

# SUGADORES DE LUCRO

Como o manejo de percevejos no momento correto pode prevenir prejuízos superiores a 140 quilos de soja por hectare



# ÍNDICE

<b>SUGADORES DE LUCRO</b>	<b>3</b>
<b>ESPÉCIES QUE GANHARAM IMPORTÂNCIA</b>	<b>5</b>
<b>OCORRÊNCIA EM SOJA E EM OUTROS CULTIVOS</b>	<b>7</b>
<b>DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL NA POPULAÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>O MONITORAMENTO</b>	<b>12</b>
<b>NÍVEL DE DANO ECONÔMICO E DE CONTROLE</b>	<b>15</b>
<b>MOMENTOS DE MANEJO</b>	<b>17</b>



# SUGADORES DE LUCRO

Percevejos são o grupo mais relevante de pragas da soja na atualidade, e embora o produtor dispense recursos de controle, muitas vezes ainda permite o convívio com a cultura até a colheita, resultando em perdas de peso e de qualidade. Se a soja for colhida com dois percevejos/m<sup>2</sup>, a lavoura pode perder mais de 140kg de soja/ha

Se preferir, clique aqui e leia no celular!



Nos últimos anos, ocorreram alterações e inovações no cultivo da soja no Brasil que se refletiram na ocorrência de percevejos, aumentando sua prevalência, resultando em dificuldades de controle e consolidando sua relevância como o grupo mais importante de pragas da cultura. Entre estes aspectos, podem ser destacados:

- O crescimento da área cultivada com soja associado ao cultivo em uma maior amplitude de épocas, permitindo ter a cultura por cerca de oito a nove meses no ano.
- Os sistemas de cultivo intensivo com “pontes verdes hospedeiras”, que permitem alternativas de hospedagem maior e mais diversa para os percevejos.
- Uso mais intenso de herbicidas (eliminam plantas daninhas que hospedam inimigos naturais) e fungicidas (que impactam sobre fungos benéficos).
- Plantio de cultivares indeterminadas ou determinadas com maior período reprodutivo e maior tempo de estruturas de alimentação, ficando mais vulneráveis aos percevejos da soja.
- Cultivo de sojas *Bts* que controlam lagartas com redução do número de aplicações de inseticidas.
- Elevado valor da soja, baixo custo do controle e impacto de baixas populações.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



Somam-se aos fatores que facilitaram o crescimento dos percevejos a falta de alternativas biológicas disponíveis e o reduzido número de grupos químicos e ingredientes ativos no mercado para o controle de sugadores.

De outro lado, por muito tempo o controle de percevejos foi realizado tardiamente (erros de recomendação da pesquisa), sem atenção para as ocorrências, para sua distribuição aleatória e em baixas populações iniciais, as populações residentes e migrações de áreas adjacentes, bem como o real impacto de populações muito baixas por unidade de área.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

# ESPÉCIES QUE GANHARAM IMPORTÂNCIA

Em função das suas características biológicas, ecológicas e comportamentais, as espécies que mais se adaptaram e se beneficiaram com as alterações no cultivo de soja no Brasil foram o percevejo-marrom e o percevejo-barriga-verde.

O impacto destas espécies está relacionado à sua densidade populacional, ao período de convivência com as fases vulneráveis da soja, mas também com a cultivar. A predominância e as altas populações dessas espécies no sistema produtivo da soja requerem conhecimento quanto à correta identificação, à biologia, aos danos, ao comportamento, aos níveis de dano econômico e de controle e à amostragem populacional, a fim de adequar o controle de forma assertiva para cada situação.

