

## REAÇÃO DE CULTIVARES DE SOJA À MANCHA BACTERIANA MARROM, AO MOFO-BRANCO E À MURCHA DE SCLEROTIUM

BELLO, V.H.<sup>1</sup>; SOARES, R.M.<sup>2</sup>; <sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP (Campus Luiz Meneguel); <sup>2</sup>Embrapa Soja, Cx.P. 231, 86001-970, Londrina-PR, Brasil, rafael.soares@embrapa.br.

A resistência genética de cultivares é um dos métodos mais eficientes e baratos para o controle de doenças. Importantes doenças da soja são atualmente controladas através da resistência de cultivares, como por exemplo, o cancro da haste, a mancha olho-de-rã e a pústula bacteriana. A seleção de linhagens para resistência a diversas doenças faz parte da rotina de programas de melhoramento de soja, sendo obrigatório no registro de cultivares a informação da reação a algumas doenças. Para doenças cuja realização dos testes não é obrigatória existe falta de informação, sendo que esta pode ser útil para agricultores no momento de escolher o material que vão semear.

Esse experimento teve o objetivo de determinar a resistência de 30 cultivares disponíveis no mercado, quanto a reação de resistência a três doenças: mancha bacteriana marrom (*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*), mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) e murcha de Sclerotium (*Sclerotium rolfsii*).

Todos os ensaios foram realizados em casa de vegetação, com temperatura entre 24°C e 28°C.

A metodologia utilizada para a seleção de resistência à mancha bacteriana marrom foi a de inoculação com tesoura (ROMEIRO, 2001) no primeiro trifólio das plantas, 21 dias após a semeadura, e avaliação 15 dias após a inoculação, atribuindo notas de severidade, conforme segue: 1) sem sintomas; 2) escurecimento ao redor do corte do folíolo; 3) halo amarelecido com ou sem necrose ao redor do corte do folíolo; 4) halo amarelecido com necrose pronunciada ao redor do corte do folíolo (MARINGONI; SOUZA, 2003). A classificação dos níveis de resistência seguiu os seguintes critérios, baseado na média das notas: resistente (R) = 1,0; moderadamente resistente (MR) = 2 e 3; suscetível (S) = 4,0. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo cada planta considerada uma repetição. A cultivar NS 5858 RR foi utilizada como padrão de suscetibilidade.

A metodologia utilizada para a seleção de resistência ao mofo-branco e a murcha de Sclerotium foi a de inoculação com palito-de-dente (YORINORI, 1996), onde cerca de 10 plantas de cada cultivar (dependendo da germinação) foram avaliadas, classificando-se a reação de acordo com o número de plantas mortas, considerando-se: R = 0 a 25% de plantas mortas; MR = entre 26 e 50% de plantas mortas; e S = acima de 51% de plantas mortas. Para plantas que não morreram, mas apresentaram sintomas de infecção (lesão expandida no caule), foi considerado que duas plantas destas equivaliam a uma planta morta. As cultivares Bragg e FT Estrela foram utilizadas como padrão de suscetibilidade para o mofo-branco e murcha de Sclerotium, respectivamente.

Para a mancha bacteriana marrom nenhuma cultivar foi R, 13 foram MR e 17 foram S (Tabela 1). Para o mofo-branco todos as cultivares mostraram-se suscetíveis. Para a murcha de Sclerotium, 11 cultivares foram R, 14 foram MR e 6 foram S.

Em relação à mancha bacteriana marrom, por ser uma doença de recente ocorrência na cultura da soja no Brasil, a metodologia e o critério de classificação da resistência utilizados foram adaptados para esse trabalho, a partir da literatura citada. À medida que os estudos sobre a bactéria se aprofundem, essa metodologia poderá se consolidar ou sofrer ajustes. De qualquer forma, não foram observadas cultivares resistentes à doença, o que é um alerta aos programas de melhoramento.

No caso do mofo-branco, devido a agressividade do fungo associada a drasticidade do método de inoculação, a ausência de materiais com níveis de

resistência não foi uma surpresa, embora testes anteriores com a mesma metodologia (dados não publicados) já tenham revelados genótipos moderadamente resistentes. Esse resultado ressalta a dificuldade para o desenvolvimento de cultivares resistentes a essa doença, que representa um importante problema fitossanitário para a cultura.

Em relação à murcha de *Sclerotium*, embora seja uma doença que em condições específicas possa causar prejuízos na cultura devido ao tombamento de plântulas e morte de plantas adultas, é um problema de menor importância na cultura da soja. Talvez por isso haja restrita informação sobre o patógeno, inclusive sem uma metodologia de inoculação padrão. Com a metodologia utilizada, a constatação de uma maioria de cultivares R e MR, mostra que o controle genético pode estar atuando contra esta doença, sendo uma das razões para que ela não tenha aumentado de importância junto com a expansão da soja.

### **Referências**

- MARINGONI, A.C.; SOUZA, E.L.C.de. Reação de cultivares de soja a isolado de *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, proveniente de feijoeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, p. 777-781, 2003.
- ROMEIRO, R.S. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa: UFV, 2001. 279p.
- YORINORI, J.T. **Cancro da haste da soja: epidemiologia e controle**. Londrina: Embrapa Soja. 1996. 75p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 14).

Tabela 1. Reação de cultivares de soja à mancha bacteriana marrom (*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*), ao mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) e a murcha de Sclerotium (*Sclerotium rolfsii*).

Cultivar	Mancha bacteriana marrom		Mofo-branco		Murcha de Sclerotium	
	Nota	Reação	%PM*	Reação	%PM	Reação
A 6411 RG	3	MR	100	S	25	R
ANTA 82 RR	4	S	100	S	19	R
BMX APOLO RR	4	S	96	S	40	MR
BMX ATIVA RR	3	MR	100	S	29	MR
BMX DESAFIO RR	4	S	100	S	19	R
BMX POTENCIA RR	3	MR	89	S	0	R
BMX TURBO RR	4	S	88	S	43	MR
BMX VALENTE RR	4	S	96	S	88	S
BRS 317	4	S	100	S	36	MR
BRS 359RR	4	S	83	S	29	MR
BRS 360RR	4	S	100	S	31	MR
BRS 361	4	S	100	S	38	MR
BRS 378RR	4	S	100	S	13	R
BRS 388RR	3	MR	100	S	21	R
DM 5958 IPRO	3	MR	100	S	0	R
DM 6458 IPRO	3	MR	100	S	69	S
DM 6563 IPRO	4	S	100	S	13	R
M 6410 IPRO	4	S	94	S	50	MR
M 6952 IPRO	4	S	100	S	0	R
M 7110 IPRO	4	S	100	S	38	MR
NA 5909 RG	4	S	100	S	25	R
NA 7337 RR	3	MR	100	S	50	MR
NS 5959 IPRO	3	MR	100	S	57	S
NS 6262 RR	3	MR	100	S	50	MR
NS 7209 IPRO	4	S	93	S	50	MR
TEC 7849 IPRO	3	MR	92	S	100	S
V MAX	3	MR	92	S	50	MR
V MAX RR	3	MR	90	S	50	MR
V TOP RR	3	MR	95	S	56	S
NS 5858 RR	4	S	100	S	17	R
BRAGG	-	-	91	S	-	-
FT ESTRELA	-	-	-	-	92	S

\*%PM – porcentagem de plantas mortas