Seleção de clones de *Brachiairia ruziziensis* resistentes à *Deois flavopicta* (Hemiptera: Cercopidae)

Alexander Machado Auad[1], Tiago Teixeira Resende[2], Dayane Ribeiro dos Santos[3], Fausto Souza Sobrinho[1], Marcy das Graças Fonseca[4], Italo Salvatore de Castro Pecci Maddalena[3]

[1]Pesquisadores Embrapa Gado de Leite. e-mail: amauad@cnpgl.embrapa.br
[2]Laboratorista da Embrapa Gado de Leite
[3]Bolsitas de Iniciação Científica da Embrapa Gado de Leite
[4]Bolsista de Pós doutorado do CNPq

Resumo: Objetivou-se com esse estudo selecionar clones de *Brachiairia ruziziensis* resistentes à cigarrinha-das-pastagens, *Deois flavopicta*. Avaliou-se a sobrevivência ninfal dessa espécie em 36 clones de *B.ruziziensis*, mantidas em unidades de criação com seis ovos do inseto-praga. Após 40 dias da eclosão, foi realizada a contagem das ninfas sobreviventes. Utilizou-se delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados com seis repetições. As análises de variância apresentaram diferenças significativas para a sobrevivência ninfal, que variou de 10 a 80,6%. Dos clones testados, 19,4% mostraram-se resistentes a *D. flavopicta* (13, 6, 26, 37, 16, 12, 8), exibindo sobrevivência ninfal inferior a 30%.

Palavras–chave: antibiose, forrageira, resistência de plantas

Abstract: The aim of this study was to select *Brachiaria ruziziensis* clones resistant to spitllebug, *Deois flavopicta*. We evaluated the nymphal survival this specie in 36 clones of *B.ruziziensis*. These clones were maintained in creation unit with six eggs of insect pest. After 40 days of the hatching, it was counting of surviving nymphs. We used arranged in a completely randomized block design, with six replications. The analysis of variance identified significant differences for nymph survival, which ranged from 10 to 80.6%. In the clones tested, 19.4% showed resistant to *D. flavopicta* (13, 6, 26, 37, 16, 12, 8), exhibiting nymphal survival below 30%.

Keywords: antibiosis, forage, plant resistance

Introdução

Extensas formações de pastagens são compostas por espécies forrageiras, especialmente as gramíneas, que compõem parte substancial na alimentação bovina. Dentre estas, aquelas do gênero *Brachiaria* tem sido largamente implantada, isso se deve ao seu alto valor nutricional, palatabilidade e larga produção de sementes (Souza Sobrinho, 2005). No entanto, algumas espécies, quando expostas ao complexo de cigarrinhas das pastagens, exibem elevado grau de suscetibilidade.

Estratégias de controle das cigarrinhas das pastagens devem ser adotadas por meio da seleção de plantas resistentes. A suscetibilidade de *Brachiaria ruziziensis* a algumas espécies de cigarrinhas-das-pastagens foi registrada por Cardona & Sotelo (2005). No entanto, a variabilidade genética dessa espécie forrageira, foi relatada por Auad et al. (2010) e Souza Sobrinho et al. (2010), para *Deois schach e Mahanarva spectabilis*, sugerindo a seleção de clones resistentes à cigarrinhas-das-pastagens, a cada ciclo de cruzamentos.

Atualmente, *D. flavopicta*, tem sido uma espécie impactante em braquiária, denotando, também, a necessidade de seleção de clones resistentes a essa espécie. Assim, o objetivo deste trabalho foi selecionar clones de *B. ruziziensis* resistentes à cigarrinha das pastagens, *Deois flavopicta* (Stal, 1854).

Material e Métodos

Adultos de *D. flavopicta* foram coletados no campo experimental da Embrapa Gado de Leite localizado em Coronel Pacheco, MG, e mantidos em gaiolas de acrílico para a obtenção de ovos. Esses foram transferidos para câmara climatizada com temperatura de 25 ± 2°C, UR de 70 ± 10% e fotofase de 12h.

Avaliou-se a sobrevivência da cigarrinha em 36 clones de *B. ruziziensis* e de *B. brizantha* utilizada como controle resistente. As gramíneas foram alocadas em tubos de PVC (5 cm de diâmetro x 8 cm de altura), tendo as raízes expostas para facilitar a alimentação das ninfas, e cada recipiente recebeu seis ovos próximos ao estádio de eclosão.

As plantas foram mantidas em casa de vegetação e após 40 dias de deposição dos ovos nos recipientes foi realizada a contagem de ninfas sobreviventes entre o terceiro e quinto instares. Utilizou-se delineamento experimental em blocos inteiramente casualizado com seis repetições, e cada unidade experimental foi representada por um vaso com uma planta. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias da porcentagem de sobrevivência comparadas pelo teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Constatou-se diferenças significativas para a sobrevivência média ninfal do terceiro a quinto ínstares nos diferentes clones testados, confirmando a existência de variabilidade genética para a resistência e suscetibilidade, pelo mecanismo de antibiose para *D. flavopicta*. A sobrevivência média do inseto nos diferentes clones variou de 10 a 80,6% (Figura 1).

As médias de sobrevivência ninfal dos clones foram separadas em dois grupos pelo teste de Scott & Knott (P<0,05). Os clones 13, 6, 16, 37, 16, 12, 8, 5, 19, 29, 3, 36, 34, 18 e 4, juntamente com a *B. brizantha*, correspondendo a 41,66% dos materiais testados, constituíram o grupo com menores índices de sobrevivência das ninfas (10% a 41,7%). Esses resultados sugerem que os clones devam ser incluídos como progenitores nos novos ciclos de cruzamentos de *B. ruziziensis* do programa de melhoramento. Enquanto que os clones 9, 35, 24, 14, 25, 10, 23, 20, 22, 1, 11, 30, 32, 2, 7, 17, 38, 31, 27, 28 e 21 proporcionaram sobrevivência média ninfal entre 44,4 e 80,6%, registrando que esses materiais foram suscetíveis à *D. flavopicta* (Figura 1). Esses não devem ser utilizados em regiões que o inseto-praga é problema, e também devem ser descartados do programa de melhoramento que visa à resistência a essa espécie de cigarrinha.

