

## OCORRÊNCIA DE *Frankliniella schultzei* (TRYBOM) (THYSANOPTERA: THRIPIDAE) EM PLANTAS DANINHAS<sup>1</sup>

MARIA G. A. LIMA<sup>2</sup>, NILZA M. MARTINELLI<sup>3</sup> e RENATA C. MONTEIRO<sup>4</sup>

### RESUMO

Realizaram-se levantamentos de plantas daninhas, no Campus da UNESP em Jaboticabal/SP, com o objetivo de identificar espécies de plantas daninhas hospedeiras do trips *Frankliniella schultzei* (Trybom). As plantas foram coletadas semanalmente utilizando-se o método de ensacamento. A separação dos trips foi feita mediante emprego do funil de Berlese. Entre as 43 espécies de plantas daninhas

encontradas nas áreas amostradas, 19 são hospedeiras do trips. Rabanete (*Raphanus sativus* L.), nabiça (*R. raphanistrum* L.) e mostarda (*Sinapsis arvensis* L.) foram as que apresentaram as maiores porcentagens de *F. schultzei*, 45, 27 e 17% do total de fêmeas coletadas respectivamente.

**Palavras chave:** Insecta, trips, hospedeiros, tospovírus, vetor.

### ABSTRACT

#### Ocurrence of *Frankliniella schultzei* (Trybom) (Thysanoptera:Thripidae) at weed species

A monitoring of weeds was carried out on the UNESP Campus in Jaboticabal, SP, with the objective of indentifying host weed species of *Frankliniella schultzei* (Trybom). The plants were collected weekly and transported to the laboratory inside paper bags. The Berlese funnel method was used to separate the insects from the plants. Thrips were found in

19 of the 43 weed species studied: *Raphanus sativus* L., *R. raphanistrum* L., and *Sinapsis arvensis* L. presented the highest percentage of thrips, consisting of 45, 27, and 17% respectively of the total females that were collected.

**Key words:** Insecta, host plants, thrips, toposvirus, vector.

### INTRODUÇÃO

*Frankliniella schultzei* (Trybom) é um inseto polífago encontrado em várias culturas como, amendoim, girassol, melancia e soja (Monteiro 1994) e, em plantas daninhas como a falsa serralha (*Emilia sonchifolia* DC.) (Moscardi & Almeida, 1980) e artemísia (*Ambrosia polyestachya* DC.) (Almeida *et al.*, 1994). Além de ter sido encontrado associado as estas plantas, esta praga tem sido constatada na cultura do

algodoeiro raspando a epiderme e sugando a seiva das plantas (Gondim *et al.* 1993). Estes autores também citam que estes danos são mais sérios em plantas jovens, no início do ataque, onde as folhas aparecem com manchas prateadas no limbo, necrose ao longo das nervuras, seguido da morte.

Na cultura do tomate, esse inseto é o principal vetor do vírus do vira-cabeça do tomateiro (Amin *et al.*, 1981 e Pavan *et al.*, 1993). Do ponto de vista agrícola, além dos danos indiretos, como a virose, que compromete mais de

<sup>1</sup> Recebido para publicação em 11/11/99 e na forma revisada em 17/11/99.

<sup>2</sup> Professora Visitante, DFB/UEPB. CEP: 58100-250, Campina Grande/PB, Brasil.

<sup>3</sup> Professora, FCAV/UNESP. CEP: 14870-000, Jaboticabal/SP, Brasil.

<sup>4</sup> Aluna de Pós-Graduação em Entomologia ESALQ/USP. CEP: 13418-900, Piracicaba/SP, Brasil.

50% da produção, este trips causa danos diretos atacando hastes, folhas, flores e frutos (Streck 1994).

