

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ARROZ, SUBMETIDO A DIFERENTES TRATAMENTOS

FRANCINE BONEMANN MADRUGA¹; ALINE FLORES VILKE ²; KEVIN DA ROSA NUNES³; GIMENA ARAMI FERNÁNDEZ FACCIOLI⁴; EMILY BURGUEZ DA SILVA⁵; LILIAN VANUSSA MADRUGA DE TUNES⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – francinebonemann@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – alinevilke@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – kevindarosnunes@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – gimenaramifernandez@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – emily-burguez@live.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – lilianmtunes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é uma cultura de extrema importância no mundo inteiro, tanto o seu cultivo como o seu consumo (GUNATHILAKE; GAMAGE, 2018). O continente asiático é responsável por aproximadamente 90% desse total e a China é o maior produtor mundial contribuindo com 30% da produção mundial (FAO, 2019).

O Brasil é o maior produtor e consumidor de arroz fora do continente asiático, segundos dados mais recentes, pois sua área total cultivada com a cultura no país totaliza 1,69 milhão de hectares e a produtividade média é estimada em 6,26 toneladas por hectare, gerando produção total de 10,56 milhões de toneladas (CONAB, 2020). E os estados que lideram esse ranking na produção estão os estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

Vários avanços na tecnologia da produção de sementes, vem ocorrendo ao longo dos anos, visando o aumento do rendimento das culturas, sendo dentre desses avanços encontram-se a qualidade das sementes usadas nas lavouras. O uso de sementes de alta qualidade propicia uma maior produtividade com um melhor estabelecimento inicial da lavoura, aumentando a eficiência de uso de fertilizantes e produtos químicos (XAVIER, et al. 2020).

No entanto, uma vez que as sementes são semeadas no campo, ficam expostas a vários fatores bióticos e abióticos que podem interferir no seu desempenho, afetando a germinação e alterando a uniformidade de emergência das plântulas, entre outros. Por essa razão se faz necessário proteger as sementes a as plântulas na fase inicial do crescimento contra toda forma de adversidade, por isso é importante fazer o tratamento das sementes através da aplicação de fungicidas, inseticidas, polímeros, produtos biológicos entre outros (PEREIRA et al., 2011).

Diante do exposto este trabalho tem como objetivo, avaliar a qualidade fisiológica de sementes de arroz da cultivar IRGA 424 RI, quando submetidos a diferentes tratamentos como: fungicida, inseticida, polímeros, produto biológico, a mistura contendo (fungicida+ inseticida+ produto biológico), e (fungicida +inseticida + polímero).

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes “Flávio Farias da Rocha” do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel- Universidade Federal de Pelotas, localizado no Município do Capão do Leão-RS.

Foram utilizadas sementes de arroz da cultivar IRGA 424 RI, fornecido por uma sementeira da região de Pelotas/RS. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, sendo utilizadas quatro repetições e cinquenta sementes por repetição para a avaliação de cada tratamento realizado nas sementes de arroz sendo eles: fungicida, inseticida, polímeros, produto biológico, a mistura contendo (fungicida+ inseticida+ produto biológico), e (fungicida +inseticida + polímero).

Cada calda para os diferentes tratamentos foi calculada conforme a bula dos produtos sendo para cada 0,5 ml de produto para cada 400 gramas de sementes utilizado de arroz.

Para o teste de germinação, foram utilizadas 200 sementes (4 amostras de 50 sementes por repetição), que foram colocadas em rolos de papel germitest® umedecido com água destilada em quantidade equivalente a 2,5 vezes o peso, para cada tratamento citado anteriormente. Eles foram mantidos no interior de um germinador à temperatura constante de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. As avaliações foram feitas no final de catorze dias em porcentagem de plântulas normais (BRASIL, 2009).

O comprimento da raiz e da parte aérea das plântulas foi registrado com o auxílio de uma régua graduada, por meio da avaliação de 20 plântulas normais oriundas da germinação e os resultados foram expressos em cm. plântula-1. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo software SISVAR, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, regressão linear (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados, podemos observar que houve diferença estatística significativa nos resultados tanto para a germinação quanto para o comprimento de plântulas para a parte aérea e raiz quando submetidas a diferentes tratamentos como mostra a (Figura 1).

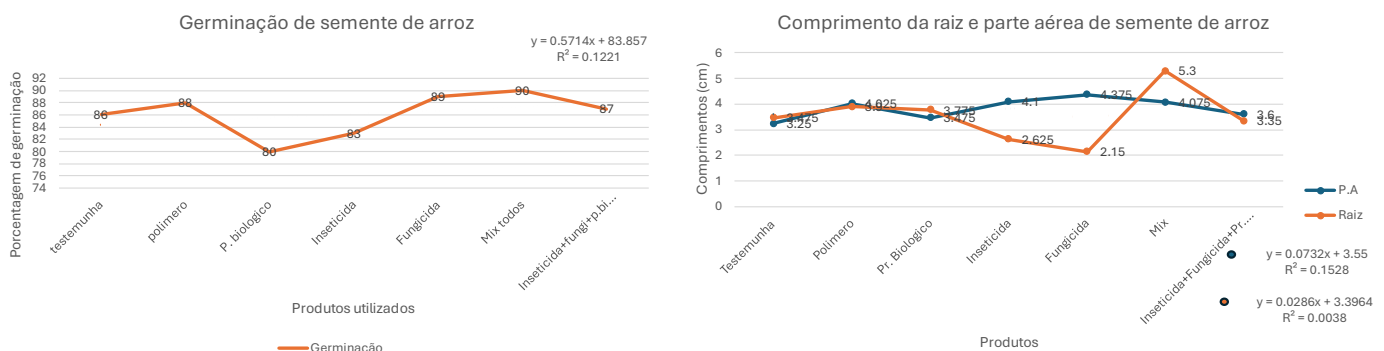


Figura 1: Representa a porcentagem (%) de plântulas que germinaram e o comprimento da parte aérea e das raízes de sementes de arroz, quando submetidas a diferentes tratamentos.

Conforme os resultados, verifica-se que o pior tratamento foi utilizando produto biológico com 80 % de plântulas germinadas e melhor resultado foi utilizando um mix com todos os produtos com uma germinação de 90%. Em relação ao comprimento de plântulas o melhor foi utilizando fungicida e o pior produto biológico, já para o comprimento das raízes o pior resultado foi utilizando fungicida e o melhor o mix dando um comprimento de 5,3 cm.

Segundo (CECCON et al., 2004), ao avaliar sementes de arroz com diferentes tratamentos obteve resultados semelhante a este trabalho, o que pode concluir que produtos químicos aplicados a sementes em determinadas situações, podem ocasionar redução na germinação destas e na sobrevivência das plântulas, devido ao efeito fitointoxicação.

De acordo com as Regra de Análise de Sementes (RAS), teste de germinação em sementes tem por objetivo determinar o potencial máximo de germinação de um lote de sementes, o qual pode ser usado para comparar a qualidade de diferentes lotes e estimar o valor para semeadura em campo. A realização deste teste em condições de campo não é geralmente satisfatória, pois, dada a variação das condições ambientais, os resultados nem sempre podem ser fielmente reproduzidos (BRASIL, 2019).

4. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados, pode-se concluir que tanto na germinação, quanto para o comprimento das raízes e parte aérea o melhor tratamento é utilizar mix (fungicida+ inseticida+ produto biológico), para realizar o tratamento de sementes de arroz da cultivar IRGA 424 RI.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA / ACS, 2009. 395p. Disponível em: <https://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/INN45de17desetembrede2013.pdf>. Acesso em: 26 julho. 2024.
- CECCON, G.; RAGA, A.; DUARTE, A.P.; SILOTO, R.C. Efeito de inseticidas na semeadura sobre pragas iniciais e produtividade de milho safrinha em plantio direto. *Bragantia*, v. 63, n. 2, p. 227-237, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0006-87052004000200008>.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Levantamentos da safra brasileira de grãos (safra 2020/21). Décimo terceiro levantamento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso -Out 2020.
- Ferreira DF. 2011. Sisvar: A computer statistical analysis system. *Ciência e Agro-tecnologia*, v35, n. 1039-1042.
- GUNATHILAKE, C. C.; GAMAGE, C. Effect of mechanical harvesting for germination capability of rice seeds. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*, v. 20, n. p. 184-187, 2018.
- PEREIRA, C. E.; GUIMARÃES, R. M.; OLIVEIRA, J. A.; VIEIRA, A. R.; EVANGELISTA, J. R. E.; OLIVEIRA, G. E. Tratamento fungicida e peliculização

de sementes de soja submetidas ao armazenamento. Revista Ciência e Agrotecnologia, v. 35, n. 1, p. 158-164, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542011000100020>.

XAVIER, F. M.; MARTINS, A. B. N.; GONÇALVES, V. P.; SILVA, J. B.; MENEGHELLO, G. E. Utilização de substratos alternativos na avaliação de desempenho de plântulas de arroz oriundas de sementes tratadas. In: XXII ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO, Pelotas, 2020.