

## Peso al nacimiento y evolución hasta el destete de terneros cruza Senepol vs. craza Aberdeen Angus en Corrientes

*Revidatti, María A. - Crudeli, Gustavo A. - Minoli, Carlos J.*

Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE.

Sargento Cabral 2139 - (3400) Corrientes - Argentina.

Teléfono: +54 (03783) 430101 - Fax: +54 (03783) 425753 - E-mail: zotecb@vet.unne.edu.ar

### ANTECEDENTES

Los cruzamientos como forma de mejoramiento genético han sido usados extensamente por la posibilidad que ofrecen de combinar o aún reemplazar recursos genéticos locales por otros más productivos (1).

Los planes de cruzamientos persiguen fundamentalmente dos objetivos, el aprovechamiento de los beneficios del vigor híbrido o heterosis y de la complementariedad entre las razas. Los efectos de la heterosis son máximos, cuanto mayor es la diversidad genética de los individuos intervinientes en el cruzamiento, especialmente para características de baja heredabilidad (2).

La complementariedad ocurre para los caracteres de baja a mediana heredabilidad y se manifiesta en que los animales craza exhiben niveles intermedios para aquellos caracteres en cuestión entre las razas parentales (1).

El desarrollo de programas de cruzamientos exitosos para un ambiente y una situación del mercado en particular, requiere de la elección apropiada de las razas que intervendrán en los mismos.

En Corrientes desde la década del 70 se vienen utilizando como razas cruzantes, las británicas (*Bos taurus*), como la Hereford y la cebuinas (*Bos indicus*), como la Brahman con el objetivo de aprovechar los beneficios de los cruzamientos mencionados (3,4).

Se espera que la heterosis se exprese en una mayor fertilidad de la vaca, una mayor tasa de supervivencia del ternero y de crecimiento de los mismos, debido en parte al mayor rendimiento en leche de los vientres craza. Sin embargo no es de esperar que influya en las características de las carcasas, salvo las directamente relacionadas al crecimiento temprano de los animales craza (5).

Entre los inconvenientes que pueden acarrear la utilización del ganado cebú como raza cruzante en las regiones cálidas se pueden mencionar, la tardía maduración sexual de su descendencia, retraso en la iniciación de la vida útil de las hembras como reproductoras, crecimiento lento de los animales en engorde y terminación, menor calidad de carnes. La utilización de razas *Bos taurus* adaptadas al calor, como la Tuli, la Romosinuano, y la Senepol en cruzamientos para reemplazo de aquella, podría ser una alternativa para subsanar dichos inconvenientes (5). En general, la heterosis y la influencia de los genes *Bos taurus* deben reducir la edad de la pubertad e incrementar la tasa de preñez y el peso al destete (6).

La influencia del estrés térmico en la producción biológica o física de los animales se ha tratado de aliviar a través de un sin número de estrategias desarrolladas en el ganado de leche para contrarrestar las reducciones en las tasas de producción de leche y de preñez durante los meses de verano, pérdidas que aún así se continúan produciendo. El ganado de carne debería ser también termo tolerante, a fin obtener altas tasas reproductivas y de crecimiento en las regiones tropicales y subtropicales, durante los períodos expuestos al estrés por calor, por lo que se deben buscar alternativas y generar tecnología adecuada para aliviar dicho estado.

La incorporación del pool genético de las razas *Bos taurus*, adaptadas al trópico, tendría un gran impacto sobre la productividad del ganado de carne, particularmente sobre la fertilidad a través del aumento de la supervivencia embrionaria durante los meses de altas temperaturas. Igualmente, si el ganado fuera resistente al calor pastaría durante mayores períodos de tiempo, ingiriendo una mayor cantidad de alimento y obtendría una mayor tasa de crecimiento.

La raza Senepol (*B. taurus*), desarrollada en la isla St. Croix, (U.S.A) podría ser un recurso genético potencial responsable de la tolerancia al calor, lo que solucionaría los problemas enunciados así como los de calidad y terneza de medias reses, que se aluden más arriba.

