

## **Efeito de espécies utilizadas no Sistema Plantio Direto na Região Sul sobre o parasitismo e germinação de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum***

**FERRO**, Daniela Damasceno Xavier<sup>1</sup>; **LOBO JUNIOR**, Murillo<sup>2</sup>

1- Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, Goiânia, GO, CEP74001970. E-mail: danieladamasceno87@hotmail.com

2- Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462 km 12, Santo Antônio de Goiás, GO, CEP 75375-000. E-mail: murillo@cnpaf.embrapa.br

Palavras-chave: mofo-branco, cereais de inverno, rotação de culturas, apotécios.

### **INTRODUÇÃO**

*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary é o agente causal do mofo branco e um patógeno de ampla ocorrência em todo o mundo, com pelo menos 408 espécies de plantas hospedeiras (BOLAND & HALL, 1994). O patógeno sobrevive no solo por meio de escleródios (estruturas de resistência) que se acumulam com o plantio de espécies suscetíveis. Estima-se que a severidade da doença é proporcional à população de escleródios no solo e, por este motivo, as estratégias de manejo do mofo branco devem incluir métodos para a redução do inóculo inicial do patógeno.

Exudatos liberados pelas raízes das plantas podem influenciar a atividade dos patógenos habitantes do solo (BAIS et al., 2006), de forma que a rotação de culturas com espécies não hospedeiras deve ser planejada cuidadosamente para o manejo adequado do mofo branco, visando a diminuição do inóculo inicial de *S. sclerotiorum*, por meio do parasitismo e do esgotamento de suas estruturas de resistência. Pouco se sabe sobre a influência de espécies como cereais de inverno e espécies hospedeiras cultivadas na Região Sul do Brasil em Sistema Plantio Direto, sobre a germinação de escleródios. Por este motivo, este trabalho teve como objetivo verificar a influência de diferentes espécies adaptadas para cultivo sob baixas temperaturas no parasitismo e germinação de escleródios de *S. sclerotiorum*.

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na Embrapa Arroz e Feijão, em S. Antônio de Goiás, GO, com tratamentos compostos por poáceas (trigo abalone, centeio cv. BRS Serrano, aveia branca, triticales cv. IPR 111, aveia preta comum, trigo marfim,

azevém, aveia preta cv. BRS Neblina, arroz cv. BRS curinga, triticale cv. BRS Ulisses), leguminosas, (tremoço branco, ervilhaca comum, feijão comum cv. Pérola) e uma Crucífera (nabo forrageiro). As espécies foram semeadas em proporção à densidade de sementes recomendada para plantios em campo, em vasos com 5 kg de latossolo vermelho com 2g de 4-30-16 + Zn / kg solo. Após 25 dias em casa de vegetação, os vasos foram transferidos para sala climatizada com temperatura média de 22,5° C e umidade relativa próxima a 65%. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. O solo foi mantido sempre úmido, próximo à capacidade de campo.

Logo após o plantio 100 escleródios foram distribuídos de forma uniforme sobre o solo de cada vaso. Estes escleródios foram previamente desinfestados com álcool 70% e hipoclorito de sódio 2% (ambos por 1 minuto), e enxaguados por três vezes em água destilada e autoclavada. Fez-se adubação de cobertura com uréia aos 20 dias. Para evitar a dispersão dos escleródios com a irrigação dos vasos, a irrigação foi feita cuidadosamente adicionando-se a água através de tubetes vasados no seu fundo e colocados no centro dos vasos. Foram avaliados o número de escleródios parasitados, escleródios germinados, e apotécios formados aos 30, 40, 48 e 58 dias após o plantio (DAP). Plantas sintomáticas foram levadas ao laboratório para isolamento e identificação do patógeno. Os resultados foram submetidos à análise de variância (5%).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O parasitismo de escleródio e a germinação de escleródios ocorreu em todos os tratamentos. O número de escleródios parasitados variou durante o experimento nos diferentes tratamentos, à exceção de *B. brizantha* cv. Marandu e do trigo marfim. Aos 30 e 40 DAP foi observada maior quantidade de escleródios parasitados no nabo forrageiro e no feijão 'Pérola'. A menor proporção de parasitismo nas avaliações finais de quase todos os tratamentos foi explicada pela morte seguida por apodrecimento dos escleródios, colonizados anteriormente por fungos e bactérias do solo (Figura 1). A germinação carpogênica de escleródios de *S. sclerotiorum* foi iniciada aos 40 DAP, progredindo nas avaliações aos 48 e 58 DAP. Aos 58 DAP, pôde-se observar que o maior número de escleródios germinados e de apotécios formados ocorreu nos tratamentos com arroz BRS Curinga, tremoço branco, feijão cv. Pérola e azevém (Figuras 2 e 3). Em posição intermediária, ficaram os

