



Fotos: Alexandre Roese

COMUNICADO
TÉCNICO

253

Dourados, MS
Dezembro, 2019

Embrapa

Mofa-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) em crotalárias no sistema de produção de soja

Alexandre Dinnys Roese
Rodrigo Arroyo Garcia

Mofobranco (*Sclerotinia sclerotiorum*) em crotalárias no sistema de produção de soja¹

¹ Alexandre Dinnys Roese, Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, analista de apoio à pesquisa da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. Rodrigo Arroyo Garcia, Engenheiro-agrônomo, doutor em Agricultura, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

A inserção de espécies de crotalária em sistemas de produção apresenta diversas vantagens, como, por exemplo, a fixação biológica de nitrogênio, o controle de espécies de nematoides e o incremento de matéria orgânica e melhoria da estrutura do solo (Lima Filho et al., 2014). No entanto, quando o cultivo de uma espécie vegetal aumenta em área ou frequência, problemas fitossanitários começam a ser observados. Assim, é fundamental que se tomem os cuidados necessários para que uma espécie de cobertura vegetal, inserida em um sistema de produção, não seja fonte de problemas ou diminua os benefícios advindos de sua introdução.

O cultivo de crotalárias em sucessão à soja pode gerar preocupação, devido à suscetibilidade de algumas espécies ao mofobranco. Esta doença, causada pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, tem como característica a formação de escleródios (Figura 1), que são estruturas que sobrevivem no campo por longo tempo e germinam quando as condições

ambientais são favoráveis, produzindo os esporos que infectam a parte aérea das plantas, dando início à doença. A sobrevivência dos escleródios em condições brasileiras é maior quando eles estão enterrados, e menor (em torno de um ano) quando estão na superfície do solo (Roese et al., 2018).

A ocorrência da doença é muito dependente de condições climáticas regionais, do manejo adotado e também da própria espécie de crotalária escolhida. Assim, é importante que produtores, assistentes técnicos e pesquisadores estejam atentos para tomarem as decisões corretas, otimizando os pontos positivos de incluir esse adubo verde nos sistemas de produção.



Figura 1. Mofo-branco causado por *Sclerotinia sclerotiorum*: germinação de escleródios em condições controladas (a) e no campo (b); sinais da doença apresentando crescimento branco cotonoso nas hastes (c) e formação de escleródios escuros (d).

Avaliação

A incidência de mofo-branco foi avaliada em três espécies de crotalária (*Crotalaria juncea*, *C. spectabilis* e *C. ochroleuca*), semeadas em duas épocas de entressafra após o cultivo da soja (segunda quinzena de fevereiro e segunda quinzena de março) e em dois espaçamentos entre linhas (20 cm e

40 cm). Os experimentos foram conduzidos em Dourados, MS, nos anos de 2017 e 2018. A área experimental havia sido cultivada com feijão no outono/inverno de 2016, sendo esta espécie a provável fonte de inóculo (escleródios) da doença.

Não houve incidência de mofo-branco em *C. juncea*, mas houve em *C. spectabilis* e *C. ochroleuca*, com

efeito maior em *C. spectabilis* (Figura 2), independentemente do espaçamento entre linhas, da época de semeadura e do ano. Além disso, a incidência da doença foi maior no menor espaçamento entre linhas (20 cm), tanto para *C. spectabilis* quanto para *C. ochroleuca*. Foi observada, também, maior incidência da doença na primeira época de semeadura, quando as plantas desenvolveram-se melhor.

Não houve incidência da doença na soja cultivada em sucessão às espécies de crotalária, nas duas safras avaliadas, e nem mesmo na soja semeada antes da instalação do experimento, logo após o cultivo de feijão.

