

RESISTÊNCIA PARA A *Mahanarva spectabilis* (DISTANT, 1909) EM POPULAÇÕES MELHORADAS DE *Brachiaria ruziziensis*

Alexander Machado Auad¹, Daniela Maria da Silva², Tiago Teixeira Resende³, Fausto Souza Sobrinho¹, Bruno Antônio Veríssimo²

Resumo

Objetivo do trabalho foi avaliar a resistência para *Mahanarva spectabilis* em populações melhoradas de *Brachiaria ruziziensis*. Foram avaliadas 528 plantas originárias de duas populações obtidas pelo programa de melhoramento de *B. ruziziensis*. Avaliou-se a sobrevivência média de ninfas da cigarrinha-das-pastagens em 125 plantas da população C₀ (originada do intercruzamento de progêneses com base em características de quantidade e qualidade da forragem) e 403 da C_c (baseada em ensaios de resistência às cigarrinhas), juntamente com as testemunhas resistente (*B. brizantha*) e suscetível (*B. decumbens*), em delineamento de blocos aumentados de Federer. Constatou-se variabilidade genética para a resistência às cigarrinhas dentro das populações C₀ e C_c de *B. ruziziensis*. Houve maior porcentagem de plantas com sobrevivência ninfal na população que sofreu avaliação prévia para o inseto-praga, confirmando a eficácia da seleção para a resistência às cigarrinhas.

Introdução

As forrageiras do gênero *Brachiaria* estão presentes na maioria das áreas de pastagens no Brasil. Por isso é importante o conhecimento acerca do melhoramento no combate à cigarrinha-das-pastagens, que constitui o principal problema biótico que restringe a manutenção e ampliação do seu cultivo em grande parte das regiões.

A busca de gramíneas que apresentem características agrônomicas desejáveis e razoável grau de resistência às cigarrinhas deve ser uma constante; visto que o controle estará sendo efetivado simplesmente por meio do cultivo do material melhorado.

Pesquisas com *Brachiaria ruziziensis* vêm sendo realizadas, devido ao seu alto valor nutricional combinado com uma alta produção de sementes, e por apresentar uma boa aceitação pelo gado em função de sua palatabilidade (MELO, 2004; SOUZA SOBRINHO, 2005). No entanto, trabalhos utilizando esta espécie para obtenção de cultivares resistentes a cigarrinha-das-pastagens são incipientes. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a resistência para a cigarrinha-das-pastagens *Mahanarva spectabilis*, em populações melhoradas de *B. ruziziensis* da Embrapa Gado de Leite.

Materiais e Métodos

Foram avaliadas 528 plantas originárias de duas populações obtidas pelo programa de melhoramento de *B. ruziziensis* da Embrapa Gado de Leite. Uma das populações (C₀) originou-se do intercruzamento de progêneses selecionadas com base em características de quantidade e qualidade da forragem, e a outra (C_c) baseada apenas em ensaios de resistência à cigarrinha *M. spectabilis*.

As sementes obtidas de cada uma das populações, após o beneficiamento, foram tratadas com ácido sulfúrico puro, por 15 minutos, para a quebra de dormência e colocadas para germinar em caixas plásticas contendo substrato comercial. Após a germinação foram transplantadas para unidades de criação constituídos por tubos de PVC com 5 cm de diâmetro e 8 cm de altura, contendo uma mistura de terra, areia e esterco na proporção de 1:1:1.

As 125 plantas da população C₀ e 403 da C_c, juntamente com *B. brizantha* e *B. decumbens*, utilizadas como testemunhas, foram avaliadas em delineamento de blocos aumentados de Federer.

¹ Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Cep:36038-330. e-mail: amauad@cnpgl.embrapa.br, fausto@cnpgl.embrapa.br

² Estagiários do Laboratório de Entomologia, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Cep: 36038-330

³ Assistente de pesquisa da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Cep: 36038-330

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.

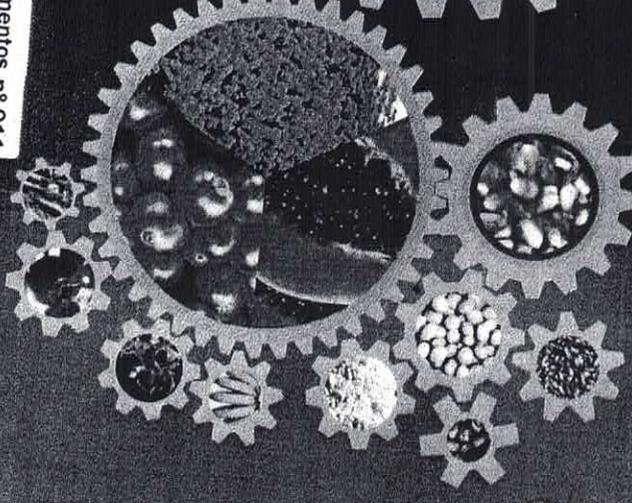
Referências

- AUAD, A.M.; SOBRINHO, F.S.; AMARAL, R.L.; SANTOS, P.; SILVA, D.M.; OLIVEIRA, S.A.; SOUZA, L.S.; PIRES, C.E.; FERREIRA, C.E. Seleção de progênies de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 45. 2008, Lavras. Anais... Lavras: Sociedade Brasileira de Zootecnia, [2008]. (CD-ROM).
- 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 of Economical Entomology*, n. 92, p. 490-496. 1999.
- MELLO, R. Silagem de milho, sorgo e gramíneas tropicais. *Revista Eletrônica Nutritime*, v.1, n.1, p.48-58. 2004.
- MILES, J.W.; CARDONA, C.; SOTELO, G. Recurrent selection in a synthetic brachiariagrass population improves resistance to three spittlebug species. *Crop Science*, n. 46, p. 1088-1093. 2006.
- SOTELO, P.A.; MILLER, M.F.; CARDONA, C.; MILES, J.W.; SOTELO, G.; MONTOYA, J. Sublethal effects of antibiosis resistance on the reproductive biology of two spittlebug (Homoptera: Cercopidae) species affecting *Brachiaria* spp. *Journal of Economical Entomology*, n. 101, p. 564-568. 2008.
- 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.; JELLER, H.; PEIXER, J. Seleção de introduções do gênero *Brachiaria* (Griseb) resistentes à cigarrinha *Zulia entreriana* (Berg) (Homoptera: Cercopidae). *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil*, n. 2, p. 383-387. 1997.

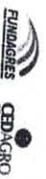
ANAIIS do 5º Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas

5º CBMP
 10 a 13 de agosto de 2009
 SESC - GUARAPARI-ES
 Melhoramento e os novos
 desafios da agricultura.

Documentos n° 011
 ISSN 1518-4854



Parceiros



4ª Agência de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - MCTE

Secretaria de Ciência e Tecnologia

UM NOVO

Ministério da

CIÊNCIA e Tecnologia

Ministério da

CIÊNCIA e Tecnologia



Ministério da

Agricultura, Pecuária e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL

Ministério da

CIÊNCIA e Tecnologia

Promoção



Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas

Realização



Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca

UM NOVO

ESPIRITOSANTO

GOVERNO DO ESTADO

www.pesq.br

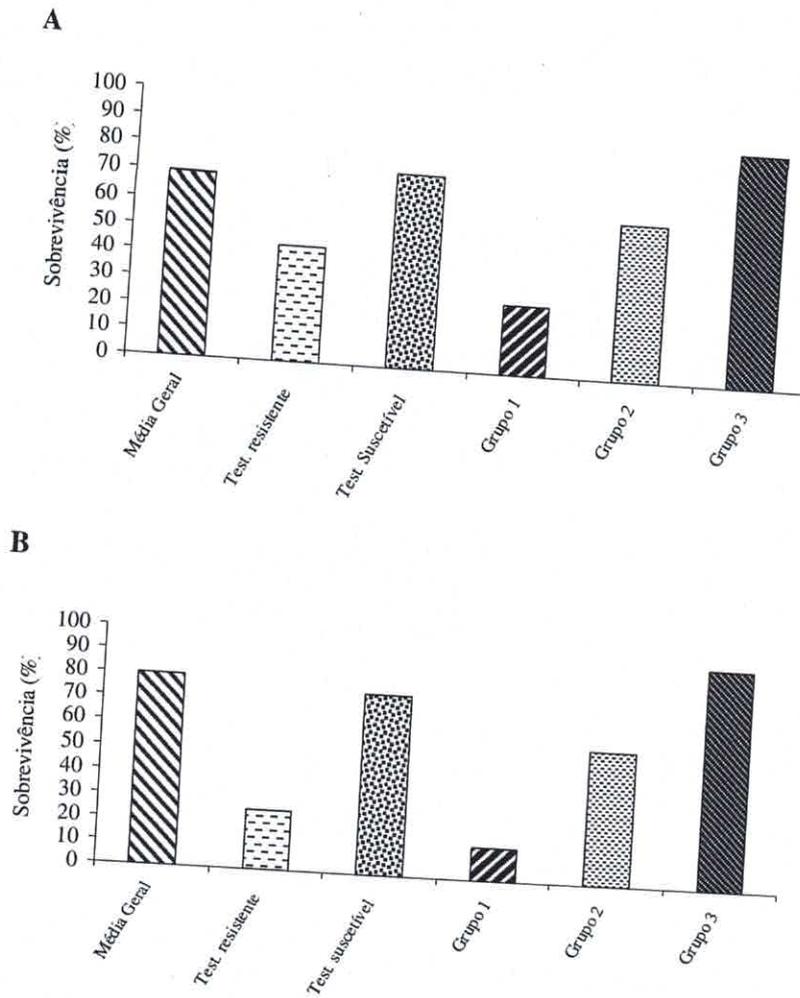


Figura 1. Sobrevivência média (%) geral do experimento, das testemunhas (resistente e suscetível) e das plantas de *B. ruziziensis* que foram resistentes (Grupo 1), intermediárias (Grupo 2) ou suscetíveis (Grupo 3), da população advindo do primeiro ciclo de melhoramento (A) ou da população inicial (B).

