



Circular Técnica

Número, 71

ISSN 0100-7556

Novembro, 1998

***A LARVA MINADORA DOS
CITROS (*Phyllocnistis citrella*)***

Embrapa

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República

Fernando Henrique Cardoso

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Ministro

Francisco Sérgio Turra

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha

José Roberto Rodrigues Peres

Chefia da Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson Souza Serrão – Chefe Geral

Jorge Alberto Gazel Yared – Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antonio Carlos Paula Neves da Rocha – Chefe Adjunto de Apoio Técnico

Antonio Ronaldo Teixeira Jatene – Chefe Adjunto Administrativo

***A LARVA MINADORA DOS
CITROS (*Phyllocnistis citrella*)***

Antônio de Brito Silva



Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa-CPATU

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefones: (091) 246-6653, 246-6333

Telex: (91) 1210

Fax: (091) 226-9845

e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 300 exemplares

Comité de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Exedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

Oriel Filgueira de Lemos

Eduardo Jorge Maklouf Carvalho

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Célia Maria Lopes Pereira

Maria de N. M. dos Santos – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

Orlando Shigueo Ohashi – FCAP

Pedro Celestino Filho – Embrapa-CPATU

Expediente

Coordenação Editorial: Leopoldo Brito Teixeira

Normalização: Célia Maria Lopes Pereira

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

SILVA, A. de B. **A larva minadora dos citros *Phyllocnistis citrella*.**
Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 12p. (Embrapa-CPATU. Circular
Técnica, 71).

1. Laranja – Praga – Controle. 2. Fruta cítrica – Praga – Controle.
3. Larva minadora – Controle. 4. ***Phyllonistis citrella***. I. Embrapa. Centro
de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental (Belém, PA). II. Título.
III. Série.

CDD: 634.31978

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
BIOLOGIA	7
HÁBITOS	8
DANOS.....	9
CONTROLE	9
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

A LARVA MINADORA DOS CITROS *Phyllocnistis citrella*

Antonio de Brito Silva¹

INTRODUÇÃO

A laranjeira é uma das fruteiras mais importantes para todos os povos, por apresentar importância na alimentação e na farmacopéia do homem. O Brasil é um grande produtor de laranjas, usadas para consumo "In natura" e para a produção de suco, este destinado aos mercados interno e externo. O Estado do Pará também é grande produtor, destacando-se o município de Capitão Poço, sendo a produção destinada ao mercado local e ao dos Estados das Regiões Norte e Nordeste. O cultivo da laranja teve grande expansão até 1996, com tendência a se estabilizar, como pode ser observado nas Figs. 1 e 2, segundo dados do Agrinforme 97, cuja produção, em 1996 chegou a 311.032 t de frutos colhidos em uma área de 15.496 ha.

Um dos grandes problemas da laranjeira é o ataque de pragas, principalmente os insetos da ordem homoptera (as cochonilhas, as cigarrinhas e a ortézia) Silva et al. (1996). Esses insetos, porém, são normalmente controlados por seus inimigos naturais como vespas e joaninhas predadoras, microvespas e fungos parasitas (Silva, 1998).

¹Eng.- Agr., Dr., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal, 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

