

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA SAFRA 2016/17 DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

Henrique Roberto Maldaner²; Ariele Paula Nadal²; Diego Cardoso de Medeiros³; Filipe Pedra Mattos⁴; Gizele Ingrid Gadotti⁵

¹Acadêmico Eng. Agrônomo, Faem, UFPel, Pelotas - RS, (53) 99747387, henrique-maldaner@hotmail.com.

²Acadêmica Eng. Agrônoma, Faem, UFPel, Pelotas - RS, (53) 99105585, arielenadal@hotmail.com

³Acadêmico Eng. Agrônomo, Faem, UFPel, Pelotas - RS, (53) 999544110, diegocm2010@hotmail.com

⁴Acadêmico Eng. Agrônomo, Faem, UFPel, Pelotas - RS, (53) 81439805, filipemattos10@gmail.com

⁵Eng. Agrícola Prof. Dra. CEng/UFPel, Pelotas - RS, (53) 981034581, gizele.gadotti@ufpel.edu.br.

RESUMO: A cultura da soja compõe assunto de inúmeras atividades de pesquisa conduzida para a aquisição de conhecimentos que permitam acréscimos de produtividade. Nesse sentido, o uso de sementes de qualidade compõe ferramenta de grande importância para o agricultor. Com objetivo de avaliar a qualidade fisiológica das sementes semeadas pelos produtores, foram coletadas sementes em diferentes localidades de várias cultivares, as sementes foram encaminhadas para análise no laboratório de Ciência e Tecnologia de Sementes da Universidade Federal de Pelotas, onde foram avaliadas o teste de primeira contagem de germinação, germinação e envelhecimento acelerado. Com base nos resultados encontrados houve uma diferença significativa nos lotes comparados, podendo assim diferir os lotes que possuíram maior qualidade fisiológica dos lotes com menor qualidade fisiológica, essa diferença pode influenciar na produtividade da cultura.

PALAVRAS-CHAVE: Germinação, *Glycine max* (L.), vigor

PHYSIOLOGICAL QUALITY OF SOYBEAN SEED SAFRA 2016/17 SOUTH OF RIO GRANDE DO SUL

ABSTRACT: The soybean crop is the subject of numerous research activities conducted to acquire knowledge that allows productivity increases. In this sense, the use of quality seeds makes up a tool of great importance for the farmer. In order to evaluate the physiological quality of the seeds sown by the producers, seeds were collected in different locations of several cultivars, the seeds were sent for analysis in the Seed Science and Technology Laboratory of the Federal University of Pelotas, where the first test Germination, germination and accelerated aging. Based on the results, there was a significant difference in the comparative lots, which could differ the lots that had higher physiological quality of the lots with lower physiological quality, this difference may influence the productivity of the crop.

KEYWORDS: Germination, *Glycine max* (L.), vigor

INTRODUÇÃO: A cultura da soja (*Glycine max* L.), é uma das mais cultivadas no mundo atualmente, sendo o Brasil um dos maiores produtores, o estado do Rio Grande do Sul corresponde a uma produção superior a 15 mil toneladas na safra 2015/16. A utilização de semente de soja de alta qualidade associada a boas práticas de semeadura assegura o estabelecimento de uma população de plantas vigorosas e em número adequado, sendo a base para o sucesso da lavoura, contribuindo para alcançar altas produtividades (FRANÇA NETO et al., 2010). A produção de sementes de alta qualidade é um fator muito importante para o

sucesso da cultura. No entanto, na soja essa tarefa é mais complexa em relação a outras plantas cultivadas, pois, apresenta elevada sensibilidade aos agentes mecânicos, patogênicos e às condições climáticas, desta forma, circunstâncias pouco prejudiciais para outras espécies podem afetar significativamente o seu desempenho e a sua produtividade no campo e acelerar a sua deterioração. Muitos esforços são feitos para aumentar a produtividade da cultura pelos produtores e pesquisadores. A determinação da qualidade de um lote de sementes na semeadura baseada na qualidade fisiológica é fundamental para alcançar um bom estabelecimento da cultura e principalmente alta produtividade. De acordo com Rossi (2012), a qualidade fisiológica pode ser definida como a capacidade de desempenhar funções vitais, caracterizada pela germinação, vigor e longevidade, que afeta diretamente a implantação da cultura em condições de campo. Os esforços do agricultor no que diz respeito ao preparo do solo de forma correta, manutenção da fertilidade do solo, controle eficiente de pragas, doenças e plantas daninhas invasoras, não agregará produtividade, se as sementes utilizadas nas lavouras não forem de adequada qualidade fisiológica e potencial produtivo. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade fisiológica das sementes de soja através do teste de primeira contagem de germinação, envelhecimento acelerado que são utilizadas pelos produtores da Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS: Este trabalho foi realizado no Laboratório Didático de Análise de Sementes “Flávio Farias da Rocha” do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes da Universidade Federal de Pelotas. Os lotes de sementes foram coletados momentos antes da semeadura, todas as sementes utilizadas no trabalho são sementes certificadas, sendo coletado em diferentes localidades da região sul do estado do Rio Grande do Sul. O tamanho médio da peneira foi de 6,5 mm, foram coletadas quatro amostras simples por localidade e assim sendo realizados os testes. Estas foram submetidas ao teste de germinação sendo esse conduzido utilizando-se quatro subamostras de 50 sementes, por cultivar, semeadas em rolo-de-papel (germitest), umedecidos com água destilada em quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa do papel. Os rolos foram mantidos em germinador previamente regulado à 25 °C e as avaliações seguiram os critérios estabelecidos pelas Regras de Análise de Sementes (BRASIL, 2009), aos cinco (Primeira contagem de germinação) e oito dias (Germinação) após a montagem do teste. Os resultados foram expressos em porcentagem. O teste de envelhecimento acelerado foi realizado com quatro subamostras de 50 sementes, pré-condicionadas sobre tela de alumínio em gerbox, distribuídas em camada única contendo, no fundo 40mL de água destilada. As caixas plásticas foram tampadas e mantidas em uma câmara incubadora (BOD), regulada à temperatura constante de 41°C durante 48 horas. Decorrido o período de envelhecimento, as sementes foram submetidas ao teste de germinação, conforme determinação das Regras de Análise de Sementes (BRASIL, 2009), efetuando-se uma única avaliação aos cinco dias e computando-se a porcentagem de plântulas normais. Os dados de porcentagem foram transformados em arc-sem $\sqrt{x/100}$. As médias foram comparadas pela análise de variância, a 5% de probabilidade. Os dados foram analisados pelo software Winstat Versão 2.0 (MACHADO & CONCEIÇÃO, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os lotes DM 61I59 de todas as localidades coletadas, LG 60163, NS 6700 e TMG 7062, de maneira geral, apresentaram baixa qualidade fisiológica, a média das porcentagens do teste de primeira contagem de germinação ficaram abaixo de 65%. Também pode-se observar que a porcentagem de germinação apresentou resultados inferiores a 80%, o mesmo ocorreu no teste de envelhecimento acelerado. Por se tratar de sementes certificadas esses resultados se tornam importantes visto que o mínimo exigido é de 80% de germinação. O armazenamento pode ser fator determinante na qualidade fisiológica de