A única medida recomendada para o controle de *F. schultzei* tem sido o químico. Entretanto, esta tem se mostrado ineficaz, principalmente na região do submédio São Francisco (Ávila *et al.*, 1996). Essa ineficácia pode ser devido ao aparecimento de resistência, pois Boiteux *et al.*, (1993) citam que *F. schultzei* rapidamente adquire resistência aos inseticidas. Uma vez que as plantas daninhas podem ser reservatório tanto de insetos vetores como de viroses (Duffus, 1971), o manejo das mesmas pode envolver tanto a sua eliminação, quanto o seu uso como plantas armadilha. Essas formas de manejo poderão ser alternativas viáveis para o controle do inseto, a partir da identificação das plantas daninhas hospedeiras, o que se constitui no objetivo desta pesquisa.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda de Ensino e Pesquisa da FCAV-Campus de Jaboticabal, no período de 18 de março a 18 de setembro de 1996. O levantamento das espécies de plantas daninhas infestadas com trips (*F. schultzei*) foi realizado em áreas cultivadas com amendoim, milho, soja, sorgo, aveia, citros (*Citrus sinensis* L.), goiaba, pêssego, café e macadâmia.

Foram feitas coletas semanais, totalizando-se 28 amostragens. As plantas coletadas foram ensacadas conforme o método de Byerly *et al.* (1978). Devido ao tamanho diferenciado das plantas daninhas, quando a espécie era representada por um único exemplar coletou-se a planta inteira e, quando por vários exemplares, coletavam-se 4 a 6 partes de 4 a 6 plantas. Nesse caso, as partes coletadas eram as mais tenras (folhas novas, brotos e flores), onde há maior concentração de trips (Lewis, 1973).

Após a coleta, as plantas foram levadas para o laboratório, colocadas em funil de Berlese por um período de 24 horas. Posteriormente, com auxílio de uma pinça, os trips foram retirados do

funil e conservados em AGA. Os exemplares foram montados em lâminas para identificação em microscópio estereoscópico e, após, etiquetados (Palmer *et al.*, 1989). Como a maioria das chaves de identificação disponíveis é baseada em fêmeas, os machos não foram avaliados. As lâminas estão arquivadas na Coleção Entomológica do Departamento de Defesa Fitossanitária da FCAVJ/UNESP.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 43 espécies de plantas daninhas, pertencentes a 16 famílias (Tabela 1). *F. schultzei* ocorreu esporadicamente em 16 das espécies identificadas (42 exemplares) e, com maior frequência, em mostarda (71 exemplares), nabiça (112 exemplares) e rabanete (186 exemplares) (Tabela 2). Observou-se a presença constante da praga nos meses de abril a setembro nessas brássicas.

A preferência das espécies do gênero *Frankliniella* pela nabiça tem sido constatada por outros autores. Chellemi *et al.* (1994) registraram várias espécies como *F. bispinosa*, *F. fusca*, *F. tritici* e *F. occidentalis* associadas a esta planta. Butin & Beshear (1995) constataram que na primavera a nabiça é o principal hospedeiro na primavera de *F. occidentalis* e *F. tritici*.

A preferência de trips em relação aos seus hospedeiros não está bem esclarecida. Alguns trabalhos relatam que as espécies do gênero *Frankliniella* colonizam mais as plantas em estágio de florescimento (Yudin *et al.*, 1986). Mound & Teulon (1995) citam que as espécies desse gênero podem colonizar tanto as folhas quanto as flores das plantas. Já Yudin *et al.* (1987) constataram que as cores das flores podem influenciar na atratividade de trips. Os autores sugerem ainda que as cores claras como o amarelo e o branco tendem a atrair mais *F. occidentalis*. Este efeito foi constatado também por Pavan *et al.* (1993). Os autores observaram que as flores de cor amarelo intenso de tomateiro selvagem propiciou a colonização por *F. schultzei*.

TABELA 1. Plantas daninhas presentes no Campus de Jaboticabal/SP.

