

## **TORTA DE FILTRO NO CONTROLE DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES NA CULTURA DA SOJA**

**Rafaela Santos de Oliveira**  
**Manoel Henrique Reis de Oliveira**  
**Kenia Lorraine Trindade**  
**Grasiele Teixeira da Silva**  
**Rafael Matias da Silva**  
**Anderli Divina Ferreira Rios**

### **Introdução**

O gênero *Pratylenchus* é o segundo grupo de fitonematoides mais importante no mundo, sendo suplantado apenas pelo gênero *Meloidogyne*. No Brasil, o gênero *Pratylenchus* é vulgarmente chamado de nematoides das lesões radiculares (Goulart, 2008). A espécie, *Pratylenchus brachyurus* é um fitonematoide polífago e está associado principalmente às plantas da família Poaceae (gramíneas) como a cana de açúcar, milho, arroz, sorgo e braquiárias. Mas também parasitam outras plantas como por exemplo o algodão e a soja (Goulart, 2008).

Diversos métodos podem ser empregados no controle de *P. brachyurus*, como por exemplo, a rotação ou sucessão com culturas não hospedeiras, o controle biológico, o uso de plantas resistentes, o controle químico, uso de matéria orgânica (resíduos orgânicos) e o uso de plantas antagonistas (Ferraz et al., 2010). Diversos resíduos são gerados durante o processamento agroindustrial e o aproveitamento desses subprodutos na agricultura pode ser uma opção ecologicamente desejável. Os resíduos agroindustriais mais estudados no controle de nematoides são as tortas de sementes, cascas de café, bagaço de cana de açúcar, manipueira, resíduos celulósicos e torta de filtro que é um resíduo da indústria de açúcar e álcool (Ferraz et al., 2010). Esses resíduos são escolhidos conforme a sua maior disponibilidade na região onde será utilizado.

Diante disso, objetivou-se com o estudo avaliar o efeito de resíduos orgânicos através do uso da torta de filtro na redução da densidade populacional de *P. brachyurus*.

### **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido em ambiente protegido no município de Goianésia-GO. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições, em esquema fatorial (2 genótipos de soja x 4 doses de torta de filtro) totalizando 8 tratamentos e 32 unidades experimentais. O solo naturalmente infestado foi obtido de propriedade comercial com histórico de reboleira do nematoide. O solo foi homogeneizado, para composição do substrato em

2x1, sendo solo naturalmente infestados e areia esterilizados por autoclave. O substrato formado foi disposto em vasos plásticos com capacidade para 5 litros.

O plantio foi realizado com as cultivares de soja: Monsanto AS 3810 e LG 60163 IPRO. Foram distribuídos dez sementes por vaso. Adubação de plantio foi realizado com a fórmula 06-30-10, após o cálculo de recomendação para cultura da soja segundo (Sousa e Lobato, 2004). Aos 30 DAS (dias após a semeadura) da soja foram inseridos nos vasos 150 gramas de solo naturalmente infestado com o nematoide, sendo respectivamente nos dias 13/03/2018 nos vasos da cultivar Monsanto AS 3810 e no dia 17/03/2018 nos vasos da cultivar LG 60163 IPRO. Foi realizada análise nematológica do solo constatando 500 indivíduos por 100 cm<sup>3</sup> de solo. A aplicação da torta de filtro foi realizada nas seguintes doses: 0; 10; 20; 30 t ha<sup>-1</sup>, nos dias 29/03/2018 e 09/04/2018 segundo a sequência de inserção do solo nos vasos.

Em laboratório, as raízes foram lavadas, cortadas, pesadas e processadas em liquidificador. As amostras foram processadas conforme metodologia descrita por Coolen & D'Herde (1972). As suspensões obtidas do processamento das raízes foram vertidas em uma peneira com malha de 100 "mesh" de abertura sobreposta a uma de 400 "mesh" de abertura. A identificação e quantificação foi realizada após passar por centrifuga foram realizadas com o auxílio de microscópio óptico com o auxílio de uma câmara de Peters. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tuckey pelo software Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2014).

## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos para as variáveis, altura de planta, peso da parte aérea e densidade estão expressos na (Tabela 1).

**Tabela 1- Desdobramento de doses e cultivar, para as características agrônômicas e população na cultura da soja, inoculada com solo infestado. As variáveis são: Altura de Planta (AP), Peso da Parte Aérea (PPA), Densidade Populacional (DP).**

Doses						
torta de	LG 60163	MS 3810	LG 60163	MS 3810	LG 60163	MS 3810
filtro T/há	AP (cm)		PPA*(gramas)		Densidade populacional (Indivíduos/10gr raiz)**	
0	60,6500 Aab	51,3250 Ba	3,7735 Ba	5,8508 Aa	2,4135 Aab	2,3619 Ab
10	61,0000 Aa	46,4500	3,0142 Ba	4,8599 Aab	2,1736 Bbc	2,8402 Aa

Bab

20	49,0000 Abc	53,4000 Aa	3,7175 Aa	4,4053 Ab	2,5113 Ba	2,8947 Aa
30	45,8500 Ac	38,7800 Ab	4,0839 Aa	3,7707 Ab	2,0814 Bc	2,4517 Ab
Cv (%)	11,80		17,51		5,76	

Médias seguidas pela mesma letra minúsculas nas colunas e maiúsculas nas linhas (entre as cultivares) não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. \*Dados transformados em  $\sqrt{x}$  e \*\* Dados transformados em Log x

As avaliações realizadas demonstram que houve diferenças significativas em todas as variáveis analisadas, com interação entre as doses e as cultivares. Redução na altura da planta foi observada de acordo com o aumento das doses de torta de filtro, porém deve levar em consideração as características morfológicas de cada cultivar. Para o peso da parte aérea, houve diferença apenas na cultivar MS 3810.

As duas cultivares de soja utilizadas no estudo foram suscetíveis ao nematoide e apresentaram altas densidades populacionais do nematoide (Indivíduos/10gr raiz). Ocorreram diferenças entre as doses e entre as cultivares de soja utilizadas (Tabela 1), mas, observa-se que em todos os tratamentos a torta de filtro não controlou o nematoide.

OKA (2010) observa que, a ação nematicida de produtos, aumenta a tolerância e a resistências das plantas aos nematoides. Isso ocorre devido a matéria orgânica liberar compostos durante a degradação. SCHMITT (2015) descreve que fertilizantes orgânicos a base de esterco bovino, palha e resíduos agroindustriais podem reduzir a penetração de *Pratylenchus brachyurus* em raízes e aumentar a produção de massa seca da parte aérea das plantas de soja. Diante disso, é importante continuar as investigações com novos estudos sobre a ação da torta de filtro no controle de nematoides, principalmente em experimento em campo e com maior tempo de reação da torta de filtro no solo.

## Conclusão

Todas as cultivares de soja foram suscetíveis a *P. brachyurus*.

A torta de filtro não controlou o nematoide

## Referencias bibliográficas

COOLEN, W. A.; D'HERDE, C. J. **A method for the quantitative extraction of nematodes from plant tissue**. Ghent, Belgian: State of Nematology and Entomology Research Station , 1972 , 77.

FERRAZ, S.; FREITAS, L. G.; LOPES, E. A.; DIAS-ARIEIRA, C. R. **Manejo sustentável de fitonematoides**. Viçosa, MG. 2010. 306 p, cap. 10. p. 71 – 84.

GOULART, A. M. C. **Aspectos gerais sobre nematoides das lesões radiculares (gênero *Pratylenchus*)**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008. 30 p (Documentos- ISSN 1517-5111).

OKA, Y. Mechanisms of nematode suppression by organic soil amendments - A review. **Applied Soil Ecology**, v. 44, p. 101-115, 2010.

SCHMITT, J. **Fertilizantes orgânicos na ação de *Pratylenchus brachyurus* em soja**. Universidade Federal de Santa Maria. 2015.

**Fomento: FACEG- Faculdade Evangélica de Goianésia**