

## HETEROSIS PARA GANANCIA DE PESO EN VAQUILLONAS MEDIA SANGRE HEREFORD-NELORE.

**Holgado, F. D. y A.E. Rabasa** INTA Leales (Tucumán). CONICET FAZ-UNT.

Heterosis for weight gain in heifers ½ blood Hereford-Nelore.

La diversidad entre razas en bovinos para carne brinda la oportunidad de incrementar la eficiencia de producción a través de cruzamientos. Existen varios sistemas de apareamientos que pueden ser utilizados para explotar la variación genética entre razas. Sin embargo, en los últimos años se ha difundido el empleo de razas ‘sintéticas’ ó ‘derivadas’, como Brangus , Braford, etc. El objetivo de este trabajo fue evaluar el nivel de heterosis individual ( $h^i$ ) para ganancia diaria de peso postdestete en vaquillonas media sangre Hereford-Nelore de diferentes generaciones ( $F_1$ ,  $F_2$ , y  $F_3$ ) cruza. El trabajo se realizó en el INTA de Leales (Tucumán). La alimentación de las vaquillonas se basó en pastoreo directo de diferentes recursos forrajeros. En invierno-primavera (junio-noviembre) se utilizó avena con melilotus y grama rhodes diferida, en una proporción del 30 y 70 %, en cuanto al aporte relativo de materia seca. La carga animal fue de 4 cabezas/ha. Durante el verano-otoño, grama Rhodes fue el único recurso forrajero utilizado. La carga animal fue de 4,5 cabezas/ha. En cuanto a tratamientos sanitarios, las vaquillonas se desparasitaron dos veces: en junio y noviembre de cada año. En general, puede decirse que las condiciones climáticas del primer período se caracterizan por la escasez de lluvias, baja humedad relativa y temperaturas moderadas. En cambio, el período verano-otoño coincide con la estación de lluvias y altas temperaturas, dando como resultante un ambiente menos confortable para los animales. Para el análisis de los datos, se utilizaron 264 observaciones surgidas de un dialélico completo Hereford-Nelore. En total se emplearon 23 toros padres: 8 H, 7N, 5  $F_1$  y 3  $F_2$ . El análisis estadístico se realizó con el PROC GLM del SAS. Se consideraron los efectos raza, año (3), e interacción raza\*año, resultando significativos solo los dos primeros. La ganancia de peso abarcó un periodo de 12 meses (8 a 20 meses de edad) inmediatamente posteriores al destete (7 meses). La ganancia total se subdividió en dos subperiodos de 6 meses cada uno. La heterosis se calculó como la superioridad de los individuos cruza ( $F_1$ ,  $F_2$  ó  $F_3$ ) respecto al promedio paterno. Los resultados obtenidos muestran una alto nivel de heterosis en la primera cruza ( $F_1$ ). Sin embargo, esta se pierde al avanzar en el cruzamiento ( $F_2$  y  $F_3$ ).

Cuadro 1: Ganancia diaria de peso y niveles de heterosis en diferentes biotipos y periodos

BIOTIPOS	Nro	AMD 1 g/día	AMD 2 g/día	AMD 12 g/día	$h^i_{NH1}$ %	$h^i_{NH2}$ %	$h^i_{NH12}$ %
HEREFORD (H)	34	303 b	220 c	262 b	-	-	-
NELORE (N)	82	214 c	325 b	269 b	-	-	-
F1 N-H	31	377 a	409 a	394 a	-	-	-
F1 H-N	40	401 a	355 ab	378 a	50,5	40,2	45,4
F2	116	280 b	240 c	261 b	8,3	-11,9	-1,7
F3	80	283 b	267 c	275 b	9,5	-2,0	3,6

AMD1= ganancia diaria de peso desde el destete hasta los 14 meses. AMD2= desde los 14 a 20 meses. AMD12= desde destete a 20 meses.  $h^i_{NH1}$ ,  $h^i_{NH2}$  y  $h^i_{NH12}$ = niveles de heterosis individual para los tres periodos respectivos.

En el cuadro 1, letras distintas indican diferencias significativas al 5%. En el periodo 1, invierno y primavera, se observa que las F<sub>1</sub> presentan el máximo nivel, ocupando una posición intermedia H, F<sub>2</sub> y F<sub>3</sub>, mientras N queda ubicado en la última posición. En los meses de verano-otoño, se repite la superioridad de las F<sub>1</sub>, pero N pasa a ocupar una posición intermedia, quedando relegados los otros biotipos. En general, se observa una gran superioridad de la F<sub>1</sub> respecto a todos los otros biotipos. Las F<sub>2</sub> y F<sub>3</sub> no mantuvieron los niveles de heterosis esperados de acuerdo al modelo dominante, el cual explica el fenómeno de la heterosis en función de una elevación de la frecuencia de loci en estado heterocigota y a la existencia de desviaciones dominantes, que hacen al heterocigota superior al promedio de los homocigotas (dominante y recesivo).

Palabras clave: bovinos para carne, cruzamientos, heterosis, ganancia de peso.

Key words: beef cattle, weight gain, heterosis, crossbreeding.