

EVALUACION DE LA RESPUESTA A LA SELECCION: EFECTO DE LA CRIOCONSERVACION DE EMBRIONES SOBRE CARACTERES REPRODUCTIVOS EN CONEJO DE CARNE.

Cifre, J.; Baselga, M.; Gómez, E.A.; Torres, R.

Departamento de Ciencia Animal Universidad Politécnica de Valencia

INTRODUCCION

Entre los métodos de evaluación de la respuesta a la selección (Sorensen y Kennedy, 1984; Hill, 1972, a, b; Thompson, 1986), la comparación coetánea de animales pertenecientes a generaciones distantes tiene notables ventajas desde un punto de vista genético. Este método es aplicable si en la especie de interés puede practicarse la congelación de embriones (Smith, 1988). Su utilización directa supone que el proceso de congelación-descongelación-obtención de animales vivos no afecta a los caracteres en los que queremos medir el efecto de la selección.

El presente trabajo tiene por objeto estudiar el efecto del procedimiento anterior sobre caracteres reproductivos en el conejo de carne.

MATERIAL Y METODOS

En una granja comercial se han comparado tres grupos de hembras (Tabla 1) pertenecientes a la generación 14 de la línea V del Departamento de Ciencia Animal de la UPV. El primer grupo corresponde a animales procedentes de embriones vitrificados, el segundo de congelados (Vicente y García-Ximénez, 1994) y el tercero se obtuvo por el procedimiento normal constituyendo el grupo control.

Tabla 1 Número total de hembras (NTH), nº de hembras al final del experimento (NHF) y nº total de partos controlados (NTP), en cada grupo de hembras.

GRUPO	NTH	NHF	NTP
Vitrificados	24	4	72
Congelados	23	7	79
Control	43	12	158

Las hembras fueron montadas por los machos de la granja, siguieron un ritmo de reproducción semiintensivo y los caracteres controlados fueron: fechas de parto, número de nacidos totales (**NT**), nº de nacidos vivos (**NV**), nº de destetados (**ND**) y nº de sacrificados por camada (**NS**). También se controló la fecha de eliminación de las hembras. Los primeros partos controlados corresponden a octubre de 1993 y los últimos al mes de agosto de 1994.

Dificultades de organización de la granja comercial supusieron que el tamaño de camada al sacrificio (63 días de edad) no pudiera controlarse en 116 de las 309 camadas.

Los caracteres de tamaño de camada se analizaron mediante un modelo mixto en el que se incluyeron como efectos fijos el grupo de procedencia de la hembra, el estado fisiológico (Estany et al., 1989) y el año-estación en el que se produce el parto. Los efectos aleatorios considerados fueron la hembra y la camada de origen de ésta. El intervalo entre partos (IP) se analizó con el mismo modelo salvo que el estado fisiológico se sustituyó por el orden de parto. El método de análisis fue DF-REML (Groeneveld, 1994).

Para analizar diferencias en la permanencia de las hembras en la granja se realizó un test χ^2 respecto al número de hembras que permanecían o habían sido eliminadas por grupo al final del periodo de control.

RESULTADOS Y DISCUSION

La Tabla 2 muestra las componentes de varianza estimadas para cada uno de los caracteres estudiados a través del modelo mixto. Son de destacar los valores nulos de la componente de hembra y camada de origen en el intervalo entre partos, lo que supone valores nulos de repetibilidad. Otros resultados respecto a caracteres relacionados con el intervalo entre partos muestran repetibilidades pequeñas, pero no nulas (Baselga et al., 1982). En los caracteres nacidos totales y nacidos vivos también fue nula la componente de varianza de camada de origen. Para los caracteres de tamaño de camada, las repetibilidades oscilaron entre 0.12 y 0.22, en correspondencia con lo comúnmente encontrado en la literatura (Khalil, 1993).

En la Tabla 3 se recogen las medias mínimo-cuadráticas para los tres grupos de hembras y los caracteres de tamaño de camada e intervalo entre partos. En ningún caso se aprecian diferencias significativas entre grupos. No obstante los errores típicos de las estimas resultan muy elevados para poder detectar diferencias inferiores a 1 gazapo.

Tabla 2 Componentes de varianza asociados a hembra (σ^2_H), camada de origen (σ^2_C) y residual (σ^2_e), para los caracteres estudiados.

CARACTER	σ^2_H	σ^2_C	σ^2_e
NT	0.906	0	6.407
NV	1.387	0	9.285
ND	1.644	0.612	8.152
NS	0.768	0.846	9.824
IP	0	0	112.964

Tabla 3 Medias mínimo-cuadráticas y errores típicos para los caracteres y grupos de animales estudiados.

GRUPO	NT	NV	ND	NS	IP
Vitrificados	8.2 (0.42)	7.6 (0.51)	6.1 (0.57)	4.2 (0.71)	46.8(1.88)
Congelados	8.9 (0.41)	8.1(0.49)	6.7 (0.55)	4.8 (0.69)	47.4(1.90)
Control	9.1 (0.33)	8.4 (0.40)	7.1 (0.43)	5.0 (0.62)	44.2(1.43)

Es de destacar el hecho de que, a nivel de las estimas, las diferencias observadas en el conjunto de caracteres de tamaño de camada son reflejo de las primeramente observadas en el tamaño de camada total, lo que puede interpretarse como que los efectos del grupo de hembras, posteriores al nacimiento, deben ser de muy pequeña importancia.

El test χ^2 correspondiente al estudio de la permanencia de las hembras en granja tampoco muestra diferencias significativas entre grupos de hembras.

La conclusión final de nuestro trabajo es que no se han detectado diferencias significativas entre hembras procedentes de embriones congelados o vitrificados y hembras procedentes de la reproducción normal; no obstante, en un trabajo similar para caracteres de crecimiento, se detectaron diferencias significativas a favor del grupo control en velocidad de crecimiento post-destete (Cifre et al., 1994).

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la colaboración prestada por V. Navarro y familia, propietarios de la explotación donde se llevó a cabo el presente trabajo.

Este trabajo se enmarca en el proyecto AGF94-0577 financiado por la CICYT.

REFERENCIAS

- BASELGA, M.; BLASCO, A.; GARCIA-XIMENEZ, F. (1982). II W.C.G.A.L.P. Vol.6: 471-480.
- CIFRE, J.; BASELGA, M.; GOMEZ, E.A. (1994). Cah.Options Méditerr. Vol.8: 241-245.
- ESTANY, J.; BASELGA, M.; BLASCO, A.; CAMACHO, J. (1989). Livest. Prod. Sci. 21: 67-75.
- GROENEVELD, E. (1994). V W.C.G.A.L.P. Vol22: 47-48.
- HILL, W.G. (1972a). Anim. Breed. Abstracts 40: 1-15.
- HILL, W.G. (1972b). Anim. Breed. Abstracts 40: 193-213.
- KHALIL, M.H. (1993). World Rabbit Sci. 1(4): 147-154.
- SMITH, C. (1988). Third World Congr. on Sheep and Beef Cattle Breeding 1: 159-171.
- SORENSEN, D.; KENNEDY, B.W. (1984). J. Anim. Sci. 58: 1097-1106.
- THOMPSON, R. (1986). Génét. Sél. Evol. 18: 475-484.
- VICENTE, J.S.; GARCIA-XIMENEZ, F. (1994). Theriogenology 42: 1205-1215.