



PRODUTIVIDADE DE GRÃOS EM FUNÇÃO DE PERÍODOS DE DESSECAÇÃO PRÉ-COLHEITA DE CULTIVARES DE SOJA

CAVALIERI, S.D.¹; RAMOS JUNIOR, E.U.²; IKEDA, F.S.³; FARIAS NETO, A.L.³; CAVALCANTE, B.R.⁴; POLTRONIERI, F.⁴; MUSSKOPF, J.I.⁴; SILVA, A.J.⁴; METZ, L.H.⁴; LUZ, K.W.⁴; SILVA, T.A.A.⁴; KONZEN, L.M.⁴; PEZZINI, A.L.⁵.

¹Embrapa Algodão, Sinop, MT, sidnei.cavaliere@embrapa.br; ²Embrapa Soja; ³Embrapa Agrossilvipastoril; ⁴Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop; ⁵Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente (CRCV).

A dessecação pré-colheita é uma prática adotada pelos sojicultores do Brasil para antecipar a colheita da soja e tem como vantagens a uniformidade de maturação, a dessecação de plantas daninhas adultas, a eliminação de plantas daninhas jovens, o transporte de grãos com menos impurezas, entre outros aspectos (Inoue, 2012). Além disso, pode contribuir para a implantação da cultura em sucessão dentro do período ideal recomendado para a região, sobretudo em casos de atraso da semeadura da oleaginosa.

O processo de maturação da semente de uma planta compreende uma série de alterações morfológicas, fisiológicas e funcionais que ocorrem a partir da fertilização do óvulo, prosseguindo até o momento em que as sementes estão em condições para a colheita (Delouche, 1971). Durante o processo de formação e maturação das sementes, são verificadas alterações na massa da matéria seca, teor de umidade, tamanho, germinação e vigor, sendo a maior qualidade fisiológica observada no estágio denominado maturidade fisiológica (Carvalho & Nakagawa, 2000). A maturidade fisiológica caracteriza o momento em que a semente não depende mais fisiologicamente da planta e passa a sofrer maior influência das condições ambientais (Marcos Filho, 1986). Assim, a dessecação pré-colheita deve ser realizada a partir do estágio fenológico de maturação fisiológica, momento esse que coincide com o máximo acúmulo de massa de matéria seca (estádio R 7) (Fehr & Caviness, 1977; Ritchie et al., 1982).

Todavia, pode-se admitir diferenças quando se trata de cultivares, principalmente quando essas apresentam ciclos diferentes. Vale a pena salientar que, em algumas situações, a dessecação pré-colheita é realizada erroneamente antes da maturidade fisiológica da cultura, podendo resultar em perdas de produtividade e qualidade de grãos (Terasawa et al., 2009). Diante disso, a hipótese desse trabalho é que as cultivares de soja, de forma geral, podem ter perdas de produtividade variável conforme o período de dessecação pré-colheita.

Diante do exposto, cinco experimentos foram implantados na área experimental da Embrapa Agrossilvipastoril, situada no município de Sinop-MT, durante o período de novembro a março de 2018. O solo da área é classificado como um LATOSSOLO VERMELHO AMARELO Distrófico típico (LVAd) de textura argilosa. Cada experimento compreendeu uma cultivar diferente (BRS 7980, BRS 7380 RR, BRS 7680 RR, BRS 7780 IPRO e M 8372 IPRO), adotando-se o delineamento experimental em blocos completos casualizados, com quatro repetições. Na Tabela 1 são descritas as características de hábito de crescimento, tecnologia, grupo de maturidade relativa e ciclo de cada cultivar.

Os tratamentos foram constituídos de períodos de dessecação pré-colheita, na qual foram anotados os respectivos estádios fenológicos das plantas de soja de cada cultivar por ocasião da aplicação, conforme Tabela 2. As parcelas foram constituídas por seis linhas de semeadura de soja no espaçamento entrelinhas de 0,50 m e três metros de comprimento (9 m²). Todavia, foram consideradas, como área útil para



colheita, apenas as duas linhas centrais de cada parcela, desprezando-se 0,75 m de cada extremidade (1,5 m²).

Os tratos culturais foram realizados de acordo com as recomendações técnicas para a cultura da soja e as operações de dessecação foram realizadas nos diferentes períodos com o herbicida diquat (300 g ha⁻¹), com auxílio de pulverizador 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 calda. Após a dessecação as parcelas foram monitoradas, sendo as plantas colhidas na medida que alcançavam o estágio R 9 da cultura (Ritchie et al., 1982). Em seguida, as plantas foram trilhadas e a umidade dos grãos determinada por gravimetria, de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009), sendo corrigida para 14%. Os dados de produção das parcelas foram convertidos para produtividade, extrapolando-se os resultados para kg ha⁻¹.