tratamentos com triticale, aveias, trigo abalone e centeio. A menor quantidade de escleródios germinados carpogenicamente e de apotécios foi observada no nabo forrageiro, observados somente aos 58 DAP. Os resultados demonstraram o potencial de uso do arroz 'BRS Curinga' e do azevém para seu cultivo em campo, como espécies não hospedeiras de *S. sclerotiorum* com capacidade para estimular a germinação de escleródios e o esgotamento de suas reservas, conforme observado por Civardi et al (2009).

Mesmo sem o período de molhamento foliar necessário para a ocorrência do mofo branco nas plantas, verificou-se também que espécies hospedeiras como o nabo forrageiro, o feijão comum e o tremoço branco estimulam a germinação de escleródios, provavelmente pela liberação de exudatos radiculares no solo. No caso do nabo forrageiro, somente esta espécie apresentou sintomas de doença confirmada posteriormente como causados por *S. sclerotiorum*. Observou-se que diversas plantas desta espécie foram severamente atacadas pelo patógeno com sintomas de apodrecimento próximo ao colo, considerado como resultado da germinação miceliogênica dos escleródios (sem a interferência de apotécios), endossando recomendações de que esta espécie não é adequada à rotação de culturas com o feijão.

## CONCLUSÕES

1. O arroz BRS Curinga pode estimular a germinação de escleródios de *S. sclerotiorum*, e tem potencial para uso na desinfestação de solos com o patógeno.
2. Espécies hospedeiras como *S. sclerotiorum* como o feijão comum e o tremoço branco estimulam a germinação carpogênica dos escleródios.
3. O nabo forrageiro induziu maior parasitismo de escleródios e a germinação miceliogênica de *S. sclerotiorum*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAIS, H. P.; WEIR, T. L.; PERRY, L. G.; GILROY, S.; VIVANCO, J. M. The role of root exudates in rhizosphere interactions with plants and other organisms. **Annual Review of Plant Biology** v.57, p.233–66, 2006.

BOLAND, G.J. & HALL, R. Index of plant hosts of *Sclerotinia sclerotiorum*. **Canadian Journal of Plant Pathology** v.16, p.93-108, 1994.

CIVARDI, E. A.; GÖRGEN, C. A.; LOBO JUNIOR, M.; BROD, E.; GODOY, E. R.; SILVEIRA NETO, A. N.; CARNEIRO, L. C.; RAGAGNIN, V. Efeito da densidade de *Brachiaria ruziziensis* na germinação carpogênica de escleródios em área naturalmente infestada por *Sclerotinia sclerotiorum*. In: 5º Congresso Brasileiro de Soja; Mercosoja 2009, 2009, Goiânia. **Anais....** Londrina: Embrapa Soja, 2009.

