MANCHA-ALVO: IMPORTÂNCIA ATUAL NA MODERNA AGRICULTURA BRASILEIRA

MARIO IKEDA
Expert de Pesquisa e Desenvolvimento

DENTRO DO atual contexto da agricultura, temos dois ciclos de cultivo por safra, começando pelo plantio de soja. Como "safrinha", temos os plantios de milho e algodão, predominantemente na região do Cerrado, e de trigo, no Sul do Brasil.

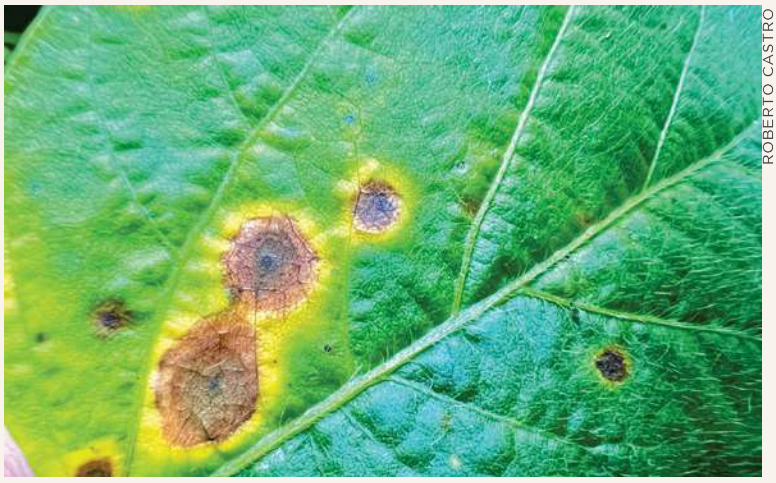
No passado, sob o aspecto fitossanitário, o uso de fungicidas para a proteção do cultivo de soja era pouco adotado pelos agricultores. Em geral, estes buscavam materiais mais tolerantes às chamadas "doenças de final de ciclo" (DFCs) ou simplesmente porque não viam valor nessa tecnologia. Tudo mudou quando, na safra 2002/03, tivemos a chegada da ferrugem asiática da soja. Sem materiais resistentes à nova doença, e dado o elevado potencial de dano, a recomendação de uso de fungicidas passou a ser obrigatória desde então. Na última safra (2022/23), tivemos uma média de 3,2 aplicações por hectare de fungicidas, com esse número sendo crescente ao longo das últimas safras.

Além da ferrugem asiática, outros patógenos têm mostrado sua importância dentro da cultura de soja. Um deles é a mancha-alvo (*vide* Foto 1), causada pelo fungo *Corynespora cassiicola*. A doença forma anéis concêntricos característicos (forma clássica), mas também pode apresentar sintomas diversos. Trata-se de um patógeno capaz de colonizar diferentes hospedeiros. Mais de sessenta plantas, especialmente as chamadas "folhas largas" (dicotiledôneas), são descritas como suscetíveis. A trapoeraba (*Commelina benghalensis*), planta daninha muito comum nas áreas agrícolas do Brasil, também é citada como hospedeira. Apesar de morfologicamente parecer-se muito com uma folha larga, ela é uma planta monocotiledônea (*vide* Foto 2).

Trabalhos cooperativos de mancha-alvo em soja da safra 2022/23 (ensaios de rede) coordenados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) mostraram que os danos da doença na soja sem tratamento, quando comparados aos melhores produtos, chegaram a mais de 15% de redução na produtividade. Segundo estimativas da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), tivemos uma produtividade média de 4.048 quilos por hectare de soja na última safra no Brasil. Nesse contexto, a doença poderia contribuir para uma redução na produtividade da soja de até de 600 quilos por hectare (10 sacas por hectare).

Conforme já relatado, outras plantas cultivadas também são suscetíveis ao patógeno. Uma delas é o algodão. Considerando que é comum o plantio de algodão safrinha depois da soja, há uma clara tendência de que o problema da mancha-alvo se torne cada vez mais complexo e exija uma maior atenção por parte dos técnicos e dos agricultores que adotam o sistema de cultivo soja/algodão. Um complicador adicional é que, no verão seguinte, o agricultor vai plantar soja novamente na mesma área. Ainda no caso do algodão, tivemos, na safra 2022/23, relatos de muita desfolha causada pela

FOTO 1 – SINTOMAS DE MANCHA-ALVO EM FOLHAS DE SOJA



ROBERTO CASTRO

mancha-alvo, assim como a presença de sintomas até mesmo na parte intermediária das plantas (*vide* Foto 3).

Nos últimos anos, os produtores têm optado pelo uso de variedades de soja cada vez mais precoces, justamente para poder fazer a citada safrinha (milho/algodão ou trigo). Essa prática é, também, uma forma de escape temporal da temida ferrugem da soja. Em contraponto, o plantio feito mais "cedo" torna cada vez mais evidente os problemas causados pela mancha-alvo. Na ocorrência simultânea de ambas as doenças, o dano da ferrugem é muito mais relevante e, assim, acaba por se sobrepor aos da mancha-alvo.

Outro fator importante que precisa ser relatado sobre a mancha-alvo é a ocorrência de biótipos resistentes aos fungicidas. *Corynespora* é um fungo altamente adaptado para desenvolver biótipos resistentes. Os fungicidas sistêmicos do grupo químico dos benzimidazóis foram os primeiros a terem o relato de falha de controle da doença. Atualmente, eles não são mais adotados como ferramenta de controle de doenças na parte aérea da cultura de soja. Outros produtos, como as estrobilurinas, tidas como eficientes para o controle de mancha-alvo até então, também deixaram de sê-lo, aumentando as dificuldades de controle da doença. Já os grupos dos triazóis ou triazolintionas apresentam controle mais eficiente da doença, mas são dependentes do ingrediente ativo utilizado, ou seja, existem diferenças na eficiência dependendo do produto recomendado. Os produtos à base de protioconazol são os que mostraram resultados mais eficientes na última safra. As carboxamidas (último modo de ação lançado em soja), que se mostraram eficientes no controle da doença inicialmente, também perderam a eficiência de controle com o passar do tempo. Em 2018, somente cinco anos após o lançamento destas, já tivemos o relato de casos de resistência.

O uso de produtos chamados de fungicidas multissítios (mancozebe, clorotalonil e cúpricos), diante dos casos já citados de resistência, passou a ser uma necessidade. Esses produtos, em combinação com os chamados "sítios específicos", passaram ser a recomendação mais segura pelos pesquisadores e pelas empresas do setor. É importante ressaltar que os produtos multissítios aplicados de forma isolada também não são a solução para o controle de doenças na cultura de soja, devido ao menor efeito residual que apresentam.

O tema da resistência de fungos a fungicidas é muito complexo. O que sabemos é que uma população resistente a um determinado modo de ação pode demorar para se estabelecer como dominante na área ou apresentar uma menor virulência nas plantas afetadas. Mesmo dentro de um mesmo modo de ação, existem, também, diferenças de comportamento dos ingredientes ativos utilizados frente aos novos biótipos resistentes. O Comitê de Ação a Resistência a Fungicidas (FRAC) é o órgão competente para tratar do tema e deve ser consultado em caso de dúvidas.

Para finalizar, uma informação também relevante é que não se conhecem fontes de resistência a serem utilizadas nos programas de melhoramento de soja. O que temos, hoje, são variedades com um maior ou menor grau de suscetibilidade a mancha-alvo. ■

FOTO 2 – PLANTA DE TRAPOERABA COM MANCHA-ALVO

IGOR FERREIRA



FOTO 3 – TERÇO MÉDIO DO ALGODÃO ATACADO PELA MANCHA-ALVO

ROBERTO CASTRO

