

1 20 1

1 20 1



# A receita certa para aumentar seu lucro na cultura da soja



# O Programa de Manejo de Pragas da Soja

apresentado resumidamente neste manual, é o resultado de uma série de estudos e pesquisas realizados no Centro Nacional de Pesquisa de Soja-CNPSo, da EMBRAPA, sediado em Londrina-PR. O CNPSo tem concentrado seus esforços através da execução e da coordenação da pesquisa agropecuária na geração ou na adaptação de tecnologias que auxiliem o agricultor a produzir mais e melhor, em benefício próprio e da sociedade. Tem também sido uma preocupação muito grande dos técnicos do CNPSo, a redução dos gastos do agricultor no cultivo da sua lavoura.

Esta publicação visa mostrar-lhe a técnica mais moderna e mais barata para controlar as pragas da soja. Porém, antes de abordarmos essa técnica, a qual denominamos Manejo de Pragas da Soja, vamos mostrar alguns números que justificam as informações que estamos prestando.

Os estudos do CNPSo indicaram que, na safra 1979/80, os agricultores que usaram o Programa de Manejo de Pragas deixaram de gastar Cr\$ 772,48 por hectare, em média, de inseticidas, trator e equipamentos, além de terem diminuído os riscos de intoxicação e de poluição. Como se acredita que esse Programa tenha sido utilizado em cerca de 25% da área plantada com soja no país, somente nessa safra esses agricultores economizaram 1,6 bilhões de cruzeiros.

Desejamos que este folheto ajude a mais agricultores utilizarem o Programa e aumentarem os seus lucros.

*Esta publicação constitui a série Miscelânea nº 02 do CNPSo, editada pelo seu Comitê de Publicações, com o suporte financeiro da Union Carbide do Brasil Ltda.*

# O que é Manejo de Pragas da Soja

Antigamente, os agricultores brasileiros não tinham condições de saber, com certeza, quando fazer uma aplicação de inseticida para controlar as pragas da soja. Por isso gastava-se inseticida em demasia, sem necessidade alguma. Hoje, o agricultor inteligente usa o Programa de Manejo de Pragas da Soja, que é a maneira natural, racional e econômica de controlar as pragas da soja. O Programa de Manejo é o resultado de muitos anos de pesquisa, no Brasil e no exterior, e que resultaram no melhor método, descoberto até o momento, para controlar as pragas de soja.

É uma técnica prática, simples, barata e eficiente, que está ao alcance de qualquer agricultor, pequeno ou grande. Ao invés de usar apenas inseticidas, o agricultor utiliza outros meios para controlar as pragas.

E quais as vantagens de usar o Programa de Manejo de Pragas? Em primeiro lugar, o agricultor aumenta o seu lucro. Usando os métodos tradicionais, os agricultores chegavam a fazer 4-5 aplicações por safra. Com o Manejo de Pragas o agricultor passa inseticida na soja 1-2 vezes, ou não aplica nada de inseticida. Isto pode representar mais de 50% de redução nos gastos com inseticidas, trator, combustível, mão-de-obra, etc. Aplicando menos inseticidas, diminui a possibilidade de ocorrerem intoxicações e também os riscos de poluição ambiental serão menores. E, também, quanto menos inseticida for usado, mais inimigos naturais serão encontrados na lavoura, alimentando-se das pragas da soja.

# A lagarta da soja

Esta é a lagarta mais comum nas lavouras de soja de todo o Brasil. Tem cor verde, com linhas brancas sobre o corpo. Quando o número de lagartas é muito grande, elas ficam pretas. Porém, as lagartas pretas comem a mesma quantidade de folhas e não são resistentes aos inseticidas, como muita gente pensa: a única diferença da lagarta verde é a própria cor.

A lagarta pode medir até 5 cm de comprimento e alimenta-se das folhas de soja, especialmente as mais novas. Costuma aparecer na lavoura entre novembro e janeiro, sendo os ataques mais fortes nos anos mais secos. Felizmente, a soja se recupera facilmente do ataque da lagarta e não tem havido maiores problemas para controlar esta praga.



*Lagarta da soja-Forma verde*



*Lagarta da soja-Forma preta*

# O percevejo verde

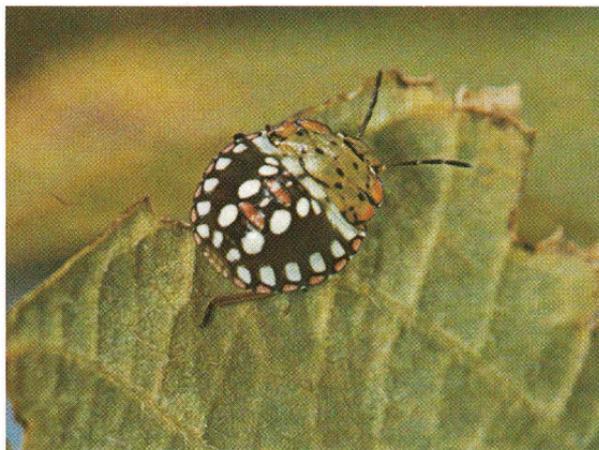
Os percevejos são as pragas mais sérias da lavoura de soja, porque têm a maior capacidade de causar danos, já que eles chupam os grãos de soja.

Existem diversas espécies de percevejos que atacam a soja. O percevejo verde (ou maria fedida, ou fede-fede) parece se adaptar melhor nas regiões mais frias, e por isso é encontrado mais facilmente no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As fêmeas do percevejo verde põem os ovos na parte inferior das folhas. Cada fêmea coloca cerca de 600 ovos, em grupos de 50-120 em cada lugar. Felizmente, existem os inimigos naturais que comem a maior parte destes ovos, senão a sua população no campo seria diversas vezes maior do que a encontrada, e muito mais inseticida seria gasto para o seu controle.



*Percevejo verde-Adulto*



*Percevejo verde-Ninfa*

# O percevejo pequeno

Esta espécie é encontrada em toda a região produtora de soja do país, sendo o percevejo mais importante em alguns locais.

O adulto deste percevejo tem cor geral verde, com uma mancha escura atrás da cabeça. É menor do que o percevejo verde, medindo aproximadamente 1 cm de comprimento.

A fêmea põe os ovos em grupos de 20-30, sobre as vagens ou folhas da soja. Até chegar a adulto, o percevejo muda de pele 5 vezes. Estas fases, entre o ovo e o adulto, são chamadas de ninfas.

A partir da 2.<sup>a</sup> muda de pele, o percevejo já começa a alimentar-se de soja e, depois da 4.<sup>a</sup> muda de pele, alimenta-se dos grãos com a mesma intensidade do adulto, ou seja, causa o mesmo dano.



*Percevejo pequeno - Adulto*



*Percevejo pequeno - Ninfa*

# O percevejo marrom

Este inseto prefere as regiões mais quentes, como o Oeste do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul e outros Estados do Centro do Brasil.

Nestes locais ele pode ser o percevejo mais comum, normalmente associado com o percevejo pequeno. O adulto é um percevejo de cor marrom escura, tendo um par de espinhos que saem do lado do corpo. No meio das costas aparece uma pequena meia-lua, cor de palha. Assim como os outros percevejos, o marrom muda de pele 5 vezes durante a sua vida, porém só ataca a soja depois da 2ª troca de pele. A fêmea põe os ovos nas vagens e nas folhas, em grupos de 10-15 em cada local. Desde que o percevejo põe os ovos, até que as ninfas se transformem em adultos, demora mais ou menos 30 dias.



*Percevejo marrom- Adulto*



*Percevejo marrom-Ninfa*

# Os tipos de danos causados pelos percevejos

Já foi dito que os percevejos são os insetos mais perigosos que podem atacar a soja, ou seja, que tem a maior capacidade de causar danos.

Isto, naturalmente, depende da época de ataque e do número de percevejos. Os danos que os percevejos podem causar, são de três tipos:

## 1 - Quebra de produção.

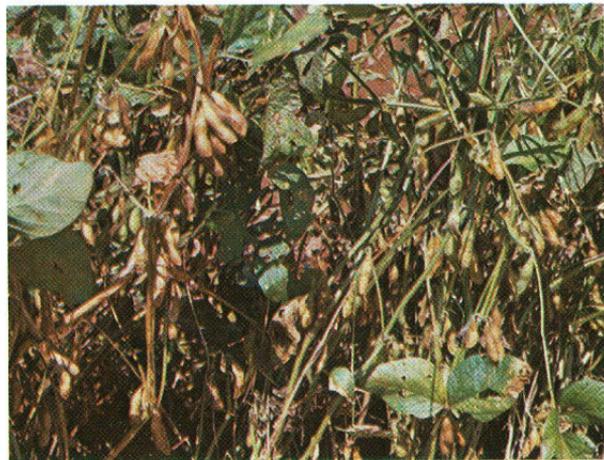
O ataque dos percevejos pode produzir grãos chochos, enrugados, de tamanho pequeno e peso baixo. Podem também causar aborto de grãos e vagens, e reduzir o poder germinativo da semente.

## 2 - Transmissão de doenças.

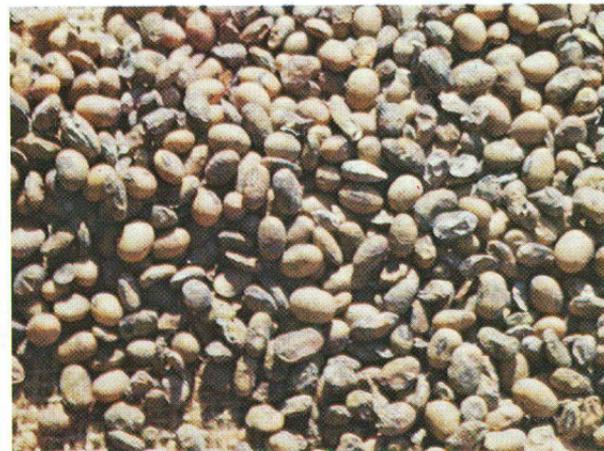
Os percevejos podem transmitir doenças às sementes de soja.

## 3 - Retenção foliar de soja ou soja louca.

Acontece quando as vagens estão maduras, mas as folhas ficam verdes e não caem.



*Retenção foliar da soja*

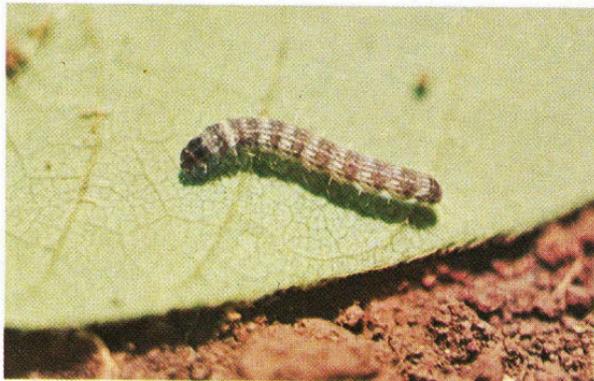


*Grãos danificados por percevejo*

# Outras lagartas

Além das pragas principais, outros insetos podem ser encontrados em soja, mas não são tão importantes como os primeiros.

Por exemplo, pode aparecer na lavoura a broca do colo da soja, a lagarta falsa-medideira, a lagarta das vagens e a broca das axilas, dependendo da época do ano, da região onde está a lavoura e do clima.



*Broca do colo da soja*



*Lagarta falsa-medideira*



*Lagarta das vagens*



*Broca das axilas*

# Outros percevejos

Assim como existem lagartas mais importantes e menos importantes, também temos percevejos na mesma situação. Ou seja, apesar de os percevejos verde, pequeno e marrom representarem mais de 95% do total, outras espécies podem ser encontradas. Entre elas podem estar o acrosterno, o catarina ou barriga verde e outros. Os seus danos são semelhantes aos dos demais percevejos.



*Barriga verde*



*Acrosterno*



*Edessa*



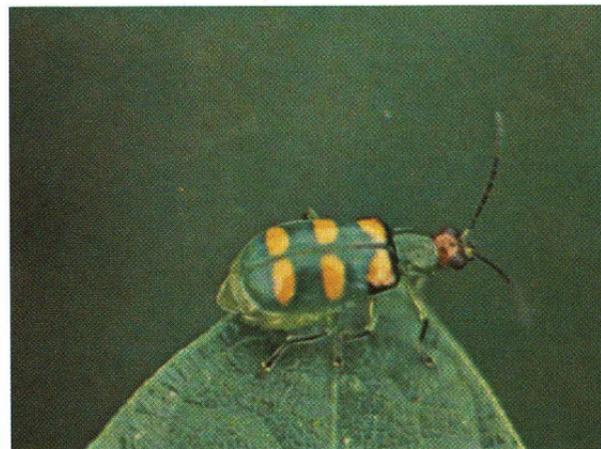
*Tianta*

# Os besouros da soja

Além das lagartas e percevejos, existem dezenas de espécies de besouros, de diferentes formas, tamanhos e cores, que podem ser encontrados sobre a soja. Esses besouros comem pequenos pedaços das folhas e não devem causar preocupação para o sojicultor.



*Cerotoma*



*Vaquinha*

# Os inimigos naturais das pragas da soja

O que são inimigos naturais? São aqueles insetos e outros bichos (pássaros, sapos, etc.) que se alimentam das pragas da soja.

As doenças que atacam as pragas também são inimigos naturais e dos mais importantes.

Qual a importância dos inimigos naturais?

Os inimigos naturais são os aliados mais importantes e baratos do agricultor, no controle das pragas da soja. Os predadores, parasitas e doenças, isto é, os inimigos naturais, eliminam grande parte das pragas da cultura.

O agricultor só nota no campo as pragas que conseguiram escapar dos inimigos naturais.

Em muitas lavouras os inimigos naturais são tão eficientes, que fazem a função do inseticida ou seja, o agricultor não precisa passar veneno na lavoura, porque os inimigos naturais controlam a praga.

Por isso é bom lembrar que quando existe pouca praga na lavoura, quando não é preciso passar inseticida, isso se deve aos inimigos naturais. Para que eles possam cumprir sua função é preciso preservá-los na lavoura e, portanto, é extremamente importante utilizar um produto seletivo, que mata só a praga e não mata os inimigos naturais.



*Calida*



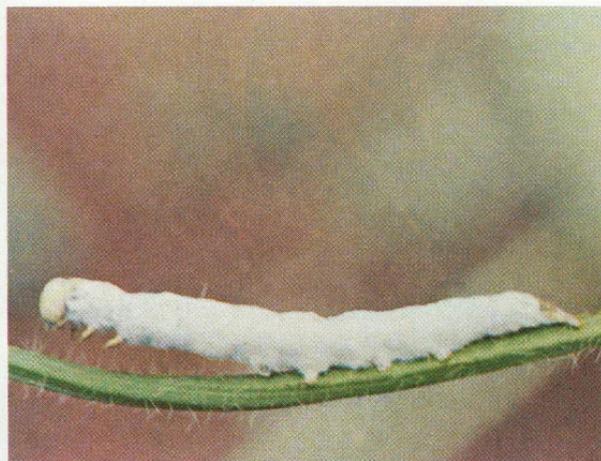
*Nabís-Ninfa*



*Geocoris - Adulto*



*Aranha*



*Doença branca das lagartas*



*Calosoma*



*Doença preta das lagartas*

# Aprenda a contar as pragas

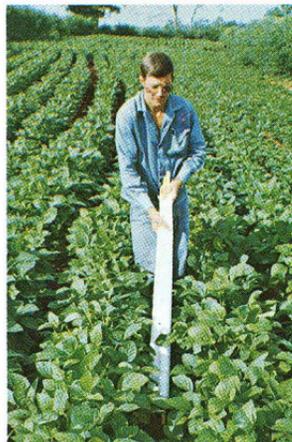
Se o agricultor quer aplicar inseticida na hora certa, ele precisa saber que pragas estão atacando a lavoura, quantas são e os estragos que já causaram.

Para contar as pragas, coloque um pano branco, com suportes nos lados, entre duas filas de soja. Vire as plantas sobre o pano e bata com força, para derrubar as pragas. Conte as lagartas e percevejos que caírem no pano e anote em uma ficha.

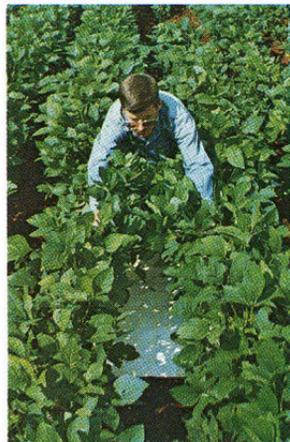
Para determinar o desfolhamento, olhe bem a folhagem em redor do local da amostragem e calcule a porcentagem já comida pelas lagartas.

Se for notado ataque da broca das axilas, conte o número de ponteiros atacados em 50 plantas de soja. Multiplique este número por dois e terá a porcentagem de ataque.

Se a lavoura tiver até 10 ha, faça no mínimo 6 batidas de pano; até 30 ha, no mínimo 8 batidas; até 100 ha, faça no mínimo 10 batidas de pano.



*Colocação do pano*



*Batendo as plantas sobre o pano*



*Contando as pragas*



*Anotando a contagem na ficha*

# Quando controlar as pragas

Para saber quando usar um inseticida, o agricultor deve anotar as lagartas e percevejos que encontrou nas batidas, fazer a média e decidir conforme as instruções abaixo:

- **Lagartas:** Controlar quando encontrar, em média, 40 lagartas grandes por amostragem. Ou então, se o desfolhamento médio for maior que 30% antes do florescimento ou 15% depois do florescimento.
- **Percevejos:** O agricultor deve controlar percevejos, quando encontrar, em média, 4 percevejos grandes por amostragem. Se a lavoura for para produção de sementes, este valor deve ser reduzido para 2 percevejos por amostragem.
- **Broca das Axilas:** Recomenda-se passar inseticida quando 25-30% dos ponteiros estiveram atacados.

# Muita atenção

- 1 - A quantidade de pragas e danos já referidos estão bem abaixo do valor que poderia causar danos à produção.  
Usando estes critérios, o agricultor pode ficar sossegado, que sua colheita não será prejudicada por pragas.
- 2 - O agricultor pode adaptar estes critérios para a sua lavoura, considerando o seu equipamento, o tamanho da área e as condições de chuva.
- 3 - Normalmente, os percevejos começam a atacar a soja entrando pelas bordaduras. Se o agricultor observar isto, deve pulverizar somente as bordas da lavoura.
- 4 - Antes de pulverizar a lavoura e antes de comprar inseticida, consulte um agrônomo para decidir qual o melhor inseticida para a sua lavoura. E certifique-se de usar um inseticida seletivo, que mate as pragas e não os inimigos naturais.

Aqui termina a receita.

Aplicando-a corretamente, o agricultor terá condições de aumentar o seu lucro na exploração da cultura da soja.

E não só isso: usando a quantidade correta de inseticidas seletivos, e de forma adequada, os inimigos naturais serão preservados, a possibilidade de intoxicações diminuída e o meio ambiente não será agredido.

Acompanhe a sua lavoura, faça as amostragens e decida corretamente. Preste muita atenção nos percevejos depois da floração: descuidos nesta época podem causar problemas muito sérios.