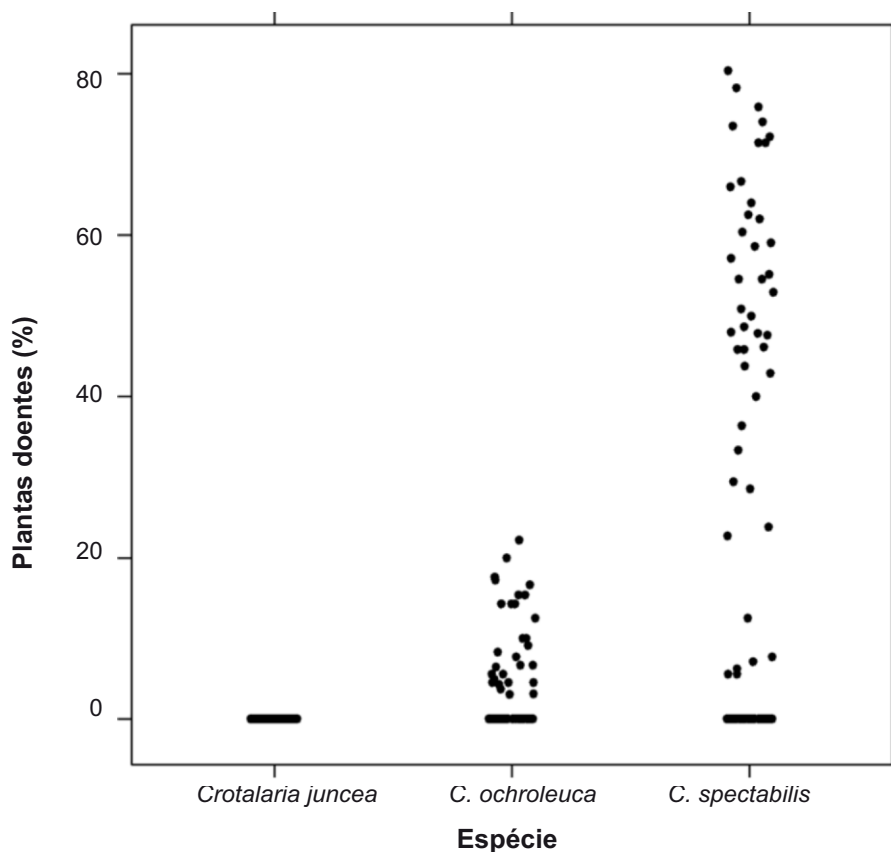


Figura 2. Incidência de mofo-branco em três espécies de crotalária em Dourados, MS. Média de dois anos, dois espaçamentos entre linhas e duas épocas de semeadura. Cada ponto representa a porcentagem de plantas doentes em um metro linear.

Ocorrências de mofo-branco em crotalária têm sido observadas por produtores e agentes de assistência técnica nos últimos anos. Um relato recente de mofo-branco em *C. spectabilis* foi feito no estado do Paraná (Oliveira et al., 2015). Informações da ocorrência de mofo-branco em *C. juncea* são raros na literatura, e esta doença não tem sido observada nesta espécie no Brasil. Não encontrou-se na literatura nenhuma referência da ocorrência de mofo-branco em *C. ochroleuca*. Sabe-se, no entanto, que muitas vezes não se encontra na literatura científica uma lista completa e atualizada da gama de hospedeiros de determinados patógenos, mesmo que sua ocorrência em campo seja frequente.

A ausência de mofo-branco na soja em três safras sucessivas, mesmo com a presença de inóculo na área, e a ocorrência da doença em *C. spectabilis* e *C. ochroleuca* nas entressafras indicam que o clima durante o verão não favorece a ocorrência da doença na região de Dourados, MS. Resultados diferentes podem ser observados em outros locais, principalmente em maior altitude ou regiões de clima mais frio, onde o mofo-branco tem sido reportado em soja no verão (Lehner et al., 2017).

Outros aspectos a serem observados para a introdução de *C. spectabilis* e *C. ochroleuca* em sistemas de produção são a época de semeadura e o espaçamento entre linhas. Espaçamentos reduzidos favorecem a ocorrência da doença e, quanto mais cedo forem semeadas essas espécies após a colheita da soja, maior será a chance de ocorrência do mofo-branco. Isso pode ser explicado pelo maior desenvolvimento das plantas, que, aliado à disponibilidade de água no solo e temperaturas adequadas, favorece a germinação dos escleródios.

