



TRATAMENTO QUÍMICO-INDUSTRIAL E ON FARM DE SEMENTES E SEUS EFEITOS NO RENDIMENTO DE SOJA

Tulio Severino Ventura¹, Luiz Paulo Rauber^{1*}, Julhana Cristica Sponchiado¹, Analu Mantovani¹, Rafael André Mergener¹

¹Universidade do Oeste de Santa Catarina, Campos Novos, SC;

*E-mail para correspondência do autor expositor/apresentador:
luiz.rauber@unoesc.edu.br

RESUMO: O tratamento de sementes é uma tecnologia muito utilizada pelos produtores para garantir melhor sanidade das sementes de soja no momento do plantio. No entanto, seu uso acaba elevando os custos de produção, quando feito na indústria, fazendo com que muitos produtores optem por realizar o tratamento das sementes de soja na propriedade. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de tecnologias de tratamentos de sementes (tratamento industrial e on farm), sobre o desenvolvimento de plantas e produtividade de soja, no município de Machadinho-RS. O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições, com a cultivar RSF 50i52 IPRO. Os tratamentos utilizados foram T1: testemunha (semente sem tratamento químico); T2: Semente tratada na propriedade com equipamento Tambor rotativo; T3: Semente tratada industrialmente. Para o tratamento químico foi utilizado 2 ml/ kg de Standak Top, 2 ml / kg de Micronutriente CoMo, polímero e pó secante. As avaliações constaram do total de plantas emergidas, altura final de planta, peso de mil sementes e produtividade final da cultura. Os resultados mostraram que as diferentes tecnologias de tratamentos de sementes não influenciaram na maioria das variáveis analisadas, exceto quando foi analisado peso de mil grãos, onde o tratamento de sementes apresentou melhor resultado, porém nenhum dos tratamentos alterou a produtividade da cultura.

PALAVRAS-CHAVE: Emergência de plantas, Produtividade, *Glycine max*.

INTRODUÇÃO

Devido à grande importância econômica que a cultura da soja (*Glycine max*) no cenário mundial, nesta commodity necessita da utilização de cultivares adaptadas a diversas condições climáticas, relevo e formas de manejo. A utilização de sementes com boa qualidade, observando seus atributos fisiológicos, genéticos, físicos e químicos, além da sanidade das sementes, faz com que o agricultor tenha maior garantia de uma emergência uniforme e um estande adequado de plantas (MARCOS FILHO, 2005).

Devido a janela de semeadura não ser muito ampla, muitas vezes o agricultor é forçado a realizar a semeadura em condições desfavoráveis, uma vez que não possui tempo suficiente para esperar boas condições. Dessa forma a utilização de sementes com alto vigor podem minimizar essas limitações do ambiente. Além de sementes com alto vigor sempre possível agregar o uso de tecnologias como o tratamento de sementes que vem a agregar a utilização de sementes de qualidade (SOUZA, et al. (2009).

O tratamento de sementes não é uma prática recente, porém com o desenvolvimento de produtos e ferramentas para tal, fez com que aumentasse sua utilização. Esta prática pode ser realizada de várias formas, o produtor pode optar pelo tratamento de sementes *on farm*, onde o tratamento é realizado dentro da propriedade rural, ou pelo tratamento industrial de sementes, que é realizado com máquinas desenvolvidas especialmente para esta finalidade, o que segundo Gadotti e Puchala (2010) confere melhor distribuição de produto, uso de dosagens corretas, garantia de qualidade e menor risco



de contaminação quando comparado ao tratamento realizado na propriedade.

O tratamento industrial de sementes vem ganhando espaço entre os produtores brasileiros gradativamente. Porém espera-se maior adoção dessa forma de adquirir sementes pelos agricultores, já que de acordo com as empresas essa tecnologia agrega benefícios em produtividade quando comparada com o tratamento on farm (GOMES et. al., 2009).

