



## Ocorrência de Parasitóides de *Phyllocnistis citrella* Stainton, no Estado de Roraima

José Oscar Lustosa de Oliveira Jr. <sup>1</sup>  
Valéria Guedes Lopes <sup>2</sup>  
Paulo Roberto P. Vale <sup>3</sup>  
Marcos Antonio B. Moreira <sup>4</sup>  
Luíz Alexandre Nogueira Sá <sup>5</sup>

No estado de Roraima a citricultura, atividade de importância econômica, encontra-se em fase de expansão devido principalmente ao mercado potencial do Estado e países vizinhos, bem como às condições edafoclimáticas propícias ao seu desenvolvimento e a produção de frutos com boa aceitação no mercado.

Apesar da importância na fruticultura estadual, esta atividade desenvolve-se com algumas restrições, tais como manejo inadequado de pomares, falta de incentivo agrícola, e principalmente o ataque de diversas pragas, dentre as quais destacam-se pulgões, ácaros da leprose e da ferrugem, cochonilhas e brocas que atacam ramos e caules, além de doenças como a verrugose e o cancro cítrico. Em 1996, observou-se a ocorrência de uma nova praga na cultura, que foi introduzida na região, através de mudas, adquiridas de forma inadequada, sem a

observação dos critérios quarentenários, identificada como *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856 (Lepidoptera; Gracillariidae), cujo adulto é uma pequena mariposa popularmente denominada de larva-minadora-das-folhas-dos-citros (Moreira et al. 1998).

Como o uso de inseticidas não vem surtindo o efeito desejado, devido ao inseto praga se encontrar sob a epiderme foliar, e estes não atingirem eficientemente a larva, fase mais prejudicial do seu ataque, surge como alternativa o controle biológico. Esta forma de controle objetiva, reduzir a população do inseto praga, mantendo-a abaixo do nível de dano econômico, sem causar prejuízo ao meio ambiente, por meio da utilização de inimigos naturais.

Este estudo teve como objetivo realizar o levantamento dos potenciais inimigos naturais

<sup>1</sup>Engº Agr, Dr., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P. 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR.. E-mail: joscar@cpafrr.embrapa.br

<sup>2</sup>Acadêmica de Biologia da Universidade Federal de Roraima.

<sup>3</sup>Engº Agr, Dr., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P. 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR.. E-mail: paulo@cpafrr.embrapa.br

<sup>4</sup>Engº Agr, Msc., Pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros, Cx.P.44, CEP 49025-040 Aracaju – SE, E-mail: mmoreira@cpatc.embrapa.br

<sup>5</sup>Engº Agr, Dr., Pesquisador Embrapa Meio Ambiente, Cx.P.69, CEP 13820-000 Jaguariúna – SP, E-mail: lans@cnpma.embrapa.br

da larva minadora nas regiões de cerrado e mata no estado de Roraima.

O trabalho foi realizado em pomares existentes nos campos experimentais do Monte Cristo localizado cerca de 18 km de Boa Vista em direção ao Norte do Estado, com aproximadamente 0,3 ha; no Campo Experimental do Confiança III cerca de 90 km de Boa Vista no Município do Cantá, localizado na região centro-leste do Estado, em pomar medindo em torno de 0,2 ha; área de produtor rural com 2 ha, no município de Pacaraima localizado ao norte do Estado e em Água Boa a 18 Km de Boa Vista, área de produtor rural com 0,5 ha. As folhas apresentando minas ativas e pupas coletadas nos pomares, foram conduzidas para o laboratório de Entomologia da Embrapa Roraima, para a observação da emergência de parasitóides, de acordo com os locais de estudo.

