

## REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE GERGELIM À INFESTAÇÃO POR *Meloidogyne javanica* E *Pratylenchus brachyurus*

João Manuel Hernandes Dorce Domingues (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Giovane Pires Notarantonio (Coorientador), Claudia Regina Dias Arieira (Orientador). E-mail: crdarieira@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

### Ciências Agrárias /Fitopatologia

**Palavras-chave:** *Sesamum indicum*; nematoide das galhas; nematoide das lesões radiculares.

### RESUMO

O cultivo do gergelim vem aumentando no Brasil, sendo necessário investigar como essa cultura reage a diferentes nematoides. Assim, objetivou-se estudar a reação de genótipos de gergelim aos nematoides *Meloidogyne javanica* e *Pratylenchus brachyurus*. Os experimentos foram conduzidos em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, com nove tratamentos e oito repetições, sendo oito genótipos de gergelim e um controle (soja). As avaliações foram realizadas 60 e 75 dias após a inoculação, para *M. javanica* e *P. brachyurus*, respectivamente. Para avaliação, as raízes foram lavadas e submetidas à extração de nematoides, analisando-se o número total de nematoides por sistema radicular e a densidade (nematoides g<sup>-1</sup> raiz). Em ambos os experimentos, os genótipos de gergelim apresentaram multiplicação inferior à da soja, porém alguns diferiram entre si quanto a suscetibilidade aos nematoides. Conclui-se que os genótipos de gergelim são maus hospedeiros dos nematoides e apresentam potencial para compor o sistema de rotação de culturas.

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o Brasil tem registrado aumento nos problemas ocasionados por nematoides, impulsionado principalmente pela sucessão de plantas suscetíveis em sistemas anuais. Dentre os nematoides mais importantes, destacam-se os nematoides das galhas (*Meloidogyne javanica* e *M. incognita*) e o nematoide das lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*) (Favoreto et al., 2019).

O controle destes nematoides é complexo e o uso de plantas com baixo fator de reprodução é uma das estratégias mais interessantes para reduzir a população destes patógenos. Para introduzir tais plantas no sistema é importante que elas sejam economicamente viáveis para o produtor. Neste contexto, o gergelim (*Sesamum indicum*) tem sido uma das plantas de uso em sucessão com a soja que mais cresceu no Brasil, mas pouco se sabe a respeito da reação das cultivares aos nematoides que infectam a soja.

Assim, objetivou-se avaliar a reação de oito genótipos de gergelim aos nematoides *M. javanica* e *P. brachyurus*.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Universidade Estadual de Maringá, em delineamento inteiramente casualizado, com nove tratamentos e oito repetições. Cada unidade experimental foi composta por vasos de poliestireno, contendo 0,95 cm<sup>3</sup> de uma mistura de solo e areia (2:1) previamente autoclavada por 2 horas a 120 °C. Nos vasos foram transplantadas uma plântula de gergelim, utilizando os genótipos: BRS Seda, BRS Anahí, Short I, Short II (anão), IAC G 224, IAC G 225, Trebol e K3. Soja cv. NS 6700 IPRO foi adotada para comprovar a viabilidade do inóculo.

No transplante, cada planta foi inoculada com uma suspensão de 2 mL, contendo aproximadamente 2000 ovos e juvenis de segundo estágio (J2) de *M. javanica* ou 500 *P. brachyurus*, sendo o inóculo depositado diretamente sobre as raízes. Na sequência, o sulco foi fechado. Os nematoides foram obtidos de populações puras, mantidas em soja, sendo extraídos conforme a metodologia adaptada por Boneti e Ferraz (1981), sendo a suspensão calibrada em câmara de Peters sob microscópio de luz.

Aos 60 e 75 dias após a inoculação de *M. javanica* e *P. brachyurus*, respectivamente, as plantas foram coletadas. As raízes foram lavadas, depositadas sobre papel absorvente para retirada do excesso de água, e pesadas. Posteriormente, foram submetidas a metodologia de extração de nematoides já mencionada. As amostras foram avaliadas em câmara de Peters, sob microscópio de luz, contando o número de nematoide total (NNT), que foi dividido pela massa de raiz, obtendo-se a variável nematoide por grama de raiz (NGR).

Os dados foram submetidos à análise de variância a 5% e, quando significativa, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade de erro. Para as análises, foi usado o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento com *M. javanica*, todos os genótipos testados se mostraram maus hospedeiros, visto que a porcentagem de nematoide em relação a testemunha (NRT) foi menor que 10% (Tabela 1). Os valores médios de NNT nos genótipos de gergelim foram de 51 a 169 e não diferenciaram entre si. Para a testemunha, a média foi de 53.480 nematoides, comprovando a viabilidade do inóculo. Para NGR, os genótipos apresentaram médias de 1 a 15, com os genótipos Short I e Short II se diferenciando dos demais, tendo um número maior de NGR (Tabela 1).

