



Seleção de clones de *Brachiaria ruziziensis* (Germain & Everard) resistentes a *Mahanarva spectabilis* (Distant, 1909) (Hemiptera: Cercopidae)

Alexander Machado Auad¹, Caio Antunes de Carvalho², Fausto Souza Sobrinho¹, Tiago Teixeira de Resende³, Bruno Antônio Veríssimo², Daniela Maria da Silva²

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

²Estagiário Embrapa Gado de Leite

³Assistente do Laboratório de Entomologia da Embrapa Gado de Leite

Resumo: O objetivo deste estudo foi selecionar clones de *Brachiaria ruziziensis* resistentes à *Mahanarva spectabilis*. Foram avaliados 41 clones de *B. ruziziensis*, incluindo as testemunhas *B. decumbens* e *B. ruziziensis* comercial (suscetível) e *B. brizantha* (resistente). O ensaio foi realizado em sistema de blocos ao acaso, utilizando-se de 4 repetições. Após 40 dias da eclosão, avaliou-se o número de ninfas sobreviventes. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott ($P < 0,05$). Os valores de sobrevivência variaram de 0,0% a 88,9%. Os clones 6, 11, 71, 15, 70, 44, 7, 4, 100, 76 e *B. brizantha*, exibiram valores inferiores a média geral de sobrevivência menos o desvio padrão correspondente, sugerindo serem materiais promissores quanto à resistência a *M. spectabilis*.

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

Selection of *Brachiaria ruziziensis* (Germain & Everard) clones for resistance to *Mahanarva spectabilis* (Distant, 1909) (Hemiptera: Cercopidae)

Abstract: The aim of study was to select *Brachiaria ruziziensis* clones for resistance to *Mahanarva spectabilis*. The survival of spittlebug in forty-one *B. ruziziensis* clones and susceptibles (*B. decumbens* and *B. ruziziensis*) and resistant (*B. brizantha*) standard were analyzed. The block randomized design was used with four replications. Forty days after nymph hatched, the survival rates were evaluated. Data were submitted to analysis of variance, and the averages compared by the Scott & Knott test ($P < 0.05$). The nymph survival was different varying of 0% to 88.9%. The clones 6, 11, 71, 15, 70, 44, 7, 4, 100, 76 and *B. brizantha* showed inferior survival in relation to average, suggesting they are promising regarding resistance to the spittlebug *Mahanarva spectabilis*.

Keywords: antibiosis, forage, plant resistance, spittlebug

Introdução

A criação de gado nas regiões tropicais da América, estabelecidas sob a ótica de sistemas de produção extensiva, está atrelada a espécies forrageiras no que diz respeito à produção de leite e carne a pasto (Holmann & Peck, 2002); e as espécies do gênero *Brachiaria* ocupam lugar de destaque nestas condições. Contudo, a presença de espécies de cigarrinhas-das-pastagens (Hemiptera: Cercopidae) tem interferido na produtividade destas forrageiras, influenciando negativamente a atividade fotossintética e ocasionando danos foliares às plantas (Valério et al., 2001). Analisando o impacto econômico da cigarrinha-das-pastagens na produção animal, Holmann & Peck (2002) verificaram decréscimo de até 54% na produtividade de leite e carne, em pastagens infestadas com este inseto-praga.

A adoção de estratégias de controle da cigarrinha-das-pastagens por meio da seleção de plantas resistentes consiste uma estratégia viável. Dentre as forrageiras, aquelas da espécie *Brachiaria ruziziensis* tem demonstrado elevada aceitação pelo gado, comparada às demais espécies de *Brachiaria*, dada a sua qualidade e palatabilidade; em contraste, quando submetida ao ataque das cigarrinhas, esta se revela suscetível (Souza Sobrinho, 2005). A existência de variabilidade genética entre plantas de *B. ruziziensis*, expostas a ação de ninfas de *M. spectabilis*, já foi relatada por Auad et al. (2008), que confirmaram a possibilidade de selecionar genótipos dessa forrageira resistentes ao cercopídeo.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi selecionar clones de *Brachiaria ruziziensis* resistentes à cigarrinha-das-pastagens, *Mahanarva spectabilis*.

