

PERFORMANCE DE PLÂNTULAS DE SOJA (*GLYCINE MAX L.*) SUBMETIDAS AO TRATAMENTO DE SEMENTES

LUCIANA DALLEGRAVE SCHROEDER¹; BENHUR SCHWARTZ BARBOSA²;
RUDIANE FACCO MICHELON³; EMANUELA GARBIN MARTINAZZO
AUMONDE⁴; TIAGO PEDÓ⁵; TIAGO ZANATTA AUMONDE⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – dallegrave.lu@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – benhursb97@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – rudianemichelon@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – emartinazzo@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – tiago.pedo@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – tiago.aumonde@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max L.*) é um grão de alto valor nutricional, rico em proteínas e oleaginosas, com múltiplas aplicações incluindo a produção de óleos vegetais, nutrição animal, produção de biocombustíveis e consumo humano (MISHRA et al., 2024). Além disso, a soja possui grande relevância econômica, sendo o principal produto exportado pelo Brasil, auxiliando no progresso do país (RAMOS et al., 2020).

A utilização de sementes certificadas asseguram a pureza física, a qualidade genética, fisiológica e sanitária das sementes, além de favorecer a alta produtividade e a uniformidade de plantas na lavoura (DOGBE et al., 2015). Todavia, o ataque de pragas e doenças podem promover danos severos causando grandes perdas na produção (SILVA, 2019).

O uso de tratamentos nas sementes é um método eficiente para o desenvolvimento adequado da cultura. O tratamento de sementes de soja é de extrema importância para uma colheita saudável e produtiva, uma vez que ele oferece vantagens à planta tanto na germinação quanto na produtividade a campo (BHATTACHARYA et al., 2015). Além disso, o tratamento protege as sementes de diversas doenças fúngicas, pragas e nematóides, proporcionando assim, dessa maneira, melhor resistência a adversidades, e qualidade ao lote de sementes (OLADAPO et al., 2021).

Entretanto, alguns componentes químicos utilizados no tratamento de sementes podem apresentar impactos negativos no metabolismo da planta podendo causar problemas no crescimento e desenvolvimento vegetal (RADZIKOWSKA et al., 2020).

Dessa forma, este estudo teve por objetivo avaliar o efeito do tratamento químico de sementes no crescimento inicial de plântulas de soja.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado no laboratório de Análise de Sementes e Biosementes, localizado na Universidade Federal de Pelotas, no município do Capão do Leão no interior do estado do Rio Grande do Sul.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi utilizada a cultivar de sementes de soja, 50I52RSF IPRO. Ela foi submetida a 4 tratamentos de sementes [(testemunha (sem tratamento), Vitavax SC (i.a.= Carboxina + Tiram), Standak Top (i.a. = Piraclostrobina + Tiofanato Metílico + Fipronil) e Carbomax (i.a. = Carbendazim)].

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em um fator simples sendo 4 tratamentos de sementes com 5 repetições.

Primeiramente as sementes foram separadas e então submetidas aos tratamentos (dose recomendada pelo fabricante). Para o tratamento foram utilizados sacos plásticos contendo as sementes e para a aplicação do produto foram utilizadas seringas hipodérmicas, e então a mistura manual do produto na semente. Por conseguinte, foram semeadas 50 sementes em cada subamostra em 3 folhas de papel germitest umedecidos em água e armazenadas em BOD com fotoperíodo regulado e temperatura de 25°C, ideal para a cultura (BRASIL, 2009).

No oitavo dia após a semeadura foram avaliadas as variáveis de crescimento inicial como o comprimento da parte aérea e da raiz, utilizando 10 plântulas de cada subamostra no fim do teste de germinação. O comprimento de parte aérea foi obtido pela distância entre a inserção da porção basal da raiz primária ao ápice da parte aérea e o comprimento da raiz primária. Os resultados foram expressos em milímetros por plântula (cm.plântula⁻¹).

Para a obtenção da massa seca da parte aérea e massa seca da raiz foram utilizadas 10 plântulas ao final do teste de germinação. As plântulas foram separadas entre parte aérea e raiz e posicionadas em sacos de papel pardo e então submetidas a secagem em estufa na temperatura de 70°C até a massa constante. Os resultados foram expressos em miligramas por plântula (mg.plântula⁻¹).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, se significativos pelo teste F a nível 5% de probabilidade, submetidos a análise de médias pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância foi significativa a 5% de probabilidade para o fator tratamento de sementes (TS) para todas as variáveis (Tabela1).

Tabela 1: Resumo da análise de variância para as variáveis comprimento da parte aérea (CPA), comprimento da raiz (CR), massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca da raiz (MSR) com diferentes tratamentos de sementes.

F.V.	G.L.	Quadrados Médios			
		CPA	CR	MSPA	MSR
T.S.	3	4,715*	26,241*	0,003*	0,003*
Resíduo	16	0,215	1,675	0,0002	0,0003
Média		3,72	11,179	0,184	0,195
C.V.(%)		12,47	11,58	8,04	8,59

* = significativo à 5% de probabilidade pelo teste de Scott Knott

F.V. = fator de variação

G.L. = graus de liberdade

C.V. = coeficiente de variação

Em relação as variáveis de crescimento inicial, houve diferença significativa superior no desenvolvimento das plântulas quando as sementes foram tratadas com Piraclostrobina + Tiofanato Metílico + Fipronil para todas as variáveis em comparação aos demais tratamentos (Figura1).

Para crescimento de raiz, Carboxina + Tiram e Piraclostrobina + Tiofanato Metílico + Fipronil demonstraram ser o produtos que obtiveram melhor desempenho entre os tratamentos (Figura1). Isso pode acontecer devido a proteção que ambos

os tratamentos fornecem para as sementes sem causar fitotoxidez (CARDOSO et al., 2015) (Figura1).

