

## LEVANTAMENTO DE INSETOS SUGADORES EM CITROS COM COLETOR DE SUÇÃO COSTAL

S. SILVEIRA NETO<sup>1</sup> A.J.B.P. BRAZ<sup>2</sup> R.A. ZUCCHI<sup>1</sup>  
E.F. CHAGAS<sup>3</sup> M. MENEZES<sup>4</sup>

### ABSTRACT

#### Survey of sucking insects from citrus orchards by using a costal suction trap

This paper deals with a survey on sucking insects of the Orders Homoptera and Hemiptera from a citrus orchard by using a costal collector trap in the municipality of Limeira, State of São Paulo, Brazil. A faunal study was developed in order to detect the predominant species, which could be related to the citrus decline problem. The main species collected were *Scaphytopius lineatus* (Hom., Cicadellidae) and *Leptocoryza tipuloides* (Hem., Alydidae).

### INTRODUÇÃO

A citricultura paulista vem sendo ameaçada nos últimos anos pelo declínio dos citros. Trata-se de uma doença que está preocupando o setor, pois, até o momento, não foi identificada a sua causa (ROSSETTI, 1980).

Como não está afastada a hipótese de ser uma doença transmitida por insetos, neste trabalho procurou-se efetuar um levantamento das espécies de insetos sugadores das ordens Homoptera e Hemiptera para se conhecer as espécies predominantes no pomar e desta forma orientar futuras pesquisas no sentido de observar o comportamento destas espécies como transmissores potenciais de doenças.

Trabalhos de levantamento em citros visando ressaltar as

Recebido em 14/03/83.

<sup>1</sup>Departamento de Entomologia, ESALQ-USP. Cx. Postal, 9, 13400, Piracicaba-SP.

<sup>2</sup>Aluno de Pós-Graduação, ESALQ-USP.

<sup>3</sup>Departamento de Biologia, U.F.MA. 65000, São Luís-MA.

<sup>4</sup>Divisão de Zoologia, CEPEC-CEPLAC. Cx. Postal, 7, 45600, Itabuna-BA.

pragas e inimigos naturais mais importantes foram desenvolvidos por SIMANTON (1962) na Flórida, por NAKAO (1968) no Japão e por CHAGAS *et alii* (1982) no Brasil, onde evidenciaram a validade destes levantamentos e a possibilidade do emprego de parâmetros faunísticos para evidenciar as pragas mais importantes como fez COELHO *et alii* em 1979.

O levantamento foi realizado no município de Limeira que é um dos principais centros citrícolas do Estado de São Paulo.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido num pomar comercial situado no município de Limeira, SP com cerca de 5000 plantas de citros, tendo ao lado uma pequena plantação de algodão e vegetação natural.

Foram efetuados levantamentos semanais durante o período de um ano (78/79).

As amostragens foram realizadas no período vespertino através de um coletor de sucção portátil modelo AS-ESALQ descrito por CRÓCOMO *et alii* (1977), amostrando-se cerca de 50 plantas ao acaso, efetuando-se 10 tomadas de sucção na periferia da copa de cada planta, aproximando-se o bocal do coletor do aparelho nas porções terminais dos ramos. Os insetos, após a coleta, eram transferidos para sacos plásticos e trazidos para o laboratório para serem separados, identificados e catalogados mensalmente.

Com os dados da coleta foi feita uma análise faunística para se separar as espécies predominantes nas duas Ordens estudadas, ou seja, Homoptera e Hemiptera.

Foram avaliados os índices de constância, abundância e frequência usando as técnicas descritas por SILVEIRA NETO *et alii* (1976) e de dominância pelo método de Kato, segundo SAKAGAMI & MATSUMURA (1967). As espécies foram categorizadas dentro de cada índice, sendo consideradas predominantes aquelas que apresentaram categorias superiores em todos os índices.

A identificação das espécies da família Miridae foi feita pelo Dr. José Cândido de Melo Carvalho do Museu Nacional, Rio de Janeiro.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos durante o ano 78/79, com os respectivos índices faunísticos, constam dos Quadros 1 (Ordem Homoptera) e 2 (Ordem Hemiptera).

