

Ensaaios cooperativos de manejo de mofo branco em soja

Cooperative trials for soybean white mold control

Maurício Conrado Meyer, Embrapa Soja, caixa postal 179, 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, e-mail: mauricio.meyer@embrapa.br

Como reflexo dos avanços tecnológicos que colocaram o Brasil na vanguarda da produção mundial de soja, o manejo das doenças que incidem na cultura assumiu papel de grande relevância no atual sistema de produção. O mofo branco, causado por *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary, é uma das mais antigas doenças da soja e de algumas outras culturas de importância econômica. Sua ocorrência e níveis de dano aumentaram significativamente no Brasil, tanto nas áreas mais altas do cerrado, quanto nas áreas mais tradicionais de cultivo de soja do Sul e do Sudeste, podendo reduzir a produtividade em até 70%. Estima-se que cerca de 23% da área de produção de soja brasileira esteja infestada pelo patógeno, compondo 6,8 milhões de hectares que necessitam da adoção de medidas de controle da doença (MEYER et al., 2014).

O manejo do mofo branco tem como objetivos a redução da produção de inóculo na planta e a redução da viabilidade do inóculo no solo (escleródios). Esses objetivos são alcançados mediante a integração de medidas de controle como a semeadura direta sobre palhada de gramíneas, aplicação de fungicidas no tratamento de sementes e na parte aérea das plantas, emprego de controle biológico através da infestação do solo com agentes antagonistas e rotação e/ou sucessão com culturas não hospedeiras (TECNOLOGIAS, 2013; MEYER et al., 2014).

Em 2008 foram iniciadas as atividades que deram origem aos ensaios cooperativos de controle químico e biológico de mofo branco em soja, resultado de discussões nas Reuniões de Pesquisa de Soja organizadas pela Embrapa. Esses ensaios são executadas por pesquisadores de diversas instituições de pesquisa e ensino do País, sendo conduzidos experimentos nos Estados de Goiás, do Mato Grosso do Sul, de Mato Grosso, de Minas Gerais, da Bahia, de São Paulo, do Paraná e de Santa Catarina.

Os ensaios cooperativos de controle químico de mofo branco em soja têm como principal objetivo a avaliação do potencial de controle de fungicidas foliares registrados ou em fase de registro no Brasil. Esses ensaios foram conduzidos em 11 locais na safra 2008/09, 18 locais em 2009/10, 11 locais em 2010/11, 16 locais em 2011/12, 15 locais em 2012/13 e 12 locais em 2013/14. Os resultados acumulados nesse período permitiram concluir que a aplicação dos fungicidas fluazinam,

procimidona, fluopyram e dimoxistrobina + boscalida proporcionaram os melhores índices de controle do mofo branco em soja, reduziram as perdas de produtividade da soja e reduziram significativamente a produção de escleródios de *S. sclerotiorum*, em duas pulverizações, iniciando no estágio R1 e repetindo num intervalo de 10 dias (MEYER et al., 2013; MEYER et al., 2014). Formulações dos fungicidas fluazinam e procimidona foram registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA para controle de mofo branco em soja e formulações de fluopyram e dimoxistrobina + boscalida estão em fase de registro (MEYER et al., 2014).

Os ensaios cooperativos de controle biológico de mofo branco em soja têm o objetivo de avaliar o potencial de redução de inóculo de *S. sclerotiorum* no solo através da aplicação de agentes de biocontrole registrados ou em fase de registro no Brasil. Esses ensaios foram realizados em dois locais na safra 2009/10, em 10 locais em 2011/12, em oito locais em 2012/13 e em 10 locais em 2013/14. São sempre conduzidos em sistema de semeadura direta da soja sobre palhada, e os tratamentos com agentes de biocontrole são aplicados em dias nublados ou no final da tarde, no início da fase vegetativa da soja, em duas pulverizações realizadas nos estágios V2 e V4 da soja, respectivamente. São avaliados a viabilidade de escleródios acondicionados sob a palhada após a primeira e a segunda aplicação de biofungicidas e os efeitos desses produtos no controle do mofo branco e na produtividade da soja.

Em razão da grande dependência das condições de ambiente favoráveis ao estabelecimento dos antagonistas no solo para colonização dos escleródios do patógeno, tem sido observada elevada variação nos resultados dos ensaios cooperativos de controle biológico de mofo branco em soja (MEYER, 2013). Os maiores benefícios do uso de agentes de biocontrole de *S. sclerotiorum* em soja referem-se aos efeitos desses sobre a viabilidade dos escleródios no solo, e esse benefício é de difícil mensuração pelos parâmetros de controle da doença e produtividade da soja.

Maiores percentuais de controle do mofo branco em soja com a aplicação de biofungicidas foram observadas com formulações de *Trichoderma harzianum* e *T. asperellum*, de lignosulfonato (extrato vegetal) e de *Bacillus* spp., mas não houve incremento quando combinados com o controle químico. Comparando-se aos tratamentos testemunha sem controle da doença, o uso de biofungicidas proporcionou controle de até 39% (MEYER, 2013).

Uma aplicação tende a ser menos efetiva na redução da viabilidade de escleródios no solo em relação a duas aplicações. Resultados da safra 2013/14 revelam que a aplicação de biofungicidas em duas épocas (V2 e V4) contribuiu para a

redução da viabilidade de escleródios de *S. sclerotiorum* no solo em até 65%, as maiores reduções da germinação carpogênica variaram de 52% a 63% e o percentual de colonização de escleródios por *Trichoderma* spp. chegou a 86%.

Sem dúvidas, a grande contribuição das parcerias para realização dos ensaios cooperativos de controle de mofo branco é a geração de resultados robustos para embasar as indicações de manejo da doença, contribuindo para a manutenção da estabilidade de produção de soja no Brasil.

Palavras-chave: *Sclerotinia sclerotiorum*, *Glycine max*, parceria público-privada, controle de doenças, rede de ensaios.

Key words: *Sclerotinia sclerotiorum*, *Glycine max*, public-private partnership, disease control, network trials.

Referências

MEYER, M.C. Resultados da rede de ensaios de controle biológico de mofo-branco em soja. In: SIMPÓSIO DE CONTROLE BIOLÓGICO, 13. 2013. Bonito. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2013. 1 CD-ROM.

MEYER, M.C.; CAMPOS, H.D.; NUNES JUNIOR, J.; VENANCIO, W.S.; GODOY, C.V. Chemical control of white mold (*Sclerotinia sclerotiorum*) on soybean in Brazil. **Acta Phytopathologica Sinica**, v. 43 (supplement), p. 137, 2013.

MEYER, M.C.; CAMPOS, H.D.; GODOY, C.V.; UTIAMADA, C.M. (Ed.). **Ensaios cooperativos de controle químico de mofo-branco na cultura da soja: safras 2009 a 2012**. Londrina: Embrapa Soja, 2014. 100 p. (Embrapa Soja, Documentos 345).

TECNOLOGIAS de produção de soja: Região Central do Brasil 2014. Londrina: Embrapa Soja, 2013. 265 p. (Embrapa Soja. Sistemas de produção, 16).