

Em equilíbrio

Como a preservação de inimigos naturais no manejo inicial de pragas pode ajudar a manter equilibrado o agroecossistema e reduzir os custos de produção

A cultura da soja é atacada por insetos-praga desde a emergência das plantas até a fase de maturação. Ainda, no agroecossistema de soja, ocorre também um número expressivo de agentes benéficos como predadores, parasitoides e patógenos, denominados coletivamente de inimigos naturais (IN), os quais se alimentam dos insetos-praga que atacam a cultura. A preservação desses agentes de controle biológico natural é um dos princípios básicos para a implementação do manejo integrado de pragas (MIP) nos diferentes cultivos.

Da mesma forma, o reconhecimento das pragas durante as amostragens, bem como os seus respectivos níveis de controle, a consciência de que a soja apresenta capacidade de recuperação de injúria, até um certo nível, e a aplicação correta das táticas de controle disponíveis são outros fundamentos importantes que devem ser considerados no manejo de pragas da cultura.

A abundância e a diversidade dos

IN na soja dependem das condições que ocorrem no agroecossistema. Para o estabelecimento efetivo dos IN é necessário que haja uma densidade mínima de pragas para garantir sua multiplicação inicial, bem como a ausência de condições adversas na cultura, por exemplo, aplicações de inseticidas não seletivos no agroecossistema. O uso de produtos de amplo espectro, ou seja, não seletivos na fase inicial de estabelecimento da cultura, além de destruir os IN que estavam se multiplicando, pode provocar ressurgência de lagartas na soja (reinfestação rápida e mais intensa) e erupção de pragas secundárias (exemplo a falsa-medideira) que estavam em baixa população, mas que, após a aplicação de um produto não seletivo, atingem altas densidades na lavoura, fenômenos esses, normalmente decorrentes do desequilíbrio biológico que ocorreu no agroecossistema de soja.

A primeira tática de controle de pragas da soja, que promove o controle biológico conservativo, é o trata-

mento de sementes, sendo também caracterizada como de seletividade ecológica. Essa alternativa de controle pode controlar pragas de solo como corós e lagarta-elasmó, e de superfície como o tamanduá-da-soja, sem interferir diretamente no desenvolvimento dos inimigos naturais. O tratamento de sementes, pode também controlar alguns desfolhadores na soja, como lagartas e besouros no início de desenvolvimento da cultura, contribuindo assim para a redução de injúrias na área foliar das plantas e para o estabelecimento dos IN no agroecossistema.

O fortalecimento do controle biológico na cultura da soja pode também ser implementado por ocasião da dessecação da espécie utilizada como cobertura no sistema de semeadura direta. Nessa ocasião, é importante monitorar a área para verificar se existem ou não lagartas (exemplo *Spodoptera frugiperda*) na cobertura que vai ser dessecada. Caso não tenha a praga ou esta exista em

Parasitóide de insetos-praga *Telenomus podisus* em soja



baixa população, não há necessidade de se aplicar inseticida, para preservar os IN que estão se estabelecendo no ambiente. Se a dessecação for realizada com antecedência de, pelo menos, 25 dias da semeadura da soja, também não se recomenda aplicar o inseticida junto com o herbicida, pois o inseto irá transformar-se em pupa ou morrer por inanção, dependendo do estágio de desenvolvimento em que se encontrar. Todavia, se houver muitas lagartas na cobertura e a semeadura for realizada logo após a sua dessecação, deve ser colocado o inseticida na calda de pulverização junto com o herbicida, porém, deve-se usar um produto seletivo aos IN como são os produtos do grupo das diamidas.

Após a emergência da soja, deve-se estabelecer um monitoramento periódico de desfolhadores na lavoura, amostrando-se as plantas, pelo menos, duas vezes por semana, para acompanhar o desenvolvimento das pragas, observando principalmente o nível de desfolha na cultura. Caso a desfolha seja abaixo de 30% na fase vegetativa, não se recomenda utilizar o controle de desfolhadores, pois a primeira geração de lagartas logo se completará e a soja irá se recuperar, produzindo novas folhas e ramos, dando assim uma chance para o desenvolvimento dos IN na cultura. Dessa forma, a meta é retardar, o máximo possível, a primeira pulverização de inseticidas na lavoura, tentando conduzir a cultura até o início do fechamento das ruas, sem a aplicação dos produtos químicos. Cabe-se

ressaltar que nunca se deve aplicar inseticidas piretróides na dessecação ou mesmo antes do fechamento da soja, pois esse grupo de produto é geralmente não seletivo, que pode até controlar as pragas, porém mata todos os inimigos naturais que estão se estabelecendo na cultura. Os problemas decorrentes dessa atitude acarretarão prejuízos econômicos e ecológicos, uma vez que provocará desequilíbrio biológico no agroecossistema.

Durante a fase de fechamento da soja, sugere-se aplicar, quando necessário, para o controle de lagartas desfolhadoras produtos fisiológicos, biológicos (baculovírus) ou tradicionais de choque, porém seletivos para os inimigos naturais, informações estas que estão disponíveis nos Sistemas de Produção de Soja da Embrapa (www.embrapa.br/soja). Com isso, o inseticida fica retido na saída da soja, especialmente no terço inferior das plantas, ambiente em que lagartas como a falsa-medideira estão geralmente presentes.

Uma atitude complementar que favorece o controle biológico natural de insetos-praga na soja é a não aplicação de fungicidas antes do florescimento da cultura. Esses produtos são normalmente destinados para o controle da ferrugem-asiática da soja, doença essa que normalmente ocorre na fase reprodutiva da cultura. A aplicação de fungicida na fase vegetativa pode afetar negativamente o estabelecimento de fungos entomopatogênicos, em especial a espécie *Metarhizium rileyi*, que causa epizootias naturais em lagartas desfolhadoras na soja, comumente conhecida por doença branca.

Caso o produtor coloque em prática essas medidas aqui sugeridas, o equilíbrio biológico no agroecossistema de soja será estabelecido e os problemas com as pragas principais e secundárias da soja, com certeza, serão também menores. Com isso, a incidência de percevejos fitófagos e de outras pragas, que ocorrem principalmente na fase reprodutiva da cultura, será também reduzida, podendo, às vezes, não atingir os

níveis populacionais para o seu controle. Como consequência, é possível aumentar o equilíbrio biológico no agroecossistema, reduzir o número de aplicações de inseticidas nas lavouras de soja, bem como o custo de produção do produtor e a contaminação ambiental.

Trabalhos de MIP-Soja conduzido na Embrapa Agropecuária Oeste indicam a necessidade de, no máximo, uma aplicação de inseticidas para controle de desfolhadores em soja convencional (não Bt), bem como de apenas duas aplicações para o controle de percevejos. Caso o número de aplicações de inseticidas na cultura fuja destes padrões, algum erro de manejo de pragas está sendo implementado no agroecossistema de soja. Nestas áreas de MIP-Soja, temos também observado uma maior intensidade de parasitismo de lagartas e em ovos de percevejos fitófagos, quando comparado aos parasitismo observado na área manejada pelo produtor. Estudos de análise econômica do MIP-Soja evidenciam benefícios econômicos e ambientais da implementação desta modalidade de manejo de pragas na cultura.

Crébio José Aguiar

Embrapa Agropecuária Oeste



Predador *Podisus* sp. em ataque a lagarta na cultura da soja