Ordem Homoptera: Foram coletadas 38 espécies de cigarrinhas pertencentes a família Cicadellidae, que representaram 6% da coleta desta Ordem. O restante foi constituído pelo psilídeo *Diaphoria*

QUADRO 1- Espécies de insetos da Ordem Homoptera coletadas com aparelho de sucção e os respectivos índices faunísticos. Limeira-SP, 1978/79.

ESPÉCIES	HOMOPTERA													T	índices				
	meses														C	I	A	D	ZF
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M							
Aleyrodidae (Mosca branca)	1971	4336	3867	3608	605	631	6769	1565	6627	20008	2422	519	52928	x	m	s	83,0		
Aphididae (Pulgão)			1	12	223	27	10	6	411	8	62	402	1162	x	m	s	1,8		
Psyllidae																			
<i>Diaphorina citri</i>	508	513	362	174	133	476	564	311	723	840	704	565	5873	x	m	s	9,2		
Cicadellidae																	6,0		
Agalliinae																			
<i>Agallia albidula</i>		5			1		1		1			3	11	z	c	s	0,3		
<i>Agalliopsis</i> sp.								2	5	1			8	z	c	s	0,2		
Cicadelineae																			
<i>Amblyscarta leucomelas</i>		1				1						2	4	z	c	n	0,1		
<i>Apogonalia grossa</i>	1		1	1									3	z	c	n	0,1		
<i>Bucephalagonia xanthophis</i>		1									1		2	z	c	n	0,1		
<i>Ciminius platensis</i>								1	1				2	z	c	n	0,1		
<i>Diedrocephala</i> sp.	3	1	1	1	1						1		8	z	c	s	0,2		
<i>Graphocephala</i> sp.		3											3	z	c	n	0,1		
<i>Hortensia cuneatula</i>		2						1	5	2			10	z	c	s	0,3		
<i>Hortensia similis</i>	1		3	1		1		1	3	1	2		13	z	c	s	0,3		
<i>Oncometopia</i> sp.	9	6	4	2	3			3	3	5	11	9	55	y	c	s	1,4		
<i>Plesiommata</i> sp.								2	2	1	1	1	7	z	c	s	0,2		
Coelidiinae																			
<i>Coelidia</i> sp.	14		1	3		1	4	11	5		5	9	53	y	c	s	1,4		
Deltocephalinae																			
<i>Bahita palliditaris</i>	1	1			1		1		1	2	1		8	z	c	s	0,2		
<i>Bahita spiniventris</i>	1	1	2						1	3	1		8	z	c	s	0,2		
<i>Bahita</i> sp.	28	11	27	25	18	37	22	6	6	10	46	68	304	x	m	s	8,0		

QUADRO 1- Continuação

ESPÉCIES	meses													T	índices				
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	C		A	D	F		
	<i>Balulutha</i> sp.	7	31	1	2	3		5		7	6	11	1		74	y	c	s	1,9
<i>Chlorotettix minutus</i>	3	2	1	1			1	1		4	3	2	18	y	c	s	0,5		
<i>Chlorotettix</i> sp.	1							2		3	1	1	8	x	c	s	0,2		
<i>Copididonus hyalinipennis</i>	2	3	7	3				2	1	15	11	3	7	54	x	c	s	1,4	
<i>Dalbulus maidis</i>	1						1						2	z	c	n	0,1		
<i>Eritianus obscurinervis</i>	1	2		1						2			6	z	c	s	0,2		
<i>Haldorus</i> sp.									2				2	z	c	n	0,1		
<i>Linnatanus</i> sp.										2			2	z	c	n	0,1		
<i>Menosoma</i> sp.	19			7	9	7	6	18	28	26	10	4	134	x	c	s	3,5		
<i>Osbornellus infusatus</i>									2				2	z	c	n	0,1		
<i>Planicephalus flavicoستا</i>	2	5	5	5					8	1			26	y	c	s	0,7		
<i>Scaphytopius lineatus</i>	35	8	34	22	83	91	60	457	785	329	238	159	2301	x	m	s	60,2		
<i>Stirellus bicolor</i>	1	1	2										4	z	c	n	0,1		
<i>Stirellus picinus</i>	2	5											7	z	c	s	0,2		
<i>Unerus colonus</i>	8	2	1	2					7	5	3	18	46	y	c	s	1,2		
Iassinæ																			
<i>Stragania</i> sp.							1	1					2	z	c	n	0,1		
Ledrinae																			
<i>Xerophloea viridis</i>			3						1	5	2		11	z	c	s	0,3		
Typhlocybinae																			
<i>Empoasca kraemeri</i>	37	31	9	14	15	33	7	14	33	21	6	12	232	x	a	s	6,0		
<i>Empoasca</i> sp.	18	52	40	43	4	10	31	19	31	18	58	44	368	x	m	s	9,6		
<i>Parallaxis vacillans</i>	1			2									3	z	c	n	0,1		
<i>Protolebrella brasiliensis</i>		6		3			7						17	z	c	s	0,4		
Xestocephalinae																			
<i>Xestocephalus</i> sp.							4						4	z	c	n	0,1		

