



EFEITO DA MATÉRIA FRESCA DA PARTE AÉREA DA MAMONA NO CONTROLE DE *Meloidogyne incognita* NA CULTURA DO TOMATEIRO

João P. CORREIA¹; Roseli R. GOULART²; Jéssica F. D. AZARIAS³; Aline F. da SILVA⁴

RESUMO

O tomateiro é uma cultura economicamente importante, com alta suscetibilidade aos nematoides das galhas, principalmente o *Meloidogyne incognita*. Nematicidas químicos têm alto custo e riscos ambientais. A mamona, por conter substâncias tóxicas aos nematoides, é uma alternativa promissora. O experimento foi instalado em delineamento em blocos casualizados, com cinco tratamentos e seis repetições, totalizando 30 parcelas experimentais. Os tratamentos foram compostos das doses de matéria fresca da parte aérea: 0,0; 20,0; 40,0; 60,0 e 80 g L⁻¹ sendo incorporadas ao solo, em seguida inoculados 5000 ovos de *M. incognita*. O solo ficou incubado por 15 dias. Posteriormente foi transplantada muda de tomate cultivar T-Rural. Aos 45 dias avaliou-se o número de galhas e ovos. A dose de 80 g L⁻¹ promoveu 76,85% e 64,28 % de redução no número de ovos e galhas, respectivamente. Portanto, mostra-se eficiente no controle de *M. incognita*.

Palavras-chave:

Solanum lycopersicum; Controle alternativo; *Ricinus communis*.

1. INTRODUÇÃO

O tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) possui grande importância para a economia brasileira. No entanto, é suscetível a diversos patógenos, entre eles os nematoides se destacam pelos severos danos e prejuízos ocasionados na cultura. Charchar e Aragão (2005) afirmam que os nematoides podem causar perdas de 14 a 44 % em plantas de tomateiro cultivadas sob ambiente controlado.

A espécie *Meloidogyne incognita*, também conhecida por nematoide das galhas, é um dos principais fitoparasitas do tomateiro. Estes vermes de solo atacam o sistema radicular das plantas, causando a multiplicação exagerada das células, prejudicando a absorção de água e nutrientes. Dessa forma, as plantas apresentam amarelecimento e a murcha da parte aérea.

O controle destes fitoparasitas é difícil e oneroso. Os nematicidas disponíveis no mercado são caros e possuem baixa eficiência. Além disso, são extremamente tóxicos ao aplicador e ao meio ambiente. Portanto deve-se buscar alternativas que sejam eficientes, seguras e sustentáveis.

Tendo em vista a necessidade de novos produtos para o controle de *M. incognita* no tomateiro, a mamona (*Ricinus communis*) vem se destacando em inúmeras pesquisas neste sentido. Desse modo,

¹Bolsista IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: joapaulocorreia36@gmail.com;

²Docente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: roseli.goulart@muz.ifsuldeminas.edu.br;

³Discente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: jessfernanda610@gmail.com;

⁴Discente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: alinefernanda672000@gmail.com.

é relatado pela literatura o efeito positivo da matéria seca da planta no controle de nematoides do gênero *Meloidogyne*. Gilio et al. (2020) observaram que a aplicação da matéria seca da parte aérea da mamona resultou em uma diminuição considerável no número de galhas e ovos de *M. incognita*.

Portanto, o presente trabalho visou testar diferentes doses da matéria fresca da parte aérea da mamona no controle de *M. incognita* na cultura do 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 do Laboratório 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. As raízes de tomateiro contendo galhas foram lavadas para a retirada das partículas de solo e cortadas em pedaços de aproximadamente 1cm. Em seguida estas raízes foram trituradas em liquidificador com uma solução de NaOCl, na concentração 0,5% por 20 segundos. A mistura triturada foi filtrada em peneira de “200 mesh” acoplada à outra peneira de “500 mesh”, sob lavagem em água corrente. 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 sadias, 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; 20,0; 40,0; 60,0 e 80 g L⁻¹.

Foram utilizados vasos plásticos de 3,5 L de capacidade contendo solo 2:1:1 (terra: areia: composto) previamente esterilizado por meio de tratamento com vapor. Os tratamentos foram misturados ao solo, em seguida inoculados 5000 ovos de *M. incognita* por vaso onde permaneceram por 15 dias em casa de vegetação, incubados, mantendo-se a irrigação frequente. Após este período, foi transplantada uma muda de tomateiro T- Rural para cada vaso.

Após 45 dias do transplântio as plantas foram removidas do vaso, as raízes foram lavadas e levadas ao laboratório para a quantificação de galhas e ovos.

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 comparado a testemunha, para número de galhas e número de ovos (Tabela 1). O tratamento com 80 g L⁻¹ de matéria fresca da parte aérea da mamona foi o mais eficiente, apresentando o menor número de galhas e menor número de ovos. Com reduções percentuais de 64,28 e 76,85%, respectivamente, comparado a testemunha.

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, 2022.

Tratamentos (g L ⁻¹)	Galhas	% redução	Ovos	% redução
0	815,16 b	-	25.933,33 b	-
20	394,66 ab	51,58	9.733,33 ab	62,47
40	380,83 ab	53,28	9.000,00 ab	65,30
60	346,33 a	57,51	13.266,66 ab	48,84
80	291,16 a	64,28	6.002,50 a	76,85

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

Os tratamentos com doses de 20, 40 e 60 g L⁻¹, reduziram moderadamente o número de galhas e ovos, variando de 51,58 à 57,51% para galhas e 48,84 a 65,30% para o número de ovos comparado a testemunha.

Trabalho semelhante realizado por Gilio et al. (2020) concluíram que a matéria seca da parte aérea da mamona a partir de 10,0 g L⁻¹, proporcionou redução no número de galhas e ovos do *M. incognita* de 99,54% e 99,77% respectivamente, comparado a testemunha na cultura do tomateiro.

Outros autores observaram efeitos positivos da mamona no controle de nematoides. Gomes et al. (2009) também confirmaram o efeito nematicida da torta de mamona no controle de *M. xenoplax* e *Helicotylenchus* spp.

4. CONCLUSÃO

A matéria fresca da parte aérea da mamona foi eficiente no controle de *M. incognita* na cultura do tomateiro na dose de 80 g L⁻¹.

REFERÊNCIAS

- BONETI, J. I. S.; FERRAZ, S. Modificação do método de Hussey & Barker para extração de ovos de *Meloidogyne exigua*, 1981.
- CHARCHAR, J.M.; ARAGÃO, F.A.S. Reprodução de *Meloidogyne* spp. em cultivares de tomate e pepino sob estufa plástica e campo. *Nematologia Brasileira*, v.29, n.2, p.243-249. 2005.
- 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.

GOMES C.B. et al. (2009). **Efeito da torta de mamona e do repolho na biofumigação e solarização do solo para controle de fitonematóides associados ao pessegueiro**. EMBRAPA. Disponível em www.cnpa.embrapa.br/produtos/mamona/cbm3/F%2013.pdf.