



Estabilidade de produção de progênie de *Brachiaria ruziziensis*¹

Fausto Souza Sobrinho², Alexander Machado Aua², Francisco José da Silva Ledo², Lilian Higino Duarte³, Antônio Vander Pereira², Flávia Pereira Campos³, Cristiane Souza Fonseca⁴

¹ Trabalho parcialmente financiado com recursos da Fapemig e do CNPq.

² Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, fausto@cnpq.embrapa.br (autor para correspondência).

³ Graduandos em Biologia – CES/Juiz de Fora (MG).

⁴ Assistente de pesquisa da Embrapa de Gado de Leite.

Resumo: A produção de leite e carne de bovinos no Brasil está baseada na utilização de pastagens, por constituírem alimento de menor custo para o produtor. Um dos maiores desafios da pesquisa é identificar recursos forrageiros de boa qualidade e produtividade durante todo o ano, permitindo aos animais expressar todo o seu potencial produtivo. Por isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a estabilidade de produção de forragem de progênie de *B. ruziziensis* durante diferentes cortes. Foram avaliadas 118 progênie de meio-irmãos de *B. ruziziensis*, juntamente com as testemunhas *B. decumbens* (cv. Basilisk), *B. brizantha* (cv. Marandu), *B. ruziziensis* (cv. Comum) e *B. spp.*, em delineamento de blocos casualizados. Entre abril de 2006 e janeiro de 2008 foram realizados sete cortes de avaliação com intervalos médios de 60 e 90 dias no período das águas (5 cortes) e secas (2 cortes). Utilizando as médias das análises de cada corte foi realizada a análise de estabilidade das progênie. As amplitudes de variação entre as médias de produtividade de matéria verde (PMV) e seca (PMS) foram de 11,2 e 2,52 t de forragem/ha/corte, correspondendo a 83,1 e 79,2%, respectivamente, das médias gerais do experimento. As progênie 336, 360, 36, 329, 324, 352, 354 e 343 foram as que apresentaram os maiores índices de confiabilidade de Annicchiarico (Wi) para PMS, sempre superiores à 120%. Este índice foi quase duas vezes superior àquele obtido pela cultivar Comum (*B. ruziziensis*) utilizada como testemunha. Tais resultados confirmam a existência de variabilidade genética para as características relacionadas à produtividade de forragem e também a possibilidade de sucesso com a seleção dentro de *B. ruziziensis*, aumentando, ainda, a confiabilidade da produção durante os diferentes cortes ou pastejos.

Palavras-chave: Melhoramento de forrageiras, produção de forragem, genética vegetal.

Abstract: The production of milk and meat from cattle in Brazil is based on the use of pasture, as providing food for less cost to the producer. One of the biggest challenges of the research is to identify forages resources of good quality and productivity throughout the year, allowing animals to express its full potential productive. The aim of this study was to evaluate the stability of forage production from progenies of *B. ruziziensis* during different cuts. It was evaluated 118 progenies of *B. ruziziensis*, together with the *B. decumbens* (cv. Basilisk), *B. brizantha* (cv. Marandu), *B. ruziziensis* (cv. Common) and *B. spp.* used as control in randomized blocks design. Between April 2006 and January 2008 were made seven cuts of evaluation with average intervals of 60 and 90 days in the water (5 cuts) and dried (2 cuts) periods. The averages of analyses of each cutting were used to make the stability analysis of progenies. The range of variation between the average productivity of green (PMV) and dry (PMS) matter were 11.2 and 2.52 t of forage/ha/cut, accounting for 83.1 and 79.2%, respectively, of the experiment average. The progenies 336, 360, 36, 329, 324, 352, 354 and 343 were those that showed the highest levels of Annicchiarico reliability (Wi) for PMS, always above 120%. This index was almost twice higher than that obtained by Comum variety (*B. ruziziensis*) used as a control. These results confirm the existence of genetic variability for traits related to the productivity of forage and also the possibility of success with the selection within *B. ruziziensis*, increasing further, the reliability of production for the different cuts or grazing.

Keywords: forage breeding, forage production, plant genetics

Introdução

A produção de leite e carne de bovinos no Brasil está baseada na utilização de pastagens, por constituírem alimento de menor custo para o produtor. Para que os animais possam expressar todo o seu potencial produtivo, é necessária uma alimentação adequada. Exige-se, portanto, a disponibilização de forragem de qualidade durante todo o ano (Souza Sobrinho et al., 2005). Entretanto, as forrageiras tropicais, de modo geral, apresentam grande concentração da produção de forragem durante a época das águas, que apresenta condições mais favoráveis ao seu desenvolvimento.

Dentro dos programas de melhoramento de forrageiras uma característica que deve ser considerada é a estabilidade de produção dos materiais, buscando-se selecionar materiais com melhor

SP 4000
P. 138

adaptação às diferentes condições ambientais. No caso das forrageiras perenes, os diferentes cortes realizados durante as avaliações, que normalmente são superiores a um ano, podem ser utilizados como variação para a seleção de materiais com menor estacionalidade de produção. Materiais com médias de produtividade mais elevadas nos diferentes cortes e com menor queda durante os períodos de estresse ambientais devem ser identificados e selecionados para prosseguimento do melhoramento genético.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a estabilidade de produção de forragem de progênes de *B. ruziziensis*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Coronel Pacheco (MG), da Embrapa Gado de Leite. Foram avaliadas 118 progênes de meio-irmãos de *B. ruziziensis*, juntamente com as testemunhas *B. decumbens* (cv. Basilisk), *B. brizantha* (cv. Marandu), *B. ruziziensis* (cv. Comum) e *B. spp.*, em delineamento de blocos casualizados, com duas repetições e parcelas de 3 m, com espaçamentos de 1 m entre linhas e 0,5 m entre plantas. A partir de abril de 2006 foram realizados cortes com intervalos médios de 60 e 90 dias no período das secas (2 cortes) e águas (5 cortes), respectivamente, tendo sido realizados sete cortes. Em cada um deles foram anotados dados referentes à altura das plantas, peso de biomassa verde (PMV) e porcentagem de matéria seca, que foi utilizada para obtenção das estimativas de produtividade de matéria seca de forragem (PMS).

Com os dados de cada corte foram realizadas análises de variância para as características altura de plantas (ALT – m) e produtividades de matéria verde (PMV – t/ha) e seca (PMS – t/ha) de forragem. Posteriormente procedeu-se a análise conjunta envolvendo os dados de todos os cortes. Utilizando as médias das análises de cada corte foi realizada a análise de estabilidade conforme Annicchiarico (1992).

Resultados e Discussão

As análises estatísticas evidenciaram a existência de diferenças significativas para todas as características avaliadas, em todos os cortes, indicando que as progênes de *B. ruziziensis* apresentam potencial diferenciado para utilização como forrageira. A interação entre progênes e cortes também foi significativa, evidenciando que o comportamento das progênes de braquiária não é consistente nas diferentes épocas (cortes) de avaliação.

Considerando-se as médias gerais, a amplitude de variação para a altura de plantas foi de 26,4 cm, sendo a cultivar Comum (*B. ruziziensis*) a mais baixa. Para a PMV e PMS as amplitudes de variação entre as médias foram de 11,2 e 2,52 t de forragem/ha/corte, correspondendo a 83,1 e 79,2%, respectivamente, das médias gerais do experimento (Tabela 1).

Considerando-se as análises de estabilidade, as progênes 336, 360, 36, 329, 324, 352, 354 e 343 foram as que apresentaram os maiores índices de confiabilidade de Annicchiarico (Wi) para PMS, sempre superiores à 120%. Esse resultado indica que tais progênes, na média dos cortes, deverão apresentar, na pior das hipóteses, produtividades de forragem 20% superiores à média. Ou seja, há menor risco de adoção destes materiais (Oliveira et al., 2007). Essas progênes apresentaram, ainda, índices de confiança superiores à 100% para altura de plantas e PMV, à exceção da progênie 352 cujo índice foi de 96,2% para a altura de plantas (Tabela 1).

