

RAZA OVINA MANCHEGA DE ESPAÑA: REPETIBILIDAD Y HEREDABILIDAD DE SU PRODUCCION LECHERA

Spanish Manchega sheep breed: repeatability and heritability of milk production

Repetabilité et heritabilité de la production laitière chez la race ovine Manchega espagnole

E. OJEDA SAHAGUN *

INTRODUCCIÓN

Dentro de cualquier esquema de selección es obligado contar con el conocimiento de la repetibilidad y/o de la heredabilidad de las producciones, de tal modo que nos sea posible predecir la ganancia genética por generación, de acuerdo con el programa de selección seguido. Igualmente, saber si el procedimiento que se emplee para llegar a la valoración de los individuos es el adecuado o debe ser corregido. Otras razones podrían aducirse, pero nos parece más que suficiente como para justificar el presente trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha trabajado con datos sobre lactaciones calculadas de cuatro ganaderías distintas de la raza manchega, tres de ellas para la repetibilidad, y dos de éstas, más la cuarta, para la heredabilidad.

Las lactaciones calculadas han sido determinadas multiplicando la producción diaria media por el tiempo transcurrido desde el parto hasta quince días después del último control. Esto quiere decir que en esa lactación calculada no sólo está la leche ordeñada con fines comerciales, sino también la tomada por el cordero o corderos. El control de una oveja empieza después de los ocho días que siguen al parto y no más tarde de los treinta y cinco. Si la oveja está amamantando su cordero, éste se separa de la madre doce horas antes del control, y la cantidad de leche obtenida de la madre por ordeño se multiplica por dos para estimar la cantidad diaria. Cuando el cordero ha sido destetado se controla la leche que se

* Director, Centro Nacional de Selección y Reproducción Animal, Valdepeñas, Ciudad Real, España.

obtiene en ordeño practicado doce horas después del ordeño normal, y la cantidad resultante se multiplica por dos para fijar la cantidad diaria.

El control se hizo por volumen.

En el caso de la repetibilidad se han empleado lactaciones calculadas sin corrección por ningún concepto, salvo que tuvieran duración superior a 135 días o bien ajustadas a 170 ó a 150 días de duración. Se ha determinado la repetibilidad de la lactación calculada par el primer parto con la del segundo, del primero con el tercero y del primero con el cuarto. De acuerdo con TURNER y YOUNG, se ha estimado la repetibilidad por correlación interclases.

La heredabilidad ha sido determinada sobre 180 pares madre-hija, procedentes las hijas de 30 sementales distintos, actuando en tres ganaderías, y fue determinada por la regresión madres-hijas intra padres (LE ROY, TURNER y YOUNG). El número de pares por semental fue como mínimo de tres y como máximo de 18. Solamente se han manejado lactaciones calculadas, tanto de madres como de hijas, con duración superior a 135 días, pero sin hacer ninguna corrección por tipo de parto, duración, etc.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos para la repetibilidad quedan expuestos en el Cuadro I.

El resultado obtenido para el coeficiente de heredabilidad de la lactación calculada, según el sistema expuesto, al primer parto, queda reflejado en el Cuadro II.

CUADRO 1

Ganadería	Partos	<i>n</i>	\bar{x}	\bar{y}	<i>r</i>	Media
a) Lactaciones sin corrección (LC).						
<i>T</i>	1.º - 2.º	101	85,3	128	0,45 ***	0,52
<i>S</i>	1.º - 2.º	53	132,9	175,9	0,49 ***	
<i>L</i>	1.º - 2.º	21	179,5	210,—	0,62 *	
<i>T</i>	1.º - 3.º	62	99,2	151,8	0,38 **	0,50
<i>S</i>	1.º - 3.º	23	135,4	208,4	0,56 **	
<i>L</i>	1.º - 3.º	54	135,—	155,—	0,58 ***	
<i>S</i>	1.º - 4.º	10	127,—	178,—	0,07 NS	
<i>L</i>	1.º - 4.º	19	143,1	150,7	0,21 NS	
b) Con lactaciones ajustadas a 170 días (LC 170).						
<i>L</i>	1.º - 2.º	37	149,—	187,—	0,63 ***	0,59
<i>S</i>	1.º - 2.º	20	128,5	184,—	0,55 ***	
<i>L</i>	1.º - 3.º	28	143,9	177,5	0,51 **	
<i>S</i>	1.º - 3.º	10	135,—	214,—	0,48 NS	
c) Con lactaciones ajustadas a 150 días (LC 150).						
<i>L</i>	1.º - 2.º	51	130,9	171,8	0,63 ***	0,49
<i>S</i>	1.º - 2.º	43	131,3	175,9	0,36 *	
<i>L</i>	1.º - 3.º	38	130,2	168,4	0,49 **	
<i>S</i>	1.º - 3.º	22	127,2	193,1	0,40 NS	

\bar{x} = Media de las lactaciones al primer parto en litros.

\bar{y} = Media de las lactaciones al segundo, tercero o cuarto parto en litros.

CUADRO 2

Parto	h^2	IC 5 %
1.º	0,22	0,19 - 0,25

DISCUSIÓN

Cuando se examinan los resultados obtenidos para la repetibilidad, que, como se sabe, marca el límite máximo de la heredabilidad, se ve que varían de unas ganaderías a otras; que la repetibilidad sólo es significativa entre primero y segundo y entre primero y tercer partos, no siéndolo para primero y cuarto; que cuando no se ajusta la duración de la lactación, la repetibilidad media más alta se obtiene entre primero y segundo partos, y que cuando se ajusta la duración de la lactación la repetibilidad más alta se obtiene también para primer parto y con duración de 170 días.

