

11632 - Plantas espontâneas como refúgio do ácaro-branco e seus inimigos naturais em pimenta malagueta

Weeds as shelter for broad mite and its natural enemies on chili pepper crops

CRUZ, Fredy Alexander Rodriguez¹; VENZON, Madelaine²; AMARAL, Dany Silvio Souza Leite³; DUARTE, Marcus Vinicius Alfenas⁴

1 Universidade Federal de Viçosa – UFV, iaalexrodriguez@gmail.com; 2 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG, venzonzon@epamig.ufv.br; 3 UFV, danyasilvio@gmail.com; 4 UFV, marcus.alfenas@ufv.br

Resumo: A presença e manejo de plantas espontâneas pode influenciar a dinâmica de organismos que podem se tornar pragas e seus inimigos naturais em culturas. A ocorrência e o ataque do ácaro-branco, *Polyphagotarsonemus latus*, foi registrada nas plantas *Ageratum conyzoides* L. (Asteraceae) e *Baccharis* spp. (Asteraceae) pertencentes à comunidade de plantas espontâneas na cultura de pimenta malagueta no município de Piranga (MG). Todos os estádios do ácaro praga estiveram presentes nas duas plantas, assim como a presença dos predadores *Typhlodromus transvaalensis* Nesbit (Acari: Phytoseiidae) nas duas plantas e *Lasioseius latinoamericanus* Mineiro, Lindquist & Moraes (Acari: Ascidae) somente em *A. conyzoides* L.. Este é o primeiro registro para o Brasil do ataque do ácaro-branco a essas plantas assim como a ocorrência de duas espécies de ácaros predadores. O presente trabalho pode constituir uma nova ferramenta para o manejo alternativo desta importante praga da pimenta e que pode estar relacionada diretamente com o aumento da diversidade de plantas nos agroecossistemas. **Palavras-Chaves:** *Polyphagotarsonemus latus*, *Ageratum conyzoides* L., *Baccharis* spp, ácaros predadores

Abstract: The presence and management of weeds can influence the dynamics of organisms that can become pests and their natural enemies in crops. The occurrence and attack of broad mite, *Polyphagotarsonemus latus*, was recorded on *Ageratum conyzoides* L (Asteraceae) and on *Baccharis* spp. (Asteraceae) belonging to weed community in chili pepper crop in Piranga (MG, Brazil). All broad mite stages were present on the two plants, as well as the presence of two predatory mites, *Typhlodromus transvaalensis* Nesbit (Acari: Phytoseiidae) on two the plants and *Lasioseius latinoamericanus* Mineiro, Lindquist & Moraes (Acari: Ascidae) only on *A. conyzoides* L. This is the first record for Brazil of broad mite attack these plants as is the occurrence of two the predatory mite species. These finding may be a new tool for alternative management of this important chili peppers pest and that can be directly related to the increase of plant diversity in agroecosystems.

Key words: *Polyphagotarsonemus latus*, *Ageratum conyzoides* L., *Baccharis* spp, predatory mites

Introdução

A cultura da pimenta é de grande importância econômica no Brasil, devido a sua alta rentabilidade e pela grande demanda de mão de obra, especialmente na colheita. No Brasil, o principal produtor é o Estado de Minas Gerais e dentro do Estado destaca-se a região da Zona da Mata. Nesta região a produção de pimenta é caracterizada pela agricultura familiar e pelo plantio predominante de pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) (PINTO et al., 1999). Um dos principais problemas na produção é o ataque de pragas, especialmente do ácaro branco, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acari: Tarsonemidae). Este ácaro é considerado praga-chave da cultura devido a sua frequente ocorrência em áreas produtoras e aos danos causados (Venzon et al. 2006). Segundo relatos de produtores da Zona da Mata Mineira, a queda na produção devido ao ataque do ácaro pode atingir até 50%. O ácaro-branco ataca, preferencialmente, a face abaxial das primeiras folhas e o ponteiro das plantas. As plantas atacadas apresentam folhas curvadas para baixo, ressecadas e bronzeadas (GERSON, 1992). O ácaro-branco ataca plantas de 60 famílias botânicas, das quais algumas são consideradas plantas espontâneas (GERSON, 1992).

