

# Desafio precoce



Marco A. Lucini

**O ataque de pragas no início do desenvolvimento das plantas de milho é capaz de comprometer toda a produção. Rotação de culturas e tratamento de sementes são práticas de manejo recomendadas para enfrentar o problema**

O milho, diferente de outras culturas, é cultivado com um número relativamente pequeno de plantas por hectare. Isso significa que a contribuição individual é significativa na composição do todo, em relação ao rendimento de grãos. Por exemplo, a perda de uma planta em um metro linear de fileira significa a perda de 20% do número recomendado de plantas para tal dimensão.

Entre os fatores que podem afetar os rendimentos de grãos de milho estão os insetos-praga. Dependendo da espécie e da densidade populacional do inseto e do estágio de desenvolvimento da planta, os efeitos podem ser máximo (morte da planta), ou abaixo desse máximo, de acordo com o grau de injúria. A morte da planta pode acontecer pelo ataque direto à semente, impedindo a germinação, ou pelo ataque à plântula, nas raízes e parte aérea. De maneira geral, o prejuízo é verificado num período entre 15 a 20 dias do plantio. O ataque de pragas a partir dessa época pode não levar à morte a planta. No entanto, a planta atacada reduz seu potencial produtivo, por se tornar menos competitiva, seja em relação a uma planta sem ataque, ou até mesmo em relação a plantas daninhas. Dependendo da intensidade do ataque, não é compensatório continuar a condução da lavoura, obrigando a um novo plantio. Portanto, as pragas que atacam a planta de milho no início do desenvolvimento podem provocar de maneira pre-

coce uma frustração de safra. Infelizmente, muitas dessas pragas não são facilmente detectadas pelo agricultor. Por exemplo, as pragas que atacam as sementes e/ou raízes, embora possam chegar à lavoura por ocasião do plantio, geralmente já se encontram na área, tendo como alimento o próprio milho de safras anteriores ou outros cultivos e até mesmo plantas daninhas, e permanecem boa parte de seu ciclo biológico no solo, recebendo inclusive o nome comum de pragas subterrâneas. Mesmo aquelas pragas associadas às plantas recém-emergidas, devido à sua agressividade, podem iniciar o ataque e matar a planta, antes que sejam notificadas pelo agricultor.

## SEMENTE E/OU RAÍZES

Existem diversos insetos apontados na literatura como pragas subterrâneas que se alimentam de diferentes hospedeiros, incluindo o milho, como os cupins (diversas espécies distribuídas nos gêneros *Cornitermes*, *Procornitermes* e *Syntermes*), bicho-bolo ou coró (*Phyllophaga*, *Cyclocephala*, *Diloboderus*), larva-aramé (*Conoderus* e outros gêneros), percevejo-castanho (*Scaptocoris castanea*), larva-angorá (*Astylus*), larva-alfinete (*Diabrotica speciosa*) e provavelmente outras vaquinhas. De modo geral, a identificação dessas pragas se faz inicialmente através dos sintomas de danos ou de falhas existentes na plantação. Essas falhas podem ser decorrentes da falta de

plantio da semente, ou ocasionadas pelas pragas citadas anteriormente. Algumas delas, quando não matam a planta pela destruição da semente, ocasionam o seu enfraquecimento, causando sua morte posteriormente, por a planta não ter condições de competir com as demais da cultura ou com as daninhas. Cavando-se o solo próximo às falhas, no início da germinação, deve-se encontrar a semente e/ou a praga.

## PLANTAS RECÉM-EMERGIDAS

### Lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*

Praga importante no Brasil, especialmente na área de Cerrado. A mariposa de *E. lignosellus* mede cerca de 20 mm de envergadura, é de coloração escura, sendo às vezes notada na

Ivan Cruz



**Pragas subterrâneas muitas vezes só são percebidas quando os danos causados já são elevados**



O período considerado crítico para o ataque de pragas é dos 15 a 20 dias a contar da data do plantio

plântula ou mesmo no solo. As fêmeas depositam em média de cem a 120 ovos durante o período de vida, os quais geralmente são colocados no solo, individualmente, concentrados nos 30 cm ao redor da planta, o que os torna difíceis de ser observados. A lagarta eclode em média aos três dias após a oviposição. Inicialmente, a lagarta alimenta-se das folhas, descendo em seguida para o solo, penetrando no colmo da planta logo abaixo do nível do solo, alimentando-se no seu interior. Quando o ataque ocorre em plantas recém-emergidas, às vezes não se tem tempo de perceber o ataque da praga, devido ao secamento de toda a planta e remoção desta por ação do vento. No entanto, em plantas mais desenvolvidas, é comum ser verificado o sintoma de dano conhecido como “coração morto”, ou seja, folhas centrais mortas, facilmente destacáveis, e folhas externas ainda verdes.