sementes, as condições de armazenamento influenciam diretamente neste sentido. Dan et al., 2010, ao avaliar a qualidade fisiológica de sementes de soja em diferentes períodos de armazenamento, destacou que a qualidade fisiológica das sementes reduz com período prolongado de armazenamento, essa fator pode ser intensificado se as sementes estiverem tratadas e armazenadas. As cultivares NA 5909, SYN 1163, TEC 7849 IPRO E ICONE foram os lotes que apresentaram melhores qualidades fisiológicas através dos testes realizados, com destaque para a cultivar ICONE que apresentou porcentagens acima de 80% em todos os testes realizados. Muitos fatores podem influenciar na qualidade fisiológica das sementes como as condições ambientais e condições adversas. Hamman et al. (2002) observaram que sementes que apresentam alto vigor possuem melhor desempenho em condições de estresse do que sementes de baixo vigor. Scheeren et al. (2010) avaliando o efeito do vigor na produtividade da soja, observou que lotes que apresentaram maior vigor, obtiveram maiores produtividades. Outro aspecto a ser destacado é a importância de o produtor adquirir cultivares que sejam adaptadas a sua região, o manejo adequado também pode influenciar na sua produtividade. Ao comprar sementes certificadas, o produtor deve atentar a procedência do seu fornecedor, sendo que varias pesquisas apontam relação direta entre a qualidade das sementes e produtividade.

TABELA 1. Características da qualidade fisiológica das sementes de soja através do teste de primeira contagem de germinação, envelhecimento acelerado, coletadas na região sul do Rio Grande do Sul.

<i>Cultivar</i>	<i>PCG¹</i>	<i>G²</i>	<i>EA³</i>
DM 61I59 *	10f	46d	76c
DM 61I59 **	60d	66de	76c
DM 61I59 **	66cd	78cd	10g
ICONE *	94a	99a	84bc
ICONE **	88ab	97ab	82bc
LG 60163	48de	72d	50ef
NA 5909*	90ab	99a	74c
NA 5909 **	80bc	95ab	93ab
NA 5909 ***	90ab	97ab	52def
NA 5909 ****	94a	100a	93ab
NS 6700	54de	82bcd	48f
SYN 1163	90ab	99a	95a
TEC IRGA 5070*	92ab	99a	70cde
TEC IRGA 5070**	88ab	94abc	68cde
TEC IRGA 5070***	88ab	97ab	71cd
TEC 7849 IPRO	92a	97a	69cde
TMG 7062	52de	74d	69f
VALENTE*	40e	79cd	74c
VALENTE**	80bc	97ab	74c
VALENTE***	84ab	96ab	79bc
CV(%)	6,99	7,68	8,14

¹Primeira Contagem de Germinação
² Germinação

* Local 1; ** Local 2; *** Local 3; **** Local 4.

CONCLUSÕES: Para os lotes analisados os que melhores apresentaram qualidade fisiológica de sementes de soja foram NA5909 ****, SYN 1163, TEC 7849 IPRO, ICONÉ *. Já as amostras DM 61159 , LG 60163, TMG 7062, apresentaram resultados inferiores, mostrando assim que houve diferença quanto a qualidade fisiológica dos lotes analisados.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de Análise Sanitária de Sementes. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 200p.

DAN, L. D. M., DAN, H. D. A., BARROSO, A. D. L., & BRACCINI, A. D. L. Qualidade fisiológica de sementes de soja tratadas com inseticidas sob efeito do armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, v.32, n.2, p.131-139, 2010.

HAMMAN, B.; EGLI, D.B.; KONING, G. Seed vigor, soil borne pathogens, preemergent growth, and soybean seedling emergence. **Crop Science**, v.42, p.451-457, 2002.

FRANÇA-NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A. **A importância do uso de sementes de soja de alta qualidade.** [S.l: s.n], 2010. (Folder, n. 1).

MACHADO, A.A.; CONCEIÇÃO, A.R. **Sistema de análise estatística para Windows.** WinStat. UFPel, 2003. Versão 2.0.

ROSSI, F. R. **Vigor de sementes, população de plantas e desempenho agrônômico de soja.** 2012. 60 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia)- Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu. 2012.

SCHEEREN, B. R., PESKE, S. T., SCHUCH, L. O. B., & BARROS, A. C. A. Qualidade fisiológica e produtividade de sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 32, n.3, p.35-41, 2010.