

ASPECTOS BIOMETRICOS DE LOS PESOS AL NACIMIENTO Y DESTETE EN CERDITOS LARGE WHITE x LANDRACE.*

(BIOMETRICAL ASPECTS OF THE WEIGHT AT BIRTH AND WEANING IN LARGE
WHITE x LANDRACE PIGLETS).

por

S. DE TENA ANDREU** y F. GARCIA CABRERA***

I. *Introducción.*

Se estima que, en general, los individuos procedentes del cruzamiento alcanzan mejores resultados que los pertenecientes a una raza pura; si bien estos resultados han tenido menos éxito en el ganado porcino que en avicultura. Son varios los autores citados por Johansson y Rendel (1972) que señalan la influencia positiva de la heterosis en el peso de los lechones al nacimiento, ya que si bien es cierto que el apareamiento consanguíneo, seguido de selección posterior, reduce la variación entre los individuos de la descendencia, cuando el grado de consanguinidad es excesivo se suele acompañar de una reducción del vigor y la fertilidad, disminuyendo progresivamente el tamaño y la productividad de los individuos (Blunn y Baker, 1949) (Craft, 1953).

El presente trabajo pretende aportar algunos datos que ayuden a un mejor conocimiento de las posibles diferencias de peso al nacimiento y destete debidos al cruzamiento. Por otro lado, se intenta averiguar si la edad materna influye sensiblemente en el peso de los lechones al nacer; así como la relación existente entre el tamaño de la camada y el peso al nacimiento en el cruce Large White x Landrace.

Para una revisión bibliográfica más detallada véase un artículo nuestro anterior (Tena y col. 1974 b), cuya línea de trabajo, seguimos.

* Un resumen de este trabajo fue presentado a la III Reunión nacional de centros de investigación ganadera, del C. S. I. C. Córdoba (España), octubre de 1974.

** Doctor en veterinaria. Diplomado en biometría y mejora animal.

*** Ldo. en veterinaria. Diplomado en biometría y mejora animal.

Recibido para publicación el 11-3-76.

II. *Material y métodos.*

Los datos analizados corresponden a lechones procedentes del cruzamiento entre cerdas L. W. y verracos Landrace, integrados en una explotación porcina de régimen intensivo.

Las características de la alimentación, programación de la paridera y manejo de los animales se han descrito en un trabajo anterior (Tena y col. 1974 a).

III. *Resultados y discusión.*

La tabla I contiene los datos referentes al cruzamiento L. W. x Landrace, que se representan gráficamente en la figura 1.

Los datos correspondientes al peso de los lechones de pura raza L. W., que han sido comparados con los del cruce L. W. x Landrace, se encuentran expuestos en un trabajo anterior (Tena y col. 1974 b).

Los resultados del análisis estadístico realizado se encuentran detallados en las tablas II, III, IV, V y VI, que comentamos a continuación.

Como era de esperar, hemos comprobado una variación altamente significativa entre el peso medio de los lechones al nacimiento y al destete (tabla III). Resultado que coincide con el anteriormente obtenido en lechones de pura raza L. W.

No se ha encontrado variación significativa entre el peso de cerditos de partos diferentes (tabla III); resultado que coincide con el obtenido por nosotros en la raza L. W. y concuerda con Glukhovseva (1970), quien señala que la edad y el peso vivo de la cerda no influyen sensiblemente en las características de la descendencia.

Tampoco hemos hallado, en el present trabajo, variación sensible entre el peso medio de los lechones al destete procedentes de camadas diferentes (tabla IV). A este respecto cabe decir que la paridera estaba programada, lo que permitió agrupar a los cerditos en camadas de tamaño homogéneo. Si se estima que las madres o nodrizas tienen semejante capacidad lechera y se tiene presente que los lechones desde los 18 días de edad disponían de pienso de lactantes "ad libitum", se encuentra lógica la no variación sensible entre los pesos de lechones procedentes de camadas distintas.

En un intento por comprobar si existe o no diferencia significativa entre los pesos de cerditos al nacimiento en la raza L. W. y los del cruce L. W. x Landrace, Hemos realizado las pruebas *t de Student*, cuyos resultados ofrece la tabla V. En dichas comparaciones se tiene en cuenta tanto el parto a que pertenecen como la igualdad de tamaño de sus camadas. En ningún caso los valores de *t* han sido significativos, lo que indica que no existe diferencia apreciable entre el peso de cerditos Large White al nacer y el correspondiente a los híbridos L. W. x Landrace. Por tanto, se estima como inexistente o muy escasa la influencia de la heterosis sobre el peso de nuestros lechones al nacimiento.

DE TENA, *et al.*, ASPECTOS BIOMETRICOS AL NACIMIENTO Y DESTETE EN L. WHITE

La tabla VI señala la existencia de correlación negativa y significativa entre el tamaño de la camada y el peso medio de los cerditos al nacimiento, en los partos 3º, 4º, y 5º. Esto confirma la observación de muchos ganaderos de que "a mayor números de cerditos paridos corresponde un menor peso medio de estos".

