



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

### Seleção de clones de *Brachiaria ruziziensis* quanto à resistência a *Mahanarva fimbriolata* e a *Notozulia entreriana*

Alexander Machado Auad<sup>1</sup>, Tiago Teixeira de Resende<sup>2</sup>, Fausto Souza Sobrinho<sup>1</sup>, Flávio Rodrigo Gandolfi Benites<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, CEP: 36038-330. e-mail: alexander.auad@embrapa.br

<sup>2</sup> Técnico da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar clones de *Brachiaria ruziziensis* quanto à resistência às cigarrinhas das pastagens. Foram avaliados 40 e 18 clones quanto à resistência a *Mahanarva fimbriolata* e *Notozulia entreriana*, respectivamente. Cada clone foi infestado com 6 ovos do inseto-praga e após 35 dias contabilizou-se a sobrevivência das ninfas. A sobrevivência ninfal média de *M. fimbriolata*, se estendeu de 19 a 86%, sendo que 12% apresentaram sobrevivência ninfal média inferior a 30%, e são indicados para novos ciclos de cruzamento. A sobrevivência média ninfal de *N. entreriana* nos diferentes clones variou de 0 a 80%. Para essa espécie, 72% dos clones testados apresentaram resistência ao inseto praga. Os clones que se comportaram, isoladamente, resistentes à *M. fimbriolata* e *N. entreriana* poderão ser considerados como progenitores de novos ciclos de cruzamentos no melhoramento de *B. ruziziensis*.

**Palavras-chave:** braquiária, cigarrinhas-das-pastagens, forrageira

### Selection of *Brachiaria ruziziensis* clones regarding to resistance to *Mahanarva fimbriolata* and *Notozulia entreriana*

**Abstract:** The aim of this study was evaluate *Brachiaria ruziziensis* clones regarding to resistance to spittlebugs. It was evaluated 40 and 18 clones of signal grass regarding to resistance to *Mahanarva fimbriolata* and *Notozulia entreriana* respectively. Each clone was infested with 6 eggs the insect, and after 35 days the nymphal survival was evaluated. The average survival nymphal of *M. fimbriolata*, ranged from 19 to 86%, and in 12% of clones the average nymphs survival was less than 30%, being recommended for new cycles of crossing. The average nymphal survival of *N. entreriana* in the different clones ranged from 0 to 80%. For this species, 72% of the clones tested showed resistance to insect-pest. The clones selected regarding to resistant to *M. fimbriolata* and *N. entreriana* may be considered as progenitors for new cycles of crossings in breeding of *B. ruziziensis*.

**Keywords:** spittlebugs, signal grass, forage

### Introdução

A produção de bovinos em áreas tropicais e subtropicais depende das pastagens (Jank et al. 2011). No entanto, as pastagens atacadas pelas cigarrinhas-das-pastagens têm sua produtividade reduzida, ameaçando a produção de leite e carne por comprometer a oferta de forragem (Paula-Moraes 2006; Auad et al. 2011).

O uso de plantas resistentes tem sido uma das alternativas promissora no controle das cigarrinhas das pastagens, uma vez que o controle químico dessa praga de pastagens é ecológica e economicamente inviável. Estudos realizados por Auad et al. (2009) evidenciaram alta variabilidade genética de *B. ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis*, o que tem estimulado a busca por materiais superiores quanto a essa característica para outras espécies desse inseto praga. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar clones de *B. ruziziensis* quanto à resistência à *M. fimbriolata* e *N. entreriana*.



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas

XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

### Material e Métodos

Selecionou-se 58 plantas a partir de uma população melhorada de *B. ruziziensis*, obtida a partir da identificação, seleção e inter cruzamento de materiais com alta produção de massa de forragem e menor sobrevivência de ninfas de cigarrinhas das pastagens. Essas plantas foram clonadas para obtenção de mudas a serem avaliadas quanto à resistência ao inseto praga.

Para obtenção dos ovos, adultos de *M. fimbriolata* e *N. entreriana*, provenientes do campo experimental da Embrapa Gado de Leite, foram transferidos para o Laboratório de Entomologia, sexados e acondicionados em gaiolas com uma planta de *B. ruziziensis*. Os ovos obtidos foram mantidos em câmara climatizada até o estágio próximo à eclosão das ninfas.

Cada planta foi infestada com seis ovos, em estágio próximo à eclosão, do inseto-praga. Avaliou-se 40 e 18 clones quanto à resistência a *M. fimbriolata* e *N. entreriana*, respectivamente, além da testemunha susceptível (*B. decumbens*) e resistência (*B. brizantha*). Passados 35 dias da deposição dos ovos, contabilizou-se a sobrevivência das ninfas de terceiro a quinto instar. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott ( $p < 0,05$ ).

### Resultados e Discussão

Por meio do mecanismo de antibiose constatou-se variabilidade genética entre os clones de *B. ruziziensis* quanto à resistência e suscetibilidade ao inseto praga; visto que a sobrevivência média ninfal foi significativamente diferente nos clones submetidos ao ataque de *M. fimbriolata* ( $P = 0,0001$ ;  $F = 3,67$ ) e *N. entreriana* ( $P = 0,001$ ;  $F = 1,96$ ) (Figura 1).

