

# EVALUACIÓN ZOOTÉCNICA DEL NÚCLEO DE CONSERVACIÓN *IN SITU* DEL BOVINO PANTANEIRO EN EL PANTANAL BRASILEÑO

PRODUCTIVE EVALUATION OF THE NUCLEUS OF THE CONSERVATION *IN SITU* OF  
THE PANTANEIRO BOVINE IN THE BRAZILIAN PANTANAL

Abreu, G.P<sup>1</sup>., J.R.B. Sereno<sup>1\*</sup> y M.A.C. Lara<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EMBRAPA-PANTANAL Caixa Postal 109. Corumbá, MS. Brasil. CEP 79320-900.

\*Becario AECI.

E-mail: Urbano@cpap.embrapa.br

<sup>2</sup>Instituto de Zootecnia (IZ) Nova Odessa, SP. Brasil. CEP 13460-000.

## PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Razas autóctonas. Producción animal. Recursos genéticos animales.

## ADDITIONAL KEYWORDS

Native cattle breeds. Animal production. Animal genetic resources.

## RESUMEN

El núcleo de conservación *in situ* del bovino Pantaneiro tiene dos objetivos principales: mantenimiento de la variabilidad genética y caracterización productiva de los animales en ambiente del Pantanal. Debido a la constante preocupación con la tasa de endogamia media en el rebaño en los últimos años se aumentó la relación toro:vaca, con el objetivo de aumentar el tamaño efectivo de la población ( $N_e$ ) y consecuentemente disminuir la tasa de endogamia. El objetivo de este trabajo fue evaluar el núcleo de conservación del bovino Pantaneiro durante el período de 1994 hasta 1998 con relación los siguientes parámetros zootécnicos: tasas de nacimiento (TN) y destete (TD) del rebaño, pesos de las madres al inicio (PIEM) y final (PFEM) de la estación de monta, pesos de los becerros al nacimiento (PBN) y destete (PBD), como también estimar el  $N_e$  del rebaño en cada año. La tasa de crecimiento de la endogamia fue estimada en 1,2 p.100 por generación, que en corto y mediano

plazo no causará problemas en el núcleo de conservación del bovino Pantaneiro.

## SUMMARY

The nucleus of conservation of the Pantaneiro bovine *in situ* have two main objectives: to maintain the genetic variability and to do the productive characterization of the animals in Brazilian Pantanal conditions. Therefore the constant worried with the endogamy rate in the cattle populations, at the last years, increased the proportion bull:cow with the objective to increase the effective size of the population ( $N_e$ ) and consequently to reduce the endogamy rate. The objective of this work was to evaluate the productive parameters of the conservation nucleus of the Pantaneiro bovine during the period from 1994 to 1998. The following parameters were evaluated: calving and weaning

*Arch. Zootec. 49: 27-30. 2000.*

rates, female weight in the start and the end of the breeding season and the effective size the population of cattle in each year. The increase of the endogamy rate was estimated in 1.2 p.100 for generation and this results, at short and median times, not be the cause of problems in the cattle.

## INTRODUCCIÓN

El bovino Pantaneiro es descendiente de los animales traídos en el inicio de la colonización del Brasil. Estos animales representan muchas generaciones de adaptación y selección natural a las condiciones ecológicas del Pantanal. Habiendo sido la base de la ganadería de carne de la región durante tres siglos, se considera hoy en peligro de extinción. Como la selección natural fue la principal fuerza selectiva en la formación del ecotipo, hubo durante la evolución del animal, retención de características adaptativas que aseguran mayor éxito reproductivo.

El rebaño Pantaneiro viene siendo estudiado desde hace quince años. Por ser una raza clasificada en situación vulnerable (Mazza *et al.*, 1994), requiere un mayor esfuerzo de preservación y conservación del ecotipo. Pocos criadores presentan interés en mantener este germoplasma naturalizado en sus granjas. En los últimos años, ONG's y algunos ganaderos, especialmente del Pantanal Norte, Poconé, MT, han intentado criar e incluso formar núcleos de conservación (Abreu *et al.*, 1999).

El núcleo de conservación *in situ* del bovino Pantaneiro posee dos objetivos principales: el primero es el mantenimiento de la variabilidad genética del ecotipo, y el otro, la caracterización

productiva de los animales en el ambiente del Pantanal. Según Snel-Oliveira *et al.* (1999) son muchas las razones para conservar el bovino Pantaneiro: a) su adaptación a las regiones inhóspitas del Pantanal, donde razas especializadas y más productivas no podrían mantener sus altos índices de producción; b) su utilización en cruzamientos, que permitirían un mejor desarrollo del rebaño gracias a la heterosis; c) la preservación de genes para futuros trabajos de transgénesis; d) el mantenimiento de la variabilidad genética; e) razones históricas y culturales, capaces de atraer turistas e investigadores, incrementando el turismo rural.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el núcleo de conservación durante el período 1994-98 (4 años) con relación a las tasas de nacimiento (TN) y destete (TD) del rebaño, los pesos de las madres en el inicio (PIEM) y final (PFEM) de la estación de monta y de los becerros al nacimiento (PN) y destete (PD). Además de estimar el Ne del rebaño en cada año.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Las tasas de nacimiento y destete fueron calculadas en los períodos de 94/95, 95/96, 96/97 y 97/98. La estación de monta tuvo una duración de 5 meses como media, iniciándose en noviembre y terminando en marzo del año siguiente. Las madres eran pesadas al inicio y al final de cada período reproductivo.

