

A IMPORTÂNCIA DAS JOANINHAS NO CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS NO BRASIL E NO MUNDO

Julio César GUERREIRO

Prof. Dr. da FAEF/ Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça, São Paulo.

RESUMO

Os insetos chamados, vulgarmente, de joaninhas são pertencentes à família Coccinellidae, organismos admirados por pesquisadores, coletores de insetos e pessoas em geral, por apresentarem diferentes padrões de colorações, e por serem organismos símbolos de bons sentimentos como: sorte, serenidade e felicidade. No entanto, a atuação no controle biológico de pragas como predadores, é a principal característica que faz com que estes insetos se destaquem.

São conhecidas aproximadamente 5000 espécies de coccinélídeos em todo mundo, apresentando distribuição cosmopolita. A família Coccinellidae é composta por insetos predadores de pulgões, cochonilhas, mosca-branca, ácaros, que são considerados pragas primárias e secundárias em ambientes agrícolas. Em épocas de diminuição ou falta das principais presas, os coccinélídeos podem se alimentar de néctar, pólen, “honeydew”, ou a combinação de vários alimentos como estes, que podem propiciar a permanência destes insetos nestes ambientes, mesmo em épocas de entressafra.

Portanto, os coccinélídeos são insetos importantíssimos no agroecossistema agrícola, sendo que, condições favoráveis como a manutenção da diversidade de plantas e a liberação de novos insetos provindos de sistemas de criações massais podem aumentar a eficiência destes importantes predadores no agroecossistema.

ABSTRACT

The lady beetles belong to the family Coccinellidae. Even though those insects are often prized by collectors and people in general for their bright spotted elytra and the good feelings related (serenity, good will and happiness), the mainly importance of coccinellids occurs in the biological control of pest in agroecosystem as predaceous both adults and larvae of pests. About 5,000 species of lady beetles are known around the world, therefore here in Brazil little is know about this kind of insects.

Coccinellids are predaceous of aphids, scales insects, spider mites, whiteflies and mealybugs, but when the mainly prey are scarce, most adults can survive (without reproduction) on nectar, honeydew, pollen or a combination of these. This kind of foods can keep the coccinellids in the agroecosystem, even in scarce periods in terms of primary food.

The coccinellids are important organism in the agroecosystem they have had great influence as natural predators of pest. Therefore, it is necessary to provide good conditions to keep this predator in that area and emphasize their populations with the massal liberations.

INTRODUÇÃO

Os insetos pertencentes à família Coccinellidae são conhecidos, vulgarmente, por joaninhas. São organismos que possuem grande empatia popular, sendo considerados símbolos de bons sentimentos como: sorte, serenidade e felicidade. Os bons sentimentos associados a estes organismos, provavelmente, se devem ao seu diferente e variado padrão de coloração (que tem chamado a atenção do ser humano desde os tempos remotos), e, principalmente, por sua importância no controle biológico de pragas.

O controle biológico de pragas utilizando insetos benéficos, como as joaninhas, tem sido evidenciado nos dias atuais devido ao incremento da necessidade da utilização racional de insumos agrícolas, como os agrotóxicos e da condução das culturas agrícolas dentro de um contexto econômico, ecológico e social, premissas do manejo integrado de pragas.

O primeiro relato da utilização dos coccinélidos no controle biológico de pragas se deu por volta da década de 1889, quando a joaninha *Rodolia cardinalis* foi importada da Austrália para controlar a cochonilha *Icerya purchasi*, praga que estava dizimando os plantios de citros da Califórnia – EUA. O sucesso no controle desta praga pela joaninha *R. cardinalis* foi tão grande, que até nos dias atuais este evento é considerado como o marco do controle biológico clássico no mundo, devido, principalmente, aos efeitos científicos, econômicos e políticos sem precedentes no mundo. A partir desta primeira utilização, a joaninha *R. cardinalis* foi introduzida em mais de 33 países, obtendo sucesso no controle biológico da cochonilha *I. purchasi*.

A família Coccinellidae é uma das maiores famílias da ordem Coleoptera, que inclui mais de 5000 espécies, sendo a maioria predadoras, apresentando esta característica na fase larval e adulta. Apesar de ser um grupo de insetos bem estudado na Europa, América do Norte e Ásia, pouco se sabe sobre as espécies que ocorrem no Brasil e sua importância como reguladores em ambiente naturais ou em agroecossistemas. Portanto, estudos que envolvam os coccinélidos são sempre bem vindos, principalmente se estes estiverem relacionados com os predadores de pragas importantes que ocorrem em agroecossistemas brasileiros.

As joaninhas alimentam-se de insetos, tais como: pulgões, mosca-branca, cochonilhas, tripes, lagartas desfolhadoras (fases iniciais) e outros artrópodes, como os ácaros. Além dos artrópodes, os coccinélidos podem se alimentar de fungos, néctar, pólen e, até mesmo, em casos mais raros de plantas. Apesar da grande variação na dieta alimentar, salienta-se que existe uma certa especificidade dentro de cada subfamília de coccinélidos, o que pode representar uma grande vantagem na utilização destes insetos em programas de controle biológico de pragas aplicados, pois, por exemplo, uma joaninha que se alimenta de cochonilhas de carapaça que ocorrem nos citros, como a *Penttilia egena*, quando liberada para atuar no controle destas pragas, elas não se alimentarão de insetos de outras famílias, atingindo o alvo proposto.

Na tentativa de aumentar ou incrementar a eficiência dos coccinélidos no controle biológico de pragas em agroecossistemas agrícolas, a conservação e o aumento da população deste predadores nas áreas com culturas agrícolas, são procedimentos prioritários.

Para a conservação destes predadores, medidas simples e gerais, como a utilização de agrotóxicos seletivos a inimigos naturais, a manutenção de áreas de refúgios, que podem ser representadas por áreas de preservação permanente (matas ciliares, matas em áreas declivosas etc.), reserva legal, ou mesmo a simples manutenção de culturas que ofereçam alimentação alternativa como néctar e pólen, podem apresentar grande funcionabilidade, principalmente em épocas de entressafra, período em que as presas principais dos coccinelídeos são escassas nas áreas agrícolas.

Portanto, com o aumento da diversidade de plantas em um agroecossistema, ocorre seguramente o aumento do número e da diversidade de coccinelídeos predadores, o que pode implicar em menores problemas com pragas agrícolas, gastos com agrotóxicos e contaminação ambiental.

No caso do aumento dos coccinelídeos no agroecossistema, grande quantidade do predador deve ser liberada periodicamente durante o ano agrícola, principalmente no início da ocorrência das pragas a serem controladas.

Para a liberação dos coccinelídeos é necessário que se desenvolva a criação massal destes insetos, seja na propriedade agrícola ou em laboratórios de criação que forneçam o predador (a criação de coccinelídeos tem sido, na sua maioria, conduzida em laboratórios particulares, que comercializam estes predadores). No entanto, a criação destes predadores não é tão facilmente realizável, devido à necessidade de estudos quanto a sua biologia (trabalhos são onerosos e demorados), e alto custo de condução de criações massais em laboratórios, principalmente devido à necessidade de criação de um outro inseto para ser fornecido como presa viva para os coccinelídeos, pois são raros os casos de desenvolvimento de dietas artificiais que tenham todas as características necessárias ao bom crescimento, desenvolvimento e reprodução destes insetos.

Mesmo com as dificuldades apresentadas para a realização da criação massal destes insetos, alguns sucessos podem ser observados na Europa (Holanda), China, África do Sul e Brasil. No Brasil algumas criações massais de coccinelídeos podem ser citadas, como os realizados no Departamento de Fitossanidade (UNESP - Jaboticabal), sob a responsabilidade do Prof. Dr. Antonio Carlos Busoli e colaboradores. As joaninhas criadas neste laboratório de criação massal são: *Coccidophilus citricola*, *Pentilia egea*, *Cycloneda sanguinea*, *Hippodamia convergens*, que são importantes espécies predadoras de cochonilhas e afídeos de culturas importantes como: soja, algodão, citros, café e amendoim.

Apesar da grande importância dos coccinelídeos como reguladores ambientais, pouco se conhece sobre as espécies que ocorrem no Brasil e o comportamento apresentado por estes insetos. Estudos que envolvam a identificação de espécies coletadas nos agroecossistemas e ambientes naturais, bem como o conhecimento de fatores biológicos e ecológicos podem influenciar no aumento dos casos de criações massais e liberações deste importante predador para o controle de pragas de importância agrícola.