

OCORRÊNCIA DE CIGARRINHAS VETORAS DA BACTÉRIA *Xylella fastidiosa* EM LAVOURAS CAFEIEIRAS NO ESTADO DO PARANÁ¹

LOVATO, L.¹; SIMÕES, H.C.²; ZANDONÁ, C.³; MENEGUIM, A.M.⁴; LEITE Jr., R.P.⁵

¹UNIFIL, Londrina - PR, <lilovato@zipmail.com.br>; ²Bolsista FUNCAFE - Londrina, PR; ³UNIFIL, Londrina - PR;

⁴IAPAR, Londrina - PR, <meneguim@pr.gov.br>; ⁵IAPAR; ⁵Londrina - PR, Bolsista CNPq, <ruileite@pr.gov.br>.

RESUMO: As cigarrinhas *Acrogonia* sp. *Acrogonia virescens*, *Bucephalagonia xanthophis*, *Dilobopterus costalimai*, *Oncometopia fascialis*, *Sonesimia grossa*, *Plesiommata corniculata*, *Homalodisca ignorata*, *Macugonalia leucomelas*, *Ferrariana trivittata* e *Parathona gratiosa* são vetoras da bactéria *Xylella fastidiosa* para plantas. Com o objetivo de conhecer a fauna de homópteros potenciais vetores de *X. fastidiosa* para cafeeiro, foi investigada a ocorrência dessas espécies em lavouras de cinco regiões produtoras de café do Estado do Paraná. Amostragens quinzenais utilizando rede entomológica e armadilha adesiva amarela foram realizadas durante o período de novembro de 1998 a outubro de 2000. Considerando-se todas as espécies de cigarrinhas amostradas em cada região, foi constatado que mais de 9,0% são representados por indivíduos das 11 espécies de cigarrinhas transmissoras da bactéria *X. fastidiosa*, alcançando 21% nos municípios de Londrina, Mandaguari e Ribeirão do Pinhal. As espécies *O. fascialis*, *D. costalimai*, *B. xanthophis* e *Acrogonia* sp. foram de ocorrência constante, estando presentes em 100% das coletas em quase todos os municípios estudados. De modo geral, as espécies de cigarrinhas vetoras foram mais abundantes durante o período de primavera-verão.

Palavras-chave: insecta, *Coffea arabica*, vetores, Cicadellinae.

OCCURRENCE OF LOCUST VECTOR OF THE BACTERIA *Xylella fastidiosa* IN COFFEE PLANTATIONS OF PARANÁ STATE

ABSTRACT: *Acrogonia* sp. *Acrogonia virescens*, *Bucephalagonia xanthophis*, *Dilobopterus costalimai*, *Oncometopia fascialis*, *Sonesimia grossa*, *Plesiommata corniculata*, *Homalodisca ignorata*, *Macugonalia leucomelas*, *Ferrariana trivittata* e *Parathona gratiosa* are vectors of *X. fastidiosa*. The sharpshooters fauna associated with coffee trees is poorly know. This work was carried out to identify the species and to determine the frequency, constancy and seasonal fluctuation of these sharpshooters in coffee plantations in different regions of Paraná state. Sampling was carried out by using sweep-net and yellow stick traps in five different coffee plantations throughout the coffee regions of Paraná State, from November 1998 to

October 1999. Samples were taken in each area twice a month. These eleven species represented from 9 to 21 % of the total individuals collected. Among them, the species *O. fascialis* and *D. costalimai*. were frequent species in the majority of the coffee regions. *O. fascialis*, *D. costalimai*, *B. xantophis* and *Acrogonia* sp. were constant species, present in 100 % of the samplings. The sharpshooters vectors were usually more abundant during the spring and summer seasons.

Key words : Insecta, *Coffea arabica*, vectors, Cicadellinae, sharpshooters.

INTRODUÇÃO

A presença da bactéria *Xylella fastidiosa* em plantas de café tem sido associada à doença denominada escaldadura da folha do cafeeiro, constatada em diversos Estados brasileiros (Paradella et al., 1995). Essa bactéria causa doenças em várias culturas, destacando-se no Brasil a clorose variegada dos citros (Chang et al., 1993; Leite & Leite, 1991; Rosseti et al., 1990). As espécies de cigarrinhas *Acrogonia* sp., *Acrogonia virescens*, *Bucephalagonia xanthophis*, *Dilobopterus costalimai*, *Oncometopia fascialis*, *Sonesimia grossa*, *Plesiommata corniculata*, *Homalodisca ignorata*, *Macugonalia leucomelas*, *Ferrariana trivittata* e *Parathona gratiosa* são capazes de transmitir a bactéria para plantas cítricas (Lopes, 1993; Roberto et al., 1996; Yamamoto et al., 2000). No entanto, conhecimentos sobre a fauna de cigarrinhas presentes nas lavouras de café e, conseqüentemente, sobre esses vetores potenciais da bactéria *X. fastidiosa* na cultura são ainda bastante limitados. Assim, o objetivo deste estudo foi obter informações sobre a ocorrência das 11 espécies de cigarrinhas transmissoras da bactéria em lavouras cafeeiras das principais regiões produtoras do Estado do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em cafezais da cultivar Catuaí localizados nas cinco principais regiões produtoras de café do Estado do Paraná, durante o período de novembro de 1998 a outubro de 2000. As amostragens foram realizadas quinzenalmente, utilizando-se rede entomológica e armadilha adesiva amarela. Cada área experimental foi constituída por cinco blocos de três linhas, contendo 30 plantas cada uma. Em cada bloco, três plantas foram amostradas ao acaso. Na amostragem com rede entomológica foram efetuadas duas redadas em cada quadrante da planta, totalizando oito redadas por planta para constituir uma amostra. Uma armadilha amarela (22,0 x 10,0 cm) por planta foi colocada na copa do

cafeeiro, na altura de 1,5 a 2,0 m do solo. No laboratório de Entomologia do Instituto Agrônomo do Paraná, as cigarrinhas coletadas foram separadas, identificadas e quantificadas. Exemplares de cada espécie foram enviados ao Centro de Identificação de Insetos Fitófagos da Universidade Federal do Paraná, para confirmação da identificação taxonômica. Com os dados obtidos, foi determinada a frequência, constância e flutuação populacional das espécies transmissoras da bactéria *X. fastidiosa* (Silveira Neto et al., 1979).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando-se todas as espécies de cigarrinhas presentes em cada local, utilizando dois métodos de amostragem, foram coletados no período de novembro de 1998 a outubro de 2000 entre 13.574 exemplares no município de Altônia e 20.242 no município de Ribeirão do Pinhal. A maioria dos indivíduos coletados é pertencente à família Cicadellidae. Do total de espécimes coletados, pelo menos 9,0% foram representados por indivíduos das 11 espécies de cigarrinhas transmissoras da bactéria *X. fastidiosa* para citros (Tabela 1). Nos municípios de Londrina, Mandaguari e Ribeirão do Pinhal, essas espécies representaram 21%. Dentre as espécies transmissoras, *Oncometopia fascialis* e *Dilobopterus costalimai* foram coletadas em maiores quantidades, sendo consideradas pela análise faunística como as mais frequentes na maioria dos cafezais amostrados (Tabela 1).

Em todos os locais estudados, as 11 espécies transmissoras foram coletadas em uma proporção consideravelmente maior de indivíduos na armadilha adesiva amarela do que na rede entomológica, mostrando uma eficiência desse método de amostragem na captura desses homópteros.

O. fascialis, *D. costalimai*, *Bucephalogonia xantophis* e *Acrogonia* sp. foram de ocorrência constante, estando presentes em 100% das coletas em quase todos os municípios estudados (Tabela 2). Em citros, essas espécies foram de ocorrência acidental. Entretanto, esse resultado pode ter sido decorrente do tipo de amostragem realizada, que, nessa cultura, foi através de coletor de sucção motorizado (Yamamoto & Gravena, 2000).

