



**GM 13** Parámetros genéticos para peso al nacer y al destete en ovinos Pampinta. **Maizon, D.O., Buseti, M.R., Medrano, C.A. y Suárez, V.H.** INTAEEA, Anguil "Ing.Agr. Guillermo Covas", La Pampa. dmaizon@anguil.inta.gov.ar

*Genetic parameters for birth weight and weaning weight in Pampinta sheep*

Para la raza ovina Pampinta se está desarrollando un programa de evaluación y mejoramiento genético, por lo tanto resulta necesario obtener estimaciones de parámetros genéticos tales como: heredabilidades y correlaciones genéticas de caracteres de interés comercial. En consecuencia, el objetivo del presente trabajo fue, por un lado, realizar estimaciones de parámetros genéticos para los caracteres cuantitativos peso al nacer (PN) y al destete (PD) y, por el otro, analizar las tendencias genéticas que estos caracteres presentaron en el período analizado. Se utilizó la información registrada entre los años 1991 y 2007 en la Cabaña de la EEA Anguil "Ing. Agr. Guillermo Covas" en la provincia de La Pampa. En el análisis se emplearon 10411 PN y 7002 PD pertenecientes a 10454 individuos, de los cuales 6959 poseyeron ambos pesos. El promedio general para PN fue 5,14 kg con un desvío estándar de 0,98 kg, en tanto para PD los mismos fueron 32,10 kg y 7,38 kg, respectivamente. Se empleó un modelo animal bicarácter con efectos maternos y de camada para obtener las estimaciones de los parámetros genéticos, mediante el método REML (Restricted Maximum Likelihood) con el algoritmo EM (Expectation-Maximization). Los cálculos se realizaron con el programa Wombat empleando como criterio de convergencia un cambio menor a 0,001 entre iteraciones para el logaritmo de la verosimilitud. Tanto para PN como para PD, el modelo lineal mixto

*Revista Argentina de Producción Animal Vol 28 Supl. 1: 113-142 (2008)*

empleado presentó como efectos fijos: edad de la madre en años (1; 2; . . . ;  $y \geq 8$ ), tipo de parto (1; 2; y 3 o +), sexo (macho y hembra), año de nacimiento (1991; . . . ; y 2007), y mes de nacimiento (junio-julio; agosto; septiembre-noviembre). A su vez, para PD el modelo presentó días al destete como covariable y se incluyó en el análisis los pesos tomados entre los 50 y 130 días. Los efectos aleatorios, los mismos para PN y PD, presentes en el modelo fueron el genético aditivo directo (AD) del individuo, el genético aditivo materno (AM), el permanente ( $p$ ) por observaciones repetidas de las madres, y el ambiental común de la camada ( $c$ ). En el pedigrí empleado se incluyó a los individuos con registros productivos y se incorporó individuos sin registros productivos solamente cuando éstos conectaron al menos dos individuos con datos. En el Cuadro 1 se observa parte de las estimaciones obtenidas. Los errores estándares (EE) aproximados fueron menores.

**Cuadro 1:** Estimaciones de componentes de varianzas ( $\hat{\sigma}^2$ ) y covarianzas ( $\hat{\sigma}$ ), heredabilidades ( $\hat{h}^2$ ), correlaciones genéticas ( $\hat{r}$ ), proporción de la variación explicado por efectos permanentes ( $\hat{p}^2$ ) y por ambiente común de la camada ( $\hat{c}^2$ ) para PN y PD.

	$\hat{\sigma}_{AD}^2$	$\hat{\sigma}_{AM}^2$	$\hat{\sigma}_{AD,AM}$	$\hat{\sigma}_F^2$	$\hat{\sigma}_c^2$	$\hat{\sigma}_e^2$	$\hat{h}_{AD}^2$	$\hat{h}_{AM}^2$	$\hat{r}_{AD,AM}$	$\hat{p}^2$	$\hat{c}^2$
PN	0,079	0,038	-0,002	0,032	0,195	0,315	0,120	0,058	-0,034	0,049	0,298
PD	8,408	0,310	-1,104	1,456	11,42	13,76	0,254	0,009	-0,684	0,044	0,345

a 0,04 para las heredabilidades y las proporciones debidas tanto a los efectos de ambiente permanente como los de camada, en cambio, resultaron altas o muy altas (entre 0,08 y 0,58) para las correlaciones. Las correlaciones entre PN y PD de los efectos aditivos directos y maternos resultaron, respectivamente, 0,78 y -0,46; en tanto que las de los efectos permanentes y de camada fueron de 0,24 y 0,23. Las heredabilidades totales,  $h_j^2 = (\hat{\sigma}_{AD}^2 + \frac{1}{2}\hat{\sigma}_{AD,AM} + \frac{1}{2}\hat{\sigma}_{AM}^2) / \hat{\sigma}_F^2$  donde  $\hat{\sigma}_F^2$  es varianza fenotípica estimada, fueron 0,145 y 0,208 para PN y PD, respectivamente. En ambos caracteres, los efectos maternos aditivos y permanentes resultaron bajos, en tanto que el efecto ambiental de camada explicó alrededor del 30% de la variación total. En general, estas estimaciones se encuentran dentro de los rangos reportados en bibliografía; el particular para la raza Pampinta, las mismas destacan la importancia de considerar el PN cuando se realiza mejoramiento por PD debido a la alta correlación genética. Las tendencias genéticas, obtenidas como la regresión de los valores de cría predichos en los años de nacimiento, fueron iguales a 0,003 kg/año para PN y de 0,055 kg/año para PD. Estas representaron un 1,1% y 1,9% de los desvíos estándares aditivos y un 0,06% y 0,17% de las medias generales para PN y PD, respectivamente. Estos resultados indican que PN se mantuvo cercano a su valor promedio inicial, en tanto que PD aumentó unos 0,95 kg en el período analizado. Se concluye que si bien existe variabilidad genética para mejorar PD, se deberá monitorear la situación de peso al nacer, para no incrementarlo, si se utiliza mayor presión de selección que la ejercida en los últimos 17 años.

**Palabras clave:** pvinos Pampinta, parámetros genéticos, peso al nacer, peso al destete, efectos maternos.

**Key words:** Pampinta sheep, genetic parameters, birth weight, weaning weight, maternal effects.