

Controle

Pragas de solo que atacam a soja no Brasil

Lenita Jacob Oliveira, Paulo Marçal Fernandes, Crébio José Ávila e Bráulio Santos*



ACERVO EMBRAPA SOJA

Larva de coró que pode causar até a morte da planta

As mais relevantes entre as diversas pragas de solo que afetam a soja no Brasil são os complexos de larvas conhecidos como corós e os percevejos da raiz, que podem ocorrer em sistemas de semeadura direta ou convencional (Hoffmann-Campo et al., 2000). Essas pragas alimentam-se de plantas de várias famílias, inclusive invasoras. Surtos da lagarta-elasma *Elasmopalpus lignosellus* (Figura 1), que perfura o colo das plântulas, fazendo galerias ascendentes na haste, são também frequentes em vários Estados brasileiros (RS, SC, PR, MG, MS, GO, MA e PI), principalmente em áreas com solos arenosos, em condições de déficit hídrico e temperaturas elevadas.

FIGURA 1 | LAGARTA-ELASMO (*ELASMOPALPUS LIGNOSELLUS*)



ACERVO EMBRAPA SOJA

FIGURA 2 | LARVA DE CORÓ (*PHYLLOPHAGA CUYABANA*)



CEBIO JOSÉ ÁVILA EMBRAPA

Ninfas e adultos de percevejos da raiz causam prejuízos econômicos com frequência nos Estados de GO, MT, MS, MG e SP e, em menor grau, no PR, principalmente em solos arenosos. Sua presença é perceptível pelo odor característico e desagradável que exala (Oliveira et al., 2000). Quando exposta à superfície, essa praga emite um som estridente que difere para cada espécie. As espécies mais comuns em soja são as de percevejos-castanhos (*Scaptocoris castanea*, *S. carvalhoi*, *S. buckupi*). Percevejos-pretos, do gênero *Cyrtoneurus*, também ocorrem, mas em baixas populações.

O complexo de corós inclui várias espécies, cujas predominâncias variam, nas diversas regiões (MT, GO, MS, MG, SP, PR e RS) (Hoffmann-Campo et al., 2000).

Os danos em soja são geralmente causados por larvas de *Phyllophaga cuyabana* (Figura 2 – PR, MS e MT), *Plectris pexa* (PR) e *Liogenys* spp. (SP, MT, GO, MS). Em sistemas de semeadura direta, é comum ainda a ocorrência de espécies que constroem galerias (túneis) permanentes no solo. Esses corós, em geral, são benéficos e consomem material em decomposição; mas alguns podem atacar plantas vivas. *Diloboderus abderus*, no Rio Grande do Sul, causa danos mais evidentes em culturas de inverno; mas também pode atacar a soja, em fim de ciclo (Salvadori; Oliveira, 2001). Além dessas pragas, há várias outras, em áreas mais restritas, como as larvas de *Dia-brotica speciosa* e *Cerotoma* sp., larvas de curculionídeos de raiz, lagarta-rosca (*Agrotis* sp.), cochonilhas-da-raiz, cupins subterrâneos e outros invertebrados (lesmas e piolhos-de-cobra).

O ataque das pragas de solo ocorre em geral em reboleiras ou manchas que, em soja, variam de poucos metros a dezenas de hectares, distribuídas irregularmente na lavoura. Os sintomas dos danos por elas causados vão desde o murchamento e/ou o amarelecimento das folhas, até a seca e morte da planta (Figura 3). Dentro das reboleiras, pode ser observada a redução da população de plantas, quando o ataque às raízes ou ao colo das plantas ocorre no início de seu desenvolvimento. Pode-se constatar também a redução do crescimento e do rendimento dos grãos, quando o ataque é mais tardio. Os prejuízos podem ser intensificados sob condições de estresse hídrico e em solos com baixa fertilidade.

MANEJO

É fundamental considerar o sistema de produção de soja como um todo, observando as inter-relações dessa cultura com outras associadas ao sistema, como o milho, o algodão, o milheto, o girassol e o trigo. É preciso ainda considerar que as pragas que habitam o solo são componentes da comunidade edáfica, gerando

e recebendo influências em relação a outros organismos e às características físico-químicas do solo, como estrutura, temperatura, umidade e fertilidade. Muitos desses fatores não podem ser manipulados, mas devem ser considerados durante a amostragem e o manejo das pragas de solo. Os hábitos subterrâneos dificultam o manejo e, praticamente, inviabilizam o uso de medidas curativas, para a maioria dessas pragas. Assim, o planejamento deve começar na safra anterior, com o mapeamento das áreas com sintomas de danos e a análise das culturas anteriores, bem como das características do solo, no local.

Amostragens de solo, logo antes da semeadura da soja, para a constatação da presença, do estágio e do nível populacional do inseto, bem como de sua profundidade, no perfil do solo, são importantes. Nos períodos mais secos, algumas pragas, como os percevejos-castanhos e os corós, aprofundam-se no solo, dificultando as estimativas das suas populações e o controle dos mesmos. O manejo, a partir dessa análise geral, deve ser feito por meio da associação de várias táticas que possam contribuir para o equilíbrio da comunidade edáfica, a redução populacional das espécies-praga e o aumento da tolerância das plantas. O uso de medidas preventivas e de evasão hospedeira deve se basear no conhecimento da biologia e da ecologia de cada praga e da cultura.