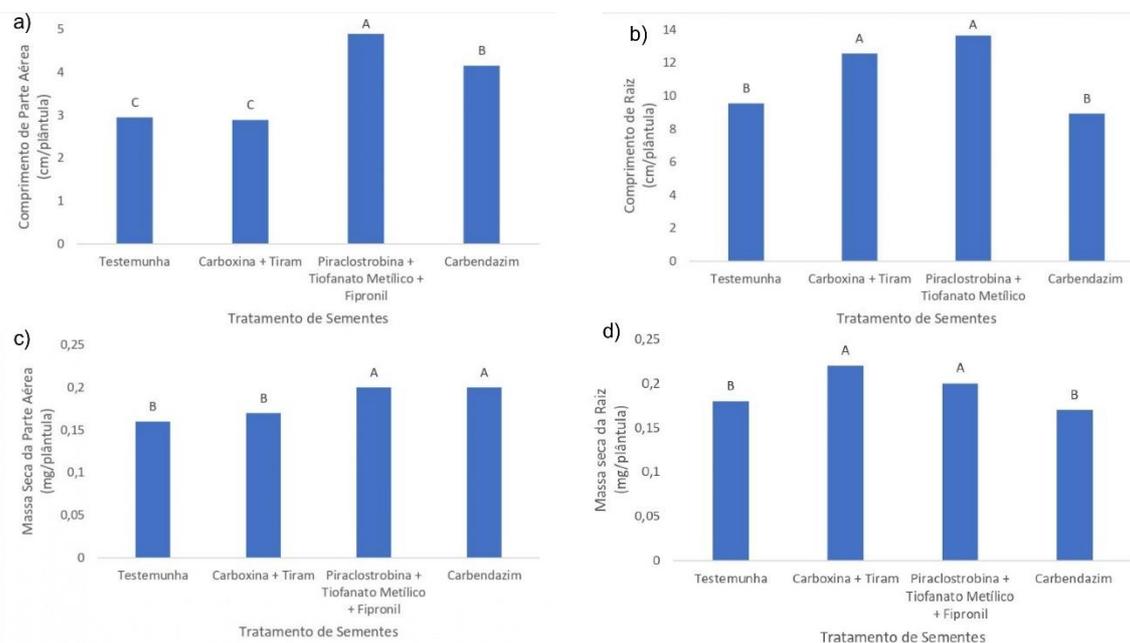


Figura1: Comprimento de parte aérea (CPA), comprimento de raiz (CR), massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca da raiz (MSR) de plântulas de soja com diferentes tratamentos de sementes.

4. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo propõem que alguns tratamentos químicos demonstram maior eficácia no crescimento inicial da planta, auxiliando no crescimento de raiz e parte aérea. A associação Piraclostrobina + Tiofanato Metílico + Fipronil demonstra superior resposta no crescimento de parte aérea, enquanto Carboxina + Tiram e Piraclostrobina + Tiofanato Metílico + Fipronil maior eficácia no crescimento de raiz.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHATTACHARYA, S.; CHOWDHURY, R. & MANDAL, A.K. Seed invigoration treatments for improved germinability and field performance of soybean [Glycine max (L.) Merrill]. **Indian journal of agricultural research**, v.49, n.1, p.32-38, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária.MAPA. p. 399, 2009.

CARDOSO, A.I.I.; LIMA, L.N.B.; SILVA, P.N.D.L.; NAKADA-FREITAS, P.G.; SANTOS, P.L.D.; PIEROZZI, C.G.; & KRONKA, A.Z. Germination, vigor and pathogen incidence in broccoli seeds treated with Carboxin+ Thiram. **African Journal of Agricultural Research**, p.1-5, 2015.

DOGBE, W.; DZOMEKU, I.K.; YAHAYA, B.S.; SIISE, A.; KROFA, E.O.; & AWUAKYE, S.A. Influence of seed quality and soil fertility management on the

productivity of rice (*Oryza sativa* L.) in the guinea savanna of Ghana. **UDS International Journal of Development**, v.2, n.2, p. 15-25, 2015.

MISHRA, R.; TRIPATHI, M.K.; SIKARWAR, R.S.; SINGH, Y.; & TRIPATHI, N. Soybean (*Glycine max* L. Merrill): A Multipurpose Legume Shaping Our World. **Plant cell biotechnology and molecular biology**, v.25, n.3-4, p.17-37, 2024.

OLADAPO, B.O.; EKUNDAYO, E.A.; EKUNDAYO, F.O.; & GBAYE, O.A. Effect of Lambda-Cyhalothrin and Dimethoate on the Growth Response of Cowpea Plants and the Surrounding Soil. **Annals of Science and Technology**, v.6, n.2, p.1-13, 2021.

RADZIKOWSKA, D.; GRZANKA, M.; KOWALCZEWSKI, P.Ł.; GŁOWICKA WOŁOSZYN, R.; BLECHARCZYK, A.; NOWICKI, M.; & SAWINSKA, Z. Influence of SDHI seed treatment on the physiological conditions of spring barley seedlings under drought stress. **Agronomy**, v.10, n.5, p.731, 2020.

RAMOS, C.M.; PIZAIA, M.G.; CALDARELLI, C.E.; & DA CAMARA, M.R.G. Competitividade e inserção da soja brasileira no mercado internacional. **Revista de Ciências Agrárias**, v.43, n.1, p.74-85, 2020.

SILVA, M.S.L. **Principais doenças da cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill)**. 2019. 34f. Monografia (Curso de Bacharelado em Agronomia) – Curso de Graduação em Agronomia - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde.