

AVALIAÇÃO DO VIGOR DE SEMENTES DE SOJA (*Glycine Max* (L.) Merrill)

MILANE SALES LOBATO¹, GILSOMAR ALMEIDA DA SILVA², ALDEANE SOUZA MENDES³, JOSÉ BONIFÁCIO ALVES GUIMARÃES JUNIOR⁴, e JULIANA JOICE PEREIRA LIMA⁵

¹Graduanda em Engenharia Agrônômica, CPCE, Bom Jesus-PI, milane.lobato@gmail.com;

²Graduando em Engenharia Agrônômica, CPCE, Bom Jesus-PI, gilsomaralmeidasilva@gmail.com;

³Graduanda em Engenharia Agrônômica, CPCE, Bom Jesus-PI, aldeanesouza16@gmail.com;

⁴Graduando em Engenharia Agrônômica, CPCE, Bom Jesus-PI, bonifacio.junior08@gmail.com;

⁵Dr. em Agricultura, Prof^a. Adj. CPCE, Bom Jesus-PI, julianafoiceilima@yahoo.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: O Brasil é um dos maiores produtores de soja do mundo, a produção dessa leguminosa no país está distribuída praticamente por todas as regiões, sendo os maiores produtores os estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Paraná. O presente trabalho objetivou-se avaliar o vigor de sementes de soja. O trabalho foi desenvolvido no laboratório de fitotecnia, na Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas no município de Bom Jesus-PI. Para realização dos testes de vigor fisiológico foram utilizadas sementes de três cultivares de soja (*Glycine Max* (L.) Merrill), sendo elas: Belgmon1192, Monsoy8349, Monsoy8808 e FTR4280. Foram conduzidas em quatro tratamentos constituídos de 50 sementes cada, com quatro repetições por tratamento. Os resultados obtidos através deste trabalho mostraram que as cultivares que obtiveram melhor vigor foram a Monsoy8808, Monsoy8349 e a Belgmon1192, características que poderão ser expressas assim que semeadas no campo.

PALAVRAS CHAVES: Qualidade de sementes, leguminosa, insumo agrícola.

EVALUATION OF SOYBEAN SEED VIGOR (*Glycine max* (L.) Merrill).

ABSTRACT: Brazil is one of the largest producers of soybeans in the world, the production of this legume in the country is distributed practically all regions, with the largest producers being the states of Rio Grande do Sul, Mato Grosso and Paraná. The present work aimed to evaluate the vigor of soybean seeds. The work was carried out in the plant breeding laboratory, at the Federal University of Piauí, Campus Professor Cinobelina Elvas in the municipality of Bom Jesus-PI. Seeds of three soybean cultivars (*Glycine Max* (L.) Merrill) were used to perform the physiological vigor tests: Belgmon1192, Monsoy8349, Monsoy8808 and FTR4280. They were conducted in four treatments consisting of 50 seeds each, with four replicates per treatment. The results obtained through this work showed that the cultivars that obtained the best vigor were Monsoy8808, Monsoy8349 and Belgmon1192, characteristics that could be expressed as soon as sown in the field.

KEY WORDS: Seed quality, legume, agricultural input.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine Max* (L.) Merrill) é uma leguminosa pertencente à família *Fabaceae* e é uma das culturas mais cultivada, sendo muito importante para economia mundial. Os Estados Unidos seguido do Brasil, são os maiores produtores mundiais dessa leguminosa. Depois, a nível nacional o cultivo da soja está distribuída em praticamente todas as regiões do território nacional, sendo os estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso, e Paraná os principais produtores dessa oleaginosa (SEDIYAMA, 2013).

A alta no mercado de grãos e o sucesso da lavoura de soja dependem de inúmeros fatores, sendo o mais importante deles a utilização de sementes de alta qualidade, o qual possibilita uma população de plantas na lavoura uniforme, com plantas de alto desempenho e vigor, na área de plantio (ANUÁRIO ABRASEM, 2014).

Para produzir sementes de alta qualidade deve-se levar em consideração alguns procedimentos tais como: a escolha da região produtora, a seleção da área destinada à produção, histórico da área atentando às culturas anteriores, isolamento, sanidade, presença de plantas daninhas, localização e acesso, topografia do terreno onde será implantado a lavoura, conhecer bem as características de solo e clima da região (MARCOS-FILHO, 2015).

