



Resistentes a doenças

Cultivares de soja BRS Tertúlia RR e BRS Estância RR, da Embrapa Trigo, surgem como alternativa de ciclo precoce para diversas regiões brasileiras. Ambas possuem resistência a problemas que desafiam os produtores como cancro da haste, mancha olho-de-rã, mosaico comum e podridão radicular de fitóftora

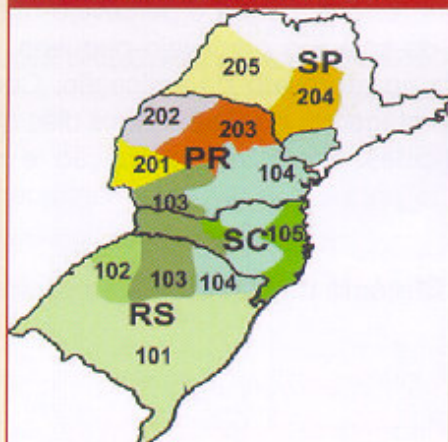
As doenças de soja representam item importante nos custos de produção desta cultura, bem como preocupam os agricultores. Dentre as técnicas de manejo integrado de doenças, a resistência genética de cultivares de soja é a forma mais econômica e prática de manter doenças sob controle. Esta tecnologia acompanha a semente desde sua aquisição, e não representa custo adicional ao agricultor.

A Embrapa, ao lançar suas cultivares de soja, garante alta tecnologia na obtenção de cultivares resistentes a uma série de doenças. O lançamento aos agricultores significa que estas cultivares foram aprovadas após anos de testes, em condições de campo e de casa de vegetação, sendo analisadas e selecionadas entre os melhores materiais. É importante que estas cultivares aliem outras características, principalmente alto rendimento de grãos e ciclo adequado. Algumas doenças são tão importantes que definem se uma linhagem vai seguir no programa de melhoramento e tornar-se uma cultivar comercial ou vai ser descartada.

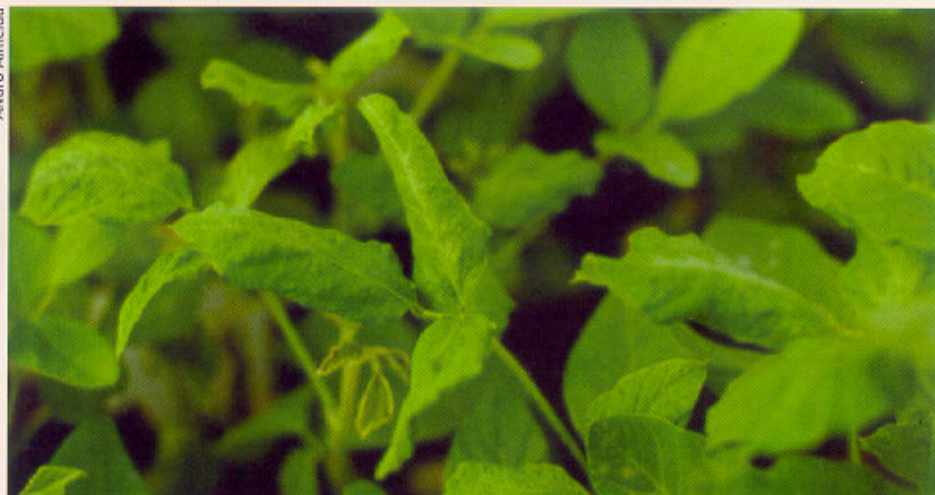
É o caso da podridão radicular de fitóftora. A Embrapa Trigo tem o compromisso de lançar somente cultivares com resistência a esta doença, que é capaz de comprometer uma lavoura ainda em fase de implantação. Outras doenças que foram também importantes, como o cancro da haste, a mancha olho-de-rã e a pústula bacteriana, há muito tempo não são constatadas em lavouras devido à liberação de cultivares resistentes. A lista de doenças que a Embrapa caracteriza em suas cultivares, como rotina, é longa. Além das citadas, incluem-se a podridão parda da haste, a necrose da haste, o mosaico comum, os nematoides de galha e de cisto, a mancha alvo e o oídio.