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de tecnologias de tratamentos de sementes (tratamento industrial e on farm), sobre o desenvolvimento de plantas e produtividade de soja, no município de Machadinho-RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em lavoura comercial na Fazenda Ventura, situada no município de Machadinho, RS sobre um Nitossolo Vermelho (Embrapa, 2013). A cultivar de soja utilizada foi a RSF 50i52 IPRO. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com três tratamentos: T1: (testemunha) Semente sem tratamento químico; T2: Semente tratada on farm com equipamento tambor rotativo, para os tratamentos foram utilizados 2 ml/ Kg de Standak Top (Piraclostrobina – 25g/L; Tiofanato-metilico- 225 g/L; Fipronil- 250 g/L), 2 ml/kg de Micronutriente CoMo, polímero e pó secante; T3: semente tratada industrialmente: 2 ml/ kg de Standak Top (Piraclostrobina – 25g/L; Tiofanato-metilico- 225 g/L; Fipronil- 250 g/L), 2 ml / kg de Micronutriente CoMo, polímero e pó secante. Totalizando doze parcelas compostas por cinco linhas de plantio, espaçadas de 0,50m, com 5 metros de comprimento e espaçamento entre parcelas de um metro. As análises constaram do número de plantas emergidas, altura final de planta, peso de mil sementes e produtividade, e estes dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias (Tukey a 5%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da contagem de plantas emergidas variaram de 9 a 11 plantas, e não houve diferenças entre os métodos de tratamento de sementes utilizados (Tabela 1). Diferindo dos resultados obtidos por Gonçalves (2015) em seu trabalho quando analisou a mesma variável sob diferentes tecnologias de tratamento químico de sementes, obtendo resultados significativos para todas as variáveis analisadas em relação ao tratamento químico.

Não houve diferença quanto à tecnologia de tratamento de semente utilizada para a altura final de planta, onde os valores variam entre 67 cm nas plantas sem tratamento e 80 cm nas plantas submetidas ao tratamento Industrial. Já os resultados obtidos por Souza et al. (2009), a altura de plantas foi influenciada significativamente pelos tratamentos aplicados, e a menor altura observada foi na testemunha (Tabela 1). Devido ao longo período de estiagem observado durante a condução do experimento, isso pode ter prejudicado na produtividade final da cultura e auxilia na explicação do alto valor de coeficiente de variação observado na altura final de plantas (Tabela 1).

O peso de mil grãos (PMS) variou entre os tratamentos, sendo que o maior valor encontrado foi utilizando o tratamento *on farm*, e o menor valor quando foi utilizado o tratamento de sementes industrial (Tabela 1). No trabalho realizado por Balardin et al., (2011) em soja, indicam que o rendimento de grãos não foi influenciado pelos tratamentos de sementes quando as plantas não sofreram com estresse hídrico, porém quando as plantas sofreram com estresse hídrico, houve diferenças entre eles.



Tabela 1 - Plantas emergida, altura final de planta, peso de mil sementes (PMS) e produtividade observados no experimento de campo, em duas condições de tratamento de sementes de soja, no município de Machadinho – RS.

Tratamento	Plantas emergidas (plantas/m)	Altura final de planta (cm)	PMS (g)	Produtividade (kg ha ⁻¹)
Semente sem tratamento Químico	9,0 ^{NS}	67 ^{NS}	167 ab	3597 ^{NS}
Semente com tratamento <i>On Farm</i>	10,0	70	172 a	3569
Semente com tratamento Industrial	11,0	80	162 b	3611
CV (%)	9,7	11,6	2,2	4,0
DMS	2,1	0,18	0,008	318,51

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância. DMS: Diferença Mínima Significativa; ^{NS}Não significativo; CV: Coeficiente de Variação.

Fonte: O Autor.

CONCLUSÕES

As diferentes tecnologias de aplicação de tratamentos sementes não interferiu na produtividade e desenvolvimento inicial da cultivar de soja RSF 50i52 IPRO.

REFERÊNCIAS

BALARDIN, R. S., SILVA, F. D. L., DEBONA, D., CORTEI, G. D., FAVERA, D. D., & TORMEN, N. R. (2011). **Tratamento de sementes com fungicidas e inseticidas como redutores dos efeitos do estresse hídrico em plantas de soja.** *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 41 n.7, p.1120-1126. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cr/a/YKYxJTtbpWVZ7FGTK65K8NM/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2021.

GADOTTI, C.; PUCHALA, B. **Revestimento de sementes.** *Informativo Abrates*. vol. 20, n°.3, p 70-71, 2010

GONÇALVES, Patricia Holek Barbosa. **Qualidade de sementes de soja submetidas a diferentes tecnologias de tratamento químico.** 2015. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/14052/3/PB_COAGR_2015_1_17.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2021.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas.** Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

SOUZA, L. C. F., ZANON, G. D., PEDROSO, F. F., & ANDRADE, L. H. L. (2009). **Teor de proteína e de óleo nos grãos de soja em função do tratamento de sementes e aplicação de micronutrientes.** *Ciência e Agrotecnologia*, 33 (6), 158 6 – 93. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/cagro/a/Z5WtdP9yCQQCBsNZ9D4pnKz/?lang=pt>>. Acesso em: 01 jun. 2021.