Pesquisadores investiram no desenvolvimento de técnicas de monitoramento que permitem detectar a chegada de algumas pragas na lavoura, como, por exemplo, armadilhas luminosas para captura de adultos de corós. Os adultos de elasma, corós e percevejos-castanhos produzem feromônios que vêm sendo estudados e poderão ser usados no futuro como atrativos em armadilhas para a captura dessas pragas. Práticas de manejo do solo e da cultura – como a semeadura direta, o uso de coberturas verdes, a rotação das culturas, a adição

FIGURA 3 | DANO DE PERCEVEJO-CASTANHO EM SOJA; MINEIROS, GO



JOSE NUNES JUNIOR / CPTA

de matéria orgânica e a adubação adequada – favorecem o equilíbrio da comunidade edáfica e, conseqüentemente, das populações de espécies-praga.

CORÓS E PERCEVEJO-CASTANHO

Entre as práticas que contribuem para aumentar a tolerância da soja aos danos causados por pragas rizófagas, está a correção da fertilidade e da acidez do solo e a inoculação da semente, com bactérias fixadoras de nitrogênio. A pesquisa tem avaliado ainda os efeitos de outras bactérias rizosféricas promotoras do crescimento radicular da soja sobre sua tolerância ao ataque de pragas rizófagas, especialmente os corós. Evitar

a coincidência da fase inicial da cultura com os picos populacionais, ou fases mais nocivas, também contribui para diminuir prejuízos. Em áreas com históricos de ocorrência dessas pragas, a semeadura da soja deve ser feita no início da época recomendada para a região, quando a maioria das pragas rizófagas ainda não atingiu seus picos populacionais. Se possível, a semeadura deve ser realizada antes da ocorrência de revoadas de adultos de corós (Figura 4) ou quando a população de percevejo-castanho (Figura 5) se encontra nas camadas mais profundas do solo.

O controle químico de corós só é viável quando a semeadura é feita na

FIGURA 4 | REVOADA DE ADULTOS DO CORÓ (*PHYLLOPHAGA CUYABANA*)



ACERVO EMBRAPA SOJA

presença de larvas com 1 cm ou mais. Nessa situação, a aplicação de inseticidas químicos, nas sementes ou no sulco de semeadura, constitui boa alternativa. Entretanto, até o momento, as formulações registradas para o controle dessa praga em soja são para tratamento de semente. Para percevejo-castanho, o controle químico, em geral, não tem sido eficiente e ainda não há nenhum produto registrado para essa finalidade, em soja. O teor de umidade do solo e a profundidade em que essas pragas estão localizadas, no momento da aplicação do inseticida, podem afetar a eficiência do mesmo.

Em áreas de manejo convencional, a aração do solo, associada ou não à aplicação de inseticidas, pode ser usada no manejo dessas pragas, contribuindo para reduzir suas populações. Entretanto, seu efeito deve-se mais à exposição do inseto a fatores adversos (insolação, predadores), logo após o preparo, do que a mudanças nas condições do solo. Assim, o revolvimento do solo para controle das pragas rizófagas, em áreas de semeadura direta, não é recomendado.

A mortalidade dos insetos relaciona-se com sua profundidade na época do preparo do solo e com o tipo de implemento utilizado nessa operação. Em algumas situações, a redução populacional ocorre apenas na camada mais superficial, sendo insuficiente para o controle da praga.

A rotação de culturas com espécies não-hospedeiras ou hospedeiras não preferenciais também pode contribuir para reduzir as populações nas safras seguintes. Entretanto, o agricultor deve ser cuidadoso em áreas onde dois tipos de praga ocorrerem juntos. O algodão, por exemplo, é uma opção em áreas infestadas por *P. cuyabana*, mas não serve como alternativa para áreas com percevejo-castanho. A população de ninfas de percevejos-castanhos pode ser reduzida, deixando as áreas infestadas em pousio, sem a presença de plantas hospedeiras, por cerca de seis meses.

É comum o equilíbrio ou o colapso populacional de corós após dois a três anos de ataques severos, em função do aumento dos inimigos naturais, principalmente de fungos e parasitóides. Em

regiões com alta umidade ou áreas irrigadas, também se observaram epizootias causadas por fungos em percevejos-castanhos. Pesquisas indicam que nematóides e fungos têm potenciais para ser utilizados no manejo de corós e de percevejos-castanhos.

LAGARTA-ELASMO

Em locais com alta probabilidade de ocorrência da lagarta-elasma, o controle pode ser realizado por meio de inseticidas, misturados à semente ou no sulco de semeadura. Quando o ataque é detectado após a emergência das plantas, em lavouras não tratadas preventivamente, pode-se efetuar uma pulverização de inseticida à noite, ou nas horas mais frescas do dia, com bicos do tipo leque, em alto volume, com o jato dirigido para o colo das plantas. A eficiência do controle químico varia de acordo com as condições climáticas, sendo que períodos de seca favorecem a praga e dificultam a ação eficiente de inseticidas. Assim, a irrigação em áreas onde há essa possibilidade pode integrar o manejo da praga, diminuindo a intensidade de danos e aumentando a eficiência das pulverizações de inseticidas, após a emergência das plantas. ☹️

FIGURA 5 | NINFA E ADULTO DO PERCEVEJO-CASTANHO



***Lenita Jacob Oliveira** é pesquisadora da Embrapa Soja, Londrina, PR (lenita@cnpsa.embrapa.br); **Paulo Marçal Fernandes** é professor da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (UFG) (pmarta@terra.com.br); **Crébio José Ávila** é pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste (crebio@cpao.embrapa.br) e **Bráulio Santos** é professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR) (braulio.santos@uol.com.br).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HOFFMANN-CAMPO, C. B. et al. *Pragas da soja no Brasil e seu manejo integrado*. Londrina: Embrapa Soja, 2000.
- OLIVEIRA, L. J. et al. *Percevejo-castanho-da-raiz em sistema de produção de soja*. Londrina: Embrapa Soja, 2000.
- SALVADORI, J. R.; OLIVEIRA, L. J. *Manejo de corós em lavouras sob plantio direto*. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 88 p.