

DETECÇÃO E INFESTAÇÃO DO NEMATOIDE DA PONTA BRANCA (*Aphelenchoides* spp.) EM SEMENTES DE ARROZ IRRIGADO PROVENIENTES DA REGIÃO SUL DO BRASIL.

Angélica Halfen; Sabrina de Oliveira Martins; Cesar Bauer Gomes; Luciany Favoreto⁴; Andressa Cristina Zamboni Machado⁵; Elbio Treicha Cardoso³

Palavras-chave: *Aphelenchoides* spp., arroz, sementes, fitonematoides

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é o segundo cereal mais produzido no Brasil (CONAB, 2021). No mercado da orizicultura nacional, a região Sul se destaca com a maior produção, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor o que corresponde a 80% do total produzido no país (SOSBAI, 2018; CONAB, 2019).

Dentre os fatores que afetam a produtividade do arroz, problemas causados por fitonematoides, podem comprometer seriamente o desenvolvimento das plantas e levar a sérios prejuízos econômicos ao nível mundial (PRASAD et al., 2011), dentre os quais, o nematoide da ponta branca (*Aphelenchoides* spp.) (SBN, 2022) por ocorrer em muitos países onde se cultiva o arroz (BRIDGE et al., 2005). A doença pode ocorrer em sistemas de cultivo de sequeiro ou irrigado, no entanto, a incidência é maior em lavouras irrigadas em função da melhor condição de infecção do inóculo, multiplicação e disseminação. A ponta branco do arroz foi um problema sério para a cultura no país em função das perdas causadas até o final dos anos 60; porém, com o surgimento de cultivares de arroz resistentes, a partir dos anos 70/80, os prejuízos tornaram-se esporádicos e localizados (NUNES, 2013).

Este nematoide-praga é relatado como um dos mais importantes patógenos transmitidos por sementes (TOGASHI; HOSHINO, 2001) uma vez que vindas de campos, infectadas, são um importante veículo de disseminação do patógeno (CABI, 2022) podendo ser um problema principalmente em países onde não ocorre ou em cultivos com variedades suscetíveis. Nesse sentido, este nematoide faz parte da lista de pragas quarentenárias regulamentadas ou não de vários países da África e da Europa (EPPO, 2019; EU, 2019) constituindo-se, portanto, um fator limitante às exportações brasileiras de arroz. Dessa forma, foi objetivo desse estudo, avaliar a ocorrência e os níveis de infestação do nematoide *Aphelenchoides* spp. em lotes de sementes de arroz provenientes de diferentes regiões produtoras de arroz irrigado da região sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Noventa amostras de sementes de arroz irrigado, provenientes diferentes regiões produtoras dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná foram avaliadas em laboratório.

Para cada amostra de 500g de sementes de arroz irrigado, foi feito a extração de nematoides pelo método de descascamento manual, utilizando-se de 100 sementes, as quais foram imersas em água e mantidas em BOD a 25°C por 24h (FLEGG; HOOPER, 1970). Decorrido o intervalo de tempo, cada amostra foi vertida sobre peneiras de 20 meshes (abertura 0,84mm) e 635 meshes (abertura 0,020mm), cuja suspensão aquosa obtida foi submetida a análise para avaliação da presença e do número de nematoides/100 sementes de cada amostra sob microscópio estereoscópico (10X).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de amostras analisadas, detectou-se a ocorrência de *Aphelenchoides* spp., em 14% das amostras de sementes de arroz. Entre as amostras onde o nematoide foi encontrado, aquelas provenientes de Santa Catarina tiveram maior incidência (61,54%), seguida daquelas procedentes do Rio Grande do Sul (38,46%). Na avaliação dos níveis de infestação, verificou-se valores que vararam de 190 a 490 espécimes/100 sementes no estado do Rio Grande do Sul e, de 60 a 250 em Santa Catarina.

