



# Indesejáveis estrangeiras

*Helicoverpa armigera* foi apenas uma da lista de mais de 400 espécies de pragas quarentenárias com potencial de entrar no País. Outras mais podem vir assolar à produção agrícola na lavoura de soja e demais culturas importantes para o Brasil.

Texto: Fábio Moitinho • Fotos: Divulgação

**P**elo relatório do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), há um total de 489 pragas quarentenárias com potencial de entrada no Brasil. Nessa lista está *Helicoverpa armigera*, que foi identificada no final do ano passado. A espécie tem tirado o sono de muito produtores pelos estragos e amplitude de hospedeiros que possui, incluindo aí, o algodoeiro, a soja e o milho, aliada a resistência às fórmulas dispostas no mercado.

Dessas mais de 400 pragas, pesquisadores especialistas no assunto apresentam algumas espécies que possuem maior potencial de entrada no Brasil, em função da posição geográfica e das próprias características de migração de algumas espécies. A exemplo de *H. armigera*, quando adulto – mariposa –, esta pode voar por cerca de mil quilômetros de distância. No entanto, o meio mais comum de entrada de espécies exóticas pode ser na própria vinda

de produtos vindos de países onde há informação da presença dessas pragas. “A principal via de acesso é por associação a materiais vegetais introduzidos para fins comerciais”, diz José Otávio Menten, engenheiro agrônomo, presidente do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS), e pós-doutorado em Manejo de pragas e Biotecnologia. “Mas também podem ser introduzidas pelo vento, homem, embalagens, animais migratórios, entre outras formas. Existe, inclusive, a possibilidade de introdução proposital ou criminosa (bioterrorismo)”, alerta.

A primeira ação preventiva, de acordo com Menten, está mais nas mãos do governo do que nas dos próprios produtores, através do cumprimento das medidas relacionadas ao trânsito de materiais vegetais vindos de áreas de risco, as quais estabelecem análise de risco de pragas e inspeção rigorosa em áreas de fronteira, portos e aeroportos. “Nos úl-





MELANAGROMYZA SOJAE:  
POSSUI ALTO POTENCIAL;  
ESTÁ PRESENTE NA ÁSIA  
CONTINENTAL E NO  
JAPÃO.

OPHIOMYIA PHASEOLI:  
ALTO POTENCIAL; ESTÁ  
ESPALHADA PELA ÁSIA  
CONTINENTAL, AUSTRÁLIA  
E ÁFRICA.

53681

timos 20 anos, cerca de 20 pragas exóticas foram introduzidas no Brasil, causando grandes prejuízos. Nos últimos 40 anos, cerca de 80 pragas exóticas foram detectadas pelo serviço quarentenário e impedidas de se estabelecerem no Brasil", afirma o especialista.

Para Menten, há cerca de dez pragas que podem ameaçar a produção brasileira, em função da proximidade geográfica e potencial de dano. Entre elas estão pulgão da soja, mosca branca raça Q, necrose letal do milho, monilíase do cacaueteiro, amarelecimento letal do coqueiro, striga, ferrugem do trigo raça Ug99, mosaico africano da mandioca, ácaro chileno das fruteiras e xanthomonas do arroz.

Na publicação, "Soja, manejo integrado de insetos e outros artró-

podes-praga", de 2012, da Embrapa Soja [disponível na Internet pelo endereço <http://www.cnpso.embrapa.br/artropodes/>], organizado pelos editores técnicos Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Beatriz Spalding Corrêa-Ferreira e Flavio Moscardi (in memoriam), há um capítulo especial totalmente voltado a divulgação das potenciais pragas que podem entrar nos campos brasileiros de produção da oleaginosa.

No documento, 11 espécies são consideradas de maior destaque, classificadas em níveis médio [+++] e alto [++++] de potencial de entrada no País. Este dado leva em conta o grau de importância baseado na semelhança de hábitos e interesses alimentares dessas espécies com as pragas que já estão presentes no Brasil.



### Insetos minadores de haste

Dentro dessa classificação estão *Melanagromyza sojae* (Zehntner, 1900) [++++], presente na Ásia continental e no Japão; *M. dolichostigma* (Meijere, 1922) [+++], difundida na Coreia e Japão; e *Ophiomyia phaseoli* (Thyon, 1951) [++++], espalhada pela Ásia continental, Austrália e África.