C = Constância { z = acidental  
y = acessória  
x = constante

D = Dominância { s = dominante  
n = não dominante

A = Abundância { r = raro  
d = disperso  
c = comum  
a = abundante  
m = muito abundante

F = % de frequência T = Total de coletas

QUADRO 2- Espécies de insetos da Ordem Hemiptera coletadas com aparelho de sucção e os respectivos índices faunísticos. Limeira-SP, 1978/79.

ESPÉCIES	HEMIPTERA													índices					
	meses													T	C	A	D	%F	
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M							
Alydidae				2	1	1							2	6	z	c	s	0,8	
<i>Megalotomus parvus</i>																			
<i>Leptocorysa tipuloides</i>	57	88	75	57	28	4		5	1				1	3	319	x	m	s	42,6
<i>Harmostes serratus</i>									2						2	z	d	n	0,3
Coreidae																			
<i>Chariesterus armatus</i>	1	4			1						3	1	1	11	z	c	s	1,5	
<i>Hypselonotus fulvus</i>		1										1		2	z	d	n	0,3	
<i>Phthia picta</i>									1	1				2	z	d	n	0,3	
<i>Sphictyrtus chrysis</i>	1											1	1	3	z	c	n	0,4	
Corizidae																			
<i>Corizus fallen</i>	1			2										3	z	c	n	0,4	
<i>Corizus</i> sp.		1	4	5	5	1							6	1	23	y	c	s	3,1
<i>Jadera sanguinolenta</i>	1	2						1						4	z	c	n	0,5	
Lygaeidae																			
<i>Geocoris</i> sp.	1	1	1											4	z	c	n	0,5	
<i>Graptolomus alboornatus</i>			3										2	5	z	c	n	0,7	
Miridae																			
<i>Allomatus brasiliensis</i>	1									1	3	1	4	10	z	c	s	1,3	
<i>Antias gaucha</i>	2	2	2	1					7	2			2	18	y	c	s	2,4	
<i>Barbertella humeralis</i>			1						1				1	3	z	c	n	0,4	
<i>Ceratocapsus pilosus</i>	1	1	1											3	z	c	n	0,4	
<i>Creontiades rubrinervis</i>	3	6	1	2									3	15	z	c	s	2,0	
<i>Dagbertus phaleratus</i>													8	10	z	c	s	2,4	
<i>Garganus gracilentus</i>		3	1					4	4	10	10		5	37	x	a	s	4,9	
<i>Horeias nobileilus</i>													2	2	z	d	n	0,3	

An. Soc. Entomol. Brasil, 12(2), 1983.

