CURVA DE LACTACION DE CERDAS CRUZADAS

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

Se admite generalmente que la producción diaria de leche de la cerda aumenta progresivamente desde el parto hasta la 2ª - 4ª semana de lactación disminuyendo posteriormente (CONCELLON, 1980; FERREIRA et al, 1988; KING et al 1989).

La estimación de la producción de leche de la cerda por métodos directos es muy laboriosa. Probablemente debido a ello la bibliografia porcina ofrece pocos trabajos de esta naturaleza por lo que, en este sentido, la caracterización de la curva de lactación de la cerda puede tener interés en aspectos relacionados con la nutrición de la cerda y de los lechones durante la lactancia, en el manejo de la camada y en la mejora genética de la producción de leche.

MATERIAL Y METODOS

Se han controlado 99 lactaciones, de 6 semanas de duración de 40 cerdas cruzadas. La estimación de la producción de leche se ha realizado directamente mediante doble pesada de la camada, antes y después de mamar, en una balanza electrónica de alta precisión. Los controles se han efectuados los dias 7, 14, 21, 28, 35 y 42 de lactación. Cada dia de control se llevaron a cabo ocho dobles pesadas, desde las 8 a las 20 horas separadas entre si 90 minutos.

Las cerdas recibieron un pienso comercial "ad libitum", desde el quinto dia después del parto, que contenia 3100 Kcal de ED/Kg., un 16% de PB y el 0,8% de lisina. Después de la tercera semana los lechones tuvieron acceso a un pienso de arranque granulado de 3400 Kcal de ED/Kg., 22% de PB y 1,4% de lisina. El manejo de los lechones durante la lactancia observaba las operaciones de administración de hierro dextrano por via oral y corte de cola y colmillos.

Para estudiar el efecto del estadio de lactación sobre la producción de leche se ha realizado un análisis de varianza que incluía a la semana de lactación como efecto fijo. La curva de lactación se ha caracterizado mediante la función "gamma" propuesta por WOOD (1969) para ganado vacuno lechero:

$$Y(t) = A\, t^{b}\, e^{ct}$$

El análisis de varianza y el ajuste de la curva se han efectuado utilizando el paquete estadístico S.A.S.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla 1 viene reflejada la evolución de la producción media semanal de leche de las 99 lactaciones controladas. La producción máxima registrada correspondió al dia 21 de lactación (6,56 Kg) y la mínima al dia 42 (4,2 Kg). Las producciones estimadas en las semanas primera, segunda, cuarta,quinta y sexta supusieron respectivamente el 77%, 90%, 83%, 73% y 64% de la producción estimada en la tercera.

La función "gamma" obtenida ha sido:

$$Y = 47{,}67 \cdot t^{0{,}757} \cdot e^{-309t} \qquad (R2 = 0{,}91)$$

en donde Y es la producción de leche en Kg en las semanas t=1, 2, 3, 4, 5 y 6.

En la tabla 2 exponemos las ecuaciones de regresión que relacionan la producción semanal de leche con el peso de la camada. Todas las regresiones han sido significativas (P< 0,0001) correspondiendo los coeficientes de determinación más elevados a las ecuaciones de las semanas tercera, cuarta y quinta.
Nuestros resultados están en la linea de los obtenidos por KING et al (1989) los cuales encontraron, como en nuestros trabajo, el pico de producción en la tercera semana de lactación disminuyendo ligeramente en la cuarta. Sin embargo la producción en la primera semana suponía sólo el 70% de la producción máxima porcentaje más bajo que el observado por nosotros. Asi mismo, utilizando la función "gamma" de Wood modificada por DHANOA (1981) para ganado vacuno lechero POMAR et al (1991) constataron que la producción de leche al principio de la lactación era el 70% de la obtenida en el pico de producción que en este caso se situaba al final de la cuarta semana de lactación.

BIBLIOGRAFIA

- CONCELLON, A. 1980. La cerda y su camada. Ed. Aedos, 304 pp.
- DHANOA, M.S. 1981. Anim. Prod. 32: 349.
- FERREIRA et al. 1988. Revista da Sociedade Brasileira de Zootenia. 17 (3) : 203 - 211.
- KING et al 1982. Proceedings of the Biennal Conferece of the Australian Pig Science Association (A.P.S.A.).Albury.Australia.
- POMAR et al. 1991. J. Anim. Sci., 69 : 1489 - 1502.
- WOOD, P.D.P. 1969. Anim. Prod. 11 : 307.

