



Avaliação e seleção de híbridos do gênero *Brachiaria* (Griseb) quanto à resistência à cigarrinha *Mahanarva* sp. (Hemiptera: Cercopidae)

José Raul Valério¹, Fabrícia Zimmermann Vilela Torres², Laís Cristina da Silva³, Priscila Laranjeira Rôdas⁴, Armando Araújo Neto⁵, Marlene da Conceição Monteiro Oliveira⁶

¹ Pesquisador Embrapa Gado de Corte. Caixa Postal 154. CEP 79002-970. Campo Grande, MS. E-mail jraul@cnpqg.embrapa.br

² Pesquisadora Embrapa Gado de Corte. fabricia@cnpqg.embrapa.br

³ Bolsista ATP-A – CNPq

⁴ Bolsista IC – CNPq.

⁵ Estagiário – UCDB

⁶ Assistente de Pesquisa AGRAER/MS

Resumo^a: As cigarrinhas-das-pastagens são as principais pragas de gramíneas forrageiras na América Tropical. Esses insetos podem reduzir o crescimento, a produção e a qualidade da forrageira, resultando pastagens com menor capacidade de suporte. A adoção do controle químico de insetos em pastagens depara com limitações de ordem econômica e ambiental; havendo a necessidade de se pesquisar e propor medidas alternativas de controle. A introdução na América do Sul de uma grande coleção de um novo germoplasma de *Brachiaria*, através do CIAT, tem estimulado a procura de fontes de resistência a estes insetos. No presente ensaio, conduzido na Embrapa Gado de Corte, oito híbridos do gênero *Brachiaria* foram comparados quanto à resistência à cigarrinha *Mahanarva* sp., através dos parâmetros percentual de sobrevivência de ninfas e duração do período ninfal. O ensaio foi conduzido em casa de vegetação. Objetivou-se identificar os híbridos menos adequados para o desenvolvimento e sobrevivência do inseto. As infestações foram feitas três meses após o plantio, utilizando-se cinco ovos por vaso. Houve dez repetições para cada híbrido de *Brachiaria*. Como critério de seleção, tem-se adotado a escolha dos acessos nos quais são constatados níveis de sobrevivência abaixo da média do ensaio, menos um desvio padrão e, períodos ninfais acima da média do ensaio, mais um desvio padrão. Com base neste critério, selecionaram-se os híbridos de códigos HBGC331 e S143. Dois outros híbridos (códigos S98 e S69) estiveram próximos de atender ao critério de seleção e serão reavaliados.

Palavras-chave: gramínea forrageira, insecta, ninfa, resistência de plantas a insetos

Evaluating and Screening hybrids of the genus *Brachiaria* as to resistance to the spittlebug *Mahanarva* sp. (Hemiptera: Cercopidae)

Abstract: Several species of spittlebugs are the most damaging pasture pests in tropical America. Under severe spittlebug attack, the entire above-ground portion of the plant appears dry and dead, with drastic reduction of the stocking rate. For low-value crops, like pastures, chemical control of insect pests is too costly. Effective low-cost control measures, such as pest-resistant cultivars, need to be developed. A *Brachiaria* germplasm, provided by CIAT (International Center for Tropical Agriculture), has stimulated the search for resistant grasses to these insects. In the present work, conducted at Embrapa Beef Cattle Research Station, eight hybrids of the genus *Brachiaria*, were evaluated for resistance to the spittlebug *Mahanarva* sp. based on the following parameters: nymphal survival and duration of the nymphal period. The assay was conducted in greenhouse conditions. The plants were infested three months after planting with five spittlebug eggs per pot. The emerging adults were collected daily. As screening criterium, only the hybrids presenting, simultaneously, percentage of nymphal survival below the average for the group, minus the correspondent standard deviation and, nymphal period above the average for the group plus the respective standard deviation, are selected as resistant. Two hybrids (codes HBGC331 and S143), were selected as more resistant. Two other ones (S98 and S69) should be reevaluated considering they were close to comply with such selection criterium.

Keywords: forage grass, insecta, nymph, host plant resistance

Introdução

O comprometimento das pastagens anualmente atacadas pelas cigarrinhas, representa problema relevante dentro da Bovinocultura de corte nacional. As cigarrinhas reduzem a produção, a qualidade e a capacidade de suporte das pastagens (Valério & Nakano, 1988). A importância desses insetos no Brasil se deve, em grande parte, às extensas monoculturas estabelecidas com um número reduzido de espécies de gramíneas forrageiras. O uso de inseticidas químicos para o controle de pragas em pastagens é considerado antieconômico, havendo, a necessidade



de se avaliar e propor métodos alternativos. As eventuais proposições deverão ser de baixo custo e fácil adoção. Aqui reside o grande potencial da utilização de gramíneas resistentes. A princípio, trabalhos como Valério & Koller (1982), Nilakhe (1987) e Cosenza et al. (1989), evidenciaram pelo menos duas gramíneas resistentes às cigarrinhas: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, as quais foram bem aceitas pelos produtores. Posteriormente, outras gramíneas resistentes foram liberadas para o sistema produtivo como as cultivares de *Panicum*, Tanzânia, Mombaça e Massai (Euclides et al., 2000) e, mais recentemente, a cultivar *B. brizantha* cv. Piatã. Na Embrapa Gado de Corte, tem-se avaliado coleções de gramíneas forrageiras visando resistência às cigarrinhas-das-pastagens. No presente trabalho, são resumidas as avaliações quanto à resistência à cigarrinha *Mahanarva* sp. conduzidas com híbridos do gênero *Brachiaria*.

