

EFFECTOS AMBIENTALES DE LÍNEA Y CRUZAS MATERNAS SOBRE CARACTERES DE CAMADA EN CERDAS

Gómez, R. B<sup>1</sup>., Ortega, G. R<sup>1</sup>., Becerril, A. J<sup>2</sup> y Conejo, N. J<sup>1</sup>.

1. División de Estudios de Posgrado, Fac. de Med. Vet. y Zoot. UMSNH. Géminis 31, Fracmto. Cosmos CP 58050, Telefax (43) 16 05 58. Morelia, Mich., México  
2. Impulsora Porcícola Llambriz, S. de P.R. de R.L. La Piedad, Mich. México.

**INTRODUCCIÓN.** La prolificidad en los cerdos ha aumentado sensiblemente en las últimas décadas y potencialmente todavía puede ser aumentada, a pesar de que su fondo genético es bajo (3) y está muy influenciada por factores ambientales (5). Debido a la complejidad del carácter se han dedicado considerables esfuerzos para su mejoramiento, entre los que destacan las tecnologías genéticas, nutricionales, reproductivas, de manejo y hormonales (4). En México, recientemente ha habido un cambio importante en la tecnología de producción incorporándose nuevos sistemas y genotipos cuyo desempeño comienza a documentarse para validar su eficiencia (1, 2), tal es el caso de la producción en sitios múltiples y de las nuevas líneas y cruzas sobresalientes por su prolificidad.

**OBJETIVO:** Determinar los efectos de granja, año-estación y de la línea o cruce sobre caracteres de tamaño de camada.

**MATERIAL Y MÉTODO:** El estudio se realizó con 7538 registros ocurridos de enero de 1995 a junio de 1996, correspondientes a 3050 cerdas de tres granjas incorporadas a un sistema de producción en sitios múltiples en la región de La Piedad, Mich. Las líneas fueron de germoplasma Large-White-Landrace (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> y L<sub>3</sub>) y las cruzas de Large White-Landrace (75LW), 50% de Chester White (50CW), 50% de Hampshire (50H), cruce con Large White (CW) y cruza con Chester White (CH). Se definieron 6 períodos año-estación, 4 para 1995 y 2 para 1996. El modelo general de análisis fue  $y = \mu + \text{granja} + \text{año-estación} + \text{granja por año-estación} + \text{parto} + \text{línea o cruce (granja)} + \text{covariables asociadas} + \epsilon$ ; donde  $y$  es una observación del tamaño de camada al nacer y al destete, del número de nacidos vivos y de su peso. Los efectos se cuantificaron por medias de mínimos cuadrados (6).

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Los promedios fenotípicos fueron: tamaño de camada,  $10.06 \pm 2.7$ ; nacidos vivos,  $9.42 \pm 1.2$ ; peso de camada al nacer,  $13 \pm 1.48$  y número de destetados,  $9.2 \pm 1.2$ . Los efectos de granja, año-estación, su interacción y el parto contaron para la variación en todas las características evaluadas ( $P < 0.01$ ) pero no se encontraron diferencias significativas por efectos de línea o cruce, posiblemente porque los efectos de heterosis en cruza igualan al desempeño de las líneas. Para tamaño de camada los efectos de granja ( $9.38 \pm 0.11$ ,  $9.73 \pm 0.06$  y  $10.20 \pm 0.14$ ) favorecieron a la de mejor manejo (multiplicadora) y lo mismo ocurrió para nacidos vivos ( $9.25 \pm 0.05$ ,  $9.20 \pm 0.06$  y  $9.59 \pm 0.02$ ) y tamaño de camada al destete ( $8.51 \pm 0.06$ ,  $9.02 \pm 0.03$  y  $9.04 \pm 0.06$ ) pero no en peso de camada al nacer ( $13.23 \pm 0.07$ ,  $13.58 \pm 0.03$  y  $12.48 \pm 0.08$  Kg). Los efectos de año-estación mostraron una tendencia creciente a medida que trans-

currieron los períodos, para tamaño de camada de  $9.46 \pm 0.15$  a  $10.32 \pm 0.10$ ; para nacidos vivos de  $9.18 \pm 0.06$  a  $9.55 \pm 0.04$ ; para peso al nacer de  $12.39 \pm 0.09$  a  $13.95 \pm 0.06$  y número al destete de  $8.51 \pm 0.07$  a  $9 \pm 0.05$ .

Los efectos de interacción granja por año-estación mostraron también una tendencia creciente a medida que avanzaron los períodos, pero con diferencias según la granja. Los efectos del número de parto indicaron que el máximo tamaño de camada se obtuvo al quinto parto, el de nacidos vivos al tercero, el peso de camada al nacer al tercero y se mantuvo hasta el sexto, y el de destetados al segundo para luego decrecer muy gradualmente hasta el sexto parto. Se encontraron los siguientes efectos de covariables asociadas: de tamaño de camada para nacidos vivos  $b_1=0.90$ ; de nacidos vivos para peso de camada al nacer  $b_2=1.21$ ; y de nacidos vivos, peso de camada y duración de la lactancia ( $b_3=-0.57$ ;  $b_4=0.024$  y  $b_5=9.02$ ; para el número de lechones destetados ( $P < 0.01$ ).

**CONCLUSIÓN:** Los efectos de línea y cruce materna no afectaron la variación de las características analizadas. La influencia de granja, año-estación, su interacción y el número de parto fue muy importante sobre los caracteres de camada.

**Literatura citada:**

- Becerril, A. J., Ortega, G. R. y Conejo N. J. (1996). Efecto de lactancias cortas e intervalo destete-servicio sobre el comportamiento subsecuente de camada en cerdas. *Mem. XXXI Congr. Nal. AMVEC*:111.
- Becerril, A. J., Ortega, G. R. y Conejo N. J. (1996). Efecto de lactancias cortas en intervalo destete-servicio sobre la productividad en cerdas. *Mem. XXXI Congr. Nal. AMVEC*:112.
- Ducos, A. (1994) Parámetros génétiques des caracteres de production chez le porc. Mise au Point bibliographique. *Techi-Porc*.(17):35-39.
- Ochoa, V. G. (1996). Técnicas utilizadas para incrementar la prolificidad de la cerda. *FMVZ-UMSNH Morelia, Mich.*: 26pp.
- Ortega, G. R. y Varela, M. A. (1990). Componentes de varianza para efectos de año, parto, raza y semental sobre el tamaño y peso de camada en cerdos. *Mem. XXV Congr. Nal. AMVEC*:
- SAS/STAT (1986). Guide for personal Computers versión 6 Edition. *SAS Institute Inc.* Cary, N. C. USA.