TABLA 1

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE LECHE DE CERDAS CRUZADAS

SEMANA DE LACTACION	INDICE	PRODUCCION DE LECHE (Kg)
1	77,1	35,42ad
2	90,4	41,51b
3	100	45,93c
4	83,5	38,37ab
5	72,6	33,35d
6	64,1	29,43e

Medias con distintos superindices difieren P< 0,05

TABLA 2

ECUACIONES DE REGRESION SIMPLE ENTRE PRODUCCION SEMANAL DE LECHE Y PESO DE LA CAMADA

Y1 = 9,103 + 1,723	x0	R2 = 0,38	P< 0,0001.
Y1 = 10,366 + 1,160	x7	R2 = 0,46	P< 0,0001.
Y2 = 9,023 + 1,032	x14	R2 = 0,58	P< 0,0001.
Y3 = 9,647 + 0,885	x21	R2 = 0,63	P< 0,0001.
Y4 = 9,432 + 0,575	x28	R2 = 0,63	P< 0,0001.
Y5 = 8,399 + 0,419	x35	R2 = 0,61	P< 0,0001.
Y6 = 9,686 + 0,270	x42	R2 = 0,58	P< 0,0001.

Yi = producción de leche en Kg en la semana i de lactación.
xi = peso de la camada en Kg en el dia i de lactación.

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE LECHE

CERDAS CRUZADAS

Serie 1 Estimada Serie 2 Ajustada "función gamma"

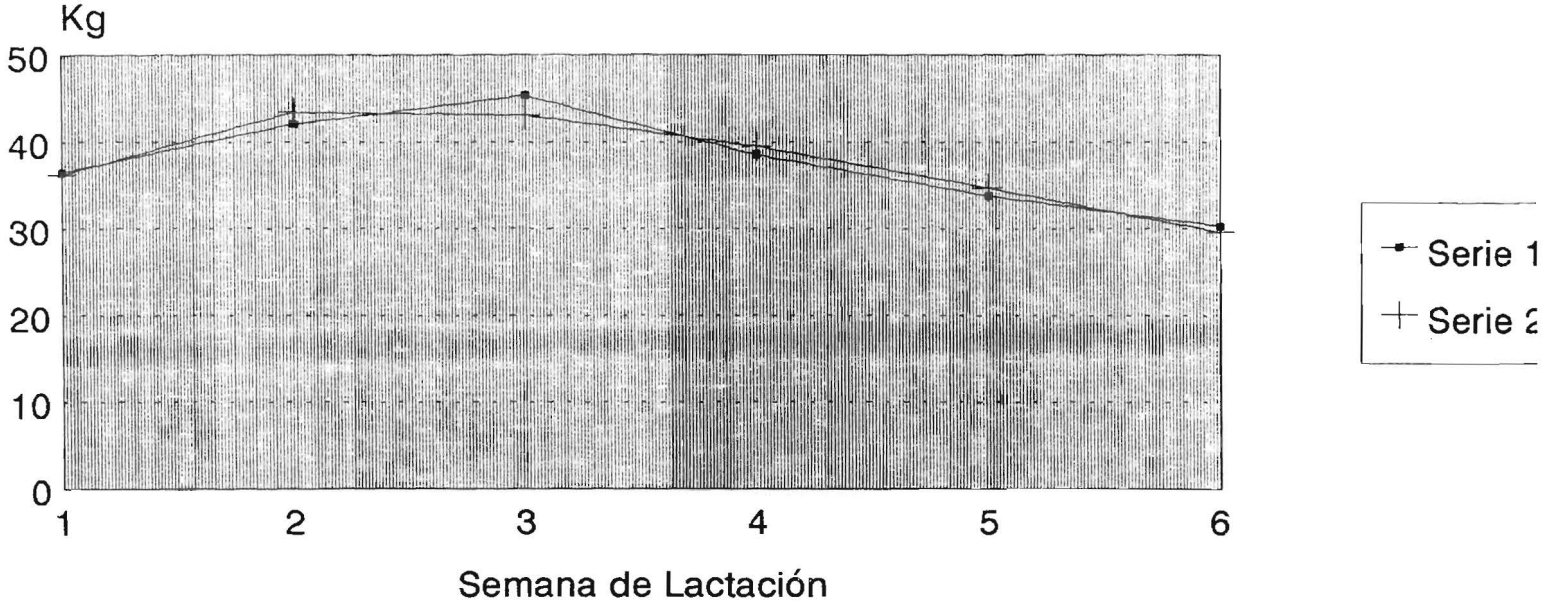


FIGURA 1
Evangelista et al. (1995).