

# LEVANTAMENTO DE CIGARRINHAS VETORAS DE CVC EM PLANTAS CÍTRICAS NO MUNICÍPIO DE CASSILÂNDIA - MS.

Mennes Vieira da Silva <sup>1</sup>; Wilson Itamar Maruyama <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista CNPq – UEMS/UUC; E-mail: mennes\_vieira@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador – UEMS/UUC; E-mail: wilsonmaruyama@yahoo.com.br

## Resumo

A Clorose Variegada dos Citros (CVC) é uma importante doença causada pela bactéria *Xylella fastidiosa* cujo vetor são cigarrinhas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de cigarrinha no município de Cassilândia-Ms. Foram utilizadas 45 plantas cítricas, com espaçamento de 5 m entre plantas e 7 m entre linha, sendo, 15 plantas de laranja ‘Pera Rio’, 15 plantas laranja ‘Valência’ e 15 plantas de limão ‘tahiti’, distribuídas em 3 linhas, 5 plantas por parcela de cada variedade, totalizando 15 plantas na linha, e 45 no total, sem aplicação de inseticidas para controle de cigarrinhas no período a ser amostrado. Foram utilizadas bandejas de alumínio, de coloração amarela internamente e nas bordas. As bandejas foram colocadas uma em cada parcela de plantas, sendo 3 bandejas por linha, totalizando 9 bandejas na área do citros. A água foi trocada semanalmente até a metade da bandeja juntamente com uma colher de detergente para quebrar a tensão superficial. As coletas foram semanais durante o período de agosto de 2009 à junho de 2010, e todas as cigarrinhas coletadas foram conservadas em frascos com álcool 70%, identificando-se por comparação as espécies, discriminando de qual parcela os insetos virão. A espécie de maior ocorrência no período de agosto de 2009 a junho de 2010 foi *Hortensia similis* (59 indivíduos), seguida de *Ferrariana trivittata* (15 indivíduos), *Macugonalia leucomelas* (4 indivíduos) *Bucephalogonia xanthophis* (3 indivíduos) e *Dilobopterus costalimai* (1 indivíduo).

**Palavras-chave:** CVC, plantas cítricas, inseto vetor.

## Introdução

No Brasil, na cultura dos citros, ocorrem mais de 70 espécies de cigarrinhas pertencentes a oito famílias, que podem ser observadas tanto nas plantas cítricas, como na vegetação invasora do pomar (PAIVA et al., 1996, p.41-54). A família Cicadellidae é a mais numerosa, com 11 subfamílias e mais de 55 espécies (YAMAMOTO e GRAVENA 2000,

p.155-162). A doença clorose variegada dos citros (CVC), causada pela bactéria *Xylella fastidiosa* é transmitida por varias destas cigarrinhas, em municípios do Noroeste Paulista (ROSSETTI et al. 1990, p.13).

Dentre as diversas espécies de cigarrinhas que ocorrem em citros, comprovou-se que onze espécies são capazes de transmitir a CVC ao se alimentarem de plantas doentes, são elas: *Dilobopterus costalimai*, *Acrogonia citrina*, *Oncometopia facialis*, *Bucephalagonia xanthophis*, *Plesiommata corniculata*, *Macugonalia leucomelas*, *Homalodisca ignorata*, *Parathona gratiosa*, *Ferrariana trivittata*, *Acrogonia virescens* e *Sonesimia grossa* (PAIVA et al., 1996, p.41-54; YAMAMOTO e GRAVENA, 2000, p.155-162; FUNDECITRUS, 2003).

A CVC ocorre em todas as variedades comerciais de laranja-doce (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) (Pêra, Natal, Hamlin, Valência, Baianinha, Barão, etc.) e sobre diferentes porta-enxerto. Não têm sido encontrados sintomas em tangerinas comerciais, tangor murcote, limões verdadeiros e lima ácida Galego, mesmo quando as plantas estão localizadas em áreas altamente infectadas (CARVALHO et al., 1995, p.351).

O inseto pode ser amostrado no campo de várias formas, sendo facilmente atraído pela coloração amarela, a ponto de haver atração deste por uma planta amarelecida devido à gomose (GRAVENA et al., 1997, p.37-53).

O objetivo do estudo foi avaliar a ocorrência de cigarrinhas vetoras de *X. fastidiosa* no Município de Cassilândia-MS em três variedades de citros, utilizando bandejas amarelas como armadilha.

