

Controle preventivo

Corós, percevejos e larva-alfinete estão entre as pragas que afetam as sementes e raízes na cultura do milho. Seu manejo, para que alcance eficiência, passa principalmente por táticas preventivas, com o monitoramento preciso deste grupo de insetos antes mesmo da instalação da lavoura

As plantas de milho podem ser atacadas por pragas desde a germinação das sementes e emergência das plantas até a sua fase de maturação fisiológica dos grãos, sendo esses organismos maléficados constituídos por insetos, moluscos, diplópodes e ácaros. Os problemas se iniciam com a presença de lagartas na cobertura a ser dessecada para a semeadura do milho e dos insetos de solo, que atacam as sementes e as raízes desta cultura, seguidos pelas pragas de superfície que afetam especialmente as plântulas. Em seguida, vêm as lagartas, que se alimentam de folhas e da espiga e, finalmente, os sugadores como os pulgões, percevejos e a mosca-branca, que atingem as folhas ou os grãos em formação.

PRAGAS DE SEMENTES E RAÍZES

As pragas que atacam as sementes e raízes do milho são normalmente insetos subterrâneos pertencentes a diferentes grupos taxonômicos, sendo Coleoptera e Hemiptera as duas principais ordens que abrangem este complexo de organismos. Este grupo de pragas apresenta, normalmente, uma forte associação com o solo onde ocorre e pode destruir as sementes ou as raízes do milho,

afetando negativamente o estabelecimento do estande, o vigor e o desenvolvimento das plantas e, conseqüentemente, a produtividade da cultura.

Dentre as pragas que atacam as raízes do milho na região Centro-Oeste, destacam-se as larvas subterrâneas rizófagas de besouros melolontídeos, também denominadas de coró, bicho-bolo ou pão-de-galinha, a larva-alfinete e o percevejo castanho-da-raiz, os quais, embora possam ocorrer durante todo o ciclo da cultura, causam danos mais severos nos estádios iniciais de desenvolvimento das plantas. Essas pragas apresentam normalmente hábitos alimentares polífagos, ou seja, que

se alimentam de várias espécies de plantas, sejam elas cultivadas ou não.

CORÓS RIZÓFAGOS

Corós rizófagos são larvas de coleópteros da família Melolonthidae que apresentam o corpo de coloração branca, três pares de pernas torácicas e se posicionam no formato de U, quando em repouso. Os danos de corós no milho são causados pelo consumo de raízes, acarretando-se redução na capacidade das plantas de absorver água e nutrientes, ingredientes esses essenciais para o seu desenvolvimento. Essa intensidade de danos é maior em plantas jovens de milho, cultivadas em solo de baixa fertilidade, com camadas adensadas e sob condições de déficit hídrico. As plantas atacadas por corós apresentam inicialmente desenvolvimento reduzido, seguido por amarelecimento, murcha e morte, podendo esses sintomas ocorrer em grandes



reboleiras distribuídas irregularmente nas lavouras. Em condições de alta infestação de corós no solo, pode ocorrer até 100% de perda da lavoura, especialmente quando a presença de larvas mais desenvolvidas coincide com a fase inicial de desenvolvimento das plantas de milho.

Os corós *Liogenys suturalis* e *Phyllophaga cuyabana* são espécies que apresentam uma geração/ano (univoltino) e que tradicionalmente ocorrem nas lavouras de milho do Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás. *P. cuyabana* é uma espécie que pode causar danos tanto em milho como na soja, enquanto *L. suturalis* está associado somente a gramíneas como milho, trigo e aveia. As revoadas de adultos destas espécies ocorrem durante os meses de setembro a novembro. Após o acasalamento, os ovos são colocados no solo, onde se dá o completo desenvolvimento das fases imaturas do inseto. As larvas apresentam três estágios de desenvolvimento (instares) e, no final do terceiro estágio, entram no de pré-pupa, quando não mais se alimentam e apresentam baixa mobilidade.

