

OCORRÊNCIA DE FITONEMATOIDES ASSOCIADOS A CULTURA DA SOJA [(*Glycine max*) (L)] NO MUNICÍPIO DE CRISTAL/RS

MARIANA SWENSSON NUNES¹; MIRIAN ALVES²; PRISCILA ROSSATTO
MENESES²; JERÔNIMO VIEIRA DE ARAÚJO FILHO⁴.

1Universidade Federal de Pelotas – mari_swensson@hotmail.com

2Universidade Federal de Pelotas – mirive858@gmail.com

2Universidade Federal de Pelotas – prisrossatto@hotmail.com

3Universidade Federal de Pelotas – jeronimo.vieira@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A sojicultura nacional é, sem dúvidas, uma das principais atividades econômicas do Brasil. O país figura, atualmente, entre os principais produtores mundiais da oleaginosa, com cerca de 35.874,1 milhões de ha cultivados, produtividade de 3.206 kg/há e com uma produção total de 115.030,1 milhões de tonelada (CONAB, 2019). Entre os estados os principais produtores de soja destacam-se Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Paraná e Goiás respectivamente (CONAB, 2019).

A despeito deste cenário, a ocorrência de fitonematoides tem sido reconhecida como um dos principais fatores limitantes de produtividade (INOMOTO, 2008). Mais de 100 espécies de nematoides fitoparasitas foram assinalados a cultivos de soja em todo o mundo (DIAS et al., 2010). No Brasil, especificamente, os nematoides mais prejudiciais à cultura da soja têm sido espécies de *Meloidogyne*, *Heterodera glycines*, *Pratylenchus brachyurus* e *Rotylenchulus reniformis* (DIAS et al., 2010; CARDOSO et al., 2014). Entre os fitonematoides, destacam-se, pela distribuição e elevado potencial patogênico, espécies de *Meloidogyne* (FERRAZ et al., 2001; SIKORA et al., 2005). As estimativas de danos variam de 10 a 30% (DIAS et al., 2010).

Em vista do crescente incremento de área cultivada de soja, este trabalho objetivou realizar um levantamento dos gêneros na área produtora de soja na região do município de Cristal (RS).

2. METODOLOGIA

A amostragem do solo foi realizada em áreas cultivadas com soja, no mês de julho de 2019, na região do município de Cristal (RS), coletando sub-amostras em zig-zag, com auxílio de um trato. Posteriormente, as amostras foram acondicionadas em sacos plásticos, devidamente identificadas e encaminhadas ao Laboratório de Nematologia da Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel”.

Para a extração dos espécimes, 250 cm³ de solo foram processados segundo a metodologia proposta por JENKINS (1964). Primeiramente, os exemplares foram recuperados e mortos em banho-maria (60 °C) e, posteriormente, foi adicionado 1ml de formol para conservação. A contagem foi realizada em lâmina de Peters sob microscópio óptico. A identificação foi realizada utilizando chave para identificação de gêneros de fitonematoides proposta por MAI; LYON, (1975).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gênero de maior incidência encontrado nas amostras de solo avaliadas de áreas plantadas com a cultura da soja na região de Cristal/RS foi *Helicotylenchus* (Figura 1). Densidades populacionais (espécimes/250cm³) variaram entre 50 à 3025, com uma média de 1323 entre as amostras analisadas. Já para a população de *Pratylenchus* e *Meloidogyne* os valores variaram entre 0 à 500 (média 147) e 0 à 550 (média 214), respectivamente (Figura 1).

