

**Avaliação da bioatividade de extratos vegetais sobre
Diabrotica speciosa em casa de vegetação**

Evaluation of the biological activity of vegetal extracts on *Diabrotica speciosa* in greenhouse

MACHADO, Rodrigo Taschetto. Universidade Federal de Santa Maria, rodrigotm@yahoo.com.br; ROSALINO, Pedro. UFSM, pedrorosalino@yahoo.com.br; RODRIGUES, Johnathan. UFSM, jr_u fsm@yahoo.com.br; JUNGES, Emanuele. UFSM, manujunges@yahoo.com.br; RIBEIRO, Leandro Prado. UFSM, leandro_universidade@hotmail.com; MANZONI, Clarice Gindri. UFSM, claricegm@hotmail.com; DEQUECH, Sônia Bastos. UFSM, soniabd@terra.com.br

Resumo: O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a bioatividade de extratos vegetais sobre *Diabrotica speciosa*, a vaquinha, na cultura do pepino (*Cucumis sativus*), em cultivo em ambiente protegido, em Santa Maria, RS. A estufa utilizada situa-se em área experimental da Universidade Federal de Santa Maria. A cultivar de pepino Mandarin foi plantada em 05 de abril de 2007. Os tratamentos foram extratos aquosos a 10% (p/v) de fumo (*Nicotiana tabacum*), de pitangueira (*Eugenia uniflora*), de cinamomo (*Melia azedarach*) e de alho (*Allium sativum*). O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com seis repetições. A partir do surgimento das vaquinhas realizou-se a aplicação dos extratos e as avaliações foram realizadas pela observação visual de três plantas/parcela aos 3, 6 e 10 dias após a aplicação. Os resultados obtidos indicam não haver diferenças significativas estatisticamente entre os extratos testados e a testemunha (água).

Palavras-chave: *Cucumis sativus*, plantas inseticidas.

Abstract: The main goal of this work was to evaluate the biological activity of vegetal extracts on *Diabrotica speciosa* in the culture of the cucumber (*Cucumis sativus*). The used greenhouse places in experimental area of the Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS. The cucumber cultivar Mandarin was grown in April 05, 2007. The treatments was aqueous extracts (10% p/v) of tobacco (*Nicotiana tabacum*), *Eugenia uniflora*, chinaberry (*Melia azedarach*), and garlic (*Allium sativum*). The used experimental delineation was in random blocks with six repetitions. From the arising of *D. speciosa* was started the application of the treatments and the evaluations consisted of the visual observations in three plants/plot out to the 3, 6 and 10 days after the application. The obtained results indicate not to have had statistically significant difference between tested extracts and the control (water).

Key-words: *Cucumis sativus*, insecticidal plants.

Introdução

O pepino (*Cucumis sativus* L.) pertence à família das cucurbitáceas. O seu centro de origem é a Índia. É uma hortaliça de clima tropical, sendo cultivada, preferencialmente, em condições de temperatura elevada. Contudo, pode também ser produzido em regiões de temperatura amena, onde não ocorram temperaturas muito baixas e geadas. O consumo do pepino é na forma de salada ou como conserva. O pepino contém cerca de 95% de água, é rico em beta caroteno, folacina, cálcio, magnésio, potássio, fósforo e selênio, é muito utilizado como diurético e há indicações de seu consumo para amenizar dores de garganta.

Diabrotica speciosa, vulgarmente conhecida como “vaquinha”, é uma praga polífaga, de grande disseminação nos estados brasileiros e alguns países da América do Sul. Há alguns anos, vem atacando, de forma intensa, a cultura do pepino. Os adultos desse inseto alimentam-se, preferencialmente, de folhas, brotos, frutos e pólen de plantas cultivadas e silvestres; enquanto as larvas preferem as raízes. No Brasil, *D. speciosa* tem sido registrada causando danos também em milho, demais cucurbitáceas, soja, feijão, amendoim e batata. Além do dano causado pelo consumo alimentar, *D. speciosa* é conhecida como vetor de viroses de diversas espécies de plantas.

Quando as plantas iniciam a emissão de folhas primárias, os ataques de vaquinhas são significativos, pelo fato de reduzirem a área fotossintética numa fase de pequena disponibilidade foliar (LEITE *et al.*, 1993). Os danos mais severos causados são decorrentes do consumo da área foliar pelos adultos, sendo que a população aumenta quando inicia o estágio de florescimento das plantas.

A crescente preocupação mundial com o uso indiscriminado de agrotóxicos na agricultura e os danos que os mesmos causam ao meio ambiente e ao homem, têm motivado pesquisadores de todo o mundo a buscarem alternativas consideradas saudáveis e que controlem insetos-praga e doenças. Dentre estas alternativas, destaca-se a utilização de aleloquímicos extraídos de plantas (JACOBSON, 1989). Os aleloquímicos são metabólitos secundários das plantas e apresentam ação inseticida e repelente, entre outras (SAITO, 2004).

