

AVALIAÇÃO DE DOSAGENS DE FUNGICIDAS SOBRE A GERMINAÇÃO MICELIOGÊNICA DE ESCLERÓDIOS DE *Sclerotinia sclerotiorum*

FERRO, Daniela Damasceno Xavier¹

LOBO JUNIOR, Murillo^{2,3}

Palavras-chave: controle químico, mofo-branco, feijão, soja

Introdução

O mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) tem preocupado produtores de diversas culturas como o feijoeiro comum, o algodoeiro, a soja e o tomate para processamento industrial, devido à agressividade da doença e ausência de cultivares resistentes. Fungicidas como fluazinam e procymidone são comumente aplicados para controle do mofo branco, mas, apesar de sua eficiência, seu alto custo torna seu uso inviável em culturas sob baixa de preços ou menor valor agregado. Por outro lado, fungicidas de espectro mais amplo, como o tiofanato metílico, possuem custo mais baixo, mas frequentemente não demonstram eficiência no controle do mofo branco em campo.

É possível que os fungicidas possam também matar ou inibir a germinação das estruturas de resistência do patógeno, chamadas de escleródios (Costa & Costa, 2004). Sabendo-se que um dos fatores limitantes à eficiência de fungicidas é a alta pressão de doença, causada por populações acima de 19 escleródios / m² segundo Costa (1997), é desejável que o manejo do mofo branco inclua métodos de redução do número de escleródios no solo. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de dosagens de diferentes fungicidas registrados para o controle do mofo branco no feijoeiro comum, e seus efeitos na viabilidade de escleródios do patógeno.

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

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

³ Revisado por Murillo Lobo Junior

Metodologia

Foram utilizados escleródios provenientes do resíduo de beneficiamento de soja, obtidos em Cristalina, GO. Antes da aplicação dos fungicidas, os escleródios foram devidamente separados de outros resíduos e desinfestados com hipoclorito de sódio 1% por um minuto, e álcool 70% por um minuto. Logo em seguida, os escleródios foram imersos em água destilada autoclavada, por três vezes consecutivas, para retirada do hipoclorito e do álcool, durante um minuto para cada imersão. As aplicações de fungicidas foram realizadas sobre os escleródios em caixas gerbox (11 x 11 x 3,5cm), com um atomizador ligado a utilização de bomba de pressão.

Os fungicidas utilizados foram o fluazinam (Frowncide 500SC), procymidone (Sumilex 500PM), tiofanato metílico (Cercobin 700PM) e cloreto de benzalcônio (Fegatex CS (50% i.a.)), em dosagens equivalentes a 0,0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 e 1,0 (L ou Kg) / ha. Em seguida, os escleródios foram colocados em placas de Petri, contendo meio BDA + tetraciclina. Em cada tratamento foram feitas quatro repetições, sendo que em cada uma foram utilizados dez escleródios. Esse material foi incubado a 25^o C, por 48 horas ou 72 horas, na ausência de luz, em delineamento inteiramente casualizado. Contou-se os escleródios que tiveram germinação micelial. Os resultados foram submetidos às análises de variância e de regressão linear simples.

Resultados e discussão

Sclerotinia sclerotiorum colonizou todas as placas com as testemunhas, onde houve germinação em média de 80 a 100% dos escleródios. Entre os fungicidas, fluazinam e tiofanato metílico foram os que obtiveram melhor desempenho. À medida que se aumentou a dosagem destes fungicidas, diminuiu-se a quantidade de escleródios germinados (Figura 1 e 2). Com o fungicida fluazinam, a partir da de 0,7L/ha se obteve um controle de mais de 80% dos escleródios. Para o tiofanato metílico, este nível de controle foi observado a partir de 0,9 Kg/ha. Esta relação inversamente proporcional entre escleródios germinados e dosagens de fluazinam e tiofanato metílico pôde ser ajustada por equações lineares simples, com maiores

taxas de redução da germinação de escleródios a cada aumento de dosagem destes fungicidas, em relação aos demais. O procymidone e o cloreto de benzalcônio promoveram redução menos acentuada da germinação de escleródios, atingindo no máximo, respectivamente, 50% e 45% de inibição da germinação dos escleródios sob a dosagem de 1,0 L/ha (Figuras 3 e 4).