O Percevejo-marrom mede 11mm de comprimento em média e tem o pronoto pontiagudo que termina em espi-

nhos escuros. Na fase adulta, tem coloração marrom-escuro e apresenta uma mancha clara em forma de “v” no escutelo. As fêmeas depositam os ovos de forma agrupada, principalmente nos legumes, nas folhas e nas hastes, e são dispostos em duas ou três fileiras paralelas com aproximadamente 15 a 20 ovos amarelos. As ninfas recém-eclodidas têm coloração alaranjada e as ninfas maiores (terceiro-quinto instares) variam de cinza a marrom, com bordos serrados e com várias manchas de cor clara em forma de “U”, em toda a borda do abdômen. O período de ovo-adulto do percevejo-marrom dura aproximadamente 28 dias, compreendendo 13 dias entre as fases de ovo até o segundo instar (período com hábito gregário e não se alimenta) e 15 dias do terceiro instar até adulto (período de alimentação e dispersão). Já os adultos podem viver mais de 100 dias.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



Fotos Jerson Guedes

Adulto do percevejo-barriga-verde (esquerda) e adulto do percevejo-marrom

O Percevejo-barriga-verde mede de 9mm a 10mm de comprimento e tem coloração variando de castanho-amarelado ao acinzentado, com o abdômen verde. A cabeça termina em duas projeções pontiagudas e o pronoto com margens anteriores denteadas e expansões laterais em espinhos. As fêmeas realizam as posturas sobre folhas, legumes e hastes da soja em massas de aproximadamente 14 ovos de coloração verde-clara. As ninfas pequenas do percevejo barriga-verde podem ser confundidas com as do

percevejo-marrom, com a coloração marrom-acinzentada, mas podem ser identificadas pelo abdômen verde e pelas projeções pontiagudas na cabeça. Muito semelhante ao percevejo-marrom, o período de ovo-adulto do percevejo barriga-verde dura entre 25 dias e 30 dias. As ninfas grandes, que causam dano, (terceiro ao quinto instar) levam em torno de 15 dias até chegarem à fase adulta.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

# OCORRÊNCIA NA SOJA E EM OUTROS CULTIVOS

Durante o período de cultivo da soja, os percevejos podem ter sua ocorrência iniciada antes mesmo da semeadura, por indivíduos remanescentes da cultura antecessora (coberturas ou cereais de inverno, pastagens ou soja), podendo se alimentar em plantas daninhas ou cultivadas, em grãos caídos no solo ou em cotilédones das plantas de soja recém-emergidas, podendo permanecer e se estabelecer na lavoura ainda durante o período vegetativo, quando podem se alimentar sugando quaisquer estruturas da planta. A partir da formação dos legumes, até o final do enchimento os

Conhecer a distribuição espacial dos percevejos é um recurso adicional para auxiliar no monitoramento e controle



Foto André Shimohiro

**FMC**

**DOMÍNIO  
PERCEVEJO**

**HERO**<sup>®</sup>

Alta eficácia no controle de percevejos adultos, evitando a proliferação da praga.

**ATENÇÃO**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

percevejos se alimentam preferencialmente das estruturas reprodutivas e se reproduzem e aumentam sua população nas áreas de cultivo da leguminosa.

A ocorrência de percevejos nos sistemas de produção de soja está associada principalmente à imensa oferta de alimento/culturas para a sobrevivência dessas populações. O sistema de cultivo com soja em primeiro cultivo (safra) e soja em segundo cultivo (safrinha), que, além da enorme área brasileira de 35 milhões de hectares, abrange os meses de setembro a maio e amplia a janela de produção, permitindo a ocorrência de maior densidade populacional, principalmente nas sojas mais tardias. Nas sojas Bts há um menor número de aplicações de inseticidas para o controle de lagartas, que também controlam populações iniciais de percevejos. Assim, há ocorrência mais cedo de percevejos que, sem controle, se reproduzem e aumentam a densidade populacional, mais precocemente. Conforme levantamento do Laboratório de Manejo Integrado de Pragas (LabMIP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), há pelo menos 10% a mais de percevejos nas sojas Bts que em lavouras não Bt. A sobrevivência desses percevejos passa pela cultura da soja, e após a colheita se abrigam sob a palhada, onde se alimentam de grãos caí-

dos no solo ou nas bordas das lavouras, onde entram em diapausa ou habitam outras culturas, as chamadas pontes-verdes, disponíveis no período de entressafra da soja. Nas outras culturas, como o milho no verão (principalmente o cultivo safrinha) e as pastagens, coberturas e os cereais de inverno mudam de hábito alimentar e passam a sugar tecido vegetativo das plântulas e plantas, ao invés de sementes. Esse sistema de rotação de cultivos durante todo o ano (rotação com cereais e trigo, principalmente) favoreceu a ocorrência dos percevejos-barriga-verde e atualmente apresenta populações fora de controle em algumas regiões do Brasil.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

The FMC logo consists of the letters 'FMC' in a bold, red, sans-serif font. The 'F' is stylized with a horizontal bar that extends to the left.

An Agricultural  
Sciences Company

**É MAIS PRODUTIVO  
QUANDO A GENTE  
FAZ *Junto***

## FMC SOJA

A agricultura está em nosso DNA. Investimos em tecnologia, pesquisa, inovação e estamos sempre ao seu lado para entender o que você precisa.

Este é o nosso jeito, acreditamos que a produtividade vai além de fazer mais, está em fazer junto.

Vem conversar com a gente.

[www.fmccagricola.com.br](http://www.fmccagricola.com.br)

innova



# DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO

Conhecer a distribuição espacial dos percevejos é um recurso adicional para auxiliar o monitoramento e melhorar o controle desses insetos-praga na cultura da soja. O monitoramento das populações de percevejos permite a visualização da sua ocorrência, a sua distribuição e a infestação na lavoura. Normalmente, a colonização das áreas ocorre no final do período vegetativo e início do reprodutivo da soja. A partir desse período, a densidade de percevejos aumenta e é capaz de produzir perdas significativas.

Em trabalho realizado pela Equipe do Laboratório de Manejo Integrado de Pragas (LabMIP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no município de Jóia, em uma área irrigada por pivô central, com 92ha, sendo 41ha com soja e 51ha com milho, se avaliou a distribuição espacial de percevejos nos cultivos e no seu entorno durante dois anos (Figura 1). As espécies *Euschistus heros*, *Dichelops sp.* foram predominantes, mas também ocorreram *Pi-*

*ezodorus guildinii*, *Nezara viridula* e *Edessa meditabunda*. Na fase inicial do cultivo, as populações de percevejos foram detectadas no mato, borda do açude e do banhado, para depois migrar para as bordas das lavouras (não irrigada) irrigadas sob pivô central e colonizar todas as áreas de soja. A partir do enchimento de grãos, a população de percevejos aumentou em grande parte da área de soja (vermelho), especialmente na soja mais precoce, em relação à soja da área sob irrigação do pivô. Esses resultados confirmam que as sojas mais precoces propiciam populações de percevejos que posteriormente irão infestar lavouras adjacentes mais tardias. As aplicações nas bordaduras da lavoura podem auxiliar na diminuição da infestação na lavoura de soja. Após a colheita da soja, em avaliações realizadas na palhada, a maior população de percevejos foi encontrada em locais fora da lavoura. Demonstrando assim que os percevejos procuram locais de refúgio no período de entressafra.

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

Esta experiência em áreas de alta tecnologia e de produção de sementes mostrou que o monitoramento das lavouras pode ser realizado até antes das semeaduras de soja, em áreas adjacentes e de bordadura, de onde os percevejos vão migrar para as áreas de cultivo. Além disso,

revelou que a detecção de pequenas populações ainda na fase vegetativa da soja pode ser um momento de iniciar o controle precocemente, quando a soja ainda permite aplicações mais eficazes, devido à baixa densidade foliar.