El presente trabajo es parte de un proyecto mayor que intenta analizar la conveniencia de introducir en los programas de cruzamientos la raza Senepol, *Bos taurus* adaptada al calor, para aumentar la productividad de

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE**  
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2000

los rodeos de Cría del NEA, basados en su resistencia al estrés térmico, e investigar la respuesta a la introducción de la nueva raza medida en parámetros reproductivos y aspectos genéticos relacionados a la heterosis y complementariedad racial.

Uno de los objetivos de este plan es obtener datos del desempeño de terneros cruza Senepol versus terneros cruza Aberdeen Angus en un establecimiento ganadero típico de la región occidental de Corrientes.

### METODOLOGIA

Lugar: el ensayo se realizó en el establecimiento Yataí Corá, Concepción, (Corrientes), caracterizado por planicies con lomadas arenosas suavemente onduladas, lagunas y esteros, cuya vegetación es una pradera de pastos cortos (*Paspalum* sp., *Axonopus* sp.), espartillo, y otras especies, sobre suelos de series principalmente Berón de Astrada y Chavarría.

El clima en esta región es subtropical sin estación seca con una temperatura media anual de 21° C y un régimen pluvial estival con medias anuales de 1.200 mm.

Unidades experimentales: se evaluaron dos lotes de terneros, cruza Senepol (S) y cruza Angus (AA), hijos de madres seleccionadas con un porcentaje de sangre índica menor al 25%, y toros puros Senepol y Aberdeen Angus, respectivamente.

Los terneros fueron pesados al nacimiento, y luego con intervalos de alrededor de 60 días. Se calculó la ganancia diaria de peso y luego se ajustaron los pesos a los 60, 120, 180 y al destete a los 210 días.

El diseño fue completamente aleatorizado y los datos se analizaron estadísticamente a través del análisis de la varianza a una sola vía para cada variable, con el paquete Statistica '99

### DISCUSION DE RESULTADOS

Los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

<b>DIFERENCIAS DE PESO ENTRE TERNEROS CRUZA SENEPOL VS. CRUZA A. ANGUS</b>										
<b>VARIABLE</b>	<b>CRUZA SENEPOL</b>					<b>CRUZA ANGUS</b>				
	<b>N</b>	<b>MEDIAS (KG)</b>	<b>D . E. ±</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>	<b>N</b>	<b>MEDIAS (KG)</b>	<b>D . E. ±</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
PENA	54	<b>32.34 a</b>	4.38	22	41	27	<b>31.62 a</b>	4.30	22	39.2
PA60	54	<b>67.96 a</b>	6.35	57.38	87.96	27	<b>71.89 b</b>	5.23	60.26	85.76
PA120	54	<b>111.15 a</b>	14.34	63.87	148.2	27	<b>117.61 a</b>	12.85	91.5	138.63
PA180	50	<b>136.60 a</b>	24.51	82.13	187.39	26	<b>150.48 b</b>	29.47	95.97	195.98
PA210	47	<b>139.87 a</b>	21.11	65.15	180	22	<b>152.19 a</b>	25.07	107.89	190.10

Letras distintas indican diferencias significativas entre pares de medias, para  $p < 0,05$ .

PENA: peso al nacimiento; PA60: peso ajustado a los 60 días; PA120: peso ajustado a los 1200 días;

PA180: peso ajustado a los 180 días; PA210: peso ajustado a los 210 días;

Las diferencias de peso entre las cruza resultaron significativas a los 60 días ( $p = 0.048$ ), y a los 180 días ( $p = 0,011$ ), favorables a los terneros cruza Angus. El peso al destete ajustado a los 210 no reveló diferencias estadísticamente significativas entre las cruza, ( $p = 0,054$ ).

En terneros con distintos proporciones genéticas de Hereford (H) y Brahman (B) (7) se encontraron 29.6 kg de PENA, en los media sangre, 27,8 kg en  $\frac{1}{4}$  B  $\frac{3}{4}$ B, 29.1 kg en  $\frac{5}{8}$  B  $\frac{3}{8}$  H, 26,8 kg en  $\frac{5}{16}$ B  $\frac{11}{16}$  H, los cuales resultan menores a los obtenidos en las cruza trabajadas en el presente plan, a pesar de que estos son fruto del apareamiento B.taurus x B. Taurus y las del autor de referencia son B. Taurus x B. Indicus, donde cabría esperar un mayor efecto de la heterosis (2). Esto no sucedió con los peso al destete, que fueron superiores, siendo de 162,2 kg, 196 kg, 171 kg, 187.7 kg, para las distintas cruza.

