

EFEITO DIRETO DE FOSFITO ASSOCIADO A ADUBO FOSFATADO NA ECLOSÃO DE OVOS DE *Meloidogyne exigua*.

**Guilherme H. E. LENSE; Roseli dos R. GOULART; Felipe C. FIGUEIREDO; Luiz F. de S.
MORAES.**

RESUMO

Sabendo-se da necessidade de medidas eficientes no controle de *Meloidogyne exigua*, o objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito direto do fosfito de potássio associado a superfosfato triplo na eclosão de juvenis de *M. exigua in vitro*. O experimento foi realizado no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, sendo o trabalho instalado em DIC. Utilizaram-se quatro concentrações de fosfito de potássio granulado junto a adubo fosfatado, nas concentrações de 0mg placa⁻¹; 0,233mg placa⁻¹; 0,466mg placa⁻¹ e 0,699mg placa⁻¹, com seis repetições, totalizando 24 parcelas. Após 120 horas de incubação em BOD a 25 °C avaliou-se o número de juvenis eclodidos. Pode-se concluir que não houve efeito das diferentes concentrações de fosfito de potássio associado ao superfosfato triplo na eclosão dos juvenis de *M. exigua*.

Palavras-chave: Indução de Resistência; Nematóide das galhas; Manejo.

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais fatores limitantes ao processo de produção do cafeeiro são os nematóides, microrganismos de solo capazes de parasitar o sistema radicular da planta durante praticamente todo ciclo da cultura no campo (SALGADO et al., 2010).

A espécie *Meloidogyne exigua* é a mais disseminada no Brasil, nos estados produtores de café, seguido por *Meloidogyne incognita*. Embora *M. exigua* não cause um depauperamento rápido na planta de cafeeiro, já foram relatadas perdas da ordem de 45% (BARBOSA et al., 2004).

O controle de *Meloidogyne* spp. é dificultado pela sua alta capacidade reprodutiva, ampla gama de hospedeiros e sua adaptação a diferentes condições e ecossistemas (FERRAZ, 1985), sendo notória a escassez de medidas eficientes no controle deste parasita.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: guilhermeelense@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: roseli.goulart@ifsuldeminas.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: felipe.figueiredo@ifsuldeminas.edu.br

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: luiz.23@hotmail.com.br

Nesse contexto os indutores de resistência em plantas tem se mostrado como uma boa alternativa ao manejo de fitonematoides. A exemplo tem-se Guimarães et al. (2008) que estudaram o efeito de metil jasmonato e silicato de potássio aplicados por meio de pulverização foliar em cana-de-açúcar contra o parasitismo de *Meloidogyne incognita* e *Pratylenchus zaeae*, e os produtos apresentaram eficiência na redução do número de ovos por grama de raiz em seis variedades comerciais testadas.

Entre os indutores tem-se os fosfitos que possuem ação indireta no controle de patógenos, estimulando a formação de fitoalexinas, uma substância natural de autodefesa da planta (DERCKX; CREASY, 1989), ou atividade antimicrobiana direta em alta concentração (GUEST; GRANT, 1991).

Tendo-se em vista a necessidade de medidas eficientes no controle de *M. exigua* o objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito direto de diferentes concentrações de fosfito de potássio sólido associado a superfosfato triplo na eclosão de juvenis de *Meloidogyne exigua* *in vitro*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Nematologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Campus Muzambinho, em julho de 2016.

O trabalho foi instalado em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com quatro tratamentos e seis repetições, perfazendo 24 parcelas experimentais. Os tratamentos foram constituídos por diferentes doses de fosfito de potássio sólido associado ao adubo superfosfato triplo.

Sobre as placas de Petri de 10 cm de diâmetro foi colocada uma peneira com malha de 500 mesh. Nesta peneira foi adicionado 1ml da suspensão contendo 1000 ovos de *M. exigua*, aos quais se acrescentou 7 ml de solução contendo os respectivos tratamentos referentes a doses de fosfito de potássio granulado junto ao fertilizante superfosfato triplo e agente aglutinante, nas concentrações de 0mg placa⁻¹; 0,233mg placa⁻¹; 0,466mg placa⁻¹ e 0,699mg placa⁻¹. As placas foram fechadas e armazenadas por um período de 120 horas a 25 °C em Câmara BOD.

Após este período, se retirou a peneira, e a suspensão da placa foi levada para microscópio invertido para a quantificação do número de juvenis oriundos da eclosão.

A análise estatística foi realizada no programa Sisvar®, versão 5.1 (FERREIRA, 2007). Os resultados foram interpretados pela análise de regressão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a análise dos dados observou-se que a relação entre doses de fosfito de potássio associado a adubo fosfatado e número de juvenis provenientes da eclosão dos ovos não foi significativa.

Embora não tenha ocorrido diferença significativa das diferentes doses de fosfito de potássio comparado a dose que apresentava apenas adubo fosfatado (0mg placa^{-1}) observa-se a tendência de aumento da eclosão com o aumento das doses de fosfito (Figura 1)

Todas as doses com presença de fosfito de potássio apresentaram uma tendência de maior taxa de eclosão de ovos de *M. exigua* em comparação a dose que apresentava apenas superfosfato simples (0mg placa^{-1}), indicando assim o possível efeito estimulador do fosfito de potássio na eclosão de ovos de *M. exigua*.

