

COCCINELÍDEOS DE SANTA MARIA E ARREDORES*

Coccinellids of Santa Maria (RS) and nearby counties

Magda Creidy Satt Arioli** e Dionísio Link***

RESUMO

Visando a uma maior conhecimento das joaninhas ocorrentes na região de Santa Maria em associação a suas presas e/ou hospedeiros, efetuaram-se estudos diversos no Departamento de Defesa Fitossanitária da Universidade Federal de Santa Maria. Estes consistiram das seguintes etapas: inventário das coleções a seco e a álcool; coletas de campo semanais e/ou quinzenais com rede de varredura e lona de coleta, tanto na área do campus como em outros locais da região, de acordo com a época das culturas existentes; verificação do material da armadilha luminosa e de coleções de alunos.

Ao final do estudo registrou-se a ocorrência de 50 espécies distribuídas em 27 gêneros de 15 tribos e seis subfamílias, sendo três espécies fitófagas, três micófagas e as demais predadoras; um grande número de presas foi relacionado com os coccinélídeos capturados; constituem novas ocorrências para o Rio Grande do Sul as seguintes espécies: *Stethorus* spp. (3); *Scymnus* (*Pullus*) spp. (4); *Scymnus* (*Pullus*) *loewii* Mulsant; *Diomus* spp. (3); *Nephaspis* *cocois* Gordon; *Hyperaspis* *festiva* Mulsant; *Hyperaspis* *notata* Mulsant; *Hyperaspis* spp. (4); *Cleothera* sp.; *Zagloba* *beaumonti* Casey; *Brachiacantha* spp. (3); *Calloeneis* sp.; *Pentilia* sp.; *Curinus* *coeruleus* (Mulsant); *Zagreus* *bimaculosus* (Mulsant); *Zagreus* sp. e *Eupalea* *reinhardtii* Crotch.

UNITERMOS: joaninhas, ocorrência, Coccinellidae, fontes alimentícias.

SUMMARY

With the objective of obtaining a better knowledge about the occurrence on Santa Maria and nearby counties of coccinellids as well as its association with their preys and/or hosts several studies were conducted at the Departamento de Defesa Fitossanitária, of

* Coleoptera: Coccinellidae. Parte do Projeto: Entomofauna de Santa Maria e arredores.

** Bióloga, Prefeitura Municipal de Porto Alegre, RS, cedida ao Departamento de Defesa Fitossanitária, CCR, UFSM. 97.119-Santa Maria, RS.

*** Prof. Adj. do Departamento de Defesa Fitossanitária, CCR, UFSM.

the Universidade Federal de Santa Maria. Their studies consisted of: inventory of dry and wet collections; weekly or every 15 days field collections with cloth net or sweeping net, according the visiting field crops; observation of lighth traps and insect collections done by agronomy students.

At the end of the research it was observed the occurrence of 50 species distributed in 27 genera of 15 tribes and six sub-families, being three species phytophagous, three mycophagous and the another ones predators; a greath number of preys were relacted at the captured coccinellids. There are new occurrences of the State of Rio Grande do Sul the following species: *Stethorus* spp.(3); *Scymnus* (*Pullus*) *loewii* Mulsant; *Scymnus* (*Pullus*) spp.(4); *Diomus* spp. (3); *Nephaspis* *cocois* Gordon; *Hyperaspis* *festiva* Mulsant; *Hyperaspis* *notata* Mulsant; *Hyperaspis* spp.(4); *Zagloba* *beaumonti* Casey; *Brachiacantha* spp.(3); *Calloeneis* sp.; *Pentilia* sp.; *Curinus* *coeruleus* (Mulsant); *Zagreus* *bimaculosus* (Mulsant); *Zagreus* sp. e *Eupalea* *reinhardtii* Crotch.

KEY WORDS: lady-beetles, Coccinellidae, occurrence, food.

INTRODUÇÃO

Os coccinélídeos também chamados de "joaninhas", constituem a família Coccinellidae, conhecidos não só pela grande variedade de cores como por sua importância científica.

O considerável desempenho destes insetos no campo do controle biológico e integrado já está por si só evidenciado ao longo dos anos.

Relativamente pouco se conhece sobre a biologia dos coccinélídeos predadores em condições naturais, entretanto à medida que o domínio da luta biológica progredir, certamente encontrar-se-á um maior número de espécies que manifestar-se-ão como importantes inimigos naturais (HAGEN, 38).

Na literatura estrangeira encontram-se referidos incontáveis trabalhos sobre coccinélídeos envolvendo os mais diversos aspectos, não sendo nosso objetivo a sua menção.

Apesar do grande número de coccinélídeos BLACKWELDER (15) registrou 324 espécies para o Brasil, poucos estudos sistemáticos de diagnoses ou caracterizações e mesmo listagens de ocorrência foram efetuados (ARIOLI, 6).

Em relação aos aspectos taxonômicos, destacaram-se: CAMARGO (17); LIMA (45); MARINONI & ALMEIDA (51) e GORDON & ALMEIDA (36). Quanto a morfologia e biologia, destacaram-se os estudos de ARNT & FAGUNDES (8);

BENASSI et alii (12, 13); BENASSI & BERTI FILHO (14); SILVA & BARBOSA (59); ALMEIDA & MARINONI (1, 2, 3); QUINTELLA et alii (55) e ALMEIDA & RIBEIRO (4).

Em se tratando de listagens de ocorrência cabe mencionar: COSTA (22); SILVA et alii (58); CORSEUIL & SATT (21) e ARIOLI (6). E, relacionando predadores em diferentes culturas, com especial referência à coccinelídeos, salienta-se as obras de BARTOSZECK (9, 10, 11, 12); PEREIRA (54); SCHMITT (57) e MILANEZ et alii (53).

Para a região de Santa Maria, em termos de listagens de ocorrência registram-se os trabalhos de LINK & COSTA (47, 48). E, quanto a flutuação populacional de predadores, menciona-se LINK & ARIOLI (49) e LINK et alii (50).

A importância do presente trabalho reside, entre outros aspectos, em um maior conhecimento sobre a ocorrência da família Coccinellidae na região de Santa Maria, procurando-se relacionar, sempre que possível, as presas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho resultou de estudos realizados durante o período de março de 1984 a agosto de 1986, no Departamento de Defesa Fitossanitária, da Universidade Federal de Santa Maria.

Inicialmente procedeu-se ao inventário do material conservado em álcool, no Departamento, resultado de levantamentos em culturas diversas e de coleções de alunos de anos anteriores. Paralelamente efetuou-se, no decorrer do período de estudo, levantamentos semanais e quinzenais, ou conforme a época das culturas, tanto na área do Campus, da Universidade Federal de Santa Maria, como em outros locais da região, com rede de varredura, lona de coleta e armadilha luminosa, objetivando a obtenção de representantes da família Coccinellidae.

O material obtido destas coletas foi levado ao laboratório do DFS, onde após selecionados somente os coccinelídeos, os adultos eram colocados em vidros de 3,5cm de altura x 2,5cm de diâmetro, contendo álcool 70º e as formas imaturas, colocadas em caixas plásticas "GERBOX" contendo alimento, até tornarem-se adultos.

No material retirado da armadilha luminosa, obteve-se algumas espécies de joaninhas, no geral bastante raras neste tipo de coleta. Também ao longo do trabalho, registrou-se sempre as espécies trazidas por alunos, e mesmo aquelas das diversas pesquisas da equipe de entomólogos do DFS.

A semelhança de nossos trabalhos anteriores, para o processo de identificação das espécies foram utilizadas chaves dicotômicas de autores diversos, descrições e redescrições. As determinações efetuadas por especialistas do assunto estão referidas pela letra E, e naquelas espécies, somente confirmadas, segue-se Ec, estas e as restantes representando o próprio desempenho da autora estão acompanhadas pela sigla M SAdet.

Os coccinelídeos dispostos nas respectivas tribos e subfamílias são listados segundo critérios sistemáticos de SASAJI (56) e de GORDON (29 a 35).

Após cada espécie estão referidas, em ordem decrescente por número de espécimes de coccinelídeos, as plantas seguidas das presas. Em muitos casos ocorre especificidade de alimento, assim somente uma presa ou grupo está referido em outros quando mais de uma espécie ou grupos poderiam servir de alimento, refere-se a totalidade.

As espécies precedidas pelo sinal + representam as indicações de SILVA et alii (58) para o Estado do Rio Grande do Sul.

Em relação ao hábito alimentar dos coccinelídeos distingue-se: os fitófagos, representados pela subfamília Epilachninae; os micófagos, tribo Psylloborini, e os carnívoros, a grande maioria. Nestes, a preferência recai nos homópteros e ácaros fitófagos.

Entretanto na ausência ou mesmo escassez do alimento preferencial, muitas espécies utilizam-se de outros insetos como formas jovens de Lepidoptera, Coleoptera e Hymenoptera.

O pólen e o néctar das plantas podem também servir de alimento para algumas espécies (SASAJI, 56; HODEK, 39; GORDON, 35). Na discussão de cada grupo ou espécie procurou-se evidenciar o acima exposto.

O nome comum e científico das plantas referidas no trabalho são relacionadas alfabeticamente, seguidas da respectiva família botânica.

Todos os exemplares foram montados em dupla montagem, na sua maioria, ou em alfinete entomológico, sexados e etiquetados, totalizando 2441 exemplares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das amostragens realizadas, 50 espécies foram identificadas sendo classificadas em 27 gêneros. A listagem das espécies ocorrentes na região de Santa Maria está apresentada seguida da planta onde foi capturada ou outro local, juntamente com a presa ou provável alimento. Os nomes vulgares e científicos das plantas e a respectiva família botânica acham-se na Tabela 1.

SUBFAMÍLIA STICHOLOTINAE

SERANGIINI

Delphastus argentinicus Nunenmacher, 1937 E

Ocorre em jurubeba, com infestação do aleirodideo, *Benisia tabaci* (Gennadius). Em citros com aleirodideos.

A predação sobre aleirodideos é preferencial do gênero conforme GORDON (28), sendo constatadas na região de Santa Maria (ARIOLI & LINK, 7).

MICROWEISINI

+ *Coccidophilus citricola* Brèthes, 1905 MSAdet

Em mandioca com coccideos, aleirodideo e ácaros. Em pitangueira com Coccoidea. Em citros com os diaspidideos, + *Mytilococcus beckii* (Newman), + *Chrysomphalus* spp.. Em vassourinha com *Ceroplastes* sp. e *Coccus* sp., e em camélia com diaspidideos.

LIMA (46) comentou a preferência da espécie por cochonilhas em citros no Estado de São Paulo. HODEK (39) referiu para a tribo a predação sobre Coccoidea principalmente diaspidideos. LEÃO NETO et alii (42) relataram a presença da espécie em pomar cítrico na região de Jaboticabal, SP.

SUBFAMÍLIA SCYMNINAE

STETHORINI

Stethorus spp. E

Em citros e jurubeba com ácaros.

A relação predador-presa vem ao encontro de SASAJI (56); HODEK (38) e GORDON (35), os quais afirmaram que as espécies de *Stethorus* alimentam-se exclusivamente de ácaros tetraniquídeos. CHAGAS & SILVEIRA NETO (18) comentaram a ocorrência de forma constante, da espécie em citros, na cidade de Piracicaba, SP.

SCYMNINI

Scymnus (Pullus) *loewii* Mulsant, 1850 E

Encontrado em altas populações no caruru em floração. Na aboboreira com o afídeo, *Aphis gossypii* Glover, no verão.

Observou-se nítida situação de alternativa alimentar, devido a escassez ou mesmo ausência do alimento preferencial, sendo que a época de coleta, final da primavera, expressiu tal situação.

Nesta tribo o alimento está assim proporcionado: 62% de Coccoidea e 23% de afídeos (HODEK, 39).

Scymnus (Pullus) spp. E; MSAdet

Em soja com afídeos e posturas de cigarrinhas dos gêneros *Agallia* sp. e *Empoasca* sp.. Em vassourinha com coccídeos: *Ceroplastes* sp. e *Coccus* sp. Em citros com afídeos: + *Aphis gossypii* Glover e *Aphis citricidus* (Kirk.); diaspidídeos: + *Chrysomphalus* spp., *Pinnaspis aspidistrae* (Sign.) e *Unaspis citri* (Comst.); pseudococcídeo, + *Planococcus citri* (Risso) e coccídeo, *Lecanium deltae* (Lizer & Trelles). Ocorre em jurubeba com o aleirodídeo, *Bemisia tabaci* (Gen.); no mata-pasto com postura de cigarrinha Membracidae; no girassol com postura de cigarrinhas dos gêneros *Agallia* sp. e *Empoasca* sp. e em cana de açúcar com afídeo, *Schizaphis graminum* (Rondani).

KAMYIA (41) além de mencionar a predação de afídeos, incluiu também pseudococcídeos.

CHAGAS e SILVEIRA NETO (18) em estudos de diversidade faunísticos sobre citros, referiram a presença constante e muito abundante de *Scymnus* sp., sendo relacionada, provavelmente, a ocorrência de afídeos. GRAVENA (37) referiu a alta infestação de *Scymnus* sp. em sorgo predando *S. graminum*, em São Paulo, o que vem ao encontro de nossa situação em cana.

Diomus spp. Ec

Encontrada unicamente em citros em meio a alta infestação do aleirodídeo, *Aleurotrixus floccosus* (Maskell), com diaspidídeos diversos, já referidos para *S. (Pullus)* spp. e pseudococcídeo, *Planococcus citri* (Risso).

HODEK (39) referiu para o gênero a predação sobre *Pseudococcus*. GORDON (31) comentou a probabilidade de existir três grupos de presas: pseudococcídeos, afídeos e diaspidídeos, para algumas espécies de *Diomus*.

BARTOSZECK (12) relatou a ocorrência da espécie em pomar cítrico, em meio a afídeos, coccídeos e larvas de Lepidoptera, não especificando a presa.

Nephaspis cocois Gordon, 1972 E

Encontrado sobre citros com aleirodídeos.

GORDON (30, 35) referiu para a espécie a predação sobre aleirodídeos. CHAGAS e SILVEIRA NETO (18) relataram a ocorrência, constante e comum, de *Nephaspis* sp., em pomar cítrico.

HYPERASPINI

+ *Hyperaspis festiva* Mulsant, 1850 E

Ocorre em soja e girassol, sobre posturas de cigarrinhas *Agallia* sp. e *Empoasca* sp., naquela predando o aleirodideo, *Bemisia tabaci* (Gen.); em tremoço com tripes; no papuã e no milho com cigarrinha, neste ainda ocorre o afídeo, *Ropalosiphum maidis* Fitch; no feijão com cigarrinhas do gênero *Empoasca* sp. e afídeo, *Aphis gossypii* Glover; no azevém e no caruru alimento alternativo, pólen. Em vassourinha sobre os coccídeos *Coccus* sp. e *Ceroplastes* sp.; na melancia com o afídeo, + *Aphis gossypii* Glover e em cana-de-açúcar com os afídeos: *Schizaspis graminum* (Rondani), *Sipha flava* F. e *Metopolophium dirhodum* (Wlk.).

GRAVENA (37) relatou a presença de *Cleothera festiva* Mulsant predando *S. graminum* em sorgo, o que vem ao encontro da situação acima. MENDONÇA FILHO (52) comentou a presença de *Hyperaspis* sp. em Alagoas, predando *Sipha flava* em cana.

Hyperaspis notata Mulsant, 1850 Ec

Em citros com a presença de coccídeos já referidos em *Scymnus* (*Pullus*) spp. GARCIA & WIENDL (27) referiram a espécie predando coccídeos em pomar cítrico, em São Paulo.

+ *Hyperaspis* spp. MSAdet, EC

Ocorre em citros com a presença de cochonilhas já referidas em *Scymnus* (*Pullus*) spp. e ácaros; no tremoço com tripes; na pitangueira com o coccídeo *Schizoclamidia* sp.*; em jurubeba com aleirodideo, *Bemisia tabaci* (Gen.); no papuã com cigarrinha; na soja com o aleirodideo, *Bemisia tabaci*.

HODEK (39) comentou que na tribo Hyperaspini 75% de seu alimento estão representado por homópteros Coccoidea. GORDON (35), referindo-se ao hábito alimentar do gênero *Hyperaspis*, mencionou a predação em diversas famílias de Homoptera, sendo Pseudococcidae e Coccidae as mais freqüentemente atacadas. CHAGAS & SILVEIRA NETO (18) referiram a ocorrência de *Hyperaspis* sp., como espécie acidental e rara, em estudos de entomofauna de pomar cítrico, em São Paulo.

Cleothera sp. E

Em citros com coccídeos já referidos em *Scymnus* (*Pullus*) spp. e o afídeo, *Aphis citricidus* (Kirk.).

* Identificação feita pelo Dr. J. Pinto da Fonseca, 1979.

BARTOSZECK (12) mencionou a presença da espécie em citros; CHAGAS & SILVEIRA NETO (18) consideraram-na espécie acidental e rara na cultura, desconhecendo referências ao hábito alimentar.

CROTH (23) uniu os gêneros *Hyperaspis* (De Jean) e *Cleothera* (Mulsant), descrevendo todas as espécies integrantes do gênero *Hyperaspis*.

GORDON (1986*) considerou-os como gêneros distintos, integrantes da mesma tribo, conforme posição adotada no presente trabalho.

Brachiacantha spp. Ec

Em caraguatã provavelmente alimentando-se alternativamente do pólen, pois foi coletada na inflorescência da planta. Em girassol no capítulo.

LENG (43) referiu que as larvas desta espécie alimentam-se de coccídeos e de afídeos em ninhos de formigas. GORDON (35) acrescentou ser praticamente desconhecido o hospedeiro do adulto, sendo referidos na bibliografia pseudococcídeos, afídeos, coccídeos de raiz e diaspidídeos.

ZILINI

Zagloba beaumonti Casey, 1899 E

Ocorre em citros com diaspidídeos já referidos anteriormente. A espécie está citada para o Brasil por GORDON (28). As espécies desta tribo são aparentemente predadoras de diaspidídeos, entretanto há referência para uma espécie sobre aleirodídeo.

ORTALIINI

Eupalea reinhardtii Crotch, 1874 MSAdet

Coletada em armadilha luminosa. HODEK (39) tratando sobre o hábito alimentar da tribo referiu psilídeos e cigarrinha Flatidae. FRAGA et alii (24) constataram a ocorrência da espécie predando psilídeos em sibipiruna, em Lavras, MG.

CRYPTOGNATHINI

Calloeneis sp. E

Em citros com diaspidídeos já referidos anteriormente e coccídeos. De acordo com GORDON (25) provavelmente todos os membros desta tribo sejam predadores de cochonilhas, mais especificamente diaspidídeos, como já havia mencionado para a espécie anteriormente (33).

* GORDON, 1986. Informação pessoal.

LEÃO NETO et alii (42) relataram a presença de *Calloeneis* sp. em Jaboticabal, SP, em pomar cítrico.

Pentilia sp. E

Em citros com diaspidídeos e coccídeos já referidos anteriormente.

COSTA (22) e CORSEUIL (20) relataram a presença de *Pentilia egea* Mulsant para o Estado em pomar cítrico, no que concorda SILVA et alii (58). VEIGA et alii (60) referiram a presença de *Pentilia* spp. sobre citros e BARTOSZECK (12) igualmente referiu a presença de *Pentilia* sp. para pomar cítrico.

SUBFAMÍLIA CHILOCORINAE

CHILOCORINI

Curinus coeruleus (Mulsant, 1850) Ec

Em cássia sobre postura de cigarrinha Membracidae. No caraguatã com afídeo, na nogueira pecã com filoxerídeo, *Phylloxera* sp. e afídeos.

De acordo com HODEK (39), nesta tribo 75% do alimento está representado por Coccoidea e o restante por afídeos. CRUZ et alii (24) verificaram a presença da espécie predando afídeos em pimentão e quiabo, no Rio de Janeiro.

Zagreus bimaculosus (Mulsant, 1850) MSAdet

Referida anteriormente como *Exochomus bimaculosus* Mulsant, 1850, modificação de acordo com CHAPIN, 1965.

Ocorre em soja e jurubeba com o aleirodódeo, *Bemisia tabaci* (Gen.); na colza com afídeos e na aboboreira com o afídeo, *Aphis gossypii* Glover.

SILVA & BARBOSA (59) referiram a ocorrência no Nordeste, predando a cochonilha da palma forrageira.

Zagreus sp. E

Em citros com coccídeos e afídeos, já referidos em *Scymnus* (Pullus) spp.. As mesmas considerações feitas a espécie *Z. bimaculosus* são aqui aplicadas.

SUBFAMÍLIA COCCIDULINAE

COCCIDULINI

+ *Rhyzobius lophantae* (Blaisdell, 1892) E

Em citros com a presença de diaspidídeos e coccídeos referidos anteriormente.

HODEK (39) entende que todos os integrantes da tribo predam Coccoidea, com exceção de uma espécie; referiu assim a predação nesta tribo: 51% diaspidídeos, 35% coccídeos e 14% lecanídeos. Para GORDON (35) o gênero, na Austrália, aparentemente, preda diaspidídeos, coccídeos e pseudococcídeos; destacou que uma espécie foi encontrada predando afídeos.

SILVA et alii (58) relacionaram a espécie para o Estado predando diaspidídeos, nas não ocorrendo sobre citros.

AZYINI

+ *Azya luteipes* Mulsant, 1850 MSAdet

Em acácia negra com o dactilopídeo, *Eriococcus leguminicola* Morrison*. Sobre citros com coccídeos: + *Coccus hesperidum* L.; + *Saissetia coffeae* (Wlk.) e *Coccus viridis* (Green.); diaspidídeo; + *Chrysomphalus* spp.; pseudococcídeo: + *Pseudococcus* sp.. Em goiabeira com a cochonilha da folha, *Asterolecanium pustulans* (Cockerell).

HODEK (39) comentou a predação nesta tribo sobre diaspidídeos; GORDON (34) acrescentou ainda Pseudococcídeos e Coccídeos, o que vem ao encontro da relação acima.

COSTA (22) e CORSEUIL (20) referiram a ocorrência da espécie em pomar cítrico no Estado, predando diaspidídeos, pseudococcídeos e coccídeos.

NOVIINI

+ *Rodolia cardinalis* (Mulsant, 1850) MSAdet

Em acácia negra com o coccídeo, *Ceroplastes* sp. Salienta-seo fato da espécie não ter sido encontrada em citros como referem diversas literaturas, desde ARAUJO (5), o qual citou a introdução da espécie em 1920, em São Paulo, para controle de *Icerya purchasi* em citros. CORSEUIL (20) referiu a espécie para o Estado. VEIGA et alii (69) relataram a presença de *R. cardinalis* predando *Icerya* em acácia, no Estado de Pernambuco.

HODEK (39) comenta a predação unicamente sobre *Icerya* e gêneros próximos.

* De acordo com determinação feita pelo Dr. J. Pinto da Fonseca, 1979.

SUBFAMÍLIA COCCINELLINAE

COCCINELLINI

+ *Coccinellina ancoralis* (Germar, 1824) MSAdet

Em soja com posturas de cigarrinhas dos gêneros *Agallia* sp. e *Empoasca* sp., e tripes. No trigo com o afídeo *Schizaphis graminum* Rondani.

Na tribo Coccinellini, segundo HODEK (39), 85% de seu alimento está representado por afídeos, como ARIOLI (6) já havia mencionado; acrescenta-se a estes, psilídeos e alguns gêneros predando larvas de Chrysomelidae (SASAJI, 56).

BOSQ (16) referiu *C. ancoralis* como importante predador em cultivo de cereais, alimentando-se preferencialmente de afídeos, podendo mudar de regime alimentar. ARIOLI (6) e LINK & ARIOLI (49) já haviam feito referência para a região de Santa Maria.

Coccinellina pulchella (Klug, 1829) MSAdet

Em couve com afídeo, *Brevicoryne brassicae* (L.), no inverno.

Cycloneda callispilota (Guerin, 1844) MSAdet

Obtida de coleção de alunos e de armadilha luminosa. ARIOLI (6) referiu as duas espécies para a região de Santa Maria.

Cycloneda conjugata (Mulsant, 1850) MSAdet

Obtida de coleção de alunos e de armadilha luminosa.

+ *Cycloneda sanguinea* (Linné, 1763) MSAdet

+ *Eriopsis connexa connexa* (Germar, 1824) MSAdet

Nestas espécies a predação está assim representada: aleirodídeo, *Bemisia tabaci* (Genn.) em soja e jurubeba; posturas de cigarrinhas dos gêneros *Agallia* sp. e *Empoasca* sp. na soja, no girassol e no feijão.; tripes na soja, tremoço e linho. Ocorre no trigo predando afídeo, *Metopolophium dirhodum* (Wlk.); no caraguatã com afídeo; na colza com os afídeos: *Brevicoryne brassicae* (L.) e + *Myzus persicae* (Sulzer); no linho sobre posturas e pequenas lagartas de *Rachipplusia nu* (Guené); em + citros com os afídeos: + *Aphis citricidus* (Kirk.) e + *Aphis gossypii* Glover. Na vassourinha com o afídeo, + *Myzus persicae*; no + azevém e + aveia com o afídeo + *Schizaphis graminum* (Rondani); no caruru como alternativa alimentar, pólen, e no papuã com cigarrinhas diversas - *C. sanguinea* em beringela e quiabo com afídeos, e na melancia com o afídeo, *Aphis gossypii* Glover.

SILVA et alii (58) referiram somente para *C. sanguinea* as culturas do tomateiro predando afídeo + *Myzus persicae* (Sulzer), + pimentão com

Aphis gossypii Glover., confirmando as coletas.

IGLESIAS (41) já referiu *C. sanguinea* predando afídeos em pomar citrico em São Paulo; COSTA (22) igualmente referiu sua presença para o Estado, sobre Aphididae e Coccoidea.

MILANEZ et alii (53) comentaram sobre a presença de *C. sanguinea* e *E.c. connexa* na cultura do girassol. GRAVENA (37) relatou a presença das duas espécies na cultura do sorgo, predando *S. graminum*, o que vem ao encontro das demais culturas de gramíneas citadas.

Coleomegilla quadriasciata (Schödherr, 1808) MSAdet

Ocorre em soja com aleirodídeo, *Bemisia tabaci* (Genn.) e tripses; no trigo em presença do afídeo *Metopolophium dirhodum* (Wlk.); na colza com os afídeos: *Myzus persicae* (Sulzer) e *Brevicoryne brassicae* (L.); na aveia com afídeos e na jurubeba com o aleirodídeo, *B. tabaci* (Genn.).

LINK & COSTA (48) referiram a presença da espécie em crucíferas na região de Santa Maria.

LINK & COSTA (47) referiram a ocorrência dos inimigos de *Bemisia*, na região de Santa Maria, entre eles *C. quadriasciata*. LINK & ARIOLI (49) comentaram a presença da espécie em diversas culturas.

Hippodamia convergens Guérin, 1844 MSAdet

Em colza e couve com os afídeos: *Myzus persicae* (Sulzer) e *Brevicoryne brassicae* (L.); no caraguatã com afídeo. ARIOLI (1983) destacou a presença da espécie no Rio Grande do Sul. GASSEN (26) referiu a ocorrência de *Hippodamia* sp. nas culturas de colza, trigo, alfafa e plantas nativas do RS, predando pulgões. LINK & ARIOLI (49) mencionaram a espécie sobre colza, em Santa Maria.

Neocalvia anastomozans Crotch, 1874 MSAdet

Não há registro de dados de planta hospedeira ou presa. ARIOLI (6) referiu tal espécie para a região.

CAMARCO (17) comentou sobre o hábito alimentar das espécies de *Neocalvia*, destacando a predação de *N. anastomozans* sobre larvas de *Psyllobora* spp., em Campinas, SP.

Olla quinquenigrum (Mulsant, 1866) *MSAdet

(= *Olla v-nigrum* (Mulsant, 1866))

Em nogueira pecã com filoxerídeos; em tipa com psilídeos; no cara-

* Grafia atualizada, de acordo com informação verbal de Drª Jocélia Grazia, UFRGS.

guatã, em citros e no trigo com afídeos; no girassol com posturas de cigarrinhas *Agallia* sp. e *Empoasca* sp.; em colza com os afídeos: *Myzus persicae* (Sulzer) e *Brevicoryne brassicae* (L.); no tremoço com tripes e no capim gramafante com o afídeo, *Rhopalosiphum maidis*.

A espécie está devidamente registrada para a região de Santa Maria, inclusive em culturas de importância agrícola (ARIOLI, 6; LINK & ARIOLI, 49). BENASSI & BERTI FILHO (13) comentaram sobre a predação da espécie em *Psylla* sp., em sibipiruna.

Forma não melânica de *Olla quinquenigrum* (Mulsant, 1866)

Em tremoço com tripes e na canafístula com postura de cigarrinha, Membracidae.

As considerações feitas sobre hábito alimentar da forma melânica aplicam-se a não melânica.

PSYLLOBORINI

Psyllobora lenta Mulsant, 1850 E

No feijão com oídio e ferrugem. LIMA (44) referiu a especialização destas espécies na micofagia. Fato que HODEK (39), SASAJI (56) e GORDON (35) também comentaram.

Psyllobora picta Germar, 1854 E

Em citros com fumagina; no papuã com fungo, *Helminthosporium* sp. e no feijão com oídio e ferrugem. LIMA (45) referiu a ocorrência desta espécie para o sul do Brasil.

Psyllobora subsimilis Mulsant, 1866 E

Além de ocorrer no feijão e citros como as espécies acima constatou-se a presença na noqueira pecã com fumagina; no ipê roxo com fungos saprófitos nas teias e excrementos das colônias de lagartas Pyralidae.

SUBFAMÍLIA EPILACHNINAE

EPILACHNINI

+ *Epilachna paenulata* (Germar, 1824) MSAdet

Em cucurbitáceas onde larvas e adultos são fitófagos.

A característica das espécies integrantes desta subfamília é o hábito exclusivamente fitófago, fato comentado por diversos autores como: LIMA (44), SASAJI (56) e HODEK (39).

SILVA et alii (58) citaram a exclusividade de ocorrência da espécie para o Rio Grande do Sul.

Epilachna cacica (Guérin, 1842)

Como a espécie anterior em diversas cucurbitáceas com hábitos fitófagos.

GORDON (36) refere as espécies acima para o Rio Grande do Sul.

Epilachna sp.

Os comentários feitos para as espécies anteriores aqui se aplicam.

TABELA 1. Relação de nomes vulgares e científicos e respectiva família das plantas citadas no texto.

Nome vulgar	Nome científico	Famílias
abóboreira	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae
	<i>Cucurbita maxima</i> L.	Cucurbitaceae
acácia negra	<i>Acacia mearnsii</i> De Wild	Leguminosae
aveia	<i>Avena sativa</i> L.	Gramineae
azevém	<i>Lolium multiflorum</i> L.	Gramineae
beringela	<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae
camélia	<i>Camelia japonica</i> L.	Theaceae
cana de açúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Gramineae
canafístula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taubert.	Leguminosae
caraguatã	<i>Eryngium horridum</i> Malme.	Umbelliferae
caruru	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranthaceae
cassia	<i>Cassia occidentalis</i> L.	Leguminosae
citros	<i>Citrus</i> spp.	Rutaceae
colza	<i>Brassica napus</i> L. var. <i>oleifera</i> Meitzg.	Cruciferae
couve	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>acephala</i> DC.	Cruciferae
feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Leguminosae
girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae
goiabeira	<i>Psidium guayava</i> L.	Myrtaceae
gramafante	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Gramineae
ipê roxo	<i>Tabebuia avellaneda</i> (Lorentz.) Griseb.	Bignoniaceae
jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae
linho	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae
mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Grantz.	Euphorbiaceae
mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae
mata pasto	<i>Eupatorium</i> spp.	Compositae
melancia	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Mansf.	Cucurbitaceae
milho	<i>Zea mays</i> L.	Gramineae
nogueira pecã	<i>Carya illinoensis</i> (Wangh.) K. Koch.	Juglandaceae
papuã	<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc.	Gramineae
pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae
quiabeiro	<i>Hibiscus esculentus</i> L.	Malvaceae
soja	<i>Glycine max</i> (L.) Merrill.	Leguminosae
tipa	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) DC.	Leguminosae
tremço	<i>Lupinus albus</i> L.	Leguminosae
trigo	<i>Triticum aestivum</i> L.	Gramineae
vassourinha	<i>Baccharis</i> spp.	Compositae

CONCLUSÕES

O levantamento e associação dos coccinélídeos com suas presas e/ou hospedeiros na região permitem concluir que:

1- ocorrem 50 espécies distribuídas em 27 gêneros de 15 tribos e 6 subfamílias; destas, três espécies são fitófagas, três são micófagas e as demais são predadoras;

2- 29 espécies constituem novas ocorrências para o Rio Grande do Sul.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem: ao Dr. Robert D. Gordon, do Systematic Entomology Laboratory, BBII, USDA, pela determinação e mesmo confirmação de algumas espécies de Coccinellidae; à bióloga Lúcia Massutti de Almeida, do Centro de Identificação de Insetos Fitófagos, da Universidade Federal do Paraná, pela determinação das espécies de *Psyllobora*; ao Prof. Adelino Alvarez Filho, do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria, pela elaboração da listagem das plantas, e à equipe do Departamento de Defesa Fitossanitária, pelas coletas efetuadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, L.M. & MARINONI, R.C. Desenvolvimento de três espécies de *Epilachna* (Coccinellidae-Coleoptera) em diferentes condições de laboratório. In: CONGR. BRAS. ZOOL., X, Belo Horizonte, 1983. Resumos... p.166.
2. ALMEIDA, L.M. & MARINONI, R.C. Notas sobre *Coccinella ocelligera* Crotch, 1874 e *Coccinella* sp. (Coccinellidae-Coleoptera). In: CONGR. BRAS. ZOOL., XI, 1984. Resumos... (R. 143)
3. ALMEIDA, L.M. & MARINONI, R.C. Sobre a morfologia dos estágios larvais de *Epilachna spreta* Mulsant, 1850 (Coccinellidae, Coleoptera, Insecta). In: CONGR. BRAS. ZOOL., XI, Belém, 1984. Resumos... (R. 142)
4. ALMEIDA, L.M. & RIBEIRO, C.S. Morfologia dos estágios imaturos de *Epilachna cacia* Guérin, 1844 (Coleoptera, Coccinellidae). Rev. Bras. Ent., 30(1):43-9, 1986.
5. ARAUJO, R.L. As joaninhas úteis. O Biológico, São Paulo, 6(4): 94-7, 1940.
6. ARIOLI, M.C.S. Coccinellini no Rio Grande do Sul, Brasil. (Coleoptera, Coccinellidae). Porto Alegre, PUC, 1983. 179p. (Dissert. Mestrado)
7. ARIOLI, M.C.S. & LINK, D. Nota de ocorrência de *Delphastus argentinicus* Nunenmacher, 1937 na região de Santa Maria, RS. Rev. Ci. Rurais, 16(1):57-60, 1986.

8. ARNT, T. & FAGUNDES, A.C. Observações sobre a biologia e ação predadora da larva de *Cycloneda sanguinea* (Linné) (Col., Coccinellidae) sobre pulgões. *Trigo e Soja*, Porto Alegre, (62):33-5, jul./ago., 1982.
9. BARTOSZECK, A.B. Afídeos da macieira (*Pyrus malus* L.), seus predadores e parasitos. *Acta Biol. Par.*, Curitiba, 4(3/4):33-75, 1975.
10. BARTOSZECK, A.B. Afídeos da ameixeira (*Prunus domestica* L.) e pessegueiro (*Prunus persicae* L.), seus predadores e parasitos. *Acta Biol. Par.*, Curitiba, 5(1/2):69-90, 1976.
11. BARTOSZECK, A.B. Afídeos da laranjeira (*Citrus sinensis* Osb.) e mimoseira (*Citrus reticulata* B.), seus parasitos e predadores. *Acta Biol. Par.*, Curitiba, 5(1/2):15-48, 1976.
12. BARTOSZECK, A.B. Ocorrência de *Toxoptera citricidus* (Aphididae) e seus inimigos naturais em Imperatriz, MA, Brasil. *Dusenja*, Curitiba, 12(1):9-13, 1980.
13. BENASSI, V.L.R.M.; QUINTELA, L.D. & MENEGUIM, A.M. Biologia do predador *Eriopsis connexa* (Germar, 1824) (Coleoptera, Coccinellidae). *Poliagro*, 7(1):97-101, 1985.
14. BENASSI, V.L. & BERTI FILHO, E. Aspectos morfológicos de *Olla v-nigrum* (Mulsant, 1866) e *Cycloneda conjugata* Mulsant, 1866 (Coleoptera, Coccinellidae), predador de *Psylla* sp. (Homoptera, Psyllidae) em sibipiruna. In: CONGR. BRAS. ENT., X, Rio de Janeiro, 1986. Resumos... p.5.
15. BLACKWELDER, R.E. Check list of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. *US National Museum Bulletin*, Washington, 185(3):343-50, 1945.
16. BOSQ, J. Un predador de importancia que frecuentemente se olvida *Coccinella ancoralis* Germar (Col., Coccinellidae). *Rev. Chilena de Historia Natural*, 66/67:1-3, 1942.
17. CAMARGO, F.C. Notas taxonômicas e biológicas sobre alguns coccinélídeos do gênero *Neocalvia* Crotch, predadores de larvas do gênero *Psyllobora* Chevrolat (Col., Coccinellidae). *Rev. de Entomologia*, 7(4):362-77, 1937.
18. CHAGAS, E.F. das & SILVEIRA NETO, S. Uso do coletor de sucção no estudo da entomofauna em um pomar cítrico. *Pesq. Agrop. Bras.*, Brasília, 20(10):1125-41, 1985.
19. CHAPIN, E.A. The genera of the 1 Chilocerini (Coleoptera, Coccinellidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 133 (4):227-71, 1965.
20. CORSEUIL, E. Combate às pragas da fruticultura. 1. Cochonilhas em *citrus*. Porto Alegre, Sec. Neg. Agric. Ind. Com., 1958. 11p.
21. CORSEUIL, E. & SATT, M.C. Lista de insetos auxiliares do Rio Grande do Sul. In: CONGR. BRAS. ENTOM., III, Maceió, 1976. Resumos... p.47.
22. COSTA, R.G. Os inimigos naturais das plantas cultivadas. Porto Alegre, Sec. Neg. Agric. Ind. Com., 1948. 9p.
23. CROTCH, R.G. A revision of the Coleopterous family Coccinellidae. London, E. W. Janson, 1874. 311p.

24. CRUZ, C.A.; OLIVEIRA, A.M. de & GONÇALVES, C.R. Ocorrência do predador *Curinus coeruleus* (Mulsant) (Col., Coccinellidae) em culturas olerícolas no Estado do Rio de Janeiro. In: CONGR. BRAS. ENTOM., VI, Campinas, 1980. Resumos... p.77.
25. FRAGA, A.S.A.; BERTI FILHO, E. & CIOCIOLA, A.I. Nota sobre a ocorrência de *Eupalea reinhardtii* Crotch (Coleoptera, Coccinellidae) atacando *Psylla* sp. (Homoptera, Psyllidae) em sibipiruna (*Caesalpinia pelthophoroides* Benth.). Rev. de Agricultura, 61 (1):92, 1986.
26. GASSEN, D. Ciclo biológico e voracidade de *Hippodamia* sp. sobre *Acyrtosiphum pisum*. In: CONGR. BRAS. ENTOM., VIII, Brasília, 1983. Resumos... (R. 255)
27. GARCIA, C.R. & WIENDL, F.M. Dois coccinelídeos importantes predadores em culturas de citros e café: *Azya luteipes* e *Hyperaspis notata*. In: CONGR. BRAS. ENTOM., IX, Londrina, 1984. Resumos... p.84.
28. GORDON, R.D. The genus *Zagloba* in Central and South America. Proc. Ent. Soc. Wash., 72(4):479-84, 1970.
29. GORDON, R.D. A generic review of the Cryptognathini, new tribe, with a description of a new genus (Coleoptera, Coccinellidae). Acta Zoologica Lilloana, 26(12):179-96, 1971.
30. GORDON, R.D. A review of the genus *Nephaspis* Casey and a comparison with the genus *Clitostethus* Weise (Coleoptera, Coccinellidae). Rev. de Agricultura, 47:145-54, 1972.
31. GORDON, R.D. The Scymnini (Coleoptera, Coccinellidae) of the United States and Canada: key to genera and revision of *Scymnus*, *Nephus* and *Diomus*. Bull. of the Buffalo Soc. Nat. Sci., 28:1-362, 1976.
32. GORDON, R.D. Classification and Phylogeny of the new world Stictotridinae (Coccinellidae). The Coleopterists Bulletin, 31(3): 185-228, 1977.
33. GORDON, R.D. West Indian Coccinellidae II (Coleoptera) some scales predators with keys to genera and species. The Coleopterists Bulletin, 32(3):205-18, 1978.
34. GORDON, R.D. The Aziini (Coleoptera, Coccinellidae): historical review and taxonomic revision. Trans. Amer. Ent. Soc., 106:149-203, 1980.
35. GORDON, R.D. The Coccinellidae (Coleoptera) of America North of Mexico. Journal of the New York Entomological Society, 93(1): 1-912, 1985.
36. GORDON, R.D. & ALMEIDA, L.M. The Epilachninae (Coleoptera, Coccinellidae) in the collections of the Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. In: CONGR. BRAS. ZOOL, XIII, Mato Grosso, 1986. Resumos... (R. 178)
37. GRAVENA, S. Dinâmica populacional do pulgão verde *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852) (Homoptera, Aphididae) e inimigos naturais associados ao sorgo granífero em Jaboticabal, SP, Brasil. Anais da Soc. Entomol. Brasil, 8(2):325-34, 1979.
38. HAGEN, K. The significance of predaceous Coccinellidae in biological and integrated control of insects. Entomophaga, 7:25-44, 1974.

39. HODEK, I. *Biology of Coccinellidae; with keys for identification of larvae by co-authors.* Prague, Junk N.V., 1973. 260p.
40. IGLESIAS, F. Insectos contra insectos. *Rev. do Museu Paulista*, 9:357-62, 1914.
41. KAMYIA, H. On the Coccinellidae attacking the scales insects and mites in Japan and the Ryukyus. *Mushi*, 39(7):65-93, 1966.
42. LEÃO NETO, R. da R.; GRAVENA, S.; MORETTI, F.C. & TOZZI, G. Eficácia de inseticidas sobre *Selenaspidus articulatus* (Morgan) (Homoptera, Diaspididae) e efeito sobre inimigos naturais em pomar cítrico. In: CONGR. BRAS. DE ENTOM., X, Rio de Janeiro, 1986. *Resumos...* p.321.
43. LENG, C.W. The species of *Brachyacantha* of North and South America. *Bulletin American Museum of Natural History*, 30:279-333, 1911.
44. LIMA, A.M. da. Coccinellídeos mycophagos (Coccinellinae: Psylloborini). *Rev. de Entomologia*, São Paulo, 1(4):428-30, 1931.
45. LIMA, A.M. da. Espécies de *Psyllobora* (Coleoptera, Coccinellidae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 32(1):1-12, 1937.
46. LIMA, A.M. da. Sobre a joaninha *Coccidophilus citricola* Brêthes, 1905. *Rev. Bras. Biol.*, 1(4):409-19, 1941.
47. LINK, D. & COSTA, E.C. Ocorrência de inimigos naturais da mosca branca, *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889), na cultura da soja. *Rev. do Centro de Ciências Rurais*, 10(2):111-3, 1980.
48. LINK, D. & COSTA, E.C. Aspectos da biologia de *Ascia monuste orseis* (Latreille, 1819) sobre algumas crucíferas. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, 13(1):65-73, 1983.
49. LINK, D. & ARIOLI, M.C.S. Flutuação populacional de representantes de Coccinellini em culturas de inverno, primavera e verão. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, 16(1):29-36, 1986.
50. LINK, D.; COSTA, E.C. & ARIOLI, M.C.S. Flutuação de predadores na cultura da soja, com e sem aplicação de inseticidas, em Santa Maria, RS. In: REUNIÃO ANUAL DE PESQUISA DE SOJA, XIV, Chapecô, 1986. UFSM-FATEC. *Relatório de Pesquisa de Soja do Centro de Ciências Rurais*. Santa Maria, 1986. p.3.
51. MARINONI, R.C. & ALMEIDA, L.M. Sobre a venação alar em Coccinellidae e Cerambycidae (Coleoptera). In: CONGR. BRAS. ZOOL., IX, Porto Alegre, 1982. *Resumos...* p.125.
52. MENDONÇA FILHO, A.F. Insetos observados nos canaviais do Estado de Alagoas, Brasil, durante o ano de 1971. *Anais da Soc. Ent. do Brasil*, 1:25-41, 1972.
53. MILANEZ, J.M.; DAVALOS, D. & CERETTA, C.A. Ocorrência de insetos na cultura do girassol (*Helianthus annuus* L.) em duas épocas de semeadura nas regiões de Chapecô e Campos Novos, SC. In: CONGR. BRAS. ENTOM., X, Rio de Janeiro, 1986. *Resumos...* p.122.
54. PEREIRA, N.V.S. Afídeos e seus inimigos naturais em abobrinha (*Cucurbita* sp.); pepino (*Cucumis sativus* L.); tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) e pimentão (*Capsicum annum* L.). Curitiba, UFPR-Departamento de Zoologia, 1975. 102p. (Dissert. Mestrado)

55. QUINTELLA, L.D.; BENASSI, V.L.R.M. & MENEGUIM, A.M. Determinação da taxa de consumo do predador *Coelomegilla maculata* (De Geer, 1775) (Coleoptera, Coccinellidae). In: CONGR. BRAS. ENTOM., X, Rio de Janeiro, 1986. Resumos... p.178.
56. SASAJI, H. *Fauna Japonica. Coccinellidae* [Insecta, Coccinellidae]. Tokyo, Academic Press of Japan, 1971. 340p.
57. SCHMITT, A.T. Alguns fatores que influenciam populações de áfidos em mimoseira (*Citrus reticulata* B.) e macieira (*Pyrus malus* L.) com referência especial aos inimigos naturais. Curitiba, UFPR-Departamento de Zoologia, 1974. 106p. (Dissert. Mestrado)
58. 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, Min. Agric., 1968. Tomo 1, part. 2, 622p.
59. SILVA, C.C.A. da & BARBOSA, S.M. de L. Ciclo biológico de *Fagreu bimaculosus* (Mulsant) (Coleoptera, Coccinellidae), um predador da cochonilha da palma forrageira *Diaspis echinocacti* (Bouché, 1833). Maceió, EPEAL, 1984. 15p. (Boletim de Pesquisa 2)
60. VEIGA, A.F.S.L.; ARRUDA, G.P.; MENEZES, C. & WARUMBY, J.F. Primeira contribuição para o conhecimento dos inimigos naturais das pragas no Estado de Pernambuco. *Anais da Soc. Entomol. Brasil*, 4(1):126-39, 1975.