

A importância da resistência de cultivares contra as doenças

Para o desenvolvimento de uma boa cultivar de soja uma série de etapas precisam ser cumpridas onde o desempenho das linhagens candidatas a se tornarem cultivares comerciais é avaliado para diversos fatores de produção. Em uma dessas etapas é feita a seleção para a resistência a doenças. Essa etapa possibilita que sejam selecionadas cultivares com níveis de resistência a diversas doenças importantes da cultura, diminuindo o custo de produção, uma vez que a resistência genética da planta é um dos métodos mais eficiente e econômico no manejo de doenças.

No programa de melhoramento de soja da Embrapa, por exemplo, são avaliadas de forma rotineira as seguintes doenças: cancro da haste [*Diaporthe aspalathi* (sin. *D. phaseolorum* var. *meridionalis*)], mancha olho-de-rã (*Cercospora sojina*), podridão radicular de fitóftora (*Phytophthora sojae*), pústula bacteriana (*Xanthomonas axonopodis* pv. *glycines*), ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*), nematoide de cisto (*Heterodera glycines*), nematoides de galhas (*Meloidogyne incognita* e *M. javanica*), mosaico comum da soja (Soybean Mosaic Virus) e necrose da haste (Cowpea Mild Mottle Virus). Além destas, outras doenças têm sido avaliadas, mas não de forma rotineira, como a mancha-alvo (*Corynespora cassiicola*), o oídio (*Microsphaera diffusa*), o mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*), a mancha bacteriana marrom (*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*), a podridão vermelha da raiz (*Fusarium* spp.), a podridão de carvão da raiz (*Macrophomina phaseolina*) e o nematoide das lesões (*Pratylenchus brachyurus*).



Folha de soja com ferrugem. Foto: Rafael Soares

Doenças como o cancro da haste, a mancha olho-de-rã e a pústula bacteriana apresentam atualmente baixa ocorrência nas lavouras brasileiras em razão, principalmente, do uso de cultivares resistentes. Embora essas doenças não mais constituam um problema, não significa que a seleção para a resistência deva ser interrompida, pois existe o risco de voltarem a ocorrer se cultivares suscetíveis forem semeadas em larga escala. O sucesso no desenvolvimento de cultivares de soja resistentes às diversas doenças da cultura depende do conhecimento sobre as fontes de resistência disponíveis, como o número de genes envolvidos e sua forma de expressão. Também, é importante conhecer o modo como o patógeno atua para causar a doença e a sua variabilidade genética. Trata-se de um cenário desafiador em vários aspectos, pois uma cultivar estará sempre sujeita a ter sua resistência “quebrada” pelo patógeno e dificilmente será resistente simultaneamente a todas as doenças importantes. Além disso, existem outros fatores a serem considerados na cultivar, como sua produtividade, o ciclo, a

arquitetura, entre outros. Portanto, o desenvolvimento de cultivares resistentes é um trabalho árduo e incessante, pois a natureza está sempre evoluindo e se adaptando.

Para a ferrugem-asiática, a doença de maior importância econômica da soja, o desenvolvimento de cultivares resistentes tem sido um grande desafio para os programas de melhoramento. A ferrugem é uma doença muito agressiva e o fungo *Phakopsora pachyrhizi* multiplica rapidamente. O fungo apresenta grande variabilidade genética, já tendo causado a “quebra” de alguns genes de resistência identificados em plantas de soja. Além disso, as fontes de resistência identificadas e utilizadas nos cruzamentos para o desenvolvimento de novas cultivares, não são materiais adaptados às condições brasileiras, dificultando o desenvolvimento de plantas resistentes com características desejáveis de produção.

Mesmo assim, progressos têm ocorrido e cultivares com níveis de resistência à doença têm sido disponibilizadas ao mercado por empresas de melhoramento genético, entre elas a Embrapa. A experiência científica tem demonstrado que dificilmente se conseguirá uma cultivar imune à doença pelos métodos convencionais de melhoramento. Sendo assim, o uso de cultivares resistentes não tem dispensado a adoção de outros métodos de manejo da doença, em especial o uso da pulverização com fungicidas.

No cenário atual, dada a ocorrência de resistência do fungo da ferrugem aos principais grupos químicos de fungicidas, a utilização de cultivares com bons níveis de resistência à doença se reveste de importância maior do que o imaginado quando do aparecimento da doença no Brasil. Com tudo isto fica clara a necessidade de o produtor atentar-se para os problemas fitossanitários da sua lavoura e direcionar a escolha das cultivares de acordo com sua resistência às principais doenças.

Autor:

Rafael Moreira Soares – pesquisador da Embrapa Soja