CARACTERES DE LACTACIÓN EN CABRAS MURCIANO-GRANADINAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA: ESTUDIOS PRELIMINARES SOBRE LOS FACTORES DE VARIACIÓN**

Gómez E.A., Silvestre M.A. [a], Martínez B. [b], Peris C. [c]

Dpto. Ganadería. I.V.I.A. Ctra. Moncada-Náquera km 4,5. 46113 Moncada. Valencia.
[a]Conselleria de Agricultura, Pesca y Alim. Generalitat Valenciana. 46010 Valencia.
[b]AMURVAL. Trinidad, 1. Silla. 46460 Valencia.
[c]Dpto. Ciencia Animal. Universidad Politécnica de Valencia. 46071 Valencia.

INTRODUCCIÓN

A propuesta de la Asociación de Ganaderos de Caprino de Raza Murciano Granadina de la Comunidad Valenciana (AMURVAL), integrados en la Asociación Española de Criadores de Caprino de Raza Murciano Granadina (ACRIMUR) se ha puesto en marcha un programa complementario para la mejora genética de esta raza caprina lechera, que sigue siendo la de mayor censo en nuestro país. Como trabajo de partida, hemos estudiado los factores que nos permitan explicar parte de la variación observada para una mejor predicción de los valores genéticos en los modelos de análisis a utilizar en las evaluaciones. Analizaremos los caracteres primarios estandarizados de producción de leche, porcentaje de grasa, de proteína y de extracto seco y el recuento de células somáticas.

MATERIAL Y METODOS

Se partió de la base de datos del Control Lechero Oficial de las explotaciones de AMURVAL, entre los años 1994 y 2002 (6774 lactaciones). Los intervalos entre controles son en la actualidad de 42 días, realizándose un único ordeño diario. Se utilizaron medidores volumétricos para controlar in situ la cantidad de leche, mientras que para su composición (análisis de grasa, proteína y extracto seco) se utilizó un equipo Milkoscan 133, y para el recuento de células somáticas un Fossomatic 90.

Los datos analizados en este trabajo fueron los valores de cantidad de leche, porcentajes de grasa, de proteína y de extracto seco, y recuento de células somáticas estandarizados a 150 días para la primera lactación y de 210 días para las restantes por el método de Fleischmann. Sólo se consideraron como válidas las lactaciones con tres o más controles (ICAR, 2001). Para su análisis se utilizó un modelo mixto, incluyendo la cabra como efecto aleatorio, y los siguientes efectos fijos: Año de parto (entre 1994 y 2002), Ganadería (16 niveles), Mes del parto (enero-diciembre), Número de parto (1, 2, 3, 4 y siguientes), Número de crías (1, 2, 3-4, aborto tardío y desconocido) y Número de controles (5 niveles: 3, 4, 5, 6 y >6).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales resultados se presentan en la Tabla 1. Los valores medios de producción estandarizada son similares a los calculados por Martínez y Peris (2002). Las diferencias entre ganaderías en producción de leche fueron significativas, siendo la máxima de 139 kg. entre rebaños extremos. La importancia de este efecto también fue destacada por Oliver y col. (2000), explicándose en términos de

cambios en localización y alojamientos, sanidad, alimentación, manejo reproductivo, e incluso de nivel genético. A la vista de las medias mínimo cuadráticas por año de parto, se apreció una reducción de la producción entre 1994 y 1997, y un crecimiento desde entonces hasta la actualidad. Las mayores producciones correspondieron a las lactaciones cuyo parto se producía en el mes de marzo y las menores a las del mes de septiembre, a diferencia de las apreciaciones de Carrizosa y col. (1993) en que aparecían las mayores producciones en los partos de otoño; pero coinciden con Gutierrez (1995) y Oliver y col. (2000), o de Vega y col. (1999) en la raza Florida y de Crepaldi y Corti (1999) en la raza Alpina, con mayores registros en los partos de primavera. La producción de leche aumentaba con el número de crías. El máximo de producción se alcanzó en torno al tercer parto como en Vega y col. (1999), y a diferencia que en Lafuente y col. (1993) o en Oliver y col. (2000) en que las mayores producciones correspondían a partos posteriores.

El porcentaje de proteína es uno de los posibles caracteres objeto de selección, y presentó un valor medio de 3.41%, menor que el obtenido por Díaz (1993), pero superior a otros trabajos sobre esta misma raza. Se observaron diferencias entre ganaderías del orden de 0.36 puntos porcentuales, siendo éste el factor fijo que explicó el mayor porcentaje de la variación observada. Se observó un aumento en este carácter desde 1994 hasta 2000 (0.73 puntos), al igual que en Martínez y Peris (2002), o en Oliver y col. (2000) con producciones de Castilla- La Mancha, y un ligero descenso posteriormente. Este aumento podría explicarse por las decisiones sobre la reposición de machos de los ganaderos en función de la informaciones aportadas por el control lechero. El análisis mensual presentaba mínimos en las lactaciones con fechas de parto en torno al mes de marzo (3.21%) y máximos en las lactaciones con fecha de parto en torno al mes de septiembre (3.57%), semejante a los resultados de Carrizosa y col. (1993) con máximos en los partos entre agosto y noviembre. El número de crías afectó significativamente, reduciéndose al aumentar éstas. Con respecto al número de parto, se observó una reducción con el paso del tiempo, a diferencia de los resultados de Lafuente y col. (1993) o Martínez y Peris (2002) en que indicaban un mínimo para los primeros partos.

La tasa butírica media observada fue del 5.02% en el conjunto de lactaciones consideradas, similar otros trabajos sobre la misma raza (Carrizosa y col., 1993; Díaz, 1993). Entre ganaderías, la diferencia máxima estimada fue de 1.0 punto porcentual, siendo de nuevo el factor que más variación explicaba, al igual que en Oliver y col. (2000). No se observó entre las estimas anuales una pauta concreta de variación. Dentro de año, se observaron máximos contenidos grasos en las lactaciones con fecha de parto entre agosto y diciembre y mínimos en los partos entre enero y julio, como en Oliver y col (2000) con mínimos de producción grasa en partos entre marzo y mayo. El mayor contenido se observó en los partos simples. También se apreció un aumento del contenido graso a medida que progresaba la edad de la madre, con mínimos en primeros partos y máximos en torno al cuarto parto (5.04%), de acuerdo con los resultados preliminares de Lafuente y col. (1993).

El extracto seco total presentó una media de 13.8 g por 100 g de leche. Entre rebaños, la máxima de las diferencias fue de 0.88 g. Como se ha indicado para otros contenidos, se apreció una tendencia alcista desde 1994 hasta 2001. Con respecto al mes de parto, la menor concentración aparecía en los partos de marzo y la máxima en los de septiembre. No se observaron diferencias significativas entre

lactaciones. Se analizó el logaritmo decimal del recuento de células somáticas, observándose diferencias entre ganaderías de 0.62 (que equivale a 793.642 células). Se apreció una ligera reducción desde el año 2000. Respecto a la variación mensual, los valores máximos se midieron en las lactaciones con parto en mayo y los mínimos en noviembre. Hubo un aumento del recuento al aumentar el número de crías paridas, así como al aumentar el número de parto.

Las repetibilidades estimadas para producción de leche y porcentaje de grasa fueron ligeramente inferiores a las estimadas por Jiménez y col. (1993), aunque fue superior la repetibilidad estimada para porcentaje de proteínas. En una primera fase nos deberemos apoyar en las valoraciones genéticas intrarrebaño, al no existir conexión entre los rebaños, teniendo que asumir que no existen diferencias entre rebaños en cuanto a valores genéticos.

Tabla 1.- Número de datos (n), porcentaje de la variación total explicada por los efectos fijos y aleatorio (en negrita) y medias mínimo cuadráticas para los efectos número de parto y número de crías paridas, para los caracteres kilogramos de leche (KL), porcentajes de materia grasa (MG), de proteína (PR) y de extracto seco (ES) y logaritmo decimal del recuento de células somáticas (LogRCS).

	KL	MG	PR	LogRCS	ES
Efectos		n= 6774		n= 3841	n= 6760
Ganadería	**8.0%**	**12.1%**	**10.3%**	**11.4%**	**12.4%**
Año	**2.2%**	**4.9%**	**8.6%**	**0.2%**	**5.3%**
Mes	**0.8%**	**4.9%**	**6.2%**	**1.7%**	**7.9%**
N° Parto	**17.6%**	**0.7%**	**0.2%**	**10.8%**	**0.03%**
1	219 a (5.4)	4.88 a (0.041)	3.45 c(0.016)	5.46 a(0.025)	13.73 (0.047)
2	359 b (5.5)	4.99 b (0.042)	3.41 b(0.016)	5.65 b(0.024)	13.72 (0.048)
3	386 d (5.8)	5.05 bc(0.044)	3.41 b(0.018)	5.83 c(0.025)	13.75 (0.051)
4	381 cd(6.4)	5.10 c (0.048)	3.40 b(0.020)	5.96 d(0.028)	13.77 (0.056)
>4	373 c (7.0)	5.08 c (0.053)	3.37 a(0.022)	5.01 e(0.028)	13.74 (0.062)
N° Crías	**10.0%**	**0.6%**	**0.6%**	**3.9%**	**0.6%**
1	335 a (4.0)	5.01 b (0.030)	3.40 b(0.013)	5.75 a(0.019)	13.73 b(0.036)
2	359 b (4.0)	4.92 a (0.030)	3.38 a(0.013)	5.77 a(0.017)	13.63 a(0.036)
>2	368 b (6.0)	4.92 a (0.046)	3.37 a(0.018)	5.83 b(0.028)	13.56 a(0.053)
Controles	**10.9%**	**0.8%**	**2.0%**	**1.2%**	**1.0%**
Hembra	**33.0%**	**28.0%**	**62.0%**	**47%**	**42%**

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Carrizosa J.A., Falagán A., Urrutia B., Lafuente A., 1993. ITEA, Vol.extra, 12(1): 3-5.
Crepaldi P., Corti M., 1999. Small Ruminant Research, 32(1): 83-88.
Diaz E., 1993. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
Gutierrez M.J., 1995. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
ICAR, 2001. Recording guidelines. Section 2.2 Appendix B.
Jiménez I., Analla M., Falagán A., 1995. Ovis, 38: 47-55.
Lafuente A., Falagán A., Urrutia B., Carrizosa J.A. 1993. ITEA, Vol. extra, 12(1): 6-8.
Martínez B., Peris C. 2002. Actas XXVII Jornadas SEOC, 296-301.
Oliver F., Pérez-Guzmán M.D., Pérez E.M., Montoro V., 2000. Actas XXV Jornadas SEOC, 430-432.
Vega J.F., Peña F., Sánchez M., 1999. Actas XXIV Jornadas SEOC: Com. 2