Nos estados de Goiás e Mato Grosso tem-se também constatada a espécie de coró *Liogenys fusca* que apresenta grande potencial de danos tanto em milho como na soja. Após completar o seu ciclo, os adultos saem do solo entrando em revoada nos meses de setembro e outubro, coincidentemente com as primeiras chuvas da região. Em semeaduras tardias ou no cultivo do milho "safrinha" os danos são maiores, uma vez que neste período há predomínio de larvas de 2º e 3º instares que são mais vorazes. As larvas de 3º instar apresentam mobilidade no solo e, no início do período de estiagem, aprofundam-se até 20cm e 30cm, onde constroem sua câmara pupal. Quando param de se alimentar, limpam o abdome e transformam-se em pupa dentro da câmara pupal entre os meses de julho e agosto. Os adultos permanecem no solo por aproximadamente 30 dias, aguardando a presença de umidade ideal para sua emergência. Após as primeiras chuvas, entre os meses de setembro e outubro, começa novamente a revoada e a fase de postura.

Outras espécies de corós de menor importância econômica como *Diloboderus abderus* ou *Cyclocephala* sp. podem, eventualmente, ser observadas em associação com o milho em especial na região Sul do País.

PERCEVEJO CASTANHO-DA-RAIZ

No Brasil, há registros da ocorrência de percevejo castanho em vários estados brasileiros, embora exista uma incidência

mais acentuada na região dos Cerrados. O ataque desses insetos ocorre, normalmente, em grandes reboleiras nos cultivos de milho, sendo observados focos de infestação de até 70 hectares. Os danos são decorrentes da sucção contínua da seiva nas raízes do milho, o que pode levar ao enfraquecimento ou até mesmo à morte das plantas. As diferentes espécies de plantas hospedeiras das quais o percevejo castanho-da-raiz se alimenta, apresentam graus diferenciados de suscetibilidade ao seu ataque. Ávila *et al* (2009) constataram que o algodoeiro foi a espécie mais suscetível à alimentação de *S. castanea*, seguido por soja, milho, sorgo e arroz. Esses percevejos predominam em solos arenosos, especialmente naqueles com pastagem degradada. Os sintomas de ataque nas plantas dependem da intensidade e da época de ocorrência da praga na cultura, variando do murchamento e amarelecimento das folhas a um subdesenvolvimento e secamento da planta, podendo causar acentuadas perdas da lavoura.

A presença dos percevejos castanho-da-raiz nas lavouras é facilmente reconhecida pelo forte cheiro que estes insetos exalam, quando o solo é movimentado nas áreas infestadas. No Brasil, as principais espécies de percevejo-castanho associadas à cultura do milho são *Scaptocoris castanea*, *S. carvalhoi* e *S. buckupi*. Ávila *et al* (2009) constataram que em Mato Grosso do Sul ocorre, pelo menos, duas espécies de percevejo castanho: *Scaptocoris castanea* e *S. carvalhoi*. A primeira espécie foi encon-

trada em lavouras de soja, algodão e milho e a segunda em áreas de pastagens. Nos últimos anos foram também constatadas severas infestações de percevejos castanho-da-raiz, especialmente nos sistemas de plantio direto do Cerrado brasileiro. Em Goiás, as revoadas dessa praga iniciam-se no período chuvoso durante o mês de novembro e persistem até março, período em que há predominância de adultos no solo.

Em Mato Grosso há ocorrência da espécie *S. castanea* em todas as regiões do Estado. Já a espécie *S. carvalhoi* foi identificada na região Leste, em áreas de soja, milho e algodão. As informações mais recentes sobre os percevejos castanho-da-raiz foram obtidas por Nardi (2006), que descreveu a ocorrência do polimorfismo alar em *S. carvalhoi*. Esse estudo revelou a existência de indivíduos de asas curtas (braquípteros) e longas (macrópteros), destacando a importância dessas alterações morfológicas para a colonização de novas áreas, uma vez que a revoada, realizada somente pelos adultos macrópteros, constitui-se na única forma de dispersão desses insetos por longas distâncias.

Durante períodos do ano de maior umidade, este inseto permanece nas camadas mais superficiais do solo, mas, em condições mais secas, se desloca para camadas inferiores, chegando a profundidades além de 1,5m.

LARVA-ALFINETE

À semelhança do coró, a larva-alfinete (*Diabrotica speciosa*) alimenta-se das raízes



À semelhança do coró, a larva-alfinete, *Diabrotica speciosa*, alimenta-se das raízes do milho



Os danos de corós no milho são causados pelo consumo de raízes, acarretando redução na capacidade das plantas de absorver água e nutrientes

do milho. As larvas dessa praga são de coloração esbranquiçada, porém apresentam, na cabeça e na placa anal, uma mancha esclerotizada de coloração pardo-escura ou preta. Essas larvas alimentam-se especialmente das raízes adventícias do milho. A perda dessas raízes reduz a capacidade da planta de absorver água e nutrientes, tornando-as menos produtivas, bem como mais suscetíveis a doenças e ao tombamento. As plantas caídas ficam com aspecto recurvado, caracterizando o sintoma conhecido como “pescoço de ganso”. Embora essas plantas, por ocasião da colheita, possam conter espigas de milho desenvolvidas, estas geralmente não são colhidas pela plataforma da colhedeira.


MANEJO DAS PRAGAS QUE ATACAM AS RAÍZES DO MILHO

Para que o controle de pragas que atacam a parte subterrânea das plantas de milho seja efetivo, é necessário fazer o monitoramento preciso desse grupo de pragas antes mesmo da instalação da lavoura, uma vez que todas as táticas de controle a serem implementadas são preventivas. Tanto para o manejo de corós como do percevejo-castanho, é de fundamental importância a realização de amostragens no solo, com o objetivo de avaliar as espécies presentes, o seu nível populacional e os estádios de desenvolvimento predominante desses insetos.

Dentre as técnicas que podem ser

utilizadas para o controle de corós e percevejos castanho, destacam-se: manipulação da época de semeadura, preparo do solo com implementos adequados e aplicação de inseticidas nas sementes ou em pulverização no sulco de semeadura. Como os adultos dos corós apresentam normalmente forte atração pela luz, o uso de armadilhas luminosas durante o período de emergência dos insetos do solo serve para capturar um número expressivo de adultos durante a noite e assim contribuir para reduzir a sua infestação nos cultivos subsequentes. A aplicação de inseticidas nas sementes e no sulco de semeadura do milho constitui alternativa promissora para o manejo de corós na cultura do milho, especialmente em sistemas conservacionistas, como o plantio direto. Já no caso do percevejo castanho, inseticidas aplicados nas sementes não têm se mostrado uma tática eficiente. Todavia, a pulverização no sulco de plantio com inseticidas químicos, especialmente quando o percevejo está localizado próximo da superfície do solo, pode proporcionar um bom controle da praga, dependendo do produto e da dose empregada. Em trabalhos realizados com coberturas vegetais, em Mato Grosso, no período de entressafra, observou-se redução da população do percevejo castanho na cobertura contendo crotalária, *Crotalaria spectabilis*, em relação às áreas com plantio de milheto, sorgo e braquiária. Em plantios sucessivos de algodão observou-

-se também uma redução da população de percevejo-castanho-da-raiz ao final de três anos, evidenciando que esta cultura interfere no desenvolvimento desse inseto. O controle biológico do percevejo-castanho empregando-se fungos entomopatogênicos pode ser, também, uma alternativa promissora. Xavier e Ávila (2006) identificaram quatro isolados de *Metarhizium anisopliae*, que proporcionaram níveis de controle de *S. carvalhoi* superiores a 80%, em condições de laboratório. Todavia, a eficiência desse fungo no controle do percevejo-castanho, em condições de campo, não foi avaliada.

O controle químico de larvas de vaquinha deve também ser preventivo. No entanto, o tratamento das sementes com inseticidas normalmente não protege o sistema radicular do milho do ataque da larva de vaquinha. Isso acontece porque no período em que as larvas causam danos no milho (mais que 30 dias da emergência), as plantas já não apresentam efeito residual dos produtos aplicados nas sementes. Alguns inseticidas, quando aplicados na forma granulada ou em pulverização no sulco de semeadura têm-se mostrado eficazes no controle de larvas de vaquinha. Cabe salientar que existem atualmente kits adequados para aplicação de inseticidas no sulco tanto em pulverização como na forma de grânulos, sendo a calda inseticida ou os produtos granulados aplicados concomitantemente durante a operação de semeadura. 

Crébio José Ávila,
Embrapa Agropecuária Oeste

Divulgação



Ávila enfatiza a necessidade de táticas preventivas no manejo de pragas em milho