Nomes comuns	Nomes científicos	Família
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Euphorbiaceae
Angiquinho	<i>Aeschynomene rudis</i> Benth.	Papilionioideaea
Anileira	<i>Indigofera hirsuta</i> L.	Fabaceae
Apaga fogo	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Amaranthaceae
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae
Bucho-de-rã	<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae
Buva	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	Poaceae
Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Poaceae
Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Poaceae
Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae
Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc.	Poaceae
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn..	Poaceae
Carrapicho-beiço-de-boi	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	Fabaceae
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Asteraceae
Caruru-gigante	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae
Caruru-rasteiro	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranthaceae
Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Don.	Convolvulaceae
Cordão-de-frade	<i>Leonotis nepetaefolia</i> (L.) R. Br.	Labiatae
Erva-andorinha	<i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small	Euphorbiaceae
Erva-de-santa luzia	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	Euphorbiaceae
Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Asteraceae
Fedegoso	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin & Barneby	Fabaceae
Guanxuma	<i>Gaya pilosa</i> L.	Malvaceae
Guanxuma	<i>Sida spinosa</i> L.	Malvaceae
Guizo-de-cascavel	<i>Crotalaria incana</i> L.	Fabaceae
Joá-de-capote	<i>Nicandra physaloides</i> Gaertn.	Solanaceae
Losna-branca	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Asteraceae
Macela	<i>Gnaphalium spicatum</i> Lam.	Asteraceae
Malva-branca	<i>Sida cordifolia</i> L.	Malvaceae
Malva-estrela	<i>Wissadula subpeltata</i> (O. Kuntze) Fries	Malvaceae
Malvastro	<i>Malvastrum</i> sp.	Malvaceae
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae
Maria-pretinha	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae
Mentrasto	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae
Mostarda	<i>Sinapsis arvensis</i> L.	Brassicaceae
Nabiça	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Brassicaceae
Pega-pinto	<i>Spergula arvensis</i> L.	Caryophyllaceae
Picão preto	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez	Rubiaceae
Rabanete	<i>Raphanus sativus</i> L.	Brassicaceae
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae
Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae

**TABELA 2.** Número de fêmeas de *Frankliniella schultzei* associadas às plantas daninhas identificadas como hospedeiras.

Plantas Daninhas	Tripes <sup>a</sup>							Total
	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	
Amendoim-bravo	-	0	0	0	1	0	0	1
Bucho-de-rã	0	2	0	0	3	0	0	5
Carrapicho-beiço-de-boi	-	0	0	0	1	-	0	1
Capim-carrapicho	0	0	0	0	0	2	0	2
Capim-colonião	-	0	0	2	1	1	0	4
Caruru-rasteiro	0	0	5	0	0	0	1	6
Corda-de-viola	-	0	1	0	0	0	0	1
Erva-de-andorinha	-	0	0	0	1	-	0	1
Falsa-serralha	-	-	-	0	3	0	5	8
Guanxuma.	0	0	3	0	0	0	0	3
Guizo-de-cascavel	0	0	0	0	1	1	0	2
Juá-de-capote	-	-	-	-	1	-	-	1
Malva-estrela	-	-	-	0	1	0	-	1
Maria-pretinha	-	0	0	0	0	3	0	3
Mentrasto	-	-	-	0	0	1	-	1
Mostarda	-	10	24	11	14	10	2	71
Nabiça	-	14	16	28	27	6	21	112
Picão-preto	0	0	0	0	0	2	0	2
Rabanete	-	35	72	11	14	31	23	186
<b>Total</b>								<b>411</b>

<sup>a</sup> Número total mensal de fêmeas.

(-) Ausência da espécie de planta daninha.

Esta argumentação de que as cores das flores pode influenciar na atratividade do tripses concorda com os resultados obtidos em mostarda, rabanete e nabiça, que apresentaram as cores amarela, lilás e branca, respectivamente. Porém este fato não mostrou-se tão evidente quando comparado com algumas plantas como o apaga-fogo, buva, losna-branca e a malva-branca, fedegoso e pega-pinto que apresentaram as cores branca e amarela, respectivamente, que não foi constatada a presença de *F. schultzei*.

Os resultados mostraram que as brássicas (rabanete, nabiça e mostarda) foram as que apresentaram as maiores porcentagens de *F. schultzei*, 45, 27, e 17% do total das fêmeas coletadas, respectivamente.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Maria do Carmo Morelli Damasceno Pavani, o técnico agrícola Gilson José Leite pela identificação das plantas daninhas e ao auxiliar de laboratório Dionisio Celso de Figueiredo Neto pela ajuda nas preparações das lâminas.

### LITERATURA CITADA

ALMEIDA, A. M. R., NAKAHARA, S., SOSA-GOMEZ D. R. Thrips species identified in soybean fields in Brazil. **An. Soc. Entomol. Brasil**, v.23, n.2, p.363-365, 1994.