A importância de se conhecer a influência desses produtos na germinação de *S. sclerotiorum* é bastante relevante uma vez que os fungicidas podem proteger as plantas hospedeiras ou, conforme demonstrado neste trabalho, reduzir diretamente o número de escleródios no solo. Ainda que o desempenho de fluazinam e tiofanato metílico tenha sido semelhante, vale lembrar que tiofanato metílico tem um custo 80% menor em comparação ao fluazinam. Estes resultados também estão de acordo com o trabalho de Costa & Costa (2004). Considerando que as perdas médias de produtividade no feijoeiro comum causadas pelo mofo-branco podem ser de 50% (Embrapa, 2007) ou atingir 100% da produtividade (Galli, 1980), esta prática pode ser incorporada ao manejo da doença, conforme sua relação custo-benefício. Estudos em campo deverão ser conduzidos para validar estes resultados.

Conclusões

Todos os fungicidas apresentaram, com o aumento da dosagem, uma tendência a queda da germinação dos escleródios, sendo que os que apresentaram melhor eficiência foram o fluazinam e o tiofanato metílico. Fluazinam e tiofanato metílico tiveram melhor desempenho quanto à redução do número de escleródios de *S. sclerotiorum* germinados.

Referências

- COSTA, G. R.; COSTA, J. L. DA S. Efeito da aplicação de fungicidas no solo sobre a germinação carpogênica e miceliogênica de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum*. **Pesquisa Agropecuária Tropical** v.34, p.334-338, 2004.
- COSTA, J. L. DA S. Soil inoculum density limiting the effectiveness of chemicals on the control of white mold in dry beans. In: **Resistance - Integrated Approach to Combating Resistance**. IACR. Rothamsted, Harpenden, Hertsuk, 1997.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Pragas e doenças do feijão. Disponível em:

<<http://www.cnpaf.embrapa.br/feijao/pragasedoenças/index.htm>>.

GALLI, F. **Manual de Fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980.