Foram escolhidas folhas, que continham larvas bem desenvolvidas ou pupas da praga. O material foi examinado com o auxílio de microscópio estereoscópio visando eliminar outros hospedeiros infestantes e separar as pupas e as larvas. As pupas juntamente com a sua câmara pupal foram individualizadas em placas de Petri, contendo algodão umedecido com água. Nas folhas que continham larvas do minador, foi colocado algodão umedecido com água nos pecíolos para manter a turgescência da folha, permitindo com isso, que o minador completasse o seu ciclo. Foi realizada a contagem de larvas e pupas, em cada folha das plantas. As folhas em que estavam se

desenvolvendo as minas também foram individualizadas em placas de Petri de 9 mm de diâmetro. Todo material coletado ficou em sala climatizada com temperatura a  $(25 \pm 1^\circ\text{C})$ , e umidade relativa  $(60 \pm 10 \%)$  controladas, e fotofase de 12h. No Campo Experimental Confiança III em 22 de fevereiro de 2001 foram enxertadas 60 mudas de citros da variedade valência tendo como cavalo a espécie limão cravo. As mudas foram adubadas com 20 g de NPK (04 - 20 - 20) e 2,5 g de FTR – BR 12, permanecendo em casa de vegetação até a instalação do experimento no campo. As mudas foram agrupadas em lotes de 10 mudas, escolhidas ao acaso, e deixadas durante 14 dias isoladas dentro do viveiro para haver uma contaminação natural pela larva minadora de citros, já que esta praga tem preferência por brotações novas. O tempo de permanência das mudas no viveiro foi escolhido em função do ciclo biológico da praga. As mudas em lotes de 10, após o período pré-determinado, foram conduzidas para o laboratório de Entomologia da Embrapa Roraima onde foi observado a quantidade de folhas total e as folhas que estavam infestadas com a larva minadora de citros. Cada folha que apresentava larva e/ou pupa do inseto praga foi limpa com pincel para eliminar outros organismos como pulgões, cochonilhas, ácaros e outros insetos, e colocado um saquinho de filó amarrado no pecíolo da folha com uma fita elástica (Figura 1). As mudas foram colocadas em gaiolas de tela fina com 55 x 55 x 70 cm de tamanho, sendo três mudas por gaiola (Figura 2), à temperatura e umidade ambiente, onde eram observadas diariamente até a emergência dos insetos.



Figura 1: Muda com filó, envolvendo folha atacada Boa Vista, Roraima, 2001.



Figura 2: Gaiola contendo mudas de citros atacadas por *P. citrella*. Boa Vista, Roraima, 2001.

Os parasitóides que emergiram deste material foram acondicionados em frascos contendo álcool 70%, e enviados para identificação e registro ao Laboratório de Quarentena “Costa Lima” (LQCL), localizado no Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental da Embrapa Jaguariúna- SP.

Com relação ao material coletado e examinado em laboratório, verificou-se a ocorrência de parasitóides em todo o período de estudo. Na época de pós-chuvas a ocorrência dos parasitóides foi mais alta, provavelmente em função da alta infestação do seu hospedeiro, a

larva minadora dos citros, que está relacionado a um período de crescimento vegetativo das plantas de citros, influenciado pelas condições climáticas favoráveis.

Dos insetos coletados durante o desenvolvimento deste trabalho, foram identificados três parasitóides nativos pertencentes a ordem Hymenoptera, que são: *Galeopsomyia fausta* (Família Eulophidae), *Horismenus* sp. (Família Eulophidae) e *Elasmus* sp. (Família Elasmidae) (Figuras 3,4 e 5).

