

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Soja  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Soja orgânica**

**alternativas para o manejo dos insetos-pragas**

Organizado por:  
Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira

Embrapa Soja  
Londrina, PR  
2003

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Soja**

Rodovia Carlos João Strass  
Acesso Orlando Amaral  
Caixa Postal 231 - Distrito de Warta  
86001-970 - Londrina, PR  
Fone: (43) 3371-6000  
Fax: (43) 3371-6100  
Home page: <http://www.cnpso.embrapa.br>  
e-mail (sac): [sac@cnpso.embrapa.br](mailto:sac@cnpso.embrapa.br)

**Comite de Publicações da Embrapa Soja**

Presidente:

*José Renato Bouças Farias*

Secretária executiva:

*Clara Beatriz Hoffmann-Campo*

Membros:

*Álvaro Manuel Rodrigues Almeida  
Geraldo Estevam de Souza Carneiro  
Ivan Carlos Corso  
José de Barros França Neto  
Léo Pires Ferreira  
Manoel Carlos Basso  
Norman Neumaier  
Regina Maria V. B. de Campos Leite*

Coordenador de editoração:

*Odilon Ferreira Saraiva*

Bibliotecário:

*Ademir Benedito Alves de Lima*

Editoração eletrônica:

*Neide Makiko Furukawa*

Fotos:

*Arquivo da Embrapa Soja*

Capa:

*Egg Comunicação Criativa*

**1ª Edição**

1ª impressão 03/2003

tiragem: 2000 exemplares

1ª reimpressão 12/2004

tiragem: 1000 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-Publicação.  
Embrapa Soja.

---

Soja orgânica: alternativas para o manejo dos insetos-pragas / organizado por Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira. – Londrina: Embrapa Soja, 2003.  
83p.

ISBN 85-7033-003-0

1. Soja orgânica. 2. Inseto-Manejo. I. Corrêa-Ferreira, Beatriz (Org). II. Título.

---

CDD 633.34584

© Embrapa 2003

## Sumário

1. Cenário da soja orgânica no Brasil - Antonio Garcia .....	11
1.1. Referências bibliográficas .....	14
2. Uso de baculovírus e <i>Bacillus thuringiensis</i> no controle da lagarta-da-soja, <i>Anticarsia gemmatalis</i> - Flávio Moscardi .....	15
2.1. Introdução .....	15
2.2. Uso do baculovírus .....	16
2.3. Uso do <i>Bacillus thuringiensis</i> .....	22
2.4. Considerações finais .....	23
2.5. Referências bibliográficas .....	25
3. Comportamento da população dos percevejos-pragas e a fenologia da soja - Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira, Wilsimar Adriana A. Peres .....	27
3.1. Introdução .....	27
3.2. Um estudo de caso em lavoura de soja orgânica .....	28
3.3. Considerações finais .....	31
3.4. Referências bibliográficas .....	32
4. Uso dos parasitóides no manejo dos percevejos-pragas da soja - Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira, Wilsimar Adriana A. Peres .....	33
4.1. Introdução .....	33
4.2. Controle biológico natural .....	33
4.3. Controle biológico aplicado .....	37
4.4. Resultado em lavoura de soja orgânica .....	41
4.5. Considerações finais .....	44
4.6. Referências bibliográficas .....	44
5. A biodiversidade vegetal no manejo de percevejos - Antônio Ricardo Panizzi .....	47

5.1. Introdução .....	47
5.2. Diversidade de cultivos: o cenário agrícola favorável para o manejo de percevejos .....	48
5.3. Os percevejos e as plantas hospedeiras .....	49
5.4. Manejo das plantas hospedeiras e de abrigos naturais .....	53
5.5. Considerações finais .....	54
5.6. Referências bibliográficas .....	54
6. Alternativas para manejo de corós e do tamanduá-da-soja - Lenita Jacob Oliveira, Clara Beatriz Hoffmann-Campo .....	57
6.1. Introdução .....	57
6.2. O complexo de corós em sistemas de produção de soja .....	58
6.3. Rotação de culturas e cultura armadilha no manejo dos corós e do tamanduá-da-soja, <i>Sternechus subsignatus</i> .....	60
6.4. Época de semeadura no manejo de corós e do tamanduá-da-soja .....	62
6.5. Considerações finais .....	63
6.6. Referências bibliográficas .....	63
7. Alternativas potenciais para uso no manejo de pragas da soja - Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Daniel Ricardo Sosa-Gomez, Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira, Décio Luiz Gazzoni .....	65
7.1. Introdução .....	65
7.2. Cultivares resistentes aos insetos-pragas da soja .....	65
7.3. Uso de extratos vegetais .....	68
7.4. Uso de armadilhas .....	71
7.5. Uso de semioquímicos .....	73
7.6. Uso de entomopatógenos .....	75
7.7. Considerações finais .....	77
7.8. Referências bibliográficas .....	78

## 2. Uso de baculovírus e *Bacillus thuringiensis* no controle da lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatalis*

---

Flávio Moscardi

### 2.1. Introdução

A lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatalis*, na maioria das regiões, é o principal inseto que demanda medidas de controle na cultura da soja. Atua como desfolhador e, geralmente, suas maiores incidências ocorrem durante o período vegetativo até o final da floração da cultura (Hoffmann-Campo et al. 2000). No entanto, durante o período vegetativo (até o início da floração), em condições normais de crescimento das plantas, a soja tolera uma desfolha de até 30%, sem que isso cause redução no rendimento de grãos. Apesar da significativa incidência natural de parasitóides, predadores e entomopatógenos sobre essa praga, em muitas regiões produtoras esses agentes, geralmente, não conseguem manter a praga abaixo de níveis de dano econômico para a cultura, principalmente em anos com períodos prolongados de seca, que favorecem um aumento populacional da praga e de sua capacidade de dano à soja. No início da década de 1980, foi implementado pela Embrapa Soja, em conjunto com a Emater-PR e algumas cooperativas, um programa para a utilização de um vírus de poliedrose nuclear da lagarta-da-soja (VPNAg) pelo sojicultor (Moscardi 1983). Esse programa, inicialmente implementado no Paraná e Rio Grande do Sul, na década de 1980, expandiu-se para outros estados brasileiros, com o vírus sendo, atualmente, comercializado por diferentes empresas privadas e utilizado em aproximadamente 1,6 milhões de hectares (cerca de 10% da área cultivada com soja no país) (Moscardi & Souza 2002).