



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE
XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Avaliação de *Brachiaria ruziziensis* quanto a resistência à *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae)

Alexander Machado Aua¹, Tiago Teixeira de Resende², Fausto Souza Sobrinho¹, Juliana Cristina dos Santos³, Flávio Rodrigo Gandolfi Benites¹, Marcy das Graças Fonseca³

¹ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, CEP: 36038-330. e-mail: alexander.aud@embrapa.br

² Técnico da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

³ Pós-doutoranda do CNPq, Juiz de Fora, MG

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar clones de *Brachiaria ruziziensis* oriundos de populações em início de seleção (JAG2010) ou melhoradas (CIG), quanto à resistência a *Mahanarva spectabilis*. A sobrevivência ninfal, após 40 dias da deposição dos ovos do inseto-praga, foi avaliada em 37 clones da população "JAG2010" e em 16 clones oriundos da população "CIG". A porcentagem média de sobrevivência ninfal do inseto-praga variou de 11 a 83% ou 0 a 33% para a população JAG2010 ou CIG, respectivamente; evidenciando o sucesso com a seleção realizada na população CIG, obtida a partir de avaliação prévia quanto a resistência à *M. spectabilis*. Esses resultados confirmam a eficácia do melhoramento de *B. ruziziensis*.

Palavras-chave: braquiária, cigarrinhas-das-pastagens, forrageira

Evaluation of *Brachiaria ruziziensis* regarding to resistance *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae)

Abstract: The aim of this study was evaluate *Brachiaria ruziziensis* clones derived from populations in early selection (JAG2010) or improved (CIG) regarding to resistance to *Mahanarva spectabilis*. Nymphal survival after 40 days of deposition of spittlebug's eggs, was evaluated in 37 clones of population "JAG2010" and 16 clones of population "CIG". The percentage average nymphal survival of insect-pest was from 11 to 83% and from 0 to 33% for the population JAG2010 or CIG, respectively. Hence, we highlight the performance of CIG population, obtained from prior evaluation regarding to resistance to *M. spectabilis*, confirming the effectiveness of recurrent selection used in the breeding program *B. ruziziensis*.

Keywords: forage, signal grass, spittlebugs

Introdução

A espécie *B. ruziziensis* apresenta alto valor nutricional e boa produção de sementes, além de ter boa aceitação pelo gado em função da sua palatabilidade (Souza Sobrinho et al., 2010). No entanto essa forrageira é suscetível às cigarrinhas das pastagens, e a busca de clones de braquiária resistentes a esse inseto tem sido alvo de pesquisas (Valério et al., 1997; Sotelo et al., 2008, Souza-Sobrinho et al., 2010).

Aua et al. (2009) mencionaram que em populações de braquiária previamente selecionadas perante o ataque da cigarrinha das pastagens foi possível selecionar um maior número de plantas no ciclo subsequente, evidenciando atuação da seleção em curto prazo, além de estimular a seleção anual de materiais promissores a serem inseridos no programa de melhoramento genético dessa forrageira. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar clones de *B. ruziziensis* oriundos de populações em início de seleção ou em populações melhoradas, quanto a resistência à *M. spectabilis*.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Material e Métodos

Adultos de *M. spectabilis* coletados no campo experimental da Embrapa Gado de Leite foram mantidos em gaiolas de acrílico para a obtenção de ovos. Esses foram transferidos para câmara climatizada até o estádio próximo a eclosão das ninfas.

A sobrevivência da cigarrinha das pastagens foi avaliada em 37 clones de *B. ruziziensis*, oriundos da população "JAG2010", obtida pelo intercruzamento de progênies identificadas e selecionadas com base em características de quantidade e qualidade da forragem, e em 16 clones oriundos da população "CIG", cuja seleção foi baseada em ensaios de resistência à cigarrinha *M. spectabilis*, além da testemunha *B. decumbens* (susceptível). Cada planta foi cultivada em vasos de 300 mL, tendo as raízes expostas para facilitar a alimentação das ninfas, e cada recipiente recebeu seis ovos próximos ao estádio de eclosão.

Após 40 dias da deposição dos ovos foi realizada a contagem de ninfas sobreviventes entre o terceiro a quinto instares. Utilizou-se delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados com seis repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias da porcentagem de sobrevivência comparadas pelo teste de Scott & Knott ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

Na população de *B. ruziziensis* "JAG2010" não avaliada previamente quanto a resistência à *M. spectabilis*, a porcentagem média de sobrevivência ninfal do inseto-praga variou de 11 a 83%. Dez clones formaram o grupo com as menores médias de sobrevivência (JAG2010-33; JAG2010-67; JAG2010-38; JAG2010-15; JAG2010-3; JAG2010-27; JAG2010-40; JAG2010-94; JAG2010-2, JAG2010-102), e estes não ultrapassaram 39% de sobrevivência (Figura 1A), indicando-os como progenitores nos novos ciclos de seleção recorrente de *B. ruziziensis* no programa de melhoramento genético. A combinação desta característica, com produtividade mais elevadas e melhor qualidade de forragem tornará esses genótipos mais promissores para os agricultores, com potenciais ganhos na produção de carne e leite pelos animais (Souza Sobrinho et al., 2010). Clones de *B. ruziziensis* resistentes as cigarrinhas das pastagens também foram relatados por Auad et al. (2011) e Souza Sobrinho et al. (2010) reforçando a existência de variabilidade genética dentro dessa espécie de forrageira, quanto à resistência a esse inseto-praga.

O segundo grupo, formado por 27 clones, além da testemunha suscetível, apresentaram susceptibilidade à *M. spectabilis*, com variação entre 44 a 83% de sobrevivência das ninfas (Figura 1A). Tal fato sugere que estes clones são susceptíveis ao ataque de *M. spectabilis*, e deverão ser descartados no ciclo subsequente do programa de melhoramento, e desta forma se faz necessário estabelecer novas investigações quanto ao potencial agrônomo dessas forrageiras.

Evidenciou-se a atuação da seleção no curto prazo com os resultados da população CIG, obtidas a partir de avaliação prévia da resistência a cigarrinhas-das-pastagens, em que a média de sobrevivência ninfal de *M. spectabilis* nos diferentes clones de *B. ruziziensis*, variou de 0 a 33 % (Figura 1B). Todos os clones apresentaram sobrevivência ninfal inferior a 33% e, seguindo o padrão de Cardona et al. (1999) são considerados materiais resistentes ao inseto-praga. A baixa sobrevivência ninfal e o fato de ter sido selecionado todos os clones da população CIG, confirma a eficácia da seleção recorrente empregada no programa de melhoramento de *B. ruziziensis*.

Conclusão

Sugere-se a continuidade do programa de melhoramento de *B. ruziziensis* intercruzando aqueles clones "JAG" com menor sobrevivência de ninfas com aqueles da população "CIG", visando a obtenção de genótipos que agreguem produtividade e qualidade de forragem com resistência as cigarrinhas das pastagens.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE
 XII Workshop de Políticas Públicas
 XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

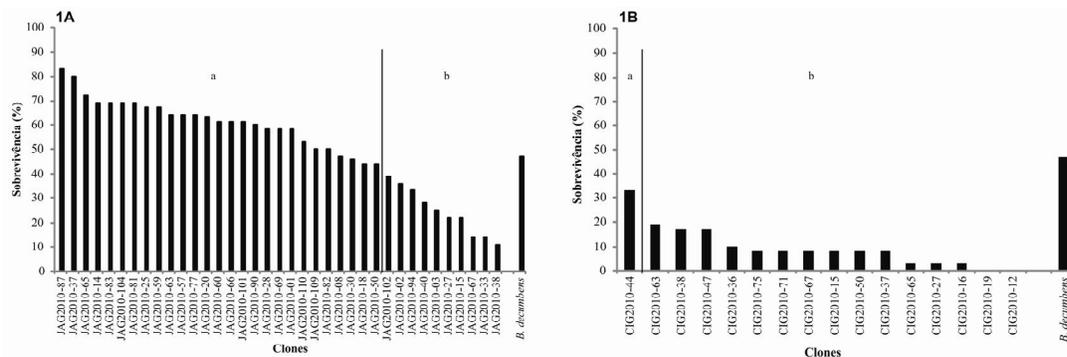


Figura 1. Sobrevivência ninfal média de *M. spectabilis* em clones de *B. ruziziensis* oriundos da população "JAG2010" (1A), e em clones de *B. ruziziensis* oriundos da população "CIG" (1B). Médias seguidas de letras distintas diferiram entre si pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$).

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Literatura citada

AUAD, A. M.; RESENDE, T. T.; SANTOS, D. R.; SOUZA SOBRINHO, F.; FONSECA, M. G.; MADDALENA, I. S. C. P. Seleção de clones de *Brachiaria ruziziensis* resistentes à *Deois flavopicta* (Hemiptera: Cercopidae). In: 48ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2011, Anais... Belém, PA.

AUAD, A. M.; SILVA, D. M.; RESENDE, T. T.; SOUZA SOBRINHO, F.; VERISSIMO, B. A. Resistência para a *Mahanarva spectabilis* (distant, 1909) em populações melhoradas de *Brachiaria ruziziensis*. In: 5º CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 2009, Anais... Guarapari, ES.

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.

SOTELO, P. A.; MILLER, M. F.; CARDONA, C.; MILES, J. W.; SOTELO, G.; MONTOYA, J. Sublethal effects of antibiosis resistance on the reproductive biology of two spittlebug (Hemiptera: Cercopidae) species affecting *Brachiaria* spp. *Journal of Economical Entomology*, 2008. v. 101, 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 Biotechnology*, 2010. v. 10, p. 83-88.

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*, 1997. v. 2, p. 383-387.