



## MANEJO DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA NA INCIDÊNCIA DA ANTRACNOSE NA CULTURA DA SOJA, SAFRAS 2012/2013 E 2013/2014

MIGUEL-WRUCK, D.S.<sup>1</sup>; JUNIOR, E.U.R.<sup>2</sup>; TARDIN, F.D.<sup>3</sup>; WRUCK, F.J.<sup>4</sup>; D'OLIVEIRA, P.S.<sup>5</sup>; IKEDA, F.S.<sup>1</sup>; HENNING, A.<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, [dulandula.wruck@embrapa.br](mailto:dulandula.wruck@embrapa.br); <sup>2</sup>Embrapa Soja, Londrina, PR; <sup>3</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG; <sup>4</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO; <sup>5</sup>Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.

A antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum truncatum*, é uma das principais doenças da soja na região dos Cerrados. Sob condições de alta umidade, causa apodrecimento e queda das vagens, abertura das vagens imaturas e germinação dos grãos em formação. Além das vagens, *C. truncatum* infecta a haste e outras partes da planta, causando manchas castanho-escuras (TECNOLOGIAS, 2013).

A alta intensidade da antracnose nas lavouras dos Cerrados é atribuída à maior precipitação e às altas temperaturas, porém, outros fatores como o excesso de população de plantas, cultivo contínuo da soja, estreitamento nas entrelinhas (35-43 cm), uso de sementes infectadas, infestação e dano por percevejo e deficiências nutricionais, principalmente de potássio, são também responsáveis pela maior incidência da doença (TECNOLOGIAS, 2013).

Como *C. truncatum* possui vários hospedeiros, ele representa um potencial problema nos sistemas de Integração Lavoura Pecuária (ILP) e de Integração Lavoura Pecuária e Floresta (ILPF).

Além da soja, o feijão comum (*Phaseolus vulgaris*), é um dos hospedeiros primários do patógeno e, o plantio de feijão safrinha, tem aumentado nos últimos anos no Estado do Mato Grosso. Estima-se que, na próxima safra, deverá ser plantado em torno de 40.000 ha no Estado, conforme informado por F.J. Wruck (Comunicação pessoal). O plantio de feijão safrinha ocorre geralmente após a cultura da soja, dessa forma, a alternância dessas culturas favorece a permanência de *C. truncatum* na área, multiplicando o inóculo.

Os produtores de soja da região de Sinop/MT realizam pulverizações para o controle da antracnose na soja, porém entre os pesquisadores há o questionamento da eficiência de controle, uma vez que a doença está associada com a deficiência nutricional, principalmente a de potássio.

A adubação com potássio na cultura da soja é tradicionalmente realizada via sulco, no momento do plantio, porém é um elemento extremamente lixiviado, assim há dúvidas da sua disponibilidade para a planta em períodos posteriores, principalmente em safras com muita precipitação pluvial.

Sabe-se que a deficiência de potássio aumenta a incidência da doença (TECNOLOGIAS, 2013) tanto que a eficiência de fungicidas só é observada em áreas com deficiência desse elemento.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de diferentes doses de adubação potássica de cobertura e foliar, juntamente com intervalos de aplicação, sobre a incidência de antracnose na cultura da soja. O experimento foi conduzido durante duas safras, 2012/2013 e 2013/2014, na Fazenda Leonel no município de Sorriso/MT, em um Latossolo Vermelho Amarelo arenoso/média, a 70 km de Sinop, em área com histórico de antracnose e manejo da cultura conforme preconizado na



publicação “Tecnologias de Produção de Soja na Região Central do Brasil, 2012/2013 e 2014” (TECNOLOGIAS, 2011, 2013).

O delineamento experimental foi blocos ao acaso com seis tratamentos: 1- Adubação fixa no sulco de semeadura 350 kg ha<sup>-1</sup> NPK; 2- Adubação fixa no sulco de plantio + pulverização com fungicida em V9/R1 e R.4/R5.1; 3- Adubação fixa no sulco de semeadura + 1 adubação de cobertura em V2 com 150 kg ha<sup>-1</sup> de KCl; 4- Adubação fixa no sulco de semeadura + 2 adubações de cobertura com 75 kg/ha KCl em V2 e em V9; 5- Adubação fixa no sulco de semeadura + 3 adubações foliares com 50 kg ha<sup>-1</sup> KCl em V2, V9 e em R1; e 6- Testemunha - lavoura comercial, e quatro repetições. Cada parcela foi constituída por oito linhas de plantio, medindo 10 m espaçadas de 0,5 m. Foram avaliadas a incidência da doença nas vagens, a sanidade dos grãos e a produtividade.

