



simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

O EFEITO DO HERBICIDA GLIFOSATO APLICADO EM PRÉ-COLHEITA NA QUALIDADE FISIOLÓGICA (GERMINAÇÃO) DE SEMENTES DE MAMONA (*Ricinus Communis L.*).

Mariana Teixeira da Silva¹; Lucas Silva Lemoes²; Eder Ribeiro Fonseca³; Marcel Eicholz⁴; Milena Moreira Peres²; Eberson Diedrich Eicholz⁵; Sérgio Delmar dos Anjos e Silva⁵

INTRODUÇÃO

A *Ricinus communis L.* conhecida como mamona, de acordo com D'Arce (2005) é considerada pela economia brasileira uma planta com alto potencial energético através da produção de biocombustível, sendo derivada de fontes renováveis e uma alternativa ambientalmente viável na substituição do petróleo perante os impactos na qualidade ambiental.

Seu crescimento é do tipo indeterminado e sua haste principal cresce verticalmente e desprovida de ramificações laterais até o surgimento da primeira inflorescência (BELTRÃO et al., 2007). Do ponto de vista da utilização comercial, a mamona apresenta eficiência fotossintética relativamente baixa, tendo um ciclo desuniforme. Tem como principal característica fisiológica realizar fotossíntese pelo ciclo C3, porém é mais tolerante à deficiência hídrica que diversas outras culturas anuais (AMORIN NETO et al., 2001; BELTRÃO et al., 2003).

A utilização de dessecantes para antecipação da colheita de sementes tem sido estudada em diversas culturas, como o feijão (PENCKOWSKI et al., 2005), o milho (MAGALHÃES et al., 2001) e a soja (LACERDA et al., 2001). Na produção de sementes, a antecipação da colheita permite a obtenção de sementes de melhor qualidade fisiológica e sanitária, evitando condições climáticas adversas que poderão ocorrer a campo. (VEIGA et al., 2007)

No entanto, pouco se sabe a respeito dos efeitos dos dessecantes (herbicida) sobre a qualidade fisiológica e sanitária das sementes de mamona. Diante do exposto, o objetivo do

¹ Graduada em Tecnologia em Gestão Ambiental / FURG. E-mail: marianats1@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Agronomia / UFPel. E-mail: lucaslemoes@hotmail.com; mmoreiraperes@gmail.com

³ Mestrando no PPGSPAF / UFPel. E-mail: marcel.eicholz@gmail.com;

⁴ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental / UNOPAR. E-mail: ederfonseca12@gmail.com

⁵ Eng. Agr. Dr. Pesquisador Embrapa Clima Temperado. E-mail: sergio.anjos@cpact.embrapa.br; eeicholz@gmail.com



presente trabalho foi de avaliar o efeito do herbicida Glifosato, aplicado na pré-colheita, na qualidade fisiológica (germinação) de sementes de mamona.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento de campo para produção de sementes foi implantado na localidade de Monte Bonito, próximo a Embrapa Clima Temperado em Pelotas/RS. No experimento foi utilizado o genótipo CPACT 40. A semeadura foi realizada manualmente em novembro de 2011, utilizando-se duas sementes por cova, mantendo-se, após desbaste, uma planta em cada cova. A adubação e tratos culturais foram realizados de acordo com as indicações técnicas para o cultivo da mamona no Rio Grande do Sul (SILVA et al., 2007).

A aplicação do dessecante (herbicida) Glifosato ocorreu no 5º mês após a semeadura. A dessecação foi realizada com pulverizador tratorizado, com uma vazão de 416,66 L/ha. A colheita dos frutos foi realizada em junho de 2012. As sementes foram colhidas e debulhadas manualmente e armazenadas em câmara fria por um período de 20 dias. Foram contadas 100 sementes e pesadas em balança com precisão de 0,01 g.

A avaliação da qualidade fisiológica das sementes foi realizada em casa de vegetação na Embrapa Clima Temperado, na localidade de Pelotas/RS a uma temperatura média de 25º durante 53 dias.

A semeadura foi em Julho de 2012, em bandejas de poliestileno expandido 72 células, contendo substrato comercial Plantimax®. As sementes foram separadas por ordem de floração (2º e 3º ordem) e com e sem aplicação de herbicida em pré-colheita.

A primeira contagem do teste de germinação (PCTG) foi realizada no 41º dia após semeadura. Foram contadas plântulas com os cotilédones abertos e a contagem de germinação final se deu no 53º dia após semeadura.