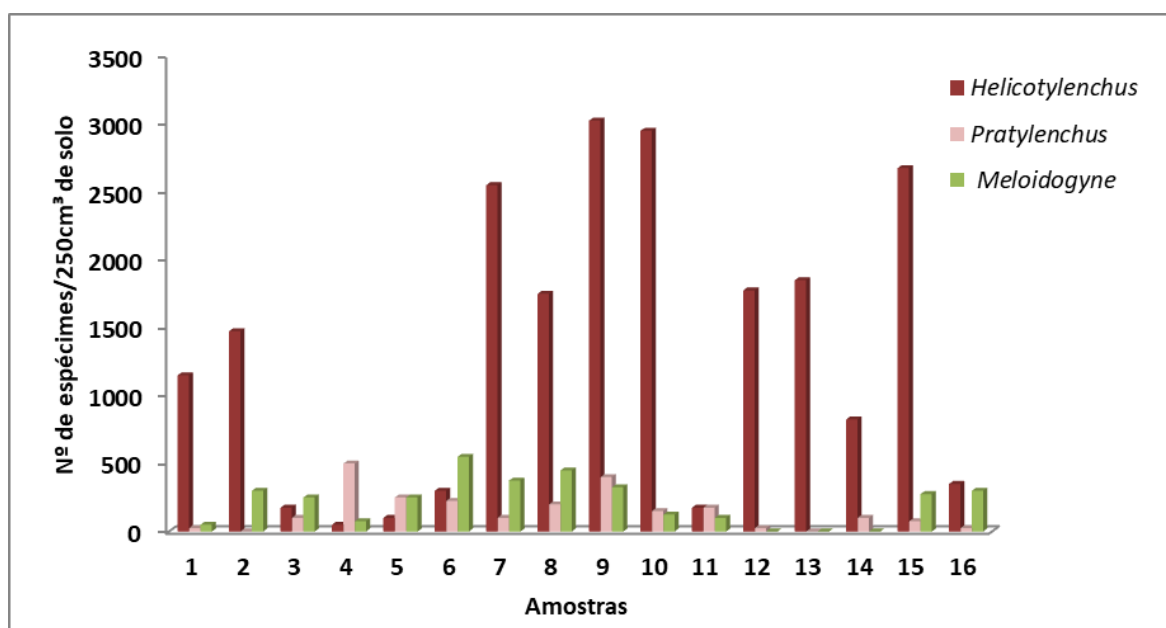


Figura 1. Densidade Populacional de fitonematoides em 16 amostras de soja

Segundo EISENBACK et al. (2011), o gênero *Helicotylenchus* reduz a produtividade da soja quando presente em elevadas densidades populacionais.

Na cultura da soja a relatos de *Pratylenchus* causando danos econômicos elevados, principalmente na região Centro-Oeste, com perdas de produtividade de até 50% (FRANCHINI et al., 2014). Trata-se de um nematoide endoparasita, migrador e polífago que, em razão da alimentação, movimentação e injeção de toxinas no interior dos tecidos, provoca danos às raízes da soja (GOULART, 2008). Os sintomas podem ser facilmente ignorados ou confundido com danos causados por outros patógenos do solo ou atribuídos a outras causas, como deficiência de nutrientes ou seca o que torna a diagnose muitas vezes errônea (CASTILLO; VOVLAS, 2007).

O gênero *Meloidogyne* é nematoides conhecido por incitar galhas radiculares e merece atenção devido as perdas significativas que causam em diferentes espécies vegetais cultivadas, principalmente na soja. As estimativas de danos nas raízes pode variar de 10 a 30%, resultado da profusa formação de galhas que dificultam os processos de absorção de água e nutrientes afetando o crescimento das plantas e podendo, via de regra, torná-las totalmente improdutivas (DEUNER et al., 2015).

Os sintomas causados por *Meloidogyne* podem ser diretos, quando ocorre nas raízes de plantas, ou reflexos, verificados na parte aérea das plantas onde nota-se tamanho desigual destas, formando reboleiras, murcha, e a diminuição na produção (FERRAZ; MONTEIRO, 1995).

4. CONCLUSÕES

A detecção de fitonematoides em áreas de soja é de suma importância para a determinação de danos na cultura. Definições específicas serão realizadas em trabalhos futuros.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, P.C., ASMUS, G.L., GONÇALVES, M.C., ARIAS, C.A.A., CARNEIRO, G.E. Inheritance of soybean resistance to *Rotylenchulus reniformis*. **Tropical Plant Pathology**, v. 39, p. 251-258, 2014.

CASTILLO, P., VOVLAS, N. ***Pratylenchus* (Nematoda: Pratylenchidae): diagnosis, biology, pathogenicity and management**. Koninklijke Brill NV, Leiden, 529p, 2007.

CONAB-**Companhia Nacional de Abastecimento**. Acompanhamento da safra brasileira de grãos, Safra 2018/19 - Décimo segundo levantamento, Brasília, v.6,p.1-47, setembro, 2019.

DEUNER, C.C., GHISSI, V.C., DEUNER, E., TISHER, A. Nematoides em soja: Distribuição populacional no Rio Grande do Sul. **Revista Plantio Direto**, v.142, p.123, p. 2-9, 2015.

DIAS, W.P.; ASMUA, G.L.; SILVA, J.F.V.; GARCIA, A.; CARNEIRO, G.E.S. Nematoides. In: Almeida, A. M. R.; Seixas. **Soja: doenças radiculares e de hastes e inter-relações com o manejo do solo e da cultura**. Embrapa Soja: Londrina, p.173-206, 2010.

FERRAZ, C. C. B.; MONTEIRO, A. R. Nematoides. In: BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Ed.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v. 1, p. 168-201, 1995.

FERRAZ, L.C.C.B., ASMUS, G.F., CARNEIRO, R.G., MAZAFFERA, P., SILVA, J.F.V. Relações Parasito-hospedeiro nas Meloidoginoses da Soja. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**, 2001.

FRANCHINI, J.C.; DEBIASI, H.; DIAS, W.P.; RAMOS JUNIOR, E.U.; SILVA, J.F.V. Perda de produtividade da soja em área infestada por nematoide das lesões radiculares na região médio norte do Mato Grosso. In: BERNARDI, A. C. de C.; NAIME, J. de M.; RESENDE, A.V. de; BASSOI, L.H.; INAMASU, R.Y. (Ed.).



Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Brasília:Embrapa, p.274-278, 2014.

GOULART, A.M.C. **Aspectos gerais sobre nematóides-das-lesões-radiculares (gênero *Pratylenchus*)**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. 30p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 219).

INOMOTO, M.M. Nematoides da soja. **Revista Plantio Direto**, edição 108, 2008.

MAI, W.F., LYON, H.H. **Pictorial key to genera of plant-parasitic nematodes**. London: Comstock Publishing Associate a division of Cornell University Press, 219p., 1975

SIKORA, R.A., GRECO, N., SILVA, F.V. Nematode parasites of Tobacco Food Legumes. p.259-303 in: **Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture**. M. LUC, R. A, SIKORA, R. A AND J. BRIDGE, eds. CABI International, St. Albans, UK, 2005.