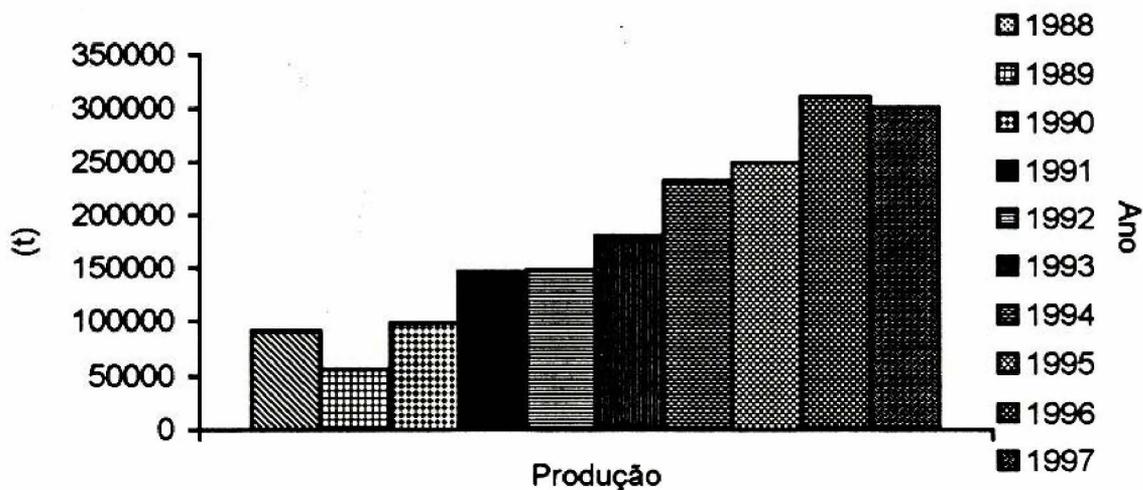


FIG. 1. Produção de laranja no Estado do Pará no período de 1988 a 1997.

Fonte: Agrinforme 97. A produção de 1996 e 1997 foi estimada com base nos dados do IBGE (1997).

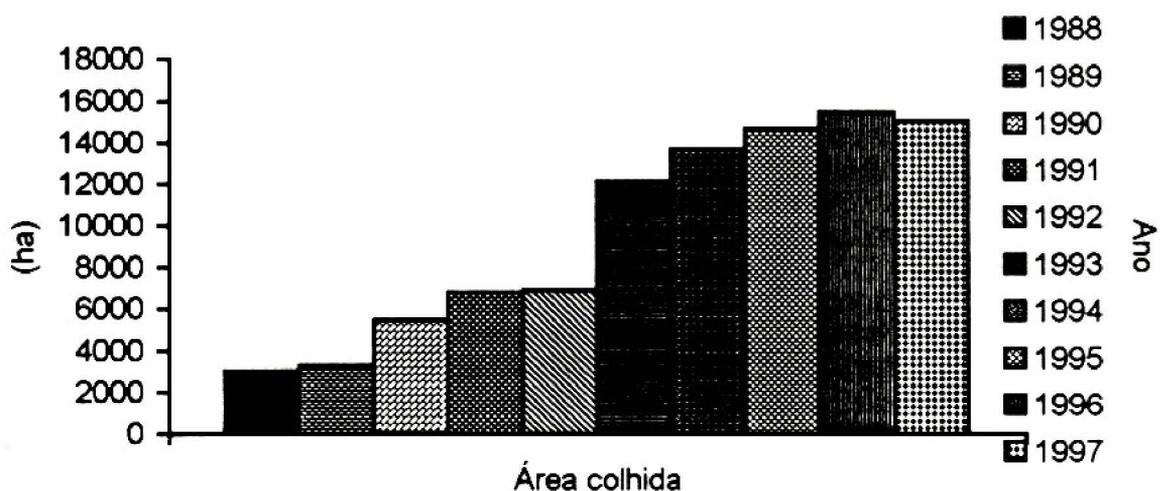


FIG. 2. Área colhida de laranja no Estado do Pará no período de 1988 a 1997.

Fonte: Agrinforme 97 e IBGE (1997).

No início de 1997 passou a ser detectada mais uma nova praga no Estado do Pará, a mundialmente conhecida larva minadora dos citros, denominada cientificamente como *Phyllocnistis citrella*, pertencente à família Gracillariidae (Lepidoptera). Decorrido um ano após sua primeira constatação, já está disseminada em todo o nordeste paraense. No mês de outubro de 1997, no município de Capitão Poço, as infestações variaram de 1% a 29% de folhas atacadas e no mês de junho de 1998 já se observaram alguns casos de plantas totalmente desfolhadas devido à ação dessa praga.

Esse inseto é originário da Ásia e hoje infesta a Europa a Austrália e todo o Continente Americano. Nos Estados Unidos da América foi inicialmente detectado no Estado da Flórida, em 1993.