El número total de reproductores y madres utilizado en cada período de reproducción fue: 3 y 34; 5 y 43; 13 y

## EVALUACIÓN DEL NÚCLEO DE CONSERVACIÓN DE BOVINO PANTANEIRO

56; 13 y 53, respectivamente.

En el período evaluado, nacieron 20, 29, 40 y 28 becerros, siendo destetados 20, 28, 39 y 27, respectivamente.

Los becerros eran pesados en la primera semana de nacimiento y al destete que siempre ocurría en el mes de junio con la edad media de los becerros en torno a 7 meses.

La fórmula para la estimación del tamaño efectivo de la población utilizada fue propuesta por Crow y Kimura (1970):

$$N_e = (4MF)/(M+F)$$

donde:

M = número de machos y F = número de hembras

La tasa de endogamia (F) esperada por generación fue estimada a través de la expresión:  $F = \frac{1}{2} N_e$

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las TN y TD verificadas fueron: 58 y 58; 67 y 65; 71 y 70; 54 y 51 p.100 en los años 95, 96, 97 y 98, respectivamente. Los PIEM y PFEM (kg) en el mismo período fueron:  $275,44 \pm 36,35$  y  $307,47 \pm 41,99$ ;  $293,12 \pm 40,54$  y  $329,75 \pm 47,62$ ;  $304,14 \pm 55,54$  y  $315,64 \pm 55,90$ ;  $283,28 \pm 46,12$  y  $288,39 \pm 44,85$ , respectivamente.

Se observó una tendencia, en los años en que las madres iniciaron la estación de monta con mayor peso corporal, a que las TN y TD, también fueran mayores. Según Abreu *et al.*

(1999) la madre Pantaneira posee la capacidad de recuperar el peso, ciclar y concebir incluso entrando en la estación de monta con bajo peso.

Los pesos (kg) de los becerros al nacimiento y destete fueron:  $26,10 \pm 4,54$  y  $130,58 \pm 30,54$ ;  $23,93 \pm 1,96$  y  $118,21 \pm 28,12$ ;  $24,93 \pm 3,56$  y  $110,09 \pm 15,87$ ;  $26,95 \pm 3,10$  y  $132 \pm 19,76$  en los años 95, 96, 97 y 98, respectivamente.

El número de toros en el rebaño aumentó durante el período. El Ne anual fue estimado en 11,03; 17,91; 42,20; 41,75 individuos, en el período evaluado. Así la tasa de crecimiento de la endogamia puede ser estimada en 1,2 p.100 por generación, tasa que no presentará problemas a corto y medio plazos.

### CONCLUSIONES

De manera general, los pesos de los animales son menores a los citados para la raza Nelore en el Pantanal. Sin embargo, las TN y TD del bovino Pantaneiro son superiores a lo observado en los rebaños de la región, probablemente debido al valor adaptativo del Pantaneiro con relación al Pantanal.

Se considera que la tasa de crecimiento de la endogamia no presentará problemas a corto y medio plazos. Sin embargo, deberá realizarse un análisis de polimorfismo proteico para estimar la tasa de endogamia y la variabilidad genética en el núcleo de conservación del bovino Pantaneiro.

### BIBLIOGRAFÍA

Abreu, U.G.P., M.A.C. Lara e J.R.B. Sereno. 1999. Avaliação do desempenho reprodutivo

de vacas Pantaneiras a través de marcadores proteicos. In: Simpósio de Recursos Ge-

ABREU, SERENO Y LARA

- néticos para America Latina e Caribe—SIRGEALC, 2., Brasília Anais... Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Cd-ROM. 1p.
- Abreu, U.G.P. e S.A. Santos. 1999. Conservação de recursos genéticos de animais domésticos no Pantanal. In: Simpósio de Recursos Genéticos para America Latina e Caribe—SIRGEALC, 2., Brasília Palestras... Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Cd-ROM. 5p.
- Crow, J.F. and M. Kimura. 1970. An introduction to population genetics theory. New York: Harper, 591 p.
- Mazza, M.C.M., C.A.S. Mazza, J.R.B. Sereno, S.A. Santos e A.O. Pellegrin. 1994. Etnobiologia e conservação do bovino Pantaneiro. EMBRAPA/CPAP/SPI; Brasília: EMBRAPA-SPI, 61 p. II.
- Snel-Oliveira, M.V., U.G.P. Abreu e A. da S. Mariante. 1999. Bovino Pantaneiro: uma raça adaptada ao Pantanal Mato-Grossense. In: Simpósio de Recursos Genéticos para America Latina e Caribe—SIRGEALC, 2., Brasília Anais... Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Cd-ROM. 1p.