

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 269 - fevereiro 2018

ISSN 0103-4413

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Departamento de Informação Tecnológica  
Av. José Cândido da Silveira, 1647 - União - 31170-495  
Belo Horizonte - MG - www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



## Detecção de *Meloidogyne paranaensis* em Carmo da Cachoeira, região Sul de Minas Gerais<sup>1</sup>

Sônia Maria de Lima Salgado<sup>2</sup>

Willian César Terra<sup>3</sup>

Barbbara Joana dos Reis Fatobene<sup>4</sup>

Ariana Teresila Bento<sup>5</sup>

Indiara Carol Lopes Pinheiro<sup>6</sup>

Christiano de Souza Machado de Matos<sup>7</sup>

### INTRODUÇÃO

Minas Gerais responde por 52,56% da produção brasileira de café. Na região Sul de Minas são produzidos 54% desse café (INDICADORES DA AGROPECUÁRIA, 2018), o que gera emprego e contribui para a fixação de mão de obra no meio rural (SANTOS et al., 2009).

Não obstante, a produção de café pode ser limitada por vários agentes fitopatogênicos, dentre estes, os fitonematoides, que são vermes cilíndricos e microscópicos, de 0,2 a 3,0 mm de comprimento. A maioria desses microrganismos parasita o sistema radicular (raízes), o que torna difícil para o agricultor identificar a presença destes nas lavouras. Quando os sintomas do parasitismo se manifestam na parte aérea, como desfolha intensa, baixa produção, amarelamento das folhas, nanismo, a população do nematoide já se encontra em estágio avançado de infestação, com o sistema radicular comprometido.

Esta publicação tem como objetivo relatar a detecção de *M. paranaensis* em lavoura cafeeira do município de Carmo da Cachoeira, importante produtor de café da região Sul de Minas.

### NEMATOIDES-DAS-GALHAS NO CAFÉ

Dentre os fitonematoides, os nematoides-das-galhas – *Meloidogyne* spp. – são os que mais causam perdas à cafeicultura. No Brasil, *Meloidogyne exigua*, *Meloidogyne paranaensis* e *Meloidogyne incognita* limitam a produção de café. Contudo, até 2013, *Meloidogyne paranaensis* não havia sido detectado na região Sul de Minas (FREIRE et al., 2013). Desde então, esse fitopatógeno foi identificado em lavouras de quatro municípios, a saber: Alpinópolis, Carmo de Rio Claro, Coqueiral e Três Pontas, Minas Gerais (SALGADO et al., 2015). Em 2017, *Meloidogyne incognita* foi detectado pela primeira vez em lavouras cafeeiras do município de Três Pontas (SANTOS et al., 2018).

A presença dessas duas espécies de fitonematoides em plantações de café causa sintomas severos nas plantas, levando à morte e inviabilizando o cultivo de café nos talhões mais infestados. Isto torna antieconômica a produção de lavouras formadas com cultivares suscetíveis, como Catuaí e Mundo Novo (CAMPOS; VILLAIN, 2005).

Apoio FAPEMIG, Emater-MG, INCT-Café, CNPq, Consórcio Pesquisa Café.

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul, Tel.: (35) 3821-6244, epamigsul@epamig.br

<sup>2</sup>Eng. Agrônoma, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul/Bolsista FAPEMIG, Lavras, MG, soniamaria@epamig.br

<sup>3</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc., Bolsista FAPEMIG/EPAMIG Sul, Lavras, MG, terranema@gmail.com

<sup>4</sup>Bióloga, D.Sc., Bolsista INCT-Café/UFLA, Lavras, MG, barbbara.fatobene@gmail.com

<sup>5</sup>Téc. Agrícola, Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG Sul, Lavras, MG, arianabento@hotmail.com

<sup>6</sup>Graduanda Agronomia, Bolsista BIC FAPEMIG/EPAMIG Sul, Lavras, MG, indiaracarol@hotmail.com

<sup>7</sup>Eng. Agrônomo, Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG Sul, Lavras, MG, christianomatos@epamig.ufla.br

## COLETA E IDENTIFICAÇÃO DE *MELOIDOGYNE PARANAENSIS* EM LAVOURA CAFEIEIRA DE CARMO DA CACHOEIRA

Em Carmo da Cachoeira, em 2017, numa visita técnica à lavoura, juntamente com um técnico da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG) local, observaram-se plantas de cafeeiros com suspeita de infestação de nematoide-das-galhas. Essas plantas apresentavam sintomas de desfolha, envareamento e desenvolvimento comprometido (Fig. 1), comparadas a outras da mesma idade e manejo. As raízes apresentavam engrossamentos e poucas galhas típicas nas pontas (Fig. 2). Amostras dessas ra-



