

TRATAMENTO QUÍMICO EM SEMENTES DE ARROZ BRS PAMPEIRA DURANTE O ARMAZENAMENTO

NAIRIANE DOS SANTOS BILHALVA¹, CAMILA FONTOURA NUNES², WELITON DE ALMEIDA LANSANA², LÍVIA OLIVEIRA ISLABÃO³, GLAUCIA OLIVEIRA ISLABÃO⁴, ANDRIELI HEDLUND BANDEIRA⁵

¹Acadêmica do curso de graduação em Engenharia Agrícola – Instituto Federal Farroupilha, Campus Alegrete, Alegrete, RS, Brasil. (55) 996070681, nairiane@gmail.com

²Acadêmica do curso de graduação em Engenharia Agrícola – Instituto Federal Farroupilha, Campus Alegrete, Alegrete, RS, camilafnunes.cf@gmail.com, weliton.lansana@gmail.com

³Aluna do curso técnico integrado em Agropecuária - Instituto Federal Farroupilha, Campus Alegrete, Alegrete, RS, liviaislabao@gmail.com

⁴Professora - Instituto Federal Farroupilha, Campus Alegrete, Alegrete, RS, Brasil, glaucia.islabao@iffarroupilha.edu.br

⁵Professora orientadora. Instituto Federal Farroupilha, Campus Alegrete, Alegrete, RS, Brasil, andrieli.bandeira@iffarroupilha.edu.br

Apresentado no
XLVIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2019
17 a 19 de setembro de 2019 - Campinas - SP, Brasil

RESUMO: O arroz é um dos cereais de maior importância socioeconômica do Brasil, por ser consumido por grande parte da população e produzido em grande escala. Com a necessidade de elevar a produtividade deste cereal, a utilização de sementes de qualidade é essencial, uma vez que o estabelecimento inicial da lavoura depende do potencial fisiológico destas. Visando manter a qualidade de sementes armazenadas, o tratamento químico é de extrema importância. Dessa maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade sementes de arroz BRS Pampeira submetidas a tratamento químico ao longo de 12 meses de armazenamento, em temperatura ambiente e em câmara fria a 10°C. O experimento foi conduzido no Laboratório de Grãos e Sementes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Alegrete, Alegrete, RS, no período de janeiro a dezembro de 2018. As sementes de arroz são do cultivar BRS Pampeira. Os tratamentos utilizados foram: sementes armazenadas sem produto (Testemunha) e sementes armazenadas com fungicida (Trat. Químico). A variável analisada foi percentual de germinação, com leituras realizadas aos 5 (PCG) e aos 14 dias (G). O tratamento de sementes com o fungicida vitavax resultou em aumento da percentagem de germinação durante o período de 12 meses de armazenamento, demonstrando que seu uso é recomendado para conservação da qualidade de sementes de arroz BRS Pampeira.

PALAVRAS-CHAVE: germinação, conservação da qualidade, vitavax

CHEMICAL TREATMENT IN BRS PAMPEIRA RICE SEEDS DURING STORAGE

ABSTRACT: Rice is one of the most important socioeconomic cereals in Brazil, because it is consumed by a large part of the population and produced on a large scale. With the need to increase the productivity of this cereal, the use of quality seeds is essential, since the initial establishment of the crop depends on their physiological potential. In order to maintain the quality of stored seeds, the chemical treatment is of extreme importance. Thus, this work aims to evaluate the quality BRS Pampeira rice seeds submitted to chemical treatment during 12

months of storage, at room temperature and in a cold room at 10°C. The experiment was conducted at the Grain and Seed Laboratory of the Federal Institute of Education, Science and Technology Farroupilha - Alegrete Campus, Alegrete, RS, from January to December, 2018. Rice seeds are from the cultivar BRS Pampeira. The treatments used were: seeds stored without product (Control Treatment) and seeds stored with fungicide (Chemical Treatment). The analyzed variable was percentage of germination, with readings performed at 5 (PCG) and at 14 days (G). The treatment of seeds with the fungicide vitavax resulted in an increase in the percentage of germination during the period of 12 months of storage, demonstrating that its use is recommended for the conservation of BRS Pampeira rice seed quality.

KEYWORDS: germination, preservation of quality, vitavax

INTRODUÇÃO: O arroz (*Oryza sativa* L.) é um dos cereais mais cultivados do mundo e de suma importância socioeconômica no Brasil, com produção estimada de 10,5 milhões de toneladas em 2019 (IBGE, 2019). Devido ao aumento da população e consequente aumento da demanda de alimentos, é necessário elevar a produtividade, sendo a utilização de sementes de qualidade física, fisiológica e sanitária, que resultem em altos níveis de vigor, germinação e sanidade, um dos fatores mais importantes, uma vez que o estabelecimento inicial da lavoura depende essencialmente do potencial fisiológico das sementes utilizadas na semeadura. Sementes de qualidade resultam em plântulas fortes, vigorosas, bem desenvolvidas e que se estabelecem nas diferentes condições edafoclimáticas, com maior velocidade de emergência e de desenvolvimento das plantas (FRANÇA-NETO et al., 2010). O tratamento de sementes é uma técnica utilizada que visa a melhoria e/ou manutenção dessa qualidade, de acordo com ALMEIDA et al. (2011), tal prática apresenta eficiência, pois assegura populações adequadas de plantas, quando as condições edafoclimáticas durante a semeadura são desfavoráveis à germinação e à rápida emergência, possuindo custo relativamente baixo e impacto ambiental reduzido. Com o intuito de garantir que o produtor tenha sementes de alta qualidade fisiológica para consumo próprio ou mesmo comercialização, no momento mais benéfico e lucrativo, é necessário armazenar as sementes de forma correta. Dessa maneira, este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade sementes de arroz BRS Pampeira submetidas a tratamento químico ao longo de 12 meses de armazenamento, em temperatura ambiente e em câmara fria a 10°C.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido no Laboratório de Grãos e Sementes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Alegrete, Alegrete, RS, no período de janeiro a dezembro de 2018. As sementes de arroz são do cultivar BRS Pampeira, provenientes de um cultivo na área experimental localizada no mesmo lugar do experimento na safra de 2016/2017. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições. Os tratamentos utilizados foram: sementes armazenadas sem produto (Testemunha) e sementes armazenadas com fungicida (Trat. Químico). Utilizou-se o fungicida de marca registrada vitavax, adicionando 0,5 mL/0,118g de sementes). As amostras foram embaladas em sacos de papel identificados e armazenadas em temperatura ambiente e em câmara fria a 10°C, por doze meses. A variável analisada seguiu a metodologia de Brasil (2009) e consistiu-se de: (i) percentual de germinação (%) (utilizaram-se quatro repetições de cem sementes para cada tratamento, semeadas em rolos de papel mata-borrão umedecidos com água destilada, na proporção de 2,5 vezes a massa do substrato seco, mantidas em germinador regulado a 25 °C, sendo as avaliações realizadas aos 5 (PCG) e aos 14 (G) dias, após o início do teste) Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância através do programa estatístico SISVAR, sendo as

médias das variáveis comparadas pelo Teste de Tukey com 5% de probabilidade de erro (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Tabela 1, no tempo 0 (zero), as sementes apresentaram média de germinação de 91,25% na primeira contagem de germinação (PCG), logo, possuíam alto potencial germinativo quando foram submetidas ao tratamento químico (Trat. Químico). Observou-se que houve diferença significativa entre os tratamentos aos 3 e 6, apresentando declínio do percentual germinativo quando comparado aos meses seguintes, bem como para o tratamento Testemunha em ambas as temperaturas avaliadas. Em contrapartida, no Trat. Químico, as sementes mantiveram seu vigor constante ao longo dos 12 meses de armazenamento quando acondicionadas em temperatura ambiente e em câmara fria a 10°C, sabendo que sementes das amostras que germinam mais rapidamente, isto é, que apresentam maior porcentagem de plântulas normais nessa contagem, são consideradas mais vigorosas (MARCOS FILHO ET AL, 1987).

TABELA 1. Primeira contagem de germinação das sementes de arroz BRS Pampeira armazenadas por 12 meses em câmara fria e em temperatura ambiente.

Tratamento	Tempo de armazenamento (meses)				
	0	3	6	9	12
PCG (%) a 10°C					
Testemunha	91,25aA	73,5bB	78,75bB	94,00aA	97,25aA
Trat. Químico	91,25aA	83,75aA	84,25aA	92,25aA	93,5aA
CV (%) =	5,62				
PCG (%) a 25°C					
Testemunha	91,25aA	80,50bB	45,25aC	90,50aA	92,5aA
Trat. Químico	91,25aA	83,25aA	48,50aB	91,75aA	84,25bA
CV (%) =	5,67				

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey, com 5% de probabilidade de erro.

Na Tabela 2, houve diferença significativa entre os tratamentos em ambas as temperaturas aos 6 meses de armazenamento. Ao longo dos 12 meses de armazenamento, houve diferença significativa para ambos tratamentos avaliados. Observou-se que no Trat. Químico, a germinação das sementes foi superior às não tratadas em todo o período de armazenamento, exceto aos 12 meses de armazenamento quando armazenadas a temperatura ambiente, corroborando com os resultados encontrados por Santos et al. (2010), em sementes de *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU, onde o tratamento químico foi eficiente no controle de fungos e promoveu melhor desempenho fisiológico ao longo do armazenamento, constatando a importância do tratamento de sementes na conservação da qualidade destas, podendo este resultado ser explicado devido à menor incidência de fungos nas sementes tratadas durante o armazenamento. Sendo a eficiência de fungicidas na erradicação de fungos, sejam eles patogênicos ou não, como o efeito nocivo de fungos sobre a qualidade das sementes, comprovada por vários pesquisadores, com exemplo de Lucca Filho (2001) e Pereira (2002). Em ambas as temperaturas, as sementes apresentaram percentual de germinação aceitável para a comercialização (superior a 80%), mostrando que a qualidade destas se manteve ao longo dos 12 meses de armazenamento.

TABELA 2. Germinação de sementes de arroz BRS Pampeira armazenadas por 12 meses em câmara fria e em temperatura ambiente.

Tratamento	Tempo de armazenamento (meses)				
	0	3	6	9	12
G (%) a 10°C					
Testemunha	93,25aAB	93,25aAB	89,75bB	95,50aA	95,50aA
Trat. Químico	93,25aA	95,75aA	97,25aA	96,50aA	98,00aA
CV (%) =	2,48				
G (%) a 25°C					
Testemunha	93,25aBC	95,50aAB	92,00bC	96,25aAB	97,50bA
Trat. Químico	93,25aB	96,50aAB	98,5aA	97,00aA	96,50aAB
CV (%) =	1,72				

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey, com 5% de probabilidade de erro.

CONCLUSÕES: O tratamento de sementes com o fungicida vitavax, na dose de 0,5 mL/0,118g de sementes resultou em aumento da porcentagem de germinação durante o período de 12 meses de armazenamento, demonstrando que seu uso é recomendado para conservação da qualidade de sementes de arroz BRS Pampeira no município de Alegrete, no Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, A.S. et al. Bioativador no desempenho fisiológico de sementes de arroz. **Revista Brasileira de Sementes**, v.33, n.3, p.501-510, 2011.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: SNAD/CLAV, 398 p. 2009.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia (UFLA)**, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- FRANÇA-NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A. **A importância do uso de semente de soja de alta qualidade**. Informativo ABRATES, v. 20, n. 1,2, p. 37-38, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola Estatística da Produção Agrícola**. Abril de 2019.
- MACHADO, J.C. **Tratamento de sementes no controle de doenças**. Lavras: LAPS/UFLA/FAEPE, 2000. 138p.
- MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S.M.; SILVA, W.R. **Avaliação da qualidade de sementes**. Piracicaba: FEALQ, 1987. 230p.
- PEREIRA, J.L.A. **Patologia de sementes de arroz**. Disponível em <<http://orbita.starmedia.com/~fitopatologia/patoarroz.htm>> Acesso em 17 mai. 2019.
- SANTOS, F., OLIVEIRA, J., PINHO, E. et al. Tratamento químico, revestimento e armazenamento de sementes de *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 32, nº 3 p.069-078, 2010.