

Voltar

## RESISTÊNCIA DE ACESSOS DO GÊNERO *Paspalum* À CIGARRINHA-DAS-PASTAGENS *Notozulia enterriana* (BERG, 1879) (HOMOPTERA: CERCOPIDAE)<sup>1</sup>

JOSÉ R. VALÉRIO <sup>2</sup>, LUIZ A. R. BATISTA <sup>3</sup>, FABIANO A. COELHO <sup>4</sup>, ALESSANDRA A. PEREIRA <sup>4</sup>, FABIOLA A. H. DA SILVA <sup>5</sup>, MILENA M. MIRANDA <sup>5</sup>, MARLENE C. M. OLIVEIRA <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Fontes financiadoras: Embrapa Gado de Corte; Fundect/MS; CNPq; UNIPASTO

<sup>2</sup> Pesquisador Embrapa Gado de Corte. Caixa Postal 154. CEP 79002-970. Campo Grande, MS. jraul@cnpgc.embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisador Embrapa Pecuária Sudeste. Caixa Postal 339. CEP 13560-970. São Carlos, S.P

<sup>4</sup> Bolsista AT - CNPq/Fundect

<sup>5</sup> Bolsista IC - CNPq/Fundect

<sup>6</sup> Assistente de Pesquisa IDATERRA/MS

**RESUMO** As cigarrinhas-das-pastagens são insetos que quando em altas populações, reduzem o crescimento, a produção e a qualidade de gramíneas forrageiras susceptíveis. Há a necessidade de se pesquisar e propor medidas alternativas de controle, considerando que a adoção do controle químico de insetos em pastagens depara com limitações de ordem econômica e ambiental. Nesse sentido, a diversificação de pastagens com a inclusão de gramíneas resistentes às cigarrinhas apresenta grande potencial, havendo, portanto, a necessidade de se encontrar fontes de resistência a estes insetos. No presente ensaio, conduzido na Embrapa Gado de Corte, oito acessos do gênero *Paspalum* foram comparados quanto à resistência à cigarrinha *Notozulia enterriana*, através do percentual de sobrevivência de ninfas e duração do período ninfal. O ensaio foi conduzido em casa de vegetação. Objetivou-se identificar os acessos menos adequados para o desenvolvimento e sobrevivência do inseto. As infestações foram feitas três meses após o plantio, utilizando-se cinco ovos por vaso, com dez repetições para cada acesso. 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, o acesso P4 (*P. regnellii*) foi o que apresentou o maior nível de resistência à cigarrinha *N. enterriana*.

**PALAVRAS-CHAVE** antibiose gramínea forrageira insecta ninfas pastagem resistência de plantas a insetos

RESISTANCE OF ACCESSIONS OF THE GENUS *Paspalum* TO THE SPITTLEBUG *Notozulia enterriana* (BERG, 1879) (HOMOPTERA: CERCOPIDAE)

**ABSTRACT** Spittlebugs are the most important pasture pests in Brazil. 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. In the present work, conducted at Embrapa Beef Cattle Center, eight accessions of the genus *Paspalum*, plus *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, as susceptible check, and *B. brizantha* cv. Marandu, as resistant check, were evaluated for resistance to the spittlebug *Notozulia enterriana* (Berg) based on the parameters, nymphal survival and duration of the nymphal period. The assay was conducted in the greenhouse. The plants were infested three months after planting, with five spittlebug eggs per pot. The emerging adults were collected daily. As screening criterion, the accessions 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. Among the eight evaluated accessions of *Paspalum*, the accession P4 (*P. regnellii*) was considered the most resistant to the spittlebug *N. enterriana*.

**KEYWORDS** antibiosis, forage grass, froghopper, host plant resistance, insecta, pasture

### INTRODUÇÃO

Os danos causados pelas cigarrinhas-das-pastagens têm se constituído problema relevante dentro da bovinocultura de corte nacional. As cigarrinhas reduzem a produção, a qualidade e a capacidade de suporte das pastagens (Valério e Nakano, 1988). Há a necessidade de se avaliar e propor métodos alternativos de controle, considerando que o uso de inseticidas químicos em pastagens é considerado antieconômico. A utilização de gramíneas forrageiras resistentes a estes insetos apresenta grande potencial. Em trabalhos como Valério e Koller (1982), Nilakhe (1987) e Cosenza et al. (1989), evidenciaram-se pelo menos duas gramíneas resistentes às cigarrinhas: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, esta última, em particular, foi muito bem aceita pelos produtores. Outras gramíneas resistentes foram, posteriormente, liberadas para o sistema produtivo como as cultivares de *Panicum maximum*, Tanzânia, Mombaça e Massai. Coleções de gramíneas forrageiras têm sido avaliadas na Embrapa Gado de Corte (Valério et al., 2001) visando resistência às cigarrinhas-das-pastagens. No presente trabalho, são resumidas as avaliações quanto à resistência à cigarrinha *Notozulia enterriana* conduzidas com acessos do gênero *Paspalum*.