Figura 1 - Lavoura cafeieira infestada por *Meloidogyne paranaensis*, no município de Carmo da Cachoeira, MG



Figura 2 - Raízes de cafeeiro com sintomas de parasitismo de *Meloidogyne paranaensis*

ízes foram analisadas em laboratório e processadas para identificação do nematoide, segundo a análise do fenótipo de esterase em gel de poliácridamida (CARNEIRO; ALMEIDA, 2001). Para tanto, das raízes com suspeita da presença de *Meloidogyne* spp. foi feita a dissecação dos tecidos, para retirada de fêmeas. As fêmeas coletadas foram submetidas à técnica de identificação pelo padrão isoenzimático de  $\alpha$ -esterase (CARNEIRO; ALMEIDA, 2001).

## RESULTADO

Com a utilização dos perfis das esterases (Fig. 3), pôde-se proceder ao reconhecimento do padrão de esterase (Est P1) com mobilidade relativa (RM) de 1,36, típico de *Meloidogyne paranaensis*.

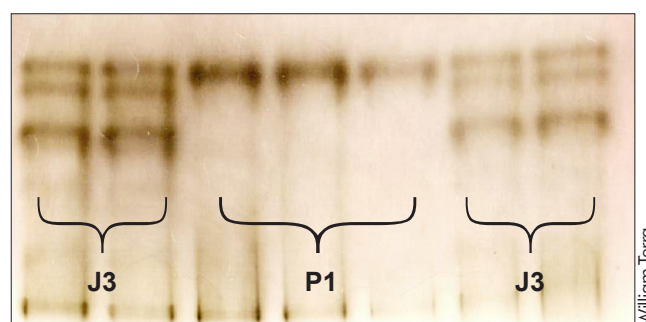


Figura 3 - Fenótipos de esterase de *Meloidogyne paranaensis* (P1) de lavoura cafeieira do município de Carmo da Cachoeira, MG

Nota: J3 - Controle de *M. javanica*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o relato do produtor, há fortes indícios de que o nematoide foi introduzido em sua área cafeieira por meio do solo aderido à máquina utilizada no manejo da lavoura. Essa máquina veio do município de Araguari, localizado numa região com vários focos de *M. paranaensis*. Diante desse fato, recomenda-se a limpeza do maquinário antes de sua introdução na área cafeieira, evitando, assim, a disseminação dos nematoides por meio das máquinas, que comumente são alugadas pelos cafeicultores e manuseadas em diversas áreas, especialmente em locais com infestação de fitonematoides, altamente prejudiciais ao cafeeiro e de difícil controle, como é o caso de *M. paranaensis*.

Se esse cuidado de limpeza das máquinas não for aceito e adotado pelos cafeicultores, a cafeicultura do Sul de Minas Gerais corre um sério risco com o atual cenário de disseminação de *M. paranaensis*.

**REFERÊNCIAS**

- CAMPOS, V.P.; VILLAIN, L. Nematode parasites of coffee and cocoa. In: LUC, M.; SIKORA, R.A.; BRIDGE, J. (Ed.). **Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical and agriculture**. 2nd ed. Wallingford: CABI, 2005. cap.14, p.529-579.
- CARNEIRO, R.M.D.G; ALMEIDDA, M.R.A. Técnica de eletroforese usada no estudo de enzimas dos nematoides de galhas para identificação de espécies. **Nematologia Brasileira**, Piracicaba, v.25, n.1, p.35-44, jun. 2001.
- FREIRE, E.S. et al. Primera aparición de *Meloidogyne paranaensis* en la principal región productora de café de Brasil y un nuevo hospedero. **Nematropica**, v.43, n.2, p.299, dic. 2013. XLV Abstract Congreso de la Organización de Nematólogos de los Trópicos Americanos (ONTA), 2013, La Serena, Chile.
- INDICADORES DA AGROPECUÁRIA. Brasília: CONAB, ano 27, n.1, jan.2018. 115p.
- SALGADO, S.M.L. et al. *Meloidogyne paranaensis* e *Meloidogyne exigua* em lavouras cafeeiras da região Sul de Minas Gerais. **Coffee Science**, Lavras, v.10, n.4, p.475-481, out./dez. 2015.
- SANTOS, M.F.A. et al. *Meloidogyne incognita* parasitizing coffee plants in southern Minas Gerais, Brazil. **Tropical Plant Pathology**, v.43. n.1, p.95-98, Feb. 2018.
- SANTOS, V.E. dos et al. Análise do setor de produção e processamento de café em Minas Gerais: uma abordagem matriz insumo-produto. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v.47, n.2, p.363-388, abr./jun. 2009.