

CLASSIFICAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA EM FUNÇÃO DAS SEQUÊNCIAS DE EQUIPAMENTOS E DIFERENTES VAZÕES

HÄRTER, Fabio Schaun¹; CERVIERI FILHO, Evaldo²; MENEHELLO, Geri Eduardo³; VILLELA, Francisco Amaral⁴

¹Doutorando no PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, FAEM/UFPeI, fabiosharter@yahoo.com.br,
²Eng. Agro. Dr. Consultor Técnico Autônomo ecfilho@net11.com.br,
³Orientador, Prof. do PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, FAEM/UFPeI, geriem@ufpel.edu.br,
⁴Prof. do PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, FAEM/UFPeI francisco.villela@ufpel.edu.br.

INTRODUÇÃO

A semente é um dos principais insumos para a agricultura, sendo a sua qualidade um fator determinante do sucesso do empreendimento agrícola (Popinigis, 1973). A definição de qualidade das sementes tem sido uma preocupação para muitos autores, podendo representar pureza genética, aspecto físico, uniformidade do lote, viabilidade, vigor, sanidade, entre outras.

A qualidade da semente pode ser afetada por extremos de temperatura durante a maturação, flutuações 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), bem como de beneficiamento.

Um lote de sementes deve apresentar características físicas e fisiológicas, que permitam estabelecer uma população adequada de plantas. Dessa maneira, a seqüência de equipamentos utilizada no beneficiamento é fundamental para obtenção de material com qualidade desejável para a semeadura.

Além da escolha da seqüência de equipamentos utilizada no beneficiamento, à limpeza e a regulação dos mesmos são aspectos imprescindíveis para obtenção de sementes de alta qualidade. A limpeza evita a mistura mecânica de sementes e a sua possível contaminação por estruturas veiculadoras de pragas e doenças, influenciando diretamente na pureza genética e na qualidade sanitária das mesmas (Ferreira, 2010).

Pesquisas têm demonstrado que para alguns cultivares de soja, a separação das sementes de um lote em diferentes tamanhos de semente além de facilitar a semeadura mecanizada, permite um melhor estabelecimento da população de plantas (Krzyzanowski *et al.*, 1991, Silva Filho, 1994, Lima e Carmona, 1999).

Em várias espécies, a classificação de lotes de sementes por tamanho pode afetar o vigor inicial das plantas e os componentes agronômicos de produção. Outro aspecto relacionado à produtividade que sempre é afetado pela classificação das sementes é a precisão da semeadura mecânica. (Marcos-Filho *et al.*, 1986; Krzyzanowski *et al.*, 1991; Kolac *et al.*, 1992).

A obtenção de sementes de alta qualidade, que possibilite uma semeadura homogênea representa uma meta prioritária do processo de produção de sementes. Neste contexto, a classificação constitui-se em etapa essencial de um programa de sementes. Na classificação, as sementes passam por várias etapas, entretanto, existem diferentes seqüências possíveis, de forma que, as operações realizadas variam com a espécie, a cultivar, os contaminantes e a disponibilidade de máquinas (Ferreira, 2010). Assim sendo, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de verificar a eficiência do processo de classificação de sementes de soja em função de diferentes vazões de sementes e seqüências de equipamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização desse trabalho, foram estudadas três vazões de sementes de soja da cultivar BRS/MT - Pintado: **a - baixa (7 t.h⁻¹), b - média (9 t.h⁻¹), c - alta (11 t.h⁻¹)** combinados com três seqüências de equipamentos: **1 - classificador, espiral e mesa densimétrica; 2 - mesa densimétrica, espiral e classificador; 3 - espiral, classificador e mesa densimétrica**. Foram realizadas adaptações na Unidade de Beneficiamento de Sementes de forma a montar as três seqüências mencionadas acima. No momento da realização das operações, foram retiradas três amostras por seqüência de classificação. No momento da realização das operações, para cada uma das combinações foram retiradas amostras de 100 gramas e submetidas ao teste de peneiras (Figura 1), para avaliar a presença de sementes fora do tamanho padrão. Neste caso foram avaliadas as sementes menores misturadas às sementes maiores. Para tal foram utilizadas peneiras com perfurações redondas com as seguintes numerações – peneira 70 (6,5x22 mm), 65 (6,0x22mm), 60 (5,5x22mm) e 55 (5,0x22mm).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da classificação de sementes de soja apresentados na Tabela 1 mostram que a seqüência 2 - mesa densimétrica, espiral e classificador apresentou os melhores resultados, quando utilizadas as vazões média (9 t.h⁻¹) e alta (11 t.h⁻¹) obtendo um menor percentual de sementes fora do padrão.

A seqüência 3 - espiral, classificador e mesa densimétrica (Tabela 1), não diferiu estatisticamente, quando utilizadas as vazões média (9 t.h⁻¹) e alta (11 t.h⁻¹). Porém foi na vazão baixa (7 t.h⁻¹) que se obteve os menores percentuais de sementes fora do padrão.

Para todas as seqüências testadas, a vazão baixa (7 t.h⁻¹), apresentou menor percentual de mistura de sementes fora do padrão.

Levando-se em consideração que se busca uma semente de qualidade e com padronização para que não ocorram problemas no momento da semeadura, a vazão baixa indica que obterá melhor uniformidade de semeadura.

CONCLUSÕES

Os resultados indicam que na vazão baixa resultam pequenos percentuais de sementes menores misturadas às sementes de tamanho maior.

A eficiência da classificação para vazões média e alta é influenciada pela seqüência de beneficiamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERREIRA; R. L. **Etapas do beneficiamento na qualidade física e fisiológica de sementes de milho**. 2010. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Engenharia – UNESP – Campus de Ilha Solteira, São Paulo, 2010.
- FRANÇA-NETO, J.B.; HENNING, A.A.; KRZYZANOWSKI, F.C. Seed production and technology for the tropics. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja . **Tropical soybean: improvement and production**. Roma: FAO, 1994. p.217- 240. 1994.
- KOLAK, I.; HENNEBERG, R.; MILAS, S.; RADOSEVIC, J. & SATOVIC, Z. Influence of seed size on yield and yield components in different soybean cultivars. **Polioprivredna - Znanstvena**, Smotra, v.57, n.3/4, p.519-526, 1992.

KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. B.; COSTA, N. P. Efeito da classificação de sementes de soja por tamanho sobre sua qualidade e a precisão de semeadura. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 13, n. 1, p. 59-68, 1991.

LIMA, A.M.M.P.; CARMONA, R. Influência do tamanho da semente no desempenho produtivo da soja. **Revista Brasileira de Sementes**, v.21, n.1, p.157-163, 1999.

MARCOS-FILHO, J.; KOMATSU, Y.H.; NOVENBRE, A.D.L.C.; FRATIN, P. & DEMETRIO, C.G.B. Tamanho da semente e desempenho do girassol: III. Comportamento das plantas em campo. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.8, n.2, p.33-43, 1986.

POPINIGIS, F. Effects of the physiological quality of seed on field performance of soybeans (*Glycine max (L.)* Merrill) as affected by population density. 1973. 87f. Thesis (PhD in Agronomy) – Mississippi State University, Mississippi State.

SILVA FILHO, P.M. **Desempenho de plantas e sementes de soja classificadas por tamanho e densidade**. 1994. 64f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes) Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Tabela 1: Retenção de sementes fora do padrão (%) misturadas as sementes padrão nas vazões, alta, média e baixa combinadas com as seqüências de equipamentos: 1 - classificador, espiral e mesa densimétrica; 2 - mesa densimétrica, espiral e classificador; 3 - espiral, classificador e mesa densimétrica.

Seqüência	Vazão		
	Alta	Média	Baixa
1	77.73 Aa	53.84 Ab	7.53 Ac
2	46.63 Ca	37.00 Bb	5.95 Ac
3	61.81 Ba	53.44 Aa	6.68 Ab

Médias seguidas pela mesma letra maiúsculas nas colunas e minúsculas nas linhas não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de significância.



Figura 1: Modelo de jogo de peneiras utilizadas para teste de eficiência de classificação de sementes de soja.