

EFEITO DE FUNGICIDAS PARA CONTROLE DE MOFO BRANCO EM SEMENTES DE FEIJÃO PARA O CONTROLE DE *Sclerotinia sclerotiorum*

Rodolfo Cassiano Pires de SOUZA¹

Murillo LOBO JUNIOR²

Giuliana Cristina Mourão SOARES³

INTRODUÇÃO

Sclerotinia sclerotiorum é agente causal do mofo branco, doença altamente agressiva que pode causar 100% de perdas na produção do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris*), em lavouras com alta severidade da doença. O mofo branco se manifesta nas hastes, folhas e vagens, começando geralmente pelas partes mais próximas do solo, na forma de manchas aquosas que evoluem para uma podridão mole. Tecidos afins são então afetados pelo crescimento micelial do patógeno que, gradualmente, forma massas compactas inicialmente claras e finalmente pretas, visíveis a olho nu. Estas estruturas são chamadas de “escleródios”, que podem sobreviver no solo por vários anos, ou serem transportados junto a sementes, causando a infestação de novas áreas.

O patógeno também pode ser disseminado por meio de sementes infectadas, na forma de micélio aderido ao tegumento ou infectando o endosperma. Devido à baixa qualidade fitossanitária de sementes utilizadas na maioria das lavouras de feijão comum, o patógeno tem encontrado facilidades para ser transportado a longas distâncias, e infestar novas regiões. Após sua introdução, é praticamente impossível sua erradicação do solo. É desejável, portanto, que se possa dispor de novos ingredientes ativos para o tratamento de sementes, obtendo-se maior segurança no controle. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes fungicidas utilizados no tratamento de sementes, para controle de *S. sclerotiorum* em sementes de feijão comum.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido nos Laboratórios de Fitopatologia e de Qualidade de Sementes da Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás, GO). Foram utilizadas sementes de feijão da cultivar BRS Pontal, infectadas com o patógeno utilizando-se o método de restrição hídrica (MACHADO et al., 2001). Para isso, inicialmente foi preparado o meio de cultura BDA suplementado com o polímero manitol para obtenção do potencial osmótico de -1,0 MPa. O meio foi autoclavado e distribuído com a adição de tetraciclina em placas de petri de 15 cm de diâmetro, na proporção de 50 ml por placa. Sobre cada placa, foram repicados cinco discos da borda de uma colônia jovem de *S. sclerotiorum*. As placas vedadas com filme plástico foram incubadas em câmara do tipo BOD, à temperatura de 25°C, por cinco dias. Após este período, as colônias do patógeno haviam tomado toda a placa. Em seguida, foram distribuídos 40 g de sementes previamente desinfestadas sobre cada placa com o patógeno, em camada única, com leve pressão sobre o meio, permanecendo aí por três dias.

¹Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Rodovia GO-462 Km 0, Goiânia, GO, E-mail: rodolfo_cassiano@hotmail.com

²Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Km 12, Caixa Postal 179, 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, E-mail: murillo@cnpaf.embrapa.br

³Faculdade de Biologia, Universidade Federal de Lavras, Caixa Postal 37, 37200-000, Lavras, MG, E-mail: giulianamourao@hotmail.com

