

## AVALIAÇÃO DO DANO MECÂNICO DECORRENTE DE DIFERENTES ALTURAS DE QUEDA DE SEMENTES DE SOJA (*Glycine max*)

DETTMER, Lucas<sup>1</sup>; TRAGNAGO, José Luiz<sup>2</sup>; BONETTI, Luiz Pedro<sup>2</sup>; RUBIN, Daniel H.<sup>1</sup>

**Palavras-chave:** Qualidade da semente. Dano mecânico. Testes de germinação.

### Introdução

Um importante aspecto em relação à cultura da soja refere-se às injúrias mecânicas ocorrentes nas sementes a partir da sua colheita. De acordo com Carbonell, (1991), o dano mecânico constitui um dos fatores limitantes à produção de sementes de soja. Em função de atividades mecanizadas durante a colheita, beneficiamento, armazenamento, transporte e operações de semeadura, as sementes estão sujeitas a uma série de injúrias, refletindo na diminuição do poder germinativo e vigor, resultando em plântulas débeis, com baixa capacidade de competição com as demais plantas da aérea, mais predispostas ao ataque insetos-pragas e doenças, prejudicando a população inicial.

A semente de soja é suscetível ao dano mecânico porque seu eixo embrionário está situado sob tegumento pouco espesso, que praticamente não oferece proteção (FRANÇA NETO & HENNING, 1984). Por outro lado, a susceptibilidade do tegumento da semente ao dano mecânico se constitui num caráter importante para a definição da qualidade de sementes de soja, estando intimamente relacionado com a constituição genética da semente (CARBONELL, 1991).

O presente trabalho foi desenvolvido para avaliar a eficiência da utilização do teste de hipoclorito de sódio em comparação aos testes de germinação, em areia e papel toalha, para a identificação do dano mecânico oriundo da queda da semente de soja de diferentes alturas sobre superfície sólida (OLIVEIRA et al, 1999), objetivando a identificação de interferência na viabilidade fisiológica da semente.

### Material e métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no Setor de Sementes da Cotribá na cidade de Ibirubá/RS. Para a execução do projeto foi utilizada a cultivar geneticamente modificada BMX

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta. [ldettmer@hotmail.com](mailto:ldettmer@hotmail.com)

<sup>2</sup> Docente do Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta. [jtragnago@unicruz.edu.br](mailto:jtragnago@unicruz.edu.br);

Apolo RR, de ciclo precoce, que foi colhida na safra 2010/2011 na localidade linha Arroio Grande, no município de Ibirubá/RS.

As amostras de sementes foram coletadas diretamente na lavoura, logo após a colheita e divididas em lotes com diâmetro de 6,5 mm e 5,0 mm. Cada lote foi submetido à queda de altura de 5,0 e 10,0 m, para forçar o dano mecânico. Os seguintes testes, utilizando-se sempre quatro amostras de 100 sementes e de acordo com normas previstas pelas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992):

**Teste de germinação em papel toalha:** as sementes foram distribuídas sobre duas folhas de papel GERMITEST e cobertas com uma terceira, todas previamente umedecidas com três vezes o peso do papel em volume de água, sendo então condicionadas em caixas plásticas e mantidas a 25°C. No sétimo dia foi realizada a contagem de plântulas normais, anormais e sementes mortas.

**Teste de germinação em areia:** as sementes foram semeadas em caixas plásticas, tendo como substrato areia de textura média, umedecida com água e re-umedecida quando necessário, sob temperatura de 25°C. A avaliação de plântulas normais, anormais e de sementes mortas foi realizada ao sétimo dia.

**Teste do hipoclorito de sódio:** as amostras foram colocadas em uma bacia de plástico e cobertas com hipoclorito de sódio a 5%, por 10 minutos. Em seguida, retiraram-se as sementes as quais foram dispostas sobre folhas de papel toalha, sendo então determinado o número de sementes intumescidas (danificadas).

## **Resultados e discussão**

Os dados referentes ao número de plântulas normais e de sementes mortas ou não germinadas, determinados no presente estudo, estão sumarizados na Tabela 1.

A análise da variância realizada para os diferentes testes evidenciou que os mesmos mostraram estreita correlação entre si tanto em relação aos resultados estatísticos quanto aos valores médios obtidos. Em todos os testes observou-se diminuição do poder germinação com a altura de queda das sementes, situando-se o tratamento padrão sempre estatisticamente superior aos demais, enquanto a queda de 10,0 m de altura evidenciou os menores valores, inferiores estatisticamente aos demais.

Por essa tabela pode-se verificar, também, que em todos os testes o poder germinativo das sementes pequenas foi superior estatisticamente aos valores obtidos pelas sementes grandes, o que corrobora os resultados relatados na literatura.

TABELA 1 Dados do dano mecânico (%) determinado através dos testes de papel toalha (%), areia (%) e hipoclorito de sódio (%) em amostras de semente da cultivar de soja BMX Apolo RR. COTRIBÁ, Ibirubá, RS, 2011.

Tratamento	Semente*		Média
	Pequena	Grande	
<b>Papel Toalha</b>			
Padrão	94,5	92,5	93,5 a
5 m	91,0	90,2	90,6 b
10 m	88,2	85,0	86,6 c
Média	91,25 A	89,25 B	
CV %	1,32		
<b>Areia</b>			
Padrão	92,5	94,5	95,0 a
5 m	92,0	91,2	91,6 b
10 m	87,8	85,8	86,8 c
Média	91,8 A	90,5 B	
CV %	1,33		
<b>Hipoclorito de Sódio</b>			
Padrão	95,3	94,8	95,0 a
5 m	92,8	91,8	92,3 b
10 m	89,0	87,5	88,3 c
Média	92,3 A	91,3 B	
CV %	1,09		

\* Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula linha e minúscula na coluna, pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

Deve-se ressaltar que as sementes que fizeram parte deste estudo apresentavam baixa umidade na colheita (11%) o que pode ter influenciado na ocorrência do dano em função da queda. Sugere-se que em próximos estudos sejam considerados lotes de semente com diferentes umidades ou com umidade próxima àquela de armazenamento.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: SNDA/ DNDV/ CLAV, 1992. 365 P.



04, 05 e 06 de out. de 2011  
no Campus Universitário

**XVI MOSTRA**  
de Iniciação Científica

**IX MOSTRA**  
de Extensão

Universidade no  
Desenvolvimento Regional

[www.unicruz.edu.br/seminario](http://www.unicruz.edu.br/seminario)

CARBONELL, S.A.M. **Metodologia para seleção de genótipos de soja com semente resistente ao dano mecânico.** Londrina. 1991. 103p. Dissertação (Mestrado em Agronomia), Universidade Estadual de Londrina, 1991.

FRANÇA NETO, J. B.; HENNING, A.A. **Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de soja.** Londrina: EMBRAPA- CNPSo, 1984. 3p. (Circular Técnica, 9)

OLIVEIRA, A.; SANDER, R.; KRZYZANOWSKI, F.C. **Danos mecânicos ocorridos no beneficiamento de sementes de soja e suas relações com a qualidade fisiológica.** Revista Brasileira de Sementes, vol. 21, no 1, p. 59-66, 1999.