Adultos de *M. spectabilis* foram coletados em casa-de-vegetação e colocados em gaiolas em laboratório, para obtenção de ovos. Esses foram mantidos em placas de Petri e acondicionados em câmara climática (28°C, UR: 70 ± 10% e fotofase de 14h) até próximo à eclosão. Cada planta foi infestada com seis ovos próximos à eclosão, 20 dias após o transplante para a unidade de criação. Quarenta e cinco dias após a eclosão das ninfas realizou-se uma contagem das ninfas de terceiro a quinto ínstar do inseto-praga. Os dados foram submetidos à análise de variância considerando-se o modelo de blocos aumentados de Federer.

Resultados e Discussão

Foram constatadas diferenças significativas nas análises de variância para sobrevivência ninfal de *M. spectabilis*, para as duas populações testadas, indicando a existência de variabilidade genética entre os materiais avaliados.

Para as plantas da população C_c , que foram obtidas a partir de avaliação prévia da resistência às cigarrinhas-das-pastagens em *B. ruziziensis* no primeiro ciclo de seleção, os níveis de sobrevivência variam de 0 a 100%. O valor observado para a testemunha confirmou maior suscetibilidade para *B. decumbens* à *M. spectabilis*, com um percentual de sobrevivência de 74%. Da mesma forma, o padrão de resistência foi conferido à *B. brizantha*, que proporcionou sobrevivência média de 44% das ninfas do inseto-praga.

Em Setenta e sete plantas, que corresponde a 19,1 % do total, as médias de sobrevivência (25,97%) foram iguais ou inferiores a *B. brizantha*, com variação de 0 a 44%; evidenciando serem promissoras, quanto à resistência, por antibiose, à espécie de cigarrinha avaliada (Figura 1). Em trabalho semelhante, Auad *et al.* (2008) encontrou médias de sobrevivência da mesma espécie de cercopídeo, em progênies de *B. ruziziensis*, estatisticamente iguais a cultivar Marandu (*B. brizantha*). O efeito da antibiose em híbridos de braquiária e em cultivares de *B. brizantha*, também, foi relatado por Valério, Jeller, Peixer (1997), Cardona, Miles, Sotelo (1999), Sotelo, Miller, Cardona, Miles, Sotelo, Montoya (2008) e Miles, Cardona, Sotelo (2006).

A sobrevivência média ninfal (88,9%) acima da testemunha suscetível (74%) foi verificada em 55,3% das plantas avaliadas. As demais plantas (103) apresentaram sobrevivência ninfal intermediária às testemunhas resistente e suscetível (Figura 1). Todas essas plantas (326) deverão ser descartadas do programa de melhoramento de forrageiras visando a resistência a cigarrinha-das-pastagens.

Quando avaliou-se a sobrevivência ninfal da cigarrinha-das-pastagens, na população de *B. ruziziensis* não avaliada previamente para esse inseto (C_0) constatou-se que uma menor porcentagem de plantas foram desfavoráveis ao inseto. Apenas 5,6% delas (7 plantas) apresentaram comportamento semelhante à testemunha resistente, na qual a sobrevivência foi de 25%. Nessa população, 71,2% foram materiais que promoveram sobrevivência ninfal (89 plantas) acima da testemunha suscetível (75%), e um grupo de 29 plantas (23,2%) apresentou médias de sobrevivência entre os padrões de suscetibilidade e resistência.

Obteve-se o maior número de plantas selecionadas, quando as mesmas foram oriundas de um ciclo de seleção anterior, evidenciando a atuação da seleção no curto prazo, porém para a constatação de materiais promissores ciclos subsequentes de cruzamentos são necessários. Miles (2006) conseguiu identificar materiais de braquiária promissores, quanto a resistência às cigarrinhas-das-pastagens, a partir do quinto ciclo de seleção.

As plantas das duas populações (C_0 e C_c) que apresentaram sobrevivência ninfal iguais ou inferiores à testemunha resistente serão multiplicadas e intercruzadas separadamente para início de novo ciclo de seleção visando a obtenção de cultivares de *B. ruziziensis* resistentes à cigarrinhas e com alto potencial produtivo.

Conclusão

Evidenciou-se variabilidade genética para a resistência às cigarrinhas dentro das populações C_0 e C_c de *B. ruziziensis* trabalhadas no programa de melhoramento da Embrapa Gado de Leite. Houve maior porcentagem de plantas com sobrevivência ninfal na população que sofreu avaliação prévia para o inseto-praga, confirmando a eficácia da seleção para a resistência às cigarrinhas.