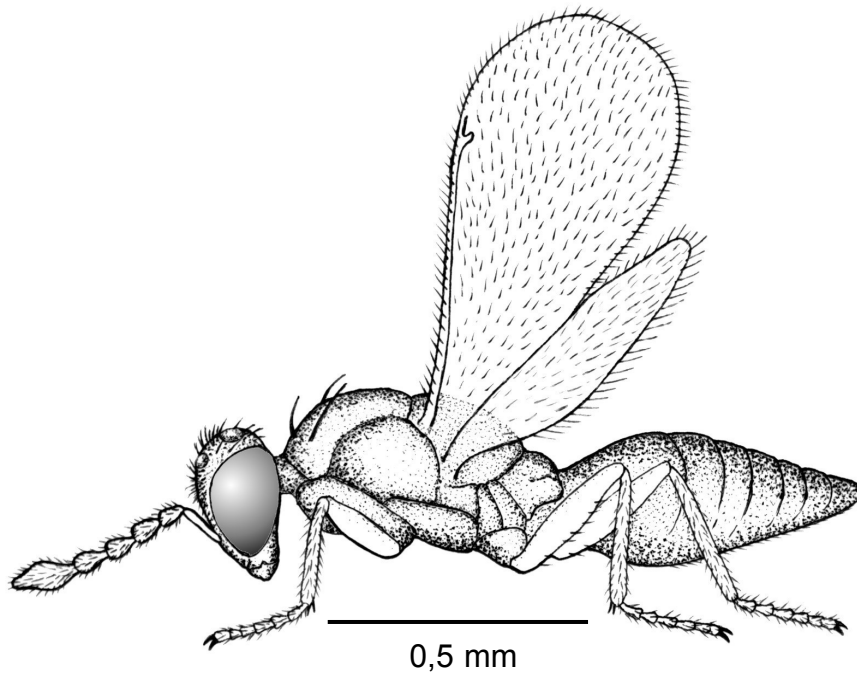


Figura 3: Aspecto morfológico da fase adulta de *Galeopsomyia fausta* LaSalle (Eulophidae: Tetrastichinae) parasitóide de *P. citrella*. Boa Vista Roraima, 2001.

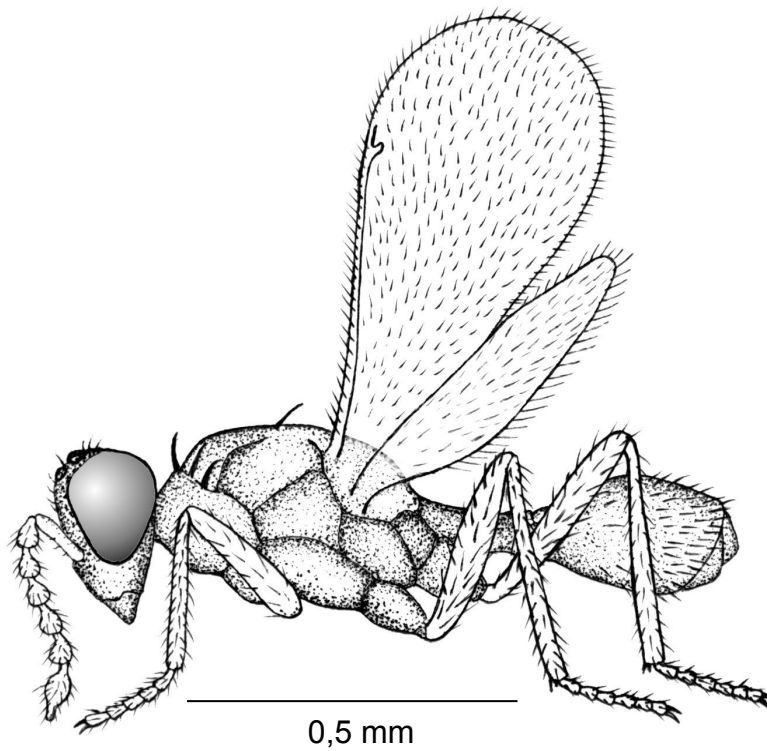


Figura 4: Aspecto morfológico da fase adulta de *Horismenus* sp. (Eulophidae) parasitóide de *P. citrella*. Boa Vista - Roraima, 2001.

