Productividad numérica de las cerdas en función de la edad al destete

Alfonso, L.[1], Cordovín, L.[2]
[1] Dep. Producción Agraria - Universidad Pública de Navarra
[2] Instituto Técnico de Gestión Ganadero, S.A.

INTRODUCCION

En general existe consenso en que la disminución de la duración de la lactación de 35 a 28 días implica un aumento de la productividad numérica (Legault, 1979; Babot et al., 1989; Clark et al., 1996). No obstante, existen pocos trabajos que evalúen el efecto de destetes más precoces, a 21 o menos días, cuyo interés se ha venido sugiriendo últimamente con el objeto de minimizar la transmisión de ciertas enfermedades como Aujeszky, disentería o gastroenteritis transmisible (Jiménez et al., 1998; Koketsu et al., 1998). El objetivo de este trabajo es analizar ese efecto en explotaciones porcinas navarras y fundamentalmente estimar la diferencia existente en productividad numérica entre los destetes a las 3 y 4 semanas.

MATERIAL Y METODOS

De un total de 96737 destetes producidos desde enero de 1996 hasta noviembre de 1998 en las explotaciones navarras gestionadas por el ITG Ganadero se analizaron 65667 destetes de segundos y posteriores partos, correspondientes a 22620 cerdas alojadas en 174 explotaciones.

Simultáneamente al efecto de la duración de la lactación (DL) sobre la productividad numérica (PN), se consideraron también los efectos de ordinal de parto (OP), tamaño de explotación (TX), tipo genético (TG), tipo de explotación (TE) y año-estación de parto (AE). La PN de cada ciclo (i) se calculó según la expresión $PN_i = (ND_i / IP_i)*365,25$, siendo ND_i el número de destetados del ciclo i e IP_i el intervalo entre el parto i y el parto i-1 (Dagorn et al., 1996). En la Tabla 1 se describen las variables PN, DL, IDCF, ND y TX, y en la Figura 1 se representa la distribución de los datos en función de la duración de la lactación. Se observa que la DL presenta una distribución claramente bimodal a diferencia de lo observado en otras poblaciones (Babot et al., 1989; Cozler et al., 1997).

El modelo lineal resultante de considerar los efectos anteriores como fijos, el intervalo destete-cubrición fértil (IDCF) como covariable y todas las interacciones simples entre la DL y el resto de factores se resolvió mediante el procedimiento GLM (SAS, 1989). El número de niveles de cada factor fue: 6 para DL (representadas en la Figura 1, (Cozler et al.,1997)); 9 para OP (una para cada ordinal de parto entre 2º y 9º parto y una clase adicional para los partos de orden superior); 6 para TX (10-49 cerdas, 50-99, 100-149, 150-199,200-299,≥300); 12 para AE (4 estaciones para cada uno de los tres años analizados: diciembre-febrero, marzo-mayo, junio-agosto, septiembre-noviembre); 2 para TE (productores de lechones y ciclo cerrado); y 7 para TG (Large White, Landrace y 5 grupos de híbridas según el esquema genético de origen). El número mínimo de observaciones para los niveles resultantes de las interacciones consideradas fue de 17.

RESULTADOS Y DISCUSION

Todos los factores principales considerados (DL, OP, TG, TX, TE y AE), así como la covariable IDCF resultaron significativos ($p>0.001$). Se puede por tanto afirmar que existen diferencias en productividad numérica debidas a la duración de la lactación. No obstante, las interacciones entre la DL y el resto de factores también resultaron significativas ($p>0.001$) a excepción de la interacción entre DL y OP. Se debe por tanto matizar la afirmación anterior diciendo que aunque la productividad numérica se ve afectada por la duración de la lactación, este efecto depende del tamaño de explotación, el tipo de explotación, el tipo genético del animal, el intervalo destete - cubrición fértil y el año-estación de parto.

En la Tabla 2 se recogen las diferencias estimadas entre niveles de DL. Comparando las clases más frecuentes de 19-23 días y 26-30 días, que representan los destetes a las 3 y 4 semanas, se concluye que los destetes a las 3 semanas suponen un aumento de la PN de más de un lechón. No obstante, se trata de un resultado medio y en la Figura 2 podemos ver, por ejemplo, como la diferencia entre las clases que representan los destetes a las 3 y 4 semanas no es constante y varía según el tamaño de explotación.

Dagorn et al. (1996) y Cozler et al., (1997), analizando datos de la producción porcina francesa, obtienen resultados algo distintos. Concluyen que en condiciones óptimas de manejo la productividad numérica en los destetes a 21 y 28 días es similar. Una posible explicación de esa diferencia en los resultados podría ser la diferencia media existente entre ambas producciones para el IDCF: 14.13 ± 0.08 en nuestra población y 8.49 ± 0.01 en la que ellos analizaron.