A Embrapa Trigo lançou, nos anos de 2009 e de 2010, as cultivares de soja BRS Tertúlia RR e BRS Estância RR, como alter-

Figura 1 - Regiões edafoclimáticas brasileiras para cultivo de soja, entre Rio Grande do Sul e São Paulo, com indicação de uso de BRS Tertúlia RR e BRS Estância RR (fonte: Paulo Bertagnoli, Embrapa Trigo)



Alvaro Almeida



Planta com sintomas do mosaico comum, uma das doenças que atacam a cultura da soja

nativas de ciclo precoce. BRS Tertúlia RR é indicada para semeadura nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, sul e oeste de São Paulo, correspondendo a parte das macrorregiões sojícolas 1 e 2, nas regiões edafoclimáticas 101, 102, 103, 104, 201, 202 (apenas no Paraná), 203, 204 e 205 (Figura 1). BRS Estância RR, a variedade mais precoce já lançada pela Embrapa, é indicada para os mesmos estados, da macrorregião sojícola 1 (regiões edafoclimáticas 101, 102, 103 e 104). Ambas são resistentes ao cancro da haste, à mancha olho-de-rã, ao mosaico comum e à podridão radicular de fitóftora, garantindo maior tranquilidade ao produtor.

BRS Tertúlia RR, do grupo de maturidade de 6.6, é também resistente à podridão parda da haste, apresenta moderada resistência ao oídio, à pústula bacteriana e ao nematoide de galhas da espécie *Meloidogyne javanica*, o mais comum no Rio Grande do Sul. Não é indicada para áreas onde predomina a espécie *Meloidogyne incognita*, nem onde ocorre o nematoide de cisto.

BRS Estância RR, do grupo de maturidade de 6.1, também apresenta resistência à pústula bacteriana e ao vírus da necrose da haste. É moderadamente resistente à podridão parda da haste, podendo apresentar até 10% de plantas com a doença sem, no entanto, causar perdas econômicas, principalmente em regiões mais frias de cultivo. É moderadamente suscetível ao oídio, doença facilmente controlada com aplicações rotineiras de fungicidas para o controle de ferrugem asiática. Não apresenta resistência aos nematoides, tanto de galha quanto de cisto. O nematoide de cisto não tem ocorrido de forma a causar danos nas regiões edafoclimáticas para as



Folha com sintomas de ataque da mancha olho-de-rã

Figura 2 - Exemplos de doenças de soja avaliadas na rotina no programa de melhoramento genético da Embrapa

Fotos Leila Costamilan



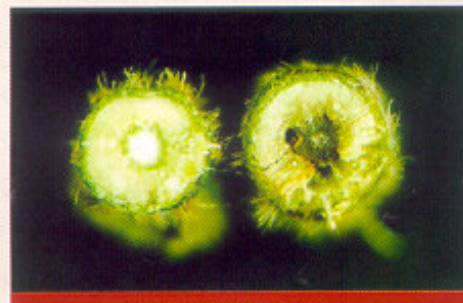
Cancro da haste



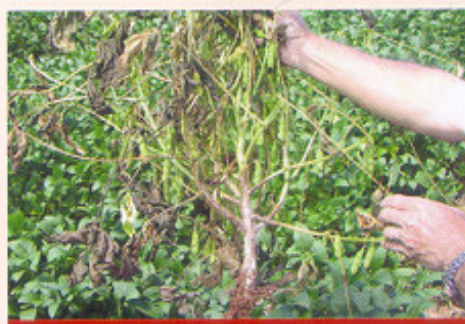
Nematoide de galhas



Oídio



Podridão parda da haste



Podridão radicular de fitóftora



Pústula bacteriana

Waldir Dias



Podridão radicular de fitóftora

Alvaro Almeida



Pústula bacteriana

quais esta variedade é indicada. Entretanto, os nematoides de galhas estão presente em várias lavouras e, nesta situação, esta cultivar não deve ser usada.

A Embrapa tem o compromisso constante de buscar cultivares cada vez mais produtivas. Em seu programa de melhoramento genético de soja, sempre procura lançar cultivares de soja com o máximo de resistências a diversas doenças. Algumas são obrigatórias, como o cancro da haste e a podridão radicular de fitóftora, que causaram enormes perdas nas décadas de 1990 e de 2000, respectivamente. Entretanto, ainda

não é possível obter cultivares resistentes a todas as doenças. Dependendo do problema específico de cada lavoura, a Embrapa sempre terá uma orientação a oferecer ao agricultor.

Leila Costamilan,
Paulo F. Bertagnolli e
Mércio Strieder,
Embrapa Trigo
Rafael Moreira,
Álvaro Almeida e
Waldir Dias,
Embrapa Soja