De modo geral, as espécies de cigarrinhas vetoras foram mais abundantes durante o período de primavera-verão (Figura 1). Essa tendência também foi constatada em citros para o Estado de São Paulo e em café em Minas Gerais (Roberto, 1998; Santa-Cecilia et al., 2000). Foi constatado pequeno número de cigarrinhas vetoras coletadas nos cafezais dos municípios de Londrina e Mandaguari, após o mês de julho de 2000. Essa redução provavelmente esteve relacionada à poda drástica realizada após sucessivas geadas

que ocorreram nesse período no Estado do Paraná. Assim, a atividade desses vetores se movimentando de outras plantas para a lavoura é aparentemente pequena.

CONCLUSÕES

- As espécies vetoras da bactéria *Xylella fastidiosa* correspondem de 9 a 21% do total de espécimes coletados.
- *Oncometopia fascialis* e *Dilobopterus costalimai* são as espécies mais frequentes nos cafezais das regiões produtoras do Estado do Paraná.
- *O. fascialis*, *D. costalimai*, *B. xantophis* e *Acrogonia* sp. são espécies constantes nas regiões cafeeiras, estando presentes em até 100% das coletas.
- As cigarrinhas vetoras são mais abundantes no período de primavera-verão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHANG, C. J. ; GARNIER, M. ; ZREK, L. ; ROSSI, V.; BOVÉ, J.M. Culture and serological detection of the xylem-limited bacterium causing citrus variegated chlorosis and its identification as a strain of *Xylella fastidiosa*. **Microbiology**, 27: 137-142, 1993.
- PARADELA FILHO, O.; SUGIMORI, M. H.; MACHADO, M. A.; LARANGEIRA, F. F.; GARCIA JUNIOR, A.; BERETTA, M. J. G. Primeira constatação em cafeeiro de *Xylella fastidiosa* causadora da clorose variegada dos citros. **Laranja**, 1:135-136, 1995.
- LEITE JR, R.P.; LEITE, R.M.V.B. Associação de *Xylella fastidiosa* com clorose variegada dos citros. **Summa Phytopatologica** 18: 72, 1991.
- LOPES, J.R.S. Mecanismos de transmissão de *Xylella fastidiosa* por cigarrinhas. **Laranja**. 17:157-166, 1993.
- ROBERTO, S. R. Flutuação populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) vetoras de *Xylella fastidiosa* em pomares de laranja doce no Estado de São Paulo. Jaboticabal, 1998. 106p. **Tese (Doutorado)** - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho".
- ROBERTO, S. R.; COUTINHO, A.; LIMA, J.E.O.; CARLOS, E. F. Transmissão de *Xylella fastidiosa* pelas cigarrinhas *Dilobopterus costalimai*, *Acrogonia terminalis* e *Oncometopia fascialis* (Hemiptera: Cicadellidae) em citros. **Fitopatologia Brasileira**. 21:517-518, 1996.

- ROSSETI, V.; GARNIER, M.; BOVÉ, J.M.; BERETTA, M.J.G.; QUAGGIO, J.A.; DE NEGRI, J.D. Présence de bactéries dans le xylème d' oranges atteints de chlorose variegée, une nouvelle maladie des agrumes au Brésil. **Comptes Rendus de l' Academie de Sciences**, Paris, 330: 345-349, 1990.
- SANTA-CECÍLIA, L.V.; GONÇALVES-GERVÁSIO, R.C.R.; SOUZA, B.; SOUZA, M.V.; REIS, P.R.; SOUZA, J.C. Levantamento e flutuação populacional de vetores de *Xylella fastidiosa* em cafeeiros no estado de Minas Gerais. In: **SIMPÓSIO DOS CAFÉS DO BRASIL**, Poços de Caldas, MG, **Resumos... Expandidos 2**: 1193-1196, 2000.
- SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D. **Manual de Ecologia dos Insetos**. N 1, São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 419 p, 1979.
- YAMAMOTO, P. T.; ROBERTO, S. R.; DALLA PRIA JR., W.; FELIPPE, M. R.; MIRANDA, V. S.; TEIXEIRA, D. C.; LOPES, J. R. S. Transmissão de *Xylella fastidiosa* pelas cigarrinhas *Homalodisca ignorata*, *Acrogonia virescens* e *Molomea cincta* (HEMIPTERA: CICADELLIDAE) em plantas cítricas. In: CONGRESSO PAULISTA DE FITOPATOLOGIA 23, Campinas, SP, **Resumos... p.150**, 2000.

