

## PARASITOIDES ASSOCIADOS AO PSILÍDEO-DA-GOIABEIRA (*TRIOZOIDA LIMBATA*) NO SEMIÁRIDO MINEIRO

**Autores:** ADRIANA BARBOSA DO NASCIMENTO, JEFFERSON CASTRO NOVAIS, DANIEL PEREIRA SOARES, CARLOS GUSTAVO DA CRUZ, JORGE LUIZ SOARES DOS ANJOS, PATRICIA CRISTINA DO CARMO OLIVEIRA, CLARICE DINIZ ALVARENGA CORSATO

### Introdução

A goiabeira (*Psidium guajava* L.) é pertencente à família Myrtaceae e é uma planta perene, semi-arbórea que pode atingir de 3 a 7 metros de altura (FAHL et al., 1998). Considerada uma cultura de fácil adaptação as mais variadas condições edafoclimáticas, pode produzir durante todo o ano, desde que seja manejada adequadamente.

Diversas são as pragas relatadas atacando a goiabeira. Dentre elas, o psilídeo-da-goiabeira *Triozoida limbata* Enderlein (Hemiptera: Triozidae), uma praga que causa sérios danos a cultura. Ninfas e adultos desta espécie sugam a seiva das folhas mais novas e injetam toxinas que causam o enrolamento dos bordos das folhas, as quais ficam com coloração marrom-avermelhada com posterior necrosamento dos ponteiros. O ataque reduz a área foliar e afeta negativamente a produção (BARBOSA et al., 2001).

Devido o escalonamento da produção com as podas de produção, os pomares estão sempre emitindo novas brotações, o que possibilita um ambiente favorável para ocorrência da praga durante todo o ano.

O método de controle químico é o mais utilizado para conter o ataque desta praga, porém existe somente um produto registrado para esta praga e cultura (AGROFIT, 2017), o que dificulta o manejo adequado desta praga. Outro agravante é o enrolamento dos bordos foliares que confere uma barreira de proteção para as colônias de ninfas e diminuem a eficiência de aplicação de inseticidas.

Assim, o controle biológico aplicado seria uma alternativa para manter as populações de *T. limbata* em níveis aceitáveis e, inclusive, fazer parte integrante do Manejo Integrado de Pragas (MIP), o que contribuiria desta forma para um controle mais eficiente e sustentável do ponto de vista econômico e ambiental. Para que isso possa ser implementado, o levantamento e a identificação das espécies de parasitoides de *T. limbata* presentes nos pomares são informações de grande importância, com a possibilidade do uso dessas espécies em programas de controle biológico aplicado, que se baseiam em criar e liberar grandes quantidades de inimigo natural no campo. Diante disso, objetivou-se com esse trabalho conhecer as espécies de parasitoides associados ao *T. limbata* em pomares comerciais no semiárido mineiro.

### Material e métodos

O estudo foi realizado em três municípios do Norte de Minas Gerais: Janaúba, Nova Porteirinha e Jaíba, durante o período de abril de 2014 a junho de 2017. Foram feitas coletas em pomares comerciais de goiaba e um viveiro de mudas. As amostragens foram realizadas no período da manhã, em 20 ramos novos com quatro pares de folhas abertas e que apresentavam sintomas de ataque e/ou presença de ninfas do psilídeo-da-goiabeira (*Triozoida limbata*). Os ramos coletados foram acondicionados em sacos de papel pardo virgem que receberam identificação com o nome da propriedade e data da coleta. Esse material foi levado ao Laboratório de Controle Biológico da UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros, MG.

No laboratório, os ramos coletados foram transferidos para recipientes plásticos transparente de 500 mL, com tampa furada onde foi fixado um tecido voal, para permitir a troca gasosa. Os recipientes também foram identificados com informações como a data de coleta, o município da amostragem, a propriedade e número da amostra. Todos os recipientes foram mantidos no laboratório com temperatura de 25±2°C, umidade de 50±10% e fotoperíodo de 12 h. Em cada recipiente foram colocados três ramos de goiabeira coletados.

Os recipientes contendo os ramos foram observados diariamente para verificar a emergência de parasitoides. Os parasitoides emergidos foram transferidos para frascos contendo álcool 70%. Passados 10 dias da coleta, quando os ramos já se encontravam completamente secos, em cada amostra foi feita uma triagem usando um microscópio estereoscópico binocular, visando a procura de possíveis parasitoides presos as folhas enroladas. Foram vistoriadas as folhas com lesões e os recipientes e quando os parasitoides foram encontrados, foram contados e transferidos para os frascos contendo álcool 70%, devidamente identificados. A identificação dos parasitoides foi realizada pelo taxonomista Dr. Valmir Antonio Costa, do Centro Experimental do Instituto Biológico, em Campinas - SP.

### Resultados e discussão

Dos ramos coletados no período de abril de 2014 a junho de 2017 emergiram 760 espécimes de parasitoides. Desse total, 95 % foram identificados como *Psyllaephagus trioziophagus* Howard (Hymenoptera: Encyrtidae), 0,79 % como *Signophora* sp. e 4,21 % de parasitoides que não estão associados ao psilídeo-da-goiabeira (*Triozoida limbata*).

*Psyllaephagus trioziphagus* é um parasitoide primário de Hemiptera que já foi relatado parasitando poucas espécies de Trioziidae. Esta espécie já foi encontrada parasitando ninfas de *T. limbata* (MARTINS, 2008; SÁ; FERNANDES, 2015) e também ninfas de *Mastigimas anjosi* Burckhardt et al. (Hemiptera: Calophyidae) (COSTA et al., 2015). Estes mesmos autores relatam que este parasitoide está associado a diferentes insetos das famílias Trioziidae e Calophyidae, nos seguintes países: Canadá, Costa Rica, Cuba, USA, Jamaica, México, Panamá e Peru.

Parasitoides do gênero *Psyllaephagus* estão sendo utilizados no controle biológico aplicado de algumas espécies de Psylloidea, nos EUA e na Nova Zelândia. Esses parasitoides são usados no controle de *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psylloidea), uma praga do *Eucalyptus* sp. (BERRY, 2007) e na Austrália para o controle de *Acizzia solanicola* Kant e Taylor (Hemiptera: Trioziidae), uma praga da berinjela (KENT; TAYLOR, 2010), o que demonstra o potencial deste gênero para o controle biológico aplicado.

Os parasitoides pertencentes ao gênero *Signiphora* de acordo com Melo (2009) são considerados parasitoides secundários de *P. trioziphagus*. Para estes exemplares não foi realizada a identificação específica que será feita pela Dra. Ana Dal Molin, especialista neste grupo.

Parasitoides não associados ao psilídeo-da-goiabeira também foram obtidos a partir das coletas como os *Aphelinus* sp. (Hymenoptera: Aphelinidae), *Telenomus* sp. (Hymenoptera: Scelionidae), *Coccidoxenoides perminutus* Girault (Hymenoptera: Encyrtidae) *Horismenus* sp. e *Tetrastichus* sp. (Hymenoptera: Eulophidae). Provavelmente esses parasitoides emergiram de outras pragas que estavam presentes nos ramos amostrados.

O parasitoide *P. trioziphagus* merece ser alvo de futuros estudos para se conhecer melhor a sua biologia e desenvolvimento de técnicas de criação massal e, com isso, ser utilizado no controle de *T. limbata*, podendo desta forma contribuir para manter as populações de insetos praga em níveis economicamente aceitáveis.

## Conclusão

*Psyllaephagus trioziphagus* é o único parasitoide associado à *Triozioida limbata* em pomares de goiabeira cultivada na região norte de Minas Gerais.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsas aos autores.

Ao Dr. Valmir Antonio Costa, pelas identificações dos insetos encontrados, sem a qual não seria possível a conclusão deste estudo.

## Referências bibliográficas

AGROFIT. Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. Disponível em: . Acesso em 28 de junho de 2017.

BARBOSA, F. R. et al. Psilídeo da goiabeira: monitoramento, nível de ação e controle. Petrolina: EMBRAPA Semiárido-(INFOTECA-E), 2001. 8 p.(Circular Técnica, 70).

BERRY, J. A. Key to the New Zealand species of *Psyllaephagus* Ashmead (Hymenoptera: Encyrtidae) with descriptions of three new species and a new record of the psyllid hyperparasitoid *Coccidoctonus psyllae* Riek (Hymenoptera: Encyrtidae). Australian Journal of Entomology, v.46, p.99-105, 2007.

COSTA, V. A.; QUEIROZ, D. L.; ANJOS, N. *Psyllaephagus trioziphagus* (Hymenoptera: Encyrtidae), parasitoide de *Mastigimas anjosi* (Hemiptera: Calophyidae). Pesquisa Florestal Brasileira, v.35, p.339-342, 2015.

FAHL, J. I. et al. Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas. 6. ed. Campinas: IAC, 1998. 369 p. (Boletim Técnico, 2000).

KENT, D.; TAYLOR, G. Two new species of *Acizzia* Crawford (Hemiptera: Psyllidae) from the Solanaceae with a potential new economic pest of eggplant, *Solanum melongena*. Australian Journal of Entomology, v.49, p.73-81, 2010.

MARTINS, J. C. Variação sazonal de *Triozioida limbata* (Hemiptera:Trioziidae) e inimigos naturais em goiabeira. 2008. 46p. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

MELO, G. Dinâmica populacional e inimigos naturais de *Triozioida limbata* (Hemiptera: Trioziidae) e diversidade de famílias de himenópteros parasitoides em pomar convencional e orgânico de goiaba na região de Campinas, SP. 2009. 51p. Dissertação (Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental na Agronegócio) - Instituto Biológico de Campinas, SP, 2009.

SÁ, V. A.; FERNANDES, M. G. Himenópteros parasitoides associados a ninfas de *Triozioida limbata* na cultura da goiabeira, em Ivinhema, MS, Brasil. Ciência Rural, v.45, n.1, p.19-21. 2015.