

REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA A NEMATÓIDES DE GALHAS, EM CONDIÇÕES DE CAMPO

Paulo Fernando Bertagnolli¹

Emídio Rizzo Bonato¹

Sérgio Schneider²

Introdução

Nematóides de galhas estão presentes em todo o mundo e na maioria das plantas cultivadas, causando prejuízos à produção agrícola. Na cultura de soja, no Rio Grande do Sul, foram verificadas as espécies *Meloidogyne hapla*, *M. arenaria*, *M. javanica* e *M. incognita*. Nas lavouras de soja, a falta de rotação de culturas e a existência de plantas daninhas altamente suscetíveis provavelmente tenham sido os principais fatores agravantes do crescimento populacional de nematóides de galhas. O uso contínuo da cultivar de soja Bragg, tolerante a *M. javanica* e a *M. incognita*, possivelmente tenha sido fator responsável pelo crescimento populacional de *M. arenaria*. Este trabalho teve o objetivo de identificar genótipos de soja tolerantes a nematóides de galhas.

Metodologia

O ensaio foi conduzido no município de Cândido Godói, RS, localizado na região da grande Santa Rosa, noroeste do estado.

Foram avaliados 200 genótipos desenvolvidos pela Coodetec e pelo Sistema Embrapa de Pesquisa (Embrapa Agropecuária Oeste, Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Cerrados, Embrapa/Empaer, Embrapa

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS. bertag@cnpt.embrapa.br, bonato@cnpt.embrapa.br.

² Eng.-Agr., Cooperativa Mista São Luiz Ltda., Santa Rosa, RS.

pa/Fundação MT, Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Soja e Embrapa Trigo), em área naturalmente infestada com nematóides de galhas. Foram usadas duas testemunhas, uma de resistência, cultivar CD 201, e outra de suscetibilidade, cultivar BRS 133. O experimento teve 10 repetições, em sistema de covas espaçadas de 0,50 m x 0,50 m, com 10 sementes por cova (Figura 1). A avaliação da formação de galhas nas raízes foi realizada individualmente para cada genótipo e em cada repetição. Uma escala com notas de 1 a 5 foi usada para classificar os genótipos, no qual: 1) sem galhas; 2) com poucas galhas pequenas e sistema radicular bem desenvolvido; 3) galhas pequenas e sistema radicular bem desenvolvido; 4) muitas galhas e sistema radicular prejudicado; e 5) raízes totalmente tomadas por galhas. A classificação da reação de genótipos foi baseada na nota média de tratamentos. Foram considerados tolerantes (T) aqueles genótipos que receberam nota até 2,0; moderadamente tolerantes (MT) os genótipos que obtiveram notas de 2,1 até 3,0; e suscetíveis (S) os que alcançaram nota superior a 3,0.

Resultados

Nas análises efetuadas em amostras colhidas de raízes de genótipos de soja suscetíveis, foi comprovada a presença das espécies *M. arenaria*, em 60 %, e *M. javanica*, em 40 %. Das 15 linhagens testadas do programa de melhoramento de soja da Embrapa Trigo de Passo Fundo, oito foram classificadas como tolerantes (PF 941595, PF 961068, PF 961066, PF 941664, PF 961062, PF 941587, PF 961055 e PF 961056), seis como moderadamente tolerantes (PF 961073, PF 961074, PF 941526, PF 961067, PF 941672 e PF 941726) e uma como suscetível (PF 942241). Além das oito linhagens PF, os genótipos com reação de tolerância foram GOBR 91-84032, a testemunha CD 201, CD 203, OC 95-3455, BR 96-22549, BR 96-25917 e Ocepar 4-Iguaçu (Tabela 1).



Figura 1. Visual das plantas de soja semeadas em sistema de covas, do ensaio da avaliação da reação de genótipos a nematóides de galhas, em Cândido Godói, RS, em 1998/99. Embrapa Trigo. Passo Fundo, RS, 1999.

Tabela 1. Classificação de genótipos de soja, de acordo com a reação (T= tolerante, MT= moderadamente tolerante, S= suscetível) e nota atribuída à infestação de nematóides de galhas, na safra 1998/99, no município de Cândido Godói, RS. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 1999

