

SYRPHIDAE PREDADORES DOS AFIDEOS
DE *Citrus* spp. EM RECIFE, PE¹

C.A. LEAL² H.C.C. OLIVEIRA³
J.G. SMITH⁴

ABSTRACT

Syrphidae predators of *Citrus* spp. aphids in Recife, P.E.

The data presented in this paper forms part of a research programme on the aphids of *Citrus* spp. and their natural enemies. Investigations were made into the abundance and times of occurrence of syrphid predators of aphids infesting orange and lemon trees. Larvae, pupae and adults of Syrphidae, and other aphid predators, were collected weekly from October 1974 to September 1975, in a citrus orchard in Recife, Pe.

Of the 164 larvae and pupae of Syrphidae, Coccinellidae and Chrysomelidae collected, 42.7% were Syrphidae, comprising 62 larvae and eight pupae. Syrphid larvae, pupae and adults were found in October but from November until the end of March, only one larva, one pupa and no adults were seen. Populations of both aphids and syrphids increased during May, when the trees produced new shoots, but were eliminated by the floods in July. In August and September the fruit trees came into bud again, as a result of the flooding, and populations of aphids, and thus syrphids, on the new shoots increased.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, que faz parte de uma pesquisa sobre inimigos naturais de afídeos em *Citrus* spp., são apresentados dados sobre as espécies de sirfídeos predadores, sua frequência e época de ocorrência.

Os afídeos mais conhecidos que atacam *Citrus* spp. no Brasil são *Toxoptera citricidus* (Kirk, 1907) e *Aphis gossypii* Glover, 1876, os quais são depredados pelos seguintes sirfídeos: *Pseudodorus clavatus* (F.)⁵, *Ocyptamus gastrostactus* (Wiedemann)⁶ e *Salpingogaster* sp. (SILVA et alii, 1968). Entretanto, pouco se sabe sobre as espécies de sirfídeos mais abundantes e do que se alimentam.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas observações semanais de outubro de 1974 a setembro de 1975, no campo Experimental da Escola Superior de Agronomia

⁵citado como *Baccha clavata* (F.)

⁶citado como *Ocyptamus notatus* Coquillett

da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife, num pomar com laranjeiras e limoeiros (*Citrus spp.*), com aproximadamente 3m de altura, entre as quais foram escolhidas 23 árvores dispostas em seis filas, para esta pesquisa. Essas árvores foram numeradas, não sendo podadas durante o período de observações.

Em cada árvore coletaram-se semanalmente, todas as larvas, pupas e adultos dos sirfídeos encontrados até 2m de altura. Foram anotados o estágio fisiológico de cada árvore e presença de afídeos (em quatro categorias de infestação: muito baixa, baixa, média e alta) e de outros insetos possíveis presas de sirfídeos. As larvas foram criadas individualmente em laboratório. Os afídeos coletados foram montados em lâminas, para identificação.

RESULTADOS

O afídeo *T. citricidus* foi observado durante quase todo o período de amostragens, ocorrendo infestações relativamente baixas em outubro, quando as árvores se encontravam no final da floração (Quadro 1).

QUADRO 1 - Número de Syrphidae coletado em *Citrus spp.* de outubro de 1974 a setembro de 1975, o estágio das árvores e categoria de infestação de Aphididae.

Mes	Estágio de árvore	Aphididae categoria*	Syrphidae		
			Larva	Pupa	Adulto
outubro	floração(final)	++	9	2	3
novembro/ dezembro	frutificação	+	0	0	0
janeiro a março	folhas secas	+	1	1	0
abril	folhas secas	++	2	1	1
maio	brotos novos	+++	16	0	7
junho	brotos novos	++++*	3	3	1
julho	-	-	-	-	-
agosto	floração(início)	++++	16	1	5
setembro (1ª semana)	floração	++++	15	0	1
Total			62	8	18

** = muito baixa ++ = baixa +++ = média ++++ = alta

***** na 1ª quinzena de junho mas afídeos mortos na 2ª quinzena, depois das chuvas.

As populações permaneceram baixas de dezembro até março, no período quan

do as folhas das laranjeiras e limoeiros secaram. Com a época de chuvas, e consequente brotamento das árvores a partir de abril, aumentaram as populações de afídeos, permanecendo altas até as chuvas em fins de junho. Nas enchentes em julho, as árvores ficaram abaixo do nível de água. Houve um rebrotamento das laranjeiras e limoeiros, em agosto, fora da época normal, quando as populações de afídeos novamente aumentaram.

Foram observadas populações baixas de *Aphis spiraeicola* Patch, juntamente com *T. citricidus*, apenas durante outubro e início de novembro.

Foi coletado um total de 164 larvas e pupas de predadores de afídeos, sendo 42,7% (70) de Syrphidae, 51,2% (84) de Coccinellidae e 6,1% (10) de Chrysopidae. Encontraram-se vários sirfídeos em outubro, mas de novembro até o fim de março, foram observadas somente uma larva e uma pupa. Com o aumento da infestação de afídeos em maio, aumentaram as populações de Syrphidae (Quadro 1). Quando as populações de afídeos voltaram a aumentar em agosto, houve grande incidência de Syrphidae.

Das 62 larvas e oito pupas de Syrphidae coletadas, foram criadas 35 até o estágio adulto. Dessas, 33 foram de *O. gastrostactus* e duas de *P. clavatus*. Larvas de *O. gastrostactus* foram encontradas durante todo o período de ocorrência de Syrphidae, sendo o maior número encontrado em fins de agosto e início de setembro. Os adultos de *P. clavatus* foram criados de uma larva coletada em agosto e de uma pupa encontrada em junho.

