

Reação de Genótipos de Soja a *Meloidogyne mayaguensis* e *M. ethiopica*

RIBEIRO¹, N.R.; DIAS², W.P.; HOMECHIN¹, M.; PARPINELLI³, N.M.B.; FRANCISCO², A.; LOPES², I.O.N. ¹Universidade Estadual de Londrina, Rod. Celso Garcia Cid km 380, Londrina, PR, CEP 86051-990. ²Embrapa Soja. Rod. Carlos João Strass, C.P. 231. Londrina (PR). CEP 86001-970. ³UNIFIL. Av Jucelino Kubitschek, 1626, Londrina, PR. CEP 86020-918. E-mail: wdias@cnpso.embrapa.br

M. mayaguensis e *M. ethiopica* são duas espécies de nematóides-de-galhas detectadas recentemente no Brasil, parasitando as culturas da goiaba, do quivi e outras plantas. Devido a características biológicas e grande potencial de disseminação, essas duas pragas são uma ameaça a várias culturas de interesse econômico. Ambas as espécies possuem habilidade em parasitar soja, porém nada é conhecido a cerca da existência de fontes de resistência. Este trabalho teve como objetivo identificar fontes de resistência a *M. mayaguensis* e *M. ethiopica* no germoplasma de soja.

Foram conduzidos quatro experimentos em casa-de-vegetação da Embrapa Soja, em Londrina, PR, nos meses de julho a agosto/06 (exp.1) e novembro a dezembro/06 (exp.2). O delineamento foi o inteiramente casualizado, com sete repetições. Foram avaliados 66 genótipos de soja para *M. mayaguensis* (Tabela 1) e 62 para *M. ethiopica* (Tabela 2).

Para a obtenção dos inóculos, populações puras das duas espécies dos nematóides foram multiplicadas em tomateiro 'Santa Cruz' durante 60 dias. Decorrido esse período, a parte aérea das plantas foi eliminada e as raízes cuidadosamente retiradas dos vasos, lavadas e trituradas para a extração de ovos, como proposto por Bonetti & Ferraz (1981). Em seguida, as suspensões de ovos foram recolhidas em béquer e, com auxílio de microscópio estereoscópico e de câmara Peters, foram padronizadas para conter 1.000 ovos e juvenis de segundo estágio/mL.

Os genótipos foram semeados em areia e, cerca de três dias após a emergência, as plântulas foram transferidas para tubetes com capacidade para 300 mL de solo, contendo mistura de solo: areia (1:3), previamente tratada com brometo de metila. Simultaneamente ao transplântio, cada plântula foi inoculada com 5 mL das respectivas suspensões de ovos. A avaliação do sistema radícula de cada planta ocorreu aos 60 dias após a inoculação e consistiu em atribuir nota de zero (ausência de galhas) a cinco (intensidade máxima de galhas). E na determinação dos fatores de reprodução (FR) dos nematóides.

Com relação a *M. mayaguensis*, nove genótipos se comportaram como resistentes (nota ≤ 2) e 22 como moderadamente resistentes (nota > 2 e ≤ 3). Os FR encontrados variaram de 1,4 a 17,7 (Tabela 1). Para *M. ethiopica*, foram encontrados 41 genótipos resistentes e seis moderadamente resistentes. Os FR variaram de 0 a 26,2 (Tabela 2). Em geral, genótipos resistentes a *M. Javanica* também mostraram resistência às duas espécies estudadas. Por outro lado, aqueles com resistência somente a *M. incognita* mostraram-se suscetíveis a *M. mayaguensis* e tiveram comportamento variável com relação a *M. ethiopica*.

Dentro do germoplasma de soja existe variabilidade relacionada à reação a *M. mayaguensis* e a *M. ethiopica* evidenciando a possibilidade de desenvolvimento de genótipos mais resistentes.

Tabela 1. Médias das Notas (0-5) e dos Fatores de Reprodução (FR) de *Meloidogyne mayaguensis* em genótipos de soja, aos 60 dias após a inoculação com 5000 ovos. Embrapa Soja, agosto de 2007.

| Experimento 1 (julho/06) | | | Experimento 2 (Novembro/06) | | |
|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|------|------|
| Genótipos | Nota ¹ | FR ² | Genótipos | Nota | FR |
| BRSMT Pintado | 5,0 | 12,4 | BRSGO Caipônia | 5,0 | 9,4 |
| PI 594753A | 5,0 | 15,8 | BRS 232 | 5,0 | 12,9 |
| PI 594470C | 5,0 | 13,4 | CD 202 | 5,0 | 8,9 |
| PI 5944596 | 4,7 | 14,7 | BRS 214 | 5,0 | 11,6 |
| PI 594401B | 4,4 | 17,5 | BR36 | 5,0 | 9,1 |
| BRS133 | 4,4 | 14,7 | BRS 231 | 5,0 | 14,6 |
| Ocepar 4 Iguaçu | 4,2 | 4,3 | BRS217 Flora | 5,0 | 11,8 |
| BRSGO Luziânia | 4,0 | 13,9 | Embrapa 20 DokoRC | 5,0 | 14,9 |
| Tropical | 4,0 | 12,5 | TMG108 RR | 5,0 | 9,8 |
| PI 594403 | 3,5 | 8,4 | M-SOY 8001 | 4,5 | 17,7 |
| PI 200538 | 3,5 | 6,9 | BRS Macota | 4,4 | 6,3 |
| Bragg | 3,2 | 6,4 | BRS 213 | 4,3 | 2,5 |
| BRS Celeste | 3,2 | 5,2 | BRSMG68 [Vencedora] | 4,3 | 7,1 |
| PI 96354 | 3,1 | 6,0 | BRS 230 | 4,2 | 7,3 |
| CD 208 | 3,0 | 6,0 | BRS CORISCO | 4,2 | 2,6 |
| Bedford | 3,0 | 5,8 | BRS Silvânia RR | 4,0 | 1,6 |
| CD 217 | 3,0 | 6,9 | BRS 257 | 3,7 | 3,1 |
| Santa Rosa | 3,0 | 4,7 | BRS Marina | 3,5 | 4,9 |
| Forrest | 3,0 | 7,3 | BRS 240 | 3,5 | 7,1 |
| PI 23097 | 2,8 | 6,5 | BRS Eva | 3,2 | 6,5 |
| BRS 233 | 2,7 | 3,5 | BRS 239 | 3,2 | 4,1 |
| CD 201 | 2,5 | 5,8 | BRS Baliza RR | 3,0 | 6,3 |
| BRSGO 204 [Goiânia] | 2,3 | 4,8 | BRS Cambona | 2,8 | 4,9 |
| Lee74 | 2,3 | 5,1 | TMG103 RR | 2,8 | 5,8 |
| BRSGO Paraíso | 2,0 | 6,5 | Mágica73 | 2,6 | 9,2 |
| BRSGO Raimunda | 1,8 | 4,8 | BRS 261 | 2,6 | 3,6 |
| MG/BR 46 (Conquista) | 1,8 | 6,0 | BRSMS Piapara | 2,5 | 2,8 |
| BRS Favorita RR | 1,5 | 3,9 | FMT Perdiz | 2,5 | 4,4 |
| BRS Valiosa RR | 1,5 | 5,1 | BRO111854 | 2,4 | 4,0 |
| PI 594427C | 1,0 | 5,2 | BRS MG Garantia | 2,3 | 2,0 |
| PI 595099 | 0,8 | 3,2 | BRS Candeia | 2,8 | 2,9 |
| | | | BRS Pétala | 2,1 | 3,9 |
| | | | FT Cometa | 2,1 | 3,0 |
| | | | BRS 211 | 1,7 | 3,4 |
| | | | BRS 256 RR | 1,6 | 3,3 |

1 (Taylor & Sasser, 1978); AS = AltamenteSuscestevíe; S = Suscestevíe; MR = Moderadamente Resistehte; R = Resistehte