Material e Métodos

Adultos de *Mahanarva spectabilis*, provenientes da criação de cigarrinhas da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG, foram transferidos ao Laboratório de Entomologia, onde foram sexados e acondicionados em gaiolas cilíndricas de plástico transparente, de 50cm de altura e 10 cm de diâmetro. Para cada gaiola foi acondicionada uma planta de *Brachiaria ruziziensis*, tendo a base coberta por gaze umedecida em água destilada, representando substrato para postura. Para extração dos ovos, a gaze foi depositada sobre um jogo de peneiras e levada à água corrente, sendo os ovos interceptados na peneira mais fina (400mesh de abertura). Em seqüência, os ovos foram transferidos a placas de Petri de cinco centímetros de diâmetro, revestidas com papel filtro e acondicionadas em câmara climatizada ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$, 14 horas de fotofase e umidade relativa de $70\pm 10\%$), e quando próximo a eclosão foram levados para a casa-de-vegetação e submetidos aos diferentes clones.

As plantas foram alocadas em tubos de PVC (5cm de diâmetro x 8cm de altura), tendo as raízes expostas, facilitando o encontro das ninfas ao sítio de alimentação. Seis ovos em estágio próximo à eclosão foram depositados para cada um dos 41 clones de *B. ruziziensis*, incluindo as testemunhas *B. decumbense*, *B. ruziziensis* comercial (susceptível) e *B. brizantha* (resistente). Essas foram acondicionadas em casa de vegetação, com temperatura média, máxima e a mínima de 22° , 12°C e 45°C , respectivamente, e dispostas em sistema de blocos ao acaso com 4 repetições.

Passados 40 dias da eclosão, as ninfas sobreviventes foram contabilizadas. Foram considerados apenas os resultados relativos à sobrevivência das ninfas de terceiro a quinto ínstar, seguindo critério adotado por Auaud et al. (2007). Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Foram detectadas diferenças significativas para a sobrevivência média de ninfas de terceiro a quinto ínstar, nos diferentes clones testados, sugerindo a existência de variabilidade genética entre os materiais, quanto ao mecanismo de antibiose. Os valores de sobrevivência estenderam-se de 0,0% a 88,9% (Figura 1), sendo que a sobrevivência média, em geral, foi de $49,8\pm 28\%$.

Dois grupos de tratamentos apresentaram distinção, pela comparação das médias por meio do teste de Scott & Knott, tendo aquele caracterizado por menores valores de sobrevivência, apresentado médias variando de 0,0% a 38,9%. Dentre estes, os clones 6, 11, 71, 15, 70, 44, 7, 4, 100 e 76, além da testemunha resistente *B. brizantha*, exibiram valores inferiores a média geral de sobrevivência menos o desvio padrão correspondente, o que aponta para a condição de resistência a ninfas de *Mahanarva spectabilis* (Figura 1). Estes dados estão de acordo com aqueles relatados por Sotelo et al. (2008), que verificaram maior impacto de híbridos de *Brachiaria* resistentes na biologia de duas espécies de cigarrinhas, quando comparados a híbridos susceptíveis, tendo atrelado estes resultados à resposta da forrageira por mecanismos de antibiose.

Os clones 91, 8 e 98 indicaram susceptibilidade das plantas perante o ataque do inseto-praga, de forma que os valores de sobrevivência ninfal obtidos nestes materiais estiveram acima da média geral somada ao desvio padrão, o que sugere não serem clones favoráveis em regiões com infestação do inseto. Para os tratamentos restantes, os valores referentes à sobrevivência das ninfas estiveram entre a média geral+desvio padrão, o que denota a necessidade de se estabelecer novas investigações quanto ao potencial destes materiais perante a ação de *M. spectabilis*, principalmente aqueles em que os valores posicionaram-se abaixo da média geral.

A presença de clones com médias de sobrevivência ninfal inferior àquela obtida por *B. brizantha* torna-se relevante, ao passo que podem ser considerados materiais promissores.. Sendo assim, deve-se empregar novos testes que visem avaliar o desempenho destes genótipos frente a outros parâmetros biológicos da cigarrinha *M. spectabilis*, proporcionando informações que auxiliem o desenvolvimento de materiais que apresentem um compilado de características favoráveis ao controle da praga.

Desta forma, pesquisas quanto ao desempenho de clones de *Brachiaria ruziziensis* submetidos a ação de cigarrinhas-das-pastagens devem ser fomentadas, visto que novos cruzamentos podem resultar no incremento da capacidade de resistência a estes insetos.

Conclusões

Os clones 6, 11, 71, 15, 70, 44, 7, 4, 100 e 76 são considerados promissores como progenitores de novos cruzamentos no melhoramento dessa forrageira.