Na safra 2012/2013 (Tabela 1), na avaliação de percentagem de antracnose nas vagens, o tratamento 1 apresentou maior percentagem da doença em relação ao tratamento 6 e esse não diferiu dos demais tratamentos. Na análise de sanidade de grãos, na avaliação de *Colletotrichum* sp., verificou-se que o tratamento 1 apresentou percentual maior do patógeno em relação aos tratamentos 2, 3, 4 e 5 e não diferiu do tratamento 6, os demais tratamentos não diferiram entre si. Na análise de *Aspergillus* sp., *Macrophomina* sp., *Botrodiploia* sp., *Fusarium* sp., *Cercospora kikuchi*, *Phomopsis* sp. e bactéria, os tratamentos não apresentaram diferenças significativas. A alta percentagem de *Fusarium* sp. e *Phomopsis* sp. nas sementes foi devido à alta incidência de chuvas durante a colheita na safra 2012/2013. A incidência de antracnose foi baixa em relação às safras anteriores, o que explica a falta de distinção dos tratamentos contendo potássio e as testemunhas. Não houve diferença significativa em produtividade entre os tratamentos

Na safra 2013/2014 (Tabela 2), não houve diferenças significativas entre tratamentos para todas as características, com exceção da percentagem de vagens com antracnose. Novamente, a incidência de antracnose foi baixa em relação às safras anteriores, o que explica a falta de distinção dos tratamentos contendo potássio e as testemunhas com e sem fungicida.

Os tratamentos com parcelamento de potássio não diferiram do tratamento do produtor (lavoura comercial) com uma pulverização de fungicida. Com base nesses resultados, o proprietário da Fazenda Leonel, que utilizava o fungicida no manejo de antracnose, na safra 2014/2015 decidiu não controlar mais essa doença com fungicida.

## Referências

- TECNOLOGIAS de Produção de soja na Região Central do Brasil 2012 e 2013. Londrina: Embrapa Soja, 2011. 261 p. (Embrapa Soja. Sistemas de Produção, 15).
- TECNOLOGIAS de Produção de soja na Região Central do Brasil 2014. Londrina: Embrapa Soja, 2013. 265 p. (Embrapa Soja. Sistemas de Produção, 16).

**Tabela 1.** Avaliação da produtividade, sanidade de grãos e incidência de Antracnose nas vagens na cultura da soja. Sorriso-MT, safra 2012/2013. *Corynespora* sp. (*Cor.*), *Aspergillus* sp. (*Asp.*), *Macrophomina* sp. (*Mac.*), *Botryodiplodia* sp. (*Bot.*), *Colletotrichum* sp. (*Col.*), *Fusarium* sp. (*Fus.*), *Cercospora kikuchii* (*Cer.*), *Phomopsis* sp. (*Pho.*) e Bactéria (*Bac.*)

Trat.	Produção kg ha <sup>-1</sup>	<i>Cor.</i>	<i>Asp.</i>	<i>Mac.</i>	<i>Bot.</i>	<i>Col.</i>	<i>Fus.</i>	<i>Cer.</i>	<i>Pho.</i>	<i>Bac.</i>	% Vagens com antracnose
1	2887,0	1,0	0,8	0,8	1,4	2,9 a	4,9	0,7	5,3	2,2	6,5 a
2	3055,9	0,7	0,9	1,1	1,4	1,9 b	4,1	0,9	5,3	2,5	5,5 ab
3	3246,0	1,0	0,8	0,9	1,7	2,2 b	4,2	0,8	6,1	1,9	5,3 ab
4	3344,9	1,3	0,7	0,9	1,3	2,0 b	4,5	0,8	5,8	1,9	4,6 ab
5	3269,8	0,8	0,9	1,0	1,6	2,1 b	4,6	0,9	4,7	2,7	5,2 ab
6	3181,4	0,8	0,7	0,8	1,7	2,3 ab	4,6	0,7	5,0	2,2	3,4 b
C.V.	5,3	28,4	30,9	34,7	28,6	12,6	13,6	23,0	13,5	22,9	19,5

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

**Tabela 2.** Avaliação da produtividade, sanidade de grãos e incidência de Antracnose nas vagens na cultura da soja. Sorriso-MT, safra 2013/2014. *Aspergillus* sp. (*Asp.*), *Macrophomina* sp. (*Mac.*), *Botryodiplodia* sp. (*Bot.*), *Colletotrichum* sp. (*Col.*), *Fusarium* sp. (*Fus.*), *Cercospora kikuchii* (*Cer.*), *Phomopsis* sp. (*Pho.*) e Bactéria (*Bac.*)

Tratamentos	Produção kg ha <sup>-1</sup>	<i>Asp.</i>	<i>Mac.</i>	<i>Bot.</i>	<i>Col.</i>	<i>Fus.</i>	<i>Cer.</i>	<i>Pho.</i>	<i>Bac.</i>	% Vagens com antracnose
1	2802,6	1,5	1,1	0,4	4,1	0,8	18,6	3,5	1,1	4,0 ab
2	2796,2	1,6	0,4	0,0	3,4	0,6	24,1	1,0	1,5	4,4 a
3	2773,9	1,8	1,1	0,0	3,4	0,3	16,9	1,1	1,3	2,4 b
4	2683,2	1,5	0,0	0,0	1,8	1,0	20,6	2,5	1,3	3,6 ab
5	2987,7	1,5	0,4	0,1	5,6	0,4	17,1	1,5	1,4	3,3 ab
6	2969,2	2,0	0,0	0,1	4,5	0,1	18,6	2,3	0,6	3,1 b
C.V.	6,3	52,4	200,0	241,3	46,9	145,5	22,1	59,9	63,2	1,0

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade