

14464 - Cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellinae) potenciais vetoras de *Xylella fastidiosa* em pomares de citros com manejo orgânico e tradicional no Vale do Caí, RS, Brasil

Leafhoppers (Hemiptera: Cicadellinae) potential vectors of *Xylella fastidiosa* in citrus orchards with traditional and organic management in Caí Valley, RS, Brazil

FABRIN, Pedro E.¹; BREITENBACH, Susana E.¹; AZEVEDO FILHO, Wilson S.¹; PAULETTI, Gabriel F.²; GONZALES, Arthur B.²

1 Universidade de Caxias do Sul - Laboratório de Entomologia pefabrin@ucs.br, sebreitenbach@ucs.br, wsafilho@ucs.br; 2 Universidade de Caxias do Sul - Laboratório de Ecofisiologia e Climatologia gfpauletti@ucs.br, abgonzales@ucs.br

Resumo: A citricultura ocupa uma posição privilegiada na economia nacional. Dessa forma, o monitoramento de cigarrinhas potenciais vetoras da bactéria *Xylella fastidiosa* é de suma importância para evitar danos ao cultivo. O objetivo do trabalho foi identificar e quantificar as espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellinae) potenciais vetoras da bactéria em pomar orgânico e tradicional no Vale do Caí. As coletas foram realizadas nas localidades de Brochier (manejo orgânico) e Maratá (manejo tradicional). Foram utilizadas armadilhas adesivas amarelas em duas alturas visando amostrar os insetos na copa das plantas e na vegetação rasteira. Após cada quinzena de amostragem, realizada de 05/2012 a 12/2012, os cartões foram substituídos. Cicadellini foi a mais expressiva (82,8%) em comparação com Proconiini (17,1%) em ambos os pomares amostrados. As espécies *B. xanthophis*, *M. leucomelas*, *M. consolidata*, *O. facialis*, *P. gratiosa* e *S. grossa* comprovam a presença de potenciais vetores da bactéria.

Palavras-chave: Cicadellini; Proconiini; Identificação; Monitoramento.

Abstract: The citrus industry occupies a privileged position in the national economy. Thereby, monitoring the potential leafhopper vectors of *Xylella fastidiosa* is of paramount importance to avoid damage to the crop. The objective of the study was to identify and quantify the species of leafhoppers (Hemiptera: Cicadellinae) potential vectors of the bacteria in the organic and traditional orchard in Caí Valley. Samples were collected in the localities of Brochier (organic management) and Maratá (traditional management). Yellow sticky traps were used in two different heights aiming to collect insects from the plant canopy and undergrowth. After each fortnight sampling, performed from 05/2012 to 12/2012 the trap cards were replaced. Cicadellini was greater (82.8%) compared to Proconiini (17.1%) for both orchards sampled. The species *B. xanthophis*, *M. leucomelas*, *M. consolidata*, *O. facialis*, *P. gratiosa* and *S. grossa* confirm the presence of potential vectors of the bacteria.

Keywords: Cicadellini; Proconiini; Identification, Monitoring.

Introdução

A produção de citros apresenta-se como uma das atividades agroindustriais mais importantes no Brasil, que ocupa o primeiro lugar no ranking de exportação mundial do produto (Ministério da Agricultura, 2013). O Rio Grande do Sul é o quinto estado brasileiro na produção de citros, contribuindo com 1,8% da produção nacional (IBGE, 2013).

O estudo das cigarrinhas, junto aos pomares de citros, é de extrema importância devido à confirmação de que espécies do grupo são capazes de atuar como vetores da bactéria *Xylella fastidiosa* causadora da Clorose Variegada dos Citros (CVC). A bactéria é restrita ao xilema e depende principalmente da ação de insetos vetores (Cicadellinae e Cercopidae) para sua disseminação (Marucci et al., 2002).

O presente trabalho teve como objetivo identificar e quantificar as espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellinae) potenciais vetoras de *X. fastidiosa* em pomares (manejo orgânico e tradicional) de *Citrus deliciosa* Tenore var. Montenegrina no Vale do Caí, RS.

Metodologia

Foram estudados dois pomares de *C. deliciosa* var. Montenegrina nas cidades do Vale do Caí, Brochier com manejo orgânico (29°33'08"S; 51°35'33"W) e Maratá com manejo tradicional (29°33'89"S; 51°30'90"W).

Em cada pomar de aproximadamente 2ha e 15 anos de idade foram instalados seis cartões adesivos amarelos (8,5 x 11,5cm), distribuídos em três pontos, com dois cartões em cada ponto (altura A - 1,7m do solo e altura B - 0,45m do solo). Os cartões foram instalados em duas alturas visando amostrar os insetos na copa das plantas (altura A) e na vegetação rasteira (altura B). Após cada quinzena de amostragem, realizada de 05/2012 a 12/2012, os cartões foram substituídos.

Os espécimes pertencentes à Cicadellinae (Cicadellini e Proconiini) foram retirados das armadilhas com auxílio de solvente (querosene), montados em alfinetes entomológicos, identificados, quantificados e acondicionados na coleção entomológica da UCS/CARVI.

Resultados e discussões

Ao longo do período de amostragem foi coletado um total de 518 espécimes, sendo 429 indivíduos pertencentes à Cicadellini e 89 indivíduos pertencentes ao grupo Proconiini.

No pomar de manejo orgânico foi coletado um total de 455 espécimes. A armadilha na altura B foi mais eficiente na captura dos espécimes com 366 exemplares em comparação com a armadilha na altura A (89 exemplares). Desse total, 394 pertencem a Cicadellini, sendo 11 espécies pertencentes a nove gêneros: *Bucephalogonia xanthophis* (Berg, 1879) (33 espécimes); *Diedrocephala variegata* (Fabricius, 1775) (56); *Dilobopterus dispar* (Germar, 1821) (20); *Erythrogonia dorsalis* (Signoret, 1853) (1); *Macugonalia cavifrons* (Stål, 1862), (51); *M. geographica* (Signoret, 1855) (33); *M. leucomelas* (Walker, 1851) (132); *Parathona*

gratiosa (Blanchard, 1840) (1); *Sibovia sagata* (Signoret, 1854) (64); *Sonesimia grossa* (Signoret, 1854) (1) e *Tettisama quinquemaculata* (Germar, 1821) (2). Dentre os Proconiini foram capturados 61 espécimes pertencentes a quatro espécies incluídas em três gêneros: *Molomea lineiceps* Young, 1968 (8); *Oncometopia facialis* (Signoret, 1854) (35); *O. fusca* Melichar, 1925 (8) e *Tapajosa rubromarginata* (Signoret, 1855) (10) (Tabela 1).

No pomar com manejo tradicional foram coletados 63 indivíduos. No grupo Cicadellini foram capturados 35 cigarrinhas tendo a armadilha alta a maior eficiência de captura (21 espécimes) em comparação com a armadilha baixa (14 espécimes). Nessa tribo foram identificadas 11 espécies incluídas em oito gêneros: *B. xanthophis* (1 espécime); *D. variegata* (2); *D. dispar* (13); *E. dorsalis* (1); *Hortensia similis* (Walker, 1851) (2); *M. cavifrons* (2); *M. geographica* (3); *M. leucomelas* (5); *P. gratiosa* (1); *S. sagata* (4) e *T. quinquemaculata* (1). Já Proconiini teve seu maior número de espécimes coletados na armadilha alta (23) em comparação com a baixa (5), totalizando 28 indivíduos. Para esse grupo foram identificadas cinco espécies incluídas em quatro gêneros: *Aulacizes obsoleta* Melichar, 1926 (1 espécime); *Molomea consolidata* Schröder, 1959 (1); *O. facialis* (9); *O. fusca* (16); e *T. rubromarginata* (1) (Tabela 1).

A tribo mais abundante em ambos os pomares foi Cicadellini com 394 indivíduos (79,5%) no pomar orgânico e 35 (55,5%) no tradicional, enquanto Proconiini representou 13,4% no orgânico e 44,4% no tradicional. Ott et al. (2006) constataram abundâncias de 51,72% e 63,1% de Cicadellini em pomares orgânico e tradicional respectivamente, 48,28% (orgânico) e 36,48% (tradicional) para Proconiini em pomares de laranja valência no estado do Rio Grande do Sul, para um total de 2867 indivíduos.

Dentre os Cicadellini a espécie mais abundante foi *M. leucomelas* (33,5%) para o pomar orgânico e *D. dispar* (37,1%) para o tradicional. Em Proconiini a espécie mais representativa foi *O. facialis* (57,3%) no orgânico e *O. fusca* (57,1%) no tradicional.

