



Em migração

A lagarta-da-maçã (*Heliothis virescens*), comum nas lavouras de algodão, começa a preocupar produtores de soja no Centro-Oeste brasileiro. A rotação constante entre as duas culturas na região pode estar entre as causas. O ataque, principalmente nas fases posteriores ao início do florescimento, destrói flores, folhas, vagens e grãos

ameno se tornam ideais para a multiplicação dos insetos.

A cultura da soja está sujeita ao ataque de vários insetos desde a germinação à colheita e como parte do Manejo Integrado de Pragas (MIP) é de grande importância que ao se tomar a decisão de controle isso seja feito com base em princípios como amostragens, nível de dano, tamanho de insetos e estágio de desenvolvimento da cultura.

O complexo de pragas tem aumentado nos últimos anos, principalmente com o crescimento de algumas lagartas como a falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*) e as Spodopteras. Porém, a lagarta-da-maçã, *Heliothis virescens* (Lepidoptera: Noctuidae) chama a atenção pelos danos em áreas de soja implantadas na região nos últimos anos. Já conhecida pelos cotonicultores, tem esse nome em função de atacar as maçãs do algodoeiro.

Os estragos provocados por *Heliothis virescens* são maiores que os causados por outras lagartas, principalmente nas fases posteriores ao início do florescimento, quando destroem flores, vagens e os grãos, além das folhas novas. Trata-se de uma praga que ataca o principal produto: o grão de soja. Como no algodão, o inseto apresenta grande potencial destrutivo também na soja, atacando várias vagens. Além de diminuir a produção, promove a entrada de patógenos que podem le-

O agroecossistema utilizado no Centro-Oeste é um ambiente favorável à multiplicação de pragas. Nele prevalece um sistema de produção em que a soja é a principal cultura a se estabelecer na grande maioria das áreas, podendo ser rotacionada ou não. Após a colheita da soja, a mesma área recebe uma cultura de cobertura ou então permanece em “pousio”.

Neste sistema de cultivo, o algodão é a cultura que geralmente entra em rotação com a soja, sendo esta área variável ano a ano, principalmente por questões econômicas. No ambiente as pragas têm se adaptado e encontrado hospedeiros durante o ano todo. Aliado a isso, outros fatores como condições climáticas favoráveis, altas temperaturas e inverno



Detalhe do inseto adulto de *Heliothis virescens*

var à queda de um grande número de vagens.

As lagartas, quando pequenas, podem ficar escondidas dentro de flores, o que dificulta a amostragem, porque não caem no pano de batida, comumente utilizado para contagem das pragas. Outro ponto importante na amostragem desta praga é a sua presença no interior das vagens, o que limita também a sua queda no pano de batida. Diante disto, recomenda-se a amostragem observando a planta inteira, a fim de melhorar a detecção.

O ataque pode, em determinadas situações, destruir uma grande quantidade de flores, o que acarreta em menor quantidade de vagens e conseqüentemente na diminuição da produção. Outra linha de estudo vem sendo desenvolvida a fim de detectar a quantidade de perdas geradas na cultura da soja. Entretanto, sabe-se que uma pequena quantidade de vagens perdidas pode ser "compensada" pela planta com maior peso de grãos em outras vagens.

A identificação de adultos nas lavouras é mais facilmente detectada no final da tarde, e trata-se de uma informação importante para o produtor, podendo prever possíveis infestações da praga. Vale destacar que somente a quantidade de adultos não é um dado confiável. Deve ser ana-



Flores e folhas estão entre os alvos da lagarta-da-maçã. No caso das flores, a destruição em grande quantidade resulta em menor produção de vagens por planta

lisada também a quantidade de ovos, já que são afetados em grande parte pelos inimigos naturais.

Os períodos de estiagem nesta safra 2008/2009, com dias de altas temperaturas e baixa umidade, oferecem condições favoráveis às pragas e desfavoráveis aos inimigos naturais. No caso desta praga específica, são naturalmente poucos os inimigos, o que possibilita a ocorrência dos surtos da *Heliothis virescens*. Destacam-se como inimigos naturais Braconídeos, Trichogrammas e microhimenópteros que atacam lagartas e ovos, respectivamente.

CONTROLE

É preciso estar atento ao aparecimento desta praga. Principalmente o produtor que se preparou somente para lagartas como a da soja (*Anticarsia gemmatalis*) e as falsas-medideiras (*Pseudoplusia includens*), pois a lagarta-da-maçã tem escapado da ação dos inseticidas utilizados no controle desses outros insetos.

Faz-se necessário um programa de manejo, utilizando não somente o controle químico. O método biológico, com inimigos naturais, pode ser usado. Um exemplo são as espécies de *Trichogramma* (um bom parasitoide de ovos de *Heliothis* - uma só fêmea pode elimi-

CHEGOU!

TOCHA

Herbicida Paraquate

Outros produtos
da linha Cross Link

Inseticida-acaricida

DICARZOL[®] Imidan

Fungicida

Harpon WG PROPLANT[®] Botran Rubigan TRINITY[®]

Herbicida

CAMPEON TROPERO TURUNA VOLCANE

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 na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um engenheiro agrônomo. Venda sob receituário agrônomo.

