

## Primeiro Registro de *Meloidogyne enterolobii* em Goiabeira no Estado de Alagoas

José Mauro C. Castro<sup>1\*</sup> & Tiago A. S. Santana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Semiárido, Rodovia BR-428 km 152, Zona Rural, C. Postal 23, 56302-970 Petrolina (PE) Brasil.

<sup>2</sup>Estagiário da Embrapa Semiárido e graduando em Ciências Biológicas, Faculdade de Formação de Professores de Petrolina, Universidade de Pernambuco, Rodovia BR-203 km 2 s/n, *Campus* Universitário, Vila Eduardo, 56300-000 Petrolina (PE) Brasil.

\*Autor para correspondência: jose.mauro@cpatsa.embrapa.br

Recebido para publicação em 23 / 04 / 2010. Aceito em 22 / 06 / 2010.

Editado por Claudio Marcelo G. Oliveira

**Resumo** - Castro, J.M.C. & T.A.S. Santana. 2010. Primeiro registro de *Meloidogyne enterolobii* em goiabeira no Estado de Alagoas.

O objetivo deste trabalho foi relatar o primeiro registro de *Meloidogyne enterolobii* no estado de Alagoas (município de Traipu) parasitando goiabeira (*Psidium guajava*). Por meio do fenótipo de alfa esterase M2 (Rm: 0,7, 0,9) foi feita a caracterização e identificação do nematoide.

**Palavras-chaves:** nematoide-das-galhas, *Psidium guajava*, fenótipo de esterase.

**Summary** - Castro, J.M.C. & T.A.S. Santana. 2010. First record of *Meloidogyne enterolobii* on guava in the state of Alagoas, Brazil.

This is the first report of *Meloidogyne enterolobii* on guava (*Psidium guajava*) in the state of Alagoas (municipality of Traipu), Brazil. The esterase phenotype M2 (Rm: 0.7, 0.9) was used to characterize and identify the nematode.

**Key words:** root-knot nematode, *Psidium guajava*, esterase phenotype.

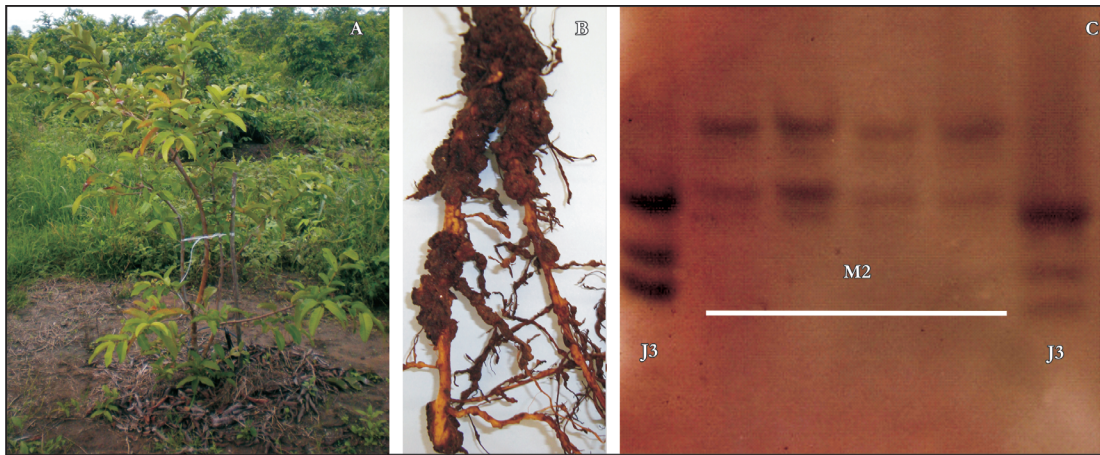
### Conteúdo

Em visita realizada a uma propriedade localizada no município de Traipu, estado de Alagoas, algumas goiabeiras com idade variando entre um ano e três meses a um ano e 10 meses apresentaram folhas amareladas e bordos avermelhados (Figura 1A). Na ocasião de implantação do pomar, as mudas foram adquiridas em viveiro do estado de São Paulo, acompanhadas de laudo técnico que atestava a ausência de nematoide-das-galhas. Por essa razão, considera-se possível a ocorrência natural do nematoide na área onde as mudas foram plantadas ou a introdução do patógeno por meios diversos após a implantação do pomar. No sistema radicular das plantas com os sintomas citados acima, foram observados tecidos de aspecto corticoso e galhas de diferentes tamanhos (Figura 1B). Ao dissecar essas raízes em microscópio estereoscópico, inúmeras fêmeas de *Meloidogyne* foram observadas. Parte das raízes coletadas no campo foi

incorporada a solo esterilizado, cuja mistura foi acondicionada em três vasos com capacidade de 3.000 cm<sup>3</sup>. Duas mudas de tomateiro (*Solanum lycopersicum*) cv. Santa Clara, com 30 dias de idade, foram transplantadas para cada um dos vasos. Decorridos 45 dias, fêmeas foram extraídas e submetidas à análise do fenótipo de alfa-esterase, por meio da eletroforese vertical em gel de bis-acrilamida (Alfenas *et al.*, 1991). Análise da configuração perineal foi realizada com o objetivo de complementar a identificação da espécie.

O padrão de bandas de alfa esterase M2 (Rm: 0,7, 0,9) (Figura 1C), típico de *M. enterolobii* (sin. *M. mayaguensis*) e a análise de configurações perineais, com formato variável e estrias largamente espaçadas confirmaram a identificação da espécie do nematoide (Carneiro *et al.*, 2001). Assim, este é o primeiro relato da ocorrência de *M. enterolobii* no estado de Alagoas.

A primeira detecção de *M. enterolobii* no Brasil foi feita em pomares de goiabeiras localizados nos



**Figura 1** - Sintomas de amarelecimento e bronzeamento de folhas (A), galhas radiculares (B), fenótipos de esterase: M2 de *Meloidogyne enterolobii* e J3 de *M. javanica*, utilizado como padrão (C).

municípios de Petrolina (PE), Curaçá e Maniçoba (BA) (Carneiro *et al.*, 2001). Desde então, o nematoide já foi encontrado causando infecção em goiabeiras e em outras plantas nos estados brasileiros do Rio de Janeiro (Lima *et al.*, 2003; Lima *et al.*, 2005), Ceará (Torres *et al.*, 2004), Rio Grande do Norte (Torres *et al.*, 2005), Piauí (Silva *et al.*, 2006), Paraná (Carneiro *et al.*, 2006), São Paulo (Almeida *et al.*, 2006), Espírito Santo (Lima *et al.*, 2007), Paraíba (Gomes *et al.*, 2007), Mato Grosso (Soares *et al.*, 2007), Mato Grosso do Sul (Asmus *et al.*, 2007), Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Gomes *et al.*, 2008), Maranhão (Silva *et al.*, 2008), Minas Gerais (Oliveira *et al.*, 2007; Silva *et al.*, 2008), Goiás (Carneiro *et al.*, 2008) e Tocantins (Charchar *et al.*, 2009). *Meloidogyne enterolobii* possui ampla gama de plantas hospedeiras e é considerado uma espécie altamente virulenta, com potencial de multiplicação superior ao de *M. incognita* e capaz de quebrar a resistência do tomateiro cv. Rossol, da batata-doce (*Ipomoea batatas*) cv. CDH e da soja (*Glycine max*) cv. Forest, todas resistentes a *M. incognita*, *M. javanica* e *M. arenaria* (Carneiro *et al.*, 2001). Esses aspectos apontados com relação a *M. enterolobii* reforçam os motivos pelos quais medidas de erradicação e principalmente de exclusão sempre foram recomendadas desde a sua primeira detecção no Brasil.

O estado de Alagoas ainda não é um grande produtor de goiaba. Entretanto, os municípios de

Traipu, Arapiraca e outros vizinhos já se destacaram na produção de fumo e, no momento, retornam ao cultivo dessa planta, considerada hospedeira de *M. enterolobii*, conforme relatado no estado de Santa Catarina (Gomes *et al.*, 2008). Por esse motivo, recomenda-se que a implantação de novos pomares de goiabeiras nessa região deva ser feita após a análise de nematoides presentes na área.

Considerando que este é o primeiro registro da ocorrência de *M. enterolobii* no estado de Alagoas, aconselha-se a adoção de medidas preventivas com os objetivos de isolar o foco de infestação e de evitar a disseminação deste nematoide para outros municípios do estado.

### Literatura Citada

- ALFENAS, A.C., I. PETERS, W. BRUNE & G.C. PASSADOR. 1991. Eletroforese de proteínas e isoenzimas de fungos e essências florestais. Universidade Federal de Viçosa, SIF, Viçosa (MG), 242 p.
- ALMEIDA, E.J., P.L.M. SOARES, J.M. SANTOS & A.B.G. MARTINS. 2006. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* na cultura da goiaba (*Psidium guajava*) no Estado de São Paulo. *Nematologia Brasileira*, 30 (1): 112-113.
- ASMUS, G.L., E.M. VICENTINI, & R.M.D.G. CARNEIRO. 2007. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira no estado de Mato Grosso do Sul. *Nematologia Brasileira*, 31 (2): 112.
- CARNEIRO, R.M.D.G., W.A. MOREIRA, M.R.A. ALMEIDA, & A.C.M.M. GOMES. 2001. Primeiro registro de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira no Brasil. *Nematologia Brasileira*, 25 (2): 223-228.