A semente é o insumo agrícola mais importante, pois leva para o campo as características genéticas determinantes do desempenho do cultivar, ao mesmo tempo, contribui para o estabelecimento do estande. Desta forma, a interação melhoramento genético versus organização da população de sementes representa requisito básico para uma agricultura competitiva e qualificada (França-Neto et al., 2016).

A Associação de Analistas Oficiais de Sementes (ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS – AOSA, 1983), define vigor de sementes como aquela propriedade das sementes que determina o potencial para uma emergência rápida e uniforme e para o desenvolvimento de plântulas normais sob uma ampla faixa de condições de campo. Segundo Marcos Filho (1999), o vigor das sementes é o reflexo de um conjunto de características que serve para determinar o seu potencial fisiológico, ou seja, a capacidade de apresentar desempenho adequado quando expostas a condições diferentes de ambiente. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o vigor de sementes de quatro cultivares de soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de fitotecnia, na Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas no município de Bom Jesus, Piauí, localizado às coordenadas geográficas 09°04'28" de latitude Sul, 44°21'31" de longitude Oeste, altitude média de 277,0 m. Para realização dos testes de vigor fisiológico foram utilizadas sementes de três cultivares de soja (*Glycine Max* (L) Merrill), as cultivares utilizadas foram as Belgmon1192, Monsoy8349, Monsoy8808 e FTR4280, que foram conduzidos em quatro tratamentos constituído de 50 sementes cada, com quatro repetições por tratamento.

As sementes foram distribuídas em rolos de papel de germinação, tipo “Germitest”, os quais foram umedecidos utilizando-se um volume de água destilada em quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa dos rolos de papel de germinação. Os rolos de papel contendo as sementes ficaram acondicionados em estufa B.O.D, com temperatura ajustada para 25 °C, durante todo experimento. A contagem do número de sementes germinadas iniciou-se após 24 horas da instalação do experimento.

A partir das leituras diárias de sementes, avaliou-se as germinadas, aquelas que apresentaram emissão da radícula ≥ 2 mm de comprimento. Ao final de 8 dias foram avaliados percentagem de plântulas normais, anormais, IVG, comprimento das raízes e parte aérea cm/plântulas. Os dados referentes às avaliações em laboratório foram organizados, tabulados e posteriormente submetidos à análise de variância, comparando-se as médias pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$), através do programa estatístico Sisvar. Os procedimentos empregados neste trabalho para avaliar o vigor das sementes de soja, estão de acordo com as regras para análise de sementes (Brasil, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável percentagem de plântulas normais apresentados na figura 1, quanto à germinação e emergência de plântulas normais, as cultivares monsoy8808, belgmon1192 e monsoy8349 destacaram-se em relação a cultivar FTR1192, apresentando médias superiores. Dentre as cultivares, a que obteve maior média foi a cultivar monsoy8808, esse fato é importante para execução dos testes de vigor de sementes, uma vez que o vigor é imprescindível para a padronização das avaliações e obtenção de resultados consistentes.

Portanto, as sementes provenientes do cultivar monsoy8808, apresentaram maior número de plântulas normais germinadas, esse resultado mostra que as sementes dessa cultivar apresentam melhor desempenho de vigor. Através da análise de variância, com relação aos valores de plântulas normais, pode-se observar que não houve diferença significativa entre as três cultivares, porém diferiram estatisticamente em relação a cultivar FTR1192, pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$), como mostra a figura abaixo. De acordo com Delouche e Caldwell (1969), Zink et al. e Pelegrinello R.S. et.al (1976), testes de vigor são de suma importância, pois permitem avaliar com maior precisão o desempenho dos lotes de sementes no campo, em relação ao teste de germinação

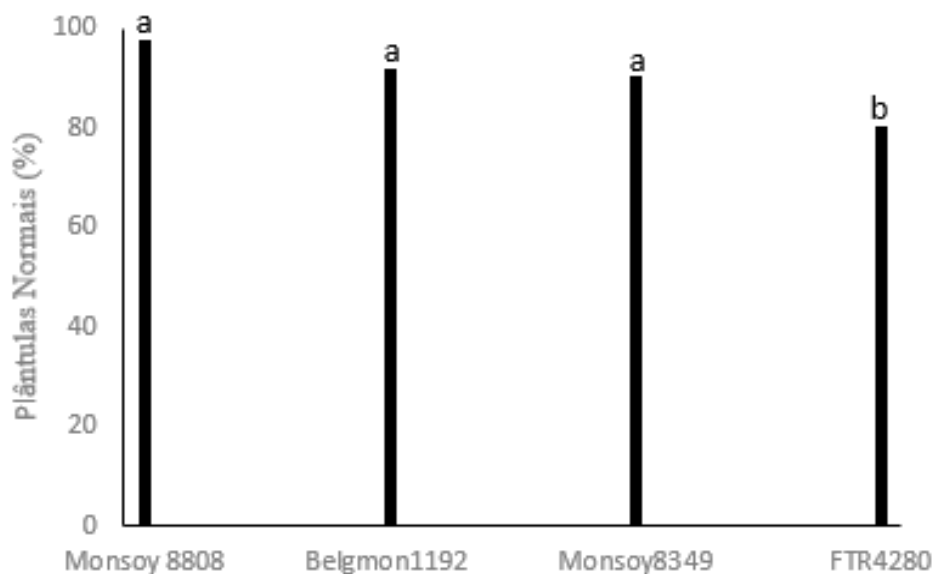


Figura 1. Porcentagem de plântulas normais de cultivares de soja. Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os resultados encontrados para a variável plântulas anormais, as cultivares que obtiveram desempenhos inferiores foram a cultivar FTR4280 seguida das cultivares Monsoy8349 e Belgmon1192. Já que a cultivar Monsoy8808 foi a que obteve menor média, pressupõe dizer que esta obteve um melhor desempenho quando comparada com as demais cultivares pelo teste de Tukey com ($P \leq 0,05$) de probabilidade.

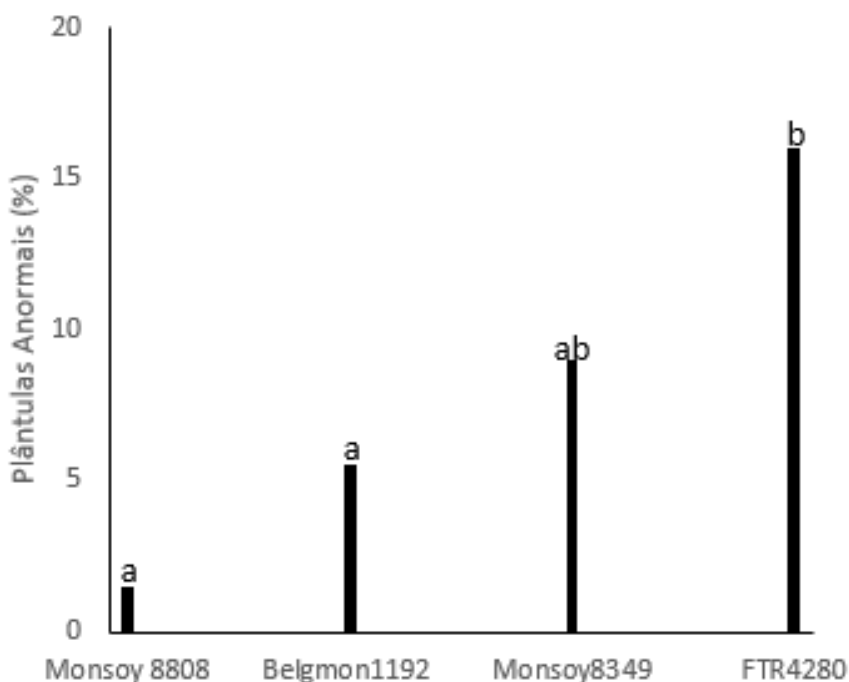


Figura 2. Porcentagem de plântulas anormais de cultivares de soja. Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os resultados para o índice de velocidade de germinação (IVG), quando comparados pelo teste de Tukey, mostrou que não houve diferença significativa entre os tratamentos para esta variável. O que pode ser visto na figura abaixo.