2 FR (Fator de reprodução) população final/população inicial.

Tabela 2. Médias das Notas (0-5) e dos Fatores de Reprodução (FR) de *Meloidogyne ethiopica* em genótipos de soja, aos 60 dias após a inoculação com 5000 ovos. Embrapa Soja, agosto de 2007.

| Experimento 1 (julho/06) | | | Experimento 2 (Novembro/06) | | |
|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|------|------|
| Genótipos | Nota ¹ | FR ² | Genótipos | Nota | FR |
| PI 594401 B | 4,0 | 3,4 | BRS217 Flora | 5,0 | 26,2 |
| BRSMT Pintado | 3,5 | 4,3 | Embrapa 20 DokoRC | 4,8 | 21,2 |
| PI 594596 | 2,4 | 3,6 | BRS 214 | 4,0 | 14,5 |
| Santa Rosa | 2,4 | 0,0 | CD 202 | 3,4 | 7,8 |
| BRS Celete | 2,1 | 0,4 | BR 36 | 3,4 | 8,4 |
| PI 230977 | 1,3 | 0,3 | BRS 232 | 3,4 | 7,6 |
| BRS Favorita RR | 1,0 | 0,4 | BRSGO Caipônia | 3,3 | 8,3 |
| PI 594427 C | 0,8 | 1,0 | BRS 231 | 3,2 | 8,8 |
| PI 96354 | 0,5 | 0,2 | BRSMG68 [Vencedora] | 3,1 | 8,6 |
| BRSGO 204 [Goiânia] | 0,5 | 0,0 | TMG 108RR | 2,8 | 4,4 |
| Ocepar 4 Iguaçú | 0,5 | 0,1 | BRS 230 | 2,2 | 3,8 |
| BRSGO Luziânia | 0,4 | 1,1 | BRS Silvânia RR | 2,1 | 0,4 |
| Bragg | 0,4 | 0,0 | BRS Corisco | 2,0 | 0,3 |
| CD 217 | 0,3 | 0,3 | FMT Perdiz | 1,7 | 1,8 |
| Tropical | 0,2 | 0,2 | BRS Baliza RR | 1,7 | 3,1 |
| Lee 74 | 0,1 | 0,1 | Mágica73 | 1,6 | 0,6 |
| Forrest | 0,1 | 0,1 | FT Cometa | 1,6 | 1,3 |
| BRSGO Paraíso | 0,1 | 0,1 | TMG 103 RR | 1,6 | 1,8 |
| BRS 233 | 0,1 | 0,0 | BRS Eva | 1,4 | 2,1 |
| BRSGO Raimunda | 0,0 | 0,0 | BRS Macota | 1,3 | 0,3 |
| CD 208 | 0,0 | 0,0 | BRSMS Piapara | 1,3 | 0,5 |
| MG/BR 46 (Conquista) | 0,0 | 1,3 | BR0111854 | 1,0 | 0,2 |
| PI 595099 | 0,0 | 0,1 | BRS 239 | 1,0 | 0,2 |
| BRS Valiosa RR | 0,0 | 0,1 | BRS 211 | 0,7 | 0,2 |
| Bedford | 0,0 | 0,2 | BRS 257 | 0,7 | 0,8 |
| CD 201 | 0,0 | 0,1 | BRS Marina | 0,5 | 0,2 |
| | | | BRS Cambona | 0,5 | 0,4 |
| | | | BRS Candeia | 0,4 | 0,2 |
| | | | BRS Pépala | 0,4 | 0,4 |
| | | | BRS 240 | 0,2 | 0,5 |
| | | | BRS 256 RR | 0,2 | 0,1 |
| | | | BRS MG Garantia | 0,0 | 0,1 |

1 (Taylor & Sasser, 1978); AS = Altamente Suscetível; S = Suscetível; MR = Moderadamente Resistente; R = Resistente

2 FR (Fator de reprodução) população final/população inicial.

Referência

BONETTI, J. I. S. ; FERRAZ, S. **Modificação do método de Hussey & Barker para extração de ovos de *Meloidogyne exigua* de raízes de cafeeiro.** Fitopatologia Brasileira, v. 6, n.3, p. 553, 1981.