

## REAÇÃO VARIETAL DO QUIABEIRO A *Meloidogyne javanica* E *M. incognita*.<sup>1/</sup>

Ivan Carvalho Resende<sup>2/</sup>  
Silamar Ferraz<sup>3/</sup>

O quiabeiro (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) é uma planta que inicia a produção rapidamente e de custo relativamente baixo, o que proporciona ao agricultor boa fonte de renda (4).

Planta de relativa rusticidade, sofre, no entanto, o ataque de várias pragas e doenças. Entre estas se incluem os nematóides das galhas, que causam sérios prejuízos à cultura. Em consequência do seu parasitismo, verifica-se intenso descolamento do córtex, redução do sistema radicular e pouco desenvolvimento da parte aérea, o que pode levar as plantas à morte antes mesmo de começarem a produzir.

Alguns pesquisadores estudaram a reação de cultivares de quiabo a *M. incognita* (1, 2, 5, 6), mas nenhum apresentou resistência ao nematóide. McLEOD *et alii* (3) testaram 260 introduções de quiabo e encontraram 39 que consideraram resistentes a *M. incognita* raça 3.

O poder infectivo dos nematóides, sua persistência no solo e os custos relativamente altos do seu controle, físico e químico, fazem com que a obtenção de variedades resistentes a esses parasitas seja altamente interessante do ponto de vista econômico. Em virtude dessa importância e da falta de informações sobre o quiabeiro no Brasil, o objetivo do presente trabalho foi identificar, em germoplasmas de quiabeiro, possíveis fontes de resistência a *M. incognita* raça 3 e a *M. javanica*.

**Material e métodos.** Os ensaios foram realizados em casa de vegetação do Departamento de Fitopatologia da UFV.

---

<sup>1/</sup> Trabalho financiado pelo CNPq.

Aceito para publicação em 21-04-1987.

<sup>2/</sup> Instituto Agrônomo do Paraná — IAPAR. Cx. Postal 1331. 86100 Londrina, PR.

<sup>3/</sup> Departamento de Fitopatologia da U.F.V. 36570 Viçosa, MG.

Foram utilizados nos ensaios ovos de *M. incognita* raça 3 e de *M. javanica* obtidos a partir de culturas puras em raízes de tomateiro, cv. 'Santa Cruz'.

Foram avaliados germoplasmas de quiabo pertencentes ao Banco de Germoplasma de Quiabo da UFV, com relação à sua reação a duas espécies de *Meloidogyne*. Foram testados 112 cultivares e introduções para *M. incognita* raça 3 e 128 para *M. javanica*.

Foram utilizadas nesses ensaios bandejas 'Plantagil' de isopor, com 128 células em formato de tronco de pirâmide, truncada e invertida, apresentando, aproximadamente, as seguintes dimensões: base maior de 3,7 cm; base menor de 1,0 cm e altura de 11,8 cm. Terriço e areia, na proporção de 1:1, previamente esterilizados com brometo de metila, foram utilizados como substrato. Cada célula foi plantada com quatro sementes. Dez dias após, fez-se o desbaste, deixando-se uma planta. Utilizou-se, como testemunha, a variedade 'Santa Cruz 47', por ser muito difundida comercialmente e suscetível a ambas as espécies de nematóides.

Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso, com 128 tratamentos e cinco repetições para cada ensaio.

Após o desbaste, foi feita a inoculação, com o auxílio de uma pipeta automática 'Oxford', inoculando-se 5 ml de suspensão, com 5.000 ovos de *M. incognita* raça 3 ou *M. javanica*, em cada célula e ao redor da plântula.

Trinta e seis dias após a inoculação, as plantas foram coletadas, e aos sistemas radiculares foram atribuídos índices, variáveis de 0 (zero) a 5 (cinco), conforme a escala proposta pelo «International Meloidogyne Project» (7).

Durante os ensaios, as médias das temperaturas mínimas e máximas foram de 20,6°C e 30,1°C, para o teste com *M. incognita* raça 3, e de 7,4°C e 27,1°C, para o teste com *M. javanica*, respectivamente.

**Resultados e discussão.** Os cultivares e introduções de quiabo do BGQ da UFV, com os números 100, 101\*, 125, 149, 182, 295 (Green Velvet 1460), 311\*, 339\*, 345, 348, 359\*, 453, 507, 548, 577, 643 (Chifre de Veado), 677 (Quiabo de Galho)\*, 669, 693, 740, 960 (Green Velvet IAC 460), 1248, 1359, 1712 (Dedo de Moça), 2218, 2818, 2918, 3031, 3034, 3052, 3078, 3083, (USDA PI 26384), 3084 (USDA PI 256668), 3088 (USDA PI 247754), 3090 (USDA PI 274339), 3090 (USDA PI 182831), 3103 (USDA PI 212968), 3104 (USDA PI 124398), 3105 (USDA PI 124179), 3110 (USDA PI 164694), 3116 (USDA PI 116453)\*, 3119 (USDA PI 274345), 3121 (USDA PI 183011), 3130 (USDA PI 164694), 3142 (USDA PI 142782), 3143 (USDA PI 142787), 3151 (USDA PI 140318), 3160 (USDA PI 217930), 3163 (USDA PI 181853)\*, 3169 (USDA PI 178817)\*, 3170 (USDA PI 176389), 3171 (USDA PI 176849), 3179 (USDA PI 177234)\*, 3182 (USDA PI 169708)\*, 3183 (USDA PI 182188), 3188 (USDA PI 179158), 3189 (USDA PI 120827), 3191 (USDA PI 179622), 3196 (USDA PI 171661), 3197 (USDA PI 172672), 3202 (USDA PI 178816), 3215 (USDA PI 167376), 3217 (USDA PI 169707), 3225 (USDA PI 204670), 3226 (USDA PI 171660), 3246 (USDA PI 120833), 3249 (USDA PI 169700), 3255 (Clenson Spineless), 4018, 4020, 4021 (Quiabo Rolha), 4022, 4024, 4030, 4032 (Quiabo 60 dias), 4034, 4035, 4037, 4040, 4041, 4042, 4087\*, 4114, 4115, 4218, 4359 (Seleção Piranema), 4364 (Chifre de Veado), 4374, 4824 (Guilherme Westphal), 4881 (Guilherme Westphal), 4884 (Quiabo 10 anos), 4885, 4886, 4887 (Quiabo Verde-Escuro 18 cm), 4889 (Quiabo Caboclo Grande), 4890\*, 4891, 4892 (Quiabo Horta Caseira)\*, 4893, 4897 (Quiabo Verde-Escuro Curto)\*, 4899 (Quiabo Horta Caseira), 4900 (Quiabo Horta Caseira), 4901 (Quiabo Horta Caseira), 4903 (Quiabo Horta Caseira), 4904 (Quiabo Horta Caseira)\*, 4905 (Quiabo Horta Caseira), 4906 (Quiabo Horta Caseira), 4907 (Quiabo 60 dias), 4909, 4910 (Quiabo Curto), 4911, 4912, 4913, 4914, 4915, 4916 (Quiabo Curto Liso), 4917 (Quiabo Curto Piloso)\*, 4921, 4922, 4923, 4925, 4926, 4927 e cv. 'Santa Cruz 47', apresentaram índice 5 (mais de 100 galhas e oote-

cas por planta) como reação a *M. incognita* raça 3 e a *M. javanica*, ressaltando-se que os cultivares marcados com asterisco não foram testados para *M. incognita*. Desse modo, nenhum dos cultivares e introduções testados apresentou possibilidade de aproveitamento como possível fonte de resistência aos referidos nematóides em trabalhos de melhoramento genético.

Resultados similares também foram encontrados por alguns pesquisadores, que, estudando a reação de cultivares de quiabo a *M. incognita*, não encontraram resistência ao referido nematóide. M.C LEODD *et alii* (3) testaram 260 introduções de quiabo para *M. incognita* raça 3 e classificaram 39 como resistentes ao nematóide. Entretanto, convém ressaltar que, dentro da escala proposta pelo «International Meloidogyne Project» (7), os autores consideraram como resistentes índices de infestação inferiores a 3, quando o proposto são índices inferiores a 2. Das 39 introduções consideradas resistentes, apenas quatro apresentaram índice inferior a 2, e, destas, para duas introduções, foi feita avaliação somente em uma planta.

### SUMMARY

(VARIETAL REACTION OF OKRA TO *Meloidogyne javanica* AND *M. incognita*)

The reaction of 112 and 128 cultivars and introductions of okra was evaluated against *Meloidogyne incognita* race 3 and *M. javanica* respectively. Results showed that all cultivars and introductions permitted complete development of the nematodes within their roots, showing more than 100 galls and/or egg masses per plant. Therefore, none of these cultivars or introductions showed promise as a source of resistance against these nematodes.

### LITERATURA CITADA

1. ALAM, M.M., KHAN, A.M. & SAXENA, S.K. Reaction of some cultivated varieties of egg plant pepper and okra to the root-knot nematode *Meloidogyne incognita*. *Indian Journal of Nematology*, 4(1): 64-68, 1974.
2. CHOUDHURY, M.N. A importância das sementes na disseminação das doenças de plantas. *Jornal do Semi-Árido*, 1(6): 11, 1982.
3. McLEOD, J.M., WITCHER, W. & EPPS, W.M. Resistance of okra plant introductions to root-knot nematode and *Fusarium* wilt. *HortScience*, 18(2): 249-250, 1983.
4. MITIDIERI, J. O quiabeiro: cultura e aplicações. Piracicaba, ESALQ, SP, 1973. 22 p. (Boletim Técnico Científico, 35).
5. OGBUJI, R.O. Death in early dwarf okra caused by the root-knot nematode, *Meloidogyne incognita*. In: RESEARCH PLANNING CONFERENCE ON ROOT-KNOT NEMATODES, MELOIDOGYNE SPP., 3, Ibadan, Nigéria, 1981. *Proceedings*, Ibadan, Int. Inst. of Tropical Agric., 1982. p. 174-181.
6. RAO, V.R. & SINGH, D.B. Reaction of some varieties and selections of okra to *Meloidogyne incognita*. *Indian Journal of Nematology*, 7(2): 175, 1979.
7. TAYLOR, A.L. & SASSER, J.N. *Biology, identification and control of root-knot nematodes (Meloidogyne spp.)*. Raleigh, NCSU, International Meloidogyne Project, 1978. 111 p.