Após a infecção, as sementes foram tratadas com fungicidas dos seguintes ingredientes ativos e dosagens: tiofanato metílico + fluazinam (350% + 52,5%), nas dosagens de 145, 180 e 215 mL/100kg de sementes; carbendazim + thiram (300 mL p.c./100kg de sementes); carboxim + thiran (250 mL p.c./100 kg de sementes); tiofanato metílico 500 SC + procimidone (150 mL p.c. + 150g p.c./100 kg de sementes). O tratamento controle foi constituído apenas de sementes infectadas. A eficiência dos diferentes tratamentos foi avaliada plaqueando as sementes infectadas e tratadas sobre o meio de cultura Neon (1,0 litro de meio BDA + 50 mg de azul de bromofenol + 50 mg de cloranfenicol + 50 mg de ácido livre 2,4 D), conforme NAPOLEÃO et al, (2006). A detecção de *S. sclerotiorum* baseia-se na produção de micélio característico e formação de halos amarelados em torno das sementes infectadas, devido à produção de ácido oxálico produzido pelo patógeno viável. Posteriormente, foi realizada a contagem de sementes infectadas, ou seja, sementes com micélio do fungo e halos amarelos no meio. Os resultados foram expressos em porcentagem de sementes infectadas por tratamento. A análise de comparação das médias foi realizada pelo teste de Tukey ($p=0,05$), através do *software* Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que os tratamentos tiofanato metílico + fluazinam (180 e 215 mL p.c./100kg de sementes), carbendazim + thiram (300 mL p.c./100kg de sementes), carboxim + thiram (250 mL p.c./100 kg de sementes) e tiofanato metílico + procimidone (150 mL p.c. + 150g p.c./100 kg de sementes) foram eficientes em controlar *S. sclerotiorum* nas sementes infectadas, em comparação à testemunha (Tabela 1), apesar de nenhum deles ter erradicado o patógeno neste ensaio. Não houve diferença entre estes tratamentos. Apenas a menor dosagem de Tiofanato Metílico + Fluazinam (145 ml p.c./100kg de sementes) teve menor desempenho, não sendo recomendada para o tratamento de sementes.

Tabela 1 - Valores percentuais médios de sementes infectadas com *Sclerotinia sclerotiorum* após os diferentes tratamentos químicos.

Tratamentos	Dosagem mL ou g p.c./ 100 kg de sementes	Sementes infectadas (%)
Tiofanato Metílico + Fluazinam	145	12,5ab
Tiofanato Metílico + Fluazinam	180	2,5a
Tiofanato Metílico + Fluazinam	215	5,0a
Carboxim + Thiran	300	5,0a
Tiofanato Metílico + Procimidone	150+150	7,5a
Carbendazim + Thiram	215	7,5a
Controle	-	35,0b

Médias acompanhadas de letras iguais na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Os fungicidas fluazinam e procimidone são produtos registrados para o controle do mofo branco do feijoeiro comum em campo, e os mais utilizados em lavouras devido à sua eficiência. Sua eficiência no tratamento de sementes pode suportar os seus registros também como opções para o tratamento de sementes, visando o controle e *S. sclerotiorum*. O tiofanato metílico, por sua vez, tem amplo espectro de ação, podendo controlar mais de 50 gêneros diferentes de fungos. Os resultados apresentados neste estudo mostraram o controle das infecções em sementes de até 92,85%, com tiofanato metílico + fluazinam (180 mL p.c./100kg de sementes). Para tiofanato metílico + procimidone, alcançou-se 78,57% de controle, em

comparação à testemunha, com eficiência semelhante a outros tratamentos já registrados para o tratamento de sementes do feijoeiro comum (carboxim + thiram e carbendazim + thiram).

A proporção de sementes infectadas na testemunha deste estudo foi muito maior do que se encontra em lotes naturalmente infectados, que raramente ultrapassa 2% (que por sua vez é mais do que suficiente para causar epidemias de mofo branco). É possível que, com infecção de sementes em proporções mais baixas, o patógeno possa ser erradicado de lotes de sementes, com os diferentes tratamentos avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO FILHO, J.; OLIVEIRA, J.A.; VIEIRA, M.G.G.C.; ALVES, M.C. Inoculação de sementes de soja por fungos, utilizando solução de manitol. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v.23, n.2, p.95-101, 2001.

NAPOLEÃO, R.; NASSER, L.C.B.; LOPES, C.A.; CAFÉ FILHO, A.C. Neon-S, a new medium for detection of *Sclerotinia sclerotiorum* on seeds. **Summa Phytopathologica**, Jaboticabal, v.32, n.2, p.180-182, 2006.

Área: Sementes e Armazenamento