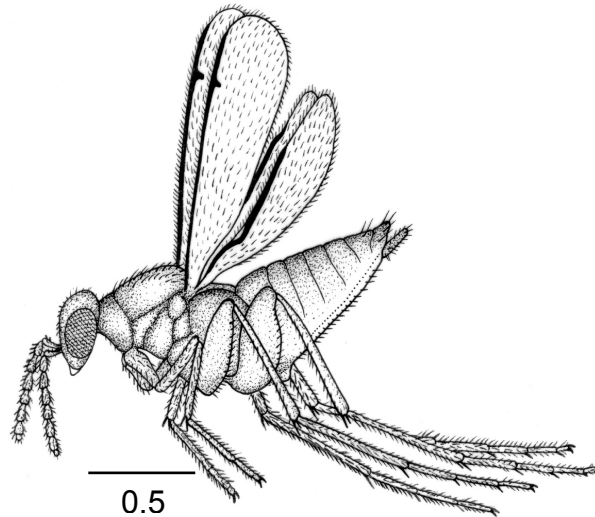


Figura 5: Aspecto morfológico da fase adulta de *Elasmus* sp. (Elasmidae) parasitóide de *P. Citrella*. Boa Vista - Roraima, 2001.

Os parasitóides da larva minadora de citros detectados nas áreas estudadas em Roraima, foram identificados em municípios de outros estados do país, pois trabalhos relacionados à identificação de parasitóides de *P. citrella* estão sendo desenvolvidos em outros estados do país como se pode citar o caso do *Elasmus* sp que foi detectado no Amazonas, Bahia, Rio Grande

A ocorrência de parasitóides de *P. citrella* no estado de Roraima é de grande importância para a citricultura não só do Estado, mas para o Brasil, pois essa praga no período de seis anos espalhou-se por praticamente todo o território nacional, tornando necessário estudos mais específicos em relação à biologia e ecologia deste inseto e dos seus parasitóides, para

do Sul e São Paulo, o *Horismenus* em Santa Catarina e Rio Grande do Sul e a *G. fausta* apresenta a sua distribuição territorial maior que os demais parasitóides encontrados, estando presente em municípios do Amazonas, Bahia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Sá *et al.* 2001).

torna-se uma ferramenta no Manejo Integrado de Praga.

Observou-se ainda que a quantidade de parasitóide encontrada nos ecossistemas estudados possibilita uma alternativa de manejo para a larva minadora no Estado de Roraima através do controle biológico, limitando assim, o uso de produtos químicos e contribuindo para o equilíbrio ambiental.

## Referências bibliográficas

MOREIRA, M.A.B.; MEDEIROS, R.D.; DUARTE, O.R; TRASSATO, L.C. **Ocorrência e avaliação do dano da lagarta minadora dos citros em Roraima.** Embrapa Roraima, Comunicado Técnico, 004, Novembro, 1998.p.1-3.

SÁ, L.A.N. DE; COSTA, V. A.; NASCIMENTO, A. S. DO; MORAES, L. A. H. DE; GARCIA, F. R. M; GARCIA, M. V. B; SALLES, L. A. B.; OLIVEIRA JÚNIOR, J. O. L. DE; OLIVEIRA, W P. Distribuição geográfica dos parasitóides nativos e exótico da larva-minadora-dos-citros em seis estados brasileiros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 53., 2001, Salvador, BA. **Anais...**Salvador: SBPC, 2001.

Comunicado  
Técnico, 08

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



**Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:**  
Embrapa Roraima  
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito Industrial  
Telefax: (95) 626 71 25  
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970  
Boa Vista - Roraima- Brasil  
[sac@cpafrr.embrapa.br](mailto:sac@cpafrr.embrapa.br)

Comitê de  
Publicações

**Presidente:** Daniel Gianluppi  
**Secretária-Executiva:** Maria Lucilene Dantas de Matos  
**Membros:** Antônio Carlos Centeno Cordeiro  
Haron Abrahim Magalhães Xaud  
Ramayana Menezes Braga

Expediente

**Editoração Eletrônica:** Celso Antonio Lima Casadio