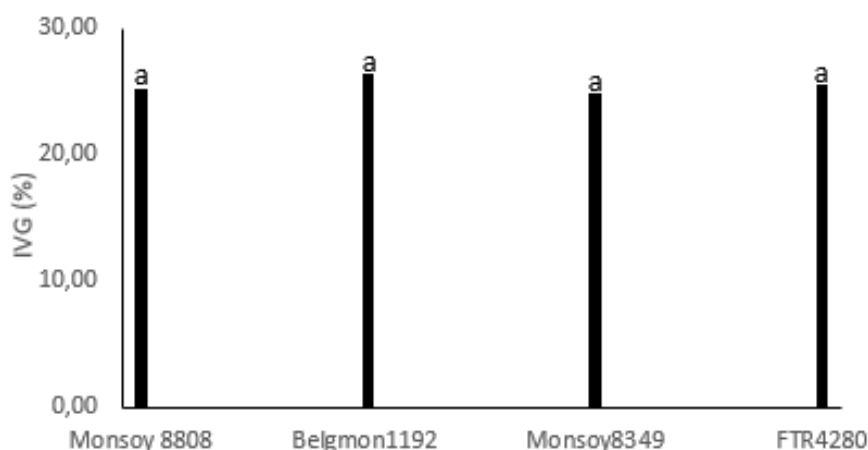


Figura 3. IVG (índice de velocidade de germinação). Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Através das análises de variância, com relação aos valores encontrados para comprimento de raiz, as plântulas provenientes de sementes das cultivares FTR4280, Monsoy8808 e Belgmon1192, diferiram estatisticamente quando comparadas a cultivar Monsoy8349 pelo teste de Tukey ($P < 0,05$) (figura 4). Resultados que podem ser encontrados ao serem semeadas no campo, apresentando características importantes, quanto ao seu desenvolvimento, como por exemplo, pela eficiente absorção por água e nutrientes do solo.

Vanzolini et al. (2007), estudando a utilização do teste de comprimento de plântulas para classificar lotes de sementes de soja, considerando a qualidade fisiológica, concluíram que o comprimento de raiz é mais sensível para a diferenciação e apresenta maior correlação com a emergência de plântulas em campo em relação ao comprimento de plântulas ou suas partes.

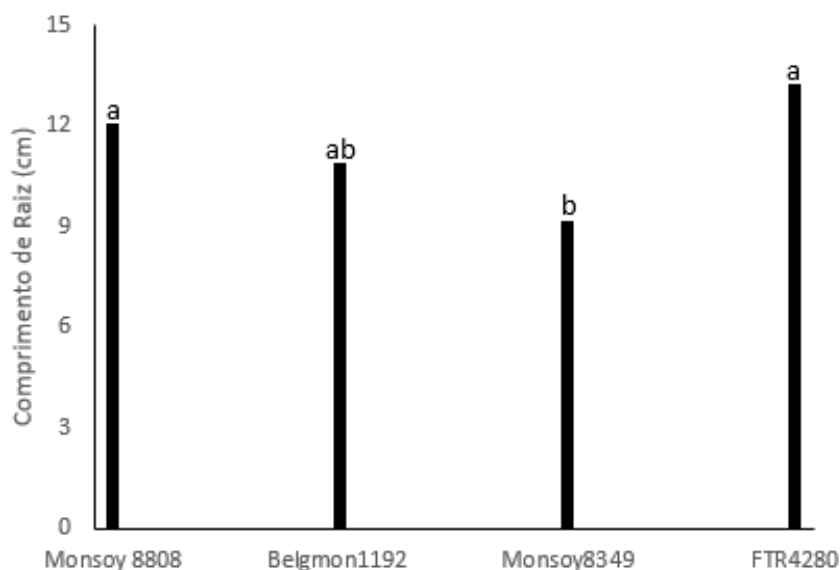


Figura 4. Comprimento da raiz (cm) de plântulas de cultivares de soja. Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Para comprimento de parte aérea de plântulas (cm), observou-se que a cultivar FTR4280 obteve o melhor desempenho, como pode ser observado na figura abaixo. Segundo Barros et al. (2003), a altura de plantas ideal em plantio de soja, deve ser no mínimo 50 cm, característica que pode evitar perdas durante o processo de colheita mecanizada. Neste sentido, cultivares que apresentam plântulas com maior comprimento de parte aérea podem apresentar efeitos diretos sobre a produção grãos.

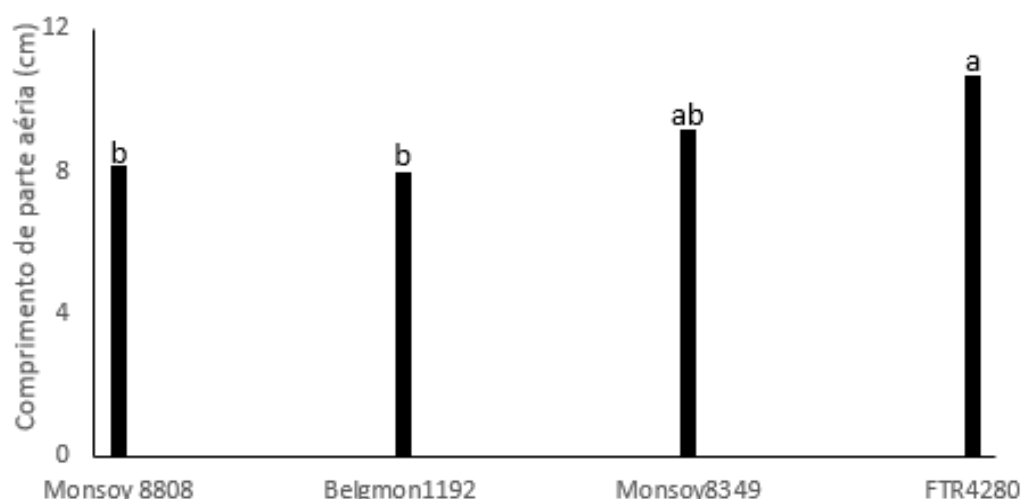


Figura 5. Comprimento da parte aérea (cm) de plântulas de cultivares de soja. Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

As cultivares Monsoy8808, Monsoy8349 e a Belgmon1192 apresentaram melhor vigor segundo valores encontrados para as variáveis porcentagem de plântulas normais, anormais e comprimento de raiz e parte aérea. Estas características poderão ser expressas assim que semeadas no campo.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Professora Cinobelina Elvas-CPCE.

REFERÊNCIAS

- ANUARIO ABRASEM, 2014. Brasília, 2014. 100 p.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. Seed vigor testing handbook. Contribution n.32 to the Handbook on Seed Testing. East Lansing: AOSA, 1983. 88 p.
- Barros HB, Peluzio JM, Santos MM, Brito EL, Almeida RD. Efeitos das épocas de semeadura no comportamento de cultivares de soja, no sul do Estado do Tocantins. *Revista Ceres*. 2003; 50 (291): 565-572.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p.
- Delouche, J.C.; Caldwell, W.P. Seed vigor and vigor tests. *Proc. Assoc. Off. Seed Anal.*, v. 50, n. 1, p. 124-129, 1969.
- França-Neto, J. B.; Krzyzanowski, F. C.; Henning, A. A.; Pádua, G. P.; Lorini, I.; Henning, F. A. Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade. Londrina: Embrapa Soja, 2016. 82 p. (Embrapa Soja. Documentos, 380).
- Marcos Filho, J. Teste de envelhecimento acelerado. In: Krzyzanowsky, F. C. et al. Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. p. 3.1- 3.24.
- Marcos-Filho, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Londrina: ABRATES, 2015a. 659p.
- Sediyama, T. Tecnologias de produção de sementes de soja. Londrina: Mecenas, 2013. p. 163.
- Teófilo EM, Dutra AS, Dias FTCA. Potencial Fisiológico de Sementes de Soja produzidas no Estado do Ceará. *Revista Ciência Agronômica*. 2007; 38(4): 401- 406.
- Vanzolini, S.; Araki, C.A.S.; Silva, A.C.T.M.; Nakagawa, J. Teste de comprimento de plântula na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de soja. *Revista Brasileira de Sementes*, v.29, n.2, p.90-96, 2007.
- Zink, E. et al. Observações sobre o comportamento de sementes de feijão sob diferentes condições de armazenamento. *Bragantia*, Campinas, v. 35, n. 38, p. 443- 451, 1976.