



**Simpósio de
Ciências Agrárias
e Ambientais 2020**

INFLUENCIA DO TAMANHO DAS SEMENTES DE SOJA SOBRE A QUALIDADE FISIOLÓGICA DURANTE O ARMAZENAMENTO

Emanuelli Pereira da Silva¹, Renata Caroline Gobetti Rossoni¹, Jean Carlo Possenti¹

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná
(eps.emanueli@gmail.com); E-mail (eps.emanueli@gmail.com)

RESUMO: A qualidade de sementes é fator de importância para bom desenvolvimento das culturas. O armazenamento de sementes tem como objetivo preservar a qualidade das sementes até o momento do plantio. Segundo, Carvalho & Nakagawa (2012) o tamanho da semente não influencia sobre a germinação, entretanto sementes de tamanhos maiores possuem, geralmente, embriões bem formados e quando comparadas a sementes de menores tamanhos apresentam maiores quantidades de reservas. Entretanto, estudos recentes têm demonstrado influência do tamanho das sementes de soja quanto a capacidade de armazenamento. Diante do exposto, objetivou-se com a condução deste trabalho, avaliar o efeito do tamanho das sementes de soja, sobre a deterioração fisiológica durante o período de seis meses de armazenamento em armazém convencional. Foram utilizados dois lotes de sementes de soja classificados nas peneiras 5,5 e 6,5 mm. Avaliou-se a qualidade fisiológica das sementes por um período de 6 meses. Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições, arranjados em um modelo bifatorial 4 x 2 (tempo x lotes). Foi observado diferença no comportamento das sementes armazenadas para todas as variáveis estudadas, sugerindo que existe variabilidade na capacidade de armazenamento em sementes de diferentes tamanhos.

Palavras-chave: lotes, viabilidade, vigor peneira, qualidade

1. INTRODUÇÃO

A cultura da soja permitiu que a agricultura brasileira competisse no mercado internacional de commodities agrícolas (DALL'AGNOL, 2016). Segundo Conab, (2020) a cultura da soja apresentou na safra 2019/2020 produção recorde estimada em 257,8 milhões de toneladas. Considerando a necessidade de atender a logística de produção e comercialização de sementes, técnicas de armazenamento são ótima alternativa para preservação e manutenção da qualidade física, fisiológica e sanitária destas até o momento do plantio.



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Segundo, Carvalho & Nakagawa (2012) o tamanho da semente não influencia sobre a germinação, entretanto sementes de tamanhos maiores possuem, geralmente, embriões bem formados e quando comparadas a sementes de menores tamanhos apresentam maiores quantidades de reservas. Entretanto, segundo Gonçalves et al. (2017) sementes de maior tamanho apresentam melhor desempenho durante o período de armazenamento. Diante do exposto, objetivou-se com a condução deste trabalho, avaliar o efeito do tamanho das sementes de soja, sobre a deterioração fisiológica durante o período de seis meses armazenamento em armazém convencional.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS) e no Laboratório de Análises de Sementes da Cooperativa Agropecuária Tradição em Pato Branco, bem como no Laboratório Didático de Análises de Sementes da UTFPR, Campus Dois Vizinhos. O clima classificado como Cfb segundo a classificação de Köppen e Geiger e a temperatura média é 17.1 °C. A média anual de pluviosidade é de 1947 mm (CLIMATE-DATA, 2020). Como material experimental, foram utilizados dois lotes de sementes de soja produzidos na safra 2018/19, na região de Pato Branco, PR. Os lotes foram classificados nas peneiras 5,5 e 6,5 mm e as sementes embaladas em sacos de 25 kg.

Avaliou-se a qualidade fisiológica das sementes por um período de 6 meses. Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições, arranjos em um modelo bifatorial 4 x 2 (tempo x lotes) por meio das variáveis: Germinação, Envelhecimento Acelerado e Índice de Velocidade de Emergência realizadas de acordo com as Regras para Análise de Sementes – RAS, (BRASIL, 2009). Após a compilação dos resultados das variáveis resposta, o conjunto de dados foi submetido ao teste de Lilliefors para verificação da homogeneidade da variância. Cumpridos os pressupostos do modelo, aplicou-se a análise de variância (ANOVA). Após a verificação da significância dos efeitos principais do grupo pela ANOVA ($p < 0,05$), foram realizadas as comparações múltiplas para o fator qualitativo (lotes) por meio do teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Para o efeito do fator quantitativo (período de armazenamento), realizou-se análise de regressão polinomial, com ajuste de equações para as curvas representativas. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do ambiente estatístico Genes (CRUZ, 2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se interação significativa em nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste F entre os fatores testados para as variáveis germinação e envelhecimento acelerado e emergência de plântulas. Realizou-se teste de Tukey para o fator qualitativo, os



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

resultados estão descritos na Tabela 1. Quanto ao fator quantitativo, todas as variáveis se ajustaram a equação quadrática.

Tabela 1 – Análise da Variância e Teste de Tukey das variáveis Germinação, Envelhecimento Acelerado e Índice de Velocidade de Emergência Pato Branco - PR, 2020

Análise da Variância				
Causas de Variação	GL	GER	EA	IVE
D	3	332.03*	559.82*	3285.82*
C	1	1018.13*	586.53*	10.70*
D*C	3	43.47*	91.97*	45.50*
C.V (%)		2.68	2.25	3.65
Tukey - Germinação				
Lotes	0 dias	60 dias	120 dias	180 dias
Lote 5.5 mm	98 a	83 b	84 b	85 a
Lote 6.5 mm	89 b	96 a	96 a	85 a
Tukey Envelhecimento Acelerado				
Lote 5.5 mm	91 b	94 a	82 b	78 a
Lote 6.5 mm	96 a	91 a	92 a	76 a
Tukey Índice de Velocidade de Emergência				
Lote 5.5 mm	51 b	39 a	32 a	32 a
Lote 6.5 mm	53 a	35 b	25 b	25 a

Legenda: * Significativo em nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste F; ^{ns} não significativo. Dados não seguidos por mesma letra maiúscula, na coluna, diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey, em nível de 5% de probabilidade de erro.

A dissimilaridade de comportamento entre os lotes das cultivares estudadas, sugere que o tamanho da semente exerce influência sobre o comportamento das sementes em relação ao período e método de armazenamento. Outros autores obtiveram resultados semelhantes, Coelho et al. (2009) observou em estudo realizado com sementes de feijão, que tamanho das sementes, influenciou nos percentuais de germinação e vigor de acordo com o tempo de armazenamento.

Barbosa et al. (2010) observaram em estudo realizado com sementes de soja, que sementes de 6.0 e 6,5 mm de diâmetro quando em comparação com sementes de 5,5 mm apresentaram maiores porcentagens de germinação e vigor durante período de seis meses de armazenamento.

Fonseca (2007) não encontrou variações consistentes de qualidade fisiológica entre sementes de soja das peneiras 5,5 e 6,5 mm das cultivares armazenadas por seis meses, entretanto o autor observou tendências de melhor desempenho fisiológico das de maior tamanho.

4. CONCLUSÕES



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Sementes de 6.5 mm de diâmetro apresentam percentual de germinação superior até um período de quatro meses de armazenamento.

Sementes de 5.5 mm apresentam melhor desempenho quanto a velocidade de emergência em um período de até quatro meses de armazenamento.

Existe variabilidade quanto ao comportamento de sementes durante o armazenamento de acordo com a tamanho das sementes, entretanto, estudos mais aprofundados são necessários para melhor compreensão.

5. REFERÊNCIAS

- BARBOSA, C.Z. dos R.; SMIDERLE, O.J.; ALVES, J.M.A.; VILARINHO, A.A.; SEDIYAMA, T. Qualidade de sementes de soja BRS Tracajá, colhidas em Roraima em função do tamanho no armazenamento. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 41, n. 1, p. 73-80, 2010.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. (2012). **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal: Funep.
- CLIMATE-DATA. **Climate-Data.org**. PATO BRANCO CLIMA (BRASIL) Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/parana/pato-branco-4106/>. Acesso em: 20 ago. 2020
- COELHO, C. M.; MOTA, M. R.; SOUZA, C. A.; MIQUELLUTI, D. J. Potencial Fisiológico em Sementes de Cultivares de Feijão Crioulo (*Phaseolus vulgaris* L.), **Revista Brasileira de Sementes**, v. 32, n. 3, p. 97-105, 2010.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de Safra Brasileira: Grãos – Décimo Segundo Levantamento**. Conab, Brasília, Setembro de 2020. Disponível em: https://www.conab.gov.br/component/k2/item/download/33172_abb800f121502edc4c1c562149aabb3e. Acesso em: 14 de set. 2020. Brasília, 2019/2020.
- CRUZ, C. D.; UFV. Programa Genes- Aplicativo computacional na área de Genética e Estatística Experimental. Versão 1990.2019.91, 20 jul. 2020. Disponível em: <ftp://ftp.ufv.br/dbg/biodata/>. Acesso em: 20 ago. 2020.
- DALL'AGNOL, A. **A Embrapa Soja no contexto do desenvolvimento da soja no Brasil: histórico e contribuições**. Brasília, DF: Embrapa, p. 71, 2016.
- FONSECA, N. R. **Qualidade fisiológica e desempenho agrônomo de soja em função do tamanho das sementes**. 2007. 80 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2007
- GONÇALVES, R. C.; ALMEIDA, M. P.; GONÇALVES, N. R.; SANTOS, L. R. O. Temperatura e armazenamento em semente de soja **Disponível em:** Anais do <https://www.cba-agronomia.com.br/anais/>, Fortaleza – CE, Brasil, 2017. Acesso em: 20 ago. 2020