

PARAMETROS GENETICOS Y RESPUESTA A LA SELECCION DE DOS
LINEAS DE PORCINO SELECCIONADAS POR TASA DE OVULACION
Y SUPERVIVENCIA PRENATAL RESPECTIVAMENTE

A. Blasco(*), P. Dando, J. Gogue y J.P. Bidanel (†)

*Departamento de Ciencia Animal. Universidad Politécnica de Valencia.

P.O. Box 22012. Valencia 46071.

†Station de Génétique Quantitative et Appliquée. INRA.

31326 Jouy-en-Josas. Francia.

Introducción

El tamaño de camada es un carácter difícil de mejorar por selección. En la actualidad se están examinando alternativas basadas bien en aplicar grandes presiones sobre núcleos muy numerosos (ver revisión de Blasco et al., 1995) o bien en actuar sobre sus componentes: tasa de ovulación y supervivencia prenatal (ver revisión de Blasco et al., 1993). En esta comunicación presentamos los primeros resultados de dos experimentos de selección, uno por tasa de ovulación y otro por supervivencia prenatal.

Material y métodos

Tres líneas de raza Large White y un origen genético común fueron criadas en las instalaciones del INRA en Bourges. A las tres líneas se les estimó la tasa de ovulación a la pubertad (TOP) y en las dos primeras montas (TO1 y TO2) por laparoscopia, y se les evaluó el tamaño de camada total (TC). Una de ellas (L_TO) fue seleccionada por TOP, otra (L_SP) por supervivencia prenatal ($SP=TO/TC$) media de las dos primeras camadas (SP1 y SP2), ajustada por TO; y la tercera (L_C) no fue seleccionada. Los efectivos fueron de aproximadamente 6 machos y 45 hembras por generación y por línea, divididas en siete bandas de parto por generación, comunes a las tres líneas. Se calcularon las medias por

mínimos cuadrados y los parámetros genéticos con un modelo animal cuyos efectos fijos fueron banda y covariables edades a la pubertad y a la monta.

Resultados y discusión

Los parámetros genéticos se ofrecen en la tabla. Los errores son del orden de 0.05 para las h^2 y de 0.10 para las correlaciones genéticas. En las gráficas se ofrecen las diferencias entre las líneas seleccionadas con la L_C.

Heredabilidades: Las heredabilidades en las segundas camadas son inferiores a las primeras, (hay una reducción de la varianza aditiva, pero no de la fenotípica), aunque entran dentro de lo observado por otros autores (ver Blasco et al., 1993).

Correlaciones genéticas: Entre el mismo carácter en uno y otro parto son positivas y elevadas. Entre tasa de ovulación y tamaño de camada son próximas a cero. Entre tasa de ovulación y supervivencia prenatal son negativas, observándose una reducción sustancial de la covarianza genética en el segundo parto (de -10 a -0.3).

Respuesta a la selección: . Aunque aún es pronto para concluir, parece que la selección ha tenido éxito en la L_TO, siendo más discutible el progreso en L_SP. Es interesante que la TO aumenta en la L_SP, mientras que la SP ajustada aumenta en la L_TO, puesto que contradice los resultados publicados hasta ahora (ver Blasco et al., 1993). El tamaño de camada se mantiene cercano a cero en la L_TO mientras que mostraba una tendencia positiva en la L_SP hasta los malos resultados de la generación 4, asociados a una dramática caída de la supervivencia prenatal en esa generación. No se han calculado las tendencias genéticas dado que estas dependen del valor de los parámetros genéticos utilizados al calcularlas, por lo que la información que ofrecen resulta redundante

Referencias

- Blasco, A., J.P. Bidanel, G. Bolet, C. Haley, M.A. Santacreu. *Liv. Prod. Sci* 37:1-21.
- Blasco, A., J. P. Bidanel y C. Haley. 1995. En: *The neonatal pig: Development and survival*. M:A: Varley (Ed.) . CAB International.

Tabla 1. Parámetros genéticos de la tasa de ovulación (TO), tamaño total de camada (NT) y supervivencia prenatal (SP) a la pubertad, primera y segunda gestación. h^2 en la diagonal, r_g sobre la diagonal, r_p bajo la diagonal

	TOP	TO1	TO2		NT1	NT2		SP1	SP2
TOP	.36	.64	.92	NT1	.12	.75	SP1	.25	.90
TO1	.36	.34	.88	NT2	.20	.10	SP2	.21	.07
TO2	.26	.33	.18						

Tabla 2. Correlaciones genéticas (r_g) y fenotípicas (r_p) entre TO, NT y SP.

	NT1	SP1		NT2	SP2
$r_{g\ TO1}$	-.32	-.69	$r_{g\ TO2}$.29	-.05
$r_{p\ TO1}$	-.34	.13	$r_{p\ TO2}$	-.27	.25

