

DIFERENCIAS GENÉTICAS EN CARACTERES PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS ENTRE ORÍGENES DE IMPORTACIÓN EN CERDOS LANDRACE Y LARGE WHITE.

Babot, D., Noguera, J.L., Alfonso, L., Pérez-Enciso, M., Estany, J.
Area Producció Animal. Centre UdL-IRTA
Rovira Roure,177. 25006 Lleida.

Introducción.

En la mayoría de poblaciones porcinas españolas ha existido y continúa existiendo una importación sistemática de animales procedentes de otros países. Los dos objetivos principales que motivan la apertura de los núcleos de selección son, la incorporación de animales de alto valor genético y el control de la consanguinidad. Las ventajas de este procedimiento en relación al control de la consanguinidad son claras. Constatar las ventajas de la incorporación de animales en términos de revalorización genética de las poblaciones no es evidente dada la dificultad de disponer de comparaciones objetivas entre animales de diferentes orígenes. Cabe esperar que existan diferencias entre animales de distinta procedencia y que en algunos casos éstas puedan ser importantes. Estany et al. (1993) analizando los datos de animales de dos orígenes sujetos a igual ambiente y manejo encontraron una diferencia de 0.7 lechones nacidos vivos por parto a favor de los animales importados.

El objetivo del presente trabajo es presentar la eficiencia de la importación de animales en dos poblaciones Landrace (LD-1, LD-2) y Large White (LW-1, LW-2).

Material y Métodos.

Los datos utilizados para el estudio (Tabla 1) han sido obtenidos del sistema GTEP-IRTA (Noguera et al. 1992), relativos al periodo 1987-1993. En las poblaciones objeto de estudio se han importado animales, preferentemente machos, de Francia (FR) y Holanda (H), lo que ha permitido determinar los orígenes FR1 y H1 para LD-1 y LW-1 y FR2 para LD-2 y LW-2, además del local. Se han analizado los caracteres número de lechones nacidos vivos (NV), ganancia media diaria (GMD, gr./día) entre nacimiento y control (aprox. 170 días y 100 Kg), y espesor de tocino dorsal (ETD, mm.) al control. Los caracteres productivos y reproductivos se han analizado de forma independiente mediante un modelo animal mixto bicarácter, para

GMD y ETD, y unicarácter para NV. En el modelo para tamaño de la camada se consideraron los efectos del orden de parto (9 niveles), año y época de parto (trimestral) y grupo genético, todos ellos formando parte del vector de efectos fijos. Como efectos aleatorios se incluyó el efecto animal y el efecto permanente. Los caracteres GMD y ETD se analizaron conjuntamente con dos modelos de iguales características, en los que se incluían como efectos fijos el sexo, el lote de control, el grupo genético y la covariable edad al control, y como aleatorios el animal y la camada de nacimiento. En la estimación de efectos, realizada con el programa PEST (Groeneveld y Kovac, 1990) se han considerado las componentes de varianza estimadas con los mismos modelo y datos (Meyer, 1989). El efecto de los grupos genéticos se han contrastado considerando que el cociente entre los cuadrados medios asociados al contraste y la varianza del error se distribuyen como una F.

Resultados y Discusión.

Según los resultados expuestos en la Tabla 2 existe un comportamiento heterogéneo de los animales en los orígenes considerados, existiendo diferencias significativas favorables en NV, para los animales H1 (0.40) en la población LW-1, y en GMD (14.87) para los animales FR2 en la población LD-2. Aunque los animales FR1 de la población LW-1 presentan diferencias significativas en NV y ETD, estas deben ser consideradas con precaución por la particular estructura de datos (reducido número de animales importados y escasa difusión de genes de este origen). En los demás casos no puede decirse que los animales importados comporten diferencias en relación a las poblaciones locales. La bondad de las diferencias estimadas depende en gran medida de la estructura de los datos y del grado en que se incumplan las hipótesis genéticas asumidas en el modelo de grupos (Quaas, 1988), requisitos que en condiciones de campo es difícil garantizar.

El comportamiento diferencial de los animales importados puede explicarse tanto por la heterogeneidad de las poblaciones nacionales, como de los distintos orígenes dentro de país de importación, así como por el hecho de que probablemente los principales criterios de elección de los animales de importación no hayan sido NV, GMD o ETD, sino otros, probablemente más relacionados con la morfología y conformación de los animales. Aunque las diferencias entre orígenes encontradas en NV, GMD y ETD deberían ser consideradas para evitar sesgos en la predicción de valores

genéticos (Kennedy, 1981), los resultados presentados no ponen en evidencia que en las poblaciones analizadas las importaciones realizadas hayan supuesto una revalorización genética de las poblaciones.

Referencias.

- Estany, J; Babot, D.; Alfonso, L.; Noguera, J.L., 1993. ITEA 12:251-253.
- Groeneveld, E.; Kovac, M., 1990. J. Dairy Sci. 73:513-531.
- Kennedy, B.W., 1981. J. Dairy Sci. 64:689-697.
- Meyer, K., 1989. Genet. Sel. Evol. 21:317-340.
- Noguera, J.L.; Estany, J.; Babot, D.; Alfonso, L.; Galofré, R.; Pomar, J., 1992. Sat. Symp. on: Pig Management Information Systems, 31-37.
- Quaas, R.L., 1988. J. Dairy Sci. 71:1338-1345.

Tabla 1. Descripción de la estructura de datos en las poblaciones analizadas (LD: Landrace, LW: Large White).

		LD-1		LW-1		LD-2		LW-2	
ANIMALES (machos, hembras)	Total	271	6494	209	1037	519	6980	861	3711
	Francia	17	-	7	-	16	-	22	58
	Holanda	8	-	10	107	-	-	-	-
NACIDOS VIVOS	Nº registros	13092		2762		13619		8455	
	Media (s.d)	9.71 (2.3)		9.54 (2.91)		8.61 (2.55)		9.06 (2.63)	
GANANCIA DIARIA	Nº registros	7561		2966		7270		3467	
	Media (s.d.)	566.25 (54.72)		573.73 (63.17)		577.33 (56.63)		608.48 (68.75)	
ESPESOR GRASA	Nº registros	7561		2966		7270		3467	
	Media	13.60 (2.11)		12.32 (2.37)		11.79 (2.61)		11.96 (2.79)	

Tabla 2. Diferencias genéticas estimadas (media ± s.e) para los animales de origen Francés (FR) y Holandés (H) en relación a las poblaciones locales. (** p<0.01; * p<0.05)

POBLACION	ORIGEN	NACIDOS VIVOS	GANANCIA DIARIA	ESPESOR GRASA
LD-1	FR1	-0.31 ± 0.32	17.97 ± 17.40	0.38 ± 0.59
	H1	-0.20 ± 0.29	-10.06 ± 11.80	-0.41 ± 0.40
LW-1	FR1	-2.07 ± 0.72 (**)	14.72 ± 29.53	3.25 ± 1.43 (*)
	H1	0.40 ± 0.26 (*)	4.87 ± 8.74	-0.09 ± 0.40
LD-2	FR2	-0.10 ± 0.25	14.87 ± 8.62 (**)	-0.31 ± 0.55
LW-2	FR2	-0.01 ± 0.24	7.75 ± 7.25	-0.21 ± 0.36