

Os danos do complexo Broca-podridão

* Sizio Matsuoka

Como qualquer outra, a lavoura de cana-de-açúcar está sujeita ao ataque de pragas e doenças. Embora os programas de melhoramento genético envidem esforços para criar variedades resistentes às doenças, e elas de fato têm boa resistência, no caso de pragas é mais difícil. É o caso da broca da cana-de-açúcar, causado pelo inseto Lepidóptero *Diatraea saccharalis*. A larva desse inseto da família das borboletas se desenvolve no interior do colmo e daí resulta o prejuízo, que pode ser de várias for-

mas: (1) quando o ataque se dá em plantas jovens o inseto danifica a região do meristema apical e então resulta a morte do perfilho, cujo dano se chama comumente de "coração morto"; (2) na fase jovem, antes de penetrar o colmo e no momento dessa penetração, o inseto pode se alimentar dos tecidos da gema lateral da cana, danificando-a e com isso resultando em menor número de gemas viáveis se esta cana vir a ser utilizada como muda; (3) uma vez no interior do colmo o inseto se desenvolve alimentando-se dos tecidos do mes-



mo, criando uma galeria que, se a intensidade de ataque é alta, muitas reunidas no mesmo colmo danificam-no totalmente, a ponto de secá-lo, ou quando a galeria é circular no ponto logo acima do nó, quebrá-lo; (4) a partir da lesão no tecido do colmo deixado pela larvinha ao pene-

trar no mesmo e, principalmente do orifício deixado para a saída da borboleta na fase adulta, penetram no colmo dois fungos que causam podridão.

Esta última forma de dano, causado pelas podridões, é geralmente o maior prejuízo causado pela broca. Essas podridões são causadas por dois fungos. A primeira é a fusariose, podridão causada pelo fungo *Fusarium moniliforme*; a segunda é causada por *Colletotrichum falcatum*, a podridão vermelha propriamente dita. Resulta do ataque desses fungos a podridão dos tecidos do colmo, que pode ser percebida facilmente pela coloração avermelhada junto à galeria da broca. O dano



* Sizio Matsuoka é engenheiro-agrônomo formado pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz" da USP, Piracicaba, SP, com doutorado em fitopatologia pela mesma universidade. Integrante da equipe do IAA/PLANALSUCAR desde 1973 a partir de 1979 teve ativa participação na reestruturação técnica do programa de melhoramento genético daquela instituição, tanto em nível regional como nacional. Nesse período foram liberadas as primeiras variedades RB de cana-de-açúcar em Pernambuco, São Paulo, Alagoas e Rio de Janeiro, uma das quais é hoje a mais importante variedade em nível nacional. Incorporando-se na Universidade Federal de São Carlos em 1991, após a extinção daquele órgão, chefiou o Departamento de Biotecnologia Vegetal por duas gestões e, como coordenador do programa de melhoramento genético da cana-de-açúcar na UFScar, trabalhou ativamente para manter e tornar mais eficiente o programa em nível regional e nacional. Nesse período liberou 19 variedades RB, muitas das quais, fazendo parte do rol das mais importantes variedades comerciais atuais, participam da ocupação de mais de 50% de toda a área canavieira do Estado de São Paulo, além de expressiva contribuição nas demais regiões brasileiras.

Com mais de 30 anos de experiência em melhoramento genético da cana-de-açúcar é responsável pela condução do programa de melhoramento genético da empresa. Entre suas atividades principais está a coordenação do Pólo Regional de Tecnologia Nordeste onde são realizados os cruzamentos, localizado em Maceió - AL, a diagnose e orientações de controle de anomalias e doenças da cana-de-açúcar, controle fitossanitário de viveiros, inovação nos processos de seleção de variedades CV, coordenação dos testes de campo com plantas transformadas geneticamente, contatos internacionais, além da pesquisa constante sobre formas de agregar expressiva contribuição ao setor canavieiro.



maior, entretanto, resulta do crescimento do fungo para os internódios além daquele onde está a broca, ou seja, com a extensão da podridão para vários internódios, pode até resultar a seca e morte de todo o colmo. Os danos citados até este momento se referem à parte agrícola. Mas essa matéria prima danificada obviamente não é da melhor qualidade e quanto maior o ataque pior ela é. Na indústria, a inversão da sacarose causada pelos fungos é o primeiro dano. As canas secas, no todo ou em parte, são outra forma de dano, porque aumentam a fibra e, assim, dificultam a extração do caldo. O terceiro dano vem do avermelhamento dos tecidos, resultado do acúmulo de fenóis, que prejudica a clarificação do açúcar.

