

**AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA, DA  
EMBRAPA AO NEMATÓIDE DE GALHA  
*Meloidogyne javanica*, NO RIO GRANDE DO SUL**

Paulo Fernando Bertagnolli, Emídio Rizzo Bonato,  
Sérgio Schneider e João Flávio Velloso

### **Introdução**

A prática do cultivo de soja sem rotação de culturas, ano após ano, leva ao aparecimento, em escala epidêmica, de alguns problemas fitossanitários, comprometendo a produtividade. Entre esses problemas, destacam-se, em algumas regiões do Rio Grande do Sul, principalmente nas Missões, no município de Santa Rosa, os causados por nematóides do gênero *Meloidogyne* spp., formadores de galhas nas raízes. Este trabalho teve objetivo de avaliar genótipos de soja quanto à tolerância genética a *Meloidogyne javanica*.

### **Método**

O experimento para avaliação da resposta de linhagens de soja a *M. javanica* foi conduzido em Santo Cristo, RS, em condições naturais de infestação. Foram avaliados 203 genótipos, e, destes, dois foram testemunhas tolerantes [CD 201 e MG/BR 46 (Conquista)] e dois foram testemunhas suscetíveis (BRS 133 e Embrapa 20). As 199 linhagens testadas são oriundas dos pro-

gramas de melhoramento da Embrapa Agropecuária Oeste, da Embrapa Arroz e Feijão, da Embrapa Cerrados, da Embrapa Milho e Sorgo, da Embrapa Soja, da Embrapa Soja/Empaer e da Embrapa Trigo.

Os mesmos genótipos foram avaliados em outros locais do Brasil para *M. jananica* e para *M. incognita*, outro nematóide formador de galhas. O experimento, conduzido em blocos ao acaso, constou de oito repetições, em sistema de covas espaçadas 1,00 m x 0,50 m, com semeadura de 10 sementes por cova. Na avaliação, foi usada a escala sugerida por Taylor & Sasser (1978), com notas de 0 a 5, para agrupar os genótipos, em que 0 = imune; 1 = com uma ou duas galhas e sistema radicular normal; 2 = com poucas galhas pequenas e sistema radicular bem desenvolvido; 3 = com galhas pequenas e sistema radicular pouco prejudicado; 4 = com muitas galhas e sistema radicular prejudicado; e 5 = raízes totalmente tomadas por galhas. A classificação da reação de genótipos foi baseada na nota média das oito repetições. Foram considerados tolerantes (T) genótipos que receberam nota até 2,0, moderadamente tolerantes (MT) genótipos que obtiveram notas de 2,1 até 3,0 e suscetíveis (S) os que alcançaram nota superior a 3,0.

## Resultados

Vinte e três linhagens, além da testemunha CD 201, apresentaram nota média até 2,0, sendo, portanto, classificadas como T (Tabela 1): PF 01 1729, BR 98 17706, PF 00 1432, PF 00 1434, BR 97 20798, BR 98 17401, BR 98 17840,

BR 98 16890, BR 98 17205, PF 01 1755, BR 99 11686, BR 99 21216, BR 96 25337HA, BR 98 16898, GOBR 93 9960, PF 01 1648, BR 96 16294, BR 97 21251, BR 99 10823, BR 97 21247, BR 98 17655, BR 98 24067, BR 98 24186 e CD 201. A cultivar testemunha CD 201, com nota média de 2,0, destacou-se em relação à outra cultivar testemunha, MG/BR 46 (Conquista), a qual recebeu nota média de 2,4, ambas usadas como padrão de resistência. Além de MG/BR 46 (Conquista), outros 89 genótipos foram classificados como MT. Os 87 genótipos restantes, juntamente com as testemunhas suscetíveis, foram considerados S.

### Referência Bibliográfica

TAYLOR, A. L. SASSER, J. N. Biology, identification, and control of root-knot nematodes (*Meloidogyne species*). Raleigh: North Carolina State University - Department of Plant Pathology/USAID, 1978. 111p.

Tabela 1. Resposta de genótipos de soja da Embrapa ao nematóide *Meloidogyne jananiica*, na safra agrícola de 2001/2002, em Santo Cristo, RS. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2002.