Estes insetos estão relacionados principalmente às culturas de soja e feijão. No caso de *O. phaseoli*, os danos causados podem atingir 100%, sendo consideradas as principais da cultura do feijão na África. Já as espécies de *Melanagromyza* são importantes pragas no continente asiático, disseminadas em quase todas as regiões e responsáveis por prejuízos significativos na soja. No Brasil, tem

"NOS ÚLTIMOS 20 ANOS, CERCA DE 20 PRAGAS EXÓTICAS FORAM INTRODUZIDAS NO BRASIL, CAUSANDO GRANDES PREJUÍZOS. NOS ÚLTIMOS 40 ANOS, CERCA DE 80 PRAGAS EXÓTICAS FORAM DETECTADAS PELO SERVIÇO QUARENTENÁRIO E IMPEDIDAS DE SE ESTABELECEREM NO BRASIL", AFIRMA JOSÉ OTAVIO MENTEN, ENGENHEIRO AGRÔNOMO, PRESIDENTE DO CONSELHO CIENTÍFICO PARA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL (CCAS), E PÓS-DOUTORADO EM MANEJO DE PRAGAS E BIOTECNOLOGIA.

sido observada a ocorrência de larvas de dípteros danificando a haste da soja desde 1983, mas as publicações disponíveis são vagas quanto à identificação da praga e as ocorrências são esporádicas.

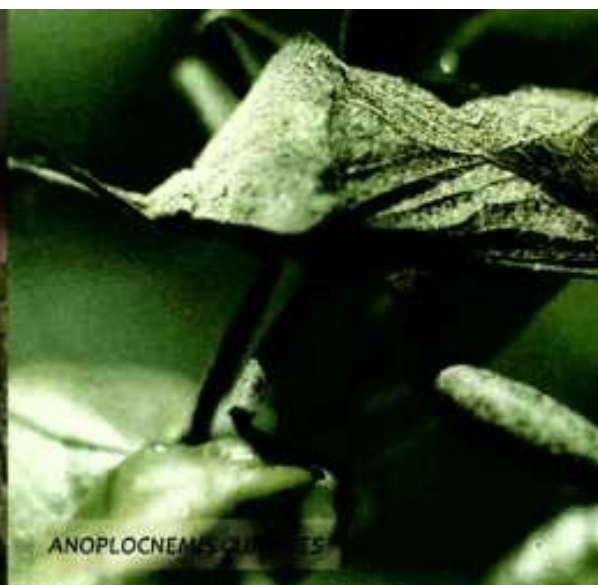
Todos os adultos dos gêneros *Melanagromyza* e *Ophiomyia* são similares na aparência, apresentam-se como moscas negras de 2 milímetros (mm) a 3 mm, ágeis e de difícil observação no campo. A identificação das espécies é feita pela observação das características morfológicas das larvas e pupas.

O auge de ataque dessas pragas é nas primeiras quatro semanas após a germinação das plantas, resultando em morte destas e falhas no estande. Práticas de controle cultural, como rotação de culturas, bom preparo do solo e evitar semea-





PULGÃO DA SOJA



ANOPLOCNEMIS QUINQUEPUNCTATA



APROAEREMA MODICELLA (LARVA)



APROAEREMA MODICELLA (ADULTO)

duras tardias são as mais recomendadas para o manejo dessas pragas. O controle químico é voltado para a proteção da fase inicial da cultura. O melhoramento genético para a obtenção de cultivares de soja resistentes também é uma possibilidade para a redução dos prejuízos causados pelas moscas minadoras.

### Pulgão da soja

Cientificamente conhecido por *Aphis glycines* (Matsumura, 1917)

[+++], a praga, nativa da Ásia, está difundida pela América do Norte, Austrália, China, Coreia e Japão. O alvo é a seiva da planta. Antes da introdução dela nos EUA, a soja na região do meio-oeste americano era relativamente livre de pragas importantes. A explosão populacional desse inseto já reflete em sérios prejuízos econômicos naquele país.

Na Ásia, inseticidas são amplamente utilizados para o controle, sendo relatados até quatro aplicações na China para prevenir perdas



de produção. Contudo, não há uma recomendação precisa que se mostre eficaz para o controle, em função da alta habilidade de reprodução e rápida evolução da resistência a inseticidas. Vários fatores bióticos e abióticos podem afetar o desenvolvimento da população da praga, principalmente inimigos naturais. No Brasil, as regiões de cultivo que apresentam temperaturas amenas seriam as mais afetadas, caso a praga fosse introduzida – *A. glycines* se adapta melhor a temperaturas em torno de 22 °C.

### **Besouro da folha do feijoeiro**

Tradução literal de 'bean leaf beetle', *Cerotoma trifurcata* (Forster, 1771) [+++] é uma praga norte-americana que ataca folhas e raízes, também presente em regiões das Américas Central e do Sul.

Nos Estados Unidos, além dos danos diretos à cultura, o inseto é um eficiente transmissor do vírus da mancha da vagem do feijoeiro ("bean pod mottle virus"). Os adultos são besouros pequenos com 5 mm de comprimento, de coloração variando de amarelo a vermelho, em geral com quatro manchas quadrangulares nas asas externas (élitros).

