

XXIV Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 11 de julho de 2019

Produtividade de forragem de clones melhorados de *Brachiaria ruziziensis*¹Ana Taliê Dutra Lauro², Flávio Rodrigo Gandolfi Benites³, Fausto Souza Sobrinho³

¹O presente trabalho foi realizado com o apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil: (a) Parte do projeto de melhoramento genético vegetal liderado por Fausto Souza Sobrinho; (b) Bolsista Embrapa.

²Graduanda em Ciências Biológicas – Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES/JF)/Juiz de Fora. e-mail: anadutra1611@gmail.com

³Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG; e-mail: fausto.souza@embrapa.br

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi avaliar a produtividade de forragem de clones melhorados de *B. ruziziensis*. Foram testados 37 clones de *B. ruziziensis*, juntamente com três testemunhas, cv. Marandu (*B. brizantha*), cv. Basilisk (*B. decumbens*) e cv. Kennedy (*B. ruziziensis*) em experimentos conduzidos no delineamento de blocos casualizados com cinco repetições. Foram realizados 12 cortes de avaliação, com intervalo médio de rebrota de 65 dias. Em cada um desses cortes foram mensuradas a altura das plantas e o peso verde (PV) da forragem. Estimou-se ainda a relação entre folhas e caules (RFC) e a produtividade de folhas secas (PFC). Os resultados das análises de variância foram significativos para todas as características avaliadas evidenciando a existência de variabilidade genética entre os clones melhorados de *B. ruziziensis*. Constata-se, portanto, que é possível selecionar clones de *B. ruziziensis* superiores a cv. Kennedy para a produtividade de forragem e relação folha colmo.

Palavras-chave: melhoramento genético, variabilidade genética, *Urochloa ruziziensis*

Forage productivity of improved clones of *Brachiaria ruziziensis*

Abstract: The objective of this study was to evaluate the productivity of fodder from improved clones of *B. ruziziensis*. 37 clones of *B. ruziziensis* were tested, together with three testers, cv. Marandu (*B. brizantha*), cv. Basilisk (*B. decumbens*) and cv. Kennedy (*B. ruziziensis*) in experiments conducted on the design of casualized blocks with five repetitions. Twelve evaluation cuts were performed, with a mean regrowth interval of 65 days. In each of these cuts, the height of the plants and the green weight (PV) of the forage were measured. The relationship between leaves and stems (RFC) and the productivity of dried leaves (PFC) was also estimated. The results of the analysis of variance were significant for all the characteristics evaluated, showing the existence of genetic variability among the improved clones of *B. ruziziensis*. Therefore, it is possible to select clones of *B. ruziziensis* higher than cv. Kennedy for forage productivity and leaf and stem ratio.

Keywords: genetic improvement, genetic variability, *Urochloa ruziziensis*

Introdução

As plantas forrageiras são de grande importância para o Brasil, pois são a base para a bovinocultura de corte e de leite, bem como para ovinos e equideocultura. A criação de animais em pastos cultivados promoveu um diferencial qualitativo para a carne brasileira e permitiu que o país se tornasse o maior exportador mundial desse produto (Resende et al., 2008).

A disponibilidade de forragem de qualidade durante todo o ano é de fundamental importância para possibilitar que os animais possam expressar todo o seu potencial produtivo (Souza Sobrinho et al., 2009) para a produção de proteína animal na forma de carne, leite, couro ou pele.

As pastagens cultivadas no Brasil cobrem extensas áreas, estimadas em cerca de 120 milhões de hectares e mais de 85% delas ocupadas com capins do gênero *Brachiaria* (Macedo, 2006). Dentro desse gênero destacam-se as espécies *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria humidicola* e *Brachiaria ruziziensis*. Esta última é a única espécie do gênero que apresenta reprodução totalmente sexual, o que permite a geração e aproveitamento da variabilidade genética por meio da seleção e recombinação de materiais superiores (Souza Sobrinho et al., 2009).

Para explorar a variabilidade genética presente nessa espécie a Embrapa Gado de Leite conduz um programa de melhoramento genético de *Brachiaria ruziziensis* visando identificar e selecionar materiais que apresentem, entre outras características, produtividade de forragem superior às cultivares atualmente

XXIV Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 11 de julho de 2019

disponíveis no mercado. Resultados iniciais evidenciaram a possibilidade de sucesso com a seleção para várias características de importância forrageira (Souza Sobrinho e Benites, 2016).