Tabela 1 - Frequência de espécies de cigarrinhas vetoras da bactéria *X. fastidiosa* em cafeeiro em diferentes regiões do Estado do Paraná, Brasil, no período de novembro de 1998 a outubro de 2000

Espécie	Local de Amostragem									
	Londrina		Mandaguari		Altônia		Paranavaí		Rib. do Pinhal	
	N ^o		N ^o		N ^o		N ^o		N ^o	
Indivíduos	% ^a	Indivíduos	% ^a	Indivíduos	% ^a	Indivíduos	% ^a	Indivíduos	% ^a	
<i>Sonesimia grossa</i>	74	0,46	97	0,59	36	0,26	33	0,18	25	0,12
<i>Plesiommata corniculata</i>	12	0,07	27	0,16	17	0,12	2	0,01	4	0,02
<i>Oncometopia fascialis</i>	2646	16,55	632	3,83	15	0,11	269	1,47	3329	16,40
<i>Homalodisca ignorata</i>	2	0,01	0	0,00	0	0,00	1	0,01	1	0,01
<i>Macugonalia leucomelas</i>	12	0,07	9	0,05	0	0,00	1	0,01	0	0,00
<i>Acrogonia terminalis</i>	264	1,65	151	0,91	49	0,36	261	1,43	44	0,22
<i>Ferrariana trivittata</i>	4	0,02	8	0,05	10	0,07	3	0,02	3	0,01
<i>Dilobopterus costalimai</i>	150	0,94	2010	12,20	1525	11,20	850	4,65	945	4,70
<i>Bucephalogonia xanthophis</i>	242	1,51	417	2,53	404	3,00	261	1,43	35	0,20
<i>Parathona gratiosa</i>	3	0,02	30	0,18	83	0,61	31	0,17	10	0,05
<i>Acrogonia virescens</i>	0	0,00	0	0,00	7	0,05	0	0,00	0	0,00
Total de indivíduos	3409	21,30	3381	21,41	2146	15,78	1712	9,38	4396	21,73

^a Porcentagem de espécimes em relação ao total de cigarrinhas coletadas.

Tabela 2 - Índice de constância^a (%) de espécies de cigarrinhas vetoras de *X. fastidiosa* em cafeeiro de lavouras localizadas em diferentes regiões do Estado do Paraná, Brasil, no período de novembro de 1998 a outubro de 2000

Espécie	Local de Amostragem									
	Londrina		Mandaguari		Paranavaí		Ribeirão do Pinhal		Altônia	
	98/99	99/00	98/99	99/00	98/99	99/00	98/99	99/00	98/99	99/00
<i>Sonesimia grossa</i>	75,0	16,7	83,3	58,3	58,3	8,3	58,3	16,7	75,0	33,3
<i>Plesiommata corniculata</i>	75,0	0,0	25,0	0,0	16,7	0,0	25,0	8,3	50,0	8,3
<i>Oncometopia fascialis</i>	100,0	91,7	100,0	100,0	100,0	83,3	100,0	100,0	58,3	33,3
<i>Homalodisca ignorata</i>	8,3	8,3	58,3	0,0	8,3	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0
<i>Macugonalia leucomelas</i>	58,3	8,3	25,0	50,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
<i>Acrogonia sp.</i>	100,0	75,0	100,0	8,3	100,0	83,3	91,7	16,7	91,7	8,3
<i>Ferrariana trivittata</i>	25,0	8,3	100,0	100,0	8,3	0,0	16,7	0,0	41,7	8,3
<i>Dilobopterus costalimai</i>	100,0	66,7	25,0	83,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Bucephalagonia xanthophis</i>	91,7	100,0	91,7	41,7	100,0	100,0	50,0	25,0	100,0	100,0
<i>Parathona gratiosa</i>	25,0	8,3	91,7	0,0	33,3	33,3	41,7	16,7	16,7	33,3
<i>Acrogonia virescens</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,3	8,3

^a Espécie constante: >50%; espécie acessória: 25 - 50%; e espécie acidental: <25%.