Os danos são estimados em até 0,50% da produção de açúcar para cada 1% de intensidade de infestação (I.I.). I.I. significa número de internódios com broca em relação ao total de internódios do colmo. No caso da fabricação de álcool o prejuízo pode chegar a até 0,95% para cada 1% de I.I. Percebe-se por esses valores que o prejuízo causado pelo complexo broca-podridões é muito significativo. Entretanto, esses danos foram calculados para I.I. médias, ou seja, de até 10 a 15%. Como a curva de dano é um sigmóide, acima

daqueles níveis de I.I. os danos são ainda mais altos.

Qual seria, então, a forma de minimizar tais danos? O foco deve ser o controle da broca. No passado, à época do Próalcool, foi desenvolvido o maior e mais eficiente programa de controle biológico de uma praga agrícola a nível mundial: o programa de controle da *Diatraea* por meio de um inimigo natural, uma vespinha introduzida no país e chamada naquela época *Apanteles flavipes*, hoje, *Cotesia flavipes*. O sucesso foi tanto que de I.I. médias em torno de 12 a 15% se caiu para menos de 5% e, em muitos locais, menos do que 2%. Tanto esse bem sucedido decréscimo do I.I. da broca como a crise financeira levou à interrupção dos programas de controle biológico na maioria das empresas. Hoje, com a expansão acelerada dos canaviais, especialmente em fronteiras agrícolas, tem resultado o aumento desmesurado da infestação de broca, não sendo incomum I.I. tão altos quanto 40 a 50% e, em alguns casos, de mais de 60%! Portanto, este problema está merecendo maior e mais urgente atenção de todos os produtores.



Controle biológico: a ação da *Cotesia flavipes* na broca

A reestruturação dos programas de controle biológico é uma necessidade ante a nova realidade brasileira, porém este é um tema a merecer outra discussão. A CanaVialis vem trabalhando no melhoramento genético para obter variedades mais resistentes à broca. A pesquisa mais promissora está na área da transgenia. Um projeto em conjunto entre Alellyx, CanaVialis e Monsanto foi iniciado em 2007 e visa obter variedades de cana geneticamente modificadas resistentes à broca. De quebra, estas variedades poderão ser resistentes também a outras pragas da cana-de-açúcar, como a broca gigante e o elasmô. Se este caminho for bem sucedido, o controle da broca estará definitivamente assegurado.

Produção de grãos cresce 3,5 por cento

Da Redação

O quinto levantamento da safra de grãos 2007/08, realizado pela Conab, mostra crescimento de 3,5% na produção brasileira em relação ao ciclo anterior, que pode chegar a 136,3 milhões de toneladas. O estudo foi apresentado na terça-feira (12.02), em Brasília, no Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento.

Em comparação à pesquisa do mês anterior, o número é 0,4% maior (559,9 mil t). A razão é a expectativa de boa produtividade da soja e do milho 1ª safra. A soja é líder de produção entre

os grãos (58,5 milhões t), seguida do milho total (53,6 milhões t) e do arroz (12 milhões t). Já o feijão 1ª safra apresenta queda de 5,7% em relação ao mês passado e deve ficar em 1,41 milhão t. As baixas precipitações pluviométricas na época de implantação da cultura e a não regularidade na distribuição das chuvas, nos principais estados produtores, motivaram a redução.

Área – A plantação total ocupa uma área de 46,3 milhões de hectares, 0,3% maior que a da safra 2006/07. A soja teve o maior crescimento, com 0,9% a

mais (de 20,69 para 20,88 milhões ha). Há também aumento de 2% no milho 1ª safra (de 9,49 para 9,68 milhões ha) e de 1,1% no algodão (de 1,09 para 1,11 milhão ha). Por outro lado, a área do feijão 1ª safra caiu 14,7% (de 1,56 para 1,33 milhão ha).

O levantamento foi realizado entre os dias 21 a 25 de janeiro, junto a representantes de cooperativas, órgãos públicos e privados, agentes financeiros e produtores dos estados pesquisados.

Fonte: Conab