



Milheto

Cultivo do Milheto

Dados Sistema de Produção

Sumário

Pragas

Embrapa Milho e Sorgo

Sistema de Produção, 3

ISSN 1679-012X 3

Versão Eletrônica

5ª edição | Apr/2016



Cultivo do Milheto

Pragas

A cultura do milheto teve grande expansão no Brasil, principalmente nos cerrados, como cultura de cobertura em sistema de semeadura direta, para produção de forragem e, em alguns casos, também em pastoreio. O sistema de produção no qual o milheto está inserido, após a cultura de verão e no final do inverno/início da primavera, predispõe a cultura e outras de relevância econômica, como milho, sorgo, soja, cana-de-açúcar e arroz, ao ataque de insetos que utilizam o milheto como seu hospedeiro intermediário.

No mundo, o número de insetos atacando o milheto é bastante extenso, sendo listadas 458 espécies. Entretanto, verifica-se que a cultura é atacada por determinados grupos de pragas que são comuns em outras gramíneas e em algumas leguminosas. Em um sistema de cultivo intensivo, as diversas culturas anuais atuam como um *habitat* quase que permanente para os insetos, facilitando a sua migração entre as lavouras.

Os principais insetos que atacam a cultura do milheto podem ser divididos em:

Pragas de sementes e raízes

Embora não sejam pragas limitantes para a cultura, os grupos de insetos de maior ocorrência que atacam as sementes após a semeadura e as raízes são:

Bicho-bolo, coró ou pão-de-galinha (*Diloboderus abderus*, *Eutheola humilis*, *Dyscinetus dubius*, *Stenocrates sp*, *Liogenys sp.*) – a larva tem o corpo esbranquiçado e formato de C. A cabeça é marrom e a extremidade do abdome é escura. Possui três pares de pernas torácicas (Figura 1). As larvas danificam as sementes após o plantio, prejudicando sua germinação. Também se alimentam das raízes, provocando o definhamento e a morte das plantas. Os agentes de controle biológico natural de larvas do bicho-bolo são nematoides, bactérias, fungos, principalmente *Metarhizium* e *Beauveria sp.*, e parasitoides da ordem Diptera. O preparo de solo com implementos de disco expõe as larvas à radiação solar e aos inimigos naturais, especialmente pássaros, contribuindo para o seu controle.

Foto: Ivan Cruz



Figura 1. Bicho-bolo, coró ou pão de galinha (*Stecnorates spp* , *Liogenys spp*).

Larva-aramé (*Conoderus spp.*, *Melanotus spp*) – a larva possui o corpo quitinizado, cor marrom e extremidade afilada (Figura 2). Os danos são mais severos em solos sob plantio direto, proporcionando uma condição favorável para o seu desenvolvimento. O ataque ocorre nas sementes após a semeadura e no sistema radicular. Geralmente, constrói galerias e danifica a base do colmo das plantas. A umidade do solo é um fator importante no manejo dessa praga. A drenagem da camada agricultável do solo força a larva a aprofundar-se, reduzindo o dano no sistema radicular.

Foto: Paulo Afonso Viana



Figura 2. Larva-aramé (*Conoderus* spp , *Melanotus* spp).

Pragas de colmo e folhas

As principais pragas da cultura do milheto atacam o colmo e as folhas. Neste grupo, destacam-se, pela importância econômica, as seguintes espécies:

Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*) (LEL) – a lagarta tem cerca de 15 mm de comprimento e apresenta coloração avermelhada com estrias transversais marrons (Figura 3). Inicialmente, raspa as folhas da planta jovem e em seguida fura a região do coleto, cavando uma galeria vertical no interior do colmo, destruindo a região de crescimento causando, na maioria das vezes, a sua morte. As plantas são sensíveis ao ataque dessa praga a até cerca de 30 cm de altura. Geralmente, uma lagarta consegue destruir várias plantas recém-emergidas devido à maior densidade de plantio dessa cultura.