Os maiores valores de nematoides vivos/amostra (160-220 espécimes/100 sementes) foram detectados em sementes das cultivares BRS PAMPA, BRS ATALANTA e BRS TIOTAKA LT 402, em lotes provenientes das cidades de Capão do Leão e Dom Pedrito (RS) e de Taió (SC). Na literatura os limiares de dano variam de 30 (HUANG, 1972) a 300 nematoides vivos/100 sementes (FUKANO, 1962). A grande maioria das cultivares de arroz utilizadas no Brasil é resistente ao nematoide da ponta branca, porém, em anos de elevada umidade relativa podem ocorrer reduções da produtividade em função do abortamento floral e chochamento dos grãos provocados pelo patógeno, sendo esses danos localizados (JAMALI et al., 2006; NUNES, 2013). Embora no Brasil a ponta branca seja uma doença de pequeno impacto sobre a cultura do arroz irrigado, atenção especial deve ser dada à produção destinada à exportação uma vez que a ocorrência de *Aphelenchoides* spp. nas sementes implica em restrições para este fim.

CONCLUSÃO

Apesar de baixa a incidência do nematoide da ponta branca em sementes de arroz irrigado provenientes do sul do Brasil, em algumas regiões produtoras do RS e SC, o patógeno ocorre e constitui-se como fonte de inóculo para o plantio; e, a análise nematológica de sementes de arroz pode ser o primeiro passo na mitigação dos danos como ferramenta na escolha de áreas não infestadas para o cultivo de sementes sadias e ou destinadas à produção de sementes para exportação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABI. *Aphelenchoides besseyi* (rice leaf nematode): Invasive Species

Compendium. Disponível em < <https://www.cabi.org/isc/datasheet/6378>>. Acesso em 08 Julho 2022.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. Último levantamento da safra 2020/21 confirma redução na produção de grãos. Disponível em: < <https://www.google.com.br/ultimo-levantamento-da-safra-2020-21-confirma-reducao-na-producao-de-graos>> Acesso em: 01 junho de 2022.

EU (2019) Commission Implementing Regulation (EU) 2019/2072 of 28 November 2019 establishing uniform conditions for the implementation of Regulation (EU) 2016/2031 of the European Parliament and the Council, as regards protective measures against pests of plants, and repealing Commission Regulation (EC) No 690/2008 and amending Commission Implementing Regulation (EU) 2018/2019. Official Journal of the European Union 10.12.2019, L319/1, 279 pp.

EPPO. Pest Risk Analysis (PRA) for grain and seed of Rice, (*Oryza sativa* L.) within East African Countries. EPPO Platform on PRAs, 2019. Disponível em: < <https://pra.eppo.int/pra/5690a1aa-0bb5-4e09-bd13-d9a33bbd5e83> >. Acesso em 04 de Junho de 2022.

FLEGG, J. J.; HOOPER, D. J. Extraction of free-living stages from soil. In: SOUTHEY, J. F. (Ed.). Laboratory methods for working with plant and soil nematodes. London: Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1970. 148 p. (Technical Bulletin, 2).

HUANG, C. S. and Huang, S. P. (1972). Bionomics of white-tip nematode, *Aphelenchoides besseyi*, in rice florets and developing grains. Botanical Bulletin of Academia Sinica 13: 1-10.

JAMALI, S., POURJAM, E., ALIZADEH, A., AND ALINIA, F. Incidence and distribution of *Aphelenchoides besseyi* in rice areas in Iran. Journal of Agricultural Technology, Bangkok, Thailand, v.2, n.2, p. 337-344, 2006.

PRASAD, J.S. et al. Status of Rice Nematode Research in India. 2011. In: <http://www.rkmp.co.in/content/yield-losses-by-lesion-nematode>. Acesso em: abril de 2016.

NUNES, C.D.M. Doenças da cultura do arroz irrigado. Embrapa Clima Temperado, 2013, 83p. (Embrapa Clima Temperado, Documentos, n. 360).

TOGASHI K, HOSHINO S, 2001. Distribution pattern and mortality of the white tip nematode, *Aphelenchoides besseyi* (Nematoda: Aphelenchoididae), between rice seeds. Nematology, 3 (1): 17-24.

REUNIÃO TÉCNICA DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 32, 2018, Farroupilha, RS. Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Farroupilha, RS: SOSBAI, 2018. 205 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEMATOLOGIA (SBN). Recomendação 001/2022. Disponível em: < https://nematologia.com.br/files/presidencia/rec_001%202022.pdf (07jun2022)>.