A sobrevivência média ninfal de *M. fimbriolata* do grupo de clones promissores variou de 19 a 50% (68% dos clones testados). Considerando somente aqueles com sobrevivência média inferior a 30%, os clones JAG2011-1918, JAG2011-2093, JAG2011-1920, JAG2011-1765 e JAG2011-1951 seriam indicados para o novo ciclo de cruzamento (Figura 1A). Para os demais clones a sobrevivência dessa espécie foi de 53 a 86%. Essa alta faixa de sobrevivência ninfal para mesma espécie do inseto-praga em clones de *B. ruziziensis* foi registrado por Auad et al. (2011). Importante ressaltar que, as cigarrinhas do gênero *Mahanarva* ocorriam principalmente em gramíneas de grande porte, como cana-de-açúcar e capim-elefante, atualmente elas têm atingido densidades alarmantes em pastagens de braquiária. Segundo Valério (2006) ataques severos de *Mahanarva* spp podem ocasionar a morte da braquiária.

A sobrevivência média ninfal de *N. entreriana* nos diferentes clones variou de 0 a 80%, e essas médias foram separadas em dois grupos pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ) (Figura 1B). A sobrevivência ninfal registrada nos melhores clones variou de 0% a 30% para *N. entreriana*, correspondendo a 72% dos clones testados. Para ampliar a base genética e maximizar o ganho de seleção é essencial acumular alelos favoráveis para o caráter de interesse (Singh, 2001); dessa forma, os acessos selecionados poderão ser usados em cruzamentos no programa de melhoramento como uma estratégia promissora para a obtenção de novas cultivares resistentes ao inseto. Em contrapartida, cinco clones (JAG2011-651, JAG2011-2084, JAG2011-2013, JAG2011-2093, JAG2011-589) promoveram sobrevivência ninfal acima de 43%, incluindo a testemunha susceptível, *B. decumbens*, indicando suscetibilidade dos clones perante o ataque do inseto-praga, e sugerindo que esses deverão ser descartados do programa de melhoramento de braquiária, visando à resistência a *N. entreriana*.



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

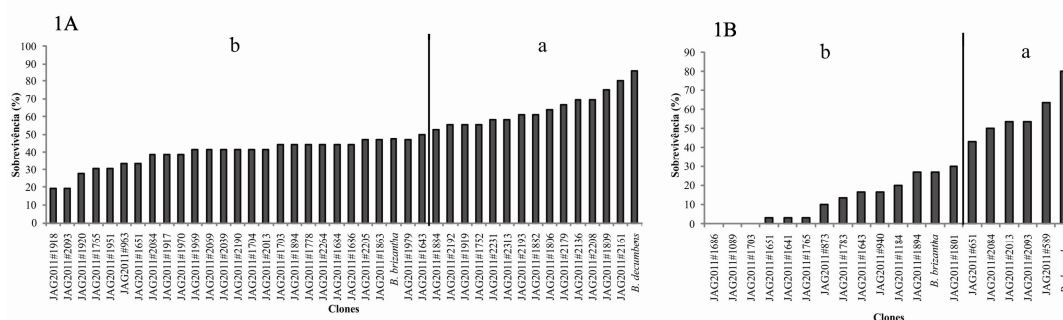


Figura 1 - Sobrevivência média ninfal (%) de *M. fimbriolata* (1A) e de *N. entreriana* (1B) em diferentes clones de *B. ruziziensis*. Médias seguidas de letras distintas diferiram entre si pelo teste de Scott Knott ( $p < 0,05$ ).

### Conclusão

Os clones que se comportaram, isoladamente, resistentes à *M. fimbriolata* e *N. entreriana* poderão ser considerados como progenitores de novos ciclos de cruzamentos de *B. ruziziensis*.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG

### Literatura citada

AUAD, A. M.; CARVALHO, C. A.; SOUZA SOBRINHO, F.; RESENDE, T. T.; SOUZA, L. S. Seleção de clones de *Brachiaria ruziziensis* (Germain & Everard) resistentes a *Deois schach* (Fabricius, 1787). In: CONGRESSO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 5.; 2009, Guarapari, ES. Anais... Guarapari, ES, 2009. p. 1-4.

AUAD, A. M.; RESENDE, T. T.; SANTOS, D. R.; SOUZA SOBRINHO, F.; FONSECA, M. G.; MADALENA, I. S. P. Seleção de clones de *Brachiaria ruziziensis* resistentes à *Deois flavopicta* (Hemiptera: Cercopidae). In: 48ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2011, Belém, PA. Anais... Belém, PA, 2011. p. 1-3.

JANK, L.; VALLE, C. B.; RESENDE R. M. S. Breeding tropical forages. Crop Breeding and Applied Biotechnology, v. S1, p. 27-34, 2011.

PAULA-MORAES, S. V. Cadeia produtiva da carne é ameaçada por praga. Disponível em: <[http://www.cpac.embrapa.br/materias\\_pripag/nucleotematico.html](http://www.cpac.embrapa.br/materias_pripag/nucleotematico.html)>. Acesso em: 5 mar. 2011.

SINGH, S. P. Broadening the Genetic Base of Common Bean Cultivars: A Review. Crop Science, v. 41, p. 1659-1675, 2001.

VALÉRIO, J. R. Considerações sobre a morte de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. 'Marandu' em alguns Estados do centro e norte do Brasil: Enfoque entomológico. Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, Brasil. 2006.