



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DO NEMATOIDE *Aphelenchoides besseyi* EM AMOSTRAS DE ARROZ PRODUZIDAS EM SANTA CATARINA

Klaus Konrad Scheuermann¹; Laerte Reis Terres²; André Felipe Moreira Silva³;
Reginaldo Ghellere⁴; Ester Wickert⁵

Palavras-chave: *Oryza sativa*, nematose, ponta branca

Introdução

O nematoide *Aphelenchoides besseyi* Christie causa na cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) a doença conhecida como ponta branca do arroz. A infecção ocorre inicialmente nas sementes que são o principal meio de disseminação do nematoide. Sementes infectadas podem ter menor porcentagem de germinação, originam plantas com crescimento reduzido, panículas com menor número e peso de grãos e folhas com as extremidades esbranquiçadas, o que dá o nome à doença (WEBSTER & GUNNEL, 1992). Os danos provocados pela doença variam de 10-50% dependendo da incidência do nematoide (TSAY et al., 1998; TOGASHI & HOSHINO, 2003).

Trabalhos visando o controle de *A. besseyi* em sementes de arroz têm sido desenvolvidos desde a década de quarenta. Cralley (1949) verificou que o tratamento de sementes com água aquecida a 52-53°C por 15 minutos reduz a infestação deste nematóide em até 75%. A imersão das sementes em solução de fenitrotion e fenton, seguida da secagem das sementes elimina até 80% da população de *A. besseyi* (HOSHINO & TOGASHI, 2000). A resistência genética tem se mostrado uma alternativa promissora para o manejo da doença, haja vista a existência de germoplasmas com níveis elevados de resistência, porém é uma estratégia ainda pouco explorada (HAGAG et al., 2024). A maioria das metodologias disponíveis para o controle de *A. besseyi* não proporcionam um controle efetivo ou não são aplicáveis em nível de propriedade. Deste modo, a produção e comercialização de sementes oriundas de áreas com uma baixa incidência deste patógeno, é fundamental para reduzir a sua disseminação.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a incidência do nematoide *A. besseyi* em diferentes lotes de sementes de arroz utilizados nas principais áreas de produção de arroz do Estado de Santa Catarina, a fim de verificar a necessidade de implementar práticas de mitigação para esse patógeno.

Material e Métodos

Para o levantamento da incidência do nematoide, foram coletadas 225 amostras de sementes de 12 cultivares de arroz, em 37 municípios. A amostragem consistiu da coleta de 2,0 kg de sementes, diretamente nas propriedades, antecedendo a semeadura, durante o período de agosto a novembro de 2022, em todas as regiões produtoras de arroz irrigado no Estado de Santa Catarina. As amostras foram acondicionadas em sacos de papel e armazenadas em câmara seca (10°C) até o momento das análises.

Para a quantificação dos nematoides, 100 sementes de cada amostra foram descascadas manualmente. As amostras compostas por casca e grãos foram então analisadas pelo método do

¹ Eng. Agr. Dr. Epagri-Estação Experimental de Itajaí. Rod. Antônio Heil, 6800, Itajaí-SC. klaus@epagri.sc.gov.br

² Eng. Agr. Dr. Epagri-Estação Experimental de Itajaí. laerteterres@epagri.sc.gov.br

³ Eng. Agr. Dr. Epagri-Estação Experimental de Itajaí. andresilva@epagri.sc.gov.br

⁴ Eng. Agr. Epagri-Escritório Municipal de Morro Grande. reginaldo@epagri.sc.gov.br

⁵ Eng. Agr. Drª. Epagri-Estação Experimental de Itajaí. esterwickert@epagri.sc.gov.br



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

Funil de Baermann (TIHOHOD, 1993). No orifício de saída de cada funil, foi acoplado um tubo de Durhan para a coleta dos nematoides. Após 48h, foram realizadas as contagens dos nematoides em microscópio estereoscópico.

Foi realizada análise exploratória descritiva dos dados, sendo as médias e o desvio padrão amostral apresentados por cultivar e por município. Foram removidas das análises amostras únicas de cultivar e/ou município. Foi utilizado o programa R v.4.4.2 (R CORE TEAM, 2025).

Resultados e Discussão

A análise dos dados mostrou que das 225 amostras analisadas, 143 (63,6%) apresentavam alguma incidência do nematoide, com um número variando de 1 a 97 nematoides por 100 sementes. A análise da incidência do nematoide por município amostrado revela uma grande variação, mesmo entre amostras de um mesmo município, o que pode ser explicado pela origem do local de produção da semente ser diferente (Tabela 1). Apesar de algumas amostras apresentarem um número alto de nematoides, a incidência média foi de 8,5 nematoides/amostra, o que considerado baixo. Isso corrobora com o fato de que são raros os relatos de sintomas de ponta branca em áreas de produção de arroz de Santa Catarina. Essa variação da incidência do nematoide entre os campos amostrados, também é relatada em outros trabalhos, inclusive com variação entre os anos de amostragem (TULEK & COBANOGLU, 2010).