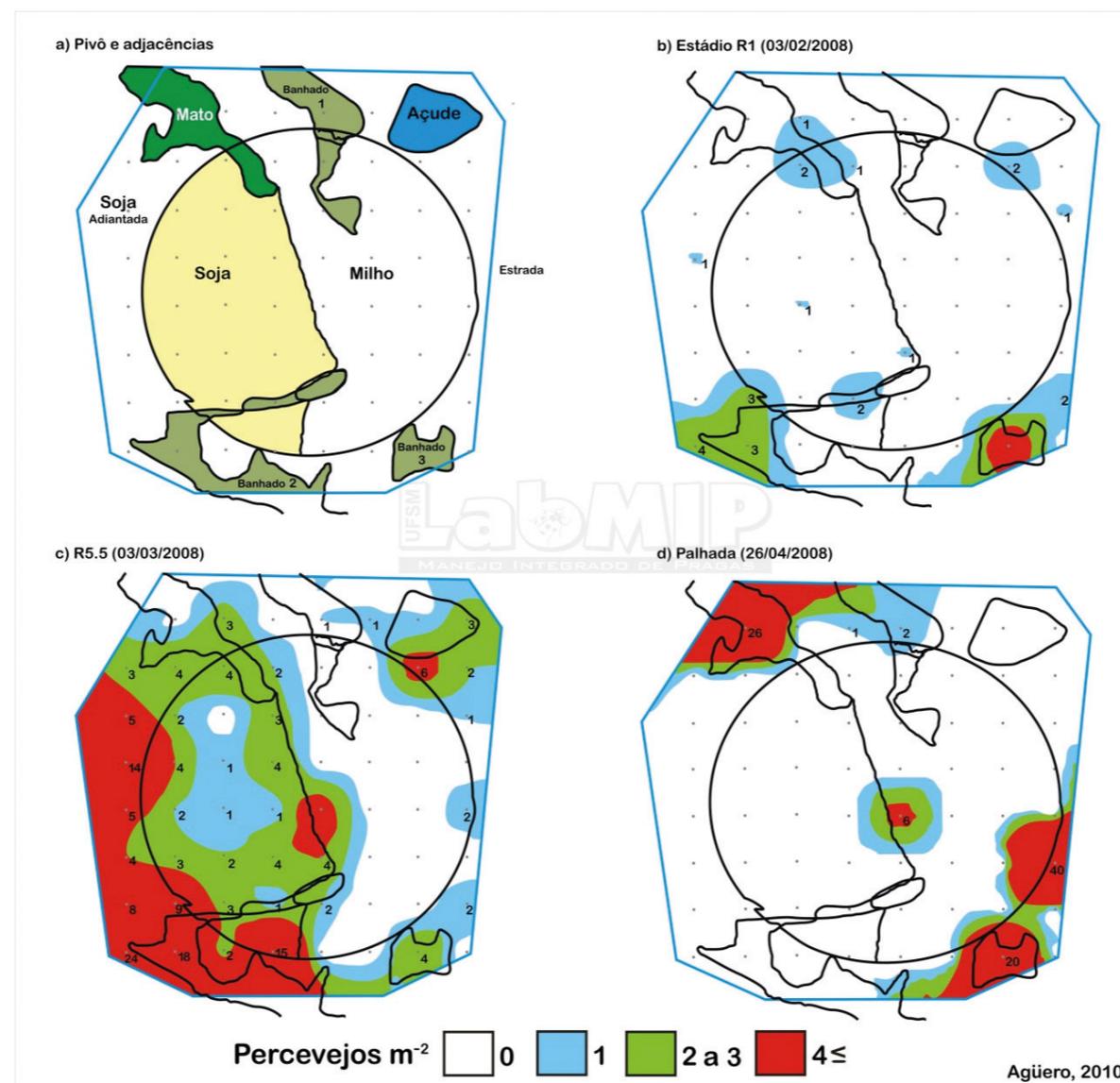


Figura 1 - Distribuição espacial de percevejos em área de cultivo de soja e milho, sob pivô central, ao longo do ano

**ATENÇÃO**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

# O MONITORAMENTO

O monitoramento de percevejos da soja serve para determinar as fases (ninfas pequenas, grandes e adultos), as espécies infestantes e o número de percevejos/m<sup>2</sup> nas lavouras. Esses dados devem ser usados para a tomada de decisão de controle, determinando se controla ou não, quais inseticidas mais adequados e a dose que deve ser aplicada. A maneira de amostrar percevejos depende do estágio de desenvolvimento da soja. Nos estágios iniciais e na entressafra é realizada pela contagem direta do número de percevejos em uma área de 1m<sup>2</sup>, nas plantas e na palhada. Com as plantas mais desenvolvidas se usa o pano-de-batida vertical com calha, que é prático e eficiente segundo estudos conduzidos pelo LabMIP-UFSM, desde 2006, com duas tomadas (batidas) em uma fileira de soja (2m), totalizando 1m<sup>2</sup> de área amostrada. Essa amostragem deve ser semanal em tantos pontos na lavoura, que permita ter certeza da variação espacial das populações. Em média, pode ser utilizado um número mínimo de quatro pontos de amostragem em áreas/talhões inferiores a 20ha, dez pontos em áreas de até 100ha e até 15 pontos em áreas superiores a 100ha.

