

Sobrevivência de ninfas de *Microtechnites bractatus* (Say) (Hemiptera: Miridae) em diferentes plantas hospedeiras

Luana Karolline Ribeiro^{1*}, Carlos Alexandre de Lara¹, Ana Karolina Pelegrini¹, Cristiane Nardi¹

RESUMO

O percevejo-saltador, *Microtechnites bractatus* (Hemiptera: Miridae), se alimenta de um grande número de plantas, incluindo batata, tomate, feijão, trevo, cevada, milho, aveia, entre outras, com registros de danos elevados em leguminosas, especialmente. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar aspectos biológicos da fase ninfal de *M. bractatus* em diferentes plantas hospedeiras. Em laboratório sob condições controladas (temperatura 25±2 °C; fotofase de 12 h), foram avaliados a performance biológica de ninfas de *M. bractatus* alimentadas com alfafa, trevo branco, feijão, batata e trigo. As plantas testadas influenciaram os aspectos biológicos das ninfas de *M. bractatus*. Foi observada diferença com relação à sobrevivência dos insetos, sendo que os tratamentos que apresentaram a maior sobrevivência foram trevo e alfafa, enquanto que ninfas alimentadas com trigo apresentaram uma alta mortalidade.

Palavras-chave: Seleção hospedeira; interação inseto-plantas; percevejo-saltador.

INTRODUÇÃO

Microtechnites bractatus (Say, 1832) (Hemiptera: Heteroptera) é um percevejo com hábito saltador que se alimenta de uma grande variedade de plantas, incluindo culturas forrageiras, grãos e hortaliças; seu ataque pode ocasionar clorose foliar severa ou manchas brancas nas folhas (FERREIRA; HENRY; COELHO, 2015). Apesar de ser abundante e distribuído em diversas regiões, provavelmente sua presença muitas vezes não é percebida, uma vez que os sintomas decorrentes de seu ataque são parecidos com os ocasionados por tripses e ácaros (BEYER, 1921; CARRIZO, 1999) ou mesmo por outros mirídeos.

Estudar os aspectos biológicos de insetos alimentados com diferentes plantas hospedeiras permite a obtenção de conhecimentos básicos, os quais podem ser utilizados em estratégias de manejo de insetos-praga. Existem diversos fatores que podem interferir no crescimento de uma população de insetos herbívoros e, dentre eles, a adequação nutricional do substrato alimentar é um fator determinante (PANIZZI; PARRA, 1991).

Para Miridae, a ontogenia das espécies não é muito conhecida e estudada, e o pouco que se conhece é relacionado apenas a algumas espécies de importância agrícola (GRAZIA et al., 2015). Para *M. bractatus*, as informações existentes são superficiais e isso limita os estudos aplicados sobre a espécie. Dessa forma, neste estudo, foram avaliados aspectos biológicos da fase ninfal de *M. bractatus* alimentada com diferentes espécies de plantas hospedeiras em condições de laboratório.

MATERIAL E MÉTODOS

Adultos de *M. bractatus* foram coletados em poáceas (*Avena* L e *Lolium multiflorum* L) e no pomar do Campus Cedeteg da Universidade Estadual do Centro Oeste (latitude 25°33” S, longitude 51°29” W e altitude média de 1100 metros) sendo, posteriormente, acondicionados em gaiola plástica (40 cm x 30 cm x 35 cm) com aberturas laterais revestidas com voil. Para alimentação e postura dos insetos, foram fornecidas plantas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) e três vezes por semana, essas plantas foram substituídas por novas e as antigas foram inspecionadas para a retirada de ovos. Os ovos foram transferidos para placas de Petri (9 cm x 1 cm) forradas com papel filtro

¹ Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná. *lukarolline@icloud.com

umedecido com água destilada. Ao eclodir, as ninfas foram utilizadas em bioensaios ou dispostas em caixas gerbox[®] forradas com papel filtro umedecido com água destilada e alimentadas com folhas de feijoeiro até a emergência dos adultos. Os insetos foram mantidos em condições controladas de temperatura (25 ± 2 °C) e fotoperíodo (12L:12E h).

Para avaliar a biologia de *M. bractatus* em diferentes plantas hospedeiras, ninfas recém-eclodidas (idade < 24 horas) foram individualizadas em placas de Petri (9 cm diâmetro) contendo papel filtro umedecido com 1,5 mL de água. Nestes recipientes foi inserida uma folha da planta de acordo com os tratamentos: (i) trevo branco (*Trifolium repens* L.); (ii) alfafa (*Medicago sativa* L.); (iii) feijão (*Phaseolus vulgaris* L.); (iv) batata (*Solanum tuberosum* L.) e (v) trigo (*Triticum aestivum* L.). Cada repetição foi formada por grupos de duas ninfas, perfazendo 30 repetições e 60 ninfas expostas por tratamento (n = 60). O alimento foi trocado a cada dois dias e as avaliações foram feitas diariamente. Os parâmetros avaliados foram o período do desenvolvimento ninfal, a duração de cada ínstar e a sobrevivência nessa fase.

Os dados obtidos foram analisados pela curva de sobrevivência do estimador de Kaplan-Meier (THERNEAU, 2015), comparando-se as distribuições de sobrevivência pelo teste de Log Rank (Mantel-Cox) utilizando-se o software SPSS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificada diferença em relação à sobrevivência ninfal de *M. bractatus*, sendo que os tratamentos constituídos por trigo e batata foram aqueles que ocasionaram a maior mortalidade (Tabela 1). Por sua vez, os tratamentos que apresentaram a maior sobrevivência ninfal foram constituídos por trevo branco, alfafa e feijão sem, contudo, ocorrer diferença significativa entre eles (Tabela 1).

Tabela 1. Sobrevivência média de ninfas de *Microtechnites bractatus* alimentados com alfafa, trevo branco, batata, trigo e feijão em condições de laboratório (25 ± 2 °C, UR.: 60-80%, fotofase de 12 h).

Tratamento	Sobrevivência (%)
Trevo branco	93 A*
Alfafa	86 A
Feijão	80 A
Batata	58 B
Trigo	35 B

* Médias seguidas pela mesma letra não diferenciam entre si pelo teste de Log Rank (Mantel-Cox).

Diversas plantas são hospedeiras de *M. bractatus*, incluindo plantas pertencentes às famílias Fabaceae, Solanaceae e Curcubitaceae (HENRY, 1983; CAPINERA, 2001). Entretanto, a preferência de *M. bractatus* por plantas da família Fabaceae, como alfafa, trevo e feijão, já havia sido relatada por Henry (1983), o que corrobora com os resultados encontrados na presente pesquisa, uma vez que as ninfas que apresentaram uma maior sobrevivência foram as submetidas aos tratamentos do trevo branco, alfafa e feijão.

As plantas de batata e trigo são reportadas como hospedeiras de *M. bractatus* (Henry, 1983) e, no presente estudo, elas ocasionaram alta mortalidade das ninfas, embora as sobreviventes tenham atingido a fase adulta num tempo similar aos demais tratamentos. Portanto, isso implica dizer que, mesmo em populações mais baixas, o inseto pode permanecer no campo em culturas adjacentes como a batata ou em cultivos de inverno, como o trigo.

CONCLUSÃO

A sobrevivência de ninfas de *M. bractatus* foi superior em trevo branco, alfafa e feijão. Em trigo e batata, a sobrevivência dos insetos foi baixa, o que comprova a menor adequação de tais plantas para o desenvolvimento de ninfas dessa espécie.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao INCT – Semioquímicos na Agricultura (FAPESP #2014/50871-0 e CNPq #465511/2014-7), pelo auxílio financeiro, e ao CNPQ pela bolsa de doutorado (nº 1/2019) concedida ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEYER, A. H. Garden flea-hopper [*Halticus citri*] in alfalfa and its control. 1 ed. Washington: United States Department of Agriculture, 1921. 27p.

CAPINERA, J. L. Handbook of vegetable pests. 1 ed. New York: Academic Press, 2001. 729p.

CARRIZO, P. I. Estudios biológicos preliminares sobre *Halticus pygmaeus* (Miridae: Hemiptera). I. Ciclo biológico y descendencia sobre *Medicago sativa*. Revista Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires, v.19, n.2, p.111-115. 1999.

(<http://ri.agro.uba.ar/files/download/revista/facultadagronomia/1999carrizopi.pdf>)

FERREIRA, P.S.F.; HENRY, T.J.; COELHO, L.A. Plant bugs (Miridae). In: PANIZZI, A.R.; GRAZIA, J. (Ed.). True bugs (Heteroptera) of the neotropics. 2 ed. Dordrecht: Springer Science+Business Media, 2015. 901 p.

GRAZIA, J.; SIMÕES, F.L.; PANIZZI, A.R. Morphology, ontogeny, reproduction, and feeding of true bugs. PANIZZI, A.R.; GRAZIA, J. (Eds.). True bugs (Heteroptera) of the neotropics. 2 ed. Dordrecht: Springer Science+Business Media, 2015. p.21-55.

HENRY, T.J. The garden fleahopper genus *Halticus* (Hemiptera: Miridae): resurrection of an old name and key to species of the Western Hemisphere. Proceedings Entomological Society of Washington, v.85, n.3, p.607–611, 1983.

(<https://www.biodiversitylibrary.org/page/16180024#page/631/mode/1up>)

PANIZZI, A.R.; PARRA, J.R.P. Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas. São Paulo: Manole, 1991. 359 p.

THERNEAU, T. A package for survival analysis in S. version 2.38. 2015.