Os dados foram 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 análise de variância ($p < 0,05$), utilizando-se o programa estatístico SAS (SAS, 1999).

Não houve significância para produtividade de grãos ($p < 0,05$) para nenhuma cultivar com a aplicação do herbicida diquat em resposta aos períodos de dessecação pré-colheita. Para todas as cultivares, exceto a BRS 7380 RR, o primeiro período de dessecação coincidiu com o estágio de granação plena (R 6), o que teoricamente afetaria a produtividade de grãos, mas isso não aconteceu no presente estudo. Diante desses resultados, o sojicultor pode antecipar a colheita de 14 a 18 dias dependendo da cultivar (Tabela 3).

Adicionalmente, é importante destacar que, devido ao menor ciclo, cultivares precoces ou super precoces têm maior possibilidade de reduzirem a produtividade de grãos com a realização da dessecação pré-colheita no estágio R 6. Porém, como já dito, isso não foi observado.

Concluiu-se que a operação de dessecação pré-colheita pode ser realizada a partir do estágio R 6 para as cultivares BRS 7980, BRS, 7680 RR, BRS 7780 IPRO e M 8372 IPRO e R 7.1 para a cultivar 7380 RR, 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. **Regras para Análise de Sementes (RAS)**. Brasília: Mapa/Assessoria de Comunicação Social, 2009.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4.ed. Jaboticabal: Funep, 2000. 588 p.
- DELOUCHE, J. C. **Seed maturation**. In: HANDBOOK of seed technology. Mississippi: Mississippi State University, 1971. p. 17-21.
- FEHR, W. R.; CAVINESS, C. E. **Stages of soybean development**. Ames: Iowa Agricultural Experimental Station, 1977. 11 p. (Special Report, 80).
- MARCOS FILHO, J. **Produção de sementes de soja**. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 86 p.
- 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, jan./abr. 2012.
- RITCHIE, S.; HANWAY, J. J.; THOMPSON, H. E. **How a soybean plant develops**. Ames, Yowa: Yowa State University of Science and Technology, Cooperative Extension, 1982. 20 p. (Special Report, n. 53).



SAS INSTITUTE. **Statistical Analysis System Institute**. Procedure guide for personal computers. Version 5. Cary: 1999.

TERASAWA, J. M.; PANOBIANCO, M.; POSSAMAI, E.; KOEHLER, H. S. Antecipação da colheita na qualidade fisiológica de sementes de soja. **Bragantia**, v. 68, n. 3, p. 765-773, 2009.

Tabela 1. Hábitos de crescimento, tecnologia, grupo de maturidade relativa (GMR) e ciclo das cultivares de soja (dias) nos diferentes experimentos de períodos de dessecação pré-colheita. Sinop-MT, safra 2017-2018.

Cultivar	Hábito de crescimento	Tecnologia	GMR	Ciclo (dias)
BRS 7980	D*	Convencional	7.9	105 - 110
BRS 7380 RR	I	RR1	7.3	95 - 100
BRS 7680 RR	I	RR1	7.6	105 - 110
BRS 7780 IPRO	D	BtRR2	7.7	105 - 110
M 8372 IPRO	D	BtRR2	8.3	110 - 115

*D - determinada, I - indeterminada.

Tabela 2. Períodos de dessecação pré-colheita (dias) e estádios fenológicos das cultivares de soja por ocasião da aplicação do herbicida diquat. Sinop-MT, safra 2017-2018.

Cultivar	Período de dessecação pré-colheita (dias) / Estádio fenológico				
BRS 7980	17 (R 6)	14 (R 7.1)	8 (R 7.1)	4 (R 8.2)	0 (R 9)*
BRS 7380 RR	17 (R 7.1)	14 (R 7.3)	11 (R 8.1)	8 (R 8.2)	0 (R 9)
BRS 7680 RR	14 (R 6)	11 (R 7.1)	8 (R 7.2)	2 (R 8.2)	0 (R 9)
BRS 7780 IPRO	17 (R 6)	14 (R 7.1)	11 (R 7.1)	8 (R 7.2)	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 do herbicida diquat e corresponde à data da colheita.

Tabela 3. Resumo das análises de variância dos diferentes experimentos de períodos de dessecação pré-colheita de soja. Sinop-MT, safra 2017-2018.

Cultivar	Produtividade média (kg ha ⁻¹)	CV (%)	Pr>F _c
BRS 7980	4.139,62	15,18	0,0823 ^{ns}
BRS 7380 RR	3.913,81	12,87	0,3593 ^{ns}
BRS 7680 RR	4.457,54	18,28	0,3176 ^{ns}
BRS 7780 IPRO	4.503,93	11,83	0,1627 ^{ns}
M 8372 IPRO	4.826,25	13,46	0,1085 ^{ns}

^{ns} Não significativo (p<0,05).