

# Armazenamento de Sementes de Soja e Relação com Danos Mecânicos e Viabilidade

47

*Ana Carolina Massoline<sup>1</sup>, Clariana Maria Werkauser Bressiani<sup>1</sup>, Gabriel Fachin<sup>2</sup> Bruno Toribio de Lima Xavier<sup>3</sup>*

---

## RESUMO

A cultura da soja caracteriza-se como uma *commoditie* de relevância nacional, pois movimenta a economia de produtores de diversas categorias. No que se refere à agricultura familiar, observa-se uma peculiaridade em relação ao armazenamento de sementes de soja, para plantio em anos consecutivos, denominadas como “sementes salvas”. A qualidade das sementes advinda das tecnologias avançadas disponibilizada pelas empresas nem sempre é expressa em sua totalidade, em função do manejo inadequado, proveniente dá má regulação de máquinas agrícolas e armazenagem, acarretando danos mecânicos e fisiológicos nas sementes, por exemplo. O objetivo do trabalho foi avaliar o dano mecânico causado as sementes quando aplicado ao teste de hipoclorito de sódio. Os resultados demonstraram grande variação entre as cultivares analisadas, apontando duas variedades dentre as seis utilizadas no teste com dano elevado. Assim sendo, faz-se necessário um estudo que envolva a análise de mais variáveis que possam ter contribuído para estes resultados, contribuindo sobremaneira para a sua melhor expressão.

Palavras-chave: Soja, Armazenagem, Dano Mecânico, hipoclorito de Sódio.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo maior produtor de soja do mundo, isso se dá em função das pesquisas relacionadas ao melhoramento genético das sementes e uso de tecnologias

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia da União de Ensino Do Sudoeste/UNISEP – Campus Francisco Beltrão/PR. Av. União da Vitória, 14, CEP 85605-040, Francisco Beltrão, PR. E-mail: carolmassoline@gmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo M.Sc. Gabriel Fachin. Av. União da Vitória, 14, CEP 85605-040, Francisco Beltrão, PR. E-mail: gabrielfachin@gmail.com

<sup>3</sup>Professor Dr. do Curso de Agronomia da União de Ensino Do Sudoeste/UNISEP – Campus Francisco Beltrão/PR. Av. União da Vitória, 14, CEP 85605-040, Francisco Beltrão, PR. E-mail: brunotoribio@gmail.com

cada vez mais avançadas e adaptadas as diferentes regiões do país. Para que estas tecnologias estejam sempre em favor do agricultor o mesmo deve utilizar sementes de qualidade. O emprego de sementes designadas “sementes salvas” acaba agindo em desfavor do produtor uma vez que podem perder os padrões de qualidade. A utilização de sementes armazenadas inadequadamente em safras seguintes e de baixa qualidade, é uma atividade explorada em pequenas propriedades com recursos escassos, colocando em risco a eficácia da tecnologia e até mesmo aumentando os custos de produção com outros produtos (Santos et. al. 2016).

No entanto ao destacarmos o debate com sementes salvas no contexto do sudoeste do Paraná, o cenário demonstra especificidades de manejo no armazenamento no emprego das sementes, pois a região caracteriza-se pela agricultura familiar, sendo assim, o uso de tecnologias alternativas com baixo custo se torna uma possibilidade coerente com a realidade econômica destas famílias. Para Carraro (2004), estes agricultores ao guardarem as sementes de anos anteriores constroem uma ação limitante referentes à ótica da qualidade fisiológica que pode ser alterada, contudo evidenciam possibilidades através de um menor custo de produção e otimização de mão de obra. Ao armazenar sementes na propriedade cada agricultor desenvolve sua forma de manejo, visto que podem guardar em bags, sacas de polipropileno, caixas de madeira ou em paióis alternativos, entre outras opções. Estas características peculiares de manejo interferem gradativamente na qualidade fisiológica e mecânica das sementes.

Como menciona Krzyzanowski et. al. (2004) uma das principais limitações na produção de sementes é o dano mecânico (ruptura de tegumento) que é causado principalmente no processo de colheita e beneficiamento com a utilização de equipamentos inapropriados. A importância de atuar com avaliações técnicas para uma análise mais precisa e coerente através de parâmetros apropriados, visa permitir evidenciar as potencialidades e viabilidade desenvolvida em pré e pós colheita a fim de garantir um melhor desempenho no tempo de armazenagem e possível seguimento da semente em questão, para tomada de decisão.

O presente trabalho teve por objetivo, aplicar o teste de hipoclorito de sódio em cultivares de soja com e sem tratamento, armazenadas de safras anteriores a fim de analisar o dano mecânico causado às sementes.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi desenvolvido em laboratório da União de Ensino do Sudoeste do Paraná – UNISEP, Campus Francisco Beltrão/PR, conforme metodologia descrita por Krzyzanowski et. al. (2004).

As sementes utilizadas foram das seguintes cultivares: TMG 7062, proveniente de

produtor do Município de Marmeleiro – PR, BMX Lança IPRO, proveniente de produtor do Município de Santo Antônio do Sudoeste – PR, Cultivar tratada com Cruiser e Cultivares tratadas com Standak Top sem identificação, provenientes do município de Santo Antônio do Sudoeste –PR.

Foram realizadas duas repetições de 100 sementes de cada cultivar, sem dano aparente, em béqueres com solução preparada com 6,25ml de hipoclorito de sódio (15%) e 243,75ml de água deionizada, conforme metodologia descrita por Krzyzanowski et. al. (2004).



**FIGURA 1.** Sementes em embebição com hipoclorito de sódio em solução.

Decorrido o tempo de 10 minutos a solução foi drenada, conforme a metodologia preconizada, sendo dispostas sobre a bancada em papel toalha para contagem das sementes embebidas.



**FIGURA 2.** Sementes após embebição em hipoclorito de sódio em solução.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados nos permitem uma análise precisa em relação ao cenário agronômico disposto neste debate, visto que as cultivares analisadas trazem um perfil fisiológico no contexto das sementes salvas, assim a tabela abaixo elaborada nos permite demonstrar os resultados adquiridos propensos a discussões.

**TABELA 1.** Teste de hipoclorito de sódio em seis cultivares de soja provenientes dos municípios de Marmeleiro-PR e Santo Antônio do Sudoeste - PR.

| Cultivar        | Tratamento  | HS%  |
|-----------------|-------------|------|
| BMX Lança IPRO  | S/T*        | 11,5 |
| TMG 7062        | S/T*        | 3    |
| Cultivar 1      | Cruiser     | 7,5  |
| Cultivar 2      | Standak Top | 10,5 |
| Cultivar 3      | Standak Top | 6,5  |
| Cultivar 4      | Standak Top | 2,5  |
| *Sem tratamento |             |      |

Os resultados apresentaram grande variação em relação as seis cultivares de sementes salvas testadas, conforme Tabela 1. As cultivares BMX Lança IPRO e Cultivar 02 apresentaram dano de 11,5% e 10,5% respectivamente. Segundo Krzyzanowski et. al. (2004) o percentual de dano das sementes acima de 10% é considerado como dano elevado. Alguns dos fatores que podem ter acarretado este percentual é a baixa umidade em época de colheita, colheita em período inferior ao necessário, falta de regulagem de equipamentos, e até mesmo a forma e local onde as sementes são armazenadas, no entanto, é uma hipótese provável, visto que, foram coletadas diversas amostras ao acaso sem o prévio monitoramento de armazenagem. Os danos através de fatores mecânicos e danos de armazenagem se tornam parâmetros decisivos para efetivar uma semeadura em caso de sementes salvas. Bunch (1996) afirma que “sementes mecanicamente danificadas não mantêm o vigor e a viabilidade durante o armazenamento devido ao fato de que os danos interferem na taxa de respiração e permitem a entrada de microorganismos”.

Este estudo demonstra a eficácia do método utilizado, contudo, faz-se necessário a realização de mais testes com outras cultivares, afim de, acumular um número maior de resultados para outros materiais genéticos, o que coaduna com a realidade atual no contexto da agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KRZYŻANOWSKI, F.C.; FRANÇA NETO, J.B.; DA COSTA, N.P. **Teste do hipoclorito de sódio para semente de soja**. Circular Técnica 37 – Embrapa. Londrina, 2004.

DOS SANTOS, Juliano; MUHL, Fabiana Raquel; MOREIRA, Adriano; RITTER, Fernando Shoenhals; FELDMANN, Neuri Antônio; RHODEN, Anderson; BALBINOT, Marciano. Avaliação da qualidade fisiológica e sanitária de sementes de soja produzidas no município de Frederico Westphalen/RS. **Revista Ciências Agroveterinárias e Alimentos**, p.1-14, 2016.

CARRARO, I.M.A. Qualidade das Sementes Salvas Utilizadas pelos Agricultores Familiares do Município de Novo Horizonte (SC). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.4, p.605, 2009.

BUNCH, H.D. Efeito da colheita mecânica sobre a qualidade da semente de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.18, p.233, 1996.