

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

### Flutuação Populacional de Cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) em Pomar Cítrico em Formação

PEDRO T. YAMAMOTO, WOLNEY DALLA PRIA JÚNIOR, SÉRGIO R. ROBERTO,  
MARCOS R. FELIPPE E ÉDER P. DE FREITAS

*Centro de Pesquisas Citrícolas - Fundecitrus, Caixa postal 391, 14.801-970, Araraquara, SP.*

---

*Neotropical Entomology 30(1): 175-177 (2001)*

#### Population Fluctuation of Sharpshooters (Hemiptera: Cicadellidae) in Young Citrus Groves

**ABSTRACT** - The purpose of this research was to study the population fluctuation of sharpshooters in young citrus groves. The sharpshooters population was monitored using yellow stick traps. The most abundant species was *Bucephalagonia xanthophis* (Berg). Low populations of *Acrogonia* sp., *Dilobopterus costalimai* Young and *Oncometopia facialis* (Signoret) were detected throughout the trial.

**KEY WORDS:** Insecta, *Citrus sinensis*, yellow stick trap.

**RESUMO** - O propósito deste trabalho foi estudar a flutuação populacional de cigarrinhas em pomar cítrico em formação. A população de cigarrinhas foi monitorada usando-se armadilhas amarelas. A espécie mais abundante foi *Bucephalagonia xanthophis* (Berg). Baixas populações de *Acrogonia* sp., *Dilobopterus costalimai* Young e *Oncometopia facialis* (Signoret) foram detectadas durante o experimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Insecta, *Citrus sinensis*, armadilha amarela.

---

A Clorose Variegada do Citros (CVC) ou Amarelinho foi relatada em 1987, ocorrendo nas regiões Norte e Noroeste do estado de São Paulo e Triângulo Mineiro (Rossetti *et al.* 1990). Após sua constatação, a doença rapidamente disseminou-se pelas regiões citrícolas do estado e atualmente pode ser encontrada em praticamente todos os estados brasileiros produtores de citros (Rossetti *et al.* 1997).

O agente causal da doença é a bactéria *Xylella fastidiosa* Wells *et al.*, que vive limitada ao xilema das plantas (Chang *et al.* 1993, Lee *et al.* 1993). A bactéria, que também infecta videira, ameixeira, pessegueiro, amendoeira, cafeeiro entre outras plantas cultivadas, é transmitida por cigarrinhas das famílias Cicadellidae (subfamília Cicadellinae) e Cercopidae, que necessariamente alimentam-se nos vasos do xilema (Purcell 1989).

Em citros, comprovou-se que as cigarrinhas *Acrogonia* sp., *Dilobopterus costalimai* Young, *Oncometopia facialis* (Signoret) (Lopes *et al.* 1996, Roberto *et al.* 1996), *Bucephalagonia xanthophis* (Berg) e *Plesiommata* sp. (Lopes 1999), todas da família Cicadellidae, são vetoras de *X. fastidiosa*.

Como medidas para o manejo da doença, tem-se adotado basicamente: (1) implantação de pomares com mudas sadias

para evitar a introdução do patógeno; (2) eliminação das plantas doentes e poda dos ramos afetados; e (3) controle químico dos vetores (Gravena *et al.* 1997).

Roberto & Yamamoto (1998) realizaram estudos sobre a flutuação populacional de cigarrinhas em pomares cítricos, com o uso de armadilhas adesivas amarelas, e concluíram que a flutuação populacional de cigarrinhas é influenciada pelo clima. Em anos com período de seca mais prolongado após o inverno, observou-se uma infestação mais tardia das cigarrinhas. Isso ocorreu por interferência direta da estiagem no hospedeiro, causando o atraso no início de brotação das plantas. Como as cigarrinhas preferem alimentar-se em partes novas e tenras da planta, com o atraso das brotações, a infestação se dá mais tardiamente. Em anos com distribuição normal das chuvas, o início da colonização das cigarrinhas dá-se a partir do mês de outubro.

O controle químico, com o intuito de eliminar as cigarrinhas vetoras de *X. fastidiosa*, tem sido realizado de forma mais sistemática em plantas novas, devido ao fato destas serem mais vulneráveis ao ataque da CVC. Contudo, poucos são os trabalhos relacionados ao levantamento populacional de cigarrinhas em pomares em formação. Com o objetivo de suprir informações a respeito das espécies

predominantes e a flutuação populacional de cicadélíneos em pomar em formação realizou-se o presente experimento.

O levantamento foi realizado em pomar da variedade 'Pera' (*C. sinensis*) com um total de 4.554 plantas, com 10 meses de idade e plantado no espaçamento de 8 x 3,5 metros, localizado no município de Nova Europa (SP).