**Tabela 1.** Massa de raiz, *Meloidogyne javanica* total (NNT) e por grama de raiz (NRT) em genótipos de gergelim 60 dias após a inoculação, e porcentagem (%) de multiplicação em relação à testemunha (MRT).

| Genótipo        | Raiz (g) | NNT    | NGR    | MRT (%) |
|-----------------|----------|--------|--------|---------|
| Testemunha      | 13,7     | 53.480 | 3.904  | -       |
| Short I         | 4,9 a    | 74 a   | 15 a   | 0,14    |
| IAC G 225       | 33,9 b   | 83 a   | 2 b    | 0,16    |
| Trebol          | 75,9 c   | 69 a   | 1 b    | 0,13    |
| BRS Anahí       | 70,0 c   | 46 a   | 1 b    | 0,09    |
| Short II (anão) | 11,4 a   | 169 a  | 11 a   | 0,32    |
| K3              | 16,9 a   | 66 a   | 4 b    | 0,12    |
| BRS Seda        | 41,8 b   | 51 a   | 1 b    | 0,10    |
| IAC G 224       | 42,5 b   | 146 a  | 3 b    | 0,27    |
| CV (%)          | 43,25    | 133,13 | 112,12 | -       |

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott em  $p < 0,05$ .

De forma semelhante, todos os genótipos se mostraram maus hospedeiros de *P. brachyurus* (Tabela 2). Para o NNT, as médias no gergelim variaram de 297 a 963 nematoides, sem diferença entre si, enquanto a testemunha apresentou 9.295 nematoides. Para NGR, o genótipo Short I se diferenciou dos demais com 249 NGR, e os outros tratamentos variaram de 33 a 111 NGR (Tabela 2). No entanto, ressalta-se que o genótipo BRS Anahí apresentou reprodução de 10,36% em relação à testemunha, e Short I 9,66%, e isto os classificariam como bons hospedeiros, devendo-se optar com cultivares com as menores reproduções.

**Tabela 2.** Massa de raiz, *Pratylenchus brachyurus* total (NNT) e por grama de raiz (NGR) em genótipos de gergelim 75 dias após a inoculação e porcentagem (%) de multiplicação em relação à testemunha (MRT).

| Genótipo        | Raiz (g) | NNT   | NGR   | MRT (%) |
|-----------------|----------|-------|-------|---------|
| Testemunha      | 11,7     | 9.295 | 794   | -       |
| Short I         | 3,6 a    | 898 a | 249 a | 9,66    |
| IAC G 225       | 12,1 b   | 660 a | 55 b  | 7,10    |
| Trebol          | 13,4 b   | 614 a | 46 b  | 6,61    |
| BRS Anahí       | 18,2 c   | 963 a | 53 b  | 10,36   |
| Short II (anão) | 2,9 a    | 297 a | 102 b | 3,20    |
| K3              | 5,8 a    | 643 a | 111 b | 6,92    |
| BRS Seda        | 13,9 b   | 616 a | 44 b  | 6,63    |

|           |        |       |       |      |
|-----------|--------|-------|-------|------|
| IAC G 224 | 13,9 b | 463 a | 33 b  | 4,98 |
| CV (%)    | 37,26  | 71,14 | 90,80 | -    |

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott em  $p < 0,05$ .

Os resultados destes experimentos indicam que o gergelim é mal hospedeiro de *M. javanica* e de *P. brachyurus*. Os nematoides das galhas apresentam reprodução muito inferior em cultivares de gergelim, permanecendo abaixo do limite para resistência (Chávez et al., 2025). Vale ressaltar que o *M. javanica* não foi encontrado hospedando as raízes de gergelim, mesmo sendo introduzidos em áreas de cerrado previamente infestadas com o nematoide (Sharma e Amabile, 2004). Pouco se sabe sobre a interação de genótipos de gergelim com *P. brachyurus*, o que ressalta a necessidade de novos estudos para se ter clareza de que o gergelim é uma planta má hospedeira desta espécie.

## CONCLUSÕES

Os genótipos de gergelim reduziram significativamente as populações de *M. javanica* e *P. brachyurus* em comparação à soja, mostrando-se maus hospedeiros. Esses resultados indicam o potencial do gergelim para integrar rotações com soja, como estratégia de controle cultural.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Maringá e a Fundação Araucária (FA) pela concessão de bolsa de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

BONETI, J.I.S.; FERRAZ, S. Modificação do método de Hussey e Barker para extração de ovos de *Meloidogyne exigua* de raízes de cafeeiro. **Fitopatologia Brasileira**, v. 6, p. 553, 1981.

CHÁVEZ, M.; GORNY, A.; POST, A.; SUCHOFF, D. Screening sesame (*Sesamum indicum*) for resistance to multiple root-knot nematode species (*Meloidogyne* spp.). **Journal of Nematology**, v. 57, n. 1, e.20250017, 2025.

FAVORETO, L.; MEYER, M.C.; DIAS-ARIEIRA, C.R.; MACHADO, A.C.Z.; SANTIAGO, D.C.; RIBEIRO, N.R. Diagnose e manejo de fitonematoides na cultura da soja. **Informe Agropecuário**, v. 40, n. 306, p. 18-29, 2019.

FERREIRA, D.F. SISVAR: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs. **Brazilian Journal of Biometrics**, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019.

34º Encontro Anual de Iniciação Científica  
14º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



12 e 13 de novembro de 2025

SHARMA, R. D.; AMABILE, R. Fitonematoides associados a genótipos de gergelim em área experimental da Embrapa Cerrados. **Boletim de Pesquisa**. Embrapa Cerrado, 2004. 129 p.