En cruzamientos alternativos de dos razas B y H se obtuvieron PENA de 30,9 kg en los terneros  $\frac{2}{3}$  H y 34.7 en los  $\frac{2}{3}$  B, en ese trabajo los pesos al destete fueron de 176,6 kg y 181,2 respectivamente. Estos mismos autores encontraron PA210 de 178,4 kg en B, 169,6 kg en  $\frac{2}{3}$  B, 163,1 kg en H y 148 en  $\frac{2}{3}$  H. (3,4). Los PENA resultan comparables a los obtenidos en esta experiencia, sin considerar la intervención de padres de

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE**  
Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2000

---

origen índico en la misma. En el caso del PA210 coincidentemente son equiparable los obtenidos por los terneros con mayor proporción genética B.taurus.

Otros autores encontraros pesos al destete promedio de 180,4 kg, con terneros procedentes del mismo tipo de cruzamiento, sin observarse diferencias significativas entre los dos biotipos resultantes (8).

### CONCLUSIONES

Hasta ahora los parámetros evaluados en los terneros cruza A. Angus revelan ventajas apenas significativas sobre los cruza Senepol por lo que se esperan obtener más datos para concluir en forma definitiva al respecto, sobre todo si se tiene en cuenta que las variables evaluadas poseen gran parte de influencia de la madre durante la lactancia.

Aunque los trabajos de mejoramiento genético se llevan a cabo en nuestra región desde varias décadas atrás, el potencial genético en la misma es poco heterogéneo, limitándose a unas pocas razas Bos taurus y Bos Indicus y sus cruza, por lo cual se deberían seguir insistiendo en la investigación y la evaluación del comportamiento de nuevas razas introducidas y de distintos orígenes a fin de determinar el biotipo más adaptado y productivo para la zona, ya sea para ser utilizado en cruzamientos, o para contribuir a la formación de razas compuestas.

### BIBLIOGRAFIA

1. MEZZADRA, C.A. 1997. "Métodos de Selección y cruzamientos utilizados en rodeos de cría". Memorias del V Congreso Internacional de Transferencia Tecnológica Agropecuaria. Asunción Paraguay . : 47 –56.
2. BOURDON, R. M. 1997. "Understanding animal breeding". Prentice - Hall -INC. New - Jersey. :350-359.
3. ARIAS, A.A. , MANUNTA, O., SLOBODZIAN, A., 1986. "El rodeo de cría de la EEA Ctes del INTA. Niveles de Producción". Rev.Arg.Prod.Anim. 6 (7-8) : 499-511.
4. ARIAS, A.A. , IBARRA,J.; PANARIO,C.; SLOBODZIAN, A., 1986. "Crecimiento hasta la madurez de hembras Brahman, Hereford y sus cruza. Variaciones de peso estacionales ". Rev.Arg.Prod.Anim. 6 (11-12) : 695-706.
5. OLSON, T.A. 1998. "La producción de razas compuestas en los trópicos". Memorias del 1º Congreso Internacional de Producción de Carne". Asunción Paraguay. p: 11-16.
6. OLSON, T. 1995 "Nuevas Razas y Programas de cruzamiento para centro y Sudamérica". Memorias de la Conferencia Internacional sobre ganadería en los trópicos. Universidad de Florida, Gainesville, Florida, E.E.U.U.
7. MEZZADRA, C.; MIQUEL, M.C.; MOLINUEVO; H., KRAMER, S.; MELUSSI, L. 1984. "Evaluación de caracteres de crecimiento en un cruzamiento alternado Brahman Hereford". Rev.Arg.Prod.Anim. 4 (9) : 909-922.
8. POURRAIN, A.; SANPEDRO, D.H., 1998. "Evaluación del destete de un sistema Criss-Cross Hereford X Brahman". Rev.Arg.Prod.Anim. vol. 18. Sup. 1. : 234-235.