Em geral, somente alguns produtores realizam amostragem



Danos de percevejos em grãos de soja

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

nas suas lavouras, que determinam aplicações de inseticidas preventivas e/ou aleatória, muitas vezes juntamente com outras aplicações. Essas práticas têm consequências negativas, como a entrada tardia para percevejos e permitindo seu crescimento populacional. Em trabalho desenvolvido pelo LabMIP-UFSM, entre 2009 e 2010, no qual aproximadamente 400 produtores de soja do Rio Grande do Sul e do Paraná foram entrevistados, cerca de 60% do Rio Grande do Sul responderam que utilizam o pano-de-batida; no Paraná, estes valores são menores e cerca de 41% dos produtores utilizam o pano-de-batida (Guedes - informação pessoal).

As culturas em rotação e sucessão com a soja influenciam na população de percevejos. Assim, o monitoramento da densidade populacional deve ser realizado também no período de entressafra. Os demais cultivos e plantas daninhas no entorno da lavoura podem influenciar na dinâmica populacional de percevejos. Nesse período, pode-se realizar amostragem de percevejos na palhada com observações visuais, no local e/ou utilização de métodos de amostragem que permitam quantificar a população de insetos-praga. Em trabalhos realizados pelo LabMIP, nos quais avaliou-se a densidade populacional de percevejos

na entressafra, verificou-se a presença de percevejos adultos protegidos na palhada e posteriormente na cultura de cobertura, durante todo o período de entressafra. Com o monitoramento pode se avaliar como está a densidade populacional de percevejos na área e realizar controle caso seja necessário, antes mesmo de ocorrerem danos à cultura.

As injúrias e os danos dos percevejos variam ao longo do seu desenvolvimento. As ninfas pequenas (de 1º e 2º instares) ficam agrupadas e não se alimentam, como as ninfas grandes e os adultos. As ninfas grandes (de 3º, 4º e 5º instares) se alimentam para se desenvolver e cumulativamente causam a maior parte dos danos, e somente 1/3 restante dos danos é causado pela alimentação dos adultos. Por isso, quando se observam percevejos adultos na soja, parte dos lucros já foi sugada pelas ninfas em desenvolvimento. Os cotilédones das plantas de soja recém-emergidas são atacados por percevejos remanescentes de culturas anteriores (como milho, trigo ou mesmo a soja), resultando em menor altura inicial das plantas, por cessar o fornecimento de energia para o seu crescimento inicial. A partir da formação dos legumes até o final do enchimento dos grãos ocorrem danos diretos, quando os percevejos

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

se reproduzem e aumentam em número nas lavouras, sugando os legumes e grãos que ficam menores, chochos, enrugados e com menos peso, diminuindo o rendimento e a qualidade dos grãos. Além disso, o ataque de percevejos em legumes recém-formados (R3-R4) pode provocar o abortamento, que pode ser ainda mais severo em períodos de estiagem. A maior sensibilidade da soja ao ataque de percevejos ocorre entre o começo da frutificação (R3) e o ponto de máxima acumulação de matéria seca no grão (R7).

Dentro deste grande período, o intervalo mais crítico e vulnerável às perdas encontra-se a partir de R4 (final do desenvolvimento das vagens) até R5.5 (final do enchimento de grãos), de acordo com resultados observados em vários dos estudos analisados.

Danos econômicos são difíceis de calcular, assim como é complicado estabelecer um valor de dano fixo para cada espécie de percevejo, devido aos diferentes fatores envolvidos na estimativa desses danos. Entretanto, a intensidade dos danos causados pelos percevejos da soja depende de (1) espécie de percevejo; (2) estágio de desenvolvimento do percevejo; (3) estágio fenológico da soja em que ocorre o ataque; (4) período de convivência ou duração do ataque e (5) nível populacional da praga.