### MATERIAL E MÉTODOS

Oito acessos do gênero *Paspalum*, integrantes do germoplasma existente na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, foram avaliados quanto à resistência à cigarrinha-das-pastagens *Notozulia enterriana*. Através dos parâmetros sobrevivência e duração do período ninfal, os acessos foram avaliados em dois ensaios conduzidos em casa de vegetação na área experimental da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. O primeiro ensaio foi conduzido no período de infestação 2002/03, enquanto que o segundo, no período de 2003/04. No primeiro ensaio (T=25,2 ± 3,6°C; UR=77,2 ± 8,7%) foram avaliados quatro acessos, denominados P1 (*P. malacophyllum*), P2 (*P. glaucescens*), P3 (*P. guenoarum*) e P4 (*P. regnellii*), e no segundo (T=26,5 ± 2,2°C; UR=82 ± 6,3%), os acessos P5 (*P. guenoarum*), P6 (*Paspalum* sp.), P7 (*Paspalum* sp.), P8 (*P. atratum*), além da reavaliação do acesso P4. As cultivares comerciais *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e *B. brizantha* cv. Marandu foram utilizadas, respectivamente, como testemunhas susceptível e resistente. Utilizou-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 sementes em pequenos copos plásticos, onde permaneceram por 45 dias. Posteriormente, 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 *N. enterriana* por vaso. Houve dez repetições para cada acesso. Próximo à emergência dos adultos, cada vaso foi individualmente coberto com gaiola telada. As cigarrinhas adultas foram coletadas diariamente à medida que emergiram. Como critério de avaliação, tem-se adotado a escolha dos acessos em que simultaneamente se constate 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.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os níveis de sobrevivência e durações dos períodos ninfais da cigarrinha *N. enterriana*, referentes ao primeiro e segundo ensaios, são apresentados, respectivamente nas Figuras 1 e 2. No primeiro ensaio, os níveis de sobrevivência variaram de 20 a 94%, sendo que a sobrevivência média para o grupo foi de 51 ± 27,8%; enquanto que para o período ninfal, a variação foi de 35,6 a 44,5 dias, sendo a média para o grupo de 41,8 ± 3,1 dias. No segundo ensaio, os níveis de sobrevivência variaram de 38 a 100%, sendo que a sobrevivência média para o grupo foi de 70 ± 23,2%; enquanto que a variação para o período ninfal foi de 26 a 33,3 dias, e a média para o grupo de 30,1 ± 3 dias. Em ambos os ensaios, os valores obtidos para as testemunhas, confirmaram maior adequação

