

FITONEMATOIDES DA CULTURA DO FEJOEIRO NO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL – PR

**RAYANA MIRANDA ANICETO^{1,2}, GABRIELA SILVA MOURA³, GILMAR
FRANZENER^{2,4}**

1 Introdução

A cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) tem grande relevância socioeconômica e alimentar no país. No entanto, seu potencial produtivo é comumente limitado por patógenos do solo, como nematoides. Dentre os diferentes grupos de nematoides que podem habitar o solo, alguns são parasitas de plantas, denominados fitonematoides. Esses agentes podem invadir os tecidos da planta, e vivem grande parte da vida dentro da raiz ou solo (Ferraz; Brown, 2016). Muitas vezes os danos são subestimados ou associados a deficiência nutricional.

Meloidogyne, *Pratylenchus* e *Rotylenchulus* estão entre os principais gêneros de fitonematoides, e são reconhecidos pelos expressivos danos que podem causar às plantas, sendo sua identificação primordial para um adequado manejo (Dias et al., 2023). O gênero *Meloidogyne* pode causar redução de até 90% na produtividade do feijoeiro em áreas que ocorrem infestação (Santos et al., 2022). No entanto, em algumas culturas e regiões ainda são escassas as informações sobre a ocorrência de fitonematoides.

No município de Laranjeiras do sul – PR, embora o cultivo do feijoeiro tenha grande importância, ainda são poucas as informações sobre a ocorrência e quantificação desses patógenos.

2 Objetivos

Realizar levantamento com identificação de gêneros e quantificação de populações de fitonematoides em amostras de solo e raízes na cultura do feijoeiro no município de Laranjeiras do Sul – PR.

1 Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul, contato: rayanamirandanicaneto@gmail.com

2 Grupo de Pesquisa: PIF – Pesquisa Integrada em Fitossanidade

3 Doutora em Agronomia; Pós-Doutorado pelo PPGADR, UFFS, *Campus* Laranjeiras do Sul.

4 Doutor em Agronomia, UFFS, *Campus* Laranjeiras do Sul, **Orientador**.

3 Metodologia

A pesquisa foi realizada no município de Laranjeiras do Sul - PR, através de coletas de amostras de solo e raízes em áreas de cultivo comercial de feijoeiro. As análises foram realizadas no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal da Fronteira Sul. Amostras foram coletadas no período de abril a maio de 2026, em 20 áreas de cultivo de feijoeiro, em fase reprodutiva, e em diferentes regiões do município. Foram coletadas amostras simples em diferentes pontos da lavoura, para formar uma amostra composta de aproximadamente 600 g, representada pelo sistema radicular e o solo junto as raízes.

A extração dos nematoides do solo foi feita pelo método de flutuação centrífuga em solução de sacarose (Jenkins, 1964), a partir de amostras de solo de 200 cm³. Para a extração dos nematoides da raiz foi utilizada a metodologia de Coolen e D' Herde (1972) a partir de amostras de 5 g de raízes. Após a extração, os nematoides obtidos foram identificados através do preparo de lâminas e observação em microscópio (Figura 2), e utilizando chaves de identificação pelas características morfológicas (Oliveira et al., 2016). A quantificação foi realizada com auxílio de câmara de Peters. A partir dos dados foi determinada a densidade (número de indivíduos por 100 cm³ de solo ou por grama de raiz) e a frequência (porcentagem de amostras com presença do gênero).

4 Resultados e Discussão

Foram identificados nove gêneros de fitonematoídes associados ao solo e/ou raízes de feijoeiro. O gênero que apresentou maior frequência e densidade, tanto no solo (Tabela 1) quanto na raiz (Tabela 2), foi o *Helicotylenchus*, alcançado frequência de 100%, indicando estar presente em todas as amostras. A densidade média desse gênero de fitonematoíde foi de 221,2 indivíduos/100 cm³ e no solo máxima de 615 indivíduos, já na raiz a densidade foi de 19,4 indivíduos/100 cm³ e p máximo 52 indivíduos. Esse gênero possui mais de cem espécies, podendo apresentar diversos modos de parasitismo (Bellé et al., 2017).

O nematoíde *Pratylenchus* foi encontrado em densidade média de 33,3 indivíduos/100cm³ e de 30,7 indivíduos/gramas de raiz e uma densidade máxima de 60 indivíduos/100cm³ e de 56 indivíduos/grama de raiz apresentando uma frequência de 45%. Nematoides desse gênero são conhecidos como nematoides das lesões, provocando necrose severas nas raízes, e representa um dos principais fitopatógenos para diversos cultivos agrícolas.