A alta umidade do solo é um fator prejudicial à biologia desse inseto e pode ser utilizada em seu manejo. Maiores danos são observados em solos leves e bem drenados. Geralmente, a incidência desta praga é menor em sistema de plantio direto.

Foto: Paulo Afonso Viana



Figura 3. Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*).

Broca da cana-de-açúcar (*Diatraea saccharalis*) (BCA) – a lagarta possui o corpo esbranquiçado, com pontuações e cabeça marrom. Alimenta-se inicialmente das folhas e penetra, em seguida, na região da bainha da folha, fazendo galerias no interior do colmo. As plantas são atacadas durante toda a fase vegetativa. O ataque causa quebra do colmo e seca da planta. A lavoura contribui para manter a população da praga, que poderá infestar outras culturas nas vizinhanças ou em sucessão. O controle biológico é bastante eficiente para essa praga, sendo possível encontrar no mercado os parasitoides *Cotesia flavipes* e do gênero *Trichogramma*. A destruição de restos culturais (colmos) também contribui para reduzir a população da praga.

Foto: Paulo Afonso Viana



Figura 4. Broca da cana-de-açúcar (*Diatraea saccharalis*).

Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) 9 (LCM) – a lagarta tem coloração variável de cinza-escuro, verde até quase preta. Possui um Y invertido característico na frente da cabeça (Figura 5). É o inseto de maior ocorrência na lavoura e o que causa maior desfolha e até a morte de plantas. O ataque desta espécie é tipicamente no cartucho da planta; contudo, se lagartas maiores infestam a cultura no início de desenvolvimento, o inseto pode perfurar a base da planta, atingindo o ponto de crescimento e provocando o sintoma de "coração morto". Atualmente, estão disponibilizados no mercado inimigos naturais (*Trichogramma*) que podem ser empregados para o controle e o manejo dessa praga.

Foto: Paulo Afonso Viana



Figura 5. Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera Frugiperda*).

Pulgão-verde (*Schizaphis graminum*) – o pulgão é de coloração esverdeada, com três riscos escuros no dorso (Figura 6). Alimenta-se, na face inferior ou bainha, das folhas mais maduras das plantas, injeta uma toxina e suga grande quantidade de seiva. A alimentação provoca a necrose dos tecidos e, dependendo da infestação, pode causar a morte da planta. O sintoma de ataque é a presença de uma substância pegajosa, geralmente com fumagina, e de exúvias do inseto sobre as folhas. Em geral, a população de pulgão é naturalmente controlada pela ação das chuvas e dos inimigos naturais, principalmente *Chrysoperla* externa.

Foto: Paulo Afonso Viana



Figura 6. Pulgão verde(*Schizaphis graminum*).

Pragas da panícula

No Brasil, como o milheto se destina mais para a cobertura do solo e para o aumento da palhada, a importância econômica das pragas que atacam os grãos na panícula é reduzida. Os insetos de maior ocorrência atacando a panícula são:

Percevejos (*Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii*) – o primeiro apresenta coloração verde e mede cerca de 15 mm. O *P. guildinii* é verde claro, menor (10 mm) e apresenta quatro manchas escuras no pronoto. Estes insetos alimentam-se no grão em desenvolvimento, inserindo o seu estilete e liberando enzimas que auxiliam no processo de alimentação. Os grãos tornam-se manchados e ficam reduzidos no tamanho. Panículas com grãos mal formados e manchados são sintoma do ataque desses insetos, que também podem ser vetores de fungos que causam aflotoxina. O controle natural mais comum dessas pragas ocorre através de parasitoides de ovos, apresentando uma eficiência moderada.

Lagarta-do-cartucho e lagarta-da-espiga (*S. frugiperda* e *Helicoverpa zea*) – a lagarta da espiga apresenta coloração variável de verde claro a marrom com estrias longitudinais escuras. Estas lagartas alimentam-se dos grãos em formação, causando prejuízo direto na produção e indiretos pela contaminação dos grãos danificados por fungos. O controle natural, principalmente com a “tesourinha” e o *Trichogramma*, auxilia na redução da população dessas pragas.