como planta hospedeira, da cultivar *B. decumbens* cv. Basilisk à cigarrinha *N. entreriana*, verificando-se percentual de sobrevivência ninfal acima da média do grupo (94%, no primeiro ensaio e 100%, no segundo); 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 (20%, no primeiro ensaio e 38%, no segundo). Com base no critério de avaliação adotado, o acesso P4 foi o que apresentou, entre os acessos testados no primeiro ensaio, o maior nível de resistência à cigarrinha *N. entreriana* (Figura 1). O mesmo foi constatado quando de sua reavaliação na condução do segundo ensaio, envolvendo outro grupo de acessos de *Paspalum* (Figura 2). Os acessos P1, P2, P3, P5, P7 e P8 apresentaram níveis intermediários de resistência à cigarrinha *N. entreriana*, enquanto que o acesso P6, revelou-se planta hospedeira tão adequada quanto a testemunha suscetível, *B. decumbens*. Os parâmetros utilizados nesses ensaios (sobrevivência e período ninfal), estão associados ao mecanismo de resistência denominado Antibiose. Assim, constatando-se no acesso P4, percentuais de sobrevivência mais baixos, bem como, períodos ninfais mais prolongados, essa planta foi a que apresentou, dentre os acessos testados, os níveis mais altos de antibiose à espécie *N. entreriana*. Revelou-se, portanto, planta menos adequada para o desenvolvimento dessa espécie de cigarrinha, característica desejável quando da avaliação, seleção e lançamento de novas cultivares de gramíneas forrageiras. É importante lembrar, no entanto, que o Brasil tem dimensões continentais apresentando uma multiplicidade de condições ecológicas incluindo, por exemplo, uma diversidade de espécies de cigarrinhas. Estes mesmos acessos, ora avaliados quanto à resistência à espécie *N. entreriana*, devem ser avaliados também com outras espécies de cigarrinhas típicas de pastagem, como *Deois flavopicta* e *D. incompleta*. Igualmente, nesse processo de avaliação, a espécie *Mahanarva fimbriolata*, deverá ser incluída em avaliações subsequentes, tendo em vista sua maior capacidade de dano. Embora não seja espécie predominante em pastagens, uma vez que *M. fimbriolata* é cigarrinha típica de gramíneas de maior porte, como cana-de-açúcar e capim elefante, tem aumentado os casos de danos causados por esta espécie, bem como por outras espécies pertencentes ao gênero *Mahanarva* em pastagens.

## CONCLUSÕES

O acesso do gênero *Paspalum*, pertencente à espécie *P. regnellii*, por determinar menor sobrevivência e prolongado período ninfal à cigarrinha *Notozulia entreriana*, foi considerado mais resistente a essa espécie, num grupo de oito acessos.

Recomenda-se que os mesmos acessos de *Paspalum* sejam também avaliados quanto à resistência à outras espécies de cigarrinhas-das-pastagens.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- 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.767-83, 1987.
- VALÉRIO, J.R.; KOLLER, W.W. Avaliação de gramíneas forrageiras para resistência às cigarrinhas-das-pastagens. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1982. 3p. (EMBRAPA-CNPGC. 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.
- VALÉRIO, J.R.; VALLE, C.B. do; SOUZA, A.P.; OLIVEIRA, M.C.M. Screening *Brachiaria* introductions for resistance to spittlebugs (Homoptera: Cercopidae). In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19., 2001, São Pedro. **Proceedings...** Piracicaba: FEALQ, 2001. p.236-237.

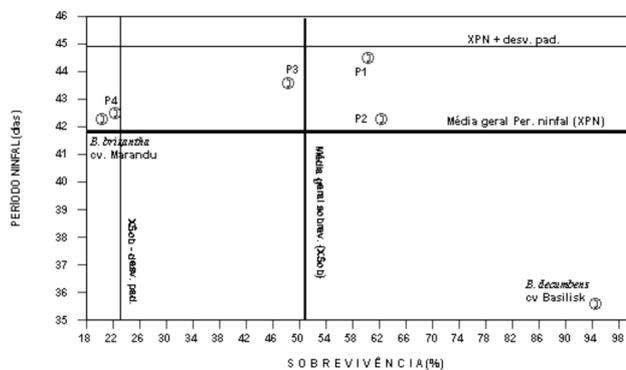


Figura 1. Avaliação de acessos do gênero *Paspalum* quanto à resistência à cigarrinha-das-pastagens *Notozulia entreriana* com base na sobrevivência e duração do período ninfal - Ensaio 1.

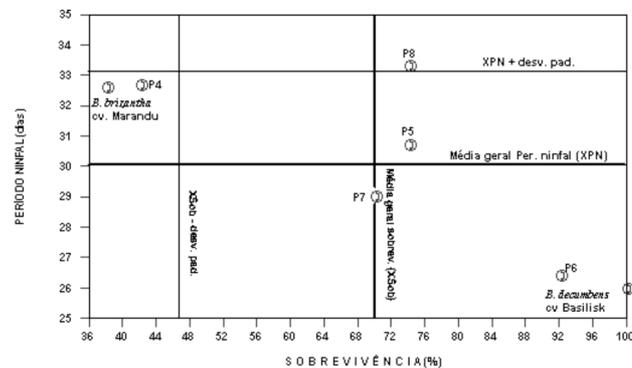


Figura 2. Avaliação de acessos do gênero *Paspalum* quanto à resistência à cigarrinha-das-pastagens *Notozulia entreriana* com base na sobrevivência e duração do período ninfal - Ensaio 2.