

## COMUNICADO TÉCNICO

---

### Ocorrência sazonal de joaninhas predadoras (Coleoptera, Coccinellidae) coletadas num pomar cítrico com tratamentos culturais ecológicos, em Montenegro, Rio Grande do Sul<sup>1,2</sup>

Daniele Campos da Silva<sup>3</sup>, Vera Regina dos Santos Wolff<sup>4</sup>,  
Cristine Elise Pulz<sup>4</sup>, Luciana Noll da Silva<sup>4</sup> e Jussara Bernardi Mezzomo<sup>4</sup>

**Resumo** - A ocorrência de joaninhas predadoras (Coleoptera, Coccinellidae) em pomares de laranja Valência, no município de Montenegro/RS foi verificada seguindo o padrão sazonal. Amostras obtidas à frequência mensal, durante o período de janeiro a dezembro de 2002, a partir de 30 árvores de um pomar com tratamentos culturais ecológicos resultaram na identificação de 14 espécies de coccinélídeos. Os coccinélídeos, de modo geral, foram numericamente mais frequentes de julho a setembro (inverno), sendo que 81% correspondem a *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905. Apesar do grande número de indivíduos no inverno, sete das quatorze espécies apresentaram, individualmente, picos populacionais na primavera.

**Palavras-chave:** coccinélídeo, inimigo natural, manejo ecológico, *Citrus*.

### Season occurrence of predator ladybeetles (Coleoptera, Coccinellidae) collected in citric orchard with ecological treatment, at Montenegro, Rio Grande do Sul

**Abstract** - The occurrence of predator ladybeetles (Coleoptera, Coccinellidae) in an orange orchard, in Montenegro/RS, was verified to follow a seasonal pattern. The monthly samples obtained between January to December of 2002, from 30 trees of an orchard treated ecologically, resulted in 14 species of identified coccinellids. In a general way, the coccinellids were more frequent between July to September (Winter season), where 81% are from *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905. In spite of the large number of individuals that occur on winter, seven from fourteen species presented, individually, population peaks on Spring season.

**Key words:** coccinellid, natural enemy, ecological management, *Citrus*.

---

<sup>1</sup> Parte do subprojeto "Levantamento dos inimigos naturais associados às cochonilhas-com-escudo (Hemiptera; Sternorrhyncha; Diaspididae), ocorrentes em pomares cítricos, no Rio Grande do Sul" - Auxílio à Pesquisa FAPERGS.

<sup>2</sup> Apresentado no II Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2004.

<sup>3</sup> Bióloga. Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO. Rua Gonçalves Dias, 570. Bairro Menino Deus. Porto Alegre/RS. Brasil - Cep: 90130.060. E-mail: djoaninha@hotmail.com

<sup>4</sup> Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO - Porto Alegre/RS.

Recebido para publicação em 01/01/2005.

## Introdução

Somente 1% de todas as espécies de insetos são qualificadas como prejudiciais ao homem, em contraste muitos insetos são benéficos, já que eles atuam como inimigos naturais de espécies pragas e podem ser utilizados dentro de programas de controle biológico (NICHOLLS et al., 1999).

Como predadores, tomam lugar importantíssimo os coccinelídeos, conhecidos comumente pela designação de joaninhas. São insetos de grande importância no combate a pragas, pois em sua natureza predadora alimentam-se preferencialmente de cochonilhas e pulgões, organismos considerados pragas de citros.

As joaninhas possuem significativo papel no desenvolvimento de programas de controle integrado de pragas (ARIOLI e LINK, 1987).

A compreensão e o estabelecimento dos fatores que interferem na dinâmica populacional de pragas e de seus inimigos naturais é de suma importância para o desenvolvimento de técnicas apropriadas de controle.

A população de um inseto flutua ao redor de uma posição de equilíbrio e a manutenção desta posição se deve, em parte, às restrições do meio ambiente físico junto com outros mecanismos bióticos como a ação dos predadores e parasitóides.

O presente trabalho foi realizado em um pomar de *Citrus sinensis* (Linnaeus) Osbeck var. Valência, com tratamentos culturais ecológicos em Montenegro/RS, com o objetivo de verificar a sazonalidade dos Coccinellidae predadores.

## Material e métodos

As amostragens foram realizadas mensalmente, de janeiro a dezembro de 2002, em um pomar particular, no município de Montenegro/RS (29°31'27"S, 51°33'36"W), com tratamentos culturais ecológicos. Neste pomar é utilizada tecnologia de manejo orgânico com a aplicação de biofertilizantes, fornecido pela Cooperativa dos Citricultores Ecológicos – ECOCITRUS, sendo composto basicamente por cinza e casca de tanino e resíduos de frigoríficos, cervejarias, laticínios, fábricas de sucos cítricos e curtumes, e esterco de suínos. Além disso em 2001 foi feita uma aplicação de calda bordalesa a 1% e realizada passagem de rolo na vegetação, sem revolver o solo, em duas ocasiões do ano.

Em cada coleta foram marcadas 30 árvores diferentes, num talhão de 200, de *C. sinensis* var. Valência. Para coleta dos coccinelídeos utilizou-se guarda-chuva japonês, batendo-se nos galhos das árvores com um bastão de madeira, nos quatro quadrantes, em três estratos (1,80m; 1,40m; 1,00m), individualizando-se o material em sacos plásticos.

As coletas ocorreram entre as 10h e 14h e o material foi levado ao Laboratório de Entomologia da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – FEPAGRO, em

Porto Alegre, no mesmo dia e conservado em refrigerador a uma temperatura aproximada de 5-10°C até a triagem, realizada num período de três dias.

A identificação dos coccinelídeos foi realizada no laboratório, com utilização de estereomicroscópio, onde os exemplares foram determinados até espécie com auxílio de bibliografia e chaves dicotômicas (HAGEN, 1962; GORDON, 1985; DREA e GORDON, 1990) e através de exame do material determinado que está depositado na Coleção dos Museus da PUCRS (Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS - MCTP), da Fundação Zoobotânica (FZB) e da FEPAGRO (Museu Ramiro Gomes Costa - MRGC).

Os coccinelídeos montados foram depositados na coleção do MRGC, na FEPAGRO.

## Resultados e discussão

As espécies de joaninhas coletadas em *C. sinensis* em Montenegro/RS foram: *Azya luteipes* Mulsant, 1850; *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905; *Coccinella ancoralis* Germar, 1824; *Coccinella pulchella* (Klug, 1829); *Cryptognatha signata* Mulsant, 1850; *Cycloneda callispilota* Guérin, 1842; *Cycloneda sanguinea* L., 1763; *Exochomus jourdani* Mulsant, 1853; *Hyperaspis* sp.1 e sp.2; *Hyperaspis festiva* Mulsant, 1850; *Hyperaspis notata* Mulsant, 1850 e *Pentilia egea* Mulsant, 1850.

Além das espécies citadas, todas predadoras de insetos potencialmente pragas, como cochonilhas e pulgões, foi ainda encontrada *Psyllobora* sp. que é micófaga.

A espécie que apresentou maior número de indivíduos foi *C. citricola* (Fig. 1) com 443 indivíduos, correspondendo a 65,82% do total de coccinelídeos, seguida por *P. egea* (Fig. 2) e *C. sanguinea* (Fig. 3) ambas com 69 indivíduos.

*Coccidophilus citricola* alimenta-se preferencialmente de diaspidídeos e *P. egea* é a principal predadora de vários diaspidídeos e coccídeos que ocorrem em citros, já *C. sanguinea* prefere os afídeos (GALLO et al., 1970; MORAES et al., 1995; SILVA et al., 1968).

Os coccinelídeos de modo geral apresentaram um pico populacional entre julho e setembro (inverno) (Fig. 4), com 349 indivíduos do total de coccinelídeos coletados sendo que 81% corresponde a *C. citricola*.

Apesar do grande número de indivíduos no inverno, sete das quatorze espécies apresentaram, individualmente, picos populacionais na primavera (Tabela 1).

Segundo Arioli e Link (1987), o pico populacional dos coccinelídeos coletados em citros, em Santa Maria, ocorreu no inverno (julho) e na primavera entre os meses de outubro e dezembro, corroborando os dados do presente estudo.

Em Silva et al. (2001), *C. citricola* também foi a mais freqüente em pomares cítricos, sendo seu pico populacional em setembro no município de Viamão e em dezembro no de Porto Alegre.

OCORRÊNCIA SAZONAL DE JOANINHAS PREDADORAS (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) COLETADAS NUM POMAR CÍTRICO COM TRATOS CULTURAIS ECOLÓGICOS, EM MONTENEGRO, RIO GRANDE DO SUL



Fig. 1 - *Coccidophilus citricola*

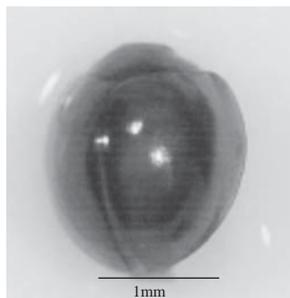


Fig. 2 - *Pentilia egena*



Fig. 3 - *Cycloneda sanguinea*

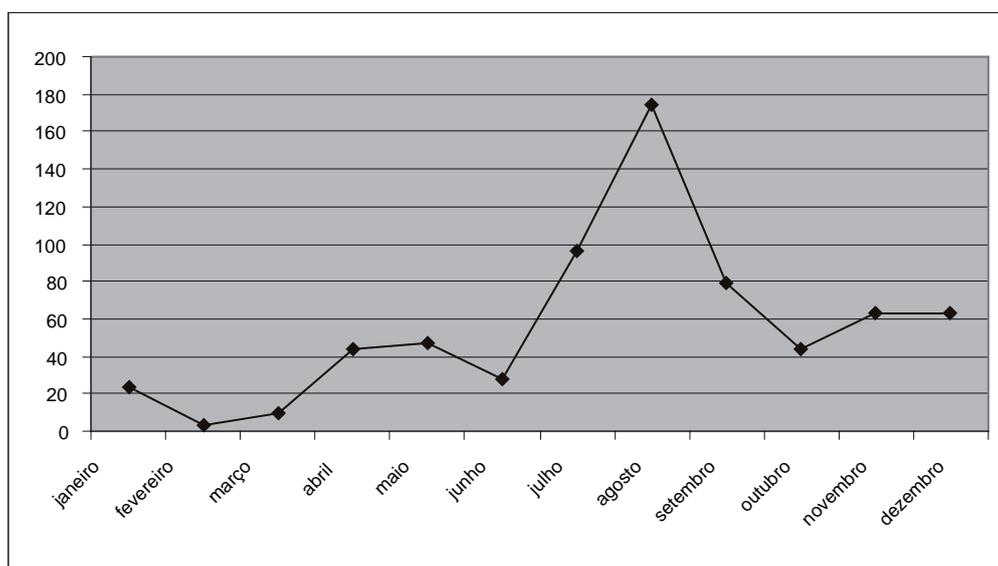


Figura 4 - Flutuação populacional de joaninhas (Coleoptera, Coccinellidae) em *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, de janeiro a dezembro de 2002, Montenegro/RS (29°31'27"S, 51°33'36" W).

Tabela 1 - Joaninhas (Coleoptera, Coccinellidae) coletadas em *Citrus sinensis* (Linnaeus) em Montenegro, RS (29°31'27"S, 51°33'36" W), no período de janeiro a dezembro de 2002.

Espécies	Verão (janeiro-março)	Outono (abril-junho)	Inverno (julho-setembro)	Primavera (outubro-dezembro)	Total	Proporção (%)
<i>A. luteipes</i>	0	0	1	2	3	0,44
<i>C. citricola</i>	1	62	283	97	443	65,82
<i>C. ancoralis</i>	1	2	1	0	4	0,60
<i>C. pulchella</i>	0	0	2	12	14	2,08
<i>C. signatha</i>	0	3	5	0	8	1,19
<i>C. callispilota</i>	0	0	0	1	1	0,15
<i>C. sanguinea</i>	16	19	9	25	69	10,25
<i>E. jourdani</i>	17	6	2	10	35	5,20
<i>H. festiva</i>	0	0	1	0	1	0,15
<i>H. notata</i>	0	0	0	2	2	0,30
<i>Hyperaspis</i> sp.1	0	2	0	0	2	0,30
<i>Hyperaspis</i> sp.2	1	1	0	18	20	2,97
<i>P. egena</i>	0	23	45	1	69	10,25
<i>Psyllobora</i> sp.	0	0	0	2	2	0,30
Totais	36	118	349	170	673	100

## Referências

- ARIOLI, M.C.S.; LINK, D. Ocorrência de Joanelhas em Pomares Cítricos na Região de Santa Maria, RS. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, v.17, n.3, p. 213-222, 1987.
- DREA, J.J.; GORDON, R.D. Coccinellidae. In: ROSEN, D. (Ed.) **Armored Scale Insects Their Biology, Natural Enemies and Control**. Amsterdam: Elsevier, 1990. v.b, 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**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970.
- 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.
- HAGEN, K.S. Biology and Ecology of Predaceous Coccinellidae. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v.7, n.35, p. 289-326, 1962.
- MORAES, L. A. H.; PORTO, O. M.; BRAUN, J. **Pragas de Citros**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, 1995.
- NICHOLLS, C.I.; ALTIERI, M.A.; SÁNCHEZ, J. **Manual Práctico de Control Biológico para Una Agricultura Sustentable**. Barcelona: Asociación Vida Sana, 1999.
- SILVA, A. G. D'Araújo; 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.
- SILVA, D.C.; CORDEIRO, E.O.; CORSEUIL, E. Levantamento de Coccinélidos (Coleoptera, Coccinellidae) Predadores em Plantas Cítricas. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v.7, n.1, p. 105-110, 2001.