



Seleção de progênies de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis*

Alexander Machado Auad¹, Fausto de Souza Sobrinho¹, Rodrigo Lopes Amaral², Poliana Santos², Daniela Maria da Silva², Simone Alves Oliveira³, Lívia Senra Souza², Anelise Bellozi Pires², Cristiano Espírito Ferreira²

¹Pesquisador Embrapa Gado de Leite. e-mail: amauad@cnpqgl.embrapa.br

²Estagiário Embrapa Gado de Leite

³Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Entomologia – UFLA.

Resumo. O objetivo desse trabalho foi selecionar progênies de meio-irmãos de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis*. Analisou-se a sobrevivência da cigarrinha em vinte e oito genótipos de *Brachiaria ruziziensis*, incluindo o padrão suscetível (*B. decumbens*) e resistente (*B. brizantha* Cv. Marandu). Empregou-se o delineamento de blocos casualizados, com 10 repetições e parcelas de uma planta estabelecida em tubos de Pvc com 5 cm de diâmetro e 8 cm de altura. Após 20 dias do replantio na unidade de criação, cada planta foi infestada com seis ovos, previamente incubados em laboratório e próximos à eclosão. Quarenta e cinco dias após a eclosão das ninfas foi realizada a contagem daquelas sobreviventes e avaliado o dano causado pelo inseto, por meio de escala de notas. As análises de variância identificaram diferenças significativas para a sobrevivência ninfal e para a escala de notas de danos, evidenciando a existência de variabilidade genética entre as progênies de *B. ruziziensis* para a resistência à *Mahanarva spectabilis*. As progênies 77, 106, 11, 84, 8, 17, 82, 298 e 343, por terem apresentado sobrevivência e danos inferiores à média do grupo devem ser estudados em novas etapas do melhoramento quanto a resistência à *M. spectabilis*.

Palavras-chave: antibiose, cigarrinha-das-pastagens, forrageiras, resistência de plantas

Selection of *Brachiaria ruziziensis* lines for resistance to *Mahanarva spectabilis*

Abstract: The objective of this work was to select *Brachiaria ruziziensis* lines for resistance to *Mahanarva spectabilis*. Twenty eight *B. ruziziensis* lines were analyzed for survival of spittlebug, including the susceptible (*B. decumbens*) and resistant (*B. brizantha* Cv. Marandu) standard. The blocks randomized design was used, with ten replications and a plant established in vases with 5 cm of diameter and 8 cm of height. Twenty days after planting in the unit of creation, each plant was infested with six eggs near hatching. Forty five days after nymph hatched, the survival rate and damage caused by insect were evaluated. The variance analyses identified significant differences for the nymph survival and for the damages caused by the insect, evidencing the existence of genetic variability between *B. ruziziensis* lines for resistance to *M. spectabilis*. Lines 77, 106, 11, 84, 8, 17, 82, 298 and 343 showed inferior survival and damages in relation to group average. Therefore they must be studied in new stages of the improvement regarding resistance to *M. spectabilis*.

Keywords: antibiosis, forage, plant resistance, spittlebug

Introdução

As cigarrinhas-das-pastagens são consideradas as principais pragas das forrageiras, particularmente das plantas do gênero *Brachiaria*. Essa importância se deve, entre outros fatores, à severidade dos danos causados por meio da sucção da planta hospedeira na fase de ninfa e adulta. Quando em altas populações, adultos podem determinar a morte da porção aérea das plantas, reduzindo a matéria seca, bem como a qualidade da gramínea (Valério e Nakano, 1989). Dentre as espécies de maior ocorrência, atualmente aquelas do gênero *Mahanarva* têm sido incluída como potencial inseto-praga de *Brachiaria*.

O controle químico se apresenta como alternativa economicamente inviável; sendo assim, a busca de materiais resistentes às cigarrinhas é o melhor método de controle desses insetos. Após anos de pesquisa da interação desse inseto-praga com as espécies *B. decumbens*, *B. ruziziensis* e *B. brizantha* registrou-se as duas primeiras como padrões de suscetibilidade e a última de resistência.

Apesar de *B. ruziziensis* apresentar características agrônomicas favoráveis é suscetível às cigarrinhas (Keller-Grein et al., 1998 e Souza Sobrinho, 2005). No entanto, considerando a diversidade genética desse material, conforme denotado por Souza Sobrinho (2005), a busca de materiais menos infestados por cigarrinha deve ser priorizada. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi selecionar progênies de meio-irmãos de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis*.

Material e Métodos

A criação de *M. spectabilis* da Embrapa Gado de Leite, serviu de suprimento de material vivo para os ensaios que foram realizados em casa-de-vegetação. Adultos foram coletados e colocados em gaiolas em laboratório, para obtenção de ovos. Esses foram mantidos em câmara climática (28 °C, UR: 70 ± 10% e fotofase de 14h) até próximo à eclosão.