Como principal conclusión, los resultados obtenidos indican que la productividad numérica aumenta al disminuir la duración de la lactación, incluso por debajo del rango de las 4 semanas. Los destetes a las 3 semanas, representados por el conjunto de destetes realizados entre los 19 y los 23 días, presentan por tanto una productividad mayor que los destetes a las 4 semanas, correspondientes a aquellos realizados entre los 26 y los 30 días.

Pese a todo, y dada las posibles implicaciones de los resultados alcanzados, sería deseable ratificar estos resultados en análisis posteriores. La siguiente aproximación prevista al análisis de los datos considerados en este trabajo prevé la inclusión del efecto animal y del efecto explotación como fuentes aleatorias de variación, dado que al analizar los datos con modelos más sencillos ambos efectos se mostraron significativos, explicando cada uno de ellos cerca del 10% de la variabilidad total de la productividad numérica.

BIBLIOGRAFIA

Babot et al., 1989. *X Symposium Anaporc, Barcelona*

Clark et al., 1996. *Journal American Veterinary Medical Association* 191(1):49-58.

Cozler et al., 1997. *Livestock Production Science*, 51: 1-11.

Dagorn et al., 1996. *Journées Recherche Porcine France*, 28: 287-294.

Jiménez et al., 1998. *Anaporc*, 175:5-18.

Koketsu et al., 1998. *Animal Science*, 66:247-253.

Legault, 1979. *Journées Recherche Porcine France,* 347-354.

SAS, 1989. *SAS Institute Inc., Cary, NC, USA*

Tabla 1 - Media y desviación típica de las variables consideradas

	Media	Desv. típica
Productividad numérica (PN)	21.56	5.42
Duración de la lactación (DL)	25.42	4.95
Intervalo destete-cubrición fértil (IDCF)	14.13	20.56
Número de destetados (ND)	8.96	2.02
Tamaño de explotación (TX)	98.75	101.12

Tabla 2 - Diferencias en productividad numérica (PN) estimadas entre niveles de duración de la lactación (DL) (± error estándar)

	19-23 días	24-25 días	26-30 días	31-34 días	35-36 días
13-18 días	0.807±0.180 **	1.406±0.213 **	1.924±0.172 **	2.398±0.222 **	2.562±0.331 **
19-23 días		0.599±0.160 **	1.117±0.099 **	1.591±0.172 **	1.755±0.299 **
24-25 días			0.518±0.151 **	0.993±0.206 **	0.156±0.320 **
26-30 días				0.475±0.164 **	0.638±0.295 *
31-34 días					0.163±0.326(ns)

**: p>0.01 ; *: p>0.05; (ns): p≤0.05

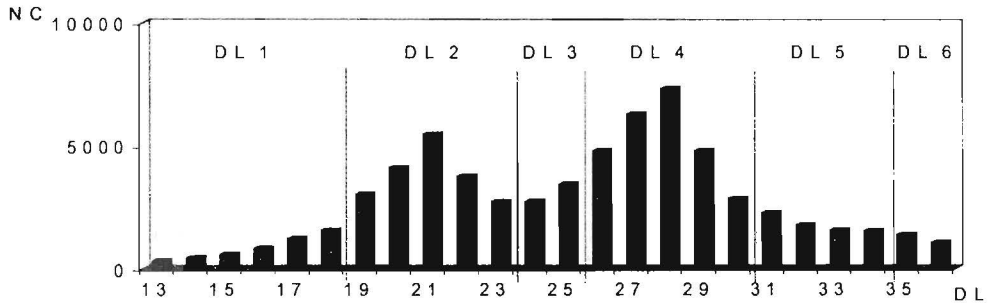


Figura 1 - Distribución del número de ciclos (NC) según la duración de la lactación (DL) y clases definidas en el análisis de la productividad numérica (DLi).

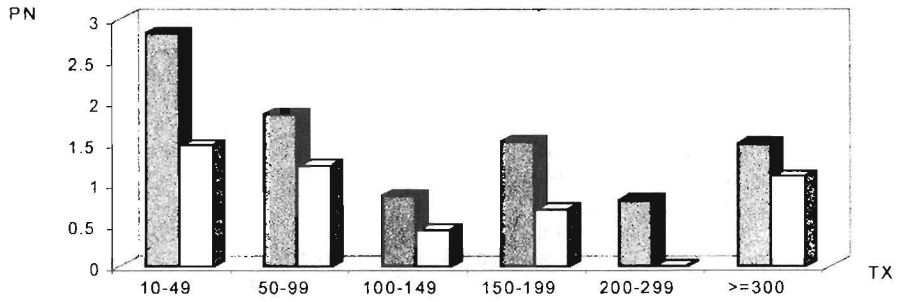


Figura 2 - Diferencias en productividad numérica (PN) entre las lactaciones de 19-23 días y las lactaciones de 26-30 días según el tamaño de explotación (TX) (expresadas respecto a la PN de las lactaciones de 26-30 días en las explotaciones de 200-299 cerdas)