

VALORES ECONÔMICOS DE CARACTERÍSTICAS DA RAÇA NELORE EM CICLO COMPLETO DE PRODUÇÃO NO PANTANAL

PORTES, J.V.¹, MENEZES, G.R.O.², NOBRE, P.R.C.², ABREU, U.G.P.³, MACNEIL, M.D.⁴, BRACCINI NETO, J.⁵

¹Doutoranda em Zootecnia, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, email: juh@zootecnista.com.br

²Pesquisador EMBRAPA Gado de Corte

³Pesquisador EMBRAPA Pantanal

⁴Delta G

⁵Professor Associado, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A produção de gado de corte no Pantanal é conhecida por suas particularidades, tanto em questão de dificuldades de logística, como em singularidades de seu clima, com época de águas e seca bem definidas que resultam em diferenças nos índices zootécnicos dos rebanhos. Atualmente, os programas de melhoramento têm utilizado índices empíricos de seleção, atribuindo pesos às diferentes características de acordo com sua importância dentro sistema produtivo. A seleção dos animais por índices bioeconômicos, que consideram despesas e receitas, é interessante pois o progresso genético de várias características, objetivos de seleção, ocorreria de forma simultânea, incrementando a produtividade e lucratividade dos sistemas. O objetivo deste estudo foi calcular valores econômicos para objetivos de seleção da raça Nelore em um sistema de produção de ciclo completo à pasto no Pantanal. O sistema utilizado assumia que os touros eram acasalados com vacas adultas e novilhas, a reposição das vacas de descarte (25%/ano) era através das novilhas. O descarte acontecia em dois momentos: no sobreano (fêmeas - 13% e machos - 1,5%), e aos 2 anos de idade, o descarte de fêmeas (12%) e venda dos machos (100%). Os preços médios nacionais do Benchmarking da Empresa Terra Desenvolvimento Agropecuário 2016/2017 foram usados para estabelecer receitas e despesas do sistema. Os valores econômicos foram determinados simulando 10.000 animais usando o SAS 9.4 e aproximando as derivadas parciais da função lucro, alterando uma característica de cada vez, por uma unidade, mantendo as outras características constantes em suas respectivas médias. Foram considerados os objetivos de seleção: peso da vaca adulta (PV), peso à desmama direto (PD), peso à desmama materno (PDm), ganho médio diário em diferentes épocas de águas e seca para machos (m) e fêmeas (f) (GMD1m, GMD1f, GMD2m, GMD2f, GMD3m, GMD3f, GMD4m e GMD4f), espessura de gordura subcutânea (EGS), área de olho de lombo (AOL) e stayability (STAY). Os valores econômicos das características objetivos de seleção foram, respectivamente, de R\$2,02 (PV); R\$1,35 (PD); R\$0,32 (PDm); R\$0,23 (GMD1m); R\$ 0 (GMD1f); R\$ 0,34 (GMD2m); R\$ 0 (GMD2f); R\$ 0,25 (GMD3m); R\$ 0,01 (GMD3f); R\$ 0,31 (GMD4m); R\$ 0,02 (GMD4f); R\$ -0,83 (EGS); R\$ 6,45 (AOL) e R\$ 760,33 (STAY). Já os valores econômicos relativos (%) das características objetivos de seleção foram 12 (PV); 4,1 (PD); 0,6 (PDm); 2 (GMD1m); 0,04 (GMD1f); 6,9 (GMD2m); 0,1 (GMD2f); 2,7 (GMD3m); 0,1 (GMD3f); 6,7 (GMD4m); 0,5 (GMD4f); 0,05 (EGS); 8,2 (AOL) e 55,8 (STAY) por cabeça, respectivamente. Nota-se que as características de maior valor econômico e maior importância relativa foram STAY, PV e AOL. Para machos, os ganhos médios diários nas diferentes épocas de águas e seca foram mais importantes que para as fêmeas, nos mesmos períodos avaliados. Com isso, uma maior atenção às características medidas nas fêmeas e nas características de carcaça deve ser dada devido à sua importância dentro do sistema produtivo.

Palavras-chave: bovinocultura de corte, índice bioeconômico, objetivo de seleção



ECONOMIC VALUES FOR TRAITS OF THE NELORE CATTLE IN THE PANTANAL BIOME

PORTES, J.V.¹, MENEZES, G.R.O.², NOBRE, P.R.C.², ABREU, U.G.P.³, MACNEIL, M.D.⁴, BRACCINI NETO, J.⁵

¹Doutoranda em Zootecnia, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, email: juh@zootecnista.com.br

²Pesquisador EMBRAPA Gado de Corte

³Pesquisador EMBRAPA Pantanal

⁴Delta G, Miles City, Montana USA

⁵Professor Associado, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Production of beef cattle in the Pantanal is known for its peculiarities. There are both logistical difficulties and a unique climate which is characterized by markedly different wet and dry seasons. Currently, breeding programs have used empirical selection indexes, assigning emphasis to the different traits according to their locally perceived importance. Use of bioeconomic breeding objectives which consider sources of income and expense is interesting as they facilitate simultaneous genetic change in multiple traits toward greater productivity and profitability. The objective of this study was to calculate economic values for a breeding objective for Nelore used in a pasture-based complete cycle production system in the Pantanal. The system used assumed that bulls were mated with adult cows and heifers. Cows were culled (25%/year) and replaced with heifers. Fractions of the heifers (13%) and young bulls (1.5%) were culled as long-yearlings and at 2 years of age an additional 12% of the heifers and the remaining young bulls were sold. National average prices of the Benchmarking of Terra Desenvolvimento Agropecuário Company 2016/2017 were used to establish revenues and expenses of the system. Traits contained in the breeding objective were: mature cow weight (CW), direct and maternal contributions to weight at weaning (WW and WWm, respectively), seasonal average daily gains for males (m) and females (f) (ADG1m, ADG1f, ADG2m, ADG2f, ADG3m, ADG3f, ADG4m and ADG4f), subcutaneous fat thickness (SFT), longissimus muscle area (LMA), and stayability (STAY). The economic values were determined by simulating 10,000 animals using SAS 9.4 and approximating the partial derivatives of the profit function, changing one characteristic at a time, by one unit, keeping the other characteristics constant at their respective means. Economic values for all the growth traits were decremented for the cost of feed required rather than calculating economic value for feed consumption directly. Economic values of the objective traits were: R\$ 2.02 (CW); R\$ 1.35 (WW); R\$ 0.32 (WWm); R\$ 0.23 (ADG1m); R\$ 0 (ADG1f); R\$ 0.34 (ADG2m); R \$0 (ADG2f); R\$ 0.25 (ADG3m); R \$0.01 (ADG3f); R \$0.31 (ADG4m); R\$ 0.02 (ADG4f); R\$ -0.83 (SFT); R\$ 6.45 (LMA) and R\$ 760.33 (STAY). The corresponding relative economic values (%) were: 12 (CW), 4.1 (WW), 0.6 (WWm), 2 (ADG1m), 0.04 (ADG1f), 6.9 (ADG2m), 0.1 (ADG2f), 2.7 (ADG3m), 0.1 (ADG3f), 6.7 (ADG4m), 0.5 (ADG4f), 0.05 (SFT), 8.2 (LMA), and 55.8 (STAY). Characteristics of greatest economic importance were STAY, CW and LMA. Growth rate was more important for males than for females due to the greater proportion of males being sold for slaughter. Thus, greater attention to determinants of reproductive rate in females and carcass characteristics due to the importance of these characteristics to profitability of the system.

Keywords: beef cattle, bioeconomic index, breeding objectives