Reação <sup>1</sup>	Severidade <sup>2</sup>	Genótipo
T	1,3	PF 01 1729
T	1,6	BR98 17706, PF 00 1432, PF 00 1434, BR97 20798, BR98 17401, BR98 17840
T	1,8	BR98 16890
T	1,9	BR98 17205, PF 01 1755, BR99 11686, BR99 21216, BR96 25337HA
T	2,0	BR98 16898, GOBR93 9960, PF 01 1648, BR96 16294, BR97 21251, BR99 10823, BR97 21247, BR98 17655, BR98 24067, BR98 24186, CD 201 (padrão de resistência)
MT	2,1	BR96 027029, BR93 11595, BR98 17191, BR99 2053, BRSGO Paraíso, BABR99-2118
MT	2,3	GOBR 95 1337, BR96 25619, BR96 27029, BR97 21253, BRM94 52273, BABR99-2111, GOBR99 2850, GOBR96 000913, PF 01 1754
MT	2,4	BR98 17946, PF 01 1642, BR98 17336HM, BR99 25491, BR99 25672, BR99 25706, BABR98-4677, MG/BR 46 (Conquista) (padrão de resistência)
MT	2,5	GOBR308 0007, BR96 24315, PF 01 1645, PF 01 1649, BR99 13089, BR99 25372, BR99 27834, BR99 1091, BR99 2072, BR98 12724, BR96 25375
MT	2,6	BRSGO Luziânia, BR95 7613, BR99 3483, BR98 17610, BR99 25586, BR96 025374, BR94 07257, PF 01 1643, MTBR98 40670, MTBR96 38440, BR96 27751, BR99 10008, BR99 10114, BR99 27652, BABR98-4703
M	2,8	GOBR97 061004, PF 01 1647, PF 01 1657, BR97 17809, BR96 27060, BR97 21277, BR98 24299, BR99 21667, BR99 25604, BR97 21260, BR97 20530

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Reação <sup>1</sup>	Severidade <sup>2</sup>	Genótipo
MT	2,9	GOBR95 322, BRF97 17517, BR99 25353, BR96 009498, PF 01 1646, PF 01 1650, PF 01 1652, PF 01 1654, MTR96 13606, BR99 25424, BRS99 1774, BR98 18937
MT	3,0	MGBR98 3191, BR98 16792, GOBR97 056191, PF 01 1641, PF 01 1655, MTR98 22228, BR98 20672, BR99 23583, BR99 23845, BR99 25302, BR99 27639, BRI98 19161, BRS99 2077, BRS99 2650, BR99 23574, BR98 15916, BR98 24651, BABR98-23174
S	3,1	PF 01 1653, MTR98 18399, BR99 25540, BR99 25608, BRS99 1771, PF 01 1656, BRI98 19485, BRM95 50385, BABR98 37879
S	3,3	MGBR98 32230, GOBR96 005547, BR99 25448, BR99 27633, BRI98 19943, BRI98 641, BRM95 51635, BR97 12539, BABR98-26289, BRS 133 (padrão de suscetibilidade)
S	3,4	MGBR98 32233, MTR98 59686, MTR97 14997, BR96 18671, BR97 19829, BR98 9413, BR99 25695, BRM96 50459, BRS BARREIRAS, MTR95 119749
S	3,5	BR97 11548, BR95 014095, MTR97 15181, BR98 15005, BR98 17932, BR99 23604
S	3,6	GOBR96 014101, GOBR96 020171, BR95 29477, BR91 13306, BR96 016649, PF 01 1644, MTR98 13568, BR96 18646CC, BRS99 3421, BABR98 14278, BABR98 25168
S	3,7	BR96 18710, GOBR96 004186, BR95 29491, BR98 25657

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Reação <sup>1</sup>	Severidade <sup>2</sup>	Genótipo
S	3,8	GOBR 96 04303, PF 01 1651, MTBR98 36727, MTBR96 25528, MTBR96 06787, BR96 18646CE
S	3,9	MGBR98 37817, BR93 04313, BR96 026913, BRF97 13598, BRI98 18789, BRI98 18797, BR98 16901, BARR99 4444, BARR98-1382
S	4,0	MGBR98 3641, BR98 14440, BR99 23588, BRI98 15642, BARR99 2637, BARR99 2619, Embrapa 20 (padrão de suscetibilidade)
S	4,1	MGBR98 3463, BR96 11942, BR96 16185, BRS99 3064, BARR98 31214, GOBR93 1263
S	4,3	MGBR98 32520, MGBR98 37419, MTBR96 33097, BRM96 50336, BRS99 1786, BR98 14479
S	4,4	MGBR98 32513, BR99 17271, BR99 21397
S	4,6	BR99 17286, BR99 17302

<sup>1</sup> (T = tolerante, MT = moderadamente tolerante e S = suscetível).

<sup>2</sup> (0 = imune, 1 = com uma ou duas galhas e sistema radicular normal, 2 = com poucas galhas pequenas e sistema radicular bem desenvolvido; 3 = com galhas pequenas e sistema radicular pouco prejudicado; 4 = com muitas galhas e sistema radicular prejudicado; e 5 = raízes totalmente tomadas por galhas).