Coletou-se um total de 18 adultos de Syrphidae, voando próximos a laranjeiras e limoeiros, dos quais 14 foram *Ocyptamus dimidiatus* (F.), coletados em outubro e de abril a setembro. Ainda foram coletados *Toxomerus watsoni* (Curran) e *Toxomerus laciniosus* (Loew). o primeiro em outubro e o segundo em maio, e, no final de agosto, um adulto de *Allograpta annulipes* (Macquart) e um adulto de *O. gastrostactus*.

DISCUSSÃO

Das seis espécies de Syrphidae encontradas durante o período de pesquisa, é provável que *O. gastrostactus* seja a única espécie que poderia ter efeito significativo no controle dos afídeos. Adultos de cinco espécies foram encontrados voando em torno das árvores, mas como nunca foram vistas as larvas de quatro dessas espécies, não se sabe se todas estavam depredando afídeos. Entretanto, *O. dimidiatus* é citado por GONÇALVES & GONÇALVES (1975) como predador de *Aphis* sp. e outros afídeos indeterminados; e que certas espécies de *Allograpta* são conhecidas (SILVA et alii, 1968) como predadoras de afídeos, incluindo *T. citricidus* (Kirk, 1907), embora VOCKEROTH (1969) considere que muitas espécies desse gênero consomem outros tipos de alimentos e não afídeos. Mesmo se todas as espécies encontradas fossem predadoras, apenas *O. gastrostactus* e *O. dimidiatus* ocorreram em número considerável.

Não se sabe o grau de especificidade na alimentação de *O. gastrostactus*. Já é conhecido como predador de *T. citricidus* (SILVA et alii (1968); SCHMITT (1974); SCHMITT & SMITH (1974); GONÇALVES & GONÇALVES (1975) e de *A. spiraeicola* por SCHMITT (1974). Observaram-se larvas desse sirfídeo associadas a afídeos nas laranjeiras e limoeiros, as quais foram criadas até o estágio adulto em laboratório com *T. citricidus* como

alimento. Entretanto, nas mesmas árvores foram comumente observadas infestações de *Orthezia* sp. (Homoptera, Ortheziidae). No entanto *O. gastrostactus* foi mais abundante na época em que houve maior infestação de afídeos, durante a qual não ocorreu *Orthezia* sp. nas frutíferas. Isto, e o fato de que larvas de *O. gastrostactus* não sobreviveram quando foram alimentadas em laboratório somente com *Orthezia* sp., sugerem que *O. gastrostactus* se alimentava principalmente de afídeos.

Entretanto, apesar da voracidade de *O. gastrostactus*, o controle de *T. citricidus* deve ser limitado, devido à maior ocorrência quando os afídeos já haviam atingido altos níveis populacionais. Mesmo assim, os sirfídeos foram os predadores mais abundantes nesta época e contribuíram para a redução nas populações dos afídeos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. H.S. Telford, Universidade Federal do Paraná, pela identificação dos sirfídeos e do Diretor do Campo Experimental da Escola Superior de Agronomia da U.F.R.Pe. por ceder o pomar para a pesquisa.

LITERATURA CITADA

- GONÇALVES, C.R. & GONÇALVES, A.J.L. Observações sobre moscas da família Syrphidae predadoras de homópteros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 29, Pelotas(RS), 1975. Resumos.
- SCHMITT, A.T. Alguns fatores que influenciam populações de afídeos em mimoseira (*Citrus reticulata* B.) e macieira (*Pyrus malus* L.) com referência especial aos inimigos naturais. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1974. (Tese de mestrado).
- SCHMITT, A.T. & SMITH, J.G. Espécies de Syrphidae (Diptera) predadores de afídeos, encontradas em laranjeira (*Citrus* sp.) e macieira (*Pyrus malus* L.). *Ciência e Cultura*, 26(suplemento), 1974. (Resumo, 353).
- SILVA, A.G. d'A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N.; SIMONI, L. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil seus parasitos e predadores*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1968. 2v.
- VOCKEROTH, J.R. A revision of the genera of the Syrphini (Diptera: Syrphidae). *Mem. Entomol. Soc. Can.*, 62, 1969.

RESUMO

Este trabalho faz parte de uma pesquisa sobre inimigos naturais de afídeos em *Citrus* spp. Foram feitas observações em laranjeiras e limoeiros, com objetivo de estudar os Syrphidae e sua frequência e época de ocorrência. Foram coletados larvas, pupas e adultos dos Syrphidae e outros predadores de afídeos, num pomar em Recife(PE), de outubro de 1974 a setembro de 1975.

Das 164 larvas e pupas de Syrphidae, Coccinellidae e Chrysopidae coletadas, 42,7% foram Syrphidae, sendo 62 larvas e 8 pupas. Os Syr

phidae foram abundantes em outubro, mas de novembro até o fim do mes de março, sômente uma larva e uma pupa foram observadas. Com o brotamento das árvores em maio e junho, a população de Syrphidae começou a se expandir, devido ao aumento na infestação dos afídeos, até a cheia de julho. Em agosto e setembro, com o rebrotamento das laranjeiras e limoeiros fora da época normal, as populações dos afídeos novamente aumentaram, havendo conseqüentemente uma maior incidência de Syrphidae.