

Por terra

Pragas de solo, como corós, *Migdolus*, gorgulho, cupins, cigarrinha-das-raízes e broca peluda, são capazes de provocar danos graves à cana-de-açúcar. Como regra geral seu controle deve ocorrer preferencialmente por ocasião do preparo da lavoura ou do plantio

Fotos: Gleicielei Caparróz Moraes

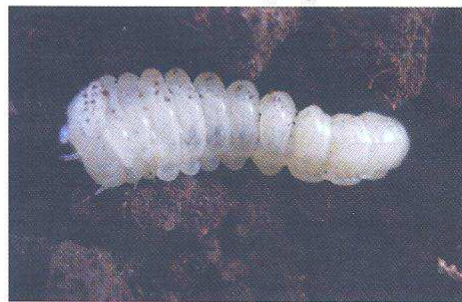


A cultura da cana-de-açúcar está sujeita ao ataque frequente de pragas, que dependendo do estágio da planta e da intensidade de ataque podem causar danos consideráveis, se não controladas. Dentre os insetos-praga mais importantes da cultura, destaca-se a broca, *Diatraea saccharalis*, que pode causar severos danos nas plantas e, conseqüentemente, reduzir sua produtividade. Da mesma forma, as pragas associadas ao solo representam também um dos principais problemas no cultivo dessa gramínea, principalmente em função da intensidade de perdas que podem ocasionar na cultura.

Os corós, que também são chamados de bicho bolo ou pão-de-galinha, são besouros da família *Melolonthidae*, pouco estudados na cultura da cana-de-açúcar. Esses insetos atacam os toletes de canas recém-plantados e os internódios basais ou rizomas já formados, podendo causar prejuízos à cultura. As larvas são recurvadas e brancas, apresentando a cabeça castanha e pernas torácicas bem visíveis, podendo atingir 50mm de compri-

mento e se alimentar do tolete, do rizoma, das raízes da cana e de matéria orgânica. Próximo ao término da fase larval, esses besouros constroem no solo uma câmara e transformam-se em pupas. Os adultos emergem geralmente nos meses mais quentes do ano, após as primeiras chuvas, correspondendo à época de brotação das canas novas, sendo normalmente atraídos à noite por focos luminosos.

Larvas da família *Melolonthidae* são normalmente consideradas pragas secundárias



Larva de
Migdolus sp.

da cultura da cana-de-açúcar no País, sendo citadas como espécies principais *Eutheola humilis* e outras dos gêneros *Liogenys*, *Cyclocephala*, *Lygirus* e *Stenocrates*.

MIGDOLUS SP

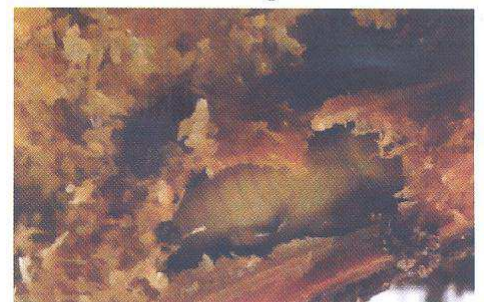
O besouro *Migdolus* é uma das espécies mais prejudiciais à cana-de-açúcar. Os danos são provocados pelas larvas que se alimentam e destroem o sistema radicular das plantas em qualquer idade, podendo haver grande redução na absorção de água e nutrientes pelas plantas, levando-as ao secamento e à morte. Em locais de alta infestação dessa praga é possível que haja necessidade de replantio.

A espécie *M. fryanus* tem hábito subterrâneo e vive em solos profundos e bem drenados, especialmente nas regiões de cerrado. Os machos são ativos e voam, ao passo que as fêmeas não voam por apresentarem as asas atrofiadas. As larvas são de coloração branco-leitosa e medem, quando completamente desenvolvidas, cerca de 40mm. Os adultos apresentam coloração ferrugínea-clara (fêmea) ou preta (macho), ciclo biológico longo, provavelmente superior a dois anos.

Larvas de *Migdolus* são normalmente coletadas em trincheiras de solo nos canaviais de várias regiões do Brasil. Segundo Machado *et al* (2006) as revoadas de *M. fryanus* são observadas no período entre outubro e março em São Paulo.

GORGULHOS-DA-CANA-DE-AÇÚCAR

Sphenophorus levis e *Metamasius hemipterus* são besouros denominados gorgulhos que pertencem à família *Curculionidae*, sendo essas espécies consideradas importantes pragas na cultura da cana-de-açúcar em vários estados do Brasil. Essas duas espécies foram relatadas pela primeira vez em canaviais de Mato Grosso do Sul no ano de 2013. Os adultos foram encontrados movimentando-se sobre o solo, enquanto as larvas e as pupas foram encontradas no interior dos internódios basais das plantas de cana. *S. levis* tem coloração castanho-escuro, com manchas pretas no dorso do



Pupa de
Sphenophorus levis



Larva de
Metamasius hemipterus



Larva de
Sphenophorus levis



Danos de cupins
no colmo de cana

tórax e listras longitudinais sobre as asas.