Tabela 1. Densidade e frequência de gêneros de fitonematoides em solo de cultivo de feijoeiro no município de Laranjeiras do Sul-PR

Gênero	Densidade (indivíduos/ 100 cm ³)		Frequência (%)
	Média	Máxima	
<i>Helicotylenchus</i>	221,2	615	100
<i>Pratylenchus</i>	33,3	60	45
<i>Xiphinema</i>	16,8	25	40
<i>Paratrichodorus</i>	26,6	45	30
<i>Rotylenchulus</i>	17,0	20	25
<i>Meloidogyne</i>	16,6	20	15
<i>Criconemoides</i>	11,2	15	25
<i>Psilenchus</i>	10,0	15	15
<i>Scutellonema</i>	16,6	20	15

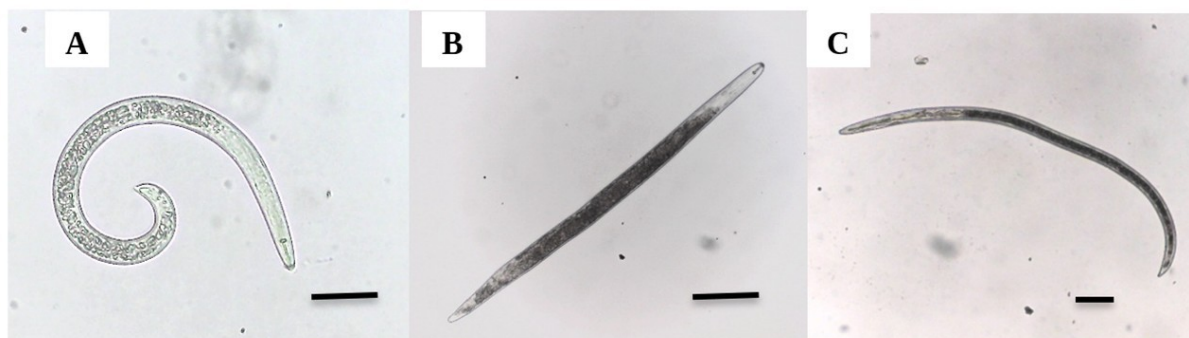
Tabela 2. Densidade e frequência de gêneros de fitonematoides em raízes de plantas de feijoeiro no município de Laranjeiras do Sul-PR

Gênero	Densidade (indivíduos/g raízes)		Frequência (%)
	Média	Máxima	
<i>Helicotylenchus</i>	19,4	52	100
<i>Pratylenchus</i>	30,7	56	45
<i>Paratrichodorus</i>	10,0	12	10
<i>Rotylenchulus</i>	5,3	8	15
<i>Meloidogyne</i>	10,0	12	10

Embora *Helicotylenchus* tenha predominado no solo, houve expressiva quantidade de *Pratylenchus* nas raízes, isso justifica-se ao fato de ser considerado um endoparasita migrador, parasitando internamente as raízes. Dentre outros gêneros encontrados se destacam *Meloidogyne* spp. (15% de frequência no solo e 10% de frequência nas raízes) e *Rotylenchulus* spp. (25% de frequência no solo e 15% de frequência nas raízes). Embora esses gêneros foram

encontrados em menos frequência, são relatados como importantes causadoras de danos em diversas espécies vegetais (Oliveira et al., 2016).

Figura 2. Nematoides dos gêneros *Helicotylenchus* (A), *Pratylenchus* (B) e *Xiphinema* (C) associados ao sistema radicular de plantas de feijoeiro no município de Laranjeiras do Sul-PR. Traço = 100 um.



Também foram encontrados: *Xiphinema* spp. (40% de frequência), *Criconemoides* spp. (25% de frequência), *Scutellonema* spp. (15% de frequência) e *Psilenchus* spp. (15% de frequência), esses exclusivamente foram encontrados nas amostras do solo. Os fitonematoides ectoparasitas vivem fora da raiz, mas conseguem fazer sua alimentação através do seu aparelho bucal, o estilete, causando danos principalmente quando a população é grande (Ferraz; Brown, 2016). Embora esses agentes foram encontrados em lavouras aparentemente assintomáticas, os resultados obtidos demonstram a importância de identificar e monitorar a ocorrência, para adoção de práticas de manejo e cultivares visando a redução na população desses agentes, principalmente de gêneros associados a danos mais severos.

5 Conclusão

No município de Laranjeiras do Sul foram identificados diversos gêneros de fitonematoides associados ao feijoeiro, com predomínio do gênero *Helicotylenchus*, presente em 100 % nas amostras examinadas. Também foram encontrados gêneros de grande importância para cultivos agrícolas, como *Pratylenchus* e *Meloidogyne*.

Referências Bibliográficas

BELLÉ, C. et al. Reação de genótipos de cana de açúcar ao parasitismo de *Meloidogyne javanica* e *Pratylenchus zaei*. **Revista Caatinga**, v. 30, n. 2, p. 530 – 535, 2017.

COOLEN, W.A.; D'HERDE, C.J. **A Method for the Quantitative Extraction of Nematodes from Plant Tissue**. Ghent, Bélgica. State Nematology and Entomology Research Station, 1972, 77p.

DIAS, W. P. et al. Reaction of common bean genotypes to plant parasitic nematodes. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 53, e74717, 2023;

FERRAZ, L.C.C.B.; BROWN, D.J.F. **Nematologia de plantas: fundamentos e importância**. Manaus: NORMA EDITORA, 2016.

JENKINS, W. R. A. A rapid centrifugal-flotation technique for separating nematodes from soil. **Plant Disease Reporter**, v.48, 692, 1964.

OLIVEIRA, C. M. G. et al. (org.) **Diagnose de Fitonematoides**. Campinas-SP: Millennium, 2016. 367p.

SANTOS, L. B. et al. Phytonematode population dynamics in common bean cultivation under crop rotation and no tillage conditions. **Revista Ceres**, v.69, n.5, p.530-537, 2022.

Palavras-chave: *Helicotylenchus*; *Pratylenchus*; *Meloidogyne*; Fitossanidade

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0531 e PES-2024-0595

Financiamento