Comparando-se com as testemunhas, observa-se que os índices de confiança de Annicchiarico de algumas progênes foram superiores às melhores testemunhas avaliadas, evidenciando o potencial produtivo e a confiabilidade dos materiais experimentais. Para a PMS, por exemplo, o índice obtido por algumas progênes foi mais de duas vezes àquele da cultivar Comum (*B. ruziziensis*). Tais resultados confirmam a existência de variabilidade genética para as características relacionadas à produtividade de forragem (Souza Sobrinho et al., 2008; Souza, 2007) e também a possibilidade de sucesso com a seleção dentro de *B. ruziziensis*, aumentando, ainda, a confiabilidade da produção durante os diferentes cortes ou pastejos.

Conclusões

Existe variabilidade genética para produção de forragem dentro de *B. ruziziensis*.

É possível selecionar materiais mais produtivos e com maior estabilidade de produção que a cultivar Comum (*B. ruziziensis*).

Tabela 1. Médias de altura de plantas (ALT) e produtividades de matéria verde (PMV) e seca (PMS) de forragem de progênies de *B. ruziziensis* (5 piores e 15 melhores) e das testemunhas, e respectivos índices de confiança de Annicchiarico (Wi).

Progênie	ALT (m)	Wi (%)	PMV (t/ha/corte)	Wi (%)	PMS (t/ha/corte)	Wi (%)
319	72.8	93.4	8.4	62.6	2.0	64.6
6	69.4	89.3	9.9	72.2	2.3	73.1
14	76.1	97.7	11.3	80.2	2.5	76.4
325	76.6	97.9	11.9	85.0	2.6	79.1
312	68.8	88.6	11.9	87.8	2.6	81.6
291	78.6	101.4	15.3	111.2	3.8	115.8
81	82.5	105.9	16.8	122.9	3.7	116.1
5	81.7	104.8	16.6	121.9	3.6	116.1
326	78.1	99.8	17.4	124.3	3.8	116.5
83	80.4	104.0	15.5	112.1	3.7	116.7
342	83.9	108.3	16.2	119.2	3.8	118.6
10	81.1	104.6	17.3	128.7	3.8	119.3
343	79.1	102.2	16.5	118.5	4.0	120.9
354	81.4	104.1	17.0	123.8	3.8	120.9
352	74.6	96.2	16.0	117.6	4.0	123.8
324	83.5	107.8	17.5	126.8	4.1	127.3
329	83.3	107.3	19.6	140.6	4.2	128.8
36	84.4	108.5	16.5	122.7	4.2	129.5
360	86.0	112.5	17.4	131.2	4.1	137.9
336	84.9	109.4	19.1	138.5	4.5	139.5
<i>B. spp</i>	83.1	107.9	14.8	111.2	3.4	113.7
<i>B. decumbens</i>	80.4	105.1	14.2	109.2	3.6	121.3
<i>B. brizantha</i>	63.3	82.9	12.5	91.9	3.2	100.4
<i>B. ruziziensis</i>	59.6	76.3	9.4	67.0	2.2	68.3

Literatura citada

ANNICCHIARICO, P. Cultivar adaptation and recommendation from alfafa trial in Northern Italy. **Journal of Genetics and Breeding**, v. 46, p. 269-278, 1992.

OLIVEIRA, J.S.; SOUZA SOBRINHO, F.; REIS, F.A.; SILVA, G.A.; ROSA FILHO, S.N.; SOUZA, J.J.R.; MOREIRA, F.M.; PEREIRA, J.A.; FIRMINO, W.G. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho destinados à silagem em bacias leiteiras do estado de Goiás. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 37, n. 1, p.45-50, 2007.

SOUZA SOBRINHO, F. Melhoramento de forrageiras no Brasil In: **Forragicultura e Pastagens: Temas em evidência**. Lavras: Editora Ufla, 2005, v.1, p. 65-120.

SOUZA SOBRINHO, F., SOUZA, F. F., Santos, P., Pires, A.B., AUAD, A.M., PEREIRA, A.V, LÉDO, F.J.S. Produção de forragem de progênies de *Brachiaria ruziziensis* na época da seca e das águas In: Congresso Brasileiro de Zootecnia, v.45, 2008, Lavras. **Biotechnologia e Sustentabilidade**. Lavras: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2008.

SOUZA, F. F. de. **Produção e qualidade de forragem de progênies de *Brachiaria ruziziensis***. 2007. 91p. Dissertação (Mestrado em zootecnia – forragicultura e pastagem) – Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG.