



AValiação DO POTENCIAL DA MATÉRIA FRESCA DE MAMONA NA REDUÇÃO DE *MELOIDOGYNE INCOGNITA* EM TOMATEIRO

Willian J. GOMES¹ ; Raquel B. da CRUZ² ; Sabrina V.A. COIMBRA³ ; João P. CORREIA⁴ ; Eduarda da S. TRINDADE⁵ ; Roseli dos R. GOULART⁶.

RESUMO

O estudo avaliou o efeito de diferentes doses de matéria fresca da parte aérea da mamona (*Ricinus communis*) no controle do nematoide das galhas (*Meloidogyne incognita*) em tomateiros. Conduzido em casa de vegetação no IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, o experimento utilizou doses de 0,0; 40,0; 80,0; 120,0 e 160,0 g L⁻¹ de matéria fresca da parte aérea da mamona. Os tratamentos foram incorporados ao solo juntamente com 5000 ovos de *M. incognita*, permanecendo em repouso por 12 dias. Em seguida, o solo foi transferido para vaso de 3,5 L no qual foi transplantada uma muda de tomateiro. Após 59 dias avaliou-se o número de galhas e ovos e mostrou que todas as doses testadas, exceto a testemunha, foram eficazes na redução de galhas e ovos. A dose de 160 g L⁻¹ apresentou a maior eficiência, com redução de 99,97% nas galhas e 100% nos ovos. Os resultados confirmam que a mamona é uma alternativa promissora e sustentável para o controle de nematoides na cultura do tomateiro.

Palavras-chave: Nematoides; *Ricinus communis*; *Solanum lycopersicum*; Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

O tomateiro apresenta grande importância econômica, sendo um alimento essencial na dieta de milhões de pessoas em todo o mundo (Van Dam et al., 2006).

Inúmeros patógenos afetam a produtividade dessa cultura, entre as mais recorrentes e que causam perdas significativas destaca-se o nematoide das galhas (*Meloidogyne incognita*) (Cantu et al., 2009).

Os danos variam conforme a densidade populacional desse parasita na massa de raízes e à capacidade da planta de suportar grandes populações (Pinheiro; Pereira; Suinaga, 2014).

O controle de nematoides é um desafio na agricultura devido à sua natureza persistente. Além disso, as opções de tratamento são frequentemente onerosas, incluindo o uso de nematicidas químicos que são caros e apresentam riscos ambientais. Dessa forma, outros métodos de manejo devem ser adotados.

¹Graduando em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: willian.gomes.agro@gmail.com

²Graduanda em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: raquelescola12345@gmail.com

³Graduanda em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: sabrina.venturaac@gmail.com

⁴Mestrando em Fitopatologia, Universidade Federal de Lavras. E-mail: joao.correia1@estudante.ufla.br

⁵Graduanda em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: eduardasilvatrindade@gmail.com

⁶Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: roseli.goulart@muz.ifsuldeminas.edu.br

Nesse sentido, a mamona (*Ricinus communis*) vem ganhando espaço em estudos acerca dos seus efeitos nematocidas. Correia et al. (2023) e Gilio et al. (2020) observaram em testes realizados que a parte aérea da mamona incorporada no solo, resultou em uma significativa diminuição no número de ovos e galhas de *M. incognita* na cultura do tomateiro.

Desse modo, o presente trabalho objetivou avaliar diferentes doses de matéria fresca de mamona no controle de *M. incognita* em tomateiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Campus Muzambinho, em casa de vegetação no setor de Fitopatologia e Nematologia. O experimento foi instalado em delineamento em blocos casualizados, com cinco tratamentos e seis repetições, totalizando 30 parcelas experimentais.

Para o preparo do inóculo, os ovos foram extraídos conforme o método de Boneti e Ferraz (1981) utilizando raízes de tomateiro infectadas, cultivadas em casa de vegetação. A suspensão foi calibrada para concentração de 1000 ovos mL⁻¹ utilizando câmara de Peters em microscópio de luz.

Para a matéria fresca da mamona foram coletadas folhas saudáveis, contendo o pecíolo. Após a coleta, estas foram levadas para o laboratório de Nematologia, onde foram cortadas em pedaços de 0,5- 1 cm, com auxílio de tesouras.

Os tratamentos foram compostos das seguintes doses de matéria fresca da parte aérea, 0,0; 40,0; 80,0; 120,0 e 160,0 g L⁻¹.