- AMIN, P. V., REDDY, D. V. R., GHANEKAR A. M. Transmission of tomato spotted wilt virus, the causal agent of bud necrosis of peanut by *Scirtothrips dorsalis* and *Frankliniella schultzei*. **Plant. Dis.**, v.65, p.633-665, 1981.
- ÁVILA, A. C., LIMA, M. F., RESENDE, R. O., POZZER L., FERRAZ, E., MARANHÃO, E. A. A., CANDEIA, J. A., COSTA, N. D. Identificação de toposvírus em hortaliças no Submédio São Francisco utilizando DAS-Elisa e DOT-Elisa. **Fitopatologia Brasileira**, v.21, p.503-507,1996.
- BOITEUX, L. S., GIORDANO, L. B., ÁVILA, A. C., SANTOS, J. R. M. Tsw-10: linhagem de tomate para mesa resistente a três espécies de tospovirus causadoras do vira-cabeça. **Hort. Bras.**, v.11, p.163-164, 1993.
- BUTIN, G. D., BESHEAR. R. J. Seasonal abundance of thrips (Thysanoptera) on winter small grains in Georgia. **Environ. Entomol.**, v. 24, n.5, p.1216-1223, 1995.
- BYERLY, K. F., GUTIERREZ, A. P., JONES, R. E., LUCK, R. F. A comparison of sampling methods for some arthropod populations in cotton. **Hilgardia**, v. 46, n.8, p.257-282, 1978.
- CHELLEMI, D. O., FUNDERBURK, J. E., HALL, D. W. Seasonal abundance of flower-inhabiting *Frankliniella* species (Thysanoptera: Thripidae) on wild plant species. **Environ. Entomol.**, v.23, n.2, p.337-342, 1994.
- DUFFUS, J. E. Role of weeds in the incidence of virus diseases. **Annu. Rev. Phytopatol.**, v.9, p. 319-340, 1971.
- GONDIM, D. M. C. ; BELOT, J. L.; MICHEL, B. **Manual de identificação das pragas, doenças, deficiências minerais do algodoeiro no Estado do Paraná.** Cascavel: GCEPAR/CIRAD-CA, 1993. 100p. (GCEPAR. Boletim Técnico,33).
- LEWIS, T. Sampling, In: LEWIS, T. **Thrips: their biology, ecology and economic importance.** New York: Academic Press, 1973, p.101-128.
- MONTEIRO, R. C. **Espécie de thrips (Thysanoptera, Thripidae) associadas a algumas culturas no Brasil.** Piracicaba: ESALQ/USP, 1994, 85p. Dissertação de Mestrado.
- MOSCARDI, F., ALMEIDA, A. M. R. **Ocorrência de espécies de tripes soja e outras plantas hospedeiras, comumente associadas a esta cultura, no estado do Paraná.** EMBRAPA - CNPSo. Res. Pesq. Soja. 1980. p.169-71.
- MOUND, L. A., TEULON, D. A. Thysanoptera as phytophagous opportunist. In: PARKER, B. L., eds. **Thrips biology and management**, Londres: Plenum Press, 1995, p.3-20.
- PALMER, J. M., MOUND, L. A., HEAUME. G. L. **Thysanoptera**, CAB, (CIE guides to insects of importance to man, 2). 1989, 74p.
- PAVAN, M. A., COSTA, A. S., KUROZAWA, C., FORTI, L. C., GUIMARÃES, A. M. Colonização do tomateiro e de ervas daninhas pelo tripes vetor do vírus do vira-cabeça do tomateiro. **Hort. Bras.**, v.11, n.2, p.122-125, 1993.
- STRECK, A. A. **Ocorrência e ação de insetos prejudiciais em diferentes cultivares de hortaliças em Cachoeira do Sul, RS.** Cachoeira do Sul : Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, 1994. 67p.
- YUDIN, L. S., MITCHELL, W. C. CHO J. J. Color preference of thrips

(Thysanoptera: Thripidae) with reference to aphids (Homoptera: Aphididae) and leafminers in Hawaiian lettuce farms. **J. Econ. Entomol.**, v. 80, n. 1, p. 51-55, 1987.

YUDIN, L. S., TABASHNIK, B. E., CHO, J. J., MITCHELL, W. C. Colonization of weeds and lettuce by thrips (Thysanoptera: Thripidae). **Environ. Entomol.**, v. 17, n.3, p.522-26, 1988.

---