

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO NA QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA TRATADAS COM PRODUTO COMERCIAL

BRUNO COSTA MOURA¹, VINICIUS DE SOUZA RODRIGUES², ALDAISA MARTINS DA SILVA DE OLIVEIRA³, RICARDO ALEXANDRE LAMBERT⁴.

¹ Bacharel em Agronomia, ILES/ULBRA, Itumbiara/GO, brunomoura181@rede.ulbra.br

² Bacharel em Agronomia, ILES/ULBRA, Itumbiara/GO, viniciusiub@hotmail.com

³ Ma. em Agronomia, Prof. Titular, ILES/ULBRA, Itumbiara/GO, aldaisa.oliveira@ulbra.br

⁴ Dr. em Agronomia, Prof. Titular, ILES/ULBRA, Itumbiara/GO, ricardo.lambert@ulbra.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
4 a 6 de outubro de 2022

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do tratamento de sementes de soja com Standak Top® na qualidade inicial, em diferentes períodos de armazenagem. Após o tratamento as sementes foram armazenadas durante 0, 14, 28 e 42 dias em ambiente controlado. Foram realizados testes padrão de germinação em papel e em bandejas com areia. Para avaliação do efeito dos tratamentos realizados foram avaliadas no oitavo dia após a semeadura, e consideradas somente sementes normais em porcentagem e emergência das plântulas, respectivamente. Nas condições que este trabalho foi realizado concluiu-se que o tratamento de sementes com o inseticida/fungicida Standak® Top, independente do período de armazenamento (0, 14, 28 e 42 dias), não obteve influência na germinação e emergência de sementes de soja da cultivar AS 3730IPRO.

PALAVRAS-CHAVE: *Glycine max* L.; Tratamento de Sementes; Germinação; Semeadura.

INFLUENCE OF STORAGE TIME ON THE PHYSIOLOGICAL QUALITY OF SOYBEAN SEEDS TREATED WITH INSECTICIDE/FUNGICIDE

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the influence of soybean seed treatment with Standak Top® on initial quality, in different storage periods. After treatment, the seeds were stored for 0, 14, 28 and 42 days in a controlled environment. Standard germination tests were performed on paper and in sand trays. To evaluate the effect of the treatments performed, they were evaluated on the eighth day after sowing, and only normal seeds in percentage and seedling emergence were considered, respectively. Under the conditions under which this work was carried out, it was concluded that the treatment of seeds with the insecticide/fungicide Standak® Top, regardless of the storage period (0, 14, 28 and 42 days), had no influence on the germination and emergence of seeds of soybean cultivar AS 3730IPRO.

KEYWORDS: *Glycine max* L.; Seed Treatment; Germination; Seeding.

INTRODUÇÃO

A soja apresenta como centro de origem e domesticação o nordeste da Ásia. No Brasil, o primeiro relato sobre o surgimento da soja através de seu cultivo é de 1882, no estado da Bahia (Chung & Singh, 2008; Black, 2000).

A implantação de programas de melhoramento de soja no Brasil possibilitou o avanço da cultura para as regiões de baixas latitudes, através do desenvolvimento de cultivares mais adaptados (Kiihl & Garcia, 1989).

Além disso, diversos estudos de técnicas de manejo vêm sendo publicados nos últimos anos. Colocado assim a disposição dos agricultores inúmeras tecnologias visando o aprimoramento do desempenho das sementes sob as mais variadas condições ambientais. E uma dessas técnicas é conhecida como tratamento de sementes, que consiste em uma prática agrícola preventiva de aplicação de fungicidas e/ou inseticidas na superfície da semente (Conceição et al., 2014; CIDASC, 2016).

O armazenamento correto dessas sementes até o momento de sua utilização é uma etapa importante do processo de produção. Durante o período de armazenamento, o tratamento das sementes com fungicidas pode favorecer a manutenção da qualidade fisiológica e o aumento da vida útil das sementes, além de melhorar a qualidade sanitária. Porém este tratamento pode ser realizado na unidade básica de sementes ou na propriedade rural pouco antes da semeadura. As sementes tratadas são semeadas logo após tratadas, mas às vezes, ficam armazenadas por longo período até a semeadura, e são desconhecidos os efeitos do tratamento e tempo de armazenagem na qualidade das mesmas (Dall'agnol & Henning, 2019; Pereira et al., 2007).