Reação	Nota média	Genótipo
T	1,5	PF 941595, PF 961068
T	1,6	GOBR 91-84032, PF 961066, PF 941664
T	1,7	CD 201 (testemunha de resistência), PF 961062
T	1,8	PF 941587, PF 961055
T	1,9	CD 203, OC 95-3455, PF 961056
T	2,0	BR 96-22549, BR 96-25917, Ocepar 4-Iguaçu
MT	2,1	Embrapa 132, MGBR 95-11610, OC 95-3456, BR 96-19939, BRS Celeste, PF 961073
MT	2,2	MTBR 92-1046, PF 961074
MT	2,3	BR 96-16655, PF 941526, GOBR 93-1483, BR 86-11864 RCH, BR 95-272, BR 96-16040, BR 96-17882, GO/BRS 162 (Bela Vista), PF 961067
MT	2,4	MTBR 94-14536, BR 95-11519, BR 95-29133, BR 96-19232
MT	2,5	BR 96-19019, MGBR 95-20937, MS/BRS 166 (Apaíari)
MT	2,6	BR 96-25337, MGBR 95-19125, MT/BRS 159 (Crixás), BR 91-14389, BR 92-1262, BR 94-11861, GOBR 93-9960, BR 93-14363, BR 96-25619, MS/BRS 168 (Piapara)
MT	2,7	BR 95-29054, BR 96-16608, BR 96-20904, MS/BRS 61 (Surubi), MTBR 91-17168, MTBR 95-122243, BR 96-18393
MT	2,8	BR 94-4150, BR 96-14046, PF 941672, PF 941726, BR 91-2641, BR 96-21939, BRE 93-2384, BR 92-502, MTBR 96-13899, BR 96-27884,
MT	2,9	BR 96-17423, BR 96-19555, Embrapa 47, BR 96-18838, MTBR 95-123246,
MT	3,0	BR 89-10744, BR 91-10282, BR 92-7303, BR 93-14148, BR 94-13450, BR 96-17294, BRE 93-8993, OC 94-1936, OC 95-3003
S	3,1	BR 96-21048, Embrapa 46, BR 95-008897, GO/BRS 161 (Catalão), MGBR 95-15822, BR 94-8875, MS/BRS 170 (Taquari),

Continuação Tabela 1

Reação	Nota média	Genótipos
S	3,2	BR 91-12410, CD 202, BR 96-13519, BR 96-18710, BR 96-24616, BRS Carla, Embrapa 59, GOBR 93-158, BR 92-2658, BRS 96-3975, EMBRAPA 48, GO/BRS 160 (Goiatuba), GO/BRS 163 (Jataí), MS/BRS 59 (Mandi)
S	3,3	BR 92-6568, CD 204, Embrapa 62, GOBR 93-122243, BR 91-8762, BR 94-04156, BR 96-20618, BRM 96-51862, PF 942241, BR 94-04266, BR 95-7613, BRE 93-922
S	3,4	BR 94-12147, BR 96-10145, BR 9617173, BR 96-25563, Embrapa 136, MS/BRS 171 (Campo Grande), MTBR 95-123289, BR 91-11813, BR 94-10358, BR 96-18637, BR 96-27891, BR 96-9627
S	3,5	BR-36, BR 86-9508 RCH, BR 95-9961, BR 96-13710, BR 96-8783, BRS 156, CD 91-671M, OC 95-2806,
S	3,6	BR 96-24643, BR-EMGOPA-314 (Garça Branca), GOBR 93-1283, MTBR 95-10145, BR 96-18635, GOBR 93-9625, OC 92-175, BR 94-10062, BR 96-24400, BR 96-26982, BR 91-2235, BR 94-493, MS/BRS 173 (Piraputanga)
S	3,7	BR 93-4313, BR 96-24315, GOBR 93-8220, MGBR 95-15715, MTBR 96-13441, BR 94-09682, BR 96-13581, MGBR 95-13519, MTBR 96-13391,
S	3,8	MS/BRS 57 (Lambari), MTR 95-22737, BR 92-249, BR 95-8400, BR 96-11942, BR 96-1914, BRS 157, MGBR 95-1578, BR 96-16055, OC 92-128, BRS 155,
S	3,9	BR 94-00645, Embrapa 58, BR 95-15291, BR 96-7331, BR 91-13306, BR 95-29477, BR 96-16185, BR-30, GOBR 92-30231, MTBR 95-123240
S	4,0	BR-37, BR 92-11311, BR 95-007189, BRE 93-1283, CD 205, MGBR 95-19122, MS/BRS 172 (Tuiuiú)
S	4,1	BR 94-10149, MTBR 94-16214, Embrapa 134, MGBR 95-18863, MS/BRS 167 (Carandá)
S	4,2	Embrapa 135, MS/BRS 169 (Bacuri), Embrapa 60
S	4,3	BR 96-12086, Embrapa 61, BR 95-012526, BR 95-9861, BR 96-18671
S	4,4	BRS 133 (testemunha de suscetibilidade), BRS Milena
S	4,7	BR 94-12773
S	4,8	MTBR 95-123247