

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA RESISTENTES AO NEMATÓIDE DE CISTO (*Heterodera glycines*)

Paulo Fernando Bertagnolli, Leila Maria Costamilan,
Emídio Rizzo Bonato e Caroline de Lima Wesp

Introdução

A soja é das principais culturas de verão no Rio Grande do Sul, ocupando cerca de 3.000.000 hectares a cada ano agrícola. Juntamente com o cultivo dessa leguminosa, cresceram os problemas que comprometem a manutenção ou o aumento da produtividade da cultura. Entre esses, o nematóide de cisto da soja (NCS) é grande ameaça em diversas partes do Brasil, inclusive na região das Missões do RS (Dias et al., 2000).

Através do melhoramento genético de plantas de soja, buscam-se cultivares capazes de resistir aos danos causados pelo NCS, ou tolerá-los, viabilizando nível satisfatório de produção de grãos. Conforme Niblack (1999), a presença de *H. glycines* caracteriza-se pelo aparecimento, em reboleiras, de plantas raquíticas, de baixo vigor, apresentando aborto de flores e de vagens. A maior intensidade dos sintomas depende da menor fertilidade do solo e da maior população de NCS existente na área.

O uso de cultivares de soja resistentes é um dos meios mais eficientes e econômicos de controle de nematóides. Este traba-

lho teve por objetivos avaliar e selecionar genótipos de soja resistentes ao NCS, raça 3.

Método

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Embrapa Trigo, município de Passo Fundo, RS, no período de janeiro a maio de 2002. Foram avaliados 243 genótipos, oriundos de diversos cruzamentos, tendo-se como testemunha suscetível a cultivar Lee. As linhagens foram divididas em dez lotes, em delineamento completamente casualizado, com quatro repetições por tratamento.

Para avaliação da resistência, as linhagens foram semeadas em bandejas contendo areia e, após seis dias, realizou-se o transplante de plântulas para vasos de cerâmica com 7,5 cm de diâmetro, tendo-se como substrato mistura de duas partes de areia e uma de terra.

Para manutenção e multiplicação do NCS, usou-se a cultivar suscetível Lee. O inóculo foi obtido pela lavagem de raízes das plantas multiplicadoras, passando-se por peneiras de 25 e 100 mesh, nas quais as fêmeas eram retidas. À base da peneira de 100 mesh, acoplou-se uma peneira de 500 mesh, para retenção de ovos. As fêmeas foram maceradas para rompimento e liberação de ovos. Em cada repetição, tanto da testemunha suscetível Lee quanto das linhagens testadas, usou-se uma solução padrão de 4.000 ml/planta. Trinta dias após a inoculação, realizou-se a avaliação dos genótipos, em que as raízes de cada planta foram

lavadas sob jato forte de água, vertendo-se o volume recolhido em peneiras de 25 mesh e 60 mesh.

As fêmeas existentes na testemunha (Lee) foram quantificadas, para comparação com o número de fêmeas presentes nas raízes de cada genótipo. A caracterização de resistente ou suscetível deu-se em função da quantidade de fêmeas, comparadas com Lee. Foram considerados suscetíveis todos os genótipos com quantidade de cistos igual ou superior a 10% do número encontrado na testemunha e resistentes todos os genótipos com quantidades inferiores a 10%.

Resultados

Houve ampla variação no número médio de fêmeas de NCS (50 a 293 fêmeas) obtidas na cultivar testemunha Lee, nos diferentes testes efetuados.

Todas as linhagens testadas eram oriundas de cruzamentos com, no mínimo, um genitor com resistência à raça 3 de NCS, porém de diversas dessas combinações não se obtiveram linhagens com resistência (Tabela 1).

Foram selecionadas, como resistentes homogêneas, as linhagens PF 011449 e PF 011473, do cruzamento PF 93263 x Leflore; PF 011757 (FT 903392 x Epps); PF 011727 (PF 941929 x D 82-2896); PF 011213 (PF 93344 x (Stonewall x Hartwig)); PF 011277 (PF 93297 x D 82-2896); PF 011614 (Hartwig x (BRS 66 x Stonewall)); PF 011336, PF 011337 e PF 011338

(PF 93257 x Stonewall).