BIOLOGIA

Apresenta um ciclo de vida que varia de 13 a 52 dias, como é mostrado na Tabela 1, sua fase de vida e duração em dias.

TABELA 1. Fase de vida e duração em dias da larva minadora dos citros.

<i>Fases do ciclo evolutivo</i>	<i>Duração da fase (dias)</i>
<i>Ovo</i>	<i>2 a 10</i>
<i>Larva</i>	<i>5 a 20</i>
<i>Crisálida</i>	<i>6 a 22</i>
<i>Adulto</i>	<i>2 a 12</i>

Em vista da temperatura média no Estado do Pará estar em torno de 25 °C durante o ano todo, o ciclo do inseto tende a ser o menor possível, com tendência, portanto a apresentar de 12 a mais gerações ao ano.

Cada fêmea põe cerca de 48 ovos, iniciando a oviposição logo após a cópula. As folhas preferidas para a postura são as menores que 4 cm de comprimento, ovipositando tanto na face dorsal como na face ventral da folha, ao lado da nervura central. Os caules quando ainda bem tenros também são ovipositados. Em folhas acima de 5 cm de comprimento só se observam larvas, crisálidas e adultos.

Os ovos são incolores e achatados, medindo cerca de 2 mm de diâmetro, só sendo percebidos quando a larva se desenvolve em seu interior, tomando aspecto leitoso. A larva, com tamanho que varia de 2 a 3 mm de comprimento, apresenta aspecto translúcido, confundindo-se com a cor da folha. A transformação em crisálida é feita no interior da galeria, passando da cor amarela a castanho escuro à medida que completa seu desenvolvimento; mede cerca de 3 mm de comprimento. O adulto, com cerca de 5 mm de envergadura, apresenta antenas longas, asas alongadas de cor prateada, com um ponto negro na parte distal das asas e três linhas escuras.

HÁBITOS

A larva ao nascer e no intuito de se alimentar, dá início, com suas mandíbulas, à formação de uma galeria na região do parênquima foliar, avançando de forma irregular em uma das metades do limbo. À medida que a galeria aumenta em comprimento, é possível observar a larva alimentando-se, bem como os dejetos oxidados deixados no rastro. Esta, ao completar seu desenvolvimento, transforma-se em crisálida, com cor amarelada. Após a metamorfose no interior da crisálida, o adulto emerge e repousa sobre a folha até adquirir sua forma normal. Sobre as folhas mantém a porção anterior do corpo elevada

DANOS

Devido à forma de ação da larva minadora nas folhas dos citros, a área foliar é reduzida pela presença de galerias e manchadas, e, quando ainda muito pequenas, o limbo fica todo danificado; o crescimento da folha é alterado, havendo formação de áreas atrofiadas, dando-lhe um aspecto amarrotado. Dessa forma, há grande redução de área foliar e queda prematura de folhas, tendo como consequência, redução na produtividade da laranjeira.

O crescimento caulinar também é afetado quando a infestação é muito forte, pois nessa condição até os brotos mais novos são danificados.

Uma larva danifica cerca de 1 a 7 cm² de folha e a presença de mais de uma mina pode causar dano mais expressivo, provocando a queda da folha.

Tem sido estimado que a infestação de uma larva por folha causa danos de até 20% na produtividade; duas a três larvas por folha ocasionam uma redução de 40% na produção de frutos; e, infestações acima de sete larvas por folha a perda pode chegar a 100%. A redução de 30% de área foliar ocasiona a perda da produção do ano seguinte.

*Esta praga, quando associada à bactéria **Xanthomonas campestris** pr. citri contribui para o aparecimento de epidemias do cancro cítrico, como já foi constatado no Japão e na China.*

CONTROLE

O controle da larva minadora deve ser iniciado já na aquisição e preparo de mudas. A disseminação dessa praga tem sido feita através de mudas e ponteiras infestadas, utilizadas para enxertia. O citricultor deve tomar o cuidado de adquirir mudas em locais isentos da praga, ou adquirir mudas previamente tratadas e desinfestadas, isentas de sintomas de incidência do inseto.

