



DETERMINAÇÃO DE DANO MÊCANICO EM SEMENTE DE UMA CULTIVAR TRANSGÊNICA DE SOJA [*Glycine max* (L.) Merrill]

SILVEIRA, Diógenes Cecchin¹; BONETTI, Luiz Pedro²; CÓRDOVA, Leticia Brum¹;

Palavras-chave: Semente. Qualidade Física. Soja.

Introdução

O controle da qualidade assume importância fundamental para assegurar a obtenção de sementes de alta qualidade, quer seja na fase de campo ou nas etapas de beneficiamento e armazenamento (Kryzanowski et al., 2006). Sementes de alta qualidade são indispensáveis para se obter o máximo rendimento em qualquer safra. Em numerosos casos os danos mecânicos constituem a causa principal dos problemas de germinação, e levando-se em conta que a soja é frágil, devem-se dispensar maiores cuidados durante a colheita e manuseio (WELCH, 1970).

Segundo Coelho (1974), um dos fatores que influenciam a viabilidade e longevidade de sementes de soja durante o armazenamento, é o dano mecânico que elas suportam durante a colheita, debulha, beneficiamento e transporte. Qualidade das sementes de soja pode ser influenciada por diversos fatores, que podem ocorrer no campo antes e durante a colheita e durante todas as demais etapas da produção, como durante a secagem, o beneficiamento, o armazenamento, o transporte e a semeadura. Tais fatores abrangem extremos de temperatura durante a maturação, flutuação das condições de umidade ambiente, incluindo secas, deficiências na nutrição das plantas, ocorrência de insetos, além da adoção de técnicas inadequadas de colheita, secagem e armazenamento (FRANÇA NETO et al., 1994).

Segundo Manson et al.(1982) à cada dano mecânico que afeta a semente, por menor que esse seja, é acumulativo e parte integral do dano da semente, podendo reduzir o seu poder germinativo, vigor inicial e o futuro rendimento de produção (Carvalho et al., 1999)

Cerca de 40% dos danos mecânicos ocorrem durante a colheita mecânica, 50% durante o beneficiamento, 4% durante o armazenamento, 4% na semeadura e 2% durante o transporte (Carvalho & Nakagawa, 1988).

¹ Acadêmicos – Curso de Agronomia – Unicruz

² Eng. Agr. MSc. Professor – Curso de Agronomia – Unicruz lbonetti@unicruz.edu.br



Metodologia

Para a execução do presente projeto de pesquisa foi utilizada a cultivar geneticamente modificadas A 6411 RG, colhida por três colheitadeiras modelos de fabricação anos 2003, 2012 e 2013, em gleba cultivada em uma propriedade rural da localidade de Ponte Queimada, no município de Boa Vista do Cadeado - RS, na safra 2013/2014.

A avaliação dos danos mecânicos sobre as sementes foi realizada através do teste de hipoclorito de sódio, utilizando os seguintes materiais:

1. Recipientes plásticos perfurados ou tipo peneira de nylon para chá onde caibam 100 sementes; bacia, copo ou bandeja plástica para imersão das sementes;
2. Hipoclorito de sódio, solução a 5,25% e água;
3. Preparo da solução de estoque de hipoclorito de sódio (5,25%);
4. Solução de trabalho: dosar 25ml de hipoclorito de sódio a 5,25% (solução estoque) e completar com 975ml de água para obter um litro de solução. Esta solução é a indicada para a avaliação da ocorrência de dano mecânico na semente de soja, devendo ser mantida em embalagem fechada quando não em uso.

Os procedimentos para a avaliação foram os seguintes: contagem de quatro repetições com 100 sementes cada, excluindo as que obtiveram o dano aparente e as visualmente identificadas como quebradas, colocação das amostras em recipiente para imersão; imersão total das sementes na solução de trabalho; após 10 minutos, escorrimento da solução, colocação das sementes sobre papel toalha para avaliação e separação e contagem do número de sementes que embeberam, em cada uma das repetições.

Peso de cem sementes (PCS): foi conduzido conforme as Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 1992), com quatro repetições de 100 sementes puras de cada tratamento e os resultados expressos em gramas, com o número de casas decimais correspondente às utilizadas nas pesagens menos uma, fazendo-se a devida aproximação no final e correção para 13% de teor de água. Teste de germinação (G): conduzido conforme as Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 1992), com quatro repetições de 100 sementes para cada tratamento, mantidas a temperatura de 25°C e avaliada após sete dias e os resultados expressos em porcentagem.



Resultados e Discussão

As determinações efetuadas no presente trabalho, expressas em dados médios percentuais de quatro repetições para danos mecânicos e germinação, e em gramas para peso de cem sementes, encontram-se detalhadas na tabela 1.

Tabela 1. Dados médios de germinação, dano mecânico determinado pelo teste de hipoclorito de sódio e peso de cem sementes em uma cultivar de soja, safra 2013/2014. UNICRUZ, Cruz Alta, RS 2014.

Colheitadeira	Germinação (%)	Danos Mecânicos (%)	Peso de 100 Sementes (g)
2003	88	18,25	15,08
2012	91	19,25	15,16
2013	92,5	12,50	15,19

Conclusão

Considerando os dados determinados no presente trabalho pode-se concluir que, houve detecção de percentuais de danos mecânicos nas amostras de sementes coletadas nas três colheitadeiras avaliadas.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Tolerâncias. In: **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 1992. cap.12, p.229-254

Coelho. R.C. **Efeito imediato de danos mecânicos em semente de soja (*Glycine max* (L.) Merrill)**, 0:8-9,1974.

CARVALHO, M.L.M.; AELST, A.C.van; ECK, J.W.van & HOEKSTRA, F.A. **Pre-harvest stress cracks in maize (*Zea mays* L.) kernels as characterized by visual, x-ray and low temperature scanning electron microscopical analysis: effect on kernel quality**. Seed Science Research, Wallingford, v.9, n.3, p.227- 235, 1999.



CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 3.ed. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 424p.

Franca-Neto, J.B.; Henning, A.A.; Krzyzanowski, F.C. Seed production and technology for the tropics. In: **Tropical soybean – improvement and production**. EMBRAPA –CNPSo. Plant Production and Protection Series No. 27. FAO, Rome. P.217- 240. 1994.

MASON, S.C.; VORST, J.J.; HANKINS, B.J. & HOLT, D.A. **Standard, cold and tetrazolium germination tests as estimators of field emergence of mechanical damage soybeans seed**. Agronomy Journal, Madison, v.74, n.3, p.546-550, 1982.

Kryzanowski, F. C.; Henning, A. A.; França Neto, J. B.; Costa, N. P. **Tecnologias que valorizam a semente de soja**. Seed News, p.24-27, 2006.

Welch, G.B. **Efeito do dano mecânico na germinação do feijão soja**. S.n.t. 3p. Trabalho apresentado no I Simpósio Brasileiro de Feijão Soja, Campinas, 1970. Mimeografado.