Assim, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar a bioatividade de extratos vegetais na repelência da vaquinha *D. speciosa*, na cultura do pepino em cultivo em ambiente protegido, em Santa Maria, RS.

Material e métodos

O trabalho foi realizado em estufa plástica pertencente ao Departamento de Defesa Fitossanitária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em Santa Maria, RS. A cultivar de pepino Mandarininha foi plantada em 05 de abril de 2007. Foram cultivadas oito linhas, sendo que as duas externas serviram como bordadura. Em cada linha foram aplicados cinco tratamentos, sendo que o delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso. Foram utilizadas sete plantas por tratamento, e aplicado extrato apenas nas três plantas centrais, sendo que as demais serviram como bordadura entre os tratamentos. Foram avaliadas 18 plantas por tratamento.

Os tratamentos consistiram de extratos aquosos de fumo (*Nicotiana tabacum*), de pitangueira (*Eugenia uniflora*), de cinamomo (*Melia azedarach*) e de alho (*Allium sativum*), além da testemunha (água). Os extratos foram preparados com 50g de material fresco triturado em 500 ml de água destilada, coados e aplicados imediatamente nas plantas por via foliar até que toda parte vegetativa da planta fosse umedecida.

A aplicação dos extratos foi realizada em 02 de junho de 2007, tendo sido feita uma pré-contagem das vaquinhas, além de avaliações aos 3, 6 e 10 dias após a aplicação.

Os resultados foram submetidos à análise de variância, com as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%.

Resultados e discussão

Os resultados obtidos indicam não ter havido diferença estatisticamente significativa entre os extratos e a testemunha em todas as datas de avaliações (Tab. I). Porém, o número médio de vaquinhas coletadas nas parcelas com aplicação de extrato de fumo foi inferior aos demais tratamentos, em todas as avaliações. Talvez, se essa planta inseticida for testada numa concentração maior possa mostrar-se eficiente na diminuição do número de indivíduos de *D. speciosa*.

Tabela 1: Número médio (\pm desvio padrão) de *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) aos 3, 6, 10 dias após aplicação (DAA), em três plantas de pepino (*Cucumis sativus*) tratadas com extratos aquosos (10% p/v) de fumo (*Nicotiana tabacum*), pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), cinamomo (*Melia azedarach*), alho (*Allium sativum*) e água (testemunha), em estufa plástica. Santa Maria, RS, 2007.

Tratamento	Pré-Contagem	3 DAA ¹	6 DAA ¹	10 DAA ¹
Fumo	1,33 \pm 1,03 a	0,50 \pm 0,55 a	0,16 \pm 0,44 a	0,83 \pm 0,75 bc
Pitangueira	3,00 \pm 1,38 a	1,00 \pm 0,89 a	0,83 \pm 0,75 a	1,00 \pm 0,63 bc
Cinamomo	1,50 \pm 0,84 a	1,16 \pm 0,75 a	1,00 \pm 0,89 a	1,66 \pm 0,82 ab
Alho	2,83 \pm 1,94 a	0,83 \pm 1,17 a	0,50 \pm 0,55 a	2,16 \pm 0,98 a
Testemunha	2,16 \pm 1,94 a	1,00 \pm 1,26 a	0,33 \pm 0,52 a	1,33 \pm 0,52 ab

Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.
¹DAA: Dias Após a Aplicação

Em ensaio realizado em estufa plástica, SEFFRIN (2006) observou que extratos aquosos a 10% de frutos verdes e de ramos de *M. azedarach* foram eficientes no controle de *D. speciosa*. Tais resultados divergem dos obtidos no presente trabalho, onde extratos de cinamomo não se mostraram eficientes no controle deste inseto.

Portanto, as plantas inseticidas testadas não apresentaram uma ação satisfatória na redução da população de *D. speciosa* em pepino cultivado em estufa plástica.

Referências bibliográficas

JACOBSON, M. Botanical Pesticides: past, present and future. In: ARNASON, J.T.; PHILOGENE, B.J.R.; MORAND, P. Insecticides of plant origin. Washington: ACS, 1989. cap. 1, p. 1-7.

LEITE, L.G. *et al.* Simulação de danos provocados por insetos mastigadores nas folhas primárias do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris*) através da desfolha artificial. *Ecosistema* 18: 56-61, 1993.

SAITO, M. L. As Plantas Praguicidas: alternativa para o controle de pragas da agricultura. Embrapa-Meio Ambiente. Jaguariúna, abril, 2004.

SEFFRIN, R.C.A.S. 2006. Bioatividade de extratos vegetais sobre *Diabrotica speciosa* (GERMAR, 1824) (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE). Tese (Doutorado) Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciência Rurais, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, RS.