Fotos Clérison Perini

Grãos de soja indicando injúrias de percevejos pelo teste do tetrazolio em parcela sem aplicação de inseticida (esquerda) e com aplicação de inseticida (direita)

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

# NÍVEL DE DANO ECONÔMICO E DE CONTROLE

As bases para decidir o controle de percevejos são o Nível de Dano Econômico (NDE) e o Nível de Controle (NC). A decisão de controle tem relação direta com quatro fatores:

- 1) CT - custo do controle (inseticida + aplicação);
- 2) V - valor da saca de soja;
- 3) D - dano dos percevejos e
- 4) K - eficiência do inseticida.

Estes são os fatores que alimentam a equação do NDE e que devem nortear a decisão econômica do controle. Com base nesses dados, o produtor deve estimar para a sua situação o momento de controle de percevejos, pois o valor do NDE (número de percevejos/m<sup>2</sup>) estimado pela fórmula  $(NDE = [CT/V * D] * K)$ , expressa o limite máximo de percevejos

que o produtor pode tolerar em sua lavoura. Na prática, o produtor deve aplicar o inseticida antes que os percevejos cheguem ao valor do NDE. Esse número é conhecido como Nível de Controle (NC).

Os danos que os percevejos causam em soja já foram estudados e uma estimativa de mais de 50 trabalhos mostra perda de aproximadamente 75kg de soja para a densidade de um percevejo/m<sup>2</sup>, ou seja, de dez mil percevejos por hectare. Utilizando esse valor na fórmula do NDE, com custo de controle de R\$ 50,00/ha e o valor da saca de soja de R\$ 70,00, o NDE é de 0,71 percevejos/m<sup>2</sup>. Obviamente, este cálculo é uma estimativa e pode ter seus valores alterados, com o preço da soja ou com os maiores investimentos em controle da praga.



#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

Tabela 1 - Estimativas dos Níveis de Dano Econômico para percevejos em soja

Custo de controle* (R\$/ha)	Valor da saca de soja (R\$/ha)						
	50	55	60	65	70	75	80
	Percevejo/m <sup>2</sup>						
40	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50
50	1,00	0,91	0,83	0,77	0,71	0,67	0,63
60	1,20	1,09	1,00	0,92	0,86	0,80	0,75
70	1,40	1,27	1,17	1,08	1,00	0,93	0,88
80	1,60	1,45	1,33	1,23	1,14	1,07	1,00
90	1,80	1,64	1,50	1,38	1,29	1,20	1,13
100	2,00	1,82	1,67	1,54	1,43	1,33	1,25

\*Custo do inseticida + serviços.

**ATENÇÃO**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

A ocorrência de percevejos em soja está associada principalmente à imensa oferta de alimento para sua sobrevivência



Foto André Shimohiro

## MOMENTOS DE MANEJO

Conhecer e entender os aspectos reprodutivos dos percevejos é o primeiro passo para um manejo no momento certo, com os inseticidas adequados para a idade e para a população presente na lavoura. Permite ser assertivo e eficaz, reduzindo as populações iniciais e perdas no final, por redução da produção de grãos e de sua qualidade.

Os percevejos da soja, como o percevejo-marrom e o percevejo-barriga-verde, fazem um ciclo de desenvolvimento hemimetábolo, passando pelas fases de ovo, ninfa e adulta, que duram de 30 dias a 40 dias aproximadamente. As fêmeas colonizadoras já copuladas começam a formação das populações e podem ser o primeiro objetivo-alvo do controle para diminuir a infestação, que é inevitável na maioria das regiões do Brasil. Neste primeiro momento,

**FMC**

**DOMÍNIO  
PERCEVEJO**

**TALISMAN**<sup>®</sup>

Maior proteção com controle em **todo o ciclo da praga** (ovos, ninfas e adultos).

### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

o importante é o uso de inseticidas com efeito de choque e contaminação direta, visto que muitas fêmeas vivem pouco e eventualmente se alimentam, pois suas funções são produzir a primeira geração de percevejos que vão colonizar e criar os primeiros focos populacionais dispersos, geralmente a partir das bordas das lavouras.