IV. *Resumen:*

Los autores han estudiado la posible influencia de la edad de la cerda, representada por su número de partos, sobre el peso medio de los lechones al nacimiento en el cruce Large White x Landrace. Se coincide con un trabajo anterior (Tena y col. 1974 b) referente a la raza Large White; en ambos, la edad materna no ha influido significativamente sobre el peso al nacimiento de los cerditos.

No se ha encontrado diferencia significativa entre el peso al nacimiento en cerditos Large White y L. W. x Landrace. Se han comparado lechones del mismo parto y tamaño de la camada.

El peso medio total de los cerditos L. W. x Landrace al nacer fue de $1'276 \pm 0'018$ Kg. y el peso al destete (45 días) de $12'830 \pm 0'229$ Kg.

V. *Summary*

The possible influence of the age of the gilt, represented by the number of births, on the average weight of suckling pigs at birth has been studied in cross breed Large White and Landrace. This coincides with a previous work (Tena and col. 1974 b) on the Large White breed; in both of them, the maternal age has no significant influence on the birth weight of the suckling pigs.

No significant difference has been found between the birth weights of Large White pigs and L. W. x Landrace pigs. Suckling pigs of the same parturition and size of the litter have been compared.

In the 3rd., 4th., and 5th. parturitions, a negative and significant correlation is noted between the size of the litter and the average weight of the suckling pigs at birth.

The total average weight of the L. W. x Landrace pigs at birth was $1'276 \pm 0'018$ kg., and the weight at weaning $12'830 \pm 0'229$.

VI *Bibliografía.*

Blunn, C. y M. Baker, 1949.—Hereditability estimates of sow productivity and litter performance. J. Anim., 8: 89-97.

DE TENA, *et al.*, ASPECTOS BIOMETRICOS AL NACIMIENTO Y DESTETE EN L. WHITE

- Carroll, W. y J. Krider, 1960.—Explotación del cerdo. Ed. Acribia. Zaragoza.
- Craft, N. 1953.—Results of swine Breeding research. Cir. 916, U. S. Dept. Agr.
- Glukhovtseva, P. 1970.—The effect of age and live weight of dams on fattening characters of their progeny. In *Zh. Zhivot. Vet.* 7, 58. 473.
- Johansson, I. y J. Rendel, 1972.—Genética y mejora animal. Ed. Acribia. Zaragoza.
- Ostle, B. 1965.—Estadística aplicada. Ed. Limusa-Wiley. México.
- Snedecor, G. y W. Cochran, 1971.—Métodos estadísticos. Ed. Continental. Barcelona.
- Tena, S., F. García, A. Ramírez y M. Herrera, 1974 a.—Prolificidad y viabilidad al destete en lechones Large White. *Arch. zootec.* 23: 67-75.
- Tena, S., F. García, M. Herrera y A. Porras, 1974, b.—Pesos al nacimiento y destete en cerdos Large White. *Arch. zootec.* 23: 171-179.

TABLA V. Pruebas de *t*, de Student, entre el peso al nacimiento de lechones de raza pura Large White y el de híbridos L. W. x Landrace. (Comparaciones entre camadas de igual tamaño y parto).

	1.º	2.º	3.º
Partos			
Valores de <i>t</i>	0'142	0'376	0'327

TABLA VI. Correlaciones entre *x*, tamaño de la camada al nacer, y peso medio de lechones L. W. x Landrace al nacimiento.

	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Partos					
Valores de <i>r</i>	-0'105	-0'513	-0'767*	-0'726*	-0'955*

* Significativo al 95 p. 100.

DE TENA, *et al.*, ASPECTOS BIOMETRICOS AL NACIMIENTO Y DESTETE EN L. WHITE

TABLA I. Pesos al nacimiento y destete de lechones Large White x Landrace.

Partos Apreciaciones	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	Total
N. cerdas	16	13	9	9	3	50
p. l. n. (Kg)	1'286 ± 0'013	1'285 ± 0'007	1'270 ± 0'010	1'256 ± 0'010	1'270 ± 0'051	1'276 ± 0'018
N. camadas	16	13	9	9	3	50
p. l. d. (Kg)	12'858 ± 0'141	12'956 ± 0'131	12'886 ± 0'133	12'668 ± 0'232	12'783 ± 0'508	12'830 ± 0'229

P. l. n. (Kg) peso de los lechones al nacimiento, en Kg.

p. l. d. (Kg) " " " " A destete, " "

TABLA II. Análisis de varianza entre los pesos de nacimiento y destete, en lechones L. W. x Landrace.

