

## ESTUDO DO EFEITO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS FARROPILHA NO CONTROLE DO NEMATÓIDE *MELOIDOGYNE EXIGUA* COM MUDAS INOCULADAS

A.L.A. Garcia, (Fundação Procafé); P.A.M. Roldan (discente do curso de agronomia de UDCA/Bogota); G.B. Donato (discente do curso de agronomia UFLA); T.V. Coelho (Lab. Farropilha); R.L. Costa (Lab. Farropilha)

O nematóide *M. exigua* parasita o sistema radicular do café, 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 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 biológicos Farropilha 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 quatro tratamentos variando doses de Qualit, Rizos e Onix, aplicados seis dias antes da inoculação do nematóide e um tratamento (3) com aplicação adicional conforme tabela 1. O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições e parcelas experimentais de seis plantas. Cinco dias após a aplicação dos nematocidas biológicos 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). Com auxílio de um pipetador automático foram adicionados aproximados 5000 ovos por planta. 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. De maneira geral não foram constatadas diferenças na matéria fresca de raízes entre os tratamentos (tabela 1). Como as plantas são irrigadas diariamente e conduzidas sem estresse por um prazo relativamente curto de experimentação, já não era esperado correlação de maior desenvolvimento de raízes e eficiência de controle. 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			8,7 a
2	Qualit Rizos Onix	150 gramas 300 ml ml	300	(1 apl.)	8,1 a
3	Qualit Rizos Onix	100 gramas 200 ml ml	200	(2 apl.)	7,5 a
4	Qualit Rizos Onix	175 gramas 350 ml ml	350	(1 apl.)	6,3 a
<i>Coefficiente de variação (CV)</i>					24,6 %

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 do percentual de redução de infestação foram consideradas as médias de galhas por grama de raiz da testemunha como padrão de ausência de controle.

As médias de galhas por grama de raiz e % de controle do tratamento 3, onde foram realizadas duas aplicações dos tratamentos, foram significativamente inferiores aos tratamentos com aplicação única seis dias antes da inoculação dos ovos de *exigua*. Pode-se observar que para as condições do experimento a reaplicação dos biológicos dobrou a eficiência na redução de infestação comparado aos tratamentos com aplicação única. Estes por sua vez, foram semelhantes para as diferentes dosagens testadas, com redução entre 24% e 28% da incidência de galhas comparados a testemunha.

**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 radicular	Galhas por grama de raiz	% Eficiência de controle	
1	testemunha	Sem controle	102,7 b	11,8 c	0 % c	
2	Qualit Rizos Onix	150 gramas 300 ml 300 ml	(1 apl.)	72,9 a	9,0 b	24 % b
3	Qualit Rizos Onix	100 gramas 200 ml 200 ml	(2 apl.)	43,9 a	5,7 a	52 % a
4	Qualit Rizos Onix	175 gramas 350 ml 350 ml	(1 apl.)	53,2 a	8,3 b	28 % b
<i>CV</i>			32 %	23 %	11 %	

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

**Conclusão e considerações** - Os produtos Qualit, Rizos e Onix da linha comercial biológica Farropilha confirmaram ter ação de

redução de infestação de nematóides com aplicação combinada em mudas inoculadas com *Meloidogyne exigua*. A combinação de aplicações previa a inoculação dos ovos de *exigua* com outra 30 dias após a primeira dobrou a eficiência de controle comparado a ma única aplicação prévia.