

# INFLUÊNCIA DE TRATAMENTO QUÍMICO E TEMPO DE ARMAZENAGEM NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DA SEMENTE DE SOJA

Acadêmico(s): Rafael Adena  
Orientador(a): Kamila Santana Rogenski

## Introdução

Os tratamentos de sementes são utilizados mundialmente em uma diversidade de tipos de sementes, o tratamento consiste no revestimento da semente com um ativo de interesse, que tenha como objetivo melhorar o desenvolvimento no campo (TAYLOR & SALANENKA, 2012). O tratamento de sementes é essencial, uma ferramenta eficaz contra patógenos, garantindo maior germinação e vigor, onde em condições edafoclimáticas ruins a semente fica exposta por maior tempo a riscos (FERRAZZA et al., 2020).

A utilização de insumos precavendo microrganismo patogênico e pragas do solo são a maioria dos tratamentos utilizados em sementes, porém os tratamentos abrangem mais do que somente o uso inseticidas e fungicidas, mas também a utilização de bioinoculantes, enraizadores, micronutrientes e outros polímeros (ROSA, 2021)

O tratamento de sementes em certos casos podem acarretar na redução da germinação, sobrevivência das plântulas, devido a fitotoxicidade, se elevando com o tempo de armazenagem, afetando a qualidade fisiológica da semente (WENDLING & NUNES, 2009).

## Objetivo(s)

O presente trabalho buscou analisar os efeitos tratamento imidacloprido + tiodicarbe em seis diferentes variedades de soja, no período de armazenamento de até 60 dias após tratamento, analisando a germinação e vigor.

## Metodologia

O experimento foi realizado no laboratório de Agronomia da Universidade UniCesumar de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial 6 x 2 x 4. Utilizando as cultivares 64HO133 IPRO, 55i57 RSF IPRO, Neo 580 IPRO, M5705 IPRO, M 5710 I2X, NS 6209 RR. O tratamento químico de sementes (TS) foi realizado com imidacloprido + tiodicarbe (Cropstar®) na dose recomendada na bula do produto (0,2 L de produto comercial para 100 Kg de semente), sendo feito de forma manual.

As cultivares com tratamento e a testemunha foram acondicionadas individualmente em embalagens de papel kraft e mantidas protegidas de luz solar, em temperatura ambiente, durante o período de 2 meses, a cada 15 dias foram retiradas amostras dessas sementes para avaliações acerca da qualidade fisiológica dessas sementes.

Para aferir a qualidade fisiológica das sementes foram realizados os testes de germinação em rolo de papel e em areia, e o teste de vigor a frio. Os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) no software SASM-Agri (CANTERI et al., 2001). Quando presença de variação estatística as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR® (FERREIRA, 2000).

## Resultados e Discussão

A ANOVA dos resultados obtidos para germinação em rolo de papel, apresentou diferença significativa para cultivares e tempo de armazenagem, enquanto que a presença ou não de TS (de maneira isolada) não apresentou diferença estatística.

Nas Tabelas 02 e 03 é possível verificarmos os resultados estatísticos baseados no teste Tukey a 5% de significância, onde foram realizados os comparativos entre as cultivares com a testemunha em cada período e a relação da germinação das cultivares nos quatro períodos de tempo.

Tabela 2. Porcentagem de plantas emergias em cada período em função da cultivar

Cultivar	Tempo de armazenagem dias			
	15 dias	30 dias	45 dias	60 dias
NS 6209 RR TS	93,5 a2	87,5 a2	90,0 a2	77,5 a1
NS 6209 RR Testemunha	88,5 a1	76,5 a1	86,0 a1	75,0 a1
M5705 IPRO TS	76,0 a1	80,0 a1	72,0 a1	72,0 a2
M5705 IPRO Testemunha	78,0 a1	80,0 a1	75,5 a1	56,5 a1
64HO133 IPRO TS	74,5 a1	72,0 a1	65,0 a1	55,3 a1
64HO133 IPRO Testemunha	84,5 a2	72,0 a1	75,5 a2	56,5 a1
55i57 RSF IPRO TS	92,0 a1	88,0 a1	88,0 a1	84,0 a1
55i57 RSF IPRO Testemunha	92,0 a1	88,0 a1	86,5 a1	80,5 a1
Neo 580 IPRO TS	79,0 a1	73,0 a1	70,5 a1	53,5 a1
Neo 580 IPRO Testemunha	79,0 a1	78,0 a1	70,0 a1	69,0 a2
M 5710 I2X TS	82,5 a1	70,5 a1	73,5 a1	68,0 a1
M 5710 I2X Testemunha	77,5 a1	77,5 a1	75,0 a1	70,0 a1

Valores seguidos de mesma letra minúscula e número, na vertical, não se diferenciam entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância

Fonte: O autor (2023).