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a produtividade de forragem de clones melhorados de *Brachiaria ruziziensis*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite, situado no município de Coronel Pacheco (MG). Foi implantado em novembro de 2016 empregando o delineamento de blocos completos casualizados com 5 repetições. Foram avaliados 37 clones obtidos pelo programa de melhoramento genético de *Brachiaria ruziziensis*, juntamente com as cultivares Kennedy (*Brachiaria ruziziensis*), Basilisk (*Brachiaria decumbens*) e Marandu (*Brachiaria brizantha*) utilizadas como testemunhas.

Em dezembro de 2016 foi realizado um corte de uniformização e posteriormente foram realizados 12 cortes de avaliação, com intervalo médio de rebrota de 65 dias. Em cada um desses cortes foram mensuradas a altura das plantas e o peso verde da forragem. Amostras de cada uma das parcelas eram retiradas para a separação de caules e folhas, secagem e obtenção das estimativas da relação entre folhas e caules (RFC) e a produtividade de folhas secas (PFC).

Foram realizadas análises estatísticas considerando-se as informações de cada um dos cortes e também de todos eles em conjunto, para a produtividade de forragem verde (peso verde – t/ha), relação folha/colmo (RFC) e a produtividade de folhas secas (t/ha). As médias dos tratamentos foram comparadas utilizando-se o teste de Scott-Knot. Utilizou-se o programa estatístico Sisvar (Ferreira, 2011).

Resultados e Discussão

Os resultados das análises de variância foram significativos para todas as características avaliadas evidenciando a existência de variabilidade genética entre os clones melhorados de *Brachiaria ruziziensis*. Resultados semelhantes foram relatados por Souza Sobrinho e Benites (2016).

Para a produtividade de forragem verde, as médias dos clones avaliados foram separadas em três grupos pelo teste de Scott-Knott (Tabela 1). Vinte e três clones melhorados apresentaram produtividade verde de forragem estatisticamente superior a cultivar Kennedy, evidenciando o sucesso do programa de melhoramento em andamento. Esses materiais, em média, produziram 24,8% mais forragem que a cultivar Kennedy. Os clones 12, 35, 6 e 24 mostraram-se mais produtivos até que as cultivares Basilisk e Marandu, que são duas das braquiárias mais utilizadas no Brasil (Souza Sobrinho et al., 2009). Esses três clones produziram 29,2% mais forragem verde que a média das cultivares Marandu e Basilisk, e 50,6% a mais que a Kennedy.

XXIV Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 11 de julho de 2019

Tabela 1. Médias de produtividade verde de forragem (t/ha/corte), relação folha colmo (RFC) e produtividade de folhas secas (t/ha/corte) dos clones melhorados de *B. ruziziensis* e das cultivares Kennedy (*B. ruziziensis*), Basilisk (*B. decumbens*) e Marandu (*B. brizantha*) utilizadas como testemunhas.

Clone	PV*	Clone	RFC	Clone	PFS
27	22.45c	17	0.80c	27	11.32c
15	23.36c	22	0.82c	15	11.99c
3	29.5c	24	0.84c	22	15.68b
5	30.16c	37	0.87c	33	15.73b
13	31.5c	33	0.93c	5	15.85b
25	31.8c	16	0.98c	17	16.10b
33	32.68c	23	1.02c	3	16.71b
36	32.82c	27	1.02c	13	16.91b
10	33c	18	1.05c	23	17.93b
22	34.92c	15	1.05c	25	18.78b
26	35.14c	5	1.11b	10	19.38b
23	35.54c	30	1.11b	26	19.85b
17	36.26c	31	1.11b	36	20.04b
34	36.28c	11	1.16b	19	20.83b
19	36.56c	13	1.16b	16	21.46b
20	37.5c	8	1.18b	20	21.81b
4	38.94c	9	1.20b	37	21b
28	40.22b	12	1.21b	11	22.21b
11	41.38b	2	1.22b	28	22.43b
2	41.64b	28	1.26b	8	22.62b
8	41.72b	7	1.30b	4	22.78b
16	43.26b	14	1.30b	2	22.89b
31	43.88b	26	1.30b	31	23.05b
21	44.16b	3	1.31b	34	23.16b
9	44.9b	19	1.32b	24	23.99b
37	45.24b	20	1.39b	9	24.53b
29	45.84b	4	1.41b	30	24.78b
32	45.94b	10	1.42b	18	24.86b
14	46.76b	35	1.44b	14	26.40a
30	47.04b	25	1.44b	21	26.49a
7	47.1b	32	1.49b	7	26.58a
1	47.28b	21	1.50b	32	27.47a
18	48.56b	36	1.57a	29	28.79a
24	52.66a	1	1.60a	1	29.10a
6	53.22a	6	1.68a	12	32.25a
35	54.98a	29	1.69a	35	32.44a
12	58.94a	34	1.77a	6	33.33a
Kennedy	36.48c	Kennedy	1.19b	Kennedy	19.82b
Basilisk	48.94b	Basilisk	1.15b	Basilisk	26.23a
Marandu	42.18b	Marandu	2.05a	Marandu	28.37a