0800 773 2022

crosslink@crosslink.com.br

www.crosslink.com.br

**CROSS
link**





No monitoramento da praga é preciso estar atento ao fato de que as lagartas podem estar abrigadas no interior de flores e vagens

nar uma centena de ovos da lagarta). Em estudo realizado por Fernandes *et al.*, 1999, foi observado que a presença natural deste parasitoide pode, em alguns casos, dispensar o produtor de realizar aplicações de inseticidas. Outros inimigos naturais, os Braconídeos, têm a característica de apresentar um casulo na fase final de seu desenvolvimento, normalmente de coloração branca a cinza-escuro. São considerados parasitoides muito eficientes, pois, têm a capacidade de encontrar as lagartas dentro de estruturas como as vagens para depositar os seus ovos.

Diante destas informações, produtos seletivos aos inimigos naturais devem ser preferidos na escolha para aplicações. O cuidado com várias aplicações também deve ser observado.

Outra consideração a ser feita refere-se à necessidade da destruição de soqueiras de algodão, já que sempre “sobram” plantas tigueiras, que, além de preservarem vários hospedeiros alternativos, fazem com que a praga tenha alimento o ano inteiro. Em outros países, o uso do feromônio sexual já é uma realidade como ferramenta no monitoramento desta praga na cultura do algodoeiro, o que poderá ser de grande valia neste caso, por se tratar de uma estratégia específica à espécie, vindo a contribuir futuramente no manejo.

Atualmente, a recomendação é para que o produtor não deixe a praga “descer”, ou seja, deve controlá-la quando estiver no ponteiro das plantas, devido ao maior enfolhamento da cultura nos terços inferiores, dificultando a chegada de produtos nesta região. Lagartas grandes (maiores que 1,5cm) são mais difíceis de barrar, porque neste caso específico a maioria dos inseticidas tem apresentado baixo controle.

Entre os inseticidas utilizados na cultura,


ainda não há nenhum produto registrado no Mapa para controle da lagarta-da-maçã na cultura da soja. Apresentam-se em fase de estudos. Contudo, em testes realizados em soja, com produtos empregados na cultura do algodão como inseticidas carbamatos, alguns piretroides e organofosforados, foram obtidos bons níveis de controle desta praga. Além de produtos do grupo químico dos Naturalytes e outros ainda em estudo.

Os inseticidas fisiológicos têm apresentado baixo controle da praga, mas sua adição pode ajudar no complexo de lagartas. Outra

alternativa conhecida por produtores de algodão é o uso de inseticidas com efeito sobre mariposas e ovos, tentando diminuir a população, através do uso do melaço ou açúcar para atração de mariposas em aplicações de bordadura.

TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

A tecnologia de aplicação deve também se adaptar a esta praga, que exige normalmente maiores volumes de calda por hectare e gotas que consigam atingir o alvo. Aliado a isto, recomenda-se ao produtor evitar pulverizações em horários com baixa umidade (menor que 50%) e altas temperaturas, dando-se preferência às aplicações durante o entardecer, que irão contribuir com melhores resultados sobre a mortalidade dos adultos (por coincidir com o horário de atividades de insetos que se encontram nessa fase).

Como a lagarta-da-maçã apresenta boa adaptação à cultura da soja, este ano tornou-se crítico, com a ocorrência de “surtos” da praga em algumas regiões. E a tendência é de que a população ainda aumente nos próximos anos. Desta forma, somente ocorrerá equilíbrio da população a partir dos próximos anos, com a adaptação de alguns inimigos naturais. Até lá o produtor vai precisar conviver com mais esta praga na cultura. 

Germison Vital Tomquelski,
Fundação Chapadão
Luciana Claudia T. Maruyama
UEMS Cassilândia

BIOLOGIA DA PRAGA



O adulto é uma mariposa facilmente identificada por apresentar três faixas transversais de coloração escura. As asas posteriores (A2) são claras, esbranquiçadas, com uma faixa cruzada no centro. Os ovos são de coloração branca e estriados longitudinalmente, colocados em geral nas partes próximas ao ponteiro ou gemas apicais das plantas, de forma individual, o que ajuda na dispersão da praga na lavoura. A quantidade é variável. Uma fêmea pode colocar em torno de 600 ovos. Normalmente colocam os ovos à noite, quando os adultos saem para se alimentar.

As cultivares de soja com flores brancas têm apresentado maior presença na maioria dos casos, quando do aparecimento da praga por ocasião do florescimento. No entanto, em plantas no estágio vegetativo não se verifica qualquer correlação

de plantas de soja.

As lagartas recém-eclodidas alimentam-se de tecidos novos, folhas, flores e após certo desenvolvimento podem atacar as vagens em formação. Apresentam coloração variável entre verde, rosa a amarelada. Possuem algumas pintas escuras com microespinhos no dorso. Seu tamanho pode chegar de 30mm a 40mm de comprimento. Após o desenvolvimento da lagarta, passam para o estágio de pupa (que normalmente localiza-se no solo), podendo nesta fase passar por um período de diapausa. O ciclo tende a ser completado em aproximadamente 35 dias, variável em função da temperatura (Gallo *et al.*, 2002). Estudos sobre o ciclo da praga estão em desenvolvimento na Unidade de Cassilândia (UEMS), através de populações de lavouras comerciais coletadas pelos técnicos da Fundação Chapadão.