A espécie *M. hemipterus* possui faixas alaranjadas e pretas, voa agilmente; dispersa-se com facilidade, oviposita e se desenvolve na parte intermediária de colmos maduros. As larvas também possuem características que as diferenciam, sendo que as de *M. hemipterus* possuem mancha marrom-clara indistinta sobre o primeiro segmento dorsal torácico e as de *S. levis* possuem traço transversal distinto marrom sobre o primeiro segmento dorsal torácico em forma de "W", junto à cabeça e espiráculos visíveis nos segmentos do abdome.

A ocorrência de *S. levis* em canaviais de área onde a cultura da cana esteja em expansão pode estar relacionada com o transporte de mudas que alojam larvas nos entrenós da base da cana ou mesmo adultos ocultos na palha e nos colmos de mudas recém-cortadas, uma vez que esta é a principal forma de disseminação deste inseto para áreas livres de sua ocorrência. *S. levis* é considerada praga primária por atingir tecidos sadios da base dos perfilhos ou colmos, uma vez que as larvas se alimentam abrindo galerias circulares e longitudinais à medida que se desenvolvem, originando

sintomas de amarelecimento e seca de folhas e perfilhos. Os danos refletem-se no número, tamanho e diâmetro de colmos finais para a colheita, sendo que as perdas econômicas podem ser estimadas em relação à redução de toneladas de cana por hectare.

CUPINS

Cupins são insetos da ordem *Isoptera* que apresenta duas famílias com espécies importantes na cultura da cana-de-açúcar (*Rhinotermitidae* e *Termitidae*). A principal é *Heterotermes tenuis*, que se caracteriza por apresentar o corpo afilado, branco-leitoso,



TURBO TEEJET®



ÚNICO
INCOMPARÁVEL
INSUBSTITUÍVEL

Agora fabricado no Brasil com preços mais acessíveis.

Procure sua revenda TeeJet mais próxima e experimente o Turbo TeeJet no seu pulverizador!

TeeJet
TECHNOLOGIES

Saiba mais em: www.teejet.com



Raiz da cana atacada por cupim



Espuma com presença de nina de *Mahanarva fimbriolata*

cápsula cefálica amarelada, tórax com laterais arredondadas e mandíbulas longas. Devido ao seu hábito subterrâneo, *H. tenuis* causa grandes prejuízos, pois ataca as raízes da planta e até mesmo o colmo. Os danos são reconhecidos por falhas de germinação, em reboleiras, galerias nos toletes e nos colmos basais da touceira. Além dessa espécie, *Neocapritermes opacus* e *Procornitermes triacifer* são outras espécies de cupins subterrâneos comuns em canaviais brasileiros. De maneira geral, os cupins atacam os toletes, danificando as gemas, influenciando na germinação da cana, acarretando um grande número de falhas e, em alguns casos, exigindo o replante da cultura.

CIGARRINHA-DA-RAÍZ

A cigarrinha-da-raiz *Mahanarva fimbriolata* (Hemiptera: Cercopidae) constitui atualmente um dos mais preocupantes problemas fitossanitários da cana-de-açúcar, por se estabelecer e se multiplicar abundantemente em áreas de colheita de cana crua. Beneficiadas pelo aumento da umidade do solo, decorrente do acúmulo

de palha deixada na área após a colheita, as populações dessa praga têm aumentado significativamente a ponto de causar reduções na produtividade de colmos e de açúcar em diversos locais, além de interferir nos processos industriais pela introdução de contaminantes que dificultam a recuperação do açúcar e inibem a fermentação. Os danos são causados principalmente pelas ninfas, que sugam a água e os nutrientes das raízes. Reconhece-se sua infestação porque há uma exsudação de espuma esbranquiçada semelhante à espuma de sabão, que envolve a base da touceira e que serve para sua proteção. Os adultos, ao se alimentarem das folhas, causam necrose do tecido foliar no ponto de inserção do aparelho bucal, provocando necroses longitudinais nas folhas, que reduzem a área fotossintética. Todos esses danos resultam na atrofia e no afinamento do colmo, com perdas de sacarose e aumento do teor de fibra. As ninfas recém-eclodidas são de cor alaranjada, tornando-se creme com o desenvolvimento, mantendo apenas algumas manchas da coloração inicial. Os adultos machos de *M.*

fimbriolata apresentam coloração vermelho-vivo a amarelo-palha; as asas anteriores são opacas a transparentes, com manchas longitudinais, que se reduzem em largura e comprimento, até a ausência total. As fêmeas são de coloração marrom-escuro com manchas longitudinais definidas.

A cigarrinha-das-raízes tem sido constatada com maior frequência nos canaviais em que a cana é colhida crua de forma mecanizada. Já nos locais onde a cana é queimada antes de ser colhida, o inseto não tem sido constatado. A queima da cana antes da colheita é considerada uma forma de controle cultural da cigarrinha, pois permite a destruição de suas formas biológicas (ovos, ninfas e adultos), especialmente dos ovos em diapausa.

LAGARTA HIPONEUMA TALTULA

Essa espécie é também conhecida como broca peluda e foi citada pela primeira vez na década de 1970 no Brasil atacando cana-de-açúcar. As lagartas penetram o colmo pela base, danificam essa região e quando as plantas são muito novas, causam o sintoma



Danos de cupim no colmo da cana



Macho (esquerda) e fêmea (direita) de *Mahanarva fimbriolata* em acasalamento



Lagarta de *Hiponeuma taltula*



Canavial com danos de *Migdolus* sp.



Adulto de *Sphenophorus levis*

“coração morto”. Os danos se assemelham aos causados por gorgulhos, ocasionando nas plantas perda de peso, brotação lateral, enraizamento aéreo, canas quebradas e entrenós atrofiados. Além disso, pelos orifícios penetram fungos que ocasionam podridões e queda no rendimento industrial pela inversão da sacarose, diminuição da pureza do caldo e problemas de contaminação no processo de fermentação alcoólica.

COMO MANEJAR

O controle de pragas associadas ao solo na cultura da cana-de-açúcar pode ser realizado de forma preventiva ou curativa, empregando-se táticas químicas, biológicas, culturais ou comportamentais dependendo da praga em questão. Esse controle deve ser racionalmente utilizado, com base nos resultados do monitoramento das pragas de solo nas áreas de reforma, sendo a porcentagem de trincheiras com touceiras danificadas a base para a definição da necessidade de intervenção. Como regra geral, as pragas de solo devem ser controladas, preferencialmente, por ocasião do preparo do solo ou do plantio da cana.

O controle de cupins tem sido realizado normalmente por ocasião da reforma do canavial, através da aplicação de inseticida

em pulverização no sulco de plantio, sendo fipronil o mais comumente utilizado. Alguns trabalhos mostram a viabilidade do controle biológico de cupins empregando-se iscas impregnadas com o fungo *Beauveria bassiana*. Já o controle de *Migdolus* deve ser realizado durante a operação de aração e subsolagem do solo, efetuando-se a aplicação de defensivos em profundidade ou até mesmo sobre as mudas no sulco de plantio, formando uma barreira química para proteção dos toletes. O feromônio sexual de *Migdolus* sp. pode também constituir uma importante ferramenta para o monitoramento e controle desta espécie, empregando-se uma armadilha por talhão de dez a 20 hectares ente os meses de outubro e março e substituindo os septos a cada três a quatro semanas. A captura de grande número de machos nas armadilhas de feromônio diminui o acasalamento e reduz a geração seguinte da praga na área do canavial.

O controle do gorgulho *Sphenophorus levis* nos canaviais pode ser realizado através de táticas químicas, culturais e biológicas. O controle químico é normalmente implementado através da aplicação de inseticidas no sulco de plantio ou em iscas tóxicas para adultos, constituídas por toletes de

cana embebidos na solução de inseticida. O controle cultural de *S. levis* é realizado empregando-se mudas sadias no plantio, ou seja, sem a presença da praga. O trânsito de mudas contaminadas é a hipótese mais provável para explicar a rápida expansão da praga nos canaviais, uma vez que o inseto praticamente não voa e tem caminhar lento. A destruição mecânica de soqueiras nas áreas com alta infestação da praga constitui também outra importante estratégia de controle do gorgulho, uma vez que existem equipamentos específicos para essa finalidade nas usinas de cana. Em adição vários trabalhos evidenciam na literatura a possibilidade do controle biológico do gorgulho da cana empregando-se fungos e nematoides entomopatogênicos.

A cigarrinha da cana-de-açúcar, *Mahanarva fimbriolata*, é normalmente controlada pelo fogo nas áreas onde a cana é colhida manualmente. Nas usinas onde a cana é colhida mecanicamente e que essa praga é problema, o controle tem sido realizado com sucesso empregando-se o fungo *Metarhizium anisopliae* ou até mesmo inseticidas químicos aplicados na linha da cultura, através método denominado corte de soqueira, quando se observam mais de três ninfas por metro linear na fileira de cana. O controle biológico com o fungo tem sido bastante utilizado por ser econômico e não agredir o ambiente.

Corós e a broca peluda podem ser controlados através da aplicação de inseticidas no sulco de plantio. Todavia, praticamente inexistem estudos de avaliação de controle para essas duas pragas na cultura da cana.

Crébio José Ávila,
Embrapa Agropecuária Oeste
Gleicieli Caparróz Moraes
Univ. Fed. da Grande Dourados
Viviane Santos,
Embrapa Agropecuária Oeste



Danos causados nos colmos da cana por *Hipocretus taftala*



Canavial infestado por *Hipocretus taftala*