



EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES COM STANDAK® TOP E PERMIT® NO CRESCIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE ARROZ

IAGO FAZAN SPINA¹; DIEGO BUBOLZ HUTNER², GABRIEL ZUSRCHIMTTEN
QUINTANA² MAURO MESKO ROSA²; NATHAN VANIER²; LUÍS EDUARDO
PANOZZO³

¹Universidade Federal de Pelotas – lagospina@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – diegohbubolz@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabrielzq@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – mauromeskor@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nathanvanier@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – lepanozzo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Estado do Rio Grande do Sul (RS) se destaca como o maior produtor brasileiro de arroz com área semeada em torno de um milhão de hectares (CONAB, 2020). Na safra 2019/2020, a cultivar com maior destaque em área semeada no referido estado foi a IRGA 424 RI com 49,6% da área total cultivada pelo grão, seguida pela cultivar Guri INTA CL com 18,7% e, em terceiro lugar, a nova cultivar IRGA 431 CL, com 8,5 % (IRGA, 2020). Ainda, de acordo com este mesmo instituto de pesquisa, a área semeada teve uma redução em relação à safra anterior, no entanto, a produtividade foi maior, proporcionada pela associação entre época de semeadura e elevada radiação solar.

O tratamento de sementes é uma prática comum de ser realizada, pois busca a obtenção de maiores níveis de produtividade de culturas agrícolas (HENNING, 2005), através da redução das perdas que podem ser causadas por fatores bióticos e abióticos. Destacam-se, entre os tratamentos mais utilizados então, o uso de estimulantes, inoculantes, antídotos de herbicidas, fungicidas, inseticidas e micronutrientes (MENTEM; MORAES, 2010).

Dentre os produtos que podem ser utilizados na cultura do arroz, podemos citar o Standak Top®, que é uma mistura pronta contendo o inseticida Fipronil e os fungicidas Piraclostrobina e Tiofanato Metílico. Ele é indicado para o tratamento de sementes, protegendo assim, sementes e plântulas contra o ataque de pragas e fungos ao longo do período inicial da cultura (BRAGA, 2016). Além da cultura do arroz, pode ser utilizado no tratamento de sementes de outras culturas amplamente difundidas no Brasil, como algodão, feijão, sorgo, milho, soja e outras.

O uso de protetores de sementes ou safeners é outra ferramenta comumente utilizada em tratamento de sementes, e visa possibilitar a seletividade de herbicidas, preservando a cultura contra a fitotoxidade que pode ser causada, então, por esse herbicida, de modo a não limitar a eficiência do controle das plantas daninhas (DAVIES et al., 1999). No caso de uso do herbicida Clomazone, verificou-se que este pode vir a prejudicar alguns cultivares, diminuindo o rendimento de grãos da lavoura e causando redução da estatura de plantas (HATZIOS e BURGOS, 2004). Neste caso, são utilizadas sementes tratadas com protetor, agente que reduz a fitotoxidade dos herbicidas, sem o comprometimento do controle das plantas daninhas. Sendo assim, bastante comum o uso do protetor Permit® para o tratamento de sementes no Brasil.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do tratamento de sementes na qualidade fisiológica de sementes de arroz da cultivar Guri Inta Cl.

2. METODOLOGIA

O presente experimento foi realizado no Laboratório Didático de Análise de Sementes (LDAS), Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão - RS. Sementes de arroz da cultivar GURI INTA CL foram tratadas com diferentes tratamentos de sementes de acordo com a tabela 1.

Tabela 1. Doses e ingrediente ativos dos tratamentos de sementes utilizados

Produto comercial	Ingrediente ativo	Dose
Controle	-	-
Standak Top®	Fipronil + Piraclostrobina + Tíofanato metílico	500 ml p.c 100 kg sementes ⁻¹
Permit®	Dietholate	1200 g p.c 100 kg sementes ⁻¹
Standak® + Permit®	Fipronil + Piraclostrobina + Tiofanato metílico + Dietholate	500 ml p.c 100 kg sementes ⁻¹ + 1200 g p.c 100 kg sementes ⁻¹

Após serem tratadas, as sementes foram mantidas em um local seco e arejado e, 72 horas após foram semeadas em papel germitest® umedecido com água na proporção de 2,5x o peso do papel seco.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, sendo que cada unidade experimental foi composta por 20 sementes, sendo realizada 4 repetições por tratamento. Sete dias após a semeadura, foram realizadas as avaliações quando ao comprimento de parte aérea (CPA), raiz (CPR) e comprimento total (CT) de plântulas, com auxílio de uma régua milimetrada.

Após as avaliações os dados foram submetidos à análise da variância ($P \leq 0,05$) e o teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo do tratamento de sementes sobre o crescimento de plântulas. Para a variável crescimento da parte aérea, os tratamentos controle e com Standak Top® apresentaram médias superiores aos tratamentos apenas com Permit® e a mistura de Permit® com Standak Top®. Em trabalho com tratamento de sementes de arroz com Permit®, MISTURA et al. (2018) também encontraram uma redução no crescimento de plântulas tratadas com este safener, mostrando uma sensibilidade das sementes de arroz a este produto.

Tabela 2: Comprimento de Parte Aérea (CPA), Comprimento de Parte Radicular (CPR) e Comprimento Total de Plântulas (CT) oriundas de sementes tratadas com diferentes tratamentos de sementes.

Tratamento	CPA	CPR	CT
Controle	8,16 a	16,24 a	24,40 a



Standak Top	8,63 a	16,19 a	22,82 a
Permit	4,58 b	9,95 b	14,54 b
Permit + Standak	4,32 b	2,55 c	6,87 c
CV (%)	14,29	11,55	11,07

*médias seguidas pelas mesmas letras não diferem significativamente pelo teste de tukey a 5% de probabilidade

Para as variáveis de crescimento de raízes e crescimento total de plântulas, os tratamentos controle e com apenas Standak Top® apresentaram médias superiores. Além disso, sementes tratadas apenas com Permit® apresentaram um maior crescimento nestas variáveis, quando comparadas com sementes que foram tratadas com Permit® e Standak Top®. Tais valores podem ser resultado de um antagonismo entre produtos. De acordo com SALGADO et al. (2013), o excesso de produtos no tratamento de sementes pode causar um déficit energético para o crescimento da plântula, em vista de que uma parte da energia é utilizada para metabolizar os produtos.

4. CONCLUSÕES

O crescimento das plântulas foi reduzido quando as sementes foram tratadas com Permit®, sendo que, para as variáveis de crescimento radicular e crescimento total de plântulas, o efeito de redução foi potencializado quando as sementes foram tratadas com Standak Top® e Permit® em mistura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, M. Basf alerta para a importância do tratamento de sementes de soja. **Grupo Cultivar**. Disponível em: < <https://www.grupocultivar.com.br/noticias/basf-alerta-para-a-importancia-do-tratamento-de-sementes-de-soja>>. Acesso em: 28 set. 2020. Pelotas: 2020

CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/>. Acesso em: 02 out. 2020

DAVIES, J.; CASELEY, J. C. **Herbicide safeners: a review**. Pesticide Science, v.55, cn. 11, p. 1043-1058, 1999.

IRGA. Divisão de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Boletim de resultados da lavoura** – safra 2019/2020. Disponível em: file:///C:/Users/jessb/Downloads/19144808_boletim_de_resultados_da_lavoura_safra_2019_2020_irga%20(1).pdf. Acesso em: 23 set. 2020

EMBRAPA. **Agência Embrapa de Informação Tecnológica**. Disponível em: <<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000fe7457q102wx5eo07qw4xezy8czjj.html>> . Acesso em: 25 set. 2020

HATZIOS, K. K.; BURGOS, N. Metabolism-based herbicide resistance: regulation by safeners. **Weed Sci.**, v. 52, n. 3, p. 454-467, 2004.

HENNING, Ademir Assis. Patologia e tratamento de sementes: noções gerais. **Embrapa Soja-Documents (INFOTECA-E)**, 2005.



MENTEN, J. O.; MORAES, M. H. D. Tratamento de sementes: histórico, tipos, características e benefícios. **Informativo Abrates**, v. 20, n. 3, p. 52-71, 2010.

SALGADO, F. H. M. **Maize seed germination treated with insecticides**. J. Biotech. Biodivers. v. 4, N.1: pp. 49-53, Feb. 2013.