

## INFLUÊNCIA DO TAMANHO DA SEMENTE NO ÍNDICE DE VELOCIDADE DE EMERGÊNCIA EM SOJA [*GLYCINE MAX* (L.) MERRILL].

MARANGON, Lauro<sup>1</sup>; BONETTI, Luiz Pedro<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Semente. Qualidade fisiológica. Velocidade de Emergência.

### Introdução

Entre as características agrônomicas utilizadas como descritores de cultivares de soja, o tamanho da semente – que pode ser pequena, média ou grande – se constitui num caráter de alta herdabilidade para uso no melhoramento genético dessa leguminosa. Mas, a variação no tamanho da semente de soja se deve à genética e também ao ambiente. Assim, cultivares de soja diferem em tamanho de sementes, mas o meio ambiente pode exercer ainda maior influência no tamanho da semente. Estresses durante o período de enchimento de grãos, especialmente devidos à seca e ao calor, podem resultar em sementes de menor tamanho (BONETTI, 1978). De acordo com Singh (1976), citado por Bonetti (1981), a seleção para tamanho pequeno de semente poderia resultar em linhagens com melhor e mais rápida germinação, e uma menor necessidade de água para germinar sob condições hídricas adversas. A esse respeito, Hunter & Erickson (1952), citados por Bonetti (1981), ao investigar a relação da germinação de sementes com a umidade disponível no solo, concluíram que a semente de soja requer um mínimo de 50% de seu peso em conteúdo de umidade antes de iniciar a germinação. Pesquisas também indicam que a germinação da semente de soja, a primeira etapa no processo de emergência, é influenciada pela umidade disponível no solo, oxigênio, dióxido de carbono, luminosidade, temperatura, pH do solo, nutrição mineral, dormência e microrganismos (BONETTI et al., 2005). Afora a condicionante genética, a 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, citados por BONETTI et al., 2006). h. Com o objetivo de obter

<sup>1</sup> Acadêmico – Curso de Agronomia – Unicruz - [la\\_marangon@hotmail.com](mailto:la_marangon@hotmail.com)

<sup>2</sup> Eng. Agr. MSc. Professor – Curso de Agronomia - Unicruz - [lbbonetti@unicruz.edu.br](mailto:lbbonetti@unicruz.edu.br)

informações sobre o comportamento de algumas cultivares de soja, com tamanhos pequeno e grande de sementes, em relação às velocidades de emergência, foi desenvolvido este trabalho.

## METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes, unidade integrada ao Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta, em Cruz Alta, Rio Grande do Sul. Foram utilizadas as cultivares Syngenta 1157 e 7636, consideradas neste trabalho como portadoras de sementes de tamanho pequeno, e as cultivares 6411 e Ativo como sementes grandes (Tabela 1).

O peso de cem sementes, em gramas, foi obtido a partir da pesagem de quatro repetições de 100 sementes, seguindo os procedimentos recomendados pelas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992).

O teste de germinação consistiu de quatro repetições de 50 sementes distribuídas entre folhas de papel germitest umedecidos na proporção 2,5 por 1 (ml de água destilada por peso do papel seco em gramas) e mantidas em câmara de germinação sob temperatura controlada de  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  por 8 dias. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais, segundo as RAS (BRASIL, 1992).

A primeira contagem da germinação foi efetuada juntamente com o teste de germinação, computando-se a porcentagem de plântulas normais obtidas no quinto dia após a semeadura (BRASIL, 1992). O índice de velocidade de emergência foi determinado utilizando-se da fórmula de Maguire (1962),  $IVE = (N_1/E_1) + N_2/E_2 + (N_n/E_n)$ . Onde: IVE = Índice de Velocidade de Emergência  $E_1, E_2, E_n$  = número de plantas normais emergidas na primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e na última contagem.  $N_1, N_2, N_n$  = número de dias da semeadura à primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e na última contagem.

## RESULTADOS

Nas condições em que foram realizados as determinações do presente trabalho, os resultados médios obtidos com as sementes das cultivares Syngenta 7636 e Brasmax Ativa apresentaram índices de velocidade de emergência mais elevados em relação as cultivares A 6411 RG e Syngenta 1137 (Tabela 1). Para peso de cem sementes, as cultivares Syngenta 7636 e A 6411 RG caracterizaram-se por possuir sementes de maior tamanho, com valores

médios de 18,35 e 18,65 g, respectivamente. Quanto ao percentual de germinação os resultados sugerem que a cultivar Syngenta 1157, no presente estudo, era detentora das sementes de menor qualidade fisiológica.

Tabela 1. Valores médios de peso de cem sementes (g), percentual de germinação (%) e Índice de Velocidade de Emergência (IVE) de quatro cultivares de soja de tamanhos diferentes de sementes. UNICRUZ, Cruz Alta, 2013.

Cultivar	Peso de cem sementes.	Percentual de germinação	Velocidade de emergência.
Syngenta 1157	14,80	G N - 33,0 * G A - 53,5 N G - 13,0	24,00
Syngenta 7636	18,35	G N - 40,5 G A - 57,0 N G - 2,5	54,76
A 6411 RG	18,65	G N - 34,6 G A - 61,3 N G - 4,0	29,10
BMX Ativo	15,25	G N - 45,6 G A - 52,6 N G - 1,6	38,81

\* G N – germinadas normais; G A – germinadas anormais; N G- não germinadas.

## Referências

BONETTI, L.P. Estudo sobre a utilização de um método de melhoramento na seleção para tamanho de semente de soja [*Glycine max* (L.) Merrill]. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUIS DE SOJA , II, Brasília, DF, 1981. **Anais...** Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1981. v. II, p. 453-463.

BONETTI, L.P. **The use of single seed selection in combination with single seed descent for modifying oil content in soybeans [*Glycine max* (L.) Merrill]**. Urbana, University of Illinois, 1978. 63p. (MSc Thesis).

BONETTI, L.P.; DELLA MEA, L.G.; MACAGNAN, M.R.; SANTOS, L. dos. Estiagem diminui tamanho da semente de soja. **Jornal Agrosserrano**, 39: 4-5, 2004.

BONETTI, L.P.; MACAGNAN, M. R.; DELLA MEA, L. G. W.; CAMERA, R, R.L.; MARANGON, M. **Relação entre tamanho, germinação, vigor e dano físico em sementes**

**de três cultivares de soja colhidas por dois modelos de colheitadeiras.** Anais X Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão, VIII Mostra de iniciação Científica e III Mostra de Extensão, UNICRUZ. 2005.

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

MAGUIRE, J.D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, n.1, p. 176-177, 1962.