Estabeleceu-se 10 plantas de cada genótipo em tubos de Pvc com 5 cm de diâmetro e 8 cm de altura, seguindo metodologia utilizada pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) (Cardona et al. 1999). Após 20 dias do replantio na unidade de criação, cada planta foi infestada com seis ovos, previamente incubados em laboratório e próximos à eclosão.

Quarenta e cinco dias após a eclosão das ninfas foi realizada uma contagem daquelas sobreviventes, em vinte e oito progênies de *Brachiaria ruziziensis*, incluindo no ensaio o padrão suscetível (*B. decumbens*) e resistente (*B. brizantha* Cv. Marandu) (Figura 1). Também foi avaliado o dano causado às plantas pelos insetos por meio de escala visual de notas variando de 1 a 5, onde 1 = nenhum dano visível; 2 = 25% da área foliar afetada; 3 = 50% da área foliar afetada; 4 = 75% da área foliar afetada e 5 toda a área foliar afetada e seca (Cardona et al., 1999).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 10 repetições e parcelas de uma planta por vaso, infestada por seis ovos de *M. spectabilis*. Os dados foram transformados em $\sqrt{x+1}$ e submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott ($P < 0,05$).

Realizou-se, também uma análise gráfica, considerando a média geral do ensaio ± desvio padrão experimental.

Resultados e Discussão

As análises de variância identificaram diferenças significativas para a sobrevivência ninfal e para o nível de danos, evidenciando a existência de variabilidade genética entre as progênies de *B. ruziziensis* para a resistência à *Mahanarva spectabilis*.

As médias da sobrevivência das cigarrinhas-das-pastagens foram separadas em dois grupos distintos pelo teste de Scott-Knott, ficando um grupo de 11 progênies de *B. ruziziensis* (77, 85, 106, 11, 84, 8, 17, 55, 82, 298 e 343), com sobrevivência significativamente igual ao cultivar Marandu (*B. brizantha*), tida como padrão de resistência a esta importante praga. Esses resultados evidenciam a possibilidade de identificação e seleção de materiais de *B. ruziziensis* resistentes a esse inseto-praga. Importante ressaltar que algumas dessas progênies apresentam potencial produtivo semelhante às melhores cultivares de *Brachiaria* disponíveis no mercado, indicando a possibilidade de associar produtividade e resistência às cigarrinhas em *B. ruziziensis*.

Os demais materiais testados e a testemunha *B. decumbens*, considerada suscetível ao inseto-praga, foram classificados no grupo com a maior sobrevivência de ninfas, ou seja, mais suscetíveis às cigarrinhas.

Vale ressaltar que, seguindo o padrão proposto por Cardona et al. (1999) somente materiais com sobrevivência inferior a 30%, são considerados resistentes ao inseto-praga. Dessa forma considera-se que os materiais testados foram todos suscetíveis, porém, com grande variabilidade (Figura 1), o que pode ser melhorado ao longo do tempo, principalmente considerando que, por ser sexual, a identificação de progênies resistentes, ou mesmo plantas dentro destas, permitirá o intercruzamento e obtenção de população melhorada, corrigindo uma grande deficiência desta espécie, que restringe sua maior adoção como forrageira.

Pela representação gráfica mostrando o dano e a sobrevivência ninfal (Figura 2) constata-se, também, a diferença entre os materiais genéticos avaliados. Os acessos do grupo 4 (20, 28, 70, 94, 99, 10, 109, 316, 321, 92, 21 e 1001), juntamente com *B. decumbens* ficaram localizados no quadrante superior direito, devido a altos níveis de dano e de sobrevivência ninfal. Aqueles referentes ao grupo 3 (5, 38, 359, 4, 91), apresentaram alta porcentagem de sobrevivência; porém com a nota de dano inferior a média do ensaio. Os materiais genéticos do grupo 1 (77, 106, 11, 84, 8, 17, 82, 298 e 343) e 2 (85 e 55) tiveram sobrevivência inferior a testemunha suscetível, porém com níveis de dano entre a média ± o desvio padrão. A testemunha resistente se localizou no quadrante inferior esquerdo devido ter apresentado menor sobrevivência e nota de dano. Matérias do grupo 1 por terem apresentado sobrevivência e escala de nota inferior à média do grupo devem ser estudados em novas etapas do melhoramento, visando a obtenção de populações de *B. ruziziensis* resistentes à *M. spectabilis*.

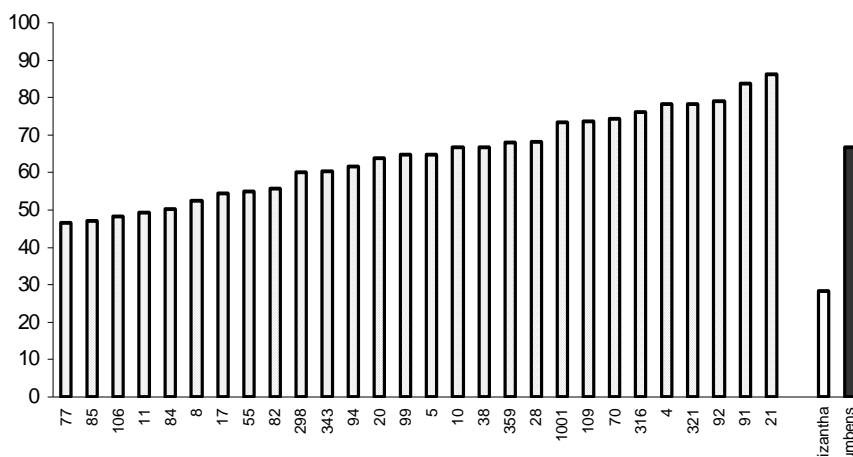


Figura 1. Sobrevivência de ninfas de *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae) em diferentes progênes de meio-irmãos de *B. ruziziensis*.

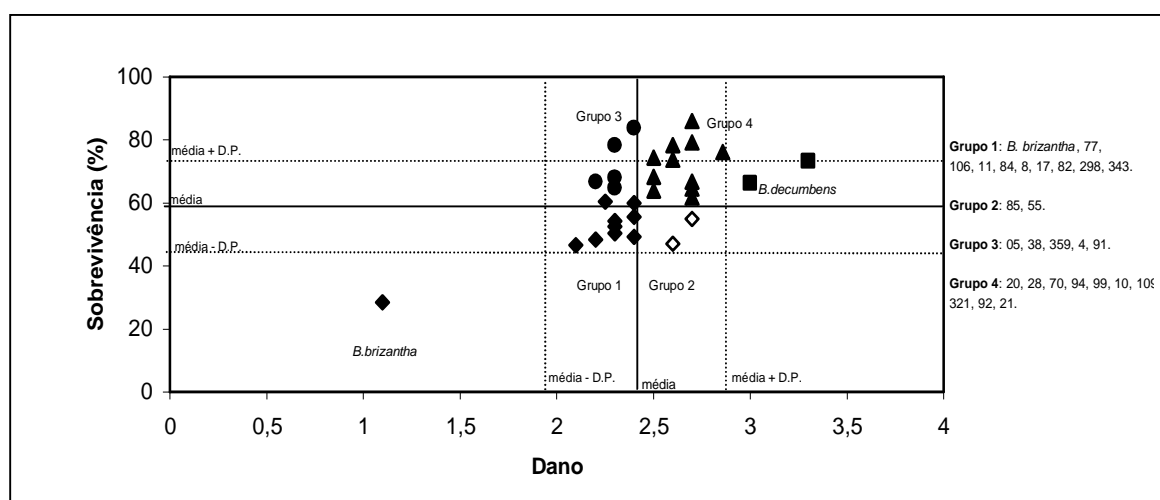


Figura 2. Relação entre escala de dano e sobrevivência de *M. spectabilis* em diferentes progênes de meio-irmãos de *B. ruziziensis*. *B. decumbens* e *B. ruzizantha* foram utilizadas como testemunhas suscetível e resistente, respectivamente.

Conclusões

As progênes 77, 106, 11, 84, 8, 17, 82, 298 e 343, devem ser estudados em novas etapas do melhoramento quanto a resistência à *M. spectabilis*.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e a Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras Tropicais – UNIPASTO pelo suporte financeiro a esta pesquisa.

Literatura citada

- CARDONA, C.; MILES, J.W.; SOTELO, G. An Improved Methodology for massive screening of *Brachiaria* spp. genotypes for resistance to *Aeneolamia varia* (Homoptera: Cercopidae). **Journal Economic Entomology**, v. 92, n.2, p. 490-496, 1999.
- KELLER-GREIN, G.; B.L. MAASS, J. HANSON. Variación natural en *Brachiaria* y bancos de germoplasma existentes PP. 18-45. In: JOHN MILES, B.L. MAASS, Y C.B. DO VALLE (Ed.). **Brachiaria: Biología, Agronomía y Mejoramiento**. Cali, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), 1998, 312p.
- SOUZA SOBRINHO, F. Melhoramento de forrageiras no Brasil In: **Forragicultura e Pastagens: Temas em evidência.1 ed.**Lavras: Editora Ufla, 2005, v.1, p. 65-120.
- VALÉRIO, J.R.; NAKANO, O. Influência do adulto de *Zulia entreriana* (Berg, 1879) (Homoptera, Cercopidae) na digestibilidade “in vitro” de *Brachiaria decumbens*. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 18, p.185-188, 1989.