Fuentes de variación	Desvianzas	G. de l.	Varianzas	F
Entre periodo (P-D)	3348'605	1	3348'605	22324'033 ***
Dentro periodo	14'794	98	0'150	
Total	3363'399	99		

TABLA III. Análisis de varianza entre los pesos al nacimiento de lechones, según parto.

Fuentes de variación	Desviaciones	G. de l.	Varianzas	F
Entre partos	0'003	4	3348'605	0'304
Dentro "	0'105	45	0'0023	
Total	0'108	49		

TABLA IV. Análisis de varianza entre los pesos al destete de lechones, según camadas.

Fuentes de variación	Desviaciones	G. de l.	Varianzas	F
Entre camadas	0'469	4	0'117	0'370
Dentro "	14'238	45	0'316	
Total	14'707	49		

DE TENA, *et al.*, ASPECTOS BIOMETRICOS AL NACIMIENTO Y DESTETE EN L. WHITE

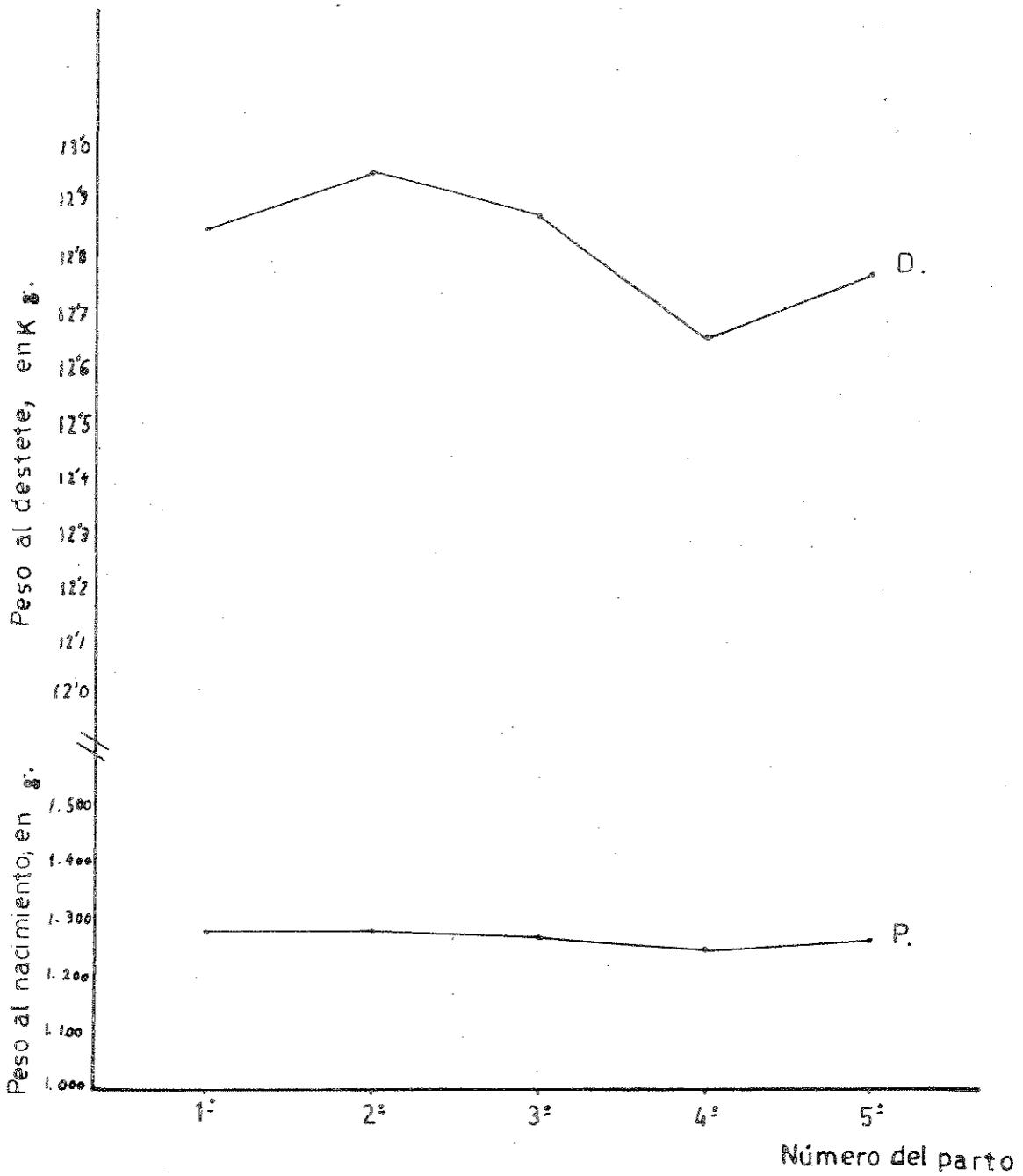


Figura 1. Pesos al nacimiento (P), y al destete (D) de cerditos Large White x Landrace, según el parto u camada.