

Eficiência de fungicidas para controle de mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) na cultura da soja - ensaio cooperativo - safra 2018/19

MEYER, M.C.¹; GODOY, C.V.¹

¹Embrapa Soja, Londrina, PR, mauricio.meyer@embrapa.br.

Introdução

O mofo-branco, causado pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary (1884), é uma das mais importantes doenças da cultura da soja no Brasil, estimando-se que cerca de 10 milhões de hectares da área de cultivo do País esteja infestado pelo patógeno (Meyer et al., 2018).

O manejo da doença na soja requer a adoção conjunta de medidas culturais e o uso de fungicidas e de agentes de controle biológico, com o objetivo de prevenir e controlar a doença nas plantas e de reduzir a quantidade de inóculo (Meyer et al., 2016; Meyer; Godoy, 2016).

O período de maior vulnerabilidade da soja à infecção por *S. sclerotiorum* é compreendido entre o início da floração até o final da formação de vagens. É nesse período que as plantas precisam estar protegidas por fungicidas caso haja presença de apotécios na lavoura (Meyer et al., 2018).

Esse trabalho faz parte dos ensaios cooperativos de controle de doenças na cultura da soja e teve como objetivo avaliar a eficiência de fungicidas no controle do mofo-branco em soja, na safra 2018/19.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no município de Ventania, PR, na safra 2018/19, em lavoura comercial de soja com histórico de elevada incidência de mofo-branco. A cultivar utilizada foi a BRS 433RR, hábito de crescimento determinado, semeada em 30 de outubro de 2018, em área com sistema de semeadura direta sobre palha de trigo.

Foram realizadas duas aplicações dos fungicidas avaliados, iniciando em R1 e reaplicando após 10 dias, conforme protocolo apresentado na Tabela 1. Para controle de ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*), foram aplicados em toda a área do experimento, os fungicidas azoxistrobina + benzovindiflupir 60 + 30 g i.a. ha⁻¹ (Elatus 0,2 L p.c. ha⁻¹) nos estádios R2 e R5.3 e piraclostrobina + epoxiconazol + fluxapirroxade 65 + 40 + 40 g i.a. ha⁻¹ (Ativum 0,8 L p.c. ha⁻¹), no estádio R4.

Para a aplicação dos produtos foi utilizado pulverizador costal pressurizado com CO₂, barra com seis pontas de pulverização TTJ60-11002, pressão de 24 libras e volume de calda equivalente a 200 L ha⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada repetição constituída por parcelas de seis linhas com seis metros de comprimento e espaçamento entre linhas de 45 cm. Foram realizadas três avaliações de incidência de mofo-branco, nos estádios R1, R5.4 e R6, respectivamente. Essas avaliações foram feitas pela quantificação do número de plantas infectadas, avaliando-se 100 plantas por parcela (50 plantas marcadas em cada uma das duas linhas centrais da parcela).

Ao final do ciclo, foram colhidas quatro linhas centrais com quatro metros de comprimento, para estimativa da produtividade da soja. Foram coletados os escleródios de *S. sclerotiorum* oriundos da trilha de cada parcela, para quantificação da produção de inóculo de mofo-branco.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias agrupadas pelo teste estatístico de Tukey, com o programa SASM-Agri (Canteri et al., 2001).

Resultados e Discussão

A doença predominante no ensaio foi o mofo-branco, sendo observada incidência de 21,8% no tratamento testemunha (T1) ao final do estágio de formação de grãos da soja (Tabela 2).

Todos os tratamentos apresentaram incidência da doença inferior à testemunha sem controle em R6. Os melhores controles de mofo-branco foram observados com as aplicações de dimoxistrobina + boscalida (T5), apresentando 100% de controle em relação à testemunha (T1); isofetamida (T6), com 89% de controle; fluazinam (T4) com 78% de controle e procimidona (T3), com 77% de controle (Tabela 2).

Apenas o tratamento com dimoxistrobina + boscalida (T5) superou a testemunha sem fungicida (T1) em produtividade da soja, apresentando média de 2925,7 kg ha⁻¹ (Tabela 2). Entretanto, salienta-se que houve escassez de chuvas em boa parte do período reprodutivo da soja, afetando as médias de produtividade.

Foi registrada a média de 10,04 kg ha⁻¹ para produção de escleródios recuperados da trilha das plantas das parcelas do tratamento testemunha sem controle (T1). Os tratamentos apresentaram redução significativa na massa de escleródios produzida, sendo que as maiores reduções variaram de 85% a 99%, observadas nos tratamentos dimoxistrobina + boscalida (T5), isofetamida (T6), fluazinam (T4) e procimidona (T3) (Tabela 2).