Para monitoramento da população dos cicadélíneos, foram utilizadas armadilhas adesivas amarelas Sticky Strip® (Olson Products Inc., Ohio, EUA), com dimensões de 7,6 X 12,7 cm (Roberto et al. 1997). Foram utilizadas 40 armadilhas distribuídas uniformemente no talhão, correspondendo a uma armadilha para cada 110 plantas aproximadamente. Inicialmente, como as plantas apresentavam porte baixo, as armadilhas foram penduradas em um suporte montado em barra de ferro que ficava ao lado da copa das plantas. A partir do momento em que as plantas apresentaram altura superior a 1,5 m, as armadilhas foram penduradas na copa da planta.

Os levantamentos foram realizados mensalmente, com início em janeiro de 1998 e se estenderam até junho de 1999. Nesses levantamentos quantificou-se o número de cigarrinhas presas à superfície da armadilha.

Os principais cicadélíneos capturados foram *Acrogonia* sp., *D. costalimai*, *O. facialis* e *B. xanthophis*, sendo a última a mais numerosa (Tabela 1). Em média foi capturado  $0,93 \pm 0,30$  espécime de *B. xanthophis*/armadilha/mês, número

muito superior aos referentes a *Acrogonia* sp., *D. costalimai* e *O. facialis*, que foi de  $0,09 \pm 0,04$ ;  $0,03 \pm 0,01$  e  $0,07 \pm 0,03$  espécime/armadilha/mês, respectivamente.

As espécies *Acrogonia* sp., *D. costalimai* e *O. facialis*, que foram comprovadas como vetoras de *X. fastidiosa* em 1996 (Lopes et al. 1996, Roberto et al. 1996), apresentaram baixa população em plantas novas (Fig. 1). *Acrogonia* sp. apresentou pico populacional em junho e novembro de 1998, enquanto que *D. costalimai* e *O. facialis* em novembro. Na maior parte do período de experimento, coletou-se, em média, menos de 0,2 cigarrinha dessas espécies por armadilha e somente nos picos é que se capturou valor superior a este.

A espécie *B. xanthophis* prevaleceu em relação às demais, com população superior aos outros cicadélíneos somados (Fig. 2). A população desta cigarrinha foi crescente a partir de fevereiro de 1998, com pico em julho, com uma média de 4,5 cigarrinhas capturadas/armadilha. No mês de agosto, houve uma queda brusca, e somente em novembro é que foi constatado outro pico populacional. Em 1998, *B. xanthophis* foi capturada em todos os meses, enquanto que em 1999, a população desta cigarrinha foi baixa (Fig. 2).

Os resultados obtidos evidenciam que em pomar em formação predomina a cigarrinha *B. xanthophis*. Devido ao fato de ser a mais eficiente transmissora de *X. fastidiosa*, com probabilidade de transmissão por um único inseto de

Tabela 1. Cigarrinhas (Cicadellinae) capturadas com o uso de armadilha adesiva amarela em pomar de citros em formação no período de janeiro de 1998 a junho de 1999.

Espécie	Total de cigarrinhas capturadas	Número médio de cigarrinhas/armadilha	Número médio de cigarrinhas/armadilha/mês (média±desvio padrão)
<i>Acrogonia</i> sp.	62	0,73	$0,09 \pm 0,04$
<i>D. costalimai</i>	23	0,58	$0,03 \pm 0,01$
<i>O. facialis</i>	48	1,20	$0,07 \pm 0,03$
<i>B. xanthophis</i>	667	16,68	$0,93 \pm 0,30$

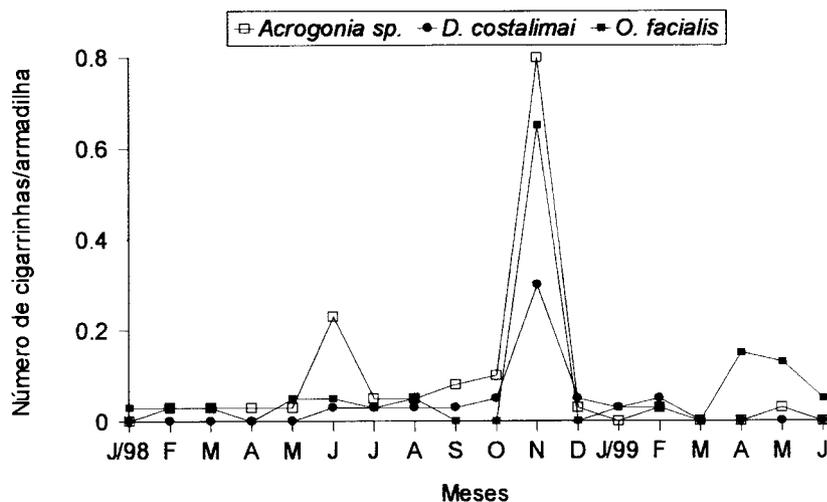


Figura 1. Flutuação populacional de cigarrinhas (Cicadellinae) capturadas em armadilha adesiva amarela em pomar de citros em formação.