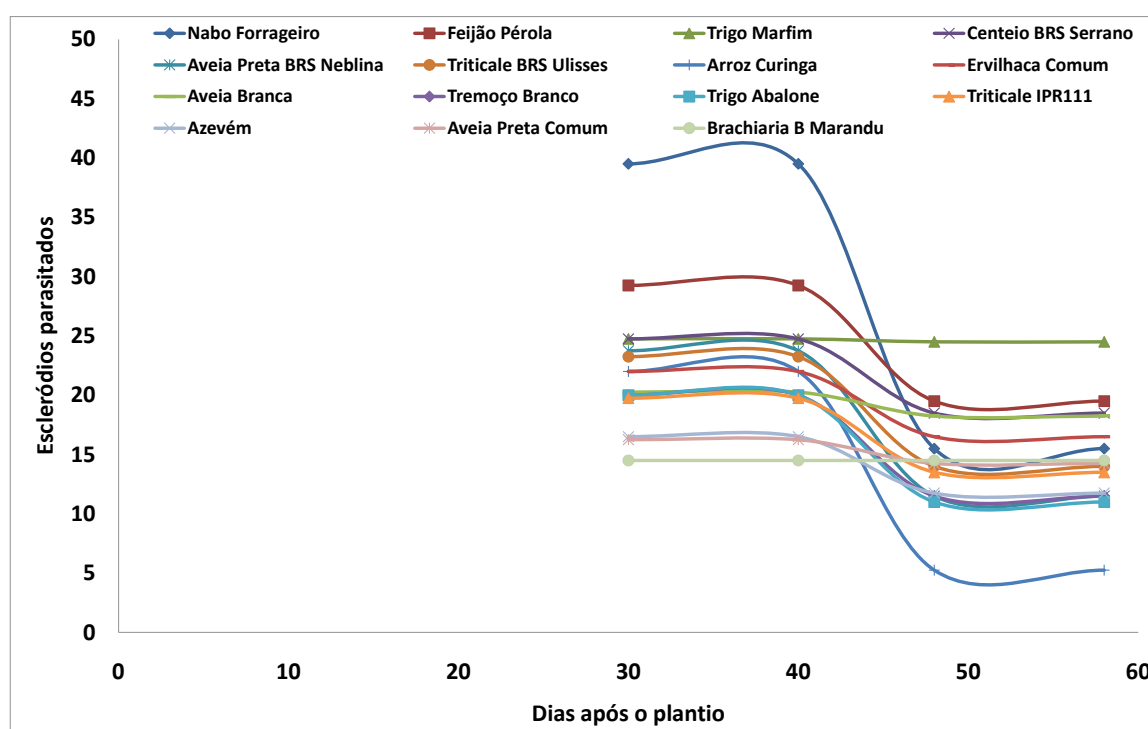


Figura 1. Número de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum* parasitados por microrganismos habitantes do solo, em vasos cultivados com diferentes espécies utilizadas na Região Sul do Brasil, em Sistema Plantio Direto.