Não foram observados sintomas de fitotoxidez decorrentes da aplicação dos fungicidas avaliados.

Conclusão

Os tratamentos fungicidas utilizados no ensaio conduzido em Ventania, PR, foram efetivos no controle de mofo-branco. A maioria dos tratamentos proporcionou significativa redução na produção de escleródios de *S. sclerotiorum*, contribuindo para o manejo da doença em função da redução do inóculo. Tiofanato metílico foi menos eficiente que os demais tratamentos fungicidas para controle de mofo-branco e redução da produção de escleródios.

Referências

CANTERI, M. G., ALTHAUS, R. A., VIRGENS FILHO, J. S., GIGLIOTTI, E. A.; GODOY, C. V. SASM-Agri – Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott-Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v. 1, p. 18-24, 2001.

MEYER, M. C.; CAMPOS, H. D.; GODOY, C. V.; UTIAMADA, C. M.; SEII, A.H.; DIAS, A. R.; JACCOUD FILHO, D. S.; BORGES, E. P.; JULIATTI, F.C.; NUNES JÚNIOR, J.; SILVA, L. H. C. P. DA; SATO, L. N.; MARTINS, M. C.; VENANCIO, W. S. **Eficiência de fungicidas para controle de mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) em soja, na safra 2017/18: resultados sumarizados dos ensaios cooperativos**. Londrina: Embrapa Soja, 2018. 5 p. (Embrapa Soja. Circular técnica, 140).

MEYER, M. C.; CAMPOS, H. D.; GODOY, C. V.; UTIAMADA, C.M. (Ed.). **Ensaios cooperativos de controle biológico de mofo branco na cultura da soja - safras 2012 a 2015**. Londrina: Embrapa Soja, 2016. 46 p. (Embrapa Soja, Documentos, 368).

MEYER, M. C.; GODOY, C. V. Combate ao mofo-branco na lavoura de soja. **A Granja**, n. 809, p. 49-51, 2016.

Tabela 1. Tratamentos fungicidas (produto comercial - p.c. e ingrediente ativo - i.a.), épocas e doses de aplicação utilizados no ensaio cooperativo de controle químico de mofo-branco em soja BRS 433. Ventania, PR. Safra 2018/19.

Produto comercial (p.c.)	Ingrediente Ativo (i.a.)	Épocas de aplicação		Dose (L ou kg ha ⁻¹)	
		1 ^a	2 ^a	p.c.	i.a.
1 Testemunha	-	-	-	-	-
2 Cercobin 875WG	tiofanato metílico	R1	10 DAA	0,7	0,612
3 Sialex	procimidona	R1	10 DAA	1,0	0,5
4 Frowncide	fluazinam	R1	10 DAA	1,0	0,5
5 Spot	dimoxistrobina + boscalida	R1	10 DAA	1,0	0,4
6 IKF-5411 400SC ¹	isofetamida	R1	10 DAA	1,25	0,5

¹Adicionado Assist 0,5% v/v.

Tabela 2. Incidência de mofo-branco em R6 (Incid.), controle relativo, produtividade da soja (Produtiv.), redução de produtividade (R. Prod.), massa de escleródios produzidos (M. Esc.) e redução da produção de escleródios (R.M.Esc.) em função dos tratamentos fungicidas. Ventania, PR. Safra 2018/19.

Tratamentos	Incid. (%)	Controle (%)	Produtiv. (kg ha ⁻¹)	R. Prod. (%)	M. Esc. (g ha ⁻¹)	R.M.Esc. (%)
1. testemunha	21,8 a	0	2415,0 b	17,5	10.044,5 a	0
2. tiofanato metílico	12,8 b	41	2499,0 ab	14,6	4.864,3 b	52
3. procimidona	5,0 c	77	2731,4 ab	6,6	1.458,2 c	85
4. fluazinam	4,8 c	78	2721,2 ab	7,0	1.263,8 c	87
5. dimoxistrobina + boscalida	0,1 c	100	2925,7 a	0,0	91,7 c	99
6. isofetamida	2,5 c	89	2623,3 ab	10,3	1.054,8 c	89
CV (%)	29,6		7,0		26,7	

Correlação Produtividade X Incidência: $r=-0,88$. Correlação Produtividade X Massa de Escleródios: $r=0,86$. Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem pelo teste de Tukey ($p\leq 5\%$).