Segundo Agrinforme 97 e Penteado-Dias et al. (1997) existem inimigos naturais que destróem essa praga, tais como:

*a) vespas dos gêneros **Polybia**, **Brachygastra** e **Protonectaria**;*

*b) lixeiros do gênero **Chrysopa**;*

*c) percevejos do gênero **Orius**;*

*d) formiga lava-pés do gênero **Solenopsis**;*

e) aranhas.

*Na Argentina, Caceres (1988) detectou dois parasitóides da minadora-das-folhas-dos-citros: **Cirrospilus** sp. (Eulophidae), e **Elasmus** sp. (Elasmidae), os quais também citam a ocorrência na Colômbia, Onduras e México.*

O controle químico só deve ser utilizado em casos emergenciais, a fim de não prejudicar os inimigos naturais. O controle deve ser iniciado quando o dano à área foliar estiver em torno 10% a 25%, o que corresponde a uma infestação de 0,5 a 1 larva por folha. No viveiro, a ação de controle deve ser iniciada quando 10% das folhas estiverem infestadas.

A avaliação da infestação deve ser efetuada a cada dez dias, da seguinte forma:

a) amostrar 1% de plantas de toda a área plantada;

b) fazer observação em três ponteiros novos, em cada planta amostrada;

c) examinar as dez primeiras folhas, a partir das mais novas;

d) contar as larvas vivas por folha.

Entre os inseticidas recomendados para controle e que, em 1998, estão registrados no Ministério da Agricultura, para uso em pomares de citros, são os mostrados na Tabela 2.

TABELA 2. Ingrediente ativo e dosagem de inseticidas recomendados para controle da larva minadora dos citros.

<i>Ingrediente ativo</i>	<i>Concentração da calda a ser aplicada em ingrediente ativo (%)</i>
<i>Abamectin</i>	<i>0,0003 a 0,0006</i>
<i>Imidacloprid</i>	<i>0,0035</i>
<i>Lufenuron</i>	<i>0,0004</i>
<i>Tebufenozide</i>	<i>0,012</i>

O Abamectin deve ser associado a óleo mineral no momento da aplicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRINFORME 97: Anuário estatístico da agricultura brasileira. São Paulo, Argos comunicação, set, 1996.

CACERES, S. Abundância estacional del minador de los citricos *Phyllocnistis citrella* (Lepidoptera: Gracillariidae) y sus parasitoides en corrientes (Argentina). In: SIMPÓSIO DE CONTROLE BIOLÓGICO, 1998, Rio de Janeiro, RJ. *Anais*: Rio de Janeiro: Fundação Osvaldo Cruz, p.65.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil.** Rio de Janeiro, nov. 1997. v.9, n.11, p1-71.

PENTEADO-DIAS, A.M.; GRAVENA, S.; PAIVA, P.E.B.; PINTO, R.A. Parasitóides de *Phyllocnistis citrella* (Station) (Lepidoptera: Gracillariidae: Phyllocnistinae) no Estado de São Paulo. *Laranja, Cordeiropolis*, v.18, n.1, p.55-78. 1997.

SILVA, A. de B. Ação de predadores no controle biológico natural de insetos nocivos em plantas frutíferas na Amazônia. In: SIMPÓSIO DE CONTROLE BIOLÓGICO, 1998, Rio de Janeiro, RJ. *Anais: Rio de Janeiro: Fundação Osvaldo Cruz*, p.63-66.

SILVA, A. de B.; SOUZA, L.A. de. *Controle biológico natural da entomofauna daninha da laranjeira em Belém e Capitão Poço, estado do Pará*. Belém: Embrapa-CPATU, 1996. 25p. (Embrapa-CPATU. Boletim de Pesquisa, 162).



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Telex (091) 1210, Fax (091) 226-9845 CEP 66017-970,
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br*