O desenvolvimento particular dos percevejos tem a fase de ovo e as ninfas N1, N2 pouco móveis, e com pequena exposição ao controle químico, geralmente permitindo o escape e o avanço do seu desenvolvimento. As ninfas de terceiro instar (N3) são mais móveis e começam a alimentação, tornando-se eventualmente mais expostas a inseticidas, como as ninfas N4 e N5. Entretanto, estas sub-fases somadas representam um período de 15 dias aproximadamente, que permite maior chance de controle, mas que depende de uma cobertura do tratamento inseticida com dose e eficácia para as diferentes idades presentes nas áreas. Essas populações são fruto das fêmeas colonizadoras que formam as primeiras gerações de percevejos e que coincidem geralmente com o início da fase reprodutiva da soja. Portanto, quando há uma tendência de uniformização da densidade populacional dos percevejos é desejável a utilização de inseticidas que atuam sobre nin-

fas grandes e sobre adultos, uma vez que essas populações maiores tendem a ser mais difíceis de controlar. Invariavelmente, a sobreposição de idades e as dificuldades de controle inerentes ao desenvolvimento da soja, facilmente permitem as sobras de controle e o crescimento das densidades em níveis danosos à soja. Este é o momento-chave do controle e no qual deve-se investir os melhores recursos, pois se perdido o momento, as lavouras vão ter percevejos até a colheita, com seus efeitos e perdas.



Cultivar

Alterações e inovações no cultivo da soja no Brasil nos últimos anos tiveram reflexos na ocorrência de percevejos

#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

Entretanto, o que fica muito claro com os danos econômicos é que a soja é muito sensível a pequenas densidades de percevejos, que nas condições subtropicais ou tropicais do Brasil apresentam capacidade de crescimento rápido e de impactarem sobre a cultura. De outro lado, independentemente das duas ou três intervenções de controle aplicadas em cada cultivo, dado o atraso na entrada ou o desconhecimento com relação à biologia e ao comportamento da praga, invariavelmente a soja é colhida ainda com percevejos, somando o gasto do controle à perda de produção, aumentando a importância desta praga.

*Clérison R. Perini,*  
*Lucas Cavallin,*  
*Gabriel A. Guedes,*  
*Ricardo Froehlich,*  
*Lorenzo Aita,*  
*Letícia Puntel e*  
*Jerson C. Guedes,*  
**UFSM**



Foto André Shimohiro

**FMC**

**DOMÍNIO  
PERCEVEJO**
**TALISMAN**®

Controle de percevejos e outros insetos,  
 otimizando o manejo de pragas.

**ATENÇÃO**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

**CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
 VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.**

# TODA GRANDE CONQUISTA VEM COM AS *Melhores Escolhas*

**PARABÉNS, CAMPEÕES DE PRODUTIVIDADE CESB.**

**Grupo Aurora**  
**Maurício de Bortoli**  
**Cruz Alta/RS**

**123,88 sc/ha**

**CAMPEÃO NACIONAL**

**Rafael Tolotti**  
**Ervai Seco/RS**

**123,50 sc/ha**

**CAMPEÃO SUL**

**Fazenda Reunidas**  
**Alexandre Baumgart**  
**Rio Verde/GO**

**108,74 sc/ha**

**CAMPEÃO**  
**CENTRO-OESTE**

[www.fmcagricola.com.br](http://www.fmcagricola.com.br)

# FMC

An Agricultural  
Sciences Company

A FMC homenageia seus produtores parceiros que foram campeões do concurso **CESB 2019**.

Nossos parceiros confiaram nas ferramentas do **Domínio Percevejo FMC**, programa que conta com dois grandes inseticidas: **Hero®** e **Talisman®**. Uma prova de que o manejo vencedor passa pela escolha de produtos de excelência.

Com **Hero®** e **Talisman®**, o produtor pode escolher a melhor solução para cada fase da cultura e da praga.

E você? Quer controlar com alta performance os percevejos como nossos campeões de produtividade? Venha falar com a gente!

## HERO



## TALISMAN

innova



### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e rescata. Siga as recomendações de controle e restrições estabelecidas para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e os restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.