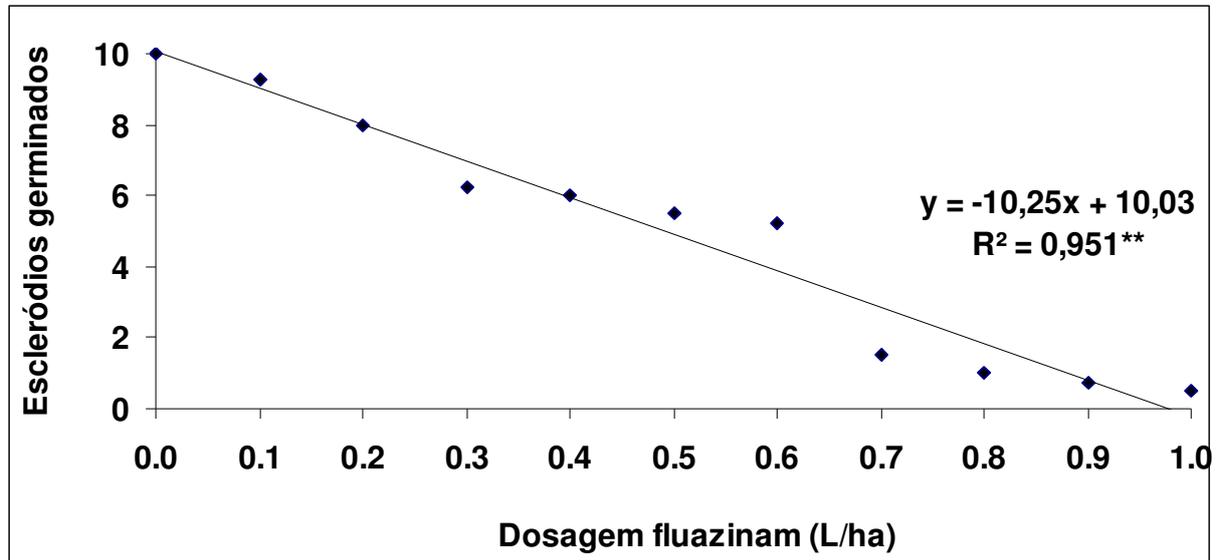


Figura 1 – Efeito de dosagens de fluazinam sobre a germinação miceliogênica de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum*. Santo Antônio de Goiás, 2009.

** Significativo ao nível de 1%.

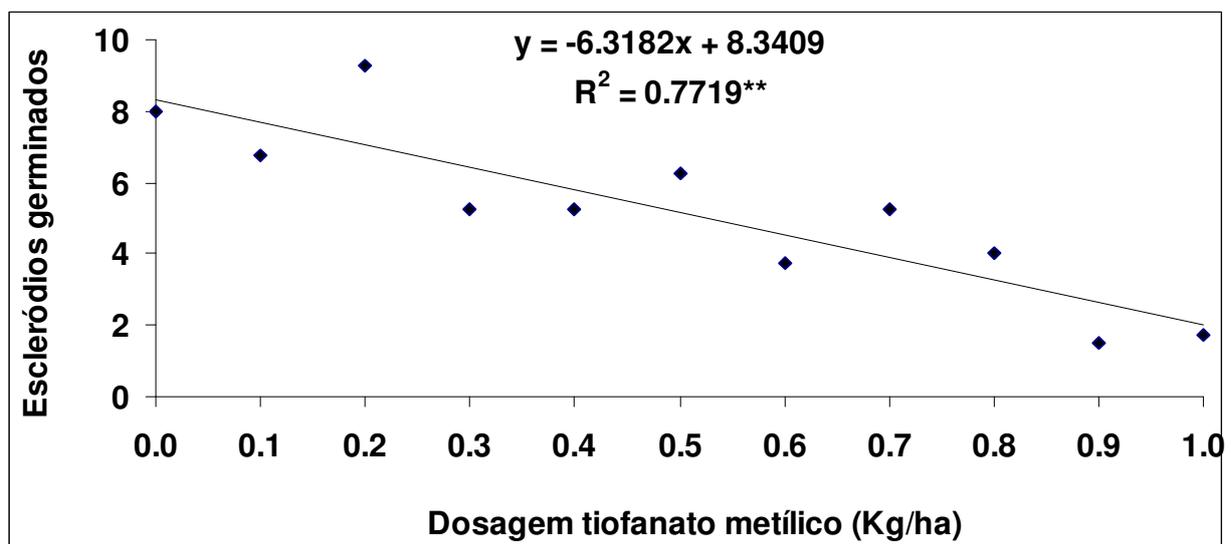


Figura 2 – Efeito de dosagens de tiofanato metílico sobre a germinação miceliogênica de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum*. Santo Antônio de Goiás, 2009. ** Significativo ao nível de 1%.

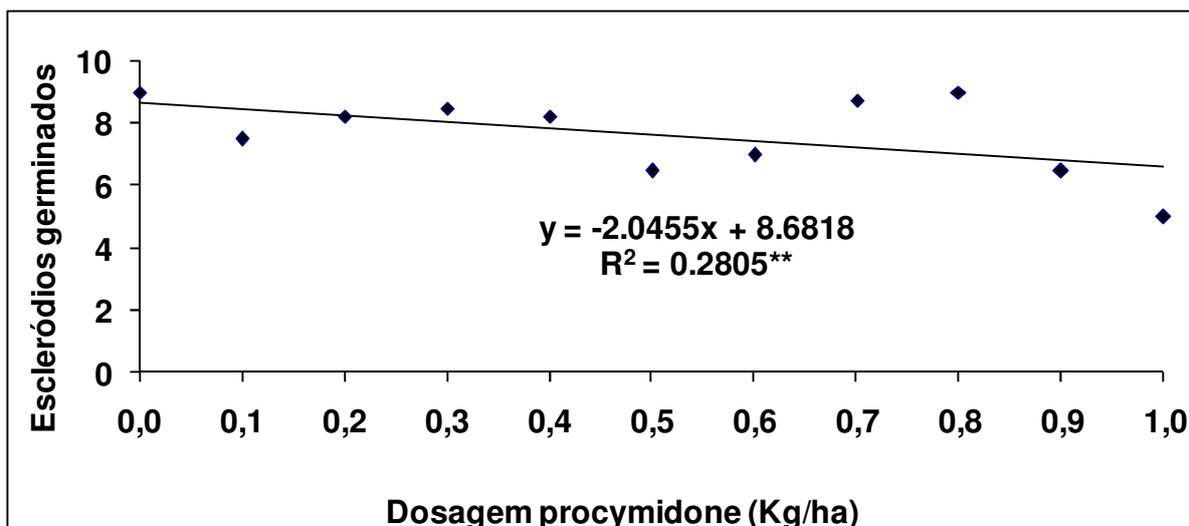


Figura 3 – Efeito de dosagens de procymidone sobre a germinação miceliogênica de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum*. Santo Antônio de Goiás, 2009.

** Significativo ao nível de 1%.

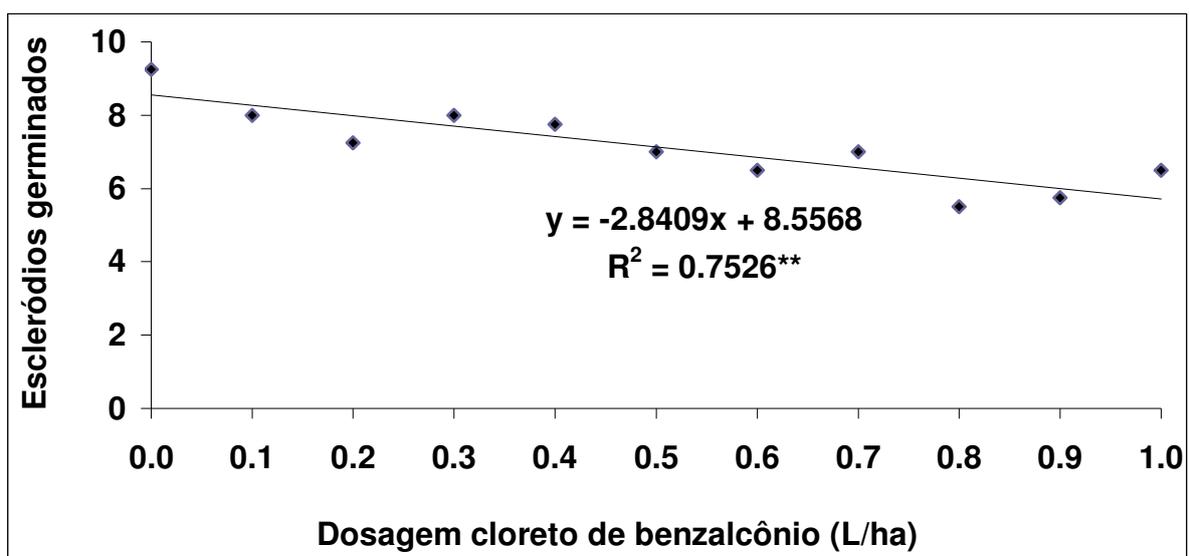


Figura 4 – Efeito de dosagens de cloreto de benzalcônio sobre a germinação miceliogênica de escleródios de *Sclerotinia sclerotiorum*. Santo Antônio de Goiás, 2009. ** Significativo ao nível de 1%.