

QUALIDADE FÍSICA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA PRODUZIDAS NA REGIÃO DE COLORADO-RS.

FRITSCH¹, Mauricio¹; BONETTI, Luiz Pedro².

Palavras chave: *Glycine max.* Deterioração de sementes. Dano mecânico.

Introdução

Na atividade de produção agrícola, a semente pode ser considerada uma tecnologia completa, uma vez que nela estão inseridas as principais características que serão transmitidas às plantas, entre as quais o potencial genético de produtividade, a resistência e / ou tolerância a estresses bióticos e abióticos, etc. Em razão disto a manutenção de suas características de qualidade física e fisiológica é de fundamental importância. Costa et al. (2001) e Mesquita et al. (1999) têm mostrado que apesar de toda tecnologia disponível, a qualidade da semente proveniente de algumas regiões tem sido severamente comprometida em função dos elevados índices de deterioração por umidade, de lesões de percevejos, de quebras, de ruptura de tegumento e de danos mecânicos. Deve ser enfatizado que oscilações de temperaturas acompanhadas de altos índices pluviométricos e flutuação de umidade relativa do ar nas fases de maturação e pré-colheita da semente, geralmente possibilitam perdas na sua qualidade física, fisiológica e sanitária, em parte expressiva das regiões produtoras de sementes de soja (COSTA et al., 2001). Outro fator que pode afetar a qualidade de sementes de soja são as lesões causadas por percevejos. O período crítico de incidência desse inseto está compreendido entre os estádios de desenvolvimento e de enchimento de vagens (PANIZZI et al., 1979). Jensen & Menson (1972) verificaram, em 17 cultivares de soja, que a região da lesão de percevejo, talvez, seja mais importante do que o número de picadas do inseto. A resistência da semente de soja ao dano mecânico está relacionada com os níveis de lignina encontrados no tegumento. Genótipos de soja com mais de 5,5% de lignina no tegumento têm sementes e grãos com maior resistência e, por conseguinte, apresentam boa qualidade física e fisiológica (ALVAREZ et al., 1997). Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar algumas características fisiológicas e físicas de sementes de soja produzidas na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

¹ Acadêmico - Curso de Agronomia, UNICRUZ mauricio_fritsch@hotmail.com

² Engº Agrº, Msc. – Professor – Curso de Agronomia, UNICRUZ bonetti@unicruz.edu.br

Material e Métodos

Foram coletadas amostras de sementes das cultivares transgênicas de soja Apolo, Força, Turbo e Urano, de lotes procedentes de lavouras localizadas no interior do município de Colorado, Rio Grande do Sul, as quais foram encaminhadas aos Laboratórios de Análise de Sementes da Universidade de Cruz Alta e da empresa TS Sementes para realização de análises físicas e fisiológicas. Os parâmetros empregados para avaliar a qualidade das sementes foram: germinação, vigor, viabilidade, deterioração por umidade, lesões de percevejos, índice de sementes quebradas, ruptura de tegumento, dano mecânico e peso de cem sementes. O teste de germinação foi realizado com 240 sementes (quatro sub-amostras de 60 sementes) para cada cultivar, segundo critérios adotados por Brasil (1992). Para o teste de tetrazólio foram retiradas 200 sementes de cada amostra. A avaliação de sementes quebradas, em cada amostra, foi obtida pela razão entre a massa das mesmas e a massa total da respectiva amostra. Para ruptura do tegumento, foram utilizadas 200 sementes intactas (quatro sub-amostras de 50 sementes), conforme metodologia proposta por Vaughan (1982).

Resultados e Discussão

Os dados no presente trabalho encontram-se sumarizados nas Tabelas 1, 2 e 3. Entre as características de qualidade fisiológica, a germinação foi a única a apresentar diferenças significativas entre as cultivares analisadas (Tabela 1), com a cultivar Turbo mostrando os melhores resultados, porém, estatisticamente semelhante a cultivar Força. Para as demais características analisadas as cultivares reagentes mostraram comportamento similar entre si. No que diz respeito aos demais resultados, ou seja, análise física de sementes (Tabela 2), Peso de Cem Sementes, Lesões Causadas por Percevejos e Níveis de Deterioração por Umidade (Tabela 3), não houve diferenças significativas entre os resultados determinados para as cultivares em estudo.

TABELA 1. Resultados da qualidade fisiológica de sementes de soja procedentes do município de Colorado na safra agrícola 2010/11. UNICRUZ, Cruz Alta, RS, 2011.

Cultivar	Germinação (%)	TZ-Vigor (%)	TZ-Viabilidade (%)
Apolo	81,2 bc	84,5	91,0
Força	85,4 ab	79,0	87,0
Turbo	92,9 a	89,0	96,0
Urano	74,5 c	81,5	90,0

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

TABELA 2. Resultados de análise física de sementes de soja procedentes do município de Colorado na safra agrícola 2010/11. UNICRUZ, Cruz Alta, RS, 2011.

Cultivar	Sementes quebradas (%)	Ruptura de tegumento (%)	Dano mecânico (%)
Apolo	20,85	14,0	6,0
Força	17,18	13,0	12,0
Turbo	30,63	17,0	3,0
Urano	13,95	13,5	8,0

TABELA 3. Resultados do peso de cem (100) sementes, lesões causadas por percevejos e níveis de deterioração por umidade de sementes de soja procedentes do município de Colorado na safra agrícola 2010/11 UNICRUZ, Cruz Alta, RS, 2011.

Cultivar	Peso 100 sementes (g)	Lesões por percevejos (%)	Deterioração por umidade (%)
Apolo	17,80	1	2
Força	15,85	1	1
Turbo	18,64	0	0
Urano	15,36	1	1

Referências

ALVAREZ, P.J.C.; KRZYKANOWSKI, F.C.; MANDARINO, J.M.G.; FRANÇA NETO, J.B. Relationship between soybean seed coat lignin content and resistance to mechanical damage. **Seed Science and Technology**, Zürich, v. 25, n. 2, p. 209-214, 1997.

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

COSTA, N.P.; MESQUITA, C.M.; MAURINA, A.C.; FRANÇANETO, J.B.; PEREIRA, J.E.; BORDINGNON, J.R.; KRZYKANOWSKI, F.C.; HENNING, A. A. Efeito da colheita mecânica da soja nas características físicas, fisiológicas e químicas das sementes em três estados brasileiros. **Revista Brasileira de Sementes**, v.23, n.1, p. 140-145, 2001.

FRANÇA-NETO, J.B.; KRZYKANOWSKI, F.C. COSTA, N.P. **O teste de tetrazólio em sementes de soja**. Londrina: EMBRAPACNPSO, 1998. 72p. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 116).

JENSEN, R.L.; MENSON, L.D. Effect of sting-bug damaged soybean seed on germination, emergence and yield. **Journal of Economic Entomology**, v.65, n.1, p.261-270, 1972.

MESQUITA, C.M.; COSTA, N.P.; PEREIRA, J.E.; MAURINA, A.C.; ANDRADE, J.G.M. Colheita mecânica da soja: avaliação das perdas e da qualidade física do grão. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v.18, n.3, p.44-53, 1999.

PANIZZI, R.R.; SMITH, J.C.; PEREIRA, L.A.G.; YAMASHITA, J. Efeito de danos de *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) no rendimento e qualidade da soja. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA. Londrina, 1978. **Anais...** Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1979. v. 2 p.59-78.



XVI SEMINÁRIO
Interinstitucional de Ensino,
Pesquisa e Extensão

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

Universidade no
Desenvolvimento Regional

XVI MOSTRA
de Iniciação Científica

IX MOSTRA
de Extensão

www.unicruz.edu.br/seminario

VAUGHAN, C.E. The chlorox test (soybean). Quality assurance technique (Emphasis: Mechanical damage). In: SHORT COURSE FOR SEEDSMEN, 1982. **Proceedings...** Mississippi: Mississippi State University, 1982. p.117-118.