Neste contexto, analisando a importância desta cultura e a necessidade de produzir com qualidade, este trabalho tem como objetivo avaliar a influência do tempo de armazenamento na qualidade fisiológica de sementes de soja tratada com inseticida/fungicida.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado durante o período de 11 de setembro de 2019 a 31 de outubro de 2019, no Laboratório de Ciências Ambientais do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO.

As sementes de soja utilizadas para a condução do experimento pertenceram a cultivar AS 3730IPRO. Utilizou-se o produto Standak® Top para o tratamento das sementes. Foi utilizado a dose recomendada do produto comercial (mL p.c./100 kg de sementes), e empregado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) com 4 períodos de armazenamento em ambiente com temperatura controlada por 0, 14, 28 e 42 dias, totalizando 4 tratamentos e 5 repetições. As sementes foram tratadas em saco plástico, contendo água destilada na proporção de 200 ml por 100 kg de sementes, mais o ingrediente ativo. Para avaliação do efeito dos tratamentos foram realizados no laboratório: teste padrão de germinação e teste de germinação em bandejas de polietileno (35x20x5cm), sobre areia peneirada.

No teste padrão de germinação foram utilizadas 250 sementes por tratamento, sendo cinco repetições com 50 sementes cada, o experimento no laboratório foi em delineamento inteiramente casualizado, cinco repetições. O substrato utilizado foi o papel germitest, umedecido com água destilada na proporção de 2,5 vezes a massa do papel, em forma de rolos agrupados por repetições de cada tratamento e mantidos em germinador a 25 °C. Os rolos foram preparados normalmente sendo que em cada teste foram amarrados com atílio de borracha e colocados de pé no interior do germinador de maneira que as radículas ficassem apontando para baixo. Após 8 dias as sementes foram avaliadas e consideradas somente sementes normais em porcentagem.

O teste de germinação em areia foi conduzido com cinco repetições de 50 sementes em bandejas de polietileno. No substrato entre areia, as sementes foram colocadas a uma profundidade de 1,5 cm, e sobre areia, apenas depositadas sobre o referido substrato, sendo que o umedecimento foi feito com água destilada, as sementes foram avaliadas pelo teste de germinação, considerando-se a emergência de plântulas após 8 dias da semeadura.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% probabilidade, utilizando o programa computacional SISVAR (Ferreira, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 está apresentando à análise de a germinação de sementes e emergência de plântulas da cultivar AS 3730IPRO, tratadas com fungicida/inseticida Standak® Top.

Tabela 1. Resumo da análise de variância dos testes de germinação padrão (TPG %) e emergência de plântulas a qualidade fisiológica de sementes de soja submetidas a tratamento químico.

FV	Quadrados Médios		
	GL	Germinação	Emergência
Tratamentos	3	133,00 ns	19,20 ns
Erro	16	65,30	31,10
CV (%)		9,87	6,74

Nos estudos de Dan et al., (2011) se evidenciou que relação ao vigor das sementes tratadas com Fipronil (Standak) não foram influenciadas pelo tratamento e apresentaram velocidade de emergência normal quando exposto aos diferentes períodos de armazenamento

Resultados que acordam com este presente trabalho, onde não houve efeito significativo do tempo de armazenamento de sementes tratadas com produto formulado para a porcentagem de plântulas normais no teste de germinação e emergência de plântulas na cultivar estudada.

Entretanto a semeadura imediatamente após o tratamento apresentou porcentagem de germinação de 89,6 %, ou seja, maior incidência de plântulas normais, e em relação à emergência de plântulas, a semeadura após 14 dias apresentou porcentagem de 85,2% maior numericamente que os demais tratamentos, como podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 - Valores Médios de Germinação (%) e Emergência (%) na influência do armazenamento na qualidade fisiológica de sementes de soja tratadas com inseticida/fungicida.

Tratamentos	Germinação (%)	Emergência (%)
0 dias	89,6	80,4
14 dias	79,2	85,2
28 dias	78,8	82,8
42 dias	80,0	82,8

O nível adequado de germinação e emergência para as sementes de soja em porcentagem é de 80%, valor esse referenciado por BRASIL (2005), apesar de diferirem na porcentagem de germinação e emergência, a cultivar analisada neste trabalho estavam dentro do padrão para ser utilizada como semente.

Algumas pesquisas têm mostrado que o uso de certos produtos no tratamento de sementes pode ocasionar redução na germinação e na sobrevivência de plântulas quando avaliados em testes de germinação ao longo do armazenamento de sementes de milho e soja (Dan et al., 2010), entretanto, outras afirmam que o mesmo não interfere ou propicia maior porcentagem de germinação (Pires et al., 2004; Pereira et al., 2007; Avelar et al., 2011; Ludwig et al., 2015).

Portanto, as sementes de soja podem perder qualidade durante o armazenamento, especialmente se a qualidade inicial for baixa (Baudet & Peske, 2003).

CONCLUSÃO

Finalizada a execução do experimento é possível concluir que o tratamento de sementes com o inseticida/fungicida Standak® Top, independente do período de armazenamento (0, 14, 28 e 42 dias), não teve influência na germinação e emergência de sementes de soja da cultivar AS 3730IPRO.

REFERÊNCIAS

- Baudet, L.; Peske, F. Aumentando o desempenho das sementes. Seed News, v.9, n.5, p.22-24, 2007.
- Black, R. J. Complexo soja: fundamentos, situação atual e perspectiva. In: CÂMARA, G. M. S. (Ed.). Soja: tecnologia de produção II. Piracicaba: ESALQ, p.1- 18, 2000.
- BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária Abastecimento. Instrução Normativa n.25, de 16 de dezembro de 2005. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 2005. p.18.
- Chung, G.; Singh, R. J. Broadening the Genetic Base of Soybean: A Multidisciplinary Approach. Critical Reviews in Plant Sciences, Boca Raton, v. 27, n.5, p. 295-341, 2008.
- CIDASC, 2016. O controle externo de qualidade na comercialização de sementes. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/blog/2016/03/21/o-controle-externo-de-qualidade-na-comercializacao-de-sementes/>>. Acesso em: 15 de set de 2019.
- Conceição, G.M.; Barbieri, A. P. P.; Lúcio, A. D.; Martin, T. N.; Mertz, L. M.; Mattioni, N. M.; Lorentz, L. H. Desempenho de plântulas e produtividade de soja submetida a diferentes tratamentos químicos nas sementes. Bioscience Journal, v. 30, n. 6, p. 1711-1720, 2014.
- Dall'agnol, A.; Henning, A. A. Tudo o que você precisa saber sobre o tratamento de sementes. 2019. Disponível em <<https://blogs.canalrural.com.br/embrapasoja/2019/09/10/tratamento-de-sementes/>>. Acesso em 10 De Setembro de 2019.

- Dan, L.G.M.; Dan, H. A.; Barroso, A. L. L.; Braccini, A. L. e. Qualidade fisiológica de sementes de soja tratadas com inseticidas sob efeito do armazenamento. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 32, n. 2 p. 131-139, 2010.
- Dan, L.G.M.; Dan, H. A.; Barroso, A. L. L.; Braccini, A. L.; Albrecht, L. P.; Ricci, T. T.; Piccinin, G. G. Desempenho de sementes de soja tratadas com inseticidas e submetidas a diferentes períodos de armazenamento. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v.6. n. 2, p.215-222, 2011.
- Ferreira, D. F. SISVAR - Sistema de análise de variância. Versão 5.3. Lavras-MG: UFLA, 2010.
- Kiihl, R. A. S.; Garcia, A. The use of the long-juvenile trait in breeding soybean cultivars. In: *WORLD SOYBEAN RESEARCH CONFERENCE*, 4., p. 994-1000, 1989.
- Ludwig, M. P.; Oliveira S.; Avelar S. A. G.; Rosa M. P.; Lucca Filho O. A.; Crizel R. L. Armazenamento de sementes de soja tratadas e seu efeito no desempenho de plântulas. *Tecnologia e Ciência Agropecuária*, v.9, n.1, p.51- 56, 2015.
- Pereira, O. A. P. Tratamento de sementes de milho no Brasil. In: Menten, J.O.M. (Ed.). *Patógenos em sementes: detecção, danos e controle químico*. Piracicaba: FEALQ, 2007. p.271- 279.
- Pires, L. L.; Bragantini C.; Costa J. L. S. Armazenamento de sementes de feijão revestidas com polímeros e tratadas com fungicidas. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.39, n.7, p.709-715, 2004.