

## LEVANTAMENTO DE COCCINELÍDEOS (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) PREDADORES EM PLANTAS CÍTRICAS<sup>1</sup>

DANIELE CAMPOS DA SILVA<sup>2</sup>, ELISE O. CORDEIRO<sup>3</sup>, ELIO CORSEUIL<sup>4</sup>

**RESUMO** – Visando ao levantamento de coccinelídeos predadores de cochonilhas em plantas cítricas, foram efetuadas amostragens quinzenais em pomares de Viamão, durante 4 meses (de agosto a novembro de 1998), e em Porto Alegre, durante 5 meses (de dezembro de 1998 a abril de 1999), no Rio Grande do Sul. O estudo foi conduzido em propriedades particulares, onde não havia uso de produtos químicos para manutenção dos pomares. Utilizou-se o guarda-chuva japonês, de modo aleatório, para a obtenção dos espécimens. Resultaram 13 espécies, distribuídas em 13 gêneros, totalizando 276 indivíduos, com predominância da joaninha *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905, que se alimenta preferencialmente de cochonilhas da família Diaspididae.

*Palavras-chave:* joaninha, Coccinellidae, predadores, citros.

## SURVEY OF PREDATORY COCCINELIDS (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) IN CITRIC PLANTS.

**ABSTRACT** – Predatory coccinellids were surveyed in citric plants fortnightly at orchards in Viamão for 4 months (from August to November, 1998) and in Porto Alegre for 5 months (from December, 1998 to April, 1999), Rio Grande do Sul state. The research was conducted at private properties where insecticides were not used in the orchards. Baiting trays were used randomly to catch the specimens. Thirteen species of 13 genera totaling 276 specimens were collected, with the predominance of lady beetles *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905, which feed preferentially on scale insects of the family Diaspididae.

*Key words:* ladybeetles, Coccinellidae, predators, citrus.

<sup>1</sup> Pôster apresentado no IV Salão de Iniciação Científica de Ciências Biológicas da PUCRS.

<sup>2</sup> Bióloga, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO, Rua Gonçalves Dias, 570, 90130-060, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>3</sup> Bióloga

<sup>4</sup> Prof. Dr. da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 12D - sala 41, 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil

Recebido para publicação em 10-08-2001.

## INTRODUÇÃO

Os coccinelídeos, conhecidos comumente como “joaninhas”, são insetos de porte pequeno que exibem grande variedade de cores e desenhos variados em seus élitros (LIMA, 1953). Desempenham significativo papel no desenvolvimento de programas de controle biológico e integrado (ARIOLI e LINK, 1987b). Para o Brasil, registram-se mais de 300 espécies de coccinelídeos entre fitófagas, micófagas e predadoras (ARIOLI e LINK, 1987a).

Dentre as cerca de 4 000 espécies de joaninhas descritas, há certamente muitas potencialmente predadoras a serem utilizadas. (HAGEN, 1962). No Rio Grande do Sul, existem cerca de 30 espécies predadoras de pragas de citros, sendo que a grande maioria tem preferência por cochonilhas (SILVA et al., 1968).

Segundo DREA e GORDON (1990), todos os representantes das subfamílias Sticholotidae, Scymninae, Chilocoridae e Coccidulinae são predadores de cochonilhas, justificando a separação dos exemplares por subfamílias neste trabalho.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em pomares de laranja, *Citrus sinensis* (Linnaeus) Osbeck, localizados em Viamão e em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.

As coletas foram quinzenais; duraram 4 meses (de agosto a novembro de 1998) em Viamão e 5 (de dezembro de 1998 a abril de 1999) em Porto Alegre.

Os pomares de Viamão localizam-se em um sítio conhecido como Sítio dos Irmãos Maristas, situado atrás de uma escola. Em Porto Alegre, as coletas foram efetuadas na Pousada dos Coqueiros, no bairro Lami. Os dois pomares tinham em média 100 árvores e eram manejados de modo convencional, mas sem auxílio de inseticidas.

