



### Ocorrência e Importância de Inimigos Naturais de Pragas em Cultivo de Cajueiro Orgânico

Antônio Lindemberg Martins Mesquita<sup>1</sup>  
Marilene Fancelli<sup>2</sup>  
Raimundo Braga Sobrinho<sup>1</sup>

Inicialmente encontrado em plantios subespontâneos restritos às faixas litorâneas e intercaladas com vegetação natural, o cajueiro (*Anacardium occidentale* L) foi submetido, há aproximadamente três décadas, a uma rápida expansão de sua área plantada (PARENTE et al., 1991). Extensas áreas foram desmatadas, formando-se imensos monocultivos e ensejando o desequilíbrio ambiental e consequente aumento da incidência e severidade das pragas. Cerca de uma centena de insetos e ácaros já foram constatados atacando o cajueiro, dos quais 20 espécies são consideradas de importância econômica (MESQUITA e MELO, 1991; BLEICHER e MELO, 1993).

As recomendações para controle das pragas do cajueiro são quase todas de natureza química, existindo poucas informações sobre a ocorrência de inimigos naturais e controle biológico. O desenvolvimento de um programa de manejo integrado necessita de conhecimentos sobre a fauna benéfica e microrganismos associados às pragas do cajueiro, bem como dos impactos na redução dos seus níveis

populacionais. A biodiversidade e a importância econômica dos agentes naturais de biocontrole das pragas do cajueiro são aspectos de manejo da cultura que ainda não foram estudados com profundidade. Para conceber e gerir sistemas agrícolas duráveis, é necessário compreender a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas naturais. Portanto, isso requer conhecimento aprofundado concernente à ocorrência, identificação, bioecologia, impacto e importância dos inimigos naturais presentes.

O controle biológico de pragas na agricultura pode ser realizado por inimigos naturais denominados de parasitoides, predadores e entomopatógenos. Os parasitoides são inimigos naturais, muitas vezes do tamanho do hospedeiro, mas que exigem apenas um indivíduo para completar o seu desenvolvimento. As ordens Hymenoptera e Diptera, com pequenas vespas e moscas, respectivamente, contribuem com o maior número de famílias com esse tipo de comportamento. Os adultos têm vida livre, são extremamente móveis e ao encontrar o hospedeiro, depositam os ovos sobre ele ou dentro dele. Os pre-

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, CE, mesquita@cnpat.embrapa.br.

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma, D. Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa s/n., CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA.

dadores são organismos de vida livre durante o ciclo de vida, usualmente maiores que a presa e necessitam de mais de um indivíduo para completar o seu desenvolvimento. Os principais representantes dessa categoria de inimigos naturais estão nas ordens Hemiptera (percevejos) e Coleoptera (besouros). Os entomopatógenos são microrganismos que causam doenças nos insetos, a exemplo dos fungos, vírus, bactérias e nematóides.

A presente pesquisa foi conduzida com o objetivo de identificar inimigos naturais associados às pragas do cajueiro orgânico, bem como avaliar os seus níveis naturais de controle. As coletas dos inimigos naturais foram feitas sistematicamente a partir de observações visuais em campo e mediante amostras de indivíduos da população de pragas em diversas fases de desenvolvimento e mantidas em laboratório.

Associada às principais pragas do cajueiro, existe uma fauna rica de insetos benéficos e fungos entomopatogênicos (Tabela 1). Destacam-se entre os parasitoides, os dípteros *Helicobia* sp. e *Sarcodexia* sp. da família Sarcophagidae, *Lespesia afinis* e *Euphorocera* sp. da família Tachinidae e os microhymenópteros *Bracon* sp. e *Leurinion* sp. da família Braconidae, *Anastatus* sp. da família Eupelmidae, *Chrysotomomyia* sp. da família Eulophidae e *Cerastomicra* sp. da família Chalcididae. Entre os predadores, destaca-se um complexo de percevejos da família Pentatomidae (Figura 1 e 2), principalmente *Podisus connexus*, *P. nigrolimbatus* e *Alcaeorrhynchus grandis*, associados às lagartas desfolhadoras, mormente a véu-de-noiva, *Thagona postropaea* e a saia-justa, *Cicinnus callipius*, principais desfolhadores do cajueiro. Associado ao pulgão *Aphis gossypii*, ocorre o coccinelídeo *Scymnus* sp. Entre os fungos mitospóricos entomopat-

**Tabela 1.** Inimigos naturais de algumas pragas do cajueiro.

Praga hospedeira	Inimigo natural	Fase da praga atacada
Besouro-vermelho <i>Crimissa cruralis</i> (Col.: Chrysomelidae)	Fungo <i>Beauveria bassiana</i>	Larva, adulto
Broca-da-raiz <i>Marshallius bondari</i> (Col.: Curculionidae)	Fungo <i>Metarhizium anisopliae</i>	Larva, adulto
Lagarta-saia-justa <i>Cicinnus callipius</i> (Lep.: Mimallonidae)	<i>Helicobia</i> sp. (Dip.: Sarcophagidae) <i>Sarcodexia</i> sp. (Dip.: Sarcochagidae) <i>Bracon</i> sp. (Hym.; Braconidae)	Larva
Lagarta-véu-de-noiva <i>Thagona postropaea</i> (Lep.: Lymantriidae)	<i>Anastatus</i> sp. (Hym.: Eupelmidae) <i>Lespesia afinis</i> (Dip.: Tachinidae) <i>Euphorocera</i> sp. (Dip.: Tachinidae) <i>Microgastrinae</i> (Hym.: Braconidae)	Ovo Larva Larva Larva
Lagarta-verde <i>Cerodirphia rubripes</i> (Lep.: Hemileucidae)	<i>Anastatus</i> sp. (Hym.: Eupelmidae) <i>Chrysotomomyia</i> (Hym.: Eulophidae) Fungo <i>Beauveria bassiana</i>	Ovo Ovo Larva
Minador-da-folha <i>Phyllocnistis</i> sp. (Lep.: Gracillariidae)	<i>Leurinion</i> sp. (Hym.: Braconidae)	Pupa
Traça-da-castanha <i>Anacampsis phytomyella</i> (Lep.: Gelechiidae)	<i>Bracon</i> sp. (Hym.: Braconidae)	Pupa
<i>Anthistarcha binocularis</i> (Lep.: Gelechiidae)	Hymenoptera	Larva
<i>Dirphia ursina</i> (Lep.: Saturnidae)	Díptera	Pupa
Lagarta-desfolhadora	<i>Podisus nigrolimbatus</i> (Hem.: Pentatomidae); <i>P. connexus</i> (Hem.: Pentatomidae); <i>Alcaeorrhynchus grandis</i> (Hem.: Pentatomidae).	Larva, pupa
Pulgão-da-inflorescência <i>Aphis gossypii</i> (Hom.: Aphididae)	<i>Scymnus</i> sp. (Col.: Coccinellidae)	Ninfa, adulto

togênicos, o *Beauveria bassiana* infecta naturalmente o besouro-vermelho-do-cajueiro, *Crimissa cruralis* (Figura 3), e a lagarta-verde *Cerodirphia rubripes*. O fungo *Metarhizium anisopliae* causa doença na broca da raiz, *Marshallius bondari*.

Os níveis naturais de controle, a depender da praga e dos seus estágios de desenvolvimento, variaram de 2% até 90%. O minador-da-folha, *Phyllocnistis* sp., foi o inseto que apresentou o maior índice de parasitismo. Embora esta praga ocorra com bastante frequência em condições de viveiro e campo, é considerada secundária, provavelmente pelos altos índices de parasitismo natural que mantêm a população da praga abaixo do nível de dano econômico. O parasiotoide, *Leurinion* sp., emerge da pupa do minador encontrada em uma dobra formada no bordo do limbo foliar (Figura 4).

Entre as formas de controle biológico (clássico ou inoculativo, aplicado ou inundativo e natural), o natural refere-se à ação da população de inimigos que ocorrem naturalmente. Para que esse método seja mais efetivo, é necessário realizar ações para conservar e até aumentar a população dos inimigos naturais, tais como evitar práticas culturais inadequadas, usar inseticidas mais seletivos aos inimigos naturais, preservar o habitat e propiciar fontes suplementares de alimentação. Esses agentes de biocontrole são muito importantes em programas de manejo de pragas, pois são responsáveis pela mortalidade natural no agroecossistema e, consequentemente, pela manutenção do nível de equilíbrio das pragas.



**Figura 2.** Lagarta-véu-de-noiva, *Thagona postropaea*, sendo sugada por percevejo predador.

Foto: Antônio Lindemberg Martins Mesquita



**Figura 3.** Larvas do besouro-vermelho, *Crimissa cruralis*, infectadas por *Beauveria bassiana*.

Foto: Antônio Lindemberg Martins Mesquita



**Figura 1.** Lagarta-saia-justa, *Cicinnus callipius*, sendo sugada por percevejo predador.



**Figura 4.** Dobra da folha do cajueiro contendo a pupa do minador *Phyllocnistis* sp.

Foto: Antônio Lindemberg Martins Mesquita

## Referências

BLEICHER, E.; MELO, Q. M. da S. **Artrópodes associados ao cajueiro no Brasil.** Fortaleza: EMBRAPA-CNPAT, 1993. 33 p. (EMBRAPA-CNPAT. Documentos, 9).

MESQUITA, A. L. M.; MELO, Q. M. da S. **Novas incidências**

**de insetos em cajueiro no Nordeste do Brasil.** Fortaleza: EMBRAPA-CNPPCa, 1991. 3 p. (EMBRAPA-CNPPCa. Pesquisa em Andamento, 04).

PARENTE, J. I. G.; PAULA PESSOA, P. F. A. de; NAMEKATA, Y. **Diretrizes para a recuperação da cajucultura do Nordeste.** Fortaleza: EMBRAPA-CNPPCa, 1991. 51 p. (EMBRAPA-CNPPCa. Documentos, 04).

### Comunicado Técnico, 155

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agroindústria Tropical**

**Endereço:** Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici,

CEP 60511-110 Fortaleza, CE

**Fone:** (0xx85) 3391-7100

**Fax:** (0xx85) 3391-7109 / 3391-7141

**E-mail:** vendas@cnpat.embrapa.br

1<sup>a</sup> edição *on line*: dezembro de 2009

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Antonio Teixeira Cavalcanti Júnior

**Secretário-Executivo:** Marco Aurélio da R. Melo

**Membros:** Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho, Antonio Calixto Lima, Diva Correia, Ingrid Vieira Machado de Moraes, Adriano Lincoln Albuquerque Mattos e Ebenézer de Oliveira Silva

### Expediente

**Supervisor editorial:** Marco Aurélio da Rocha Melo

**Revisão de texto:** Jane Maria de Faria Cabral

**Editoração eletrônica:** Arilo Nobre de Oliveira

**Normalização bibliográfica:** Rita de Cassia Costa Cid