

Níveis de ação para as principais pragas

Período vegetativo (Ve-Vn)	Floração (R1-R2)	Formação de vagens e enchimento de grãos (R3-R6)	Maturação
30 % de desfolha ou 20 lagartas grandes/m*		15 % de desfolha ou 20 lagartas grandes/m*	
Lavouras para consumo		2 percevejos/m**	
Lavouras para semente		1 percevejo/m**	
		Broca-das-axilas: a partir de 50 % de plantas atacadas	
<i>Heliothines:</i> 4 lagartas/m		2 lagartas/m	
Tamanduá-da-soja: até V3: 1 adulto/m de V4 a V6: 2 adultos/m		Lagarta-das-vagens: a partir de 25 % de vagens atacadas ou 10 lagartas grandes/m*	

* Maiores de 1,5 cm | ** Maiores de 0,4 cm

Para o controle das pragas da soja existem vários produtos registrados. O agricultor deve optar, sempre que possível, por inseticidas seletivos aos inimigos naturais. A rotação de produtos e o uso racional de inseticidas são as principais ferramentas para o manejo da resistência de insetos-praga.

Para percevejos existem poucos produtos disponíveis no mercado. Assim, sempre que possível, deve-se reservar o uso destes produtos exclusivamente para o controle de percevejos, afim de reduzir a pressão de seleção de insetos resistentes e o risco de ocorrência de surtos de pragas secundárias.

Quando utilizar soja Bt, plantar refúgio estruturado em 20 % da área. Se necessário, aplicar inseticidas na área de refúgio e Bt seguindo rigorosamente os critérios do MIP-Soja.

Embrapa

Soja

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura e Pecuária
Rod. Carlos João Strass, s/n, acesso Orlando Amaral
C.P. 4006, CEP 86085-981, Distrito de Warta, Londrina/PR
Fone: (43) 3371 6000
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/
www.embrapa.br/soja

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS DA SOJA

MIP-Soja

Texto: Adeney de Freitas Bueno, Beatriz Spalding Correa-Ferreira, Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Daniel Ricardo Sosa-Gomez, Edson Hirose e Samuel Roggia (Embrapa Soja).

Fotos: Antonio Neto (capa e fundo), Jovenil Silva, Embrapa Soja (pano de batida).

Folder 05/2023 1ª impressão set/2023 1.000 exemplares

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Embrapa

O que é o MIP?

O Manejo Integrado de Pragas da Soja (MIP-Soja) é uma tecnologia que utiliza um conjunto de técnicas econômica e ambientalmente sustentáveis para o manejo eficiente de pragas que atacam as lavouras de soja.

Nas áreas onde vem sendo adotado, os resultados positivos são significativos. Devido a uma demanda mundial pela redução no uso de inseticidas químicos utilizados na produção de alimentos e uma agenda compartilhada por vários países comprometidos com a redução na emissão de gases de efeito estufa, o interesse pelo MIP-Soja está aquecido e novamente em alta na agricultura. Inseticidas usados de forma abusiva, sem considerar a presença efetiva das pragas e sem priorizar aqueles mais seletivos e menos impactantes ao meio ambiente (como os biológicos), acabam provocando redução dos inimigos naturais e forte desequilíbrio ambiental, podendo favorecer a seleção de insetos resistentes a determinados inseticidas e surtos de pragas consideradas secundárias.

Benefícios do MIP

- Reduzir o custo de produção através do controle racional de pragas e com isso maximizar lucros;
- Diminuir o impacto ambiental de inseticidas e preservar os inimigos naturais;
- Auxiliar na redução das emissões de CO₂ e com isso colaborar com a descarbonização da sojicultura;
- Evitar perdas de produção e qualidade de grãos
- Reduzir a pressão de seleção de pragas resistentes a inseticidas e/ou a plantas Bt.

Como utilizar

O MIP-Soja consiste de inspeções, no mínimo de uma vez por semana, para se verificar o número e o tamanho das pragas presentes na lavoura, bem como o nível de injúria já ocasionada (desfolhamento, plantas atacadas, etc.), em relação ao estágio de desenvolvimento das plantas.

A necessidade de controle é decidida comparando-se a densidade populacional de pragas e sua injúria, detectados na lavoura, com o nível de ação já estabelecido pela pesquisa.

Como amostrar os insetos-pragas

As inspeções devem ser feitas com a utilização do pano-de-batida, que consiste de um pano ou plástico de 1 m de comprimento x 1,5 m de largura, preferencialmente de cor branca, preso a dois cabos de madeira colocados em suas laterais. As amostragens (inspeções) devem ser feitas em uma fileira de soja.

Procedimento

- Sacudir vigorosamente as plantas da fileira escolhida sobre o pano;
- Contar e anotar todos os insetos que caírem no pano;
- Repetir o procedimento em 6, 8 ou 10 pontos da lavoura em talhões de 1 a 10 ha, 11 a 30 ha ou 31 a 100 ha, respectivamente. Para áreas maiores, indica-se

dividir, preferencialmente, em talhões de 100 ha ou manter o mínimo de 1 ponto para cada 10 ha (número maior de pontos melhora a precisão);

- Calcular a média dos pontos amostrados e tomar a decisão de controle seguindo os níveis de ação.

Pano-de-batida



Etapas da utilização do pano-de-batida

O controle dos insetos-pragas nunca deve ser preventivo ou para “aproveitar” outras operações na lavoura. Depende do estágio de desenvolvimento da soja, do número de insetos presentes na lavoura, e deve ser realizado apenas quando os níveis críticos de dano (níveis de ação) forem atingidos.