

MEL-082-ESTIMATIVA DE HERDABILIDADE PARA PESO TOTAL DE CRIAS DESMAMADAS EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS

WANDRICK HAUSS DE SOUSA(1), FRANCISCO LUIS RIBEIRO DA SILVA(2) E SILVIO ARAGÃO ALMEIDA(4)

(1)Pesquisador III da EMEPA-PB. Caixa postal 275, CEP 58013-290 João Pessoa PB

(2)Pesquisador da EMBRAPA /CNPQ, Sobral – CE

(3)Pesquisador da EMBRAPA/CPATC, Aracaju -SE

RESUMO: Foram utilizados 1.633 registros de ovinos da raça Santa Inês oriundos de três rebanhos experimentais do SNPA/EMBRAPA para estimar herdabilidade (h^2) da característica composta peso total de crias desmamadas por ovelhas cobertas (PTCD/OC), através do método da REML sob um modelo animal. A estimativa de h^2 obtida ($0,12 \pm 0,03$) para PTCD/OC está dentro do intervalo daquelas normalmente reportadas na literatura. A sua baixa magnitude poderia ser explicada pela seleção praticada nos rebanhos durante o período experimental, onde normalmente as ovelhas eram descartadas por baixo desempenho reprodutivo e por PTCD/OC abaixo da média, após duas parições, além da seleção para peso da cria à desmama.

PALAVRAS-CHAVE: Ovinos, herdabilidade, reprodução, modelo animal

ESTIMATE OF HERITABILITY FOR TOTAL WEIGHT OF LAMB WEANED IN SANTA INES SHEEP BREED

ABSTRACT : In this study 1,633 records from Santa Ines sheep breed from three experimental flocks from SNPA/EMBRAPA were used to estimate heritability (h^2) for a composite trait, total weight of lamb weaned per ewe mated (TWW/EM) applying REML procedures under an animal model. Heritability obtained ($0,12 \pm 0,03$) for (TWW/EM) is in accordance with that normally reported in the literature. Its low magnitude could possibly be explained through the fact that selection had been carried out during the experimental period in these flock, where normally ewes were culled for its low reproductive performance after two parities, besides the selection for weaning weight of the lamb.

KEYWORDS: Sheep, heritability, reproduction, animal model

INTRODUÇÃO

Em qualquer sistema de produção de ovinos para corte, o desempenho reprodutivo do rebanho é de extrema importância na determinação da eficiência destes sistemas. Neste caso, o peso total de crias desmamadas por ovelha/ano é a mais recomendada característica para medir a produtividade do rebanho. Vários estudos envolvendo características componentes da reprodução, têm sido realizados para obter estimativas de herdabilidade (h^2). A característica composta, peso total de crias desmamadas por ovelhas cobertas tem, entretanto, recebido menos atenção

(FORGATY, 1995).

Em condições onde os recursos forrageiros são limitados, altas taxas de parição levam, geralmente, a grandes quantidades de cordeiros nascidos, mas a qualidade destes animais são, em muitas vezes, não desejáveis. Para esta situação, a seleção para incrementar o desempenho reprodutivo destes rebanhos, deveria ser direcionada para aumentar a qualidade e o valor monetário do produto em termos de peso e qualidade da carcaça. Seleção para número de crias desmamadas, sem levar em consideração o peso individual da cria ao desmame, seria uma decisão pouco inteligente.

O peso total das crias ao desmame é determinado pelo número de crias nascidas, como também por outros fatores. Assim, os genes que influenciam essas características consequentemente teriam um efeito sobre o peso total de crias desmamadas. Então, seleção para reprodução em ovinos deveria ser baseada em um critério que fosse muito próximo do verdadeiro objetivo de seleção, que pode ser o peso total de crias desmamadas por ovelha exposta a reprodução (PTCD/OC). O objetivo deste trabalho foi obter estimativa de herdabilidade para esta característica, em ovinos Santa Inês, aplicando o método da REML sob um modelo animal.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização deste estudo foram utilizados 1.633 registros de produção e reprodução obtidos no período de 1985-1995 oriundos de três rebanhos experimentais de ovinos da raça Santa Inês, pertencente ao sistema nacional de pesquisa agropecuária/EMBRAPA. Durante este período os rebanhos permaneciam em campos de pastagens nativa e nativa melhorada durante a maior parte do ano. Durante os períodos de escassez de alimentos, os animais recebiam no cocho suplementação alimentar. A Estação de monta era controlada e tinha uma duração de 42-60 dias.

Os pesos das crias à desmama (90-112 dias de idade) foram ajustados para peso padrão aos 112 dias, através de interpolações e, subseqüentemente, foi calculado o PTCD/OC.

