comentarios.