QUADRO 2- Continuação

ESPÉCIES	HEMIPTERA													índices				
	meses													T	C	A	D	ZF
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M						
<i>Paramizia carmelitana</i>	6	10	6		1	1	5	7	10	17	3	66	x	m	s	8,8		
<i>Perissobasis pilosus</i>	1	3	3	1	2	1	1	4	6	8	4	35	x	a	s	4,7		
<i>Phytocoris bergrothi</i>					2							2	z	d	n	0,3		
<i>Phytocorisca ocellata</i>	1	1	1	1								4	z	c	n	0,5		
<i>Platytylus bicolor</i>								5	11	6	10	32	y	c	s	4,3		
<i>Prepops correntinus</i>		1						2				3	z	c	n	0,4		
<i>Prepops cruciferus</i>						2						2	z	d	n	0,3		
<i>Pycnoderes incurvus</i>								1		1		2	z	d	n	0,3		
<i>Pycnoderes quadrimaculatus</i>	1	1		1								3	z	c	n	0,4		
<i>Renodaes ficarius</i>	1	1										2	z	d	n	0,3		
<i>Rhinacloa forticornis</i>		1			1							2	z	d	n	0,3		
<i>Taylorilygus pallidullus</i>		2	6	3		1	3			4	2	2	23	y	c	s	3,1	
Pentatomidae																		
<i>Mormidea maculata</i>	2	3							2	16	19	2	44	y	a	s	5,9	
<i>Mormidea pictiventris</i>	6			1				1	3		1	1	13	z	c	s	1,7	
<i>Oebalus griseus</i>	1							1	2				4	z	c	n	0,5	
<i>Oebalus ypsilon</i>	1										2		3	z	c	n	0,4	
<i>Piezodorus guildinii</i>	1	2	1									1	5	z	c	n	0,7	
<i>Thyanta perditor</i>			2										2	z	d	n	0,3	
Pyrrhocoridae																		
<i>Dysdercus</i> sp.	1	1											2	z	d	n	0,3	
Reduviidae																		
<i>Heza binotata</i>				1				1			2	1	5	z	c	n	0,7	
<i>Pepita flavioanus</i>				1					3	1		1	5	z	c	n	0,7	

C = Constância { z = acidental  
y = acessória  
x = constante

D = Dominância { s = dominante  
n = não dominante

A = Abundância

F = % de frequência

T = Total de coletas

r = raro  
d = disperso  
c = comum  
a = abundante  
m = muito abundante

na *citri* (9,2%), por pulgões, Aphididae (1,8%) e pelas moscas brancas, Aleyrodidae, perfazendo 83% das coletas. Todavia, psilídeo, pulgões e moscas brancas têm ocorrência freqüente em citros e seguramente não estão relacionadas com o problema de declínio.

Desta forma, as observações centralizam-se na família Cicadellidae e nesta, os destaques foram para as espécies predominantes *Scaphytopius lineatus*, *Empoasca* sp. e *Bahita* sp. que se caracterizam por serem constantes, dominantes e muito abundantes e *Empoasca kraemeri*, *Menosoma* sp. e *Copidodonus hyalipennis* que foram abundantes e também constantes. Desta forma, na Ordem Homoptera, se houver alguma espécie relacionada como um possível vetor em citros, as pesquisas deveriam se concentrar em torno deste grupo, ainda mais se considerar que nos EUA a espécie *Scaphytopius nitridus* é o vetor do *Spiroplasma citri* causador da doença "Stubborn disease" segundo citações de COLAVAN *et alii* (1977) e NIELSON & MORGAN (1982).

Ainda entre estas cigarrinhas apareceram num segundo plano, por serem acessórias, comum e dominantes, as espécies *Balclutha* sp., *Oncometopia* sp., *Coelidia* sp., *Unerus colonus*, *Planicephalus flavicosta* e *Chlorotettix minimus*.

Ordem Hemiptera: Com relação a esta Ordem observou-se uma predominância de espécies pertencentes a família Miridae com 20 espécies para um total de 41 espécies da Ordem distribuídas entre outras 7 famílias.

Destas espécies, as predominantes foram *Leptocorysa tipuloides* e *Paramixia carmelitana*, que foram constantes, dominantes e muito abundantes e *Perissobasis pilosus* e *Garganus gracilentus* que, além de constantes e dominantes, foram abundantes. Ainda pode ser destacada a espécie *Mormidea maculata*, que foi acessória, dominante e abundante. Portanto, nesta Ordem os destaques para um possível vetor concentrariam nessas espécies.

