

Resumos

II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 de Agosto de 2018

Sinop, MT



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos do
II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento
Daniel Rabello Ituassu
Eulália Soler Sobreira Hoogerheide
Fernanda Satie Ikeda
José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior
Marina Moura Morales

***Embrapa
Brasília, DF
2018***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

www.embrapa.br/

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

Flávio Fernandes Júnior

Secretária-executiva

Fernanda Satie Ikeda

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Daniel Rabelo Ituassú, Dulândula Silva Miguel Wruck, Eulália Soler Sobreira Hoogerheide, Jorge Lulu, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Agrossilvipastoril.

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (7. : 2018 : Sinop, MT.)

Resumos ... / Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento (et. al.), editores técnicos – Brasília, DF: Embrapa, 2018.

PDF (215 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-45-2

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa, 2021

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Daniel Rabello Ituassu

Engenheiro de Pesca, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Engenheira agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Fernanda Satie Ikeda

Engenheira agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT

Marina Moura Morales

Química, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Florestas, Sinop, MT



Períodos de dessecação em pré-colheita de duas cultivares de soja na região médio-norte de mato grosso

Jonatas Irineu Musskopf¹, Sidnei Douglas Cavaliere², Edison Ulisses Ramos Junior³,
Fernanda Satie Ikeda⁴, Austeclínio Lopes de Farias Neto⁴,
Bruno Rodrigues Cavalcante¹, Fernando Poltronieri¹, Aleixa de Jesus Silva¹,
Luís Henrique Metz¹, Kelly Waléria da Luz¹, Thalia Aparecida Andrade da Silva¹,
Luana Manoela Konzen¹, André Luis Pezzini⁵

¹UFMT, Sinop, MT, jonatasmusskopf@outlook.com, bruno_f50@hotmail.com, fernandopoltronieri25@gmail.com, aleixa.candido@yahoo.com, luis-metz@hotmail.com, kelly.luz@colaborador.embrapa.br, thalia.aparecida@colaborador.embrapa.br, luana_konzen@hotmail.com,

²Embrapa Algodão, Sinop, MT, sidnei.cavaliere@embrapa.br,

³Embrapa Soja, Sinop, MT, edison.ramos@embrapa.br,

⁴Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, fernanda.ikeda@embrapa.br, austeclinio.farias@embrapa.br,

⁵UFMT, Campo Verde, MT, andre2pezzini@hotmail.com.

Introdução

A dessecação em pré-colheita de soja é uma prática adotada para antecipar a colheita, tendo como vantagens a uniformidade e a padronização de maturação, a dessecação de plantas daninhas adultas, a eliminação de plantas daninhas jovens e o transporte de grãos com menos impurezas (Inoue et al., 2012; Santos et al., 2018). Além disso, pode contribuir para a implantação da cultura sucedânea dentro do período ideal para a região, sobretudo em casos de atraso da semeadura da oleaginosa.

Por ser higroscópica, o teor de água da soja varia de acordo com a umidade do ambiente, conforme as variações da umidade relativa do ar, proporcionando expansões e contrações que causam rachaduras e enrugamento do tegumento (Lacerda et al., 2005). Junto a isso, ainda se somam as oscilações de temperatura, que aceleram a deterioração e proporcionam perdas de qualidade física, fisiológica e sanitária (Lacerda et al., 2001; Daltro et al., 2010).

Teoricamente, a época ideal de dessecação da soja acontece quando a semente atinge a maturidade fisiológica no estágio R7 (Lacerda et al., 2003), caracterizado pelo momento em que a semente não depende mais da planta, atingindo o máximo acúmulo de matéria seca (Carvalho; Nakagawa, 2000). Nesse contexto, considerando-se possíveis diferenças entre as cultivares de soja, objetivou-se com este estudo avaliar o impacto de períodos de dessecação em pré-colheita sobre os componentes de produção e a produtividade de grãos de duas cultivares de soja na região médio-norte de Mato Grosso.



Material e Métodos

Dois experimentos foram conduzidos na área experimental da Embrapa Agrossilvipastoril (Sinop, MT) entre novembro de 2017 e março de 2018 em latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico de textura argilosa, na qual cada experimento compreendeu uma cultivar de soja: BRS7680 RR (hábito de crescimento indeterminado, grupo de maturidade relativa de 7.6 e ciclo de 105 a 110 dias) e M8372 IPRO (hábito de crescimento determinado, grupo de maturidade relativa de 8.3 e ciclo de 110 a 115 dias). O delineamento experimental de ambos os experimentos foi em blocos casualizados com quatro repetições, sendo as parcelas compostas por seis linhas de semeadura no espaçamento entrelinhas de 0,50 m com três metros de comprimento (9 m²). Considerou-se como área útil para a realização de avaliações e colheita as duas linhas centrais, desprezando-se 0,75 m de cada extremidade (1,5 m²).

Os tratamentos foram constituídos de quatro períodos de dessecação em pré-colheita e uma testemunha com maturação natural (Tabela 1), anotando-se os respectivos estádios fenológicos das plantas de soja de cada cultivar por ocasião da aplicação do herbicida diquat (300 g ha⁻¹). As aplicações iniciaram-se no estágio reprodutivo R6, momento em que todas as vagens estavam com granação plena de grãos e as folhas totalmente verdes (Yorinori et al., 1996), com auxílio de um pulverizador costal pressurizado com CO₂, equipado com barra contendo quatro pontas XR 110.02, espaçadas de 0,50 m, calibrado para aplicar 200 L ha⁻¹ de volume de calda. Após a dessecação, as parcelas foram monitoradas, sendo as plantas colhidas na medida em que alcançavam o estágio R9.

Tabela 1. Períodos de dessecação em pré-colheita (dias) e estádios fenológicos das cultivares de soja no momento da aplicação de diquat. Sinop, MT, safra 2017-2018.

Cultivar	Período de dessecação em pré-colheita (dias) / Estágio fenológico				
BRS 7680 RR	14 (R 6)	11 (R 7.1)	8 (R 7.2)	2 (R 8.2)	0 (R 9)
M 8372 IPRO	18 (R 6)	12 (R 7.1)	8 (R 8.2)	5 (R 8.2)	0 (R 9)

*O tratamento "0" não recebeu a aplicação de diquat e corresponde à data da colheita.

Para mensurar o impacto dos períodos de dessecação em ambas as cultivares de soja, avaliou-se o estado de plantas (plantas m⁻¹), a massa de 1.000 grãos e a produtividade, sendo a umidade dos grãos determinada por gravimetria, de acordo com as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009), e corrigida para 14%. Os dados de produção das parcelas foram convertidos para kg ha⁻¹ e submetidos aos testes de Levene e Shapiro-Wilk, com o objetivo de avaliar os pressupostos homocedasticidade e a normalidade dos erros. Na análise dos dados empregou-se a análise de variância (p<0,05), utilizando-se o programa estatístico SAS (SAS, 1999).



Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa ($p < 0,05$) para nenhuma das variáveis avaliadas (estande, massa de 100 grãos e produtividade) nos dois experimentos (Tabela 2). Em outras palavras, não foi observado nenhum impacto negativo dos períodos de dessecação em pré-colheita com o herbicida diquat em ambas as cultivares de soja (BRS 7680 RR e M 8372 IPRO).

Conforme a Tabela 1, o primeiro período de dessecação nos dois experimentos coincidiu com o estágio de granação plena (R6), o que teoricamente poderia afetar a produtividade de grãos, embora isso não tenha ocorrido no presente estudo. Diante desses resultados, verificou-se que a colheita pode ser antecipada em 14 dias para a cultivar BRS 7680 RR e 18 dias para a cultivar M 8372 IPRO (Tabela 2).

Tabela 2. Resumo das análises de variância dos experimentos de períodos de dessecação em pré-colheita de soja. Sinop, MT, safra 2017-2018.

Cultivar	Variável	Média geral	CV (%)	Pr>Fc
BRS 7680 RR	Estande (plantas m ⁻¹)	11,10	16,72	0,5648 ^{ns}
	Massa de 1000 grãos (g)	207,68	7,99	0,2166 ^{ns}
	Produtividade (kg ha ⁻¹)	4.457,54	18,28	0,3176 ^{ns}
M 8372 IPRO	Estande (plantas m ⁻¹)	12,70	7,70	0,3762 ^{ns}
	Massa de 1000 grãos (g)	181,53	9,08	0,6423 ^{ns}
	Produtividade (kg ha ⁻¹)	4.826,25	13,46	0,1085 ^{ns}

^{ns} Não significativo ($p < 0,05$).

Alguns estudos corroboram os resultados encontrados (Lacerda et al., 2001; Daltro et al., 2010; Guimarães et al., 2012), não relatando perdas de produtividade de grãos com a soja dessecada a partir do estágio R6 com os herbicidas paraquat e diquat. Porém, a antecipação da colheita nesses estudos foi de apenas 6 a 7 dias, sendo menor do que os resultados aqui apresentados (14 e 18 dias). Isso se justifica provavelmente pelas condições meteorológicas predominantes após a operação de dessecação em pré-colheita, na qual, no presente estudo, prevaleceu o período chuvoso.