As plantas espontâneas ocorrem naturalmente em áreas de cultivo. Experimentos de campo demonstraram que a diversificação planejada e adequada em agroecossistemas pode diminuir de maneira significativa as populações de espécies pragas (ALTIERI et al., 2003). Isto se deve a uma maior diversidade e disponibilidade de recursos alternativos tais como pólen, néctar, presas alternativas e refúgios aos inimigos naturais (ALTIERI et al., 2003). Os principais inimigos naturais dos ácaros praga são ácaros predadores, especialmente da família Phytoseiidae (MORAES et al., 2004).

Apesar do conhecimento do ataque do ácaro-branco e dos seus prejuízos causados na cultura de pimenta malagueta, é incipiente a identificação de hospedeiros alternativos da praga, dentro da comunidade de plantas espontâneas, nos locais de produção. Assim como dos potenciais inimigos naturais desse ácaro. O presente trabalho teve por objetivo determinar quais plantas espontâneas, comumente encontradas nos plantios de pimenta malagueta durante todo o ciclo, são hospedeiros alternativos para o ácaro-branco, visando assim gerar informações para o manejo agroecológico da praga na cultura.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido no município de Piranga (MG) (20° 45'45" S e 43° 18'10"W) o qual está inserido dentro da região da Zona da Mata Mineira. Para as coletas foram escolhidos dois cultivos de pimenta malagueta com uma área de 9.000 e 5.500 m². As duas áreas apresentaram práticas de manejo do cultivo semelhantes.

Durante o período de abril a junho de 2011, a cada oito dias, foram feitas coletas das plantas espontâneas que apresentaram sintomas do ataque do ácaro-branco. As plantas coletadas foram levadas ao Laboratório de Entomologia da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais-Unidade Regional EPAMIG Zona da Mata (UREZM). Com o auxílio de um microscópio estereoscópico (Nikon® modelo SMZ 645) procurou-se a presença do ácaro-branco assim como a de seus inimigos naturais. Nas observações foram registrados os distintos estádios tanto do ácaro-branco quanto dos seus inimigos naturais.

Os predadores encontrados foram montados em lâminas com líquido de Hoyer para sua

identificação.

Resultados e Discussão

O ataque e a presença de todos os estádios (ovos, imaturos e adultos) do ácaro-branco foram registrados nas plantas espontâneas *Ageratum conyzoides* L. (Asteraceae) e *Baccharis* spp (Asteraceae) (Fig. 1). Diferente ao padrão de ataque do ácaro-branco em pimenta malagueta, em *A. conyzoides* L. e em *Baccharis* spp. o ataque ocorre em folhas já maduras (Fig. 1). Foi registrada a presença de dois potenciais inimigos naturais do ácaro-branco, os ácaros predadores *Typhlodromus transvaalensis* Nesbit (Acari: Phytoseiidae) nas duas plantas espontâneas e *Lasioseius latinoamericanus* Mineiro, Lindquist & Moraes (Acari: Ascidae) somente em *A. conyzoides* L.. Foram registrados adultos, imaturos e ovos dos dois predadores. O presente estudo constitui o primeiro registro para o Brasil do ataque do ácaro-branco nestas plantas espontâneas.

A presença de plantas espontâneas pode representar uma grande vantagem para as culturas. Gravena et al. (1993) registraram que *A. conyzoides* L. em citros é um bom reservatório de ácaros predadores no estado de São Paulo. Eles constataram que houve uma maior presença dos ácaros predadores *Iphiseiodes zuluagai* Denmark & Muma (Acari: Phytoseiidae) e *Euseius citrifolius* Denmark & Muma (Acari: Phytoseiidae) em folhas de laranjeira quando *A. conyzoides* L. estava presente na área plantada com citros, assim como uma menor incidência dos ácaros fitófagos *Brevipalpus phoenicis* Geijskes (Acari: Tenuipalpidae) e *Phyllocoptruta oleivora* Ashmead (Acari: Eriophyidae). Bellini et al. (2005) verificaram em seringueira que 12 espécies de plantas espontâneas, incluindo *A. conyzoides* L. fornecem refugio a seis espécies de ácaros predadores.