De todos modos las variaciones no son muy acusadas y por ello el que estimemos que, teniendo en cuenta la correlación positiva existente entre lactación calculada y duración de la lactación, sea positivo utilizar aquel dato sin corrección por duración.

Las cifras por nosotros encontradas están muy próximas a las halladas por CALCEDO para la raza churra (0,65), puesto que aunque este autor habla de años y no de orden de partos, suponemos que se trata de primer y segundo parto. Son también comparables a las dadas por FINCI para la oveja Awassi (1.ª-2.ª lactación, 0,55, y 1.ª-3.ª, también 0,55), si bien la correlación encontrada por aquel autor para primer y cuarto parto es más alta y además significativa.

Nuestras cifras medias son superiores a las de BETTINI (1952) para la oveja Sarda (0,44) e inferiores a las de DASSAT y MASON para las dos primeras lactaciones de Sopravissana (0,68) y Langhe (0,69).

Las diferencias encontradas de unas ganaderías a otras deberían ser imputables, de acuerdo con lo señalado por BOYAZOGLU (1963), al período de amamantamiento del cordero, momento del año en que se produce la paridera, alimentación y eficacia en el ordeño.

No cabe duda que es pequeño el número de pares madre-hija utilizados para determinar el coeficiente de heredabilidad, pero pese a ello, y en atención al intervalo de confianza encontrado, no cabe duda que es lo suficientemente válido como para que puedan extraerse muy interesantes conclusiones para un esquema de selección de la raza manchega. Comparado este coeficiente obtenido por nosotros con el obtenido para Lacaune (0,33) por BOYAZOGLU y col. (1965); para la Sopravissana (0,43) por DASSAT y MASON (1954); por BETTINI (1952) para Sarda (0,34), y por MALIK (1968) para Tzigaia (0,46), es bastante bajo. La razón de esta diferencia creemos debe estar en que, como ya queda dicho, los datos utilizados en este trabajo como lactación calculada (LC) incluyen la leche tomada por el cordero, y ésta es una muy importante fuente de variación. Sabido es que la

producción lechera de una oveja experimenta un descenso importante y variable de unas a otras ovejas, cuando se desteta el cordero. Por ello el que pensemos que el método utilizado para estimar la lactación calculada incluyendo la leche tomada por el cordero proporciona unos datos con un coeficiente de heredabilidad tan bajo que será posible alcanzar muy poca mejora en una selección masal, y que por ello debería utilizarse como criterio selectivo únicamente la cantidad de leche que se obtiene después del destete del cordero, que por otra parte es lo que realmente tiene importancia económica.

CONCLUSIONES

El índice de repetibilidad de la producción lechera entre primero y segundo partos en oveja manchega, empleando la lactación calculada sin correcciones es bastante alto como para que sirva de criterio de selección efectuando en los rebaños toda la presión de selección en el primer parto.

La heredabilidad de la lactación calculada siguiendo el método expuesto en este trabajo, es decir, incluyendo la leche tomada por el cordero, es tan baja como para que sea aconsejable cambiar la metodología del control efectuando éste sólo sobre la leche ordeñada después del destete del cordero.

RESUMEN

Convencido el autor de la importancia que en todo programa de mejora por selección tiene la exacta valoración de los criterios a seguir, ha estudiado la repetibilidad y heredabilidad de la lactación calculada para la oveja manchega según la metodología del control en uso y llega a la conclusión de que la presión de selección debe ejercerse sobre hembras de primer parto y que debe ser cambiada la metodología del control controlando únicamente leche ordeñada con fines comerciales, después de un destete lo más precoz posible del cordero.

SUMMARY

The author is convinced of the importance that the exact valuation of the criterions to follow has in every programm of improvement through selection, and has studied the repeatability and inheritability of nursing calculated for the Manchega spanish sheep breed, according to the control methodology in use; gets to the conclusion that the pression of selection has to be done on first parturition females and that the control methodology has to be changed checking only milked milk with commercial aims, after the earliest possible wean of the lamb.

RESUME

Etant convaincu l'auteur d l'importance qu'en tout programme d'amélioration par sélection possède l'exacte évaluation des critères à suivre, à étudié la répétibilité et l'hérédabilité de la lactation calculée pour la brebis de la race espagnola

Manchega, selon la méthode de contrôle en usage, en arrivant à la conclusion que la pression de sélection doit s'exercer sur les femelles de premier accouchement, et que la méthodologie de contrôle doit être modifiée en contrôlant uniquement le lait trait avec des buts commerciaux, après un sevrage le plus précoce possible, chez l'agneau.

BIBLIOGRAFIA

- BOYAZOGLU, J. G. (1963): Aspects quantitatifs de la production laitière des brebis. I. Mise au point bibliographique. *Ann. Zootech.*, (4), 237-296.
- BOYAZOGLU, J. G.; POLY, J.; POUTOUS, M. (1965): Aspects quantitatifs de production laitière des brebis. III. Coefficients d'héritabilité. *Ann. Zootech.*, 14 (1), 53-62.
- CALCEDO, V.: *Contribución al conocimiento de algunos problemas prácticos de la mejora de los ovinos españoles de aptitud lechera.*
- LE ROY, H. L. (1971): *Mathématiques et Génétique.* Institut Technique de l'Élevage Bovin, 147-149.
- MALIK, J. (1968): The heritability of the main efficiency properties in sheep breeds raised in Slovakia. *Research Institute for Sheep Breeding at Trencin*, 37-46.
- SOLLER, M.; VISOKI, M.; ZAMIRI; SHARAV, E. (1966): Heritability and repeatability of some selection criteria for milk production in Awassi (fat-tail) sheep. *The Israel Journal of Agricultural Research.*
- TURNER, H. N., and YOUNG, S. (1969): *Quantitative Genetics in Sheep Breeding.* Cornell University Press.