Utilizou-se o guarda-chuva japonês, com mais ou menos 50 batidas, numa altura entre 1,5 e 2 m. Esse procedimento foi repetido em 15 árvores, sempre entre 9 e 15 h. No início do trabalho, os coccinelídeos eram trazidos ao laboratório, onde eram identificados e catalogados na coleção entomológica do Museu de Ciências e Tecnologia

da PUCRS (MCTP). Esse material era devidamente montado com alfinete entomológico ou mantido em álcool 70%. Posteriormente, houve somente observações dos exemplares, usando-se lupa, quando necessário, e fazendo-se anotações dos dados em planilha de campo.

No processo de identificação das espécies foram utilizadas chaves dicotômicas e descrições (GUÉRIN, 1953; LIMA, 1953; MARICONI, 1958; HAGEN, 1962; BRITTON, 1973; ARIOLI, 1983; GORDON, 1985), além de comparações com exemplares já determinados, existentes na coleção do MCTP. As espécies estão dispostas segundo critérios sistemáticos de GORDON, 1985.

Com base no número total de espécies coletadas, calculou-se, então, a frequência que expressa a porcentagem de indivíduos de uma espécie em relação ao total de indivíduos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados 161 exemplares em Viamão e 115 em Porto Alegre, totalizando 276 indivíduos, pertencentes a 13 espécies distribuídas em 13 gêneros, classificados segundo GORDON (1985).

### COCCINELLIDAE

#### STICHOLOTIDINAE

*Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905

#### SCYMNINAE

*Hyperaspis notata* Mulsant, 1850

*Cryptognatha signatha* Mulsant, 1850

*Pentilia egena* Mulsant, 1850

#### CHILOCORIDAE

*Curinus coeruleus* (Mulsant, 1850)

*Exochomus jourdani* Mulsant, 1850

*Zagreus bimaculosus* (Mulsant, 1850)

#### COCCIDULINAE

*Azya luteipes* Mulsant, 1850

*Rodolia cardinalis* (Mulsant, 1850)

#### COCCINELLINAE

*Coleomegilla maculata maculata*

(De Geer, 1775)

*Cycloneda sanguinea* (Linnaeus, 1763)

LEVANTAMENTO DE COCCINELÍDEOS (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) PREDADORES EM PLANTAS CÍTRICAS

*Eriopis connexa connexa* (Germar, 1824)  
*Olla quinquenigrum* (Mulsant, 1866)

Em Viamão foram encontrados representantes de 9 espécies, sendo que Chilocoriae, Coccinellinae e Scymninae apresentaram maior número de indivíduos, respectivamente (TABELA 1).

Em Porto Alegre também foram encontradas 9 espécies, algumas diferentes de Viamão, sendo Coccinellinae e Scymninae as mais representativas.

Segundo ARIOLI e LINK (1987b), em pomares cítricos de Santa Maria/RS, a subfamília Scymninae é a mais representativa, tanto em relação ao número de indivíduos como ao número de espécies.

TABELA 1. Número de indivíduos coletados (Nº) e proporções (%) de ocorrência das espécies coletadas em Viamão e em Porto Alegre

Subfamílias	Espécies	Viamão		Porto Alegre	
		Nº	%	Nº	%
sticholotidinae	<i>Coccidophilus citricola</i>	54	33,54	40	34,48
Scymninae	<i>Cryptognatha signatha</i>	2	1,24	3	2,59
	<i>Hyperaspis notata</i>	17	10,56	9	7,76
	<i>Pentilia egena</i>	5	3,10	10	8,62
Chilocoriae	<i>Curinus coeruleus</i>	23	14,29	19	16,38
	<i>Exochomus jourdani</i>	1	0,62	0	0
	<i>Zagreus bimaculosus</i>	20	12,42	0	0
Coccidulinae	<i>Azya luteipes</i>	10	6,21	0	0
	<i>Rodolia cardinalis</i>	0	0	2	1,72
Coccinellinae	<i>Coleomegilla maculata maculata</i>	0	0	1	0,86
	<i>Cycloneda sanguinea</i>	25	15,53	30	26,72
	<i>Eriopis connexa connexa</i>	2	1,24	1	0,86
	<i>Olla quinquenigrum</i>	2	1,24	0	0

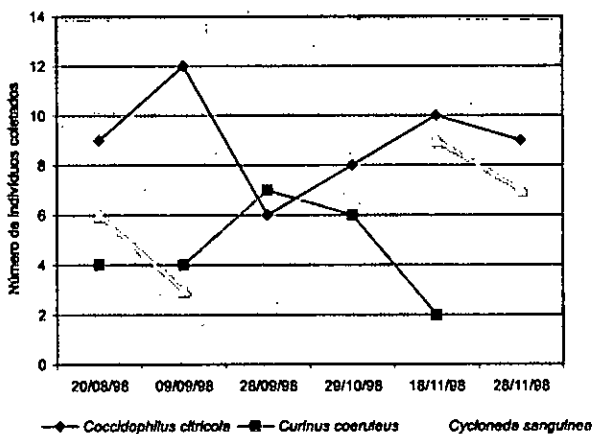
*C. citricola*, *C. sanguinea* e *C. coeruleus* foram as três espécies mais expressivas, tanto em Viamão quanto em Porto Alegre, diferindo do trabalho de ARIOLI e LINK (1987b), no qual as duas primeiras foram consideradas acidentais, e a última nem foi encontrada. Essas diferenças podem ser atribuídas não só às regiões em estudo, mas

também aos métodos de coleta utilizados e a outras variáveis, como o período de coletas e o intervalo entre elas.

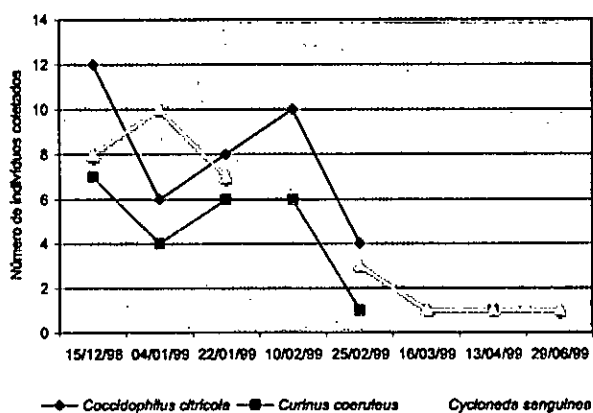
*C. citricola* e *P. egena*, segundo ARIOLI e LINK (1987a), mesmo com alimento preferencial em outras plantas, têm preferência pelas plantas cítricas.

Os gráficos 1 e 2 mostram a flutuação destas espécies por data de coleta.

**GRÁFICO 1.** Flutuação de *C. citricola*, *C. sanguinea* e *C. coeruleus* em Viamão



**GRÁFICO 2.** Flutuação de *C. citricola*, *C. sanguinea* e *C. coeruleus* em Porto Alegre



Nos pomares estudados foram observados outros insetos, considerados presas dos coccinélidos encontrados, como os pulgões (Aphididae) e as cochonilhas — essas representadas por espécies das famílias Diaspididae, Coccidae, Pseudococcidae e Margarodidae —, consideradas potencialmente pragas nos citros.

Dentre as espécies coletadas, *C. citricola*, *A. luteipes*, *P. egena*, *Cryptognatha signatha*, *C. coeruleus* e *Exochomus jourdani* alimentam-se de diaspídidos (LEPAGE, 1943; GALLO et al., 1970; DREA e GORDON, 1990). *C. citricola* alimenta-se preferencialmente de diaspídidos (LIMA, 1941; MORAES, PORTO e BRAUN, 1995), e *P. egena* é a principal predadora de vários diaspídidos que ocorrem em citros (MORAES, PORTO e BRAUN, 1995). *R. cardinalis* preda o diaspídido *Pseudolacaspis pentagona* (Targ. – Tozz., 1885) e margarodídidos (SILVA et al., 1968). DREA e GORDON (1990) referenciam o gênero *Hyperaspis* como predador de diaspídidos, principalmente no Hemisfério Ocidental e em algumas espécies da Europa. *A. luteipes*, *P. egena* e *H. notata* predam coccídeos, sendo que a última também se alimenta de pseudococcídeos (SILVA et al., 1968).

Segundo MORAES, PORTO e BRAUN (1995), *A. luteipes* preda preferencialmente *Coccus viridis* (Green, 1889) (Coccidae).

*C. sanguinea*, *E. connexa connexa*, *C. maculata maculata* e *O. quinquegrum* são citadas como predadoras de afídeos (ARIOLI, 1983). Em SILVA et al. (1968), o gênero *Eriopis* aparece como predador de pseudococcídeos. *C. sanguinea* foi referida como predadora de Coccoidea (ARIOLI e LINK, 1987 a) e como tendo importância no controle da mosca-branca e de ácaros (MORAES, PORTO e BRAUN, 1995).

## CONCLUSÕES

Nos dois pomares estudados, a maior quantidade de indivíduos foi da espécie *C. citricola*, que se alimenta preferencialmente de diaspídidos e de cochonilhas, consideradas potencialmente pragas, presentes nos pomares analisados.

As subfamílias Coccinellinae e Scymninae apresentaram maior diversidade de espécies nos dois pomares analisados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIOLI, M.C.S. **Coccinellini no Rio Grande do Sul, Brasil (Coleoptera, Coccinellidae)**. Porto Alegre, PUC (Dissertação de Mestrado), 1983.
- ARIOLI, M.C.S.; LINK, D. Coccinélidos de Santa Maria e arredores. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, v.17, n.3, p. 193-211, 1987a.
- \_\_\_\_\_. Ocorrência de joaninhas em pomares cítricos na Região de Santa Maria, RS. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, v.17, n. 3, p. 213-222, 1987b.
- BRITTON, E.B. Coleoptera. In: CSIRO. **The Insects of Australia**. Melbourne: University of Australia, 1973. p. 495-621.
- COSTA, R.G. **Os inimigos naturais das pragas das plantas cultivadas**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1948. 14p. (Boletim, n. 43) -
- COSTA, R.G.; REDAELLI, D.C. **Cochonilhas ou coccídeos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Seção de Informações e Publicidade Agrícola. 1949. 107p. (Boletim. 152, série C)
- DREA, J.J.; GORDON, R.D. Coccinellidae. In: ROSEN, D. (Ed.) **Armored scale insects their biology, natural enemies and control**. Amsterdam: Elsevier, 1990, p. 19-27.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDL, F.M.; NETO, S.S.; CARVALHO, R.P.L. **Manual de Entomologia: pragas das plantas e seu controle**. Piracicaba: ESALQ, 1970. p. 231-233.
- GORDON, R.D. The Coccinellidae (Coleoptera) of America North of Mexico. **Journal of the New York Entomological Society**, New York, v. 93, n. 1, p. 1-912, 1985.
- GUÉRIN, J. **Coleópteros do Brasil**. São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP, 1953. 356p.
- HAGEN, K.S. Biology and ecology of predaceous Coccinellidae. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, California, v.7, n.35, p. 289-326, 1962.
- LEPAGE, H.S. A "escama vermelha" dos citrus em São Paulo "*Aonidiella auranti* (Maskell)" (Homoptera – Coccoidea). **Arquivo Instituto Biológico**, São Paulo, v. 14, p. 311-330, dez. 1943.
- LIMA, A.M. da C. Sobre a "joaninha" *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905 (Coleoptera, Coccinellidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p. 409-414, 1941.
- \_\_\_\_\_. **Insetos do Brasil**. Rio de Janeiro: Jornal do Comércio, 1953. t. 8, 2 pte. p. 283-303.
- MARICONI, F.A.M. **Inseticidas e seu emprego no combate às pragas**. São Paulo: Ceres, 1958. v. 1, p. 89-94.
- MORAES, L. A. H.; PORTO, O. M.; BRAUN, J. **Pragas de citros**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, 1995. 33p. (Boletim Técnico, n. 2)
- SILVA, A. G. D.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M. et. al. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil: seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1968. 622p.