Material e Métodos

Oito híbridos do gênero *Brachiaria*, resultantes do programa de melhoramento de forrageiras na Embrapa Gado de Corte, foram avaliados quanto à resistência à cigarrinha *Mahanarva* sp., através dos parâmetros sobrevivência e duração do período ninfal. O ensaio foi conduzido em casa de vegetação ($24,3 \pm 1,6^\circ\text{C}$; $69,6 \pm 11,3\%$), utilizando-se metodologia proposta por Lapointe et al. (1989). Cada parcela foi constituída de um vaso plástico com capacidade para 2,5 kg de solo, contendo 3-4 plantas. Tais plantas foram, inicialmente, propagadas através de mudas em pequenos copos plásticos, três meses antes do início do teste. Após o pegamento das mudas, estas foram transferidas para os vasos, os quais foram tampados (deixando-se uma abertura central para a saída das plantas) com tampa de alumínio. Tal procedimento visou, de um lado, estimular a emissão de raízes superficiais as quais são importantes para garantir a sobrevivência das ninfas recém eclodidas e, de outro, prover um ambiente de menor aeração e luminosidade e maior umidade às ninfas. Com esta tampa, visou-se oferecer condições de desenvolvimento às ninfas, próximas às condições que no campo são propiciadas, geralmente, pela camada de palha que tende a se acumular ao nível do solo, entre as touceiras. A infestação das plantas foi feita três meses após o plantio, utilizando-se cinco ovos da cigarrinha *Mahanarva* sp. por vaso. Houve dez repetições para cada híbrido, onde cada vaso foi individualmente coberto com gaiola telada. As cigarrinhas adultas foram coletadas diariamente à medida que emergiram. Como critério de seleção, tem-se adotado a escolha dos acessos em que simultaneamente se constatem níveis de sobrevivência abaixo da média do grupo, menos o valor do desvio padrão correspondente e, períodos ninfais acima da média do grupo mais o respectivo valor do desvio padrão. As cultivares comerciais *B. decumbens* cv. Basilisk (suscetível), *B. brizantha* cv. Marandu (resistente), *B. brizantha* cv. MG4 e o híbrido Mulato 2, foram utilizados como testemunhas.

Resultados e Discussão

Os níveis de sobrevivência variaram de 4 a 66%, sendo que a sobrevivência média para o grupo foi de $33,3 \pm 21,6\%$. Para o período ninfal, a variação foi de 48 a 60,5 dias, sendo a média para o grupo de 53 ± 4 dias. Os valores obtidos para as testemunhas, confirmam maior adequação da cultivar *B. decumbens* cv. Basilisk, à cigarrinha *Mahanarva* sp., verificando-se percentual de sobrevivência ninfal acima da média do grupo; assim como, por outro lado, menor adequação da cultivar *B. brizantha* cv. Marandu a essa cigarrinha, constatando-se sobrevivência ninfal abaixo da média do grupo (Figura 1). Com base no critério de seleção adotado, os híbridos de código HBGC331 e S143 foram pré-selecionados como resistentes à *Mahanarva* sp., por apresentarem, simultaneamente, níveis de sobrevivência abaixo da média do grupo, menos o valor do desvio padrão correspondente e, períodos ninfais acima da média do grupo mais o respectivo valor do desvio padrão. Tal resistência, afetando negativamente o desenvolvimento e sobrevivência do inseto é classificada pelo mecanismo de resistência denominado antibiose. Em dois outros híbridos (códigos S98 e S69), embora não atendendo ao referido critério de seleção, constatou-se baixo nível de sobrevivência. Nesse caso ambos deverão ser reavaliados. Os demais híbridos avaliados, juntamente com as cultivares testemunhas MG4, Mulato 2 e *Brachiaria decumbens*, compuseram um grupo de plantas mais adequado ao desenvolvimento dessa espécie de cigarrinha. O Brasil tem dimensões continentais apresentando uma multiplicidade de condições ecológicas, incluindo, por exemplo, uma diversidade de espécies de cigarrinhas. A espécie *Mahanarva* sp. tem se constituído restrição biótica importante, causando sérios danos em pastagens, especialmente na região norte do país. Encontrar genótipos resistentes a essa espécie de cigarrinha é demanda urgente. Embora sejam dados preliminares, a constatação, nesse ensaio, de híbridos apresentando maior resistência à *Mahanarva* sp. representa boa perspectiva nos esforços visando minimizar os danos causados por essa cigarrinha.

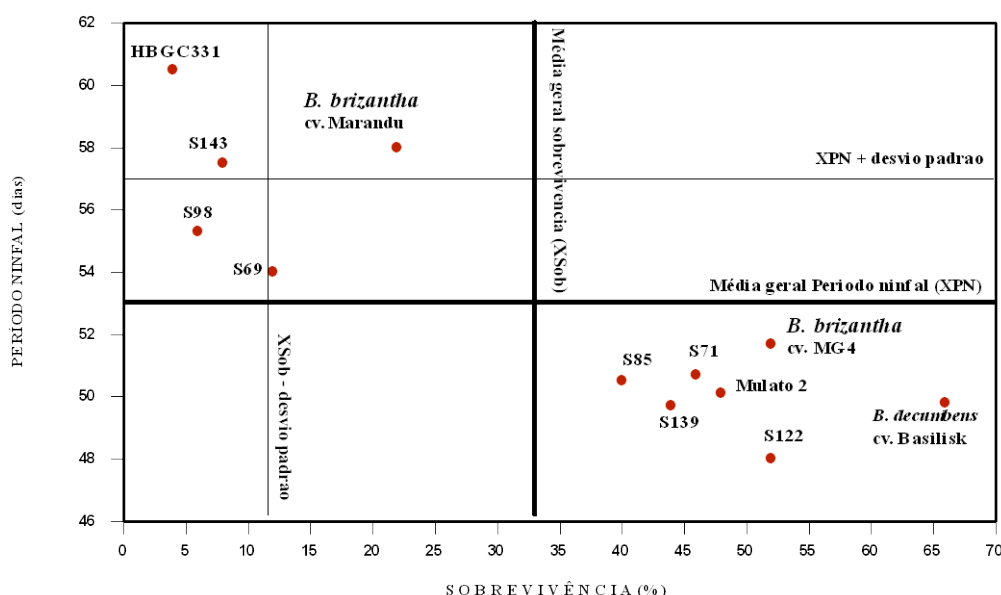


Figura 1. Seleção de híbridos do gênero *Brachiaria* resistentes à cigarrinha *Mahanarva* sp. com base na sobrevivência e duração do período ninfal (híbridos selecionados HBGC331 e S143)

Conclusões

Dois híbridos do gênero *Brachiaria* (códigos HBGC331 e S143), por determinarem menor sobrevivência e prolongado período ninfal à cigarrinha *Mahanarva* sp., foram considerados mais resistentes a essa espécie, num grupo de oito híbridos avaliados. A constatação de genótipos apresentando maior resistência à *Mahanarva* sp. representa boa perspectiva nos esforços visando minimizar os danos causados por essa cigarrinha, especialmente na região norte do país.

Agradecimentos

Às instituições: EMBRAPA, CNPq, FUNDECT/MS e UNIPASTO

Literatura citada

- COSENZA, G. W., ANDRADE, R. P. de, GOMES, D. T., ROCHA, C. M. C. da. Resistência de gramíneas forrageiras à cigarrinha-das-pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.24, n.8, p. 961-968, 1989.
- EUCLIDES, V.P.B., MACEDO, M.C.M., VALÉRIO, J.R., BONO, J.A.M. Cultivar Massai (*Panicum maximum*) uma nova opção forrageira: Características de adaptação e produtividade. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBZ, 2000.
- LAPOINTE, S.L.; SERRANO, M.S.; ARANGO, G.L.; SOTELO, G.; CORDOBA, F. Antibiosis to spittlebugs (Homoptera: Cercopidae) in accessions of *Brachiaria*. **Journal of Economic Entomology**, v.85, n.4, p.1485-1490, 1992.
- NILAKHE, S.S. Avaliação da resistência de gramíneas às cigarrinhas das pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.22, n.8, p.767-783, 1987.
- VALÉRIO, J.R. & KOLLER, W.W. **Avaliação de gramíneas forrageiras para resistência às cigarrinhas-das-pastagens**. Campo Grande, EMBRAPA-CNPq, 1982. 3p. (EMBRAPA-CNPq. Pesquisa em Andamento, 19).
- VALÉRIO, J. R. & NAKANO, O. Danos causados pelo adulto da cigarrinha *Zulia entreriana* na produção e qualidade de *Brachiaria decumbens*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.23, n.5, p. 447-453, 1988.

^a Como citar este trabalho: VALÉRIO, J.R.; TORRES, F.Z.V.; SILVA, L.C; RÔDAS, P.L.; ARAÚJO NETO, A.; OLIVEIRA, M.C.M. Avaliação e seleção de híbridos do gênero *Brachiaria* (Griseb) quanto à resistência à cigarrinha *Mahanarva* sp. (Hemiptera: Cercopidae). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. (CD-ROM).