* Médias seguidas pela mesma letra nas colunas são estatisticamente semelhantes pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$)

As médias dos clones de *B. ruziziensis* para RFC e PFS também foram separadas em três grupos pelo teste de Scott Knott, confirmando a variabilidade genética entre esses materiais detectada pela análise de variância. Apenas 10 clones apresentaram RFC inferior a cultivar Kennedy. Os demais foram iguais ou superiores a esta cultivar. Os clones 36, 1, 6, 29 e 34 apresentaram RFC semelhante à Marandu, que é uma cultivar de braquiária que apresenta muita folha (Souza Sobrinho e Benites, 2016). A média desses clones para a RFC foi de 1,66, o que representa superioridade de 39,5% em relação a cultivar Kennedy (Tabela 1).

XXIV Workshop de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, MG – 11 de julho de 2019

Considerando-se o PFS, nove clones (14, 21, 7, 32, 29, 1, 12, 35 e 6) mostraram-se superiores à Kennedy. Em média, esses materiais produziram 47,3% mais folhas secas que a Kennedy e foram estatisticamente semelhantes a cultivar Marandu (Tabela 2).

Os resultados evidenciaram a superioridade de alguns clones em relação à cultivar comercial de *B. ruziziensis* disponível no mercado (Kennedy), confirmando o ganho genético que está sendo conseguido com o programa de melhoramento genético conduzido para essa espécie forrageira (Souza Sobrinho e Benites, 2016). Esses materiais serão selecionados e inter cruzados para o prosseguimento dos trabalhos de melhoramento. O clone 6 foi o único material genético testado, incluindo-se as testemunhas, que foi classificado como superior pelo teste de médias para todas as características consideradas neste estudo.

Conclusões

Existe variabilidade genética entre os clones melhorados de *Brachiaria ruziziensis* para produtividade verde de forragem, relação folha-colmo e produtividade de folhas secas.

É possível selecionar clones de *Brachiaria ruziziensis* superiores a cultivar Kennedy para a produtividade de forragem e relação folha colmo.

Referências

FERREIRA, D F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

MACEDO, M. C. M. Aspectos edáficos relacionados com a produção de *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu. In: BARBOSA, R. A. ed **Morte de pastos de braquiárias**. p 35-65. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2006.

RESENDE, R. M. S.; VALLE, C. B.; JANK, L. **Melhoramento de forrageiras tropicais**. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. Embrapa Gado de Corte: Campo Grande(MS), 2008.

SOUZA SOBRINHO, F.; CARNEIRO, H.; LÉDO, F.J.S.; SOUZA, F.F. **Produtividade e qualidade da forragem de Brachiaria na Região Norte Fluminense**, 2009.

SOUZA SOBRINHO, F.; KOOP, M. M.; LÉDO, F. J. S.; CAMPOS, F. P.; CASTRO, B. B. A.; OLIVEIRA, L. P. Estimativas de correlação entre características de produção de forragem em *B. ruziziensis*. In: Congresso brasileiro de melhoramento de plantas, 2009, Guarapari. **Anais**. Guarapari: SBMP, 2009.

SOUZA SOBRINHO, F.; LÉDO, F.J.S.; KOPP, M.M.; PEREIRA, A.V.; SOUZA, F.F. **Melhoramento de gramíneas forrageiras na Embrapa Gado de Leite**. In: Evangelista AR and Souza FF (Eds.). Forragicultura e Pastagem p 98-111. Lavras: UFLA, 2009.

SOUZA SOBRINHO, F; Benites, F.R.G. **Melhoramento genético de Brachiaria ruziziensis: histórico e estratégias** In: Tópicos especiais em Ciência Animal IV.1 ed.Alegre : CAUFES, 2016, v.1, p. 309-329.