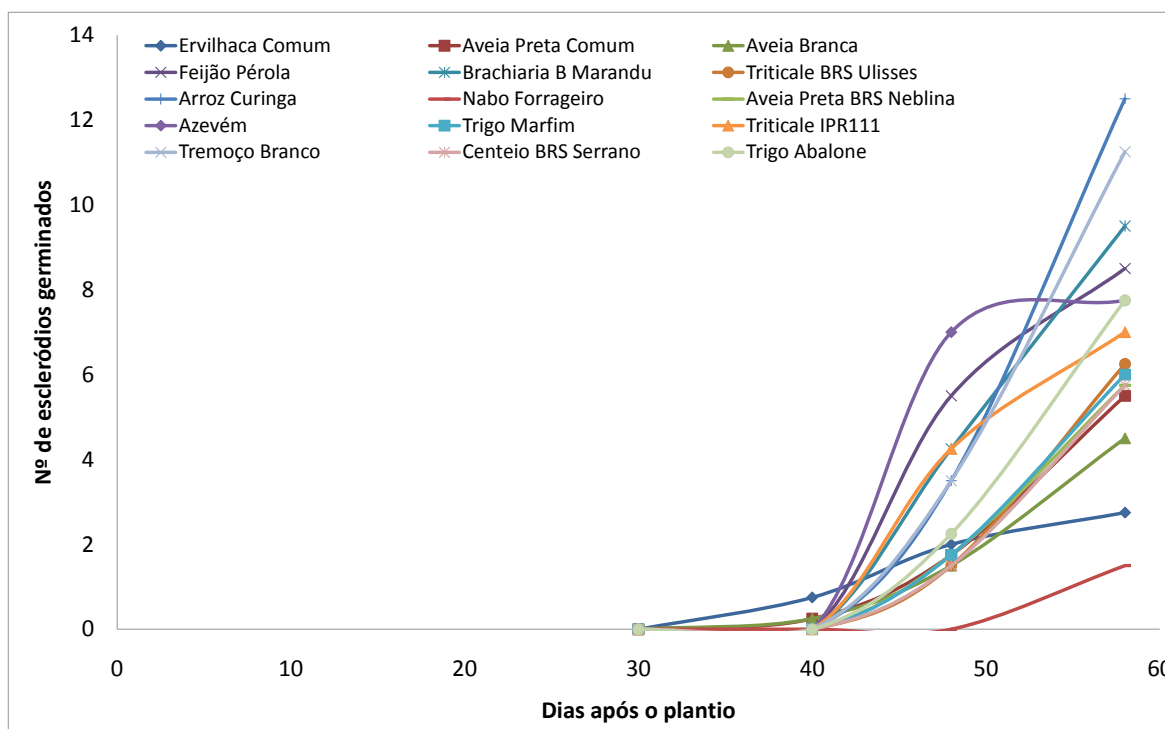


Figura 2. Número de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum* germinados, em vasos cultivados com diferentes espécies utilizadas na Região Sul do Brasil, em Sistema Plantio Direto.

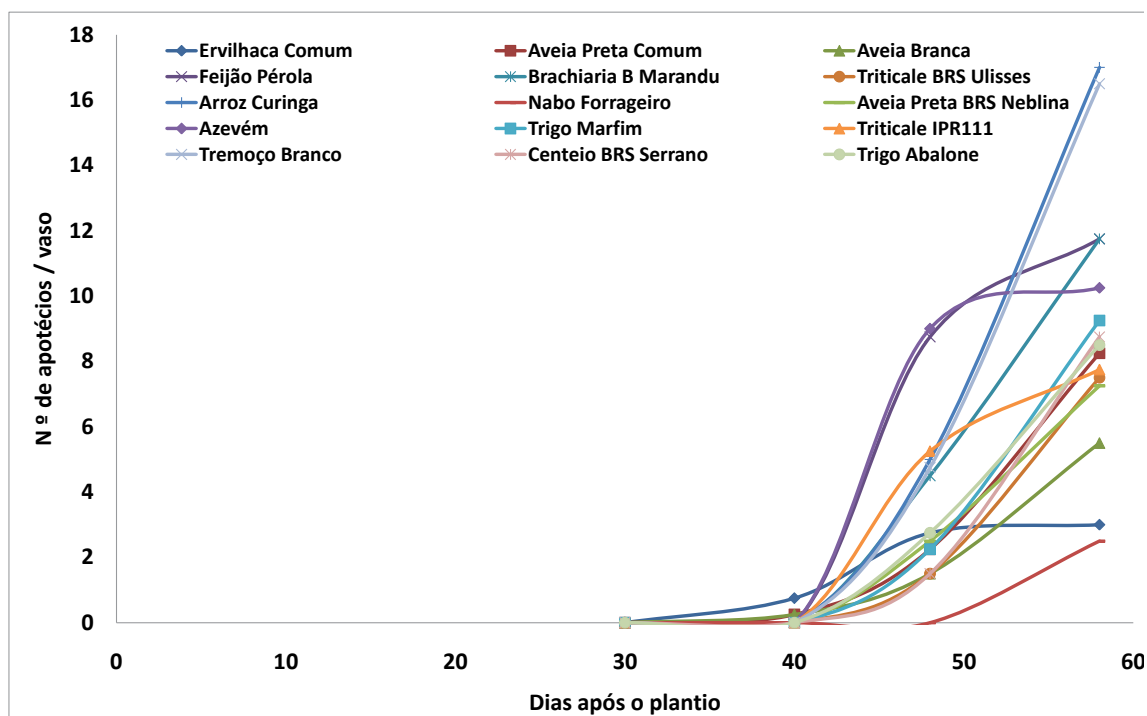


Figura 3. Número de apotécios de *Sclerotinia sclerotiorum* formados em vasos cultivados com diferentes espécies utilizadas na Região Sul do Brasil, em Sistema Plantio Direto.