

PRAGAS DA SOJA NO BRASIL E SEU MANEJO INTEGRADO

Clara Beatriz Hoffmann-Campo

Bióloga, PhD

Flávio Moscardi

Eng^o Agr^o, PhD

Beatriz S. Corrêa-Ferreira

Bióloga, PhD

Lenita Jacob Oliveira

Eng^o Agr^o, PhD

Daniel Ricardo Sosa-Gómez

Eng^o Agr^o, PhD

Antonio Ricardo Panizzi

Eng^o Agr^o, PhD

Ivan Carlos Corso

Eng^o Agr^o, Msc

Décio Luiz Gazzoni

Eng^o Agr^o, Msc

Edilson Bassoli de Oliveira

(in memoriam)



comitê de publicações

CLARA BEATRIZ HOFFMANN-CAMPO
Presidente

ALEXANDRE JOSÉ CATTELAN
ALEXANDRE LIMA NEPOMUCENO
FLÁVIO MOSCARDI
IVANIA APARECIDA LIBERATTI
LÉO PIRES FERREIRA
MILTON KASTER
NORMAN NEUMAIER
ODILON FERREIRA SARAIVA

diagramação

HÉLVIO BORINI ZEMUNER
NEIDE MAKIKO FURUKAWA SCARPELIN

tiragem

3000 exemplares
Dezembro/2000

Pragas da soja no Brasil e seu manejo integrado / Clara Beatriz Hoffmann-Campo
... [et al.]. - Londrina: Embrapa Soja, 2000. 70p. -- (Circular Técnica /
Embrapa Soja, ISSN 1516-7860; n.30).

1.Soja-Praga-Brasil. 2.Praga-Manejo integrado. I.Hoffmann-Campo, Clara
Beatriz. II.Moscardi, Flávio. III.Correa-Ferreira, Beatriz Spalding. IV.Sosa-Gómez,
Daniel Ricardo. V.Panizzi, Antonio Ricardo. VI.Corso, Ivan Carlos. VII.Gazzoni,
Décio Luiz. VIII.Oliveira, Edilson Bassoli de. IX.Série. X.Título.

CDD 633.34970981

Apresentação

O Manejo Integrado de Pragas da Soja é considerado um dos exemplos mais significativos do mundo, em relação ao impacto econômico, ambiental e social, servindo de modelo para outros programas no Brasil e outros países da América Latina. Após a adoção parcial ou total do MIP-Soja, uma quantidade enorme de produtos químicos deixaram de ser aplicados no ambiente e as aplicações passaram a ter critérios técnicos, baseados nos níveis de ação, estimados através dos dados obtidos no monitoramento das pragas. Sendo assim, o MIP promoveu uma racionalização no controle de pragas, reduzindo substancialmente o volume e mudando o perfil dos inseticidas utilizados.

O programa tem sido atualizado continuamente para atender as demandas do campo na obtenção de um produto economicamente competitivo, mas ecologicamente viável, respondendo aos anseios da sociedade pela preservação ambiental e por alimentos sem contaminação. A expansão da cultura para outras regiões, as mudanças nos sistemas de cultivo e a adaptação da fauna a essa nova realidade, são alguns dos desafios mais recentes. "Pragas da Soja no Brasil e seu Manejo Integrado" fornece subsídios para a correta identificação de pragas tradicionais e daquelas mais recentemente adaptadas à cultura da soja. As pragas potenciais ou as que atacam, esporadicamente, a soja também são descritas e, sempre que possível, apresentadas em fotos para facilitar o seu reconhecimento. Além disso, a circular técnica mostra os principais avanços das pesquisas, sugerindo o modo mais racional de controle, considerando sempre a preservação dos inimigos naturais, os quais mereceram atenção especial nesta publicação.

Ao longo dos 27 anos de existência do MIP-Soja no País, inúmeras publicações técnicas foram lançadas, abordando tecnologias e aspectos específicos relacionados ao manejo de pragas. Os entomologistas da Embrapa Soja, num esforço conjunto, reuniram essas informações dispersas para facilitar a luta constante da assistência técnica e de agricultores na condução sustentável das propriedades rurais.

José Renato Bouças Farias

*Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja*

Sumário

ABSTRACT.....	7
INTRODUÇÃO.....	9
PRAGAS DA SOJA.....	11
1 PRAGAS QUE ATACAM AS FOLHAS	11
1.1 <i>Anticarsia gemmatalis</i> (Lep.: Noctuidae).....	11
1.2 <i>Pseudoplusia includens</i> (Lep.: Noctuidae)	14
1.3 Coleópteros desfolhadores	15
1.4 Outros organismos que atacam as folhas	17
2 PRAGAS QUE ATACAM VAGENS E GRÃOS	20
2.1 Percevejos sugadores de sementes.....	20
2.2 Lagartas das vagens	26
2.3 Brocas das vagens.....	26
3 PRAGAS QUE ATACAM PLÂNTULAS, HASTES E PECÍOLOS	27
3.1 <i>Sternechus subsignatus</i> (Col.: Curculionidae).....	27
3.2 <i>Elasmopalpus lignosellus</i> (Lep.: Pyralidae)	30
3.3 <i>Epinotia aporema</i> (Lep.: Tortricidae)	31
3.4 Outros insetos que atacam plântulas, hastes e pecíolos	32
3.5 Outros organismos que atacam plântulas, hastes e pecíolos	33
4 PRAGAS QUE ATACAM AS RAÍZES DA SOJA	34
4.1 Corós	34
4.2 Percevejo-castanho-da-raiz	35
4.3 Outros insetos que atacam as raízes	37
INIMIGOS NATURAIS DAS PRAGAS DA SOJA	37
1 PREDADORES	37
1.1 Hemípteros	38
1.2 Coleópteros	38

2 PARASITÓIDES	38
2.1 Parasitóides de lagartas	40
2.2 Parasitóides de percevejos	41
3 ENTOMOPATÓGENOS	43
3.1 Vírus	43
3.2 Fungos	45
AMOSTRAGEM DAS PRAGAS	47
CONTROLE INTEGRADO E NÍVEL DE AÇÃO	49
1 CONTROLE INTEGRADO DAS PRAGAS QUE ATACAM AS FOLHAS	49
1.1 <i>Anticarsia gemmatilis</i>	49
1.2 <i>Pseudoplusia includens</i> e outros Plusiinae	52
1.3 Coleópteros desfolhadores	52
1.4 Outros organismos que atacam as folhas	53
2 CONTROLE INTEGRADO DAS PRAGAS QUE ATACAM AS VAGENS E GRÃOS	53
2.1 Percevejos	53
2.2 Lagarta-das-vagens	57
2.3 Broca-das-vagens	58
3 CONTROLE INTEGRADO DAS PRAGAS QUE ATACAM PLÂNTULAS, HASTES E PECÍOLOS	58
3.1 <i>Sternechus subsignatus</i>	58
3.2 <i>Epinotia aporema</i>	59
4 CONTROLE INTEGRADO DAS PRAGAS QUE ATACAM AS RAÍZES	60
4.1 Corós	60
4.2 Percevejo-castanho-da-raiz	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
AGRADECIMENTOS	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

INTRODUÇÃO

A tecnologia de Manejo Integrado de Pragas da Soja (MIP-Soja) foi implantada no Brasil, na década de 1970, e tem sido aperfeiçoada constantemente. Essa tecnologia orienta na tomada de decisões de controle de pragas com base num conjunto de informações sobre os insetos e sua densidade populacional, na ocorrência de inimigos naturais e na capacidade da cultura de tolerar os danos. Assim, o monitoramento da lavoura, a identificação correta das pragas e dos inimigos naturais, o conhecimento do estágio de desenvolvimento da planta e dos níveis de ação são importantes componentes do MIP-Soja.

A cultura da soja está sujeita ao ataque de insetos desde a germinação à colheita (Tabela 1). Logo após a germinação, a partir do início do estágio vegetativo, vários insetos como o bicudo-da-soja (*Sternechus subsignatus*), a lagarta elasma (*Elasmopalpus lignosellus*), os corós (Scarabaeoidea) e os percevejos-castanhos-da-raiz (*Scaptocoris castanea* e *Atarsocoris brachiariae*) danificam a cultura. Mais adiante, a lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*), a lagarta falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*) e vários outros desfolhadores atacam as plantas, ocorrendo em maior número durante as fases vegetativa e de floração.

Com o início da fase reprodutiva, surgem os percevejos sugadores de vagens e sementes (*Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii* e *Euschistus heros*), dentre outras espécies, que causam danos desde a formação das vagens até o final do enchimento dos grãos. A soja pode, também, ser atacada por outras espécies de insetos, consideradas pragas esporádicas, cujos aumentos populacionais são determinados por alterações climáticas, ou outros fatores, como, por exemplo, os sistemas de produção específicos de cada região.