



Sobrevivência de ninfas de *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae) em genótipos de capim-elefante

Alexander Machado Auad<sup>1</sup>, Livia Senra Souza<sup>2</sup>, Antônio Vander Pereira<sup>1</sup>, Daniela Maria da Silva<sup>2</sup>, Francisco José da Silva Léo<sup>1</sup>, Simone Alves Oliveira<sup>3</sup>, Rodrigo Lopes Amaral<sup>2</sup>, Cristiano Espírito Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador Embrapa Gado de Leite. e-mail: amauad@cnp.gl.embrapa.br

<sup>2</sup>Estagiário Embrapa Gado de Leite

<sup>3</sup>Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Entomologia – UFLA.

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi avaliar genótipos de capim-elefante quanto à resistência a *Mahanarva spectabilis*. Analisou-se a sobrevivência do inseto em vinte e três genótipos obtidos pelo programa de melhoramento genético de capim-elefante da Embrapa Gado de Leite. Após 60 dias do plantio, na unidade de criação, cada planta foi infestada com seis ovos próximos à eclosão. Quarenta dias após a eclosão foi realizada uma contagem das ninfas sobreviventes. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com oito repetições em dois ensaios conduzidos em diferentes épocas. Os genótipos de capim-elefante do programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Leite, apesar de possuírem potencial agrônomico, apresentaram-se favoráveis ao desenvolvimento de *M. spectabilis*. Considerando que há variabilidade genética para resistência às cigarrinhas-das-pastagens nos genótipos avaliados, essa informação deve ser utilizada no programa de melhoramento.

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

**Survival of *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae) nymphs in elephant grass genotypes**

**Abstract:** The objective of the work was to evaluate elephant grass for resistance to *Mahanarva spectabilis*. Twenty three genotypes were analyzed for survival of spittlebug. Sixty days after planting in the unit of creation, each plant was infested with six eggs near hatching. Forty days after nymphs hatched, the survival was evaluated. The block randomizes design was used, with eight replication in two assay in different dates. Although have agronomic potential, the genotypes of elephant grass of genetic improvement program of the Embrapa Gado de Leite, had been presented favorable to the development of *M. spectabilis*. Considering that it has genetic variability for resistance for the spittlebugs in the genotypes evaluate, this information must be used in the improvement program.

**Keywords:** antibiosis, forage, plant resistance, spittlebug

**Introdução**

Dentre várias pragas causadoras de prejuízos em gramíneas, destacam-se as cigarrinhas-das-pastagens que constituem um problema de expressão econômica, face aos severos danos causados por ataques anuais, reduzindo o crescimento e a qualidade das forrageiras, comprometendo a alimentação do rebanho (Valério et al., 2005).

Por se tratar de um complexo problema entomológico, estudos vêm sendo realizados com várias espécies de cigarrinhas, com ênfase em *Mahanarva spectabilis*, por ser uma das mais comuns em capim-elefante; todavia existe uma grande lacuna, no que diz respeito a métodos eficientes e econômicos para o controle desse cercopídeo. Auad et al. (2007) identificaram três genótipos de gramíneas resistentes a essa espécie, sendo o Pioneiro pelo mecanismo de antibiose, Cameroon e Cameroon Piracicaba pela não preferência.

Com o desenvolvimento de novos clones de capim-elefante obtidos a partir do programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Leite, torna-se necessária a sua avaliação quanto a resistência as cigarrinhas-das-pastagens, já que alguns deles poderão ser lançados como novas cultivares de capim-elefante. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar genótipos de capim-elefante quanto à resistência, por antibiose, a *M. spectabilis*.

### Material e Métodos

Adultos de *M. spectabilis* foram coletados em casa-de-vegetação e colocados em gaiolas em laboratório, para obtenção de ovos, os quais foram mantidos em câmara climatizada (25°C, UR: 70 ± 10% e fotofase de 12h) até próximo à eclosão.

Avaliaram-se a sobrevivência da cigarrinha em vinte e três genótipos obtidos pelo programa de melhoramento genético de capim-elefante da Embrapa Gado de Leite. As testemunhas, suscetível (Roxo de Botucatu) e resistente (Mineiro Ipeaco), foram utilizadas seguindo recomendação de Auad et al. (2007).

Após 60 dias do plantio, cada planta foi infestada com seis ovos próximos à eclosão. Quarenta dias após a eclosão foi realizada a contagem das ninfas sobreviventes, nos diferentes genótipos testados.

Para avaliação do efeito ambiental, os ensaios foram realizados em duas épocas, a partir de ovos da cigarrinha-das-pastagens obtidos em setembro/2007 e dezembro/2007.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com oito repetições e, cada unidade experimental foi representada por seis ovos de *M. spectabilis*. Para análise de variância considerou-se o modelo de parcela subdividida no tempo, em que os genótipos constituíram as parcelas e a época (setembro/2007 e dezembro/2007) as subparcelas. As médias foram comparadas pelo teste de Scott & Knott ( $P < 0,05$ ).

### Resultados e Discussão

Foram identificadas diferenças significativas para a sobrevivência ninfal de *M. spectabilis* em função do genótipo de capim-elefante e da época em que o ensaio foi realizado (Tabela 1), evidenciando a existência de variabilidade genética entre os materiais, assim como o efeito do ambiente na resistência ao inseto-praga.

No primeiro ensaio, os genótipos foram separados em dois grupos, pelo teste de Scott-Knott, quanto a sobrevivência da cigarrinha-das-pastagens. O primeiro grupo foi constituído por 14 genótipos de capim-elefante com sobrevivência variando de 30 a 65,24%, e o segundo por 11 genótipos nos quais a sobrevivência do inseto variou de 68,75 a 91,65%. No segundo ensaio, apesar de ter sido constatado uma faixa de sobrevivência do inseto-praga variando de 36,20 a 87,08%, os genótipos não foram significativamente diferentes pelo teste estatístico (Tabela 1).

Considerando apenas o efeito do genótipo (média geral dos ensaios), independente da época em que o ensaio foi realizado, os genótipos formaram dois grupos distintos. O grupo que apresentou menor resistência ao desenvolvimento do inseto foi formado por CNPGL 91-25-1, CNPGL 94-49-6, CNPGL 94-07-2, CNPGL 94-44-3, Roxo Anão, CNPGL 00-129-1, CNPGL 91-06-3, CNPGL 91-11-2, Roxo de Botucatu, CNPGL 00-17-1, CNPGL 92-66-3 e CNPGL 96-27-3, que permitiu porcentagens de sobrevivência variando de 75,71 a 63,08%. Caso algum desses genótipos venha a ser lançado como nova cultivar, seu cultivo deve ser evitado em regiões em que *M. spectabilis* tem ocasionado problemas. Nos demais materiais, observou-se sobrevivência inferior, denotando maior potencial de uso. Entretanto, 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 genética, o que pode ser melhorado ao longo do tempo.

No segundo ensaio, o número de ninfas sobreviventes foi significativamente inferior ao do primeiro ensaio. No entanto, quando foi realizada análise do desdobramento do efeito da porcentagem de sobrevivência, dentro de cada genótipo, apenas CNPGL 92-38-2, Mineiro Ipeaco, CNPGL 96-27-3 e Roxo de Botucatu apresentaram porcentagens de sobrevivência significativamente diferentes. O genótipo CNPGL 92-38-2 apresentou acréscimo da porcentagem de sobrevivência do primeiro para o segundo ensaio, enquanto Mineiro Ipeaco, CNPGL 96-27-3 e Roxo de Botucatu apresentaram decréscimo.

Seguindo critério de discriminação de materiais suscetíveis e resistentes, proposto por Valério et al (1997), constatou-se diferenças no comportamento desses materiais em função das épocas de avaliação. Importante mencionar que a testemunha suscetível (Roxo de Botucatu) confirmou a adequação no primeiro ensaio; porém, no segundo ensaio essa foi classificada como intermediária (níveis de sobrevivência entre a média ± o desvio padrão). Para aquela utilizada como padrão de resistência (Mineiro Ipeaco), a confirmação foi obtida apenas no segundo ensaio. Genótipos classificados, no primeiro ensaio, como resistentes ou suscetíveis foram intermediários no segundo ensaio, exceto o CNPGL 91-27-5 que se manteve resistente e CNPGL 92-38-2 que demonstrou ser suscetível (Tabela 1).