Por outro lado, Cella et al. (2014) constataram perdas de produtividade de 15% como herbicida diquat, principalmente no terço superior da planta, devido à dessecação antecipada das cultivares SYN9070 RR, NK7074 RR e P98Y11 em estádios fenológicos anteriores a R 7, exceto para a cultivar TMG 132 RR que não apresentou diferença significativa.

A dessecação em pré-colheita não é uma operação de fundamental necessidade na cultura da soja e somente deve ser realizada em casos específicos, como em alta infestação de



plantas daninhas ou quando há grande desuniformidade de maturação, tornando-a vantajosa em relação a natural. Todavia, devido ao menor ciclo, cultivares precoces ou super precoces têm maior possibilidade de reduzirem a produtividade devido a dessecação no estágio R 6. Igualmente, cultivares de hábito indeterminado também têm maior possibilidade de perdas pela maior diferença na maturação das vagens. Porém, como já dito, isso não foi observado no presente estudo.

Conclusão

Concluiu-se que a operação de dessecação em pré-colheita pode ser realizada a partir do estágio R 6 para as cultivares 7680 RR e M 8372 IPRO, pois não reduz a produtividade de grãos comparado à colheita dessas cultivares no estágio R 9 da cultura com maturação natural.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília, DF: Mapa, 2009.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência tecnologia e produção**. 4. ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2000.

CELLA, V.; SILVA, J. F.; AZEVEDO, P. H.; AZEVEDO, V. H.; HOFFMAN, L. L. Efeito da dessecação em estádios fenológicos antecipados na cultura da soja. **Bioscience Journal**, v. 30, n. 5, p. 1364-1370, 2014.

DALTRO, E. M. F.; ALBURQUEQUE, M. D. F.; FRANÇA NETO, J. D. B.; GUIMARÃES, S. C.; GAZZIERO, D. L. P.; HENNING, A. A. Aplicação de dessecantes em pré-colheita: efeito na qualidade fisiológica de sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**. v. 32, n. 1 p. 111-122, 2010.

INOUE, I. H.; PEREIRA, P. S. X.; MENDES, K. F.; BEN, R.; DALLACORT, R.; MAINARDI, J. T.; ARAÚJO, D. V.; CONCIANI, P. A. Determinação do estágio de dessecação em soja de hábito de crescimento indeterminado no Mato Grosso. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v. 11, n. 1, p. 71-83, 2012.

GUIMARÃES, V. F.; HOLLMANN, M. J.; FIOREZE, S. L.; ECHER, M. M.; RODRIGUES-COSTA, A. C. P.; ANDREOTTI, M. Produtividade e qualidade de sementes de soja em função de estádios de dessecação e herbicidas. **Planta Daninha**, v. 30, n. 3, p. 567-573, 2012.

LACERDA, A. L. S.; LAZARINI, E.; SÁ, M. E.; WALTER FILHO, V. V. Aplicação de dessecantes na cultura de soja: antecipação da colheita e produção de sementes. **Planta Daninha**, v. 19, n. 3, p. 381-390, 2001.

LACERDA, A. L. S.; LAZARINI, E.; SÁ, M. E.; VALÉRIO FILHO, W. V. Armazenamento de sementes de soja dessecadas e avaliação da qualidade fisiológica, bioquímica e sanitária. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 25, n. 2, p. 97-105, 2003.

LACERDA, A. L. S.; LAZARINI, E.; SÁ, M. E.; VALÉRIO FILHO, W. V. Efeitos da dessecação de plantas de soja no potencial fisiológico e sanitário das sementes. **Bragantia**, v. 64, n. 3, p. 447-457, 2005.



SANTOS, F. L.; BERTACINE, F.; SOUZA, J. S.; SIMÕES, I.; BOSSOLANI, J. W.; SÁ, M. E. A Influência de dessecantes na qualidade fisiológica de sementes de soja. **Brazilian Journal of Biosystems Engineering**, v. 12, n. 1, p. 68-76, 2018.

SAS INSTITUTE. **Procedure guide for personal computers**. 5. ed. Cary: SAS Institute, 1999.

YORINORI, J. T. **Cancro da haste**: epidemiologia e controle. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1996. (Embrapa CNPSo. Circular Técnica, 14).