



EFICIÊNCIA DE FLUENSULFONE 480 EC NO CONTROLE DE *Meloidogyne javanica* EM PIMENTA DO REINO ADULTA

***Amanda Dutra de Vargas*¹, *Ualace de Oliveira dos Reis*¹, *Maria Laura Urbano Nascimento*¹, *Cintia da Silva Alves*², *Fábio Ramos Alves*¹**

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Agronomia, Alto Universitário, amandadvargas@hotmail.com, ualaceoliveira@outlook.com, urbano.marialaura@hotmail.com, fabioramosalves@yahoo.com.br

²Faculdade de Ciências Agrônomicas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCA/UNESP)/Proteção Vegetal, Rua Doutor José Barbosa Barros, Jardim Paraíso, cintiaalvesifes@hotmail.com

Resumo - A pimenta-do-reino apresenta elevado valor econômico por ser considerada uma das especiarias mais estimadas no mundo. Os fitonematoides parasitam o sistema radicular de diversas plantas exploradas economicamente, como a pimenta do reino, e os danos podem ocorrer desde a implantação de novas lavouras até culturas já estabelecidas no campo. Para o agricultor, o controle químico é a primeira alternativa de controle, no entanto, nematicidas sintéticos são caros e causam considerável impacto ambiental. Por isso, pesquisadores em todo o mundo tem buscado moléculas eficientes na redução de fitonematoides, porém de baixa toxicidade. Desta forma, o presente trabalho teve o intuito de avaliar a eficiência de diferentes doses de Fluensulfone 480 EC, uma nova molécula de baixa toxicidade, no controle de *Meloidogyne javanica* em uma área naturalmente infestada, cultivada com pimenta-do-reino no estado do Espírito Santo. A dose que apresentou melhores resultados para controle de *M. Javanica* foi a de 4000 ml/ha.

Palavras-chave: Nematicida, fitonematoides, *Piper nigrum*.

Introdução

Pertencente à família Piperaceae, a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*) é uma das especiarias mais estimadas no mundo, além de ser de elevado valor econômico (LIMA et al., 2010). Além da importância econômica, apresenta importante contribuição social, pois emprega milhares de pessoas no período da safra e gera renda para diversas famílias do meio rural (EMBRAPA, 2004).

Os fitonematoides parasitam praticamente todas as culturas com potencial agrônomico e estão entre os mais importantes fitopatógenos (FREITAS et al., 2012). Além dos danos diretos à pimenta-do-reino, como a redução do sistema radicular, as lesões causadas pelos



nematoides predispõe as plantas ao ataque de patógenos de solo, como os causadores da fusariose e murcha-amarela, duas das doenças mais destrutivas da cultura (DUARTE, 2006).

O método mais difundido entre os agricultores para o controle desses fitoparasitas é o uso de defensivos químicos, haja vista os rápidos resultados (ALVES et al., 2009). No entanto, estes produtos são de alta toxicidade e custo elevado, em sua maioria, o que evidencia a necessidade de estudo e desenvolvimento de novas moléculas nematicidas de baixa toxidez, como o Fluensulfone 480 EC, que aliado a corretas práticas de manejo pode permitir a exploração de uma agricultura mais sustentável do ponto de vista fitossanitário, com aumento na produtividade e diminuição dos custos.

Este trabalho teve como objetivo testar a eficiência de diferentes doses do ingrediente ativo Fluensulfone 480 EC no controle de fitonematoides na cultura da pimenta-do-reino.

Metodologia

O experimento foi realizado no período de agosto a novembro de 2015, em área cultivada com pimenta-do-reino naturalmente infestada por *M. javanica*, localizada no município de Linhares - ES. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com quatro repetições, sendo cada parcela constituída de oito plantas. Foram aplicadas doses crescentes de Fluensulfone 480EC (0, 1000, 1500, 2000 e 4000ml/ha) por meio de pulverizador costal pressurizador.

As coletas de solo e raiz para avaliação foram feitas no dia da aplicação (momento 0), onde foi constatado que a população de *M. javanica*, constituída por J2 (juvenis de segundo estágio) e ovos, não diferia estatisticamente entre os tratamentos, e 60 dias após a aplicação (60 DAP), onde foi mensurada a população final.

Os dados foram analisados no software R (TEAM, 2017). As médias foram submetidas à análise de regressão e, a partir delas, foram calculadas a Eficiência Relativa (ER) de cada dose pela fórmula: $ER = 1 - (\text{População após tratamento} / \text{População testemunha})$, as quais foram posteriormente comparadas entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, considerado como satisfatório um nível de 80% ou mais de ER.

Resultados e Discussão

Aos 60 dias após a aplicação dos tratamentos, na avaliação do sistema radicular, as plantas tratadas com as doses de 1000 e 1500ml/ha não apresentaram diferença significativa em relação à testemunha quanto à população de nematoides (Figura 1).



A dose de 2000ml/ha, apesar de ter sido mais eficiente quando comparada às anteriores, não atingiu a ER% mínima recomendada, exceto para a população de nematoides no solo. A dose de 4000ml/ha foi a mais eficiente com ER superior a 80% tanto para populações de nematoides no solo quanto nas raízes (Figura 1).

Corte et al. (2014) obtiveram resultados semelhantes quanto à eficiência do Fluensulfone, ao trabalhar com *M. exigua* em plantas de café, o que demonstra seu potencial de controle de nematoides das galhas em diferentes culturas.

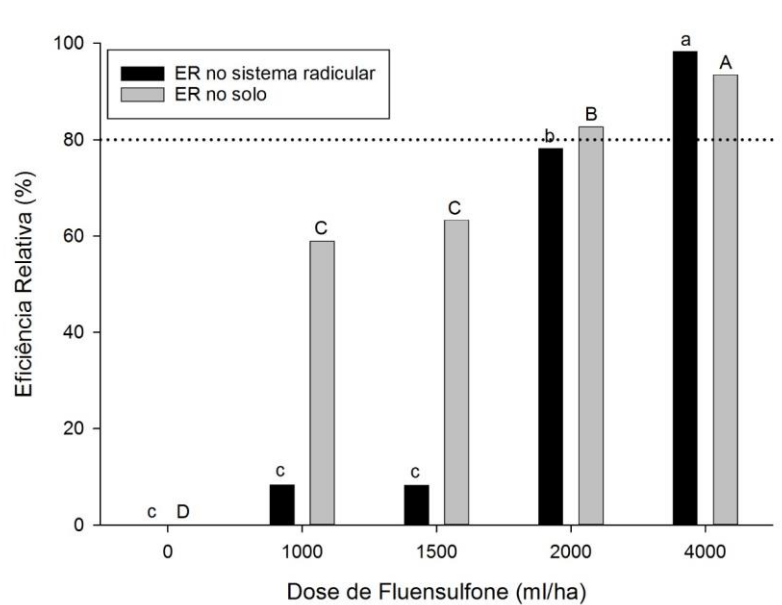


Figura 1- Eficiência relativa de doses crescentes de Fluensulfone 480EC na redução populacional de *M. javanica* no solo e sistema radicular de plantas de pimenta-do-reino cv. Bragantina em experimento conduzido em um campo de cultivo naturalmente infestado no município de São Mateus, ES. Colunas contendo as mesmas letras para as respectivas variáveis, não diferiram entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusão

A dose de 4000ml/ha de Fluensulfone 480EC foi a mais eficiente no controle de *M. javanica* em plantas de pimenta-do-reino aos 60 dias após aplicação.

Referências

ALVES, F. R.; RODRIGUES, A. A.; RABELLO, L. K. C.; COSTA, D. C.; JESUS JUNIOR, W. C.; SOUZA, A. F. Manejo integrado de fitonematoides: Novas perspectivas. In: SILVA, A.F.; LIMA A.B.P., MATTA, F.P., AMARAL, J.A.T. do, LOPES, J.C.,



28ª SEAGRO

PEZZOPANE, J.E.M., FERREIRA, M.F.S., POLANCZYK, R.A., SOARES, T.C.B. (Org.). **Tópicos Especiais em Produção Vegetal I**. Vitória ES, 2009, v.1, p.187-204.

CORTE, G. D. et al. **Eficiência do novo nematicida Fluensulfone 480 EC (Nimitz™) no controle de *Meloidogyne exigua* em *Coffea arabica* L.** Disponível em: <http://www.sbicafe.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6486/279_40-CBPC-2014.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 jun. 2017.

DUARTE, Maria et al. **A cultura da pimenta-do-reino**. Área de Informação da Sede-Colec Criar, Plantar, ABC, 500P/500R (INFOTECA-E), 2006.

EMBRAPA. Manual Segurança e Qualidade para a Cultura da Pimenta-do-Reino, EMBRAPA/SEDE, Brasília, 2004.

FREITAS, L.G.; OLIVEIRA, R.D.L. & FERRAZ, S. 2012. **Nematoides como patógenos de plantas**. In: ZAMBOLIN, L.; JESUS JR, W.C. & PEREIRA, O.L. (ed). O essencial da fitopatologia. Editora Suprema, Viçosa, p. 89-128.

LIMA, J. S. S.; OLIVEIRA, R. B.; ROCHA, W.; OLIVEIRA, P. C.; QUARTEZANI, W.Z. Análise espacial de atributos químicos do solo e da produção da cultura pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.). **Idesia** (Chile), v.28, n.2, p.31- 39, 2010.

TEAM, R CORE. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2017. URL: (<https://www.R-project.org>).