A planta espontânea *A. conyzoides* ajuda no manejo de pragas em sistemas de produção: Liang e Huang (1994) registraram que produtores de citros na China conservam a espécie, a qual fornece alimento alternativo como o pólen a ácaros predadores, especialmente espécies do gênero *Amblyseius*, do ácaro vermelho dos citros, *Panonychus citri* McGregor (Acari: Tetranychidae). Olkowski e Zhang (1998) citam a espécie como substrato de oviposição e refúgio para os ácaros predadores *Amblyseius nicholsi*, *A. ehariai*, *A. delioni* e *A. Okinawanus*.

O gênero *Baccharis* é representado por mais de 500 espécies, distribuído ao longo da América do Sul (GIULIANO, 2001), sendo muito estudado por possuir substâncias com efeito antioxidante, antimicrobiano, antifúngico e antiparasitário (VERDI et al., 2005). As plantas deste gênero podem sofrer o ataque de moscas das galhas (ARDUIN E KRAUS, 2001), no entanto não há relatos do ataque de ácaros fitófagos.

A presença do ácaro-branco em *A. conyzoides* L. e em *Baccharis* spp no agroecossistema de pimenta malagueta abre um novo campo de estudo para o manejo agroecológico desta importante praga.

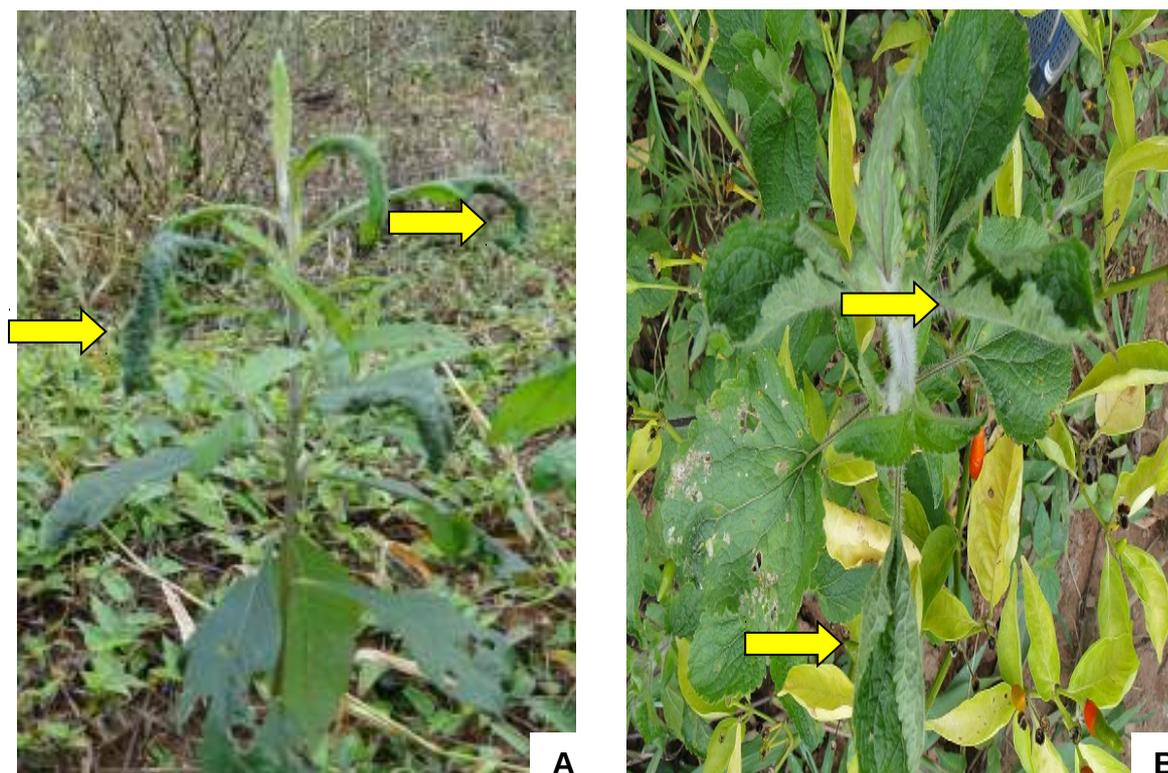


Figura 1. Sintomas do ataque do ácaro-branco (setas amarelas). A) Planta de *Baccharis* spp; B) Planta de *Ageratum conyzoides* L.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico (CNPq) pelo financiamento das pesquisas em controle biológico e alternativo de pragas. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior (CAPES), ao CNPq, a CAPES e a FAPEMIG pela concessão de bolsa aos autores. Ao professor Manoel Guedes Corrêa Gondim Junior da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e ao Jeferson Luiz de Carvalho Mineiro do Centro Experimental do Instituto Biológico de Campinas (CEIB) pela identificação dos ácaros.

Ao técnico José Geraldo Da Silva (EPAMIG) pelo auxílio nas coletas em campo. Aos produtores de pimenta malagueta do Município de Piranga, Zé Chico e Zé Nogueira pela disponibilidade para as coletas nas suas áreas de plantio.

Bibliografia citada

ALTIERI, M.A.; E.N. SILVA; C.I. NICHOLLS. *O papel da biodiversidade no manejo de pragas*. ed. Ribeirão Preto: Holos. 2003, p. 226.

ARDUIN, M; KRAUS, J.E. Anatomia de galhas de ambrosia em folhas de *Baccharis concinna* e *Baccharis dracunculifolia* (Asteraceae). *Revista Brasileira de Botânica*, v. 24,n.1,p. 63-72, 2001.

BELLINI, M.R; MORAES, G; FERES. R.J. Plantas de ocorrência espontânea como substratos alternativos para fitoseídeos (Acari, Phytoseiidae) em cultivos de seringueira *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. (Euphorbiaceae). *Revista Brasileira de zoologia*, v. 22, n. 1,

p. 35-42. 2005.

GERSON, U. Biology and control of the broad mite, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acari: Tarsonemidae). *Experimental and Applied Acarology*, v.13, p. 163-178. 1992

GIULIANO, D. A. Infrageneric classification of the Argentine species of *Baccharis* (Asteraceae, Asteraceae). *Darwiniana*, v. 39, n. 1-2, p. 131-154. 2001.

GRAVENA, S.; A. COLETTI.; YAMAMOTO, P.T. Influence of green cover with *Ageratum conyzoides* and *Eupatorium pauciflorum* on predatory and phytophagous mites in citrus. Bulletin International Organization for Biological and Integrated Control of Noxious Animals and Plants: West Palearctic Regional Section, Avignon, v. 16,n. 7, p. 104-114. 1993.

LIANG, W.G., HUANG, M.D. Influence of citrus orchard ground cover plants on arthropod communities in China: a review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v. 50, p. 29–37. 1994.

MORAES, G.J. DE; J A. MCMURTRY; H A. DENMARK; C B. Campos. A revised catalog of the mite family Phytoseiidae. *Zootaxa*, v. 434, p. 1-494. 2004.

OLKOWSKI, W., ZHANG, A. *Habitat management for biological control, examples from China*, In: Pickett, C.H., Bugg, R.L. (Eds.), *Enhancing Biological Control: Habitat Management to Promote Natural Enemies of Agricultural Pests*. University of California Press, Berkeley, p. 255–270. 1998.

PINTO, M.F. et al. A cultura da pimenta (*Capsicum* sp.). Belo Horizonte, EPAMIG, Boletim Técnico 56, v. 40, p. 1999.

VENZON, M. et al. Pragas associadas à cultura de pimenta malagueta e estratégias de manejo. *Informe Agropecuário*, v. 27,p. 75-86. 2006.

VERDI, L.G; COSTA BRIGHENTE, I. M; PIZZOLATTI, M.G. Genero *Baccharis* (Asteraceae): Aspectos químicos, económicos e biológicos. *Química Nova*, v. 28, n.1, p. 85-94. 2005.

WEINTRAUB, P. et al. Control of the broad mite (*Polyphagotarsonemus latus* (Banks) on organic greenhouse sweet peppers (*Capsicum annuum* L.) with the predatory mite, *Neoseiulus cucumeris* (Oudemans). *Biological Control*, v. 27, p. 300–309. 2003.