De acordo com Cardona et al (1999), são considerados materiais resistentes ao inseto-praga aquelas plantas em que a sobrevivência do inseto é inferior a 30%, e suscetíveis aquelas em que a sobrevivência é superior a 50%. Considerando esse padrão, 19,4% dos clones testados foram resistentes (13, 6, 26, 37, 16, 12, 8); 63,9% exibiram resistência intermediária, sendo indicados para futuros cruzamentos, caso tenham outras características forrageiras desejáveis, e os demais foram suscetíveis.

Esses resultados corroboram aos de Auad et al. (2010) e Souza Sobrinho et al. (2010), que relataram a resistência de clones de *B. ruziziensis* à *Mahanarva spectabilis* e *Deois schach*, reforçando a existência de variabilidade genética dentro da espécie forrageira quanto a resistência a esses insetos-praga, e sugerindo que os materiais selecionados continuassem no próximo ciclo de avaliação do programa de melhoramento. Com isso, esses autores constataram a existência de clones de *B. ruziziensis* com grande potencial para o melhoramento genético visando à resistência a essas duas espécies, e no presente trabalho foi verificado o mesmo mecanismo para a *D. flavopicta*. Vale ressaltar que, mais estudos são necessários para que possa atingir a resistência múltipla dos clones testados, independente da espécie do inseto-praga. De acordo com Cardona & Sotelo (2005) a resistência múltipla em aproximadamente 10% dos clones testados representa um avanço para o programa de melhoramento.

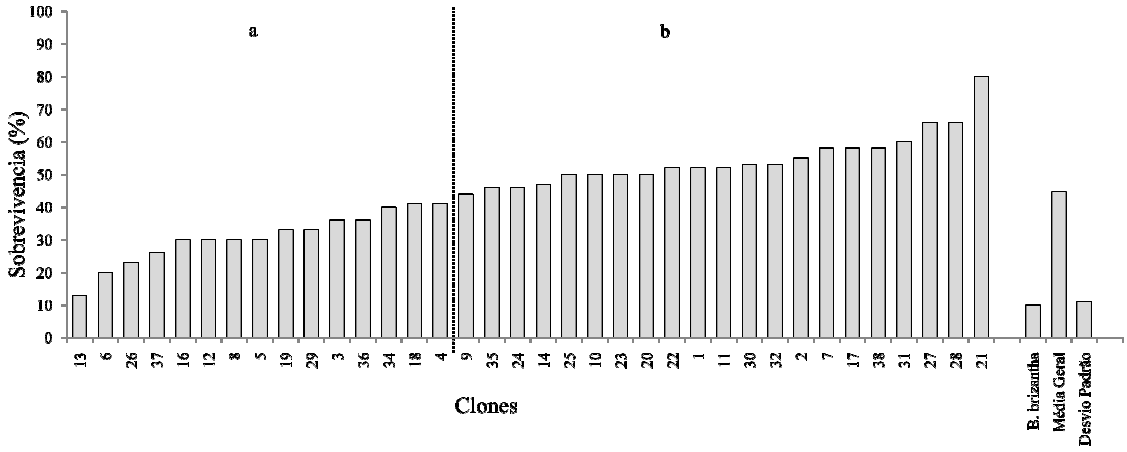

Figura 1- Sobrevivência média de ninfas de *Deois flavopicta* criadas em diferentes genótipos de *Brachiaria ruziziensis*. Médias seguidas de letras distintas diferiram entre si pelo teste de Scott & Knott.

Conclusões

Existe grande variabilidade genética entre clones de *B. ruziziensis* para a resistência à cigarrinhas-das-pastagens. Os clones 13, 6, 26, 37, 16, 12, 8 mostraram-se resistentes a *D. flavopicta*.

Em função deste resultado, abrem-se perspectivas do uso destes clones como alternativa para serem empregados no programa de melhoramento de *B. ruziziensis*.

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

AUAD, A. M.; CARVALHO, C. A.; RESENDE, T. T.; SOBRINHO, F. S.; FRIAS, M. P.; CASTRO, B. B. A. Seleção de clones de *Brachiaria ruziziensis* à cigarrinhas-das-pastagens *Mahanarva spectabilis* e *Deois schach* (Hemiptera: Cercopidae). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 47., 2010, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: sociedade brasileira de zootecnia, [2010]. (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 Economic Entomology.** v. 92, n.2, p.490-496, 1999.

SOUZA SOBRINHO, F. Melhoramento de forrageiras no Brasil. In: **Foragicultura e pastagens: Temas em evidência.1ed. Lavras**: Editora UFLA, 2005, p. 564-568.

SOUZA SOBRINHO, F.; AUAD, A. M.; LEDO, F. J. S. Genetic variability in *Brachiaria ruziziensis* for resistance to spittlebugs. **Crop Breeding and Applied Biotechonology.** v. 10, p. 83-88, 2010.

CARDONA, C.; SOTELO, G. Mecanismos de resistencia a insetos: naturaleza e importancia em La formulación de estratégias de mejoramiento para incorporar resistencia a salivazo em *Brachiaria*. **Pasturas Tropicales**. v. 27, n.2, p. 1-11, 2005.