

EL PESO DEL LECHON AL NACIMIENTO: FACTORES DE VARIACION.
J.N.B. Evangelista; A. Daza; M.Glez Gutierrez-Barquin.
Departamento de Producción Animal. E.T.S. de Ingenieros
Agrónomos.
Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid.

INTRODUCCION

El peso del lechón al nacimiento depende de un conjunto de factores, algunos de ellos inherentes al mismo, tales como el tipo genético y el sexo, y de otros maternos y externos a la reproductora: tamaño de la camada, alimentación cuantitativa y cualitativa de la cerda durante la gestación, efectos ambientales, estacionales y sanitarios.

El interés del estudio de los factores de variación del peso del lechón al nacimiento deriva de su relación con la tasa de mortalidad en los primeros días de lactancia y de su posible correlación positiva con el crecimiento post-natal.

MATERIAL Y METODOS

Se ha controlado, mediante balanza electrónica de precisión, el peso al nacimiento de 1073 lechones procedentes de 99 partos de 40 cerdas cruzadas que fueron servidas por sementales de distinto tipo genético o por inseminación artificial.

Las cerdas recibieron durante la gestación 2,5 kg de pienso comercial que contenía 2950 kcal de ED/Kg, un 14% de PB y el 0,55% de lisina. La gestación de las cerdas transcurrió en jaulas metálicas convencionales, donde se ataba a las reproductoras con cinturón pectoral.

La duración del experimento ha sido de tres años (1992/1994) habiéndose realizado en la granja experimental de la E.T.S.I.A. de Madrid.

Con los datos obtenidos se ha efectuado un análisis de covarianza que incluía al sexo del lechón, tipo genético, orden de parto, época de nacimiento y año como efectos fijos y a los lechones nacidos y peso de la cerda después del parto como covariables. La relación entre peso al nacimiento y tamaño de la camada se ha estudiado por regresión simple. Los análisis se han llevado a cabo utilizando el paquete estadístico S.A.S.

RESULTADOS Y DISCUSION

Según puede deducirse de los resultados reflejados en la tabla 1. el sexo del lechón, el tipo genético y la época y año de nacimiento han tenido influencia estadísticamente significativa ($P < 0,05$) sobre el peso del lechón al nacimiento. Los machos pesaron unos 100 g más que las hembras; los lechones de tipo genético S x (LW x (LW x LR)) pesaron más que los LW x (LW x LR) y los nacidos en verano más que los nacidos en invierno y primavera. Los lechones nacidos durante el año 1992 fueron los más ligeros, no habiéndose observado diferencias significativas entre los nacidos en 1993 y 1994.

La covariable lechones nacidos ha sido significativa ($P < 0,001$) habiéndose encontrado un coeficiente de regresión parcial entre ella y el peso al nacimiento de signo negativo ($\alpha = -27$). Sin embargo el peso de la cerda después del parto no ha sido significativo ($P < 0,14$) aunque el coeficiente de regresión parcial obtenido con el peso al nacimiento ha resultado positivo ($= +3$). La ecuación de regresión simple encontrada que liga el peso del lechón al nacimiento (Y) con el tamaño de la camada (x) ha sido $Y = 1646,1 - 27x$. ($P < 0,0001$).

La superioridad del peso al nacimiento de los machos frente al de las hembras se ha puesto de manifiesto en otros experimentos observándose diferencias variables entre 33 y 110 gramos (AUMAITRE et al 1966; COFRE, 1982; FERRAZ y DUARTE, 1991; NAGARAJA et al 1992).

Diferencias entre tipos genéticos han sido evidenciados por COFRE (1982) y FERRAZ y DUARTE (1991) encontrándose pesos al nacimiento variables según el tipo genético y línea de los padres.

Según orden de parto, introduciendo en el modelo estadístico el tamaño de la camada como covariable, no se han detectado diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$) del peso al nacimiento resultados que están de acuerdo con los obtenidos por SINGH et al (1992). En los experimentos que no se corrige el tamaño de camada, generalmente, el peso del lechón al nacimiento disminuye a medida que aumenta el número de parto debido al incremento paralelo de la prolificidad. La disminución significativa del peso del lechón al nacimiento con el aumento del tamaño de camada se ha puesto de manifiesto en nuestro trabajo y en los de los autores aludidos.

Los resultados del efecto de la estación de nacimiento han sido variables según experimento. Así, NARAGAJA et al (1992) observaron mayores pesos al nacimiento en invierno que en verano y en las estaciones monzónicas desfavorables mientras que SIEWERTDT et al (1989) obtuvieron, como en nuestro experimento, los pesos más elevados en los partos de verano y principio de otoño.

Quizá nuestros resultados en este aspecto, puedan explicarse por la acción favorable del fotoperiodo. Según señala MARTIN RILLO (1982) el fotoperiodo creciente aumenta la producción de hormonas gonadotropas y como consecuencia el desarrollo embrionario y fetal puede ser favorecido.

Las diferencias interanuales de peso al nacimiento han sido reflejadas por muchos experimentos debido a variaciones climáticas, nutricionales no controladas, y del estado higiosanitario al que pueden estar inexorablemente sometidas las cerdas durante la gestación.

TABLA 1
EFECTO DEL SEXO, TIPO GENETICO, ORDEN DE PARTO, EPOCA DE PARTO
Y AÑO SOBRE EL PESO DE LOS LECHONES AL NACIMIENTO

SEXO	Nº OBSERVACIONES	P.N. (gramos)
MACHOS	538	1444,6a
HEMBRAS	535	1346,1b
TIPO GENETICO		
LW x (LW x LR)	382	1366,5a
LW x (LW x (LW x LR))	171	1421,5ab
S x (LW x LR)	106	1377,3ab
S x (LW x (LW x LR))	266	1450,8b
I x (LW x (LW x LR))	148	1360,6ab
ORDEN DE PARTO		
1	202	1458,2a
2	280	1408,4a
3	191	1373,6a
4	180	1358,8a
5	128	1425,4a
6	92	1347,6a
EPOCA DEL PARTO		
Diciembre - Febrero	277	1350,6a
Marzo - Mayo	350	1385,3a
Junio - Agosto	169	1454,8b
Septiembre - Noviembre	277	1390,7ab
AÑO DE PARTO		
1992	346	1321,6a
1993	349	1394,9b
1994	378	1469,5b

LW = Large White, LR = Landrace, S = Sintético (Pietran x Duroc),
I = Semen Indeterminado.
Según factores de variación medias con distinta superíndice
difieren $P < 0,05$.

BIBLIOGRAFIA

- AUMAITRE et al. 1966. Ann. Zootech. 15 : 313 - 331.
- COFRE, P. 1982. Tesis Doctoral. E.T.S.I.A. de Madrid, 148 pp.
- FERRAZ, B.S. y DUARTE, F.A de M. 1991. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science. 28 (2) : 235 - 242.
- MARTIN RILLO, S. 1982. Reproducción e Inseminación Artificial Porcina. Ed. Aedos. 124 pp.
- NAGARAJA et al. 1992. Livestock Adviser. 17 (1) 6-8.
- SIEWERTDT et al. 1989. Anais IV Congresso Brasileiro de Veterinarios Especialistas em Suinos. Itapema. SC. (Brasil).
- SINGH et al 1992. Indian Journal of Animal Research. 26 (3) : 81 -84.