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, com latitude 19°05' S, longitude 51° 56' W e altitude de 470 m. As mudas foram obtidas de viveiro comercial de Jales-SP e o plantio foi realizado no dia 26/04/2007, com as plantas tendo um ano e meio de idade. Foram utilizadas 45 plantas cítricas, com espaçamento de 5 m entre plantas e 7 m entre linha, sendo, 15 plantas de laranja 'Pera Rio', 15 plantas laranja 'Valência' e 15 plantas de limão 'Tahiti', distribuídas em 3 linhas, 5 plantas por parcela de cada variedade, totalizando 15 plantas na linha, e 45 no total, sem aplicação de inseticidas para controle de cigarrinhas no período a ser amostrado.

Foram utilizadas bandejas de alumínio, pintadas na cor amarela internamente e nas bordas. As bandejas foram colocadas uma em cada parcela de plantas, sendo 3 bandejas por linha, totalizando 9 bandejas na área do citros. A água foi trocada semanalmente até a metade da bandeja juntamente com uma colher de detergente para quebrar a tensão superficial.

As coletas foram semanais durante todo o período de levantamento, e todas as cigarrinhas coletadas foram conservadas em frascos com álcool 70%, numerados conforme estão às bandejas, identificando-se por comparação as espécies, assim discriminando de qual bandeja e qual parcela os insetos virão. Os dados coletados foram tabulados e as análises realizadas por planilha eletrônica obtendo-se a flutuação dos insetos e ocorrência no período.

## Resultados e Discussão

Coletaram-se no período de agosto de 2009 a junho de 2010, quatro espécies comprovadamente transmissoras da *X. fastidiosa*, sendo elas: *Bucephalagonia xanthophis*, *Dilobopterus costalimai*, *Ferrariana trivittata* e *Macugonalia leucomelas*, e uma espécie ainda não relatada como vetora: *Hortensia similis* de acordo com Molina et al. (2006).

O mês de agosto de 2009 foi utilizado para adaptação da metodologia coletando-se 1 indivíduo da espécie *F. trivittata* e 1 da espécie *M. leucomelas*, sem discriminação das bandejas.

A importância das diferentes espécies vetoras de cigarrinhas está relacionada diretamente a sua abundância e eficiência na transmissão. Cigarrinhas pouco eficientes, mas com abundância, são igualmente importantes às com alta eficiência, mas de pouca abundância (LOPES, 1999). Verificou-se que o mês com maior ocorrência de cigarrinhas foi maio de 2010 (Tabela 1), com 29 indivíduos capturados. Neste trabalho foi possível verificar-se que a espécie que mais foi capturada em todo período de levantamento é a *H. similis* seguida por *F. trivittata*, diferente dos resultados de Yamamoto et al. (2001) que verificaram que *B. xanthophis* foi à espécie mais numerosa encontrada em pomares cítricos em formação no Estado de São Paulo.

TABELA 1. Total mensal de cigarrinhas vetoras da *Xylella fastidiosa* coletadas em armadilhas de bandejas amarelas. UEMS – Cassilândia, MS 2009/2010.

Espécies	2009				2010						
	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
<i>Bucephalagonia xanthophis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
<i>Dilobopterus costalimai</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Ferrariana trivittata</i>	1	3	5	2	1	1	-	1	1	-	15
<i>Hortensia similis</i>	1	9	1	6	1	2	4	2	23	10	59
<i>Macugonalia leucomelas</i>	1	2	1	-	-	2	-	1	2	-	9
Total	3	14	7	8	2	5	5	4	29	10	87

Observa-se (Tabela 1) que as espécies *D. costalimai* e *B. xanthophis* esteve presente somente nos meses de março e maio de 2010 respectivamente, com 1 indivíduo da espécie *B. xanthophis* e 3 indivíduos da espécie *D. costalimai*.

A laranja Pêra Rio e a laranja Valência foi as duas variedades que ocorreu maior frequência das espécies encontradas no local do levantamento, as bandejas 1,2,3 e 8 (Tabela 2) foram as com maior ocorrência da espécie *H. simillis*, enquanto a distribuição da espécie *F. trivittata* foi mais uniforme pois foi encontrada em todas as bandejas, exceto nas bandejas 2 e 5, sendo assim a segunda espécie mais capturada em toda área do levantamento. A espécie *M. leucomelas* foi encontrada em menor quantidade porém encontrada em todas as variedades, já as espécie *B. xanthophis* e *D. costalimai*, não foi encontrada em nenhuma das bandejas das variedades laranja ‘Pêra Rio’ e limão ‘Tahiti’ sendo então as espécies com menor frequência no período de levantamento.

A provável explicação para baixa ocorrência de cigarrinhas vetoras seria a área com poucas plantas cítricas em relação a áreas citrícolas tradicionais como as regiões de Bebedouro, Araraquara, Jales, Limeira municípios do estado de São Paulo com grande concentração de plantios comerciais de laranja.