As armadilhas adesivas instaladas próximas ao solo (altura B) se destacaram com uma maior eficiência na captura de Cicadellini: no pomar orgânico (80,4%) em comparação com a armadilha instalada a 1,7m do solo (19,5%). A grande quantidade de vegetação rasteira encontrada no pomar orgânico, possivelmente, favoreceu a incidência de cigarrinhas, justificando assim a maior quantidade de espécimes coletados no pomar. No pomar de manejo tradicional foi observada uma diferença na altura e tribo coletada. Proconiini teve uma maior captura nas armadilhas altas com 82,1% em comparação com a baixa (17,8%). Cicadellini apresentou uma maior captura na armadilha baixa, com 60% em comparação com a armadilha alta (40%). A eficiência da altura das armadilhas para os respectivos grupos foi a mesma encontrada em estudos realizados na cultura da videira por Ringenberg et al. (2010) no estado do Rio Grande do Sul.

TABELA 1. Número total de cigarrinhas coletadas em pomar orgânico e tradicional no Vale do Caí, RS, Brasil.

Período de Coleta: Mai 2012 a Dez 2012			
* FAMÍLIA/ TRIBO	ESPÉCIE	POMAR ORGÂNICO	POMAR TRADICIONAL
	<i>Aulacizes obsoleta</i>	0	1
	<i>Molomea consolidata</i> *	0	1
Cicadellidae	<i>Molomea lineiceps</i>	8	0
Proconiini	<i>Oncometopia facialis</i> *	35	9
	<i>Oncometopia fusca</i>	8	16
	<i>Tapajosa rubromarginata</i>	10	1
TOTAL		61	28
	<i>Bucephalogonia xanthophis</i> *	33	1
	<i>Diedrocephala variegata</i>	56	2
	<i>Dilobopterus dispar</i>	20	13
	<i>Erythrogonia dorsalis</i>	1	1
	<i>Hortensia similis</i>	0	2
Cicadellidae	<i>Macugonalia cavifrons</i>	51	2
Cicadellini	<i>Macugonalia geographica</i>	33	3
	<i>Macugonalia leucomelas</i> *	132	5
	<i>Parathona gratiosa</i> *	1	1
	<i>Sibovia sagata</i>	64	4
	<i>Sonesimia grossa</i> *	1	0
	<i>Tettisama quinquemaculata</i>	2	1
TOTAL		394	35

Espécie vetora de *X. fastidiosa* (Marucci et al., 2002; Renes Lenicov et al., 1999).

Conclusão

As espécies *B. xanthophis*, *M. leucomelas*, *M. consolidata*, *O. facialis*, *P. gratiosa* e *S. grossa* comprovam a presença de potenciais vetores da bactéria *X. fastidiosa*, causadora da CVC, nos pomares avaliados. O manejo orgânico favoreceu a presença de cigarrinhas. O presente estudo demonstrou a necessidade do contínuo monitoramento nos dois tipos de manejo (orgânico e tradicional) para avaliar a possibilidade de danos causados por esses insetos.

Agradecimento

Ao Programa de Polos Tecnológicos (SCT-RS) pelo auxílio financeiro e à Câmara Setorial da Citricultura do Vale do Caí pelo apoio.

Referências bibliográficas

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Sala de imprensa**. Disponível em <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=1479>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

MINISTERIO DA AGRICULTURA. **Citros**. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/citrus>. Acesso em: 30 mar. 2013.

MARUCCI, R. C.; CAVICHIOLI, R. R.; ZUCCHI, R. A. Espécies de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) em pomares de citros da região de Bebedouro, SP, com descrição de uma nova espécie de *Acrogonia* Stål. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 46, n. 2, p. 149-164, 2002.

OTT, A. P.; FERRARI, A.; ELY, I.; RICARDO, C. B. N.; AZEVEDO FILHO, W. S.; CARVALHO, G. S. Monitoramento de cigarrinhas com armadilha adesiva amarela em pomares de laranja valência nos Vale do Caí e Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil. In: I Congresso Brasileiro de Agroecologia, 1, 2006. **Anais I Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 2006. p. 1157-1160.

RINGENBERG, R.; LOPES, J. R. S.; BOTTON, M.; AZEVEDO FILHO, W. S.; CAVICHIOLI, R. Análise Faunística de Cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) na cultura da videira no Rio Grande do Sul. **Neotropical Entomology**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 187-193, 2010.

RENES LENICOV, A. M.; PARADELL, S.; DE COLL, O.; AGOSTINI, J. Cicadelinos asociados a citrus afectados por clorosis variegada (CVC) en la República Argentina (Insecta: Homoptera: Cicadellidae). **Revista de la Sociedad Entomologica Argentina**, Mendoza, v. 58, n. 3-4, p. 211-225, 1999.