Considerando que há variabilidade genética para resistência às cigarrinhas-das-pastagens nos genótipos avaliados, as informações obtidas servirão de base para o programa de melhoramento, visando à obtenção de cultivares resistentes.

Tabela 1 Porcentagem de sobrevivência de ninfas de *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae) em diferentes genótipos de capim-elefante em dois ensaios experimentais.

Cultivar	Ensaio 1 (Set/2007)	GR	Ensaio 2 (Dez/2007)	GR	Média
CNPGL 94-13-1	30,00 aA	R	47,93 aA	I	41,95a
CNPGL 92-38-2	36,12 aA	R	71,88 aB	S	56,55a
CNPGL 91-27-5	40,47 aA	R	36,20 aA	R	38,34a
CAPILETO	46,69 aA	R	56,25 aA	I	51,79a
CNPGL 92-198-7	54,66 aA	I	66,66 aA	I	62,05a
CNPGL 96-25-3	54,77 aA	I	47,93 aA	I	51,12a
CNPGL 00-1-5	59,06 aA	I	54,16 aA	I	56,45a
CNPGL 91-25-1	60,57 aA	I	87,08 aA	S	75,71b
CNPGL 96-24-1	61,90 aA	I	60,44 aA	I	61,12a
CNPGL 91-06-3	62,49 aA	I	77,08 aA	S	69,78b
CNPGL 91-06-2	62,84 aA	I	41,66 aA	R	51,55a
CNPGL 92-66-3	64,00 aA	I	62,50 aA	I	63,08b
CNPGL 91-02-5	64,59 aA	I	52,78 aA	I	59,53a
CNPGL 00-215	65,24 aA	I	38,95 aA	R	51,22a
CNPGL 92-79-2	68,75 bA	I	47,93 aA	I	58,34a
CNPGL 92-70-2	72,91 bA	I	45,83 aA	I	59,37a
Mineiro Ipeaco	73,80 bB	I	37,09 aA	R	54,22a
CNPGL 00-17-1	75,00 bA	I	59,32 aA	I	66,29b
CNPGL 94-34-3	76,68 bA	I	47,60 aA	I	59,72a
Roxo Anão	78,33 bA	I	70,41 aA	S	73,81b
CNPGL 91-11-2	79,16 bA	I	44,47 aA	R	69,70b
CNPGL 00-129-1	80,55 bA	I	61,89 aA	I	70,50b
CNPGL 96-27-3	80,93 bB	I	47,94 aA	I	63,33b
CNPGL 94-49-6	83,31 bA	I	66,68 aA	I	74,44b
Roxo de Botucatu	85,55 bB	S	54,16 aA	I	67,61b
CNPGL 94-07-2	87,51 bA	S	60,41 aA	I	73,96b
CNPGL 94-44-3	91,65 bA	S	56,25 aA	I	73,95b
Média	68,21 B		55,88 A		

Médias seguidas de letras distintas minúscula na coluna e maiúscula na linha diferiram entre si pelo teste de Scott Knott ( $P < 0,05$ ) e teste F ( $P < 0,05$ ), respectivamente. GR= grau de resistência; R= resistente; S= suscetível; I= intermediário.

### Conclusão

Os genótipos de capim-elefante avaliados, embora apresentem potencial agrônomo, mostraram-se favoráveis ao desenvolvimento de *M. spectabilis*.

### Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e à 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.; BRAGA, A.L.F.; SOBRINHO, F.S.; LÉDO, F. J.S.; PAULA-MORAES, S.V.; OLIVEIRA, S.A.; FERREIRA, R.B. Seleção de genótipos de capim-elefante quanto à resistência à cigarrinha-das-pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v. 42, n. 8, p.1077-1081, 2007.
- 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.
- VALÉRIO, J.R.; BATISTA, L.A.R.; COELHO, F.A.; PEREIRA, A.A.; SILVA, F.A.H.; MIRANDA, M.M.; OLIVEIRA, M.C.M. Resistência de acessos do gênero *Paspalum* à cigarrinha-das-pastagens *Notozulia entreriana* (Berg, 1879) (Homoptera: Cercopidae). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42. , 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005. p. 01/04.
- 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 Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v.26, n. 2, p.383-387, 1997.