Entre os percevejos coletados, a espécie *Platytylus bicolor* é a única citada como praga da cultura e relacionada ao problema do falso exantema dos citros, mas sua ocorrência foi pequena com uma freqüência de 4,3% e, provavelmente, também não esteja relacionada com o declínio.

## CONCLUSÃO

A cigarrinha *Scaphytopius lineatus* e o percevejo *Leptocorysa tipuloides* são as espécies predominantes dentro das respectivas Ordens a que pertencem razão pela qual deverão ser melhor observadas nos pomares de citros.

O uso do coletor de sucção costal constitui-se num eficiente método de amostragem de insetos de pequeno porte das Ordens estudadas.

#### AGRADECIMENTOS

Ao Dr. José Cândido de Melo Carvalho, do Museu Nacional, RJ, pela identificação dos mirídeos.

À FINEP pelo auxílio financeiro.

#### LITERATURA CITADA

- CHAGAS, E.F.; SILVEIRA NETO, S.; BRAZ, A.J.B.P.; MATEUS, C.P.B.; COELHO, I.P. Flutuação populacional de pragas e predadores em cítricos. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília 17(6):817-824, 1982.
- COELHO, I.P.; SILVEIRA NETO, S.; DIAS, J.F.S.; FORTI, L.C.; CHAGAS, E.F.; LARA, F.M. Fenologia e análise faunística de família Sphingidae (Lep.) através de levantamentos com armadilha luminosa em Piracicaba-SP. *An. Soc. Entomol. Brasil*, 8(2):295-307, 1979.
- COLAVAN, E.C.; KALOOSTIAN, G.H.; OEFIELD, G.N.; NAVER, E.M.; GUNDFIELD, D.J. Natural spread of *Spiroplasma citri* by insect vectors and its implication of control of Stubborn disease of citrus. In: W. GRIERSON (ed.). *Proc. Int. Soc. Citriculture*, 3, 1977, p. 900-902.
- CRÓCOMO, W.B.; SILVEIRA NETO, S.; FORTI, L.C.; PRECETTI, A.C.C. M. Nova armadilha de sucção portátil Modelo AS-ESALQ. In: Congresso Brasileiro de Entomologia, 4. Goiânia, GO, 1977. *Resumos*.
- NAKAO, S. Ecological studies on the insect community of citrus groves. I-V. *Rev. Plant. Prot. Res. Kurume*, 1:97-106, 1968.
- NIELSON, M.W. & MORGAN, L.A. Developmental biology of leafhopper *Scaphytopius nitridus* with notes on distribution hosts, and in terspecific breeding. *Ann. ent. Soc. Am.*, 75(3):350-352, 1982.
- ROSSETTI, V. Doenças dos citros. In: RODRIGUES, O. & VIEGAS, F. *Citricultura brasileira*. Campinas, Fundação Cargil, 1980. 739p.
- SAKAGAMI, S.N.F. & MATSUMURA, T. Relative abundance, phenology and flower preference of andrenid bees in Sapporo, North Japan. *Japan J. Ecol.* Tokyo, 16(6):237-250, 1967.
- SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N.A. Manual de Ecologia dos Insetos. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1976. 419p.
- SIMANTON, W.A. Operation of an ecological survey for Florida citrus pests. *J. econ. Ent.*, 55(1):105-112, 1962.

#### RESUMO

Com auxílio de um coletor de sucção costal modelo AS-ESALQ realizou-se um levantamento de insetos das Ordens Homoptera e Hemiptera, que ocorrem em citros no município de Limeira, SP. Através de uma análise faunística procurou-se evidenciar as espécies predomi



nantes, que, potencialmente, poderiam estar relacionadas com o problema de declínio dos citros. As principais espécies foram *Scaphytopius lineatus* (Hom., Cicadellidae) e *Leptocorysa tipuloides* (Hem., Alydidae).