Tabela 3. Porcentagem de plantas emergidas em cada período em função do tempo

Cultivar	Tempo de armazenagem dias			
	15 dias	30 dias	45 dias	60 dias
NS 6209 RR TS	93,5 a3	87,8 a2	90,0 a2 a3	77,5 a1
NS 6209 RR Testemunha	88,5 a2	76,5 a1	86,0 a1 a2	75,0 a1
M5705 IPRO TS	76,0 a1	80,0 a1	72,0 a1	72,0 a1
M5705 IPRO Testemunha	78,0 a2	80,0 a2	75,5 a2 a3	56,5 a1
64HO133 IPRO TS	74,5 a3	72,0 a2 a3	65,0 a1 a2	56,5 a1
64HO133 IPRO Testemunha	84,5 a3	72,0 a2	75,5 a2 a3	55,3 a1
55i57 RSF IPRO TS	92,0 a2	88,0 a1 a2	88,0 a1 a2	84,0 a1
55i57 RSF IPRO Testemunha	92,3 a2	88,3 a2	86,5 a1 a2	80,5 a1
Neo 580 IPRO TS	79,0 a2	73,0 a2	70,5 a1	53,8 a1
Neo 580 IPRO Testemunha	79,3 a2	78,0 a1	70,0 a1	69,0 a1
M 5710 I2X TS	82,5 a2	70,0 a1	73,5 a1	68,0 a1
M 5710 I2X Testemunha	77,5 a1	77,5 a1	75,0 a1	70,0 a1

Valores seguidos de mesma letra minúscula e número, na horizontal, não se diferenciam entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Fonte: O autor (2023).

Nos testes de variância realizado o SASM-agri a germinação em areia e vigor a frio não foi estatisticamente significativo na interação de AxBxC e BxC (variedades x testemunha x período) (Tabela 4 e 5), os dois testes são caracterizados por gerar maior estresse a semente em comparação ao rolo de papel, (CUNHA et al., 2019) observou que o tratamento químico em até 60 dias não interferiu na qualidade fisiológica e também que produtos de ação fúngica não ocasiona efeito negativo em sementes armazenadas em relação a não tratadas.

## Conclusão

De acordo com as avaliações estatísticas no teste em rolo de papel é possível concluir que a cultivar NS 6209 RR apresentou maiores variações em comparação com a testemunha, e a cultivar M 5710 I2X teve menor variação estatística em sua germinação, onde todas as cultivares analisadas tiveram decréscimo entre o primeiro e o último período.

Nos testes de germinação em areia e teste de vigor a frio, a partir análise ANOVA, é possível concluir que as cultivares tratadas com imidacloprido + tiodicarbe não tiveram sua qualidade fisiológica reduzida.

## Referências

ELY, A. Redução da qualidade de grãos de soja durante o armazenamento em diferentes condições de umidade e temperatura. Revista Thema, v. 15, n. 2, p. 506–520, 22 maio 2018.

FERRAZZA, F. L. F. et al. Qualidade de sementes e parâmetros produtivos de sementes de soja submetidas a diferentes tratamentos de sementes antes da semeadura. Research, Society and Development, v. 9, n. 9, p. e47996232–e47996232, 11 ago. 2020.

TAYLOR, A. G.; SALANENKA, Y. A. Seed treatments: phytotoxicity amelioration and tracer uptake. Seed Science Research, v. 22, n. S1, p. S86–S90, fev. 2012.

ROSA, C. C. Qualidade fisiológica de sementes de milho submetidas a tratamento químico e bioestimulantes. 28 mar. 2021.

WENDLING, A. L.; NUNES, J. Efeito do Imidacloprido + Tiodicarbe sobre a conservação da qualidade fisiológica das sementes de milho quando armazenadas. Revista Cultivando o Saber, v. 2, n. 3, p. 17–22, 2009a.