

Armadilhas biológicas

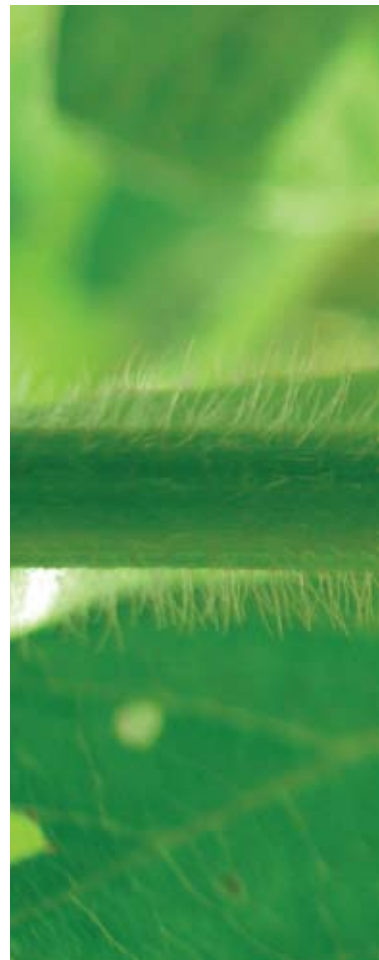
Percevejo-marrom da soja pode ser monitorado com feromônio sintético desenvolvido pela Embrapa

Sinalizadores químicos que servem de comunicação entre indivíduos da mesma espécie, os feromônios são usados pelos insetos na atração de parceiros para o acasalamento, demarcação de território ou mesmo como alerta em situação de perigo. Quando sintetizados, podem ser aplicados em armadilhas no campo para capturar insetos com diferentes objetivos, como identificação, monitoramento populacional ou ainda controle populacional. No Brasil, seu uso ainda é restrito a poucas culturas, como maçã, café, citros e cana-de-açúcar, mas o potencial de aplicação tende a se ampliar, como mostram resultados obtidos em pesquisa conduzida na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, de Brasília, que levaram à síntese química do feromônio sexual do percevejo-marrom (*Euschistus heros*), considerado a principal praga das lavouras de soja. Testada experimentalmente em campo, a tecnologia foi transferida para a empresa Isca Tecnologia, de Ijuí, no Rio Grande do Sul, que está na fase de experimentos em grande escala no campo.

No Brasil, os produtores usam cerca de 6 milhões de litros de inseticida a cada safra de soja apenas para combater o percevejo. “Além de causar um problema ambiental, inseticidas

em excesso também acabam com os insetos benéficos para a planta”, diz o pesquisador Miguel Borges, do Laboratório de Semioquímicos da Embrapa, responsável pela pesquisa com os feromônios. A soja não é a única cultura atacada pelo percevejo-marrom. Milho, trigo e algodão também são alvos do apetite do inseto. “Embora existam algumas plantas geneticamente modificadas, elas foram estruturadas para controlar pragas mastigadoras, como as lagartas, e não sugadoras como os percevejos”, diz Borges. Por isso hoje eles ocuparam outros nichos além da soja.

As substâncias liberadas pelos insetos são, em sua maioria, compostos voláteis. Os percevejos machos, quando sexualmente maduros, liberam o feromônio sexual para atrair as fêmeas ao acasalamento. Para viabilizar o seu uso no campo, as primeiras tarefas do pesquisador são identificar do que são constituídos esses sinais químicos, reconhecer prontamente pelas fêmeas da mesma espécie, e sintetizar o composto em laboratório. Os testes têm início após o reconhecimento e síntese das substâncias que compõem o buquê aromático. “Colocado dentro de uma armadilha no campo, o feromônio sintético tem que liberar o composto de forma idêntica à liberada pelo inseto, para atrair o





1

Percevejo-marrom no campo (*acima*) e a armadilha que libera feromônio sexual, feita com telas por onde ele entra com facilidade, mas não consegue sair



2

parceiro ao acasalamento”, diz Borges. Ao cair na armadilha, o percevejo fica preso e, com base no número de insetos encontrado, dá para saber se há necessidade ou não de aplicação de inseticida. “Mesmo quando a aplicação for necessária, ela será feita de forma seletiva, o que resultará em redução de gastos para o produtor, além de proteção para o trabalhador e para o ambiente”, diz Borges.

O único método existente para monitoramento de percevejos é o chamado pano de batida, em que se usa um pano ou lona, com 1 metro de comprimento por 0,5 metro de largura, com suporte de madeira nas bordas laterais inserido entre duas fileiras de soja. As plantas são inclinadas e batidas sobre o pano, sendo feita então a contagem dos percevejos. Mas a redução do espaçamento entre as plantas, as grandes extensões das lavouras de soja e o porte elevado de alguns cultivares, principalmente em anos chuvosos, tornaram pouco prática a utilização desse método. A cultura, espalhada por 16 estados e com área plantada superior a 24 milhões de hectares,

responde por uma produção anual de 67 milhões de toneladas no Brasil. “O dano que o percevejo causa na soja é irreversível”, diz Borges. Isso porque, diferentemente das lagartas, que comem apenas as folhas, esse inseto consegue perfurar a planta e sugar a seiva e as vagens. “Alguns produtores, no entorno do Distrito Federal, já tiveram perdas de 80% a 100% da plantação por conta desse inseto”, relata o pesquisador, que iniciou o trabalho com feromônios em 1989, durante seu doutorado na Universidade de Southampton, na Inglaterra. Atualmente o controle tem sido feito com a aplicação de inseticidas perto da época da floração da planta, sem levar em conta a dinâmica dos percevejos no campo.

MENOS INSETICIDA

O feromônio sintético foi testado experimentalmente em lavouras de Goiás, no entorno do Distrito Federal, em Mato Grosso e em Uberlândia (MG). “O uso das armadilhas com feromônio permite monitorar as populações de percevejos de forma mais precisa e evita o surto da praga principalmente na fase mais crítica de formação da soja, quando há o enchimento do grão”, diz Borges. “Em um dos experimentos feitos em Uberlândia, na área tratada com feromônios, a aplicação de inseticida caiu em 50%.” As armadilhas foram colocadas a cada 1 hectare de plantação e funcionaram perfeitamente. “Se forem colocadas a cada 200 metros, o custo-benefício vai ser muito grande.”

A parceria com a Isca foi fechada em outubro de 2010. Mas só agora, depois de encerrados os ensaios experimentais em campo, é que a empresa deu início a testes mais amplos com produtores de soja no Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso, Minas Gerais e Distrito Federal. Os testes começaram em outubro deste ano, início da safra de soja, e se estenderão até março, quando ela se encerra. “Vamos comparar as armadilhas com feromônios com a técnica batida de pano”, diz Rafael Borges, gerente de pesquisa e desenvolvimento da Isca. A empresa também está desenvolvendo três tipos de armadilha, com maior poder de captura e retenção de insetos, e avaliando a melhor concentração dos compostos sintéticos. “O primeiro desafio é desenvolver uma armadilha com viabilidade comercial, que facilite a introdução da tecnologia no campo.” ■

Dinorah Ereno