Tabela 1. Incidência de *Aphelenchoides besseyi* em sementes de arroz provenientes de amostras coletadas em cidades de Santa Catarina. Safra 2022/2023

Município	Nº de amostras	Inc. Nem. média	Desvio padrão	Município	Nº de amostras	Inc. Nem. média	Desvio padrão
Araquari	6	4,33	4,41	Massaranduba	9	6,78	7,40
Araranguá	6	10,83	16,82	Meleiro	8	2,13	2,75
Camboriú	2	5,00	2,83	Mirim Doce	2	2,00	2,83
Capivari de Baixo	2	0,00	0,00	Morro Grande	3	0,00	0,00
Ermo	6	7,50	6,92	Nova Veneza	11	4,18	5,49
Forquilhinha	19	12,32	11,43	Paulo Lopes	2	0,50	0,71
Garuva	2	0,00	0,00	Praia Grande	5	9,60	18,19
Gaspar	4	0,75	1,50	Rio do Campo	3	0,67	1,15
Guaramirim	12	15,50	22,82	Rio do Oeste	3	4,67	3,51
Içara	4	4,25	2,99	Rio do Sul	3	24,67	4,51
Ilhota	6	2,67	4,18	Rio dos Cedros	2	0,00	0,00
Imaruí	6	12,00	12,84	São João do Sul	6	2,67	5,09
Imbituba	4	0,00	0,00	Sombrio	2	6,50	2,12
Itajaí	2	2,50	3,53	Taió	4	0,25	0,50
Jacinto Machado	12	21,50	32,20	Timbé Do Sul	2	8,00	11,31
Jaguaruna	7	4,29	7,72	Treze De Maio	2	4,50	6,36
Joinville	7	13,60	23,46	Tubarão	9	2,22	3,15
Maracajá	2	5,50	2,12	Turvo	28	13,82	16,97

Média Geral: 8,46

Inc. Nem.: Incidência de nematoides – média das amostras do município.

A avaliação da incidência do nematoide em função do cultivar mostra haver uma menor incidência do nematoide em cultivares oriundos do IRGA e da Embrapa, comparada a incidência observada em sementes de cultivares Epagri. Esse comportamento pode estar associado à resistência genética, que é sabido variar entre germoplasmas (HAGAG et al., 2024), ou a utilização de



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

lotes de sementes associados a locais de cultivo com alta infestação, resultando na produção de sementes com maior população do nematoide.

Tabela 2. Incidência de *Aphelenchoides besseyi* em sementes de diferentes cultivares de arroz em Santa Catarina.

Cultivar	Nº de amostras	Inc. Nem. média	Desvio padrão
BRS Catiana	8	1,63	4,21
BRS Pampa CL	2	0,00	0,00
Epagri 108	3	20,33	20,60
Epagri 109	2	0,50	0,71
Irga 424	3	0,00	0,00
Irga 424 RI	17	0,76	1,52
Irga 431 CL	14	0,29	0,61
SCS116 Satoru	45	11,58	12,21
SCS121 CL	49	6,88	12,38
SCS122 Miura	45	6,04	9,66
SCS125	31	17,68	24,56
SCSBRS Tio Taka	4	11,75	20,85

Inc. Nem.: Incidência de nematoides – média das amostras do cultivar.

Conclusões

A incidência média do nematoide *A. besseyi* em amostras de sementes de arroz utilizadas em Santa Catarina é baixa, mas com significativa variação entre os locais e cultivares amostrados.

Agradecimentos

A FAPESC Chamada Pública 17/2023.

Referências

- CRALLEY, E.M. White tip of rice. *Phytopathology*, v.3, p.5, 1949. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/19491900616>. Acesso em: 12 jun. 2025.
- HAGAG, E.S.; TAHOON, A.M.; ELAMAWI, R.M. *Aphelenchoides Besseyi* management: evaluation of rice variety resistance and control practices. *Nematropica*, v.54, p.111-130, 2024. Disponível em: <https://journals.flvc.org/nematropica/article/view/138098>. Acesso em: 11 jun, 2025.
- HOSHINO, S.; TOGASHI, K. Effect of water-soaking and air-drying on survival of *Aphelenchoides besseyi* in *Oryza sativa* seeds. *Journal of Nematology*, v.32, p.303-308, 2000. Disponível em: <https://journals.flvc.org/jon/article/view/67163>. Acesso em: 13 jun, 2025.
- R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Viena, R Foundation for Statistical Computing, 2025.
- TIHOHOD, D. Nematologia agrícola aplicada. Jaboticabal, FUNEP, 1993. 372p.
- TOGASHI, K.; HOSHINO, S. Trade-off between dispersal and reproduction of a seed-borne nematode, *Aphelenchoides besseyi*, parasitic on rice plants. *Nematology*, v.5, p.821-829, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1163/156854103773040727>. Acesso em 12 jun. 2025.
- TSAY, T.T. et al. Bionomics and control of rice white tip disease nematode, *Aphelenchoides besseyi*. *Plant Protection Bulletin*, v.40, n.3, p.277-286, 1998. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/19981701235>. Acesso em 13 jun, 2025.



XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO

12 A 15 DE AGOSTO 2025 | PELOTAS-RS

TULEK, A.; COBANOGLU, S. Distribution of the rice white tip nematode, *Aphelenchoides besseyi*, in rice growing areas in the thrace region of Turkey. *Nematologia Mediterranea*, v.38, n.2, p.215-217, 2010. Disponível em: <https://journals.flvc.org/nemamedi/article/view/87040>. Acesso em 11 jun, 2025.

WEBSTER, R.K.; GUNNEL, P.S. (Eds). White tip. In: Compendium of Rice Diseases. Davis, CA: A.P.S. Press - University of California, 1992. p.46-47.1992.