Componentes de variância e h^2 direta foram estimados aplicando o método da REML utilizando um algoritmo livre de derivada (GRASER et al., 1987) sob um modelo animal, através do programa MTDFREML (BOLDMAN et al., 1995). O modelo animal univariado incluiu os efeitos fixos de rebanho-ano-estação, idade da ovelha ao parto, peso da ovelha ao parto como covariável e os efeitos aleatórios do animal (efeito genético aditivo), permanente de meio da ovelha e erro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Número de observações, média, desvio padrão fenotípico, PTCD/OC, número de cordeiros nascidos por ovelha exposta (NCN/OC), número de crias desmamadas por ovelhas cobertas (NCD/OC) e peso da cria ao desmame (PCD) obtidas em outro estudo (SOUZA, 1997) com os mesmos dados, e os componentes de variância e a estimativa de h^2 para PTCD/OC, objeto deste estudo, são dados no [Quadro 1](#). Estimativa de h^2 obtida neste estudo 0,12 (0,03) está próxima daquela estimada por FORGATY et al. (1994), 0,13(0,06) utilizando o modelo animal, mas está fora

intervalo de 0,03 a 0,09 das reportados por BASCITHAKUR et al. (1973), FOGATY et al. (1985), utilizando o método de meio-irmãos paternos.

A baixa h^2 estimada neste estudo poderia ser explicada pela seleção praticada nos rebanhos durante o período experimental. Geralmente, as ovelhas eram descartadas por baixo desempenho reprodutivo e por PTCD/OC abaixo da média, após duas parições, além da seleção para peso da cria à desmama.

A herdabilidade obtida para esta característica é da mesma magnitude, ou um pouco mais alta do que os valores estimados individualmente para as características componentes do PTCD/OC (fertilidade, número de crias nascidas, sobrevivência e peso individual das crias), indicando a presença de pouca variância genética para permitir o uso desta característica como critério de seleção.

Contudo, este resultado deve ser visto com cautela, pois talvez a variável estudada poderia ser fracionada de acordo com cada estação de nascimento, pois assim, poderia considerar cada uma separadamente e fazer correlações entre a primeira parição e as demais, como fez SNYMAN et al. (1997).

CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo indicam a existência de pouca variação genética aditiva para peso total de crias desmamadas, evidenciando que o mesmo é fortemente influenciada por fatores ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BASUTHAKUR, A. K., BURFENING, P. J., Van HORN, J. L., BLACKWELL, R. L. 1973. A study of some aspects of lifetime production in Targhee and Columbia sheep. *J. Anim. Sci.*, 36(5):813 – 820.
2. BOLDMAN, K. G., KRIESE, L. A., VAN VLECK, D. L. *A manual for use of MTDFREML*. ARS, USDA, Washington, DC. 1995.
3. FOGARTY, N. M., DICKERSON, G. E., YOUNG, L. D. 1985. Lamb production and its components in pure breeds and composite lines. III. Genetic parameters. *J. Anim. Sci.*, 60(1):40-47.
4. FOGARTY, N. M., Genetic parameters for live weight, fat, and measurements, wool production and reproduction in sheep: a review. *Anim. Breed. Abstr.*, 64(3):101-103, 1995.
5. GRASER, H. U., SMITH S. P., TIER, B. 1987. A derivative-free approach for estimating variance components in animal models by restricted maximum likelihood. *J. Anim. Sci.*, 64:1362-1363.
6. SNYMAN, M. A., OLIVER J. J., ERASMUS, G. J., VAN WYK, J. B. 1997. Genetic parameter estimates for total of lamb weaned in Afrino and Merino sheep. *Livestock Production Science*, 46:111-116.
7. SOUZA, W. H. *Aplicação de modelos lineares e não lineares em características de reprodução, sobrevivência e crescimento de ovinos deslanados da raça Santa Inês*. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1997. 132p. Tese (Doutorado) – Escola de Veterinária da UFMG, 1997.

Quadro 1. Estatística descritiva, estimativa de componentes de variância e herdabilidade para peso total de crias desmamadas.

Características	Itens					
	N	Médias $\pm$ DP	σ_a^2	σ_b^2	σ_c^2	h^2
PTCD/OC	1633	22,8 $\pm$ 6,4	337,6	0,87	3088,0	0,12 (0,03)
NCN/OC ^a	1633	1,23 $\pm$ 0,43	-	-	-	-
NCD/OC ^a	1633	1,04 $\pm$ 0,46	-	-	-	-
PICD ^a	1698	19,2 $\pm$ 4,88	-	-	-	-

^a Estimados com os mesmos registros, porém em outro estudo (SOUSA, 1997)

N é o número de observações na ovelha; DP é o Desvio padrão; PTCD/OC é o peso total das crias desmamadas por ovelhas cobertas; NCN/OC é o número de crias nascidas por ovelhas cobertas; NCD/OC é o número de crias desmamadas por ovelhas cobertas e PICD é o peso individual da cria à desmama.