

DESEMPENHO DE SEMENTES DE ARROZ IRRIGADO TRATADAS COM DIETHOLATE ISOLADO.

ANELISE CHAGAS KERCHNER¹; MARINA FONTANA FERNANDES²; CRISTINA ROSSETTI³; ADHLEI DE SOUZA PIRES⁴; ANDREIA DA SILVA ALMEIDA⁵; LILIAN V. MADRUGA DE TUNES⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – *aneliseck@hotmail.com*;

²Universidade Federal de Pelotas – *marina_fernandes_@msn.com*;

³Universidade Federal de Pelotas – *cristinarossetti@yahoo.com.br*;

⁴Universidade Federal de Pelotas – *adhlei.dp@gmail.com*;

⁵Universidade Federal de Pelotas – *andreiasalmeida@yahoo.com.br*

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

1. INTRODUÇÃO

Este espaço se destina a apresentação do tema do trabalho. O autor deve se preocupar em deixar evidente o assunto que será tratado, a área do conhecimento na qual o trabalho é realizado e apresentar a problematização que especifica o seu estudo.

A fundamentação teórica do trabalho é uma parte importante da introdução, onde o autor deverá explicitar as fontes bibliográficas e o entendimento que existe sobre o tema trabalhado. Também é na introdução que o autor deve expor os objetivos do trabalho.

As citações das referências bibliográficas deverão ser feitas com letras maiúsculas, seguidas do ano de publicação, conforme exemplos: “Esses resultados estão de acordo com os reportados por MILLER; JUNGER (2010) e LEE et al. (2011), como uma má formação congênita (MARTINS, 2005)”.

O corpo do texto do resumo deve estar em fonte Arial, corpo 12. Os títulos de seções devem estar centralizados, com letra maiúscula, em negrito e em fonte Arial, corpo 12.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Laboratório Didático de Análises de Sementes do Departamento de fitotecnia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) O experimento foi conduzido em delineamento experimental inteiramente casualizado, com esquema fatorial 3x2, com quatro repetições. Foram testados três tratamentos compostos por um tratamento, sem aplicação, e dois tratamentos com dietholate isolado e em combinação com fungicida e inseticida para tratamento de sementes e duas temperaturas (25 e 17°C) para o desenvolvimento de plântulas de arroz.

Produtos e doses utilizados no tratamento das sementes do arroz irrigado: T1 – sem aplicação (testemunha); T2 – Dietholate na dose de 600 g i.a. 100 kg⁻¹; T3 – Dietholate + Fipronil+ Carboxina + Tiram, na dose de 600,0 + 62,5 + 60,0 + 60,0 g i.a. 100 kg⁻¹.

A avaliação da influência dos produtos e das temperaturas foi realizada por meio das análises seguintes:

Teste de germinação: foi conduzido com 200 sementes, divididas em quatro subamostras de 50 sementes para cada repetição, colocadas em papel germitest umedecido com água destilada 2,5 vezes o peso do papel. Os rolos foram transferidos para câmara de germinação tipo BOD a 25 e 17 °C com fotoperíodo de 12 h. As avaliações foram efetuadas aos 14 dias após a semeadura. Os resultados foram

expressos em porcentagem de plântulas normais (BRASIL, 2009).

Primeira contagem de germinação: conduzida junto com o teste de germinação, sendo realizada aos cinco dias após a semeadura (BRASIL, 2009).

Envelhecimento acelerado: As sementes foram acondicionadas em gerbox com tela fixada na posição mediana. Foram distribuídas uniformemente 50 sementes e adicionados 40 mL de água destilada. Logo após, as caixas foram fechadas e condicionadas em incubadora, com temperatura regulada a 41 °C, onde permaneceram durante 120 horas (AOSA, 1983). Após esse período de envelhecimento, foi realizado o teste de germinação nas temperaturas de 17 e 25 °C, sendo avaliadas no quinto dia após a instalação do teste. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, de acordo com Gomes (1985).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os valores da primeira contagem da germinação, percentual de germinação e envelhecimento acelerado. Na avaliação da primeira contagem de germinação a 25 °C, as diferenças entre os tratamentos foram menos expressivas, somente o tratamento com dietholate apresentou um menor percentual de plântulas normais na primeira contagem. Quando as sementes foram expostas à condição de estresse (17 °C), o percentual de plântulas normais na primeira contagem reduziu em todos os tratamentos, quando comparadas a temperatura ótima para a cultura (25 °C).

A ocorrência de frio no estabelecimento da cultura ocasiona atraso tanto na germinação quanto na emergência de plântulas (Mertz et al., 2009), e um bom desempenho nesses estádios é importante para garantir seu rápido e uniforme estabelecimento, incrementando a capacidade competitiva dessa em relação às plantas daninhas (Concenção et al., 2007).

Tabela 1. Primeira contagem da germinação (PCG), Germinação (GER) e Envelhecimento Acelerado (EA) para sementes de arroz tratadas com diferentes produtos e submetidas a diferentes temperaturas

Tratamentos	Primeira contagem de germinação (%)		Germinação (%)		Envelhecimento Acelerado (%)	
	25 °C	17 °C	25 °C	17 °C	25 °C	17 °C
T1	83 aA	28 aB	91 abA	35 aB	77 aA	35 aB
T2	72 bA	11 bB	86 bA	20 bB	31 cA	34 aB
T3	79 Aa	5 bB	92 aA	8 eB	64 bA	14 bB
CV(%)	15,4		11,8		14,8	

Médias com letras minúsculas distintas, nas colunas, e maiúsculas, nas linhas, para a mesma variável, diferem entre si, pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$)

Com relação à germinação também houve diferença significativa entre as temperaturas. O percentual de germinação dos demais tratamentos foi afetado, quando as sementes foram submetidas a 17 °C, devido às condições de estresse a baixas temperaturas, quando comparadas as condições ótimas de temperatura a 25 °C (Tabela 2).

Para o pleno desenvolvimento da cultura do arroz recomenda-se uma faixa de temperatura que compreende as temperaturas entre 25 e 30 °C (Yoshida, 1981), sendo

que, temperaturas abaixo dessa faixa podem ocasionar danos e estresse a cultura. A cultura do arroz é sensível ao estresse por frio, sendo que sua exposição pode ocasionar diversos danos, principalmente na germinação e seu estabelecimento inicial, esses danos resultam em perdas de produtividade. Apesar de ser considerada uma cultivar com boa adaptação às condições de média e baixa temperatura em ensaio de sensibilidade ao frio, a cultivar IRGA 424 apresentou sobrevivência de apenas 2,5% de plântulas no trabalho desenvolvido por Cruz et al. (2010).

Quando as sementes foram submetidas à temperatura de 25 °C, somente o tratamento com dietholate isolado apresentou menor percentual de germinação. Já a combinação dos produtos dietholate + fipronil + carboxina + tiram em condições ótimas apresentaram maior percentual de plântulas normais tanto na primeira contagem como na contagem final da germinação quando comparado ao dietholate isolado, porém quando as sementes foram expostas a estresse por baixa temperatura, tanto o tratamento com dietholate isolado como em combinação apresentaram desempenho inferior ao tratamento controle, mostrando que a combinação desses produtos em condições adversas influenciou negativamente no desenvolvimento inicial das plantas. Essa combinação é comumente utilizada pelos produtores, porém o uso de dietholate isolado e em combinação prejudicou o processo germinativo em condições de baixas temperaturas.

O efeito dos protetores pode apresentar características distintas quando aplicado em pré ou em pós