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.

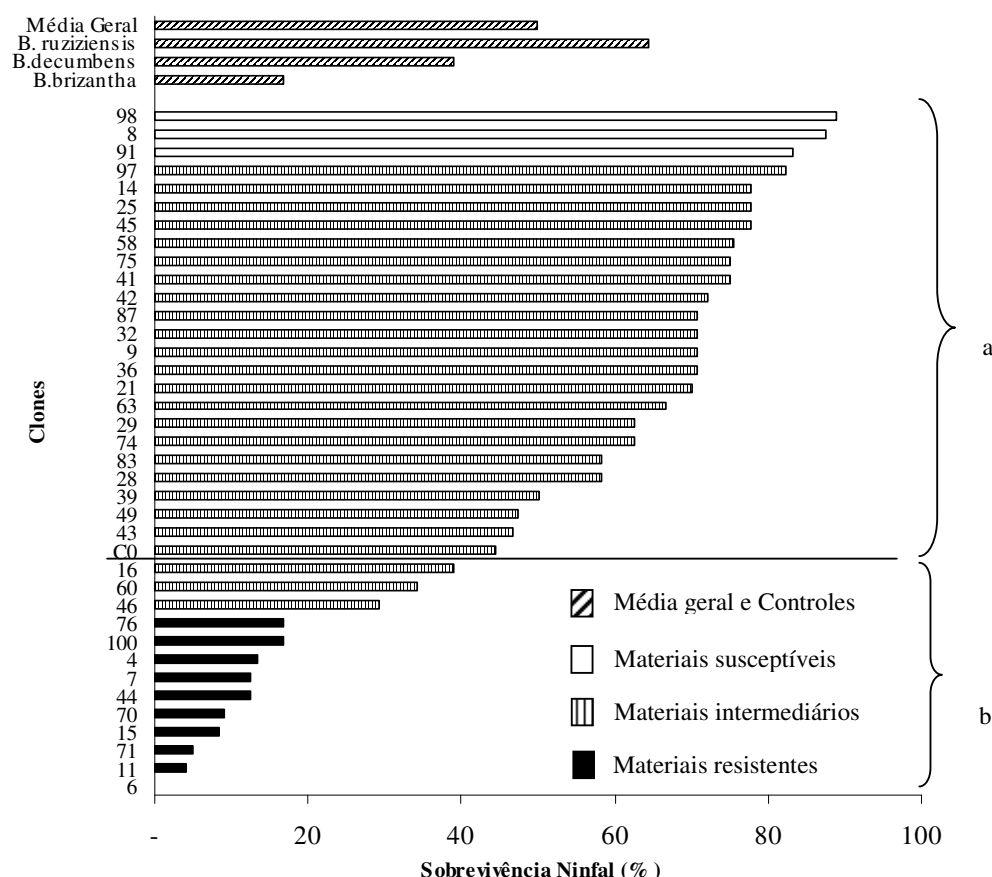


Figura 1 Médias de sobrevivência de ninfas de *Mahanarva spectabilis* criadas em diferentes clones de *Brachiaria ruziziensis*. Médias seguidas de letras distintas diferiram entre si pelo teste de Skott & Knott.

Literatura citada

- AUAD, A.M.; SIMÕES, A.D.; PEREIRA, A.V. et al. Seleção de genótipos de capim-elefante quanto à resistência à cigarrinha-das-pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.8, p.1077-1081, 2007.
- AUAD, A.M.; SOBRINHO, F.S.; AMARAL, R.L. et al. 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).
- HOLMANN, F. & PECK, D.C. Economic damage caused by spittlebug (Homoptera: Cercopidae) in Colombia: a first approximation on animal production in *Brachiaria decumbens* pastures. **Neotropical Entomology**, v.31, n.2, p. 275-284, 2002.
- SOTELO, P.A.; MILLER, M.F.; CARDONA, C. et al. Sublethal effects of antibiosis resistance on the reproductive biology of two spittlebug (Hemiptera: Cercopidae) species affecting *Brachiaria* spp. **Journal of Economic Entomology**, v.101, n.2, 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.; CARDONA, C.; PECK, D.C. et al. Spittlebugs: bioecology, host plant resistance and advances in IPM. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19., 2001, São Pedro. **Proceedings...** São Pedro: Society of Animal Husbandry, 2001. p.217-221.