



Patr

**Anais da 49^a Reunião Anual da
Sociedade Brasileira de Zootecnia
A produção animal no mundo em transformação**

Brasília - DF, 23 a 26 de Julho de 2012



Seleção de acessos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) resistentes à *Mahanarva spectabilis*

Alexander Machado Auad¹, Marcy das Graças Fonseca², Tiago Teixeira Resende³, Juarez Campolina Machado¹, Thiago Henrique Fazza dos Santos⁴, Ítalo Salvatore de Castro Pecci Maddalena⁴

¹Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite. E-mail: amauad@cnpgl.embrapa.br

²Pós doutoranda da Embrapa Gado de Leite

³Assistente de Laboratório da Embrapa Gado de Leite

⁴Bolsistas da Embrapa Gado de Leite

Resumo^a: O objetivo deste estudo foi avaliar acessos de *Pennisetum purpureum* resistentes à *Mahanarva spectabilis*. Foram avaliados 90 acessos de capim-elefante quanto à resistência a *M. spectabilis*, além das testemunhas, Roxo de Botucatu (susceptível) e Pioneiro (resistente). Seis ovos próximo a eclosão foram depositados em cada material testado. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com cinco repetições, e os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott & Knott ($P<0,05$). Quarenta e quatro por cento dos genótipos avaliados proporcionaram sobrevivência ninhal (36,7 a 60%) igual ao padrão de resistência, sugerindo serem promissores quanto à resistência a *M. spectabilis*.

Palavras-chave: antibiose, forrageira, resistência de planta

Abstract: The objective of this study was to evaluate *Pennisetum purpureum* accessions resistant to *Mahanarva spectabilis*. The survival of spittlebug in ninety *P. purpureum* accessions and Roxo de Botucatu (susceptible) and Pioneiro (resistant) standard were analyzed. Six eggs near hatching were deposited in each material tested. We used a randomized block design with five replicates, and data were subjected to analysis of variance and means compared by the Scott & Knott test ($P < 0.05$). Forty-four percent of genotypes evaluated have provided survival nymphal (36.7 to 60%) equal to the resistance standard, suggesting they are promising regarding resistance to *M. spectabilis*.

Keywords: antibiosis, forage, plant resistance

Introdução

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) é umas das forrageiras que mais tem contribuído para a alimentação animal em sistemas de produção de leite; no entanto, a ocorrência da cigarrinha-das-pastagens *M. spectabilis* pode limitar o cultivo dessa gramínea. Dessa forma, umas das principais demandas dos produtores de leite em relação às instituições de pesquisa, refere-se à obtenção de cultivares de capim-elefante resistentes às cigarrinhas-das-pastagens (Auad et al. 2007).

Considerando a diversidade genética existente no Banco Ativo de Germoplasma de Capim-elefante da Embrapa, acredita-se ser possível identificar acessos com resistência às cigarrinhas, que poderão ser usadas no programa de melhoramento do capim-elefante. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar acessos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) resistentes à *M. spectabilis*, para inclusão no programa de melhoramento dessa gramínea da Embrapa Gado de Leite.

Material e Métodos

Adultos de *M. spectabilis* provenientes da criação de cigarrinhas da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, foram transferidos ao Laboratório de Entomologia, onde foram sexados e acondicionados em gaiolas de acrílico (60 cm de altura x 30 cm de comprimento e largura). Para cada gaiola foi acondicionada uma planta de capim-elefante com a base coberta por gaze umedecida em água destilada, representando substrato para postura. Para extração dos ovos, a gaze foi depositada sobre um jato de água, sendo os ovos interceptados na peneira mais fina. Em seguida, os ovos foram transferidos a placas de Petri (5 cm de diâmetro), revestida com papel filtro e acondicionadas em câmaras climatizadas ($28 \pm 2^\circ\text{C}$, 14h de fotofase e $70 \pm 10\%$ UR), e quando próximo a eclosão foram levados para a casa-de-vegetação e submetidos aos diferentes acessos de capim-elefante.