Foram heterogêneas para resistência e suscetibilidade, as linhagens PF 011457, PF 011461, PF 011463, O PF 011475, PF 011456, PF 011459, PF 011470, do cruzamento (PF 93263 x Leflore); PF 011487, PF 011480, PF 011482, PF 011492 (PF 93263 x (Sharkey x Hartwig)); PF 011517, PF 011521 (FT 903392 x Epps); PF 011626, PF 011635 ((Duocrop x Avery) x PF 93688)); PF 011728 (PF 941929 x D 82-2896); PF 01 1221, PF 011227, PF 011219, PF 011223, PF 011226 (PF 93344 x (Stonewall x Hartwig)); PF 011280, PF 011285, PF 011290 (PF 93297 x D 82-2896); PF 011303 (PF 93257 x Hartwig); PF 011608 (Hartwig x BRS 137); PF 011618 (D 82-2896 x FT 903392); PF 011318, PF 011319, PF 011307, PF 011320, PF 011324 (PF 93 257 x Ipagro 21); PF 011328, PF 011335 (PF 93257 x Stonewall); PF 011754 (Bryan x CEP 20-Guajuvira); PF 011357, PF 011358, PF 011351, PF 011356 (PF 93257 x (PF 891070 x D 82-2896)); PF 011655, PF 011653 ((PF 891070 x Bryan) x Ocepar 14).

Referências Bibliográficas

DIAS, W. P.; SILVA, J. F. V.; PEREIRA, J. E. Monitoramento de raças de *Heterodera glycines* no Brasil, safra 1999/00. In: Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul, 28., 2000, Santa Maria. **Ata e Resumos**. Santa Maria: UFSM-CCR-Departamento de Defesa Fitossanitária, 2000. p. 106. 1 CD-ROM.

NIBLACK, T. L. (ed.). **Soybean Cyst Nematode Management Guide**. North Central Soybean Research Program Publication. Columbia: University of Missouri Printing Services, 1999. 20p.

Tabela 1. Reação de linhagens de soja ao nematóide de cisto (*Heterodera glycines*), raça 3. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2002.

Nº	Cruzamento	Linhagem			
		Total	Resistente Heterogênea ¹	Homogênea ²	Suscetível
1	PF93263 x Leflore	29	7	2	20
2	PF93263 x (Sharkey x Hartwig)	32	4	0	28
3	FT903392 x Epps	9	2	1	6
4	(Duocrop x Avery) x PF93688	18	2	0	16
5	(PF891070 x Bryan) x Ocepar 14	17	2	0	15
6	PF941929 x D 82-2896	8	1	1	6
7	PF93344 x (Stonewall x Hartwig)	22	5	1	16
8	PF93297 x D 82-2896	16	3	1	12
9	PF93257 x Hartwig	16	1	0	15
10	PF93257 x (PF891070 x D 82-2896)	15	4	0	11
11	Embrapa 137 x Ipagro 21	4	0	0	4
12	Hartwig x BRS 137	9	1	0	8
13	Hartwig x (BRS 66 x Stonewall)	2	0	1	1

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nº	Cruzamento	Linhagem			
		Total	Heterogênea ¹	Resistente	Suscetível
14	D 82-2896 x FT903392	7	1	0	6
15	[Embrapa 4 x Hartwig(2)] x PF93420	3	0	0	3
16	BR905644 x Hartwig (3)	6	0	0	6
17	PF93257 x Ipagro 21	18	5	0	13
18	PF93257 x Stonewall	19	2	3	14
19	(PFBR871202 x Bryan) x CEP 20	1	0	0	1
20	Bryan x CEP 20-Guajuvira	2	1	0	1
Total		253	41	10	202

¹ Linhagens segregando para resistência e suscetibilidade.² Linhagens homozigotas para resistência.