É importante ressaltar que por ter registrado a presença de espécies vetoras da CVC na região, é recomendado monitoramento da ocorrência de cigarrinhas e maior controle das mesmas, visando reduzir a disseminação da doença na área.

TABELA 2. Número de cigarrinhas por espécie coletadas em cada variedade cítrica.

UEMS – Cassilândia, MS 2009/2010.

Variedades		Cigarrinhas					Total
		<i>B. xanthophis</i>	<i>D. costalimai</i>	<i>F. trivittata</i>	<i>H. simillis</i>	<i>M. leucomelas</i>	
Laranja	Bandeja 1	-	-	1	8	-	9
Valência	Bandeja 6	2	1	1	4	-	8
	Bandeja 8	1	-	3	8	3	15
Total		3	1	5	20	3	32
Laranja	Bandeja 2	-	-	-	14	1	15
Pêra Rio	Bandeja 4	-	-	4	4	1	9
	Bandeja 9	-	-	1	4	-	5
Total		-	-	5	22	2	29
Limão	Bandeja 3	-	-	3	8	1	12
Tahiti	Bandeja 5	-	-	-	3	3	6
	Bandeja 7	-	-	2	6	-	8
Total		-	-	5	17	4	26

## Conclusões

A laranja 'Valência' foi à variedade com maior número de cigarrinhas capturadas, sendo também a única variedade com a incidência das espécies *B. xanthophis* e *D. costalimai*.

Nas três variedades cítricas avaliadas a espécie *H. similis* (59 indivíduos) e *F. trivittata* (15 indivíduos) foram às espécies de cigarrinhas vetoras mais abundantes no período de levantamento.

### **Agradecimentos**

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico);

À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul;

À Unidade Universitária de Cassilândia;

À todos aqueles que direta ou indiretamente apoiaram este trabalho de pesquisa.

### **Bibliografia**

CARVALHO, M.L.V.; ROSSETI V.; POMPEU J.R. Evolução da sintomatologia de Clorose Variegada do Citros, em laranja doce (*Citrus sinensis*). **Fitopatologia Brasileira**. Brasília, v. 20, p. 351, 1995.

FUNDECITRUS. **Departamento Científico**: apresenta informações sobre cigarrinhas. Disponível em: <<http://fundecitrus.com.br/cigar.html>>. (último acesso em: 22/04/2003).

GRAVENA, S.; LOPES J.R.S.; PAIVA, P.E.B.; YAMAMOTO P.T.; ROBERTO S.R. Os vetores da *Xylella fastidiosa*. In Donadio L.C. & C.S. Moreira (eds), Clorose Variegada dos Citros. Bebedouro, Estação Experimental de Citricultural, p.37-53. 1997.

LOPES, J.R.S. Estudos com vetores de *Xylella fastidiosa* e implicações no manejo da Clorose Variegada dos Citros. **Laranja**, Cordeirópolis, v.20, p.329-344. 1999.

MOLINA R.O.; NUNES W. M. C.; GONÇALVES A. M. O.; CORAZZA-NUNES M. J; ZANUTTO C. A.; YAMAMOTO A. Y.; VARGAS R. G. Ocorrência de cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* em pomares cítricos do município de Loanda, no Noroeste do Paraná. **Laranja**, Cordeirópolis, v.27, n.2, p243-250, 2006.

PAIVA, P.E.B.; SILVA, J.L.; GRAVENA, S.; YAMAMOTO, P.T. Cigarrinhas de xilema em pomares de laranja do Estado de São Paulo. **Laranja**. Cordeirópolis, v. 17, n. 1, p. 41-54, 1996.

ROSSETTI, V.; GARNIER, M.; BERETTA, M.J.G.; TEIXEIRA, A.R.R.; QUAGGIO, J.A.; BATAGLIA, O.C.; GOMES, M.P.; DE NEGRI, J.D. Resultados preliminares de estudos sobre uma nova anormalidade dos citros observada nos Estados de São Paulo e Minas Gerais. **Summa Phytopathologica**, Jaguariúna, , v.16, p.13, 1990.

YAMAMOTO, P. T.; DALLA PRIA W. JR.; ROBERTO, S. R.; FELIPPE, M. R.; FREITAS, E. P. Flutuação populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) em pomar cítrico em formação. **Neotropical Entomology**, v. 30, p.175-177, 2001.

YAMAMOTO, P. T.; GRAVENA, S. Espécies e abundância de cigarrinhas e psilídios (Homoptera) em pomares cítricos. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**. Londrina, 2000, v.29, n. 1, p.155-162.