Foram utilizados vasos plásticos de 3,5 L de capacidade contendo substrato na proporção 2:1:1 (terra: areia: composto) previamente esterilizado por meio de tratamento com vapor. Cada tratamento foi incorporado ao solo, misturando a massa fresca com a terra, e em seguida neste solo foi inoculado 5000 ovos de *M. incognita*. Posteriormente, o solo foi colocado em vaso plástico, foi coberto com prato de plástico, onde permaneceu por 12 dias em casa de vegetação, incubado, mantendo-se a irrigação frequente. Após este período, foi transplantada para o vaso uma muda de tomateiro T- Rural para cada vaso.

Após 59 dias do transplante as plantas foram removidas do vaso, as raízes foram lavadas em um balde com água parada e levadas ao laboratório para a quantificação de galhas e ovos por observação visual.

Os dados de galhas e ovos, foram submetidos ao teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância no programa estatístico SISVAR[®] (Ferreira, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se diferença significativa entre os tratamentos, tanto no número de galhas quanto no número de ovos (Tabela 1). O maior número de galhas e ovos foi observado nas plantas da testemunha, onde não foi realizada a incorporação da mamona. Nos demais tratamentos, não houve diferenças significativas tanto para o número de galhas quanto para o número de ovos. Observou-se reduções no número de galhas, variando de 98,21 a 99,97%, e reduções no número de ovos, variando de 99,90 a 100%.

Tabela 1. Número de galhas e ovos de *M. incognita* na cultura do tomateiro com diferentes doses da matéria fresca da parte aérea da mamona. Muzambinho, MG, 2024.

Tratamentos (g L ⁻¹)	Galhas	% redução	Ovos	% redução
0	557,67 b	-	192.032,50 b	-
40	8,17 a	98,53	197,50 a	99,90
80	10,00 a	98,21	66,60 a	99,96
120	1,00 a	99,82	66,60 a	99,96
160	0,17 a	99,97	0,00 a	100,00
CV%	21,10	-	41,54	-

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey (<0,05)

Os resultados encontrados no trabalho vão ao encontro com a literatura. Correia et al. (2023) concluíram que a dose de 80 g L⁻¹ de matéria fresca da parte aérea da mamona foi eficiente no controle de *M. incognita* na cultura do tomateiro, proporcionando reduções de 64,28 e 76,85%, respectivamente, comparado à testemunha.

Estudo semelhante conduzido por Gilio et al. (2020) revelou que, ao utilizar uma concentração de 10,0 g L⁻¹ de matéria seca da parte aérea da mamona, houve uma redução de 99,54% no número de galhas e de 99,77% no número de ovos do *M. incognita* na cultura do tomateiro.

4. CONCLUSÃO

A utilização da matéria fresca da parte aérea da mamona foi eficaz no controle do *M. incognita* na cultura do tomateiro nas doses de 40 a 160 g L⁻¹.

REFERÊNCIAS

- BONETI, J. I. S.; FERRAZ, S. Modificação do método de Hussey & Barker para extração de ovos de *Meloidogyne exigua*, 1981.
- CANTU, R. R., Wilcken, S. R. S., Rosa, J. M. O., & Goto, R. Reação de porta-enxertos comerciais de tomateiro a *Meloidogyne mayaguensis*. **Summa Phytopathologica**, v. 35, p. 216-218, 2009.
- CORREIA, J. P.; GOULART, R. R.; AZARIAS, J. F.; SILVA, A. F. Efeito da matéria fresca da parte aérea da mamona no controle de *Meloidogyne incognita* na cultura do tomateiro. **15ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS**, 2023.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, Nov./ dez. 2011.
- GILIO, L. A.; GOULART, R. R.; BATISTA, L. S.; PEREIRA, W. B.; LIMA, R. A. P.; COSTA, N.; REIS, L. O.; GONÇALVES, A. C. R. Efeito da matéria seca da parte aérea da mamona no controle de *Meloidogyne incognita* na cultura do tomateiro. **12ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS**, 2020.
- PINHEIRO, J. B.; PEREIRA, R. B.; SUINAGA, F. A. Manejo de nematoides na cultura do tomate. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças - Circular Técnica 132. 2014.
- Shankara Naika, Joep van Lidt de Jeude, Marja de Goffau, Martin Hilmi, Barbara van Dam. Cultura do tomate: produção, processamento e comercialização. **Agrodok**, 2006.