Na soja, a praga pode ser facilmente controlada com inseticidas foliares, aplicados na fase inicial da cultura, sendo os níveis de controle estabelecidos com base no dano do adulto na parte aérea da planta. Como o inseto é um eficiente vetor de vírus, a proteção da cultura em fase inicial, através de tratamento de sementes com inseticidas, tem sido recomendada, quando cultivada em áreas de risco.

### **Minadora de folhas**

*Approaerema modicella* (Deventer, 1904) [+++], que ataca folhas e raízes, está presente na África e Ásia. É classificada como uma importante praga para o amendoim e a soja. Na África, as perdas chegaram a atingir de 47% a 86% da produção de amendoim por causa das explosões populacionais dessa praga. A larva forma galerias e, ao atingir o último instar (ou estágio larval), sai da folha e reúne vários folíolos com seda, onde se torna pupa. Em geral, a fase jovem se desenvolve em cinco instares, e a larva de último instar atinge 15 mm. O adulto é uma mariposa acinzentada com 18 mm de envergadura.

Os métodos de controle, na Ásia, se baseiam principalmente na aplicação de inseticidas. Contudo, a adoção do manejo integrado de pragas com manipulação da época de semeadura, utilização de genótipos mais tolerantes ao ataque do inseto e conservação dos inimigos naturais têm apresentado bons resultados.

### **Destruidor dos grãos de feijão de corda**

De acordo com John Olu Aina, da Universidade de Lagos, na Nigéria, a espécie *Anoplocnemis curvipes* (Fabricius, 1781) [+++] é um dos três insetos reconhecidos como os piores destruidores dos frutos do feijão de corda antes mesmo de estarem amadurecidos. A praga ataca também ramos e a haste principal da planta e incide principalmente na África. Trata-se de um inseto grande e parece preferir mais vagens maduras do que as que de uma semente. Ainda, o ataque da praga resulta uma infec-





ção secundária por fungos, em especial *Fusarium* sp., que pode levar ao completo apodrecimento das vagens.

#### **Mosquito das galhas de vagem da soja**

*Asphondylia yushimai* (Yukawa & Uechi, 2003) [+++] está presente na Ásia Continental e Japão, e tem como alvo especial as vagens e folhas da planta de soja. O gênero *Asphondylia* (H. Loew) contém 271 espécies distribuídas pelo mundo, que são responsáveis pela formação de galhas em brotos, flores e frutos em várias espécies vegetais. Na soja, *A. yushimai* é considerada uma importante praga, em razão da indução de galhas em vagens jovens, podendo causar considerável redução na produtividade.

O adulto deposita os ovos sobre as vagens e flores da planta. As larvas induzem a formação de galhas nas estruturas vegetais e, quando ocorrem nas vagens, prejudicam o desenvolvimento do grão, reduzindo a produção. Não há informações específicas de medidas de controle em soja. Outras espécies do mesmo gênero são importantes pragas em diversas culturas, como pimenta, gergelim e abacate. Em pimenta, inseticidas químicos são relatados reduzindo a severidade do ataque, e várias espécies de parasitoides estão associadas ao gênero.

#### **Laçadora verde do jardim**

*Chrysodeixis eriosoma* (Double-day, 1843) [+++] está difundida pelas américas do Norte, Central e do



CHRYSODEIXIS  
ERIOSOMA:  
POTENCIAL MÉDIO;  
DIFUNDIDA PELAS  
AMÉRICAS DO  
NORTE, CENTRAL E  
DO SUL, ALÉM DE  
ÍNDIA E AUSTRÁLIA.  
A ESPÉCIE TEM  
PREDILEÇÃO A  
VAGENS E FOLHAS.

Documento da Embrapa Soja de 2012, **11 espécies** são classificadas em **níveis médio e alto de chegar ao País**. Isso se baseia na semelhança de hábitos alimentares dessas espécies com as já estão presentes no Brasil.

Sul, além de Índia e Austrália. A espécie tem predileção a vagens e folhas. Segundo informações da Organização Europeia e do Mediterrâneo de Proteção de Plantas (EPPO, sigla em inglês) as larvas desta praga são altamente polípagas, se alimentando de folhagem e frutos de muitas culturas. O alcance de hospedeiros inclui grão de bico, lucena, milho, batata, girassol, soja, tabaco, feijão, repolho, curcubitáceas, ervilhas, tomate e entre outras espécies ornamentais como coleus e crisântemos.

Os ovos são depositados na superfície inferior das folhas, estas que já vão servir primeiramente de alimento para as larvas. Depois fazem janelas entre as veias da folha. No tomateiro, a larva pode penetrar os frutos e escavar por dentro da planta. Em grande infestação, o vegetal pode ficar completamente desfolhado. Ainda não há dados de perdas, mas, ao que tudo indica, a desfolhagem não induz sempre a perdas de produção (apesar da situação ser distinta quanto se compara o ataque