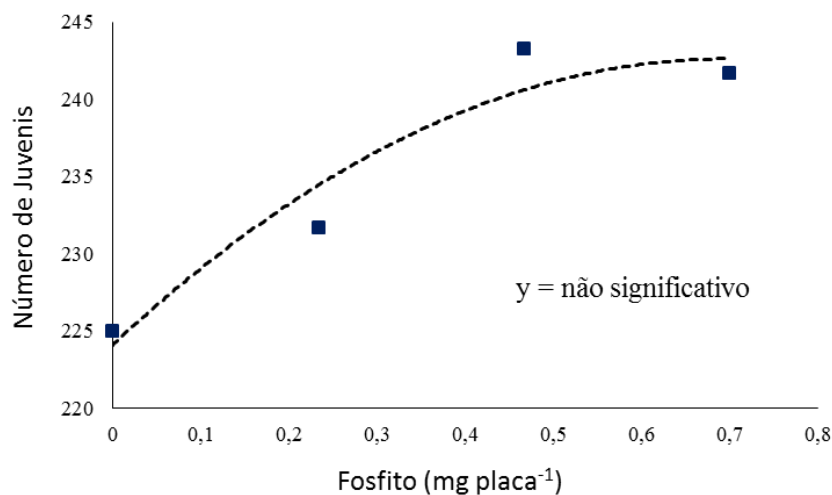


Figura 1: Eclosão de ovos de *Meloidogyne exigua* em teste in-vitro em função de diferentes doses de fosfito de potássio associado a adubo fosfatado.

Salgado, Resende e Campos (2007), avaliando o efeito de fosfito de potássio na eclosão de *Meloidogyne exigua* in vitro, verificaram que a eclosão foi superior à eclosão ocorrida na água. Nesse caso, acredita-se que o fosfito de potássio tenha estimulado o desenvolvimento embrionário ou a saída do J2 do ovo.

O possível efeito estimulador do fosfito de potássio na eclosão de ovos de *M. exigua*, mediante mais estudos, pode se tornar uma alternativa para a redução de inoculo em solos infestados, onde estes recebendo tratamento com fosfito de potássio antes da implantação da cultura do cafeeiro, em época de pousio do solo estimularia a eclosão dos ovos, dos quais

sairiam os J2 estando estes mais suscetíveis a fatores externos, uma vez que o ovo é composto por uma camada de quitina e outra lipídica abaixo dela (BIRD; BIRD, 1998) que consiste em uma barreira de proteção aos nematoides.

5. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que não houve efeito das diferentes concentrações de fosfito de potássio associado ao superfosfato triplo na eclosão dos juvenis de *M. exigua*.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, D. H. S. G.; VIEIRA, H. D.; SOUZA, R. M.; VIANA, A. P.; SILVA, C. P. Field estimates of coffee yield losses and damage threshold by *Meloidogyne exigua*. **Nematologia Brasileira**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 49-54, 2004.
- BIRD, A. F.; BIRD, J. Introduction to functional organization. In: PERRY, R. N.; WRIGHT, D. J. **The physiology and biochemistry of free-living and plant-parasitic nematodes**. Wallingford: CAB International, p. 1-24, 1998.
- DERKS, W.; L.L. CREASY. Influence of fosetyl–Al on phytoalexin accumulation in the *Plasmopara viticolagrapevine* interaction. **Physiological and Molecular Plant Pathology**, 34: 203-213, 1989.
- FERRAZ, S. Summary report on the status, progress and needs for *Meloidogyne* research in Brazil (Region III). In SASSER, j.n. & C.C. CARTER (ed.). **Na advanced treatise on Meloidogyne: biology and control**. North Carolina State University, Realeigh, v.1, p. 30-31, 1985.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: Versão 5.1 (Build 72). DEX/UFLA. 2007.
- GUEST, D.; GRANT, B. The complex action of phosphonates as antifungal agents. **Biology Revist**, 66:159-187, 1991.
- GUIMARÃES, L. M. P.; PEDROSA, E. M. R.; COELHO, R. S. B.; CHAVES, A.; MARANHÃO, S. R. V. L.; MIRANDA, T. L. Efeito de metil jasmonato e silicato de potássio no parasitismo de *Meloidogyne incognita* e *Pratylenchus zae* em cana-de-açúcar. **Nematologia Brasileira**, Piracicaba, v. 32, p. 50-55, 2008.
- SALGADO, S. M. de L.; RESENDE, M. L. V.; CAMPOS, V. P. Efeito de indutores de resistência sobre *Meloidogyne exigua* do Cafeeiro. **Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v. 31, n. 4, p. 1007-1013, jul./ago., 2007.
- SALGADO, S. M. L.; REZENDE, J. C. **Manejo de fitonematóides em cafeeiro**. In: REIS, P. R.; CUNHA, R. L. (Ed.). **Café Arábica: do plantio à colheita**. Lavras: U. R. EPAMIG SM, v. 1. p. 759-795, 2010.