#### Lagarta-rosca, *Agrotis ipsilon*

A espécie ataca folhas, colmos e raízes de muitas espécies vegetais cultivadas, incluindo uva, algodão, fumo, soja, batata, tomate, feijão, repolho, couve-flor, morango e milho. As posturas são feitas na parte aérea da planta. A lagarta alimenta-se da haste da planta, provocando o seccionamento da mesma, que pode ser total, quando as plantas estão com a altura de até 20 cm, pois ainda são muito tenras e finas, e parcial, após esse período. As lagartas de *A. ipsilon* medem cerca de 40 mm, são robustas, cilíndricas, lisas e apresentam coloração variável, predominando a cor cinza-escura. A mariposa é geralmente de coloração marrom-escura, com áreas claras no primeiro par de asas coloração clara com os bordos escuros no segundo par, medindo cerca de 40

mm de envergadura.

#### Cigarrinha do milho, *Dalbulus maidis*

*Dalbulus maidis* é de importância relativamente pequena pelos danos diretos ocasionados através da sucção de seiva, porém, é transmissor eficaz de doenças. A praga tem recebido muita atenção dos pesquisadores, pois a alta incidência das doenças transmitidas pode limitar a produção do milho. A fêmea coloca seus ovos alongados, incrustados na nervura principal, geralmente no interior do cartucho. Tanto as ninfas como os adultos são sugadores de seiva. No processo de alimentação em uma planta doente e, posteriormente, em uma sadia é que ocorre a transmissão da doença.

#### Percevejo barriga verde e percevejo-verde

Em algumas regiões do país, tem-se verificado a ocorrência dos percevejos *Dichelops* e *Nezara* especialmente em plantas jovens de

milho. Os gêneros são facilmente separados, pois o *Nezara* é totalmente verde e de maior dimensão, enquanto que o *Dichelops* apresenta o dorso marrom. Tais insetos geralmente migram da cultura da soja para se alimentar de plântulas de milho, podendo causar redução do número de plantas por unidade de área. Quando o ataque ocorre em plantas mais desenvolvidas, e a planta não morre, é comum o aparecimento de perfilhos improdutivos. Além disso, a planta atacada apresenta um crescimento retardado. Geralmente tem-se verificado apenas a presença de adultos atacando a planta. No entanto, quando a fêmea coloca seus ovos na plântula, as formas jovens também se alimentam e danificam a planta. Plantas de milho entre 25 e 30 centímetros, quando atacadas por *N. viridula*, mostram graus distintos de danos, variando desde um leve murchamento das folhas centrais até a morte de planta.

#### Cigarrinha-das-pastagens, *Deois flavopicta*

Insetos adultos de *D. flavopicta* é que causam os danos no milho. Normalmente ocorrem três picos populacionais de cigarrinha, que se sobrepõem de outubro a abril. O primeiro e maior ocorre, geralmente, em novembro; o segundo, em fins de janeiro e início de fevereiro, e o terceiro, em março/abril. São os ovos ovipositados em março/abril que atravessam o inverno e dão origem ao pico de novembro, que é o mais severo. Tanto nas pastagens quanto no milho, a cigarrinha prejudica as plantas por sugá-las e injetar uma toxina que bloqueia e impede a circulação da seiva. Plantas de até dez dias de idade são altamente sensíveis, e uma infestação de três a quatro cigarrinhas/planta provoca severos danos, com os sintomas e morte da planta sendo verificados dois e quatro dias após a infestação, respectivamente. Plantas acima de 17 dias de idade toleram bem até os níveis mais altos da infestação. De maneira geral, a capacidade de recuperação das plantas sobreviventes é grande, isto é, todas as folhas que surgem depois de suspensão a infestação são normais.

Paulo Viana



Dirceu Gassen

Detalhe de *Diabrotica speciosa*: (esq.) larva-alfinete (causadora de dano subterrâneo) e inseto adulto (dir.)



A aração e a gradagem exercem efeitos diretos sobre insetos como corós

### **Tripes, *Frankliniella williamsi***

A ocorrência de tripes na cultura do milho é relativamente comum, especialmente nas espigas, sem danos econômicos aparentes. No entanto, nos últimos anos a sua incidência logo após a emergência tem causado danos significativos, por provocar a morte da planta. Muito ainda precisa ser pesquisado em relação a esse inseto, no entanto, por afetar diretamente o número de plantas na colheita, deve ser considerado nas estratégias de manejo. Normalmente a distribuição regular de chuvas nos dias seguintes ao plantio e emergência do milho tem desfavorecido o inseto. Porém, períodos secos muitas vezes obrigam o uso de medidas de controle.

### **MEDIDAS DE CONTROLE**

Em função da escassez de informações sobre a bioecologia das pragas subterrâneas, as recomendações de controle muitas vezes são de caráter geral. Uma delas se baseia na rotação de culturas, que, de maneira geral, influencia o grau de incidência de uma ou outra espécie de pragas subterrâneas na cultura do milho, de acordo com o tipo de cultivo utilizado na rotação, com a seqüência de rotação e com o tempo que se tenha cultivado a mesma espécie vegetal antes de mudar para outra. Por exemplo, o potencial de dano de uma praga subterrânea é baixo na cultura do milho quando este é semeado após a soja, não necessitando, portanto, de medidas químicas de controle. Porém, quando o milho é semeado após milho ou após pastagem, podem-se esperar problemas maiores, especialmente em relação ao bicho-bolo, à larva-aramé e a larva-alfinete. O tipo de equipamento, a época, a profundidade e a frequência de cultivo também podem afetar a sobrevivência de certos insetos de solo. Por exemplo, a aração e a gradagem exercem efeitos diretos na sobrevivência de alguns insetos, como a morte destes por esmagamento, ou indiretos, especialmente através das altas temperaturas que são atingidas na superfície do solo removido, após o preparo para o plantio, que

A. Ortega/CYMMYT



Cigarrinhas: eficazes transmissoras de doenças às plantas, enquanto fazem sucção da seiva

são letais para várias espécies de insetos. A eliminação de hospedeiros intermediários, principalmente na antessaíra, é outra medida que contribui para diminuir a população de pragas subterrâneas, aliviando a pressão de infestações que ocorreriam no próximo cultivo.

Medidas químicas de controle ainda têm se constituído na prática mais extensamente empregada para o controle de pragas subterrâneas. Isso se deve sem dúvida à facilidade de aplicação. De modo geral o controle baseia-se em aplicações preventivas, uma vez que o controle curativo, mesmo que possível, nem sempre leva a resultados satisfatórios, considerando-se que ao se notarem os sintomas, parte do prejuízo já está feito. Uma dessas medidas é baseada no tratamento da semente com inseticidas sistêmicos. Esse método dá proteção à semente e/ou plântula contra a maioria das pragas subterrâneas, seja pelo efeito direto do produto em contato com a praga, causando sua morte, ou seja pelo efeito de repelência, não



Para Ivan Cruz a rotação de culturas é um dos pontos-chave para reduzir a incidência de pragas no início do ciclo

deixando que a praga ocasione danos na fase mais crítica da cultura. O tratamento de sementes requer menos quantidade de ingrediente ativo do que as aplicações no sulco de plantio, seja através de pulverizações ou através de produtos granulados. Como consequência, o custo do controle é menor. Também para as pragas que atacam a planta recém-emergida pode ser utilizado o tratamento da semente. No entanto, uma vez estabelecida a cultura sem o tratamento prévio da semente, a opção será a pulverização com inseticidas de contato. Para lagarta-elasmó, lagarta-rosca e percevejos, a aplicação deve ser em alto volume, com jato dirigido da calda para a base da planta, onde se encontram as pragas. Especificamente no caso da cigarrinha *D. flavopicta* deve-se estar atento para as possíveis migrações do inseto das pastagens para o milho ainda jovem. ©

**Ivan Cruz,**  
Embrapa Milho e Sorgo



Percevejos causam danos, como plantas com perfilhos improdutivos ou até morte das plântulas