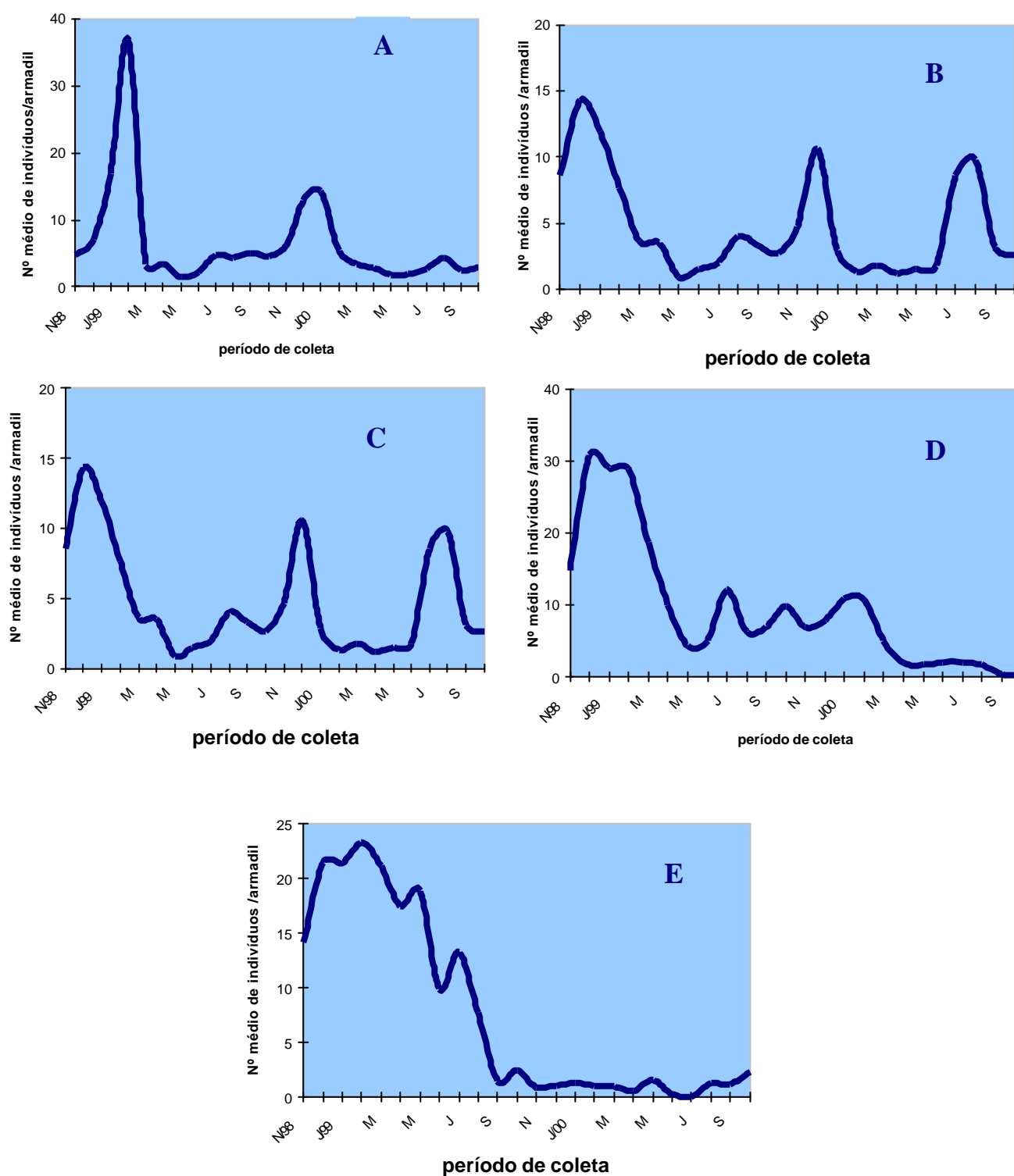


Figura 1 - Flutuação populacional de 11 espécies de cigarrinhas vetoras da bactéria *X. fastidiosa* em lavouras de cafeeiro nos municípios de (A) Abatiá, (B) Paranavaí, (C) Ribeirão do Pinhal, (D) Londrina e (E) Mandaguari - PR, no período de novembro de 1998 a outubro de 2000.