Os dados foram coletados e submetidos a análise de variância, ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios da Primeira Contagem do Teste de Germinação (PCTG), Germinação Final (GF) e Peso de 100 sementes (P100) não apresentaram diferenças significativas, Tabela 1.

A maioria dos trabalhos conduzidos na cultura da soja apontam para o fato de que a aplicação de dessecantes, quando realizada por ocasião da maturidade fisiológica, não prejudica a germinação e pode, em alguns casos, até melhorá-la (BOVEY et al., 1975; GIGAX & BURNSIDE, 1976; ANDREOLI, 1977; DOMINGOS et al., 2000). Os resultados do presente trabalho também

sugerem que o uso do herbicida dessecante Glifosato em mamona não afeta a qualidade da semente. Este resultado é importante, uma vez que, tal prática pode ser indicada para este genótipo, o que facilitará a colheita pela uniformização da maturação e limpeza da lavoura.

Tabela 1. Dados médios de Primeira Contagem do Teste de Germinação (PCTG), Germinação Final (GF) e Peso de 100 sementes (P100). Embrapa Clima Temperado, 2012

Descrição	PCTG (%)		GF (%)		P100 (g)	
Com herbicida	48,1	NS	64	NS	76,8	NS
Sem herbicida	50,7		68,7		78,3	
2° ordem	46,7	NS	65,4	NS	81,1	NS
3° ordem	52,1		67,5		74,1	
Media	49,4		66,4		77,6	
CV %	7,96		3,24		0,8	

NS: não significativo

CONCLUSÕES

O uso do herbicida dessecante Glifosato, aplicados na pré-colheita da mamona CPACT 040 não causa danos nas sementes.

REFERÊNCIAS

AMORIM NETO, M. da S.; ARAÚJO, A.E. de; BELTRÃO, N.E. de M. Clima e solo. In: AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E.F. (eds. tec.). O agronegócio da mamona no Brasil. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 37- 61.

ANDREOLI, L. Effects on preharvest desiccation on yield and seed quality of soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). North Dakota: 1977. Master's Thesis in Agronomy - North Dakota State University, 1977.

BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, R. de L. S. de.; QUEIROZ, W. N. de.; QUEIROZ, W. C. de. Ecofisiologia. In: AZEVEDO, D. M. P. de; BELTRÃO, N. E. de M. (Ed.) .O agronegócio da mamona no Brasil, 2. ed. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília,DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2007. cap. 2, p. 45-72.

BOVEY, R. W.; MILLER, F. R.; BAUR, J. R. Preharvest desiccation of grain sorghum with glyphosate. *Agronomy Journal*, v. 67, p. 618-621, 1975.

D'ARCE, Marisa A. B. Regitano. Matérias-primas oleaginosas e biodiesel. ESALQ/USP, setor de açúcar e álcool, 2005. Documento, 44).

DOMINGOS, M.; SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Qualidade da semente de feijão armazenada após dessecação química das plantas, em quatro estádios de aplicação. *Acta Scientiarum*, v. 22, p. 1143-1148, 2000.

GIGAX, D. R.; BURNSIDE, O. C. Chemical desiccation of grain sorghum. *Agronomy Journal*, v. 68, p. 645-649, 1976.

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

MAGALHÃES, P.C.; SILVA, J.B.; DURÃES, F.O.M.; KARAM, D.; RIBEIRO, L.S. Efeito de doses reduzidas de glyphosate e paraquat simulando deriva na cultura do milho. *Planta Daninha*, Viçosa, v.19, n.2, p.247-253, 2001.

PENCKOWSKI, L.H; PODOLAN, M.J.; LÓPEZ-OVEJERO, R.F. Efeito de herbicidas aplicados na pré-colheita na qualidade fisiológica das sementes de feijão. *Revista Brasileira de Herbicidas*, Umuarama, v.4, n.2, p.1-12, 2005.

SILVA, S. D. dos A. et al. A cultura da mamona no Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 115 p. (Embrapa Clima Temperado. Sistemas de Produção, 11).

VEIGA, A.D.; ROSA, S. D.V.F.; SILVA, P.A.; OLIVEIRA, J.A.; ALVIN, P.O.; DINIZ, K. A. Tolerância de sementes de soja à dessecação. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v.31 n.3, p.773-780, 2007.