Vale ressaltar que a produção de matéria seca das espécies *C. spectabilis* e *C. ochroleuca*, nas quais ocorreu a doença, foi satisfatória. A produção de biomassa está muito mais relacionada com a época de semeadura do que com a presença da doença. Isso acontece porque os danos da doença intensificam-se em fases mais avançadas de crescimento das plantas, após a planta atingir o potencial de produção de fitomassa. No entanto, caso o objetivo do produtor seja de produção de sementes de crotalária, os impactos negativos do mofo-branco podem ser elevados.

Como a *C. spectabilis* foi a que apresentou maior incidência de mofo-branco, a inserção dessa espécie em sistemas de produção deve ser avaliada com critério, principalmente nas condições de cultivo de safra com culturas suscetíveis e ambientes com condições favoráveis para manifestação da doença.

Considerações finais

A incidência de mofo-branco em espécies de crotalária é dependente da espécie, da época de semeadura, do espaçamento entre linhas e do ano. *Crotalaria spectabilis* é mais suscetível ao mofo-branco do que *C. ochroleuca*, enquanto *C. juncea* não apresenta a doença. Semeaduras antecipadas de entressafra (segunda quinzena de fevereiro) e espaçamento entre linhas reduzido (20 cm) favorecem a doença. Mesmo com a ocorrência de mofo-branco em *C. spectabilis* e *C. ochroleuca* na entressafra, a soja semeada em sucessão não tem sido acometida pela doença na região de Dourados, MS.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect) e ao Fundo para o Desenvolvimento das Culturas de Milho e Soja de Mato Grosso do Sul (Fundems), pelo apoio financeiro para execução do trabalho.

Referências

- LEHNER, M. S.; PETHYBRIDGE, S. J.; MEYER, M. C.; DEL PONTE, E. M. Meta-analytic modelling of the incidence-yield and incidence-sclerotial production relationships in soybean white mould epidemics. **Plant Pathology**, v. 66, n. 3, p. 460–468, 2017. DOI: 10.1111/ppa.12590
- LIMA FILHO, O. F.; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; CARLOS, J. A. D. (Ed.). **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 2 v.
- OLIVEIRA, R. R.; BRAZ, G. B. P.; OLIVEIRA, R. S.; HENTGES, M.; TAKANO, H. K.; VIDA, J. B. First report of sclerotinia blight caused by *Sclerotinia sclerotiorum* on *Crotalaria spectabilis* in Brazil. **Plant Disease**, v. 99, n. 7, p. 1037–1037, July 2015. DOI: 10.1094/PDIS-10-14-1003-PDN
- ROESE, A. D.; VIDAL, G. S.; ZEVIANI, W. M.; MORAES, A. DE; MAY DE MIO, L. L.; Agricultural diversification reduces the survival period of *Sclerotinia sclerotiorum* sclerotia. **European Journal of Plant Pathology**, v. 151, n. 3, p. 713–722, July 2018. DOI: 10.1007/s10658-017-1405-4

Embrapa Agropecuária Oeste
 BR-163, km 253,6
 Trecho Dourados-Caarapó
 79804-970 Dourados, MS
 Caixa Postal 449
 Fone: (67) 3416-9700
 www.embrapa.br/
 www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição
 E-book (2019)

Embrapa

MINISTÉRIO DA
 AGRICULTURA, PECUÁRIA
 E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações
 da Unidade

Presidente

Harley Nonato de Oliveira

Secretária-Executiva

Sílvia Mara Belloni

Membros

*Alexandre Dinnys Roese, Christiane
 Rodrigues Congro Comas, Eder Comunello,
 Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue, Marciana Retore,
 Marcio Akira Ito e Oscar Fontão de Lima Filho*

Supervisão editorial

Eliete do Nascimento Ferreira

Revisão de texto

*Eliete do Nascimento Ferreira
 Sílvia Zoche Borges*

Normalização bibliográfica

Sílvia Mara Belloni

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Eliete do Nascimento Ferreira

Foto da capa

Alexandre Dinnys Roese

CGPE 15821