

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ EM ÁREAS INFESTADAS POR *Meloidogyne exigua*

Gabriel Reis Lacerda²; Lilian Padilha³; André Luiz A. Garcia⁴; Carlos Henrique Siqueira de Carvalho⁵

1. Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café.
2. Eng^o Agrônomo, Bolsista CBP&D/Café, Fundação Procafé. Varginha, MG. grllacerda@hotmail.com
3. Pesquisador, D.Sc., Embrapa Café, Brasília, DF. lilian.padilha@embrapa.br,
4. Pesquisador, MSc, Fundação Procafé, Varginha-MG, garcialmg@gmail.com
5. Pesquisador, Ph.D., Embrapa Café, Brasília, DF carlos.carvalho@embrapa.br

RESUMO: O *Meloidogyne exigua* é uma espécie de nematóide que provoca galhas no sistema radicular do cafeeiro, reduzindo a capacidade de absorção de nutrientes pela planta, o que leva ao seu depauperamento e pode resultar em reduções significativas de produtividade. Embora não seja a espécie mais agressiva, sua importância reside também na sua disseminação generalizada, uma vez que este nematóide pode ser encontrado nas principais regiões produtoras de café arábica. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de cultivares comerciais de café, bem como, o efeito da utilização de um inseticida-nematicida sobre a produtividade destas lavouras instaladas em área infestadas com o *M. exigua*. Os experimentos estão instalados em Carmo da Cachoeira e Três Pontas, Sul de Minas Gerais, em área com histórico da presença do nematóide *M. exigua*. Foram utilizadas dez cultivares de café, sendo seis consideradas resistentes ao nematóide, e as demais susceptíveis. Em metade das parcelas, foi aplicado o inseticida nematicida Terbufós na dose de 3g por planta por ocasião do plantio e, posteriormente, 30kg/ha/ano. Foi utilizado o delineamento experimental com blocos casualizados com três repetições e parcelas com três plantas. Até o momento, não foi observada diferenças significativas relativas ao desenvolvimento e produção das cultivares resistentes ou susceptíveis associadas ou não ao manejo fitossanitário com o inseticida-nematicida terbufós.

Palavras-Chave: *Coffea arabica*, nematóide, Terbufós

PERFORMANCE OF COFFEE CULTIVARS IN AREAS WITH *Meloidogyne exigua* INFESTATION

ABSTRACT: *Meloidogyne exigua* is the nematode specie that makes galls into coffee thin roots reducing their capacity of nutrients uptake, resulting in plant depletion and yield lost. *M. exigua* is not the most aggressive nematode specie. However, the nematode's importance lies in the fact that it is present in almost all the Brazilian coffee plantation. The objective of this work was to evaluate the coffee cultivars and the effect of insecticide-nematicide on the development and productivity of plants established in two fields infested by *M. exigua*. Six resistant cultivars and four susceptible one were established in Carmo da Cachoeira and Tres Pontas, Minas Gerais state, Brazil. In half of the plots, Terbufos (insecticide-nematicide) was applied at the dosage of 3g/plant at planting and, after that, 30 Kg/ha/year. The randomized block design with three replicates and seven plants/plot were used in this work. At this time, significant differences were not observed in relation to development and productivity of resistant or susceptible cultivars independent of sanitary management with the Terbufos.

Key words: *Coffea arabica*, nematode, Terbufos

INTRODUÇÃO

Meloidogyne exigua se dissemina de maneira generalizada nos cafezais e apresenta também ampla distribuição geográfica, ocorrendo em regiões que vão desde o Sul de Minas e Zona da Mata, como também nas regiões como Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro. Embora não seja a espécie mais agressiva dentro do gênero *Meloidogyne*, as perdas de produtividade em lavouras podem chegar a 45% (Barbosa et al., 2004). Pelo fato do cafeeiro ser uma cultura perene, há um favorecimento do aumento da população de nematoides, que tem presente o seu hospedeiro em diferentes fases fenológicas ao longo de todo o ano (Zambolim & Vale 2003). *M. exigua* ataca o sistema radicular do cafeeiro,

produzindo galhas nas raízes mais finas, o que reduz a eficiência destas e implica em prejuízos ao desenvolvimento e capacidade produtiva da planta.

Uma das formas eficientes para o manejo do nematoide é o uso de cultivares resistentes. A variabilidade genética para a resistência ao *M. exigua* pode ser encontrada em várias espécies diplóides, em arábicas da Etiópia, em algumas cultivares do grupo Icatu e no Híbrido de Timor (Medina Filho et al., 2008), sendo conhecida a resistência em *C. canephora*. Além disto, segundo Matiello et al. (2010), a utilização de formulações inseticidas-nematicidas-fungicidas de solo, visando o controle de outras pragas e doenças contribui para a redução da população de nematóides e favorece a produtividade da lavoura nestas áreas.

Este trabalho tem como objetivo avaliar, em campo, o comportamento de dez cultivares comerciais de café, utilizando-se ou não um inseticida-nematicida para o controle químico da praga. Os materiais utilizados neste experimento foram previamente avaliados, no estádio de mudas em bandejas, quanto ao grau de resistência, tolerância ou suscetibilidade a reprodução do *M. exigua* (Padilha et al., 2009) e, atualmente estão sendo avaliados em dois campos experimentais onde foi detectada a presença do nematóide. No trabalho citado, As cultivares foram classificadas em dois grupos: altamente resistentes (classificação pelo RFR) ou resistentes (ISH) e suscetíveis, sendo Catucaí 785/15, Acauã, Paraíso MG H 419-1, Catiguá MG3, Iapar 59 e Tupi RN IAC 1669/19 incluídas no primeiro grupo e, as cultivares Siriema, Obatã Amarelo IAC 4739, Catucaí-açu Amarelo, Obatã Vermelho 1669-20 classificadas como suscetíveis ao *M. exigua*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos estão instalados em áreas com histórico da presença do nematóide *Meloidogyne exigua*, em dois locais na região do Sul de Minas Gerais: Três Pontas e Carmo da Cachoeira. O campo experimental de Carmo da Cachoeira foi implantado em 2007, e o de Três Pontas foi implantado em 2009, ambos com o espaçamento de 3,80 x 0,75m, com sete plantas por parcela. Os tratamentos experimentais avaliados nestes campos consistiram da combinação dos fatores cultivares de café associadas ao manejo químico da praga por meio da utilização do inseticida-nematicida terbufós. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com três repetições.

Dez cultivares comerciais de café foram utilizadas para a implantação dos experimentos. Seis cultivares são resistentes ao *M. exigua*: - Catucaí 785-15, Acauã, Paraíso MG H 419-1, Catiguá MG3, Iapar 59 e Tupi RN IAC 1669/19; e quatro cultivares são susceptíveis a este nematóide: - Siriema, Obatã Amarelo IAC 4739, Catucaí-Açu Amarelo, Obatã Vermelho 1669-20.

Em campo, a aplicação do inseticida-nematicida Terbufós nas parcelas que receberam este produto foi feita utilizando-se 3g por planta no plantio e, posteriormente, 30kg/ha/ano.

Nos dois campos experimentais, foram avaliadas as seguintes características fenológicas: altura da planta, diâmetro do caule, número de nós nos ramos plagiotrópicos e ortotrópicos, produção por planta das dez cultivares. Em Carmo da Cachoeira os dados apresentados foram referentes aos da primeira produção representativa, coletados no mês de Junho/Julho de 2010. Foi feita a derriça dos frutos e computada a produção (litros/planta) por parcela. Foram separados dois litros de frutos (“café da roça”), os quais foram pesados e submetidos à secagem. Após a secagem, os frutos foram descascados e procedeu-se a pesagem dos grãos para a determinação do rendimento, ou seja, quantos litros de frutos colhidos seriam necessários para a produção de uma saca de 60 Kg de grãos de café.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento conduzido em Três Pontas não foram verificadas diferenças estatísticas para as características fenológicas: altura da planta, diâmetro do caule, número de nós nos ramos plagiotrópicos e ortotrópicos na presença ou ausência do inseticida-nematicida (dados não mostrados). Para o experimento instalado em Carmo da Cachoeira o desenvolvimento e produção inicial das cultivares apresentaram diferenças significativas, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F, apenas para o fator cultivar. Não houve efeito de utilização do nematicida ou mesmo de sua interação com o fator cultivar. De uma maneira geral, foram observadas diferenças que podem ser atribuídas às características intrínsecas de cada cultivar (Tabela 1). Para as variáveis ligadas à produção (Tabela 1), a diferença significativa observada foi devido a cultivar Siriema, a qual não apresentou produção de grãos significativa, nesta primeira avaliação.

Verificou-se, de uma maneira geral, que até o presente momento, não houve ganhos significativos no estabelecimento e desenvolvimento da cultura. Também não houve diferença com relação à produção, rendimento e produtividade, em área infestada por nematóides quando foi utilizado o inseticida-nematicida terbufós na implantação da lavoura ou quando esta já está em seu estádio produtivo, tanto para cultivares resistentes quanto para aquelas suscetíveis. Estes resultados indicam que a simples presença do *M. exigua* na área, o qual não é um nematóide muito agressivo, não necessariamente resulta em perdas consideráveis para a planta. Matiello et al. 2010 comentam que, as lavouras em áreas infestadas por *M. exigua* podem ser mantidas com produtividade razoável, desde que estas sejam adubadas adequadamente e submetidas a manejo adequado, principalmente, no que diz respeito a irrigação. Também Gonçalves (2007) quando compara o *M. exigua* com os outros nematóides de importância a cultura do arábica, afirma

que a capacidade de tolerância do cafeeiro ao ataque deste fitonematóide é variável, com situações de perdas locais mínimas, principalmente, em cafezais instalados em solos férteis.

Tabela 1: Desenvolvimento e produção de cultivares de café, da lavoura implantada em área infestada por *M. exigua* no município de Carmo da Cachoeira, MG.

Cultivar	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	Nós ortotrópico	Nós Plagiotrópico	Produção (L)	Rendimento (L p/ saca 60Kg)	Produtividade (Sac/ha)
Catucáí 785-15	103,7 b	3,3 a	23,8 b	19,8 a	1,26 b	438 b	8,8 b
Acauã	95,2 a	3,2 a	21,7 b	20,0 a	1,08 b	551 b	7,6 b
Siriema	87,1 a	2,9 a	18,2 a	21,6 a	0 a	0 a	0 a
Obatã Amarelo IAC 4739	92,9 a	3,8 b	23,3 b	23,5 b	1,19 b	488 b	8,3 b
Catucáí-açu Amarelo	103,2 b	3,8 b	24,5 b	23,8 b	1,38 b	536 b	9,7 b
Paraíso MG H 419-1	91,3 a	3,5 b	24,2 b	20,9 a	1,87 b	424 b	13,1 b
Catiguá MG3	97,4 b	3,7 b	23,8 b	20,3 a	1,44 b	479 b	10,1 b
Iapar 59	92,1 a	3,2 a	22,7 b	22,7 b	1,35 b	398 b	9,5 b
Tupi RN IAC 1669/19	87,7 a	3,9 b	22,7 b	26,2 b	1,83 b	447 b	12,8 b
Obatã Vermelho 1669-20	102,6 b	3,8 b	23,0 b	22,6 b	1,49 b	482 b	10,4 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não apresentam diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Scott Knott(1974).

CONCLUSÕES

Até o momento, para as áreas estudadas neste trabalho, não foi observado comportamento diferenciado para cultivares resistentes ou suscetíveis implantadas em áreas infestada com o *M. exigua*, independente da utilização do nematicida terbufós.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, W. & M.B. SILVAROLLA. 2007. A luta contra a doença causada pelos nematóides parasitos do cafeeiro. *O Agrônomo*, 59 (1): 54-56.

MATIELLO, J.B., SANTINATO, R.; GARCIA, A;W;R et al. **Cultura de café no Brasil**. Ed. 2010. Varginha, MG: Fundação Procafé, 2010, 542 p.

PADILHA, L.; GARCIA, A.L.A.; RABELLO JR.; CARVALHO, C.H.S. COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ NA PRESENÇA DO *Meloidogyne exigua*. In: VI SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL. **Anais...** Vitória, ES, 2009. Brasília, 2009 – Disponível em CD.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A Cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. *Biometrics*, v.30, p.507-512, 1974.

ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R. Estratégias múltiplas no manejo integrado de doenças do cafeeiro. **Fitopatologia Brasileira**, v. 28, p. 137-153. 2003.