- CARNEIRO, R.G., A.P.A. MÔNACO, M.P. MORITZ, K.C. NAKAMURA, & A. SCHERER. 2006. Identificação de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira e em plantas invasoras, em solo argiloso, no estado do Paraná. *Nematologia Brasileira*, 30 (3): 293-298.
- CARNEIRO, R.M.D.G., K.M.S. SIQUEIRA, M.F.A. SANTOS, M.R.A. ALMEIDA & M.S. TIGANO. 2008. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira e mamoeiro no estado de Goiás. *Fitopatologia Brasileira*, 33 (Supl.): S258.
- CHARCHAR, J.M., M.E.N. FONSECA, L.B. BOITEUX & A.F. LIMA NETO. 2009. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira no estado de Tocantins. *Nematologia Brasileira*, 33 (2): 182-186.
- GOMES, A.R., J.F. FAUSTINO, S.R.S. WILCKEN, R.M.D.G. CARNEIRO, M.M.Q. AMBRÓSIO & N.L. SOUZA. 2007. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em *Psidium guajava* L. no estado da Paraíba. *Fitopatologia Brasileira*, 32 (Supl.): S273.
- GOMES, C.B., M.E.O. COUTO & R.M.D.G. CARNEIRO. 2008. Registro de ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira e fumo no Sul do Brasil. *Nematologia Brasileira*, 32 (3): 244-247.
- LIMA, I.M., C.M. DOLINSKI & R.M. SOUZA. 2003. Dispersão de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabais de São João da Barra (RJ) e relato de novos hospedeiros dentre plantas invasoras e cultivadas. *Nematologia Brasileira*, 27: 257-258.
- LIMA, I.M., R.M. SOUZA, C.P. SILVA, & R.M.D.G. CARNEIRO. 2005. *Meloidogyne* spp. from preserved areas of Atlantic Forest in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Nematologia Brasileira*, 29 (1): 31-38.
- LIMA, I.M., M.V.V. MARTINS, L.A.L. SERRANO & R.M.D.G. CARNEIRO. 2007. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira 'Paluma' no estado do Espírito Santo. *Nematologia Brasileira*, 31 (2): 133.
- OLIVEIRA, R.D.L., M.B. SILVA, N.D.C. AGUIAR, F.L.K. BÉRGAMO, A.S.V. COSTA & L. PREZOTTI. 2007. Nematofauna associada à cultura do quiabo na região leste de Minas Gerais. *Horticultura Brasileira*, 25 (1): 88-93.
- SILVA, G.S.; C.A. SOBRINHO, A.L. PEREIRA & J.M. SANTOS. 2006. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira no estado do Piauí. *Nematologia Brasileira*, 30 (3): 307-309.
- SILVA, G.S., A.L. PEREIRA, J.R.G. ARAÚJO & R.M.D.G. CARNEIRO. 2008. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em *Psidium guajava* no estado do Maranhão. *Nematologia Brasileira*, 32 (3): 242-243.
- SILVA, R.V., R.D.L. OLIVEIRA & A.O. FERREIRA. 2008. Primeiro relato da ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* no estado de Minas Gerais. *Fitopatologia Brasileira*, 33 (Suplemento): S260.
- SOARES, P.L.M., E.J. ALMEIDA, A.R. SILVA, B.F.F. BARBOSA & J.M. SANTOS. 2007. Novos registros de *Meloidogyne mayaguensis* no Brasil. *Nematologia Brasileira*, 31 (2): 45.
- TORRES, G.R.C., V.N. COVELLO, R. SALES JÚNIOR, E.M.R. PEDROSA & R.M. MOURA. 2004. *Meloidogyne mayaguensis* em *Psidium guajava* no Rio Grande do Norte. *Fitopatologia Brasileira*, 29 (5): 570.
- TORRES, G.R.C., R. SALES JÚNIOR, V.N.C. REHN, E.M.R. PEDROSA & R.M. MOURA. 2005. Ocorrência de *Meloidogyne mayaguensis* em goiabeira no estado do Ceará. *Nematologia Brasileira*, 29 (1): 105-107.