

AVALIAÇÃO DE DANOS DO NEMATOIDE *Meloidogyne graminicola* EM ARROZ IRRIGADO

Jaime Vargas de Oliveira¹; Neiva Knaak²; Débora Favero³; Rogerio Bortolotto Cantarelli⁴; Matheus Signorini Corrêa⁵.

Palavras-chave: *Oryza sativa*, produtividade de grãos, características agronômicas, galhas

INTRODUÇÃO

Entre as doenças que ocorrem em lavouras de arroz irrigado nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, é citado o nematoide, *Meloidogyne graminicola*, agente causal de galhas nas raízes, sendo o de maior ocorrência devido a sua adaptação, sobrevivência e multiplicação em áreas sob manejo de inundação (AITA et al., 2019). Os danos variam de região para região, principalmente em função do manejo de práticas culturais (SOSBAI, 2018).

Mattos et al. (2017) determinaram diferentes espécies de nematoide das galhas nas regiões orizícolas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, sendo encontradas as espécies *M. graminicola*, *M. javanica* e *Meloidogyne* spp., sendo a primeira a mais importante no estado do RS.

Os sintomas aparecem no início de desenvolvimento das plântulas, entre a segunda e a terceira semana após a semeadura do arroz, com a ocorrência de galhas, sendo os sintomas visualizados na lavoura em reboleiras (STEFFEN et al., 2007).

Muitas vezes, os sintomas causados? pelo nematoide são confundidos com os devidos a (causados? por) deficiências nutricionais, fitotoxidez de herbicidas ou dano indireto por excesso de ferro no solo. Porém, os nematoides-das-galhas são uma preocupação crescente nas lavouras de arroz irrigado, pelo potencial de afetarem a produtividade (SANTOS & BELLE 2020). O estudo foi realizado com o objetivo de determinar os danos causados pelo nematoide *M. graminicola* em uma lavoura da cultivar de arroz irrigado IRGA 424RI.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de São Gabriel/RS, em área com histórico de nematoides, no período agrícola de 2021/2022. Foi realizado um experimento utilizando a cultivar, IRGA 424RI, semeada na densidade de 100 kg ha⁻¹, com e sem a ocorrência de nematoide.

Nas áreas da lavoura de arroz irrigado apresentando sintomas da ocorrência de nematoides foram coletadas amostras de plantas com as raízes, que foram posteriormente enviadas para identificação a fim de comprovar a ocorrência e identificação do nematoide *M. graminicola*. Em cada área foram estabelecidos dois tratamentos na cultivar IRGA 424RI: 1) em área com danos por nematoides, em que as plantas estavam amareladas, com menor estatura e com raízes infestadas com galhas e 2) em área sem danos por nematoide, em que as plantas estavam normais, não amareladas, com maior estatura e raízes sem galhas.

O delineamento experimental adotado foi completamente casualizado, com quatro repetições, cada parcela medindo 4 m x 6 m, totalizando 24 m². Foram avaliadas em cada parcela, a estatura de planta (seis plantas ao acaso) e o número de grãos por panícula (10 plantas ao

¹Eng^o. Agr^o, MSc em Fitotecnia, Seção de Fitotecnia, Instituto Riograndense do Arroz, Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494, Cachoeirinha, RS. CEP 94930-030, Jaimevdeoliveira@hotmail.com

² Bióloga, Dr^a., Seção de Melhoramento Genético/IRGA, neivaknaak@gmail.com.

³ Eng^a. Agr^a., Dr^a., Seção de Melhoramento Genético/IRGA, debora-favero@irga.rs.gov.br.

⁴ Instituto Rio Grandense do Arroz, rogerio-cantarelli@irga.rs.gov.br.

⁵ Instituto Rio Grandense do Arroz.

acaso). A produtividade de grãos foi obtido pela colheita de 2 m x 2 m, totalizando 4 m² da área útil de cada repetição, sendo os resultados expressos em t/ha e a umidade corrigida para 13%.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que houve uma redução de 26% na estatura de planta da cultivar IRGA 424RI devido ao ataque do nematoide em relação a uma área da mesma lavoura, sem a sua ocorrência (Tabela 1). Nesta área da lavoura atacada pelo nematoide foram observados os sintomas típicos, como presença de plantas amareladas e com formação de galhas nas raízes. Segundo Aita et al. (2019), a perda de coloração nas folhas pode ser ocasionado por uma menor absorção de nutrientes, resultando em menores taxas fotossintéticas.

TABELA 1. Produtividade e outras características agronômicas da cultivar de arroz irrigado IRGA 424RI, com sintomas ou não de ataque de nematoides. São Gabriel, RS, 2021/2022

Tratamentos	Estatura (cm)	Grãos/Panícula	Produtividade de grãos t/ha	Danos (%)
IRGA 424RI s/nematoides	86 a	85 a	9,72 a	-
IRGA 424RI c/nematoides	64 b	75 b	7,88 b	19

* Médias nas colunas seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de significância.

Na área com infestação de nematoides houve uma redução no número de grãos por panícula (12%) e na produtividade de grãos de arroz (19%). A porcentagem de danos causados pelo *M. Graminicola* foi de 19%. Segundo KYNDT et al. (2019), o arroz pode sofrer perdas no rendimento de grãos que chegam a 70%, em áreas atacadas pelo nematoide *M. graminicola*. Nos países asiáticos, maiores produtores de arroz, a redução da produtividade de arroz devida ao ataque desse nematoide varia de 11 a 80% (AITA et al. , 2019).

CONCLUSÃO

A presença do patógeno *M. graminicola* em uma área de uma lavoura de arroz irrigado da cultivar IRGA 424RI diminui a estatura de planta e o número de grãos por panícula, resultando em menor produtividade de grãos (19%) em relação à uma área da mesma lavoura sem o ataque deste patógeno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AITA, N. T; BALARDIN, R. S. **Fator de reprodução de *Meloidogyne graminicola* em cultivares de arroz irrigado e quantificação de danos.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, 49 p. , 2019.

KYNDT, T; FERNANDES, D; GHEYSEN. G. Plant parasitic nematode infections in rice: molecular and cellular. Annual review of phytopathology. **Palo Alto**, v. 5.2, p.135-53. 2014.

MATTOS, S. V. et al. Caracterização de um complexo de espécies do nematoide das galhas

parasitando arroz irrigado no Sul do Brasil. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. **Boletim de pesquisa e desenvolvimento**. Brasília, 2017.

SANTOS, P. S; BELLE, C. Nematoides das galhas em arroz irrigado. **Cultivar**, Pelotas, nº 248, p.38, 2020.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ. 2018. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Cachoeirinha: SOSBAI**. 205 p.

STEFFEN, R. B., ANTONIOLLI, Z. I., KIST, G. P., LUPATINI, M.; GOMES, C.B. Caracterização bioquímica do nematoide das galhas (*Meloidogyne* spp.) em lavouras de arroz irrigado na região central do Rio Grande do Sul. **Ciência e Natura**, v. 29, p. 37-46, 2007.