

## MANEJO CULTURAL DE *Meloidogyne javanica* EM MAMOEIRO

**OLIVEIRA, Jean Henrique<sup>1</sup>; ALVES, Gleina<sup>2</sup>; SILVA, Juliana<sup>3</sup>; NASCIMENTO, Daniel<sup>3</sup>; JAIME, Diego<sup>3</sup>;**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí - GO. [Jean14-oliver@hotmail.com](mailto:Jean14-oliver@hotmail.com); <sup>2</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí - GO. [gleinacosta@gmail.com](mailto:gleinacosta@gmail.com); <sup>3</sup> Colaborador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí - GO.

**RESUMO:** O manejo de nematoides é uma prática cara e complicada, visto que o controle químico tem sido o método mais utilizado, o qual causa danos ao meio ambiente através de nematicidas tóxicos, além de exceder gradativamente o custo de sua produção. No entanto, não há nenhum nematicida químico para mamoeiro registrado no MAPA. Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de farelo de semente de mamão, extrato de semente de mamão, cama de frango e óleo de nim no controle de *Meloidogyne javanica* em mamoeiro. As mudas de mamoeiro foram obtidas por meio do plantio de sementes da variedade mamão Papaia em saquinhos de polietileno de 1L contendo substrato a base de solo e areia esterilizado. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, o delineamento adotado foi do tipo inteiramente casualizado (DIC), com 10 repetições e 5 tratamentos. Foram infestados em cada muda 4.000 ovos e J2 de *Meloidogyne javanica*. No qual após inoculação foram incorporadas com 10g de cada tratamento por saquinho. Após 90 dias avaliou-se, diâmetro do caule (mm), altura do caule (cm), massa fresca da raiz (g) e FR (fator de reprodução) de *M. javanica* no solo e na raiz. No qual diâmetro do caule e altura do caule não apresentaram diferença significativa a 5% quando comparados com a testemunha e não houve influência dos tratamentos na massa fresca da raiz (g). Em relação ao FR a cama de frango foi o tratamento que melhor reduziu a população de nematoide comparando-o a testemunha.

**Palavras-chave:** Nematoda. Nematode de galha. Papaína. Cama de frango. Óleo de neem. Controle alternativo.

### INTRODUÇÃO

O mamoeiro é cultivado em regiões tropicais e subtropicais, estando presente em todo o território brasileiro (MARIN, 2004). Segundo a Embrapa mandioca e fruticultura (2014), o Brasil é o primeiro produtor mundial de mamão, com uma produção anual de 1.650.000 t/ano, situando-se entre os principais países exportadores, principalmente para o mercado europeu.

Entretanto, sua produção pode ser afetada por ataque de fitonematoides (RITZINGER et al., 2000; VENTURA et al., 2003). Os nematoides-das-galhas (*Meloidogyne* spp.) são os mais comuns em cultivos de mamão, no entanto, parasitam inúmeras plantas cultivadas, dificultando seu manejo, pela sua alta capacidade reprodutiva, ampla gama de hospedeiros e sua adaptação a diferentes condições e ecossistemas (Ferraz, 1985). No Brasil, diversas espécies de *Meloidogyne* já foram identificadas em mamoeiro (PONTE, 1963; SHARMA, 1977; RITZINGER et al., 2003), destacando-se o *Meloidogyne javanica* como um dos mais nocivos a essa cultura.

No entanto, o manejo de nematoides é uma prática cara e complicada. De maneira geral o controle químico tem sido o método mais utilizado, o qual causa danos ao meio ambiente

através de nematicidas tóxicos, além de exceder gradativamente o custo de sua produção.

Desta forma, o presente experimento teve como objetivo avaliar a eficiência de farelo de semente de mamão, extrato de semente mamão, cama de frango e óleo de nim no controle de *Meloidogyne javanica* em mamoeiro.

### MATERIAL E MÉTODOS

As mudas de mamoeiro (*Sunrise solo*) foram obtidas por meio do plantio de sementes da variedade mamão Papaia em saquinhos de polietileno de 1L contendo substrato a base de solo e areia esterilizado. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, o delineamento adotado foi do tipo inteiramente casualizado (DIC), com 10 repetições e 5 tratamentos. Foram infestados em cada muda 4.000 ovos e J2 de *Meloidogyne javanica*. No qual após inoculação foram incorporadas com 10g de cada tratamento por saquinho. Em seguida para análise foi feita a extração dos nematoides pela metodologia de Coolen & D'Herde (1972) e Jenkins, (1964).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 90 dias avaliou-se, diâmetro do caule (mm), altura do caule (cm), massa fresca da

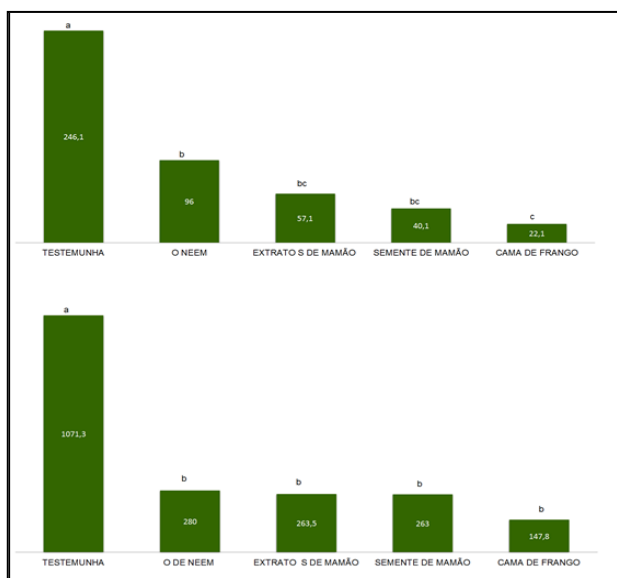
raiz (g) e FR (fator de reprodução) de *M. javanica* no solo e na raiz.

Os tratamentos aplicados não apresentou diferença significativa nas variáveis altura da planta e diâmetro do caule, quando comparados com a testemunha.

Segundo Stirling (1991), os mecanismos de ação contra os nematoides associados à incorporação de material orgânico ao solo estão relacionados, em alguns casos, à melhoria das características físicas e químicas do solo, o que resulta em melhor desenvolvimento das plantas que se tornam mais tolerantes ao parasitismo. Esse efeito pode compensar os principais sintomas dos nematoides, que são a redução do crescimento das plantas e a baixa produtividade da cultura (Gonçalves et al., 1995).

No experimento verificou-se que embora o FR (fator de reprodução), do nematoide (FR = Pf/Pi) tenha variado de 3,73 para cama de frango a 27,06 para testemunha na raiz, todos os tratamentos avaliados permitiram alta taxa de reprodução do nematoide, apresentando FR acima de um, e portanto considerados como suscetíveis.

Foi observada estatisticamente uma queda na população de *M. javanica* na raiz e no solo, como mostra a figura 1, isso ocorre em virtude de diversos fatores que inibe sua multiplicação, principalmente no tratamento de cama de frango.



**FIGURA 1:** Valores médios da população de *Meloidogyne javanica* no experimento, com incorporação de diferentes tratamentos 90 dias após a inoculação. Urutaí, GO, 2015. (A) Valores médios da população de *M. javanica* no solo. (B) Valores médios da população de *M. javanica* na raiz.

Com a incorporação de cama de frango ao solo, Blum et al. (2003) observa-se a melhoria nas propriedades físicas e químicas do solo, o que favoreceu a emergência e o desenvolvimento

inicial de plantas de mamoeiro. Além disso, a incorporação de material orgânico no solo resulta no aumento da população de microrganismos antagonistas aos nematoides (Linford et al., 1938; Sitaramaih & Singh, 1978).

## CONCLUSÃO

Não houve diferenças biométricas no mamoeiro entre os tratamentos avaliados. Entretanto, em relação ao FR (fator de reprodução) a cama de frango foi o tratamento que melhor reduziu a população de nematoide quando comparado à testemunha.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal Goiano- campus Urutaí.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLUM, L.E.B., C.V.T. AMARANTE, G. GÜTTLER, A.F. MACEDO, D. KOTHE, A. SIMMLER, G. PRADO & L. GUIMARÃES. 2003. **Produção de moranga e pepino em solo com incorporação de cama aviária e casca de pinus. Horticultura brasileira**, 21(4): 627-631.
- COOLEN, W. A.; D'HERDE, C. J. A **Method For The Quantitative Extraction Of Nematodes From Plant Tissue. Ghent, State Nematology And Entomology Research Station**, 1972. 77p.
- EMBRAPA. **Mandioca e fruticultura - mamão**. disponível em: <www.cnpmf.embrapa.br/index.php?p=pesquisa-culturas\_pesquisadas-mamao.php&menu=2> acessado em: 02/06/2014.
- GONÇALVES, W., P. MAZZAFERA, L.C.C.B. FERRAZ, M.B. SILVAROLLA & M.M.A. LIMA. 1995. **Biochemical basis of coffee tree resistance to Meloidogyne incognita. Plantation Recherche Development**, 2: 54-60.
- JENKINS, W. R. **A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. Plant Disease Reporter**, v.48, p.692, 1964.
- LINFORD, M. B.; YAP, F.; OLIVEIRA, J. M. **Reduction of soil populations of root-knot nematode during decomposition of organic matter. Soil Science**, p. 127-141, 1938.
- MARIN, S.L.D. (Ed.) **Mamão papaya: produção, pós-colheita e Mercado. Fortaleza: Instituto Frutal**, 2004. 82 p.
- PONTE, J.J. da, 1963. **Ocorrência de "Meloidoginose" do mamoeiro, Caricapapaya L., no município de Fortaleza. Boletim Sociedade Cearense de Agronomia**, Fortaleza, v.4, p.17-20.
- RITZINGER, C.H.S.P. **Mamão fitossanidade. In: FRUTAS DO BRASIL**, 3, 2000, Brasília: Embrapa comunicação para transferência de tecnologia, 2000. p.52-59.
- STIRLING, G.R. **Biological control of plant-parasitic nematodes**. Wallingford: CAB International, 1991. 282p.