Outros insetos

No Brasil, embora com menor importância, diversas outras espécies de insetos também são encontradas atacando a cultura do milheto. Os mais comuns são: a larva-alfinete (*Diabrotica* spp.); o pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*); o curuquerê-dos-capinzais (*Mocis latipes*); a mosca-do-sorgo (*Stenodiplosis sorghicola*); o percevejo-das-gramíneas (*Blissus leucopterus*), além de outras, de menor destaque.

Manejo de Pragas

Para as condições brasileiras, existe pouca informação sobre o controle e o manejo dos insetos atacando o milheto. Nesse caso, o desenvolvimento de estratégias de manejo de pragas se torna essencial, devido, principalmente, à não existência de inseticidas registrados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para uso nessa cultura. Entretanto, experimentalmente, alguns inseticidas utilizados para o controle de pragas comuns ao sorgo e ao milho também são eficientes para as mesmas espécies que atacam o milheto.

É fundamental observar também a logística de rotação e sucessão de culturas, pois importantes grupos de pragas possuem em comum vários hospedeiros utilizados dentro do sistema de produção. A LCM, bem como a BCA, são pragas que possuem uma vasta lista de plantas hospedeiras, dentre essas se destaca o milheto. Em estudos realizados na Embrapa Milho e Sorgo, o milheto tem se destacado como importante hospedeiro da LCM. Os aspectos da biologia e do desenvolvimento da praga são favorecidos quando tais lagartas têm o milheto como hospedeiro em condições de campo, sendo capaz de produzir um maior número de adultos por metro quadrado que o milho (principal hospedeiro), mostrando o grande potencial de infestação da praga na cultura.

Além desta praga, o milheto possui outras em comum com o milho, o sorgo e outras “gramíneas” e, nesse sentido, atenção especial deve ser dada ao se escolher o milheto como opção para produção de matéria seca no sistema de plantio direto, sobretudo em relação ao histórico de pragas na área e em cultivos anteriores, evitando potencializar a infestação na área.

Autores deste tópico: Ivan Cruz, Paulo Afonso Viana, Simone Martins
Mendes

Expediente

Embrapa Milho e Sorgo

Comitê de publicações

Sidney Netto Parentoni
[Presidente](#)

Israel Alexandre Pereira Filho
[Secretário executivo](#)

Flávia Cristina dos Santos
Guilherme Ferreira Viana
Eliane Aparecida Gomes
Flávio Tardin
Paulo Afonso Viana
Rosângela Lacerda de Castro
[Membros](#)

Corpo editorial

Israel Alexandre Pereira Filho
[Editor\(es\) técnico\(s\)](#)

Guilherme Ferreira Viana
[Revisor\(es\) de texto](#)

Rosângela Lacerda de Castro
[Normalização bibliográfica](#)

Márcio Barbosa Guimarães Cota Junior
Arnaldo Macedo Pontes
[Editoração eletrônica](#)

Embrapa Informação Tecnológica

Selma Lúcia Lira Beltrão
Rúbia Maria Pereira
[Coordenação editorial](#)

Corpo técnico

Cláudia Brandão Mattos (Auditora)
Karla Ignês Corvino Silva (Analista de Sistemas)
Talita Ferreira (Analista de Sistemas)
[Supervisão editorial](#)

Cláudia Brandão Mattos
Mateus Albuquerque Rocha (SEA Tecnologia)
[Projeto gráfico](#)

Embrapa Informática Agropecuária

Kleber Xavier Sampaio de Souza
Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruha
[Coordenação técnica](#)

Corpo técnico

Leandro Henrique Mendonça de Oliveira (Suporte operacional)
[Publicação eletrônica](#)

Dácio Miranda Ferreira (Infraestrutura de servidor)
[Suporte computacional](#)