

Manejo Integrado de Pragas (MIP) com ênfase no controle biológico

A planta de milho, independente da época de plantio da semente (safra ou safrinha), pode ser utilizada como alimento por diferentes espécies de insetos

No entanto, danos econômicos ocorrem em função dos fatores abióticos e bióticos, como as condições do clima e os reguladores naturais da população (inimigos naturais), sozinhos ou de maneira interativa. Portanto, a presença de insetos fitófagos se alimentando da planta de milho não significa, necessariamente, que eles sejam uma praga e, principalmente, que devam ser controlados. Uma medida de controle deverá ser tomada quando a densidade da praga atingir um nível que ocasione perda nos rendimentos de grãos que supere o custo do controle. A relação entre densidade da praga e a redução em produtividade é determinada pela pesquisa.

Em programas de MIP, as pragas chaves são consideradas o alvo, porque estas normalmente atingem densidades populacionais acima do limite tolerado, causando prejuízos significativos.

No milho, particularmente, com relação à época de ocorrência dos insetos-praga, estes podem ser separados em três importantes grupos. O primeiro grupo é constituído pelas pragas de hábito subterrâneo, atacando e danificando as sementes e/ou as raízes em formação. Nesta ocasião, em virtude do estágio inicial de desenvolvimento da planta, o ataque pode ser fatal. Deve ser considerado ainda que tais insetos, geralmente de ciclo longo, permanecem na área mesmo após a colheita. Como as espécies podem ocorrer simultaneamente na área, elas devem ser consideradas em conjunto. O nível que exige controle de tais pragas é atingido quando há uma redução de 2% no número de plantas por hectare. Este nível de controle geralmente é atingido todos os anos. Ele pode ser, inclusive, baseado na infestação do ano anterior ou no histórico da área na região. As principais pragas de hábito subterrâneo associadas à cultura do milho são: besouros (corós ou bicho-bolo; larva-angorá; larva-arame; larva-alfinete), percevejos (percevejo-castanho; percevejo-preto) e cupins.

O segundo grupo de pragas importantes para o MIP milho é representado por aquelas que iniciam seu ataque logo que a planta emerge do solo. São pragas que também podem causar mortalidade da plântula. Outros sintomas possíveis de serem observados na cultura em decorrência do ataque destas pragas são o amarelecimento da folha de milho e perfilhamento da planta. Em ambos os casos, há redução drástica ou total no potencial produtivo da planta. Para insetos que causam mortalidade da planta, o nível de dano econômico é basicamente o mesmo daquele mencionado para as pragas subterrâneas, ou seja, ao redor de 2% de plantas atacadas. De forma semelhante, o histórico de ocorrência é fundamental para a decisão sobre a medida de controle a ser adotada.

O tratamento de sementes com inseticidas sistêmicos é uma medida preventiva utilizada como estratégia para o controle destes dois grupos de pragas. Os resultados de pesquisa mostram que, de maneira geral, há retorno econômico significativo em termos de rendimento de grãos quando se comparam áreas tratadas com não tratadas. O tratamento de sementes com inseticidas

sistêmicos deve ser utilizado inclusive em áreas semeadas com milho Bt ou em área de refúgio demandada no cultivo de milho transgênico, uma vez que a proteína Bt não tem efeito sobre tais pragas. Para a escolha correta do produto químico a ser utilizado, deve-se consultar um especialista.

O terceiro grupo de pragas enfatizado pelo MIP milho é representado pela lagarta-do-cartucho. O inseto ocorre todos os anos e em todos os locais onde se cultiva o milho. Além do mais, o ataque pode ser iniciado logo após a emergência da planta, enquadrando a praga no grupo dois, mencionado anteriormente, e persistir até a fase reprodutiva, quando atacam as espigas e os grãos em formação. Quando a praga ataca as plântulas, pode ocasionar sua morte e, conseqüentemente, reduzir o número de plantas por unidade de área. No entanto, quando o ataque ocorre em plantas mais desenvolvidas, notadamente durante a fase denominada “cartucho”, em geral, não há mortalidade da planta, mas sim uma redução significativa no potencial produtivo, que pode chegar a mais de 50%. Um dano severo da praga é caracterizado pela destruição do cartucho. Além da redução na área foliar, há uma grande deposição de fezes nas folhas, conferindo um aspecto característico do ataque da praga, o suficiente para alarmar o agricultor. Infelizmente, quando a planta exibe este sintoma, o prejuízo já aconteceu. Aplicações de inseticidas nesta ocasião, além de não serem efetivas, aumentam o custo de produção e podem levar a um prejuízo maior ainda. Experiência negativa como esta em uma safra pode levar à tomada de decisão igualmente errônea em safras futuras. Aplicação de inseticida sem levar em consideração o nível de dano econômico, além de não resultar no sucesso esperado, pode provocar desequilíbrio biológico, através da eliminação dos agentes de controle biológico natural, tanto da praga alvo, como de outros insetos fitófagos. Portanto, o grande desafio em relação ao manejo da lagarta-do-cartucho do milho é determinar com precisão o momento certo e que medidas de controle são aplicáveis naquela situação. Uma vez determinados, são várias as opções de controle. Controle químico, controle biológico e plantas geneticamente modificadas são hoje as opções comerciais para uso no milho. Eficiência, custo, impacto social, econômico e ambiental de cada medida devem ser considerados na escolha. Especificamente, no caso do uso de cultivares de milho Bt, devem ser levadas em consideração as técnicas de manejo na área de refúgio cultivada com a semente tradicional.

Seja na adoção de inseticidas químicos ou biológicos, é fundamental o monitoramento através de um kit contendo armadilha e feromônio sexual sintético da praga. Tal armadilha é colocada no centro da área de plantio, numa densidade de uma para cada cinco hectares. A captura média de três insetos adultos por hectare indica a tomada de decisão para o controle da praga.

Se a opção for baseada em parasitóides de ovos, através da liberação de vespíngulas do gênero *Trichogramma* spp., esta deve ser imediata na área. Se a opção de controle for um inseticida químico, este deve ser utilizado dez dias após a captura dos três adultos da praga e, de preferência, com inseticida seletivo. Deve ser considerado que muitas espécies de agentes de controle biológico natural da lagarta-do-cartucho e de outras pragas do milho estão presentes na área de cultivo do milho, porém, dificilmente perceptíveis pelos agricultores. Ao adotar medidas de controle, deve-se considerar a espécie de inseto-praga, juntamente com os princípios de conservação dos agentes de controle biológico presentes na área.

Ivan Cruz, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo

Fonte: Portal do Agronegócio