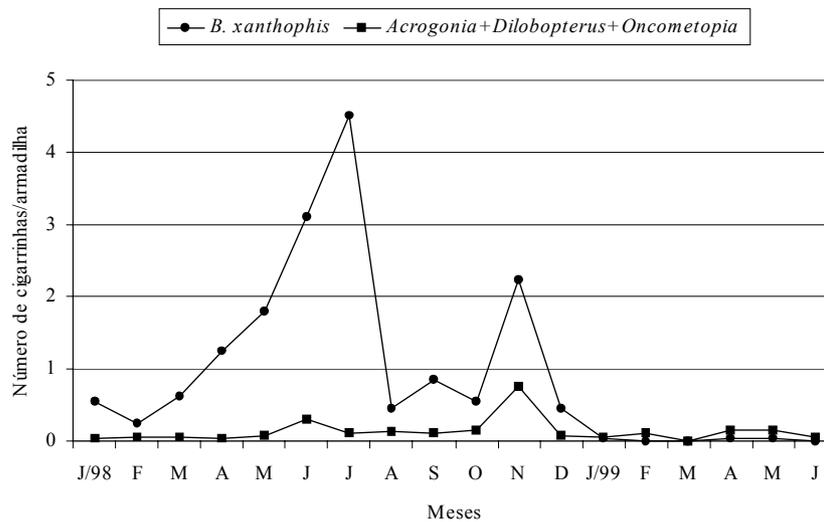


Figura 2. Flutuação populacional de *B. xanthophis* comparada a de outros cicadélíneos capturados em armadilha adesiva amarela em pomar de citros em formação

11,7% (Lopes 1999) e a mais numerosa em pomares em formação, pode-se concluir que esta espécie é uma das mais importantes transmissoras da bactéria para plantas cítricas.

### Literatura Citada

- Chang, C.J., M. Garnier, L. Zreik, V. Rossetti & J.M. Bové. 1993.** Citrus variegated chlorosis: cultivation of the causal bacterium and experimental reproduction of the disease, p.294-300. In 12<sup>th</sup> Conf. Int. Org. Citrus Virol., Riverside.
- Gravena, S., J.D. De Negri, J.A. Quaggio, M.A. Gonzalez & G. de B. Basile. 1997.** Manejo de cigarrinhas e CVC no pomar, p.93-112. In L.C. Donadio & C.S. Moreira (eds.), Clorose variegada dos citros. Bebedouro: Estação Experimental de Citricultura, 162p.
- Lee, R., M.J.G. Beretta, J.S. Hartung, M.E. Hooker & K.S. Derrick. 1993.** *Xylella fastidiosa*: agente causal da clorose variegada dos citros. Laranja 14: 157-166.
- Lopes, J.R.S. 1999.** Estudos com vetores de *Xylella fastidiosa* e implicações no manejo da clorose variegada dos citros. Laranja 20: 329-344.
- Lopes, J.R.S., M.J.G. Beretta, R. Harakava, R.P.P. Almeida, R. Krügner & A. Garcia Júnior. 1996.** Confirmação da transmissão por cigarrinhas do agente causal da clorose variegada dos citros, *Xylella fastidiosa*. Fitopatol. Bras. 21: 343.
- Purcell, A.H. 1989.** Homopteran transmission of xylem-limited bacteria, p.243-266. In K.F. Harris (ed.). Advances in vector research. New York, Springer 6: 243-266.
- Roberto, S.R., A. Coutinho, J.E.O. de Lima, V.S. Miranda & E.F. Carlos. 1996.** Transmissão de *Xylella fastidiosa* pelas cigarrinhas *Dilobopterus costalimai*, *Acrogonia terminalis* e *Oncometopia facialis* (Hemiptera: Cicadellidae) em citros. Fitopatol. Bras. 21: 517-518.
- Roberto, S.R., A. Coutinho, J.E.O. de Lima, V.S. Miranda & E.F. Carlos. 1997.** Avaliação de métodos de monitoramento de cigarrinhas transmissoras da clorose variegada dos citros. Rev. Bras. Frutic. 19: 227-233.
- Roberto, S.R. & P.T. Yamamoto. 1998.** Flutuação populacional e controle químico de cigarrinhas em citros. Laranja 19: 269-284.
- Rossetti, V., M.A. Gonzalez & L.C. Donadio. 1997.** Histórico, p.1-21. In L.C. Donadio & C.S. Moreira (eds.). Clorose variegada dos citros. Bebedouro: Estação Experimental de Citricultura, 162p.
- Rossetti, V., M. Garnier, J.M. Bové, M.J.G. Beretta, A.R.R. Teixeira, J.A. Guaggio, O.C. Bataglia, M.P. Gomes & J.D. De Negri. 1990.** Presence de bacteries dans le xyleme d'oranges atteints de chlorose variegée, une nouvelle maladie des agrumes au Bresil. Paris: C. R. Acad. Sci. 310: i345-9. (Série III).

Recebido em 29/11/99. Aceito em 10/10/2000.