

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO QUÍMICO DE SEMENTES NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA.

IARA MAIQUELI STERN LEMKE ; LILIAN VANUSA MADRUGA DE TUNES²;
MARIANA SALBEGO FRANCO³; GERI EDUARDO MENEGHELLO⁴.

¹Universidade Federal de Pelotas – iara96lemke@gmail.com 1

Universidade Federal de Pelotas – Lilianmtunes@yahoo.com.br

Universidade Federal de Pelotas – Mariana_salbego@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – g.meneghello@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merr.) é uma das culturas de maior importância econômica no mundo, quarta maior produtora de grãos. No Brasil ocupa o posto de maior cultura com a maior área cultivada para produção grãos no país. Esses grãos são utilizados para a produção de óleo vegetal, ração para alimentação animal, nas indústrias de alimentos e indústrias químicas, além de ser uma fonte alternativa de biocombustível (COSTA NETO; ROSI, 2000).

Segundo o levantamento da safra brasileira de grãos 2020/2021, divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2021), as colheitas alcançaram a produção recorde de 235,5 milhões de toneladas em 38,5 milhões de hectares cultivados, obteve um aumento de 4,1% na área cultivada em relação à safra 2019/2020, levando o Brasil ao posto de maior produtor mundial.

O tratamento químico tem por objetivo assegurar a sanidade de um lote de sementes garantindo assim, todo seu potencial genético, de maneira que a escolha do produto e os testes de controle devem evitar riscos de danos à germinação e ao vigor das sementes (NUNES, 2016).

O tratamento de sementes é a aplicação de processos e substâncias que preservem ou aperfeiçoem o desempenho das sementes, permitindo que as culturas expressem todo seu potencial genético. Inclui a aplicação de defensivos (fungicidas e inseticidas), produtos biológicos, inoculantes, estimulantes, micronutrientes, etc. (MENTEN; MORAES, 2010).

No entanto ainda há divergências nos resultados encontrados em testes de germinação com sementes tratadas de soja com produtos químicos. Dessa forma, o objetivo do trabalho é verificar a influência fisiológica do tratamento químico de sementes na germinação de sementes de soja.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Laboratório Didático de Análises de Sementes e também no campo experimental e didático do Departamento de Fitotecnia localizado na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel no campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas (FAEM/UFPEL).

As sementes de soja foram submetidas a tratamentos químicos com produtos destinados ao tratamento de sementes, de acordo com o registro que as mesmas possuem junto ao Ministério da Agricultura. Foi utilizada sementes da cultivar BMX VALENTE RR 6968 RSF.

O tratamento químico das sementes foi realizado em tratadora comercial da marca Momesso, Arktos L-2k. As sementes foram depositadas no interior da tratadora e os produtos foram aplicados utilizando a maior dose recomendada pelo fabricante, juntamente com água para completar o volume de calda. As doses dos produtos utilizados foram: **T0** Testemunha (sem tratamento); **T1** Tiametoxan 300 ml/100 kg de sementes (Cruiser 350 FS); **T2** Metalaxil-m + fludioxonil 100 ml/100 kg de sementes (Maxim XL); **T3** Piraclostrobina + Tiofanato metílico + Fipronil 200 ml/100 kg de sementes (Standak Top); **T4** Bifentrina + Imidacloprido 700 ml/100 kg de sementes (Rocks); **T5** Clorantraniliprole 100 ml/100 kg de sementes (Dermacor); **T6** Ciantraniliprole 200 ml/100 kg de sementes (Fortenza 600 FS).

Foi realizado o teste de germinação e a primeira contagem de germinação, em que utilizou-se 800 sementes por tratamento, sendo que a cada 4 rolos de 50 subamostras de sementes formava uma repetição, obtendo no final 4 repetições por tratamento. As sementes foram semeadas em rolo de papel *germitest*, umedecido com volume de água 2,5 vezes a massa do substrato seco e mantidas em câmara de germinação tipo BOD à temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Foi realizado as avaliações do número de plântulas normais, anormais e mortas no oitavo dias após a semeadura. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais, anormais e mortas, de acordo com a RAS (BRASIL, 2009). E o teste de primeira contagem a avaliação do número de plântulas normais foi realizada juntamente com o teste de germinação, sendo aferida no quinto dia (BRASIL, 2009).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos a análise de variância após verificados os pressupostos de normalidade e homogeneidade. Foi utilizado a transformação $\text{Arc.Sen}(\text{raiz}_x/100)$ para os dados expressos em porcentagem. Após as médias foram comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott, com auxílio do software SASM-Agri (CANTERI et al., 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A porcentagem de plântulas normais no teste de primeira contagem de germinação (PCG%), os tratamentos (Piraclostrobina + Tiofanato metílico + Fipronil) e Clorantraniliprole, foram os que tiveram maiores índices de plantas germinadas comparada a testemunha, logo, apresentaram maior velocidade de germinação, obtendo plântulas mais vigorosas.

Na segunda contagem de germinação os tratamentos (Piraclostrobina + Tiofanato metílico + Fipronil), (Bifentrina + Imidacloprido), Clorantraniliprole e Ciantraniliprole e a testemunha (sem tratamento) não apresentaram diferença significativa, logo, significa dizer que os produtos utilizados não causaram efeito negativo sobre a germinação. Já os produtos Tiametoxan e (Metalaxil-m + fludioxonil) acarretaram no decréscimo da germinação comparado a testemunha.

Tabela 1. Dados da primeira contagem de germinação (PCG%), germinação (G%), anormais (A%) e mortas (M%), submetidos a análise de variância em sementes da cultivar BMX VALENTE 6968 RSF, com diferentes tratamentos químicos e a testemunha.

AVALIAÇÕES	TRATAMENTO DE SEMENTE						
	Cruiser 350 FS	Maxim XL	Standak top	Rocks	Dermacor	Fortenza 600 FS	Testemunh a
PCG %	37c	26d	54a	40b	48a	44b	43b
G %	71b	66b	80a	78a	79a	74a	80a
A %	10b	18a	9b	9b	8b	12b	5b
M %	19a	16a	11a	13a	13a	14a	15a

Médias seguidas de mesma letra minúscula na linha não apresentam diferença significativa.

Em relação a porcentagem de plantas anormais e mortas, o tratamento com (metalaxil-m + fludioxonil) causou maior número de plantas anormais comparada a testemunha. E a porcentagem de mortas todos os tratamentos se igualaram a testemunha, logo, não apresentando diferença significativa para esta variável.

4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que os tratamentos com (Piraclostrobina + Tiofanato metílico + Fipronil) e Clorantraniliprole propiciam maior velocidade de germinação para sementes de soja.

Os tratamentos com Tiametoxam e (Metalaxil-m + Fludioxonil) causam decréscimo na germinação de plântulas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANTERI, M.G.; ALTHAUS, R.A.; VIRGENS FILHO, J.S.; GIGLIOTI, E.A.; GODOY, C.V.; SASM-Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, Ponta Grossa, v.1., n. 2, p. 18-24. 2001.

COSTA NETO, P. R. & ROSSI, L. F. S. **Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em fritura**. *Química Nova*, v.23, p. 4, 2000.

MENTEN, J. O.; MORAES, M. H. D. **Tratamento de sementes: histórico, tipos, características e benefício**. *Informativo ABRATES*, v. 20, n. 3, 2010.

MERTZ, L. M.; HENNING, F. A.; ZIMMER, P. D; Bioprotetores e fungicidas químicos no tratamento de sementes de soja. **Ciência Rural**, v.39, n.1, p. 13-18, 2009.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. **Brasília: SNDA/DNDV/CLAV. 399p, 2009.**

NUNES, J. C. S. Tratamento de sementes de soja como um processo industrial no Brasil. **Revista SEEDnews**. v. 20, p. 26-32, 2016.