

## **TRATAMENTOS QUÍMICOS EM SEMENTES DE TRIGO: IMPLICAÇÕES NO DESEMPENHO INICIAL DE PLÂNTULAS**

**ISABEL BANDEIRA BOTELHO<sup>1</sup>; GRAZIELE FERREIRA POSSER<sup>2</sup>; MARIANA SALBEGO FRANCO<sup>3</sup>; GERI EDUARDO MENEGHELLO<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – isabelbandeira2001@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – grazieleposser@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas - marina\_salbego@hotmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – gmeneghello@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um cereal de grande destaque na produção mundial, sendo ele um dos principais cultivos. No Brasil, o trigo é a principal cultura de inverno, ocupando uma área total superior a 2,7 milhões de hectares, concentrada principalmente na região sul do país, responsável por mais de 90% da área e produção nacional destes grãos (CONAB, 2022).

Tendo em vista que sementes de trigo são atacadas por pragas e doenças, são utilizados diversos tratamentos químicos nas sementes, entretanto o tratamento quando mal executado pode causar redução na qualidade fisiológica das sementes. A fase inicial de desenvolvimento das plântulas está relacionada diretamente com a produtividade da cultura e muitos cuidados devem ser tomados na hora de tratar as sementes, levando em conta que para obtenção de alta produtividade, são necessárias sementes de qualidade, condições favoráveis, bom manejo e planejamento (HENNING, 2005).

Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho da planta de trigo com uso de diferentes produtos químicos no tratamento de sementes na fase inicial de desenvolvimento.

### **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado na casa de vegetação da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade de Federal de Pelotas (UFPEL), situada no município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul. Foram utilizadas sementes de trigo da cultivar ORS Guardião, possuindo uma germinação de 89% e peso de mil sementes de 37,4g. O experimento foi conduzido em delineamento experimental inteiramente ao acaso com 4 repetições e 5 tratamentos, sendo eles, 1: tratamento tiometoxam na dose de 70ml para 100kg de sementes; 2: fipronil na dose de 150ml para 100kg de sementes; 3: tiabendazol, metalaxil e fludioxonil usado 200ml para 100kg de sementes; 4: zinco ( $ZnSO_4$ ) usado 250ml para 100kg de sementes; 5: semente sem tratamento. Foram tratados em tratador industrial modelo ARKTOS LABORATÓRIO L2KBM, 500g de sementes com calda equivalente a  $7,0\text{ml kg}^{-1}$  seguindo as doses recomendadas pelo fabricante.

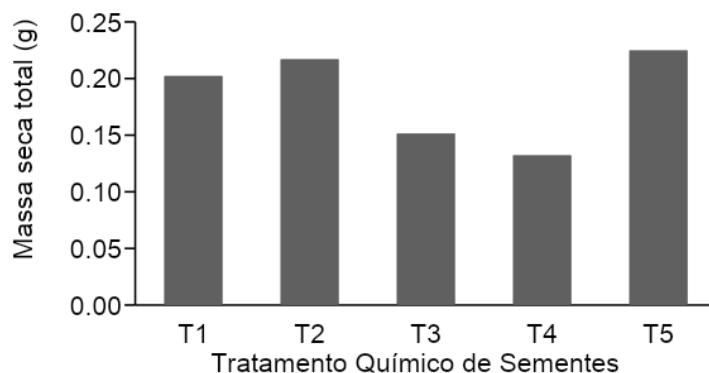
Posteriormente ao tratamento, as sementes foram semeadas em areia, distribuídos em canos de PVC de altura de 20cm para as avaliações aos 7 dias, de 40cm para as avaliações de 14 dias e de 70cm para as avaliações aos 21 dias. Cada unidade experimental foi composta por 3 canos. As variáveis avaliadas

foram comprimento de parte aérea (CPA), comprimento de raiz (CR), massa seca de parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR) seguindo a metodologia descrita por Nakagawa (1999), estimativa de área foliar (EAF), foram utilizadas 10 plântulas por cano para determinar a área foliar utilizando um integrador de área foliar de bancada LI-3100C (Licor,1996).

Efetuou-se a análise de variância (ANOVA) para cada parâmetro avaliado. Quando pertinente, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade com auxílio do pacote ExpDes.pt no programa R version 4.2.1(R Core Team, 2022).

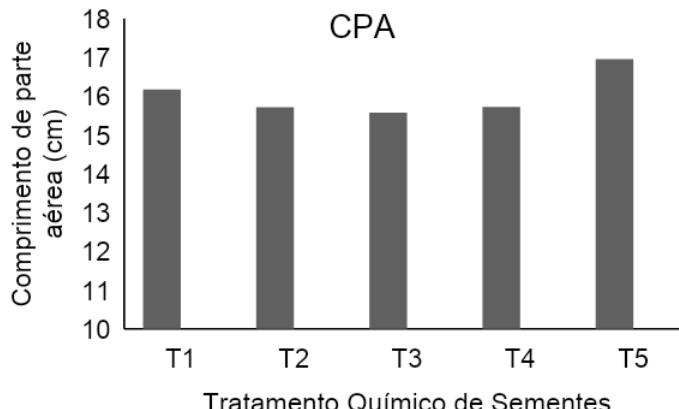
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresentado na figura 1, a variável massa seca total (MST) das plântulas de trigo aos 7 dias foi observada diferença significativa, sendo a testemunha (T5) com maior massa seca total, seguida dos tratamentos fipronil (T2) e tiame toxam (T1) apresentaram MST intermediária, ou seja, menor que a semente sem tratamento, porém maior que o tratamento tiabendazol, metalaxil e fludioxonil (T3) e com zinco (T4). Conforme Tunes (2011), destaca que doses de Zinco auxiliam na máxima expressão de qualidade fisiológica das sementes de trigo, sendo assim, apresentando resultados diferentes dos que foram encontrados.



\* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.  
**Figura 1:** Resultados da comparação de média do desempenho de plântulas de trigo aos 7 dias da variável massa seca total. Capão do Leão-RS, 2022.

Na figura 2, pode-se observar novamente melhor desempenho nas plântulas da testemunha (T5), aos 14 dias na variável comprimento de parte aérea (CPA), porém os tratamentos tiame toxam (T1), fipronil (T2) e o zinco (T4) não diferem do T5, diferente do que é observado no tratamento com tiabendazol, metalaxil e fludioxonil (T3), que apresentou a menor média de comprimento da parte aérea.

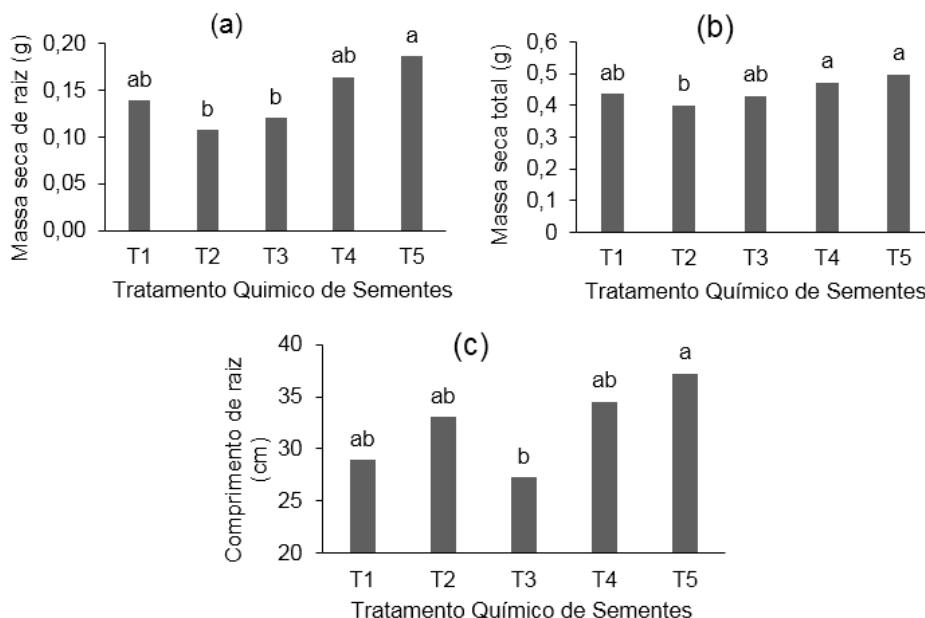


\* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade  
**Figura 2:** Resultados da comparação de média do desempenho de plântulas de trigo aos 14 dias de variável comprimento de parte aérea. Capão do Leão-RS, 2022.

Os dados apresentados na figura 3 referem-se ao desempenho das plântulas aos 21 dias. Podemos observar na variável massa seca de raiz (figura 3a) diferença significativa entre as médias da testemunha (T5) com os tratamentos de fipronil (T2) e tiabendazol, metalaxil e fludioxonil (T3). Já quando comparado T5 com tiame toxam (T1) e zinco (T4) não é observado diferença significativa.

Nos resultados de massa seca total (figura 3b), observamos diferença significativa do fipronil (T2) quando comparado com as médias do zinco (T4) e da testemunha (T5). Porém, a aplicação de fipronil (T2), tiame toxam (T1) e tiabendazol, metalaxil e fludioxonil (T3) não apresentaram respostas diferentes para a massa seca total das plântulas.

Os resultados de comprimento de raiz (figura 3c), indicam diferença significativa quando comparado o tiabendazol, metalaxil e fludioxonil (T3) com a testemunha (T5), sem diferir dos demais tratamentos.



\* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Figura 3: Resultados da comparação de média do desempenho de plântulas de trigo aos 21 dias das variáveis (a) massa seca de raiz (b) massa seca total (c) comprimento de raiz. Capão do Leão-RS, 2022.

#### **4. CONCLUSÕES**

O tratamento de sementes proporciona vários benefícios quanto ao cuidado e manutenção da sanidade nos períodos iniciais, entretanto nas doses e condições testadas o tratamento testemunha (T5), mostrou melhor desempenho inicial de plântulas.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira: grãos. Safra 2021/22 – 11º.** Acessado em 17 ago. 2022. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>.

**HENNING, A. Patologia e tratamento de sementes: noções gerais.** Documentos - EMBRAPA Soja (Brazil)., 2005. Acessado em 18 ago. 2022. Disponível em: [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPSO-2009-09/26692/1/docume nt0264.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPSO-2009-09/26692/1/docume nto264.pdf)

**LI-COR®. LI 3100 area meter instruction manual.** Lincoln: LICOR®, 1996. 34p.

**NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas.** In: KRZYZANOSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. (Ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina:ABRATES, 1999. p.2.1-2.24.

**R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing,** Vienna, Austria. 2022. Acessado em 03 ago. 2022. Disponível: <https://www.R-project.org/>.

**TUNES, L.V.M. Atributos de qualidade em sementes de trigo recobertas com zinco durante e após armazenamento.** 2011. Tese (Doutorado em Agronomia) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria.