

AA

PV

Seleção De Clones De *Brachiaria ruziziensis* Resistentes À *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae)

Alexander Machado Auad¹, Tiago Teixeira Resende², Marcy das Graças da Fonseca³, Fausto Souza Sobrinho¹,
Melissa Vieira Leite⁴, Priscila Henriques Monteiro⁵

Resumo

Objetivou-se selecionar clones de *Brachiaria ruziziensis* resistentes à cigarrinha-das-pastagens *M. spectabilis*. Para isso, seis ovos em estágio próximo à eclosão foram depositados em cada um dos 61 clones de *B. ruziziensis*, além das testemunhas *B. decumbens* (suscetível) e *B. brizantha* (resistente). Utilizou-se delineamento de blocos ao acaso, com 6 repetições. Os materiais testados exibiram diferenças significativas para a sobrevivência de ninfal, que variou de 5,55% a 80,55%. Dos clones testados 44,4% mostraram alta resistência a *M. spectabilis* (JAG201037, JAG201082, JAG201040, JAG2010110, JAG201048, JAG201050, JAG20108, JAG201033, JAG201028, JAG2010104, JAG201063, JAG20102, JAG201025, JAG201014, JAG201083, JAG201066). Esses seguirão no programa de melhoramento de braquiária visando à resistência a *M. spectabilis*.

Introdução

O gênero *Brachiaria* destaca-se devido a seu nível de qualidade e aceitação pelo gado; no entanto, exibe elevado grau de susceptibilidade a cigarrinhas-das-pastagens, restringindo sua utilização em determinados locais (Souza Sobrinho, 2005). Sabe-se que, a busca de forrageiras desse gênero resistentes às cigarrinhas tem sido alvo de pesquisas, principalmente no Brasil e Colômbia (Valério et al., 1997; Sotelo et al., 2008, Souza-Sobrinho et al., 2010). A seleção por antibiose possibilita discernir genótipos com elevado grau de resistência combinada, afetando o desempenho de ninfas de algumas espécies de cigarrinha (Miles, 2006).

Auad et al. (2008 e 2010) verificaram existência de variabilidade genética entre progênes de *B. ruziziensis* para a resistência à *Mahanarva spectabilis*, o que denota a possibilidade de selecionar materiais promissores para formação de pastagens, com essa característica, em regiões com relatos de ocorrência desse cercopídeo. Mais estudos nesta linha de pesquisa são importantes para selecionar novos genótipos que irão conferir resistência a uma das principais forrageiras que compõe as pastagens brasileiras. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi selecionar clones de *B. ruziziensis* resistentes à cigarrinha das pastagens *M. spectabilis*.

Material e Métodos

Adultos de *M. spectabilis* foram coletados no campo experimental da Embrapa Gado de Leite localizado em Valença - RJ, e mantidos em gaiolas de acrílico para a obtenção de ovos. Esses foram transferidos para câmara climatizada com temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, UR de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 12h, até o estágio próximo a eclosão das ninfas.

Plantas da forrageira foram cultivadas em vasos plásticos (200g) e tiveram suas raízes expostas para facilitar a alimentação das ninfas, e cada uma recebeu seis ovos próximos ao estágio de eclosão, e foram tampados, visando evitar a fuga do inseto praga. Avaliou-se a sobrevivência das ninfas da cigarrinha em 61 clones de *B. ruziziensis*, além das testemunhas *B. decumbens* (susceptível) e *B. brizantha* (resistente).

As plantas foram mantidas em casa de vegetação, e 40 dias após a deposição dos ovos foi realizada a contagem de ninfas sobreviventes entre o terceiro a quinto instares. Utilizou-se delineamento experimental em

¹ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite. Rua Eugênio do Nascimento, nº610, Juiz de Fora, MG. amaud@cnpqgl.embrapa.br, fausto@cnpqgl.embrapa.br

² Bolsista de Apoio Técnico do CNPq, Rua Eugênio do Nascimento, nº610, Juiz de Fora, MG. tiago@cnpqgl.embrapa.br

³ Bolsista de pós-doutorado do CNPq, Rua Eugênio do Nascimento, nº610, Juiz de Fora, MG. marcyfonseca@gmail.com

⁴ Bolsista de pós-doutorado do Fapemig, Rua Eugênio do Nascimento, nº610, Juiz de Fora, MG. melissabio2000@yahoo.com.br

⁵ Estagiária da Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, nº610, Juiz de Fora, MG. priscilahmonteiro@gmail.com

SP 5376
P. 170

blocos inteiramente casualizados com seis repetições, totalizando 378 unidades experimentais. Essas unidades foram representadas por uma planta e cada uma com seis ovos. 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

Os clones testados exibiram diferenças significativas quanto à sobrevivência de ninfas de terceiro a quinto ínstar de *M. spectabilis*, o que confirma a presença de variabilidade genética para a resistência ao inseto-praga. A sobrevivência do cercopídeo registrada nos diferentes clones variou de 5,55% a 80,55%, sendo a média geral (desvio padrão) de $38 \pm 17\%$. Dos 61 clones testados, 59% apresentaram sobrevivência ninfal inferior à 40%, sendo estatisticamente diferentes dos demais pelo teste de Scott-Knott (Figura 1).

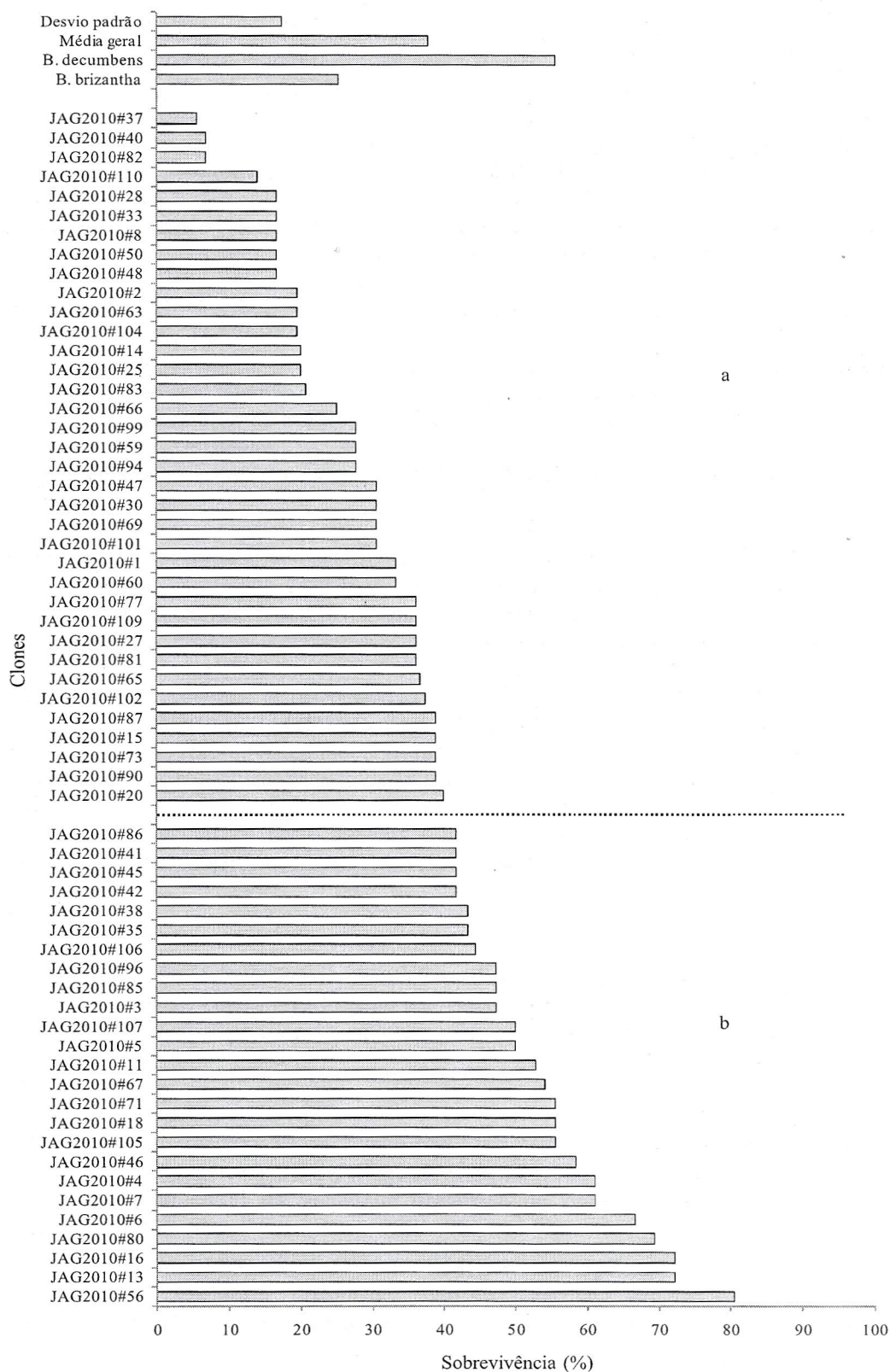


Figura 1. Sobrevivência ninfal média de *M. spectabilis* em diferentes clones de *B. ruziensis*. Médias seguidas de letras distintas diferiram entre si pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$).

Dezesseis clones de *B. ruziensis* (JAG201037, JAG201082, JAG201040, JAG2010110, JAG201048, JAG201050, JAG20108, JAG201033, JAG201028, JAG2010104, JAG201063, JAG20102, JAG201025,

JAG201014, JAG201083, JAG201066) apresentaram sobrevivência de *M. spectabilis* inferior àquela obtida para as plantas de *B. brizantha*, utilizada como padrão de resistência ao inseto praga (25,2% de sobrevivência). Pode-se sugerir que devido esses clones terem apresentado condição de alta resistência perante o ataque de *M. spectabilis*, os mesmos devem ser utilizados como parentais em cruzamentos dentro do programa de melhoramento genético. Novos testes deverão ser realizados para confirmar a resistência desses clones, nos quais serão avaliados o desempenho das plantas frente a outros parâmetros biológicos do inseto-praga, para compilar características favoráveis a redução populacional das cigarrinhas-das-pastagens, que é o principal problema biótico de *B. ruziziensis*. 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 (1997), Cardona (1999), Sotelo (2008) e Miles (2006).

Os clones JAG2010101, JAG201069, JAG201030, JAG201047, JAG201060, JAG20101, JAG201081, JAG201027, JAG2010109, JAG201077, JAG201065, JAG2010102, JAG201015, JAG201087, JAG2010190, JAG201073, JAG201020, apesar de estarem no grupo de materiais de menor sobrevivência ninfal pelo teste de Scott Knott (Figura 1), no qual também se encontra o padrão de resistência, promoveram sobrevivência entre 30 a 40%, e seguindo a classificação de Cardona et al. (1999), somente materiais com sobrevivência inferior a 30% são considerados resistentes ao inseto-praga. Assim, considera-se que esses materiais apresentam resistência intermediária, denotando a necessidade de estabelecer novas investigações quanto ao potencial desses materiais.

Um grupo de clones esteve com sobrevivência igual ou menor que a testemunha suscetível, foi classificada no grupo de suscetível pela análise de Scott Knott; porém, por meio da avaliação média geral da sobrevivência e o desvio padrão (21 a 55 % de sobrevivência) esses se enquadram no grupo intermediário. Enfatiza-se que apesar de não serem favoráveis em regiões com histórico de altas infestações do inseto-praga, caso tenham outras características forrageiras selecionadas pelo programa de melhoramento, sugere-se que sejam realizados novos cruzamentos com os materiais acima mencionados como superiores, na expectativa de resultar o incremento da capacidade de resistência ao inseto.

Nove clones (JAG201071, JAG201046, JAG20107, JAG20104, JAG20106, JAG201080, JAG201013, JAG201016, JAG201056) promoveram sobrevivência ninfal acima da dessa testemunha suscetível, *B. decumbens*, indicando suscetibilidade da plantas ao ataque do inseto-praga, e sugerindo que essas deverão ser descartadas do programa de melhoramento de braquiária visando a resistência a *M. spectabilis*.

Os genótipos selecionados neste trabalho servirão de base para novos estudos, e também para o programa de melhoramento, objetivando obter cultivares resistentes a *M. spectabilis*.

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 AM, Carvalho CA, Resende TT, Sobrinho FS, Frias MP, Castro BBA (2010) 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**. Anais: Sociedade Brasileira de Zootecnia, (CD-ROM). Salvador, BA.

Auad AM, Sobrinho FS, Amaral RL, Santos P, Silva DM, Oliveira AS, Souza LS, Pires CE, Ferreira CE (2008) Seleção de progênies de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis*. In: **Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia**. Anais: Sociedade Brasileira de Zootecnia, (CD-ROM). Lavras, MG.

Cardona C, Miles JW and Sotelo G (1999) An Improved Methodology for massive screening of *Brachiaria* spp. Genotypes for resistance to *Aeneolamia varia* (Homoptera: Cercopidae). **Journal of Economic Entomology** 92: 490-496.

Miles JW, Cardona C, Sotelo G (2006) Recurrent selection in a synthetic brachiariagrass population improves resistance to three spittlebug species. **Crop Science** 46: 1088-1093.

Sotelo PA, Miller MF, Cardona C, Miles JW, Sotelo G, Montoya J, (2008) Sublethal effects of antibiosis resistance on the reproductive biology of two spittlebug (Hemiptera: Cercopidae) species affecting *Brachiaria* spp. **Journal of Economical Entomology** 101: 564-568.

Souza Sobrinho F, Auad AM and Ledo FJS (2010) Genetic variability in *Brachiaria ruziziensis* for resistance to spittlebugs. **Crop Breeding and Applied Biotechnonology** 10: 83-88.

Souza Sobrinho F (2005) Melhoramento de forrageiras no Brasil. In: **Forragicultura e Pastagens: Temas em evidência**. Editora UFLA, Lavras, p. 65-120.

Valério JR, Jeller H, Peixer J (1997) Seleção de introduções do gênero *Brachiaria* (Griseb) resistentes à cigarrinha *Zulia entreciana* (Berg) (Homoptera: Cercopidae). **Anais da Sociedade Entomologica do Brasil** 2: 383-387.