Os acessos foram plantados em vasos (500 mL), tendo as raízes expostas para facilitar a alimentação das ninfas do inseto-praga. Seis ovos em estádio próximo a eclosão foram depositados para cada um dos 90 acessos de capim-elefante, incluindo as testemunhas Roxo de Botucatu (susceptível) e Pioneiro (resistente). Os acessos testados foram provenientes do Banco Ativo de Germoplasma de Capim elefante da Embrapa. As plantas foram mantidas em casa-de-vegetação, e após 40 dias da deposição dos ovos foi realizada a contagem das ninfas sobreviventes. Utilizou-se delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados com 5 repetições. Os dados foram



Anais da 49^a Reunião Anual da
Sociedade Brasileira de Zootecnia
A produção animal no mundo em transformação

Brasília - DF, 23 a 26 de Julho de 2012



submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott & Knott, a 5% de probabilidade. Para mostrar graficamente, os acessos que obtiveram a mesma sobrevivência ninfal foram agrupados, formando 16 grupos.

Resultados e Discussão

Constataram-se diferenças significativas na sobrevivência ninfal de *M. spectabilis* nos diferentes acessos de capim-elefante ($P = 0,007$; $F = 1,465$), sugerindo a existência de variabilidade genética para a resistência e suscetibilidade a esse inseto-praga, por meio do mecanismo de antibiose. Auad et al. (2007) e Auad et al. (2008), registraram variabilidade genética, próximas a do presente estudo, para genótipos de capim-elefante, quando submetidos a mesma espécie de cigarrinhas-das-pastagens.

A sobrevivência média ninfal nos diferentes acessos testados variou de 36,7 a 100,0%, e essas médias foram separadas pelo teste de Scott & Knott ($P < 0,05$) (Figura 1). Os acessos presentes nos grupos 11, 12, 13, 14, 15 e 16 obtiveram índice de sobrevivência ninfal (36,7 a 60%) significativamente igual ao padrão de resistência, correspondendo a seleção de 44% dos genótipos testados. Considerando tratar-se do estudo de 95% do número total de acessos existentes no Banco Ativo de Germoplasma de Capim elefante da Embrapa, ressalta-se que mesmo os acessos considerados promissores no presente estudo, ainda apresentam alta sobrevivência ninfal (36 a 60%) (Figura 1). Essa alta faixa de sobrevivência ninfal para mesma espécie do inseto-praga em genótipos de capim elefante foi relatada por Auad et al. (2007).

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 do capim-elefante como uma estratégia promissora para a obtenção de novas cultivares resistentes ao inseto.

Os demais genótipos avaliados (56%) incluídos nos grupos de 1 a 10 (Figura 1), a porcentagem de sobrevivência de *M. spectabilis* foi significativamente igual ao da testemunha suscetível, denotando que esses devem ser evitados em regiões que o inseto-praga tem ocasionado problema.

Conclusões

Quarenta acessos de capim-elefante avaliados foram selecionados como potenciais genitores de novos cruzamentos no melhoramento de capim-elefante.

Agradecimentos

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

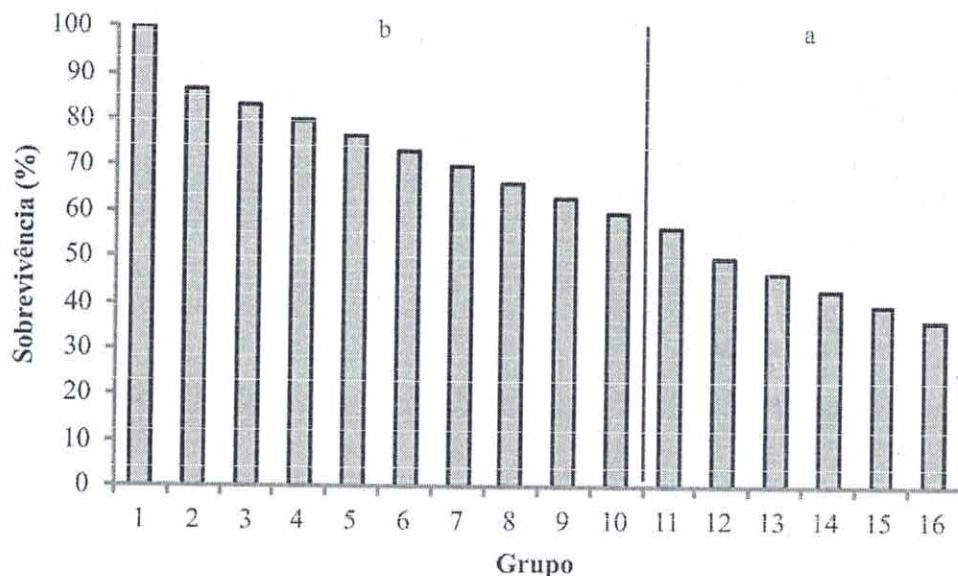
Literatura citada

- AUAD, A.M.; 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, p.1077-1081, 2007.
AUAD, A.M.; SOUZA SOBRINHO, F.; AMARAL, R.L. et al. Seleção de progêneres de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência a *Mahanarva spectabilis*. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 45. 2008, Lavras. *Anais...Lavras: Sociedade Brasileira de Zootecnia, [2008]. (CD-ROM)*.
SINGH, S.P. Broadening the Genetic Base of Common Bean Cultivars: A Review. *Crop Science*, v.41, p.1659-1675, 2001.



Anais da 49^a Reunião Anual da
Sociedade Brasileira de Zootecnia
A produção animal no mundo em transformação

Brasília - DF, 23 a 26 de Julho de 2012



Legenda

Grupo	Genótipos
1	Terezópolis
2	Costa Rica
3	King Grass e Merkeron Comum
4	01 AD IRII, BAGCE 2, IJ 7127 cv EMPASC 309 e Pusa Gigante Napier
5	01 AD IRI2, 07 AD IRI, 903-77 ou Australiano, Guaçu, Mercker 86 México, Mercker S. E. A, Napierzinho, Roxo de Botucatu e Taiwan A-146
6	02 AD IRI, IJ 7136 cv EMPASC 307, Mott e Roxo
7	BAGCE 50, Ibitinema, IJ 7141 cv EMPASC 306, Mineiro, Vruckwona Africano, 06 AD IRI, Elefante da Colômbia e Mineirão IPEACO
8	08 AD IRI, 09 AD IRI, 13 AD, Banhado, CAC 262, Cameroon, Cameroon - Piracicaba, Híbrido Gigante da Colômbia, Kizozé, Mercker Comum Pinda, Napier, Napier Goiano, Porto Rico 534-B, Pusa Napier No 1, Taiwan A-121 e Vrukwna
9	BAGCE 59, Cuba-115, Cubano de Pinda, Goiano, Gramafante e Napier S.E.A.
10	13 AD IRI, Gigante de Pinda, Napier Volta Grande, Sem Pelo, Taiwan A-143, Tres Rios, BAGCE 92, Capim Cana D'África, Mole de Volta Grande, Porto Rico e Taiwan A-144
11	Albano, BAGCE 69, 12 AD IRI, Elefante de Pinda, Mercker Santa Rita, Merkeron de Pinda, Pasto Panamá, Roxo Farroupilha, T241 Piracicaba, Taiwan A-26 e Turrialba
12	04 AD IRI, 05 AD IRI, Elefante Híbrido 534-A, IAC-Campinas, Pusa Napier No 2 e Duro de Volta Grande
13	03 AD IRI, Cuba-116, Guaco/I.Z.2, Pioneiro e Taiwan A-25
14	10 AD IRI, 11 AD IRI e Elefante Cachoeiro Itapemirim
15	Roxo de Canguçu
16	IJ 7139, Cuba-169 e Roxo do Itassú

Figura 1. Sobrevivência média ninfal (%) de *Mahanarva spectabilis* em diferentes genótipos de capim-elefante. Os genótipos que obtiveram a mesma sobrevivência ninfal foram agrupados, formando 16 grupos.

^a Como citar este trabalho: AUAD, A. M.; FONSECA, M. G.; RESENDE, T. T. et al. Seleção de genótipos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) resistentes à *Mahanarva spectabilis*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. Anais... Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. (CD-ROM).