

## AVALIAÇÃO DO EFEITO DE PRODUTOS DA LINHA FORTGREEN NO CONTROLE DO NEMATÓIDE *MELOIDOGYNE EXIGUA* COM MUDAS INOCULADAS

A.L.A. Garcia, (Eng.Agr.MSc. Fundação Procafé); P.A.M.Roldan (discente do curso de agronomia de UDCA/Bogota); G.B.Donato (discente do curso de agronomia UFLA); F.Peres (Eng Agr. Fortgreen)

O nematóide *M. exigua* parasita o sistema radicular do cafeeiro, ao qual causa distúrbios tanto fisiológicos como anatômicos. Os sintomas primários associados ao parasitismo, apresentam-se como galhas tipicamente arredondadas nas raízes. Ao completar o ciclo de reprodução estas raízes morrem causando redução significativa do sistema radicular, sendo este um dano direto e indireto pelos efeitos agravantes em situações de estresse biótico e abiótico. Os métodos de controle na cultura do café ainda apresentam pouca eficiência, com ativos químicos de alta toxicidade. Em trabalhos recentes o uso de ativos biológicos associados a bioestimulantes tem demonstrado resultados de controle sendo uma alternativa de alto potencial de uso e com elevada demanda de pesquisas. Neste sentido, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito da linha de produtos Fortgreen sobre o nematóide *Meloidogyne exigua*.

O experimento foi instalado em condições protegidas com mudas de café da cultivar mundo novo que tem alta suscetibilidade ao *Meloidogyne exigua*. Foram testados nove tratamentos variando doses do produto comercial Exodus, associação ao Black Gold, Rizotec e dois químicos sendo um nematicida e outro ativo, aplicados antes da inoculação do nematóide. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições e parcelas experimentais de seis plantas.

As mudas no início do experimento se encontravam com cinco a seis pares de folhas e foram mantidas dentro dos saquinhos onde foram produzidas evitando qualquer tipo de interferência ao sistema radicular. As parcelas foram alocadas com isolamento de madeira assegurando que não houvesse possíveis contaminações entre tratamentos. Dois dias após a aplicação dos nematicidas foi realizado o preparo de inóculo de *Meloidogyne exigua*. Para isto foram coletadas raízes com galhas em uma lavoura de café da cultivar Mundo Novo localizada no município de Varginha, com alta infestação do *M. exigua*. As raízes foram conduzidas ao laboratório para extração de ovos pelo método Hussey & Barker (1973).

A suspensão de ovos obtida, após ser analisada em microscópio, foi diluída a uma concentração de 1700 ovos por ml para ajuste do inóculo. Com auxílio de um pipetador automático foram adicionados aproximados 5000 ovos por planta. Dois dias antes da inoculação foram aplicados os tratamentos em teste. Para a determinação das dosagens por planta foram consideradas as dosagens total por hectare dividido por 4.500 plantas/hectare. Com auxílio de um pipetador automático, os produtos em teste foram aplicados superficialmente ao solo, dentro do saquinho, ao lado do colo das plantas. Logo a seguir o sistema de irrigação foi acionado para uma melhor diluição/distribuição dos ativos ao substrato.

As avaliações foram realizadas 120 dias após inoculação dos ovos. Com auxílio de água corrente os sistemas radiculares foram lavados e pesados. Logo em seguida foram contadas as galhas e determinado o índice de galhas por grama de raiz e percentual de redução de infestação. Os dados do experimento foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott (1974).

### Resultados e conclusões

Após a limpeza dos sistemas radiculares foram observados expressivos volumes de galhas nas plantas sem controle, indicando que o processo de inoculação foi eficiente. Logo a seguir os sistemas radiculares foram separados da parte aérea para medição do peso fresco de raízes. Somente o tratamento 8, com Furadan, apresentou uma redução significativa em relação aos demais tratamentos (tabela 2). Esta redução provavelmente esteja correlacionada a fitotoxidez constatada na parte aérea das plantas após a aplicação do nematicida. Os sintomas foram intensa desfolha associada a manchas necróticas. Como as plantas são irrigadas diariamente e conduzidas sem estresse por um prazo relativamente curto de experimentação, já não era esperado correlação entre maior desenvolvimento de raízes e eficiência de controle em relação a testemunha. Normalmente nestas condições as raízes com maior infestação tendem a ter um peso maior decorrente do engrossamento das regiões onde são formadas as galhas.

**Tabela 1.** Médias de peso fresco das raízes, 120 dias após inoculação de *Meloidogyne exigua* para os seguintes tratamentos. Varginha, 2017.

Produtos comerciais		Equivalente dose / hectare	Peso fresco de raízes (gramas)
1	testemunha	Sem controle	5,0 a
2	Exodus	1 litro	4,5 a
3	Exodus -	1,5 litro	4,1 a
4	Exodus	2,0 litro	5,4 a
5	Exodus -	2,5 litro	4,9 a
6	Exodus + Black Gold	1,5 litro + 2,0 Litro	5,4 a
7	Rizotec – biológico	2 kg	6,5 a
8	Furadan	4,5 litros	2,3 b
9	Abamectina	2 litros	6,2 a
Coeficiente de variação (CV)			23,8%

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem pelo teste Scott-Knott (1974), com NMS 10%

**Tabela 2.** Valores médios de galhas por raiz, galhas por grama de raiz e eficiência de controle, analisados 120 dias após a inoculação de ovos de *M. exigua*. Varginha, 2017.

	Tratamentos	Dose/hectare	Galhas por sistema	Galhas por grama de	% redução de
1	testemunha	Sem controle	173 c	34 c	0 d
2	Exodus	1 litro	95 b	21 b	38 c
3	Exodus -	1,5 litro	77 b	19 b	44 c
4	Exodus	2,0 litro	116 b	21 b	38 c
5	Exodus -	2,5 litro	99 b	19 b	44 c
6	Exodus + Black	1,5 litro + 2,0 Litro	108 b	19 b	44 c
7	Rizotec – biológico	2 kg	147 c	22 b	35 c
8	Furadan	4,5 litros	3,4 a	1,4 a	95 b
9	Abamectina	2 litros	0,6 a	0,1 a	99,7 a
CV			29,2 %	17,0 %	9,3 %

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem pelo teste Scott-Knott (1974), com NMS 10%

Após pesagem das raízes foi realizada a contagem de galhas presentes em cada sistema radicular para determinação dos valores médios de número de galhas por sistema radicular e número de galhas por grama de raiz (tabela 2). Para determinação da redução de infestação foram consideradas as médias de galhas por grama de raiz da testemunha como padrão de ausência de controle.

De maneira geral podemos observar uma eficiência acima de 95 % de redução de infestação nos tratamentos químicos 8 e 9, com um nível intermediário variando entre 35 a 44% para os demais tratamento em relação a testemunha. A associação do Black Gold ao Exodus não promoveu incremento. Já o Rizotec teve ação pouco inferior ao Exodus no número total de galhas por sistema radicular.

**Conclusão e considerações** -Os produtos Exodus e Rizotec confirmaram ter ação de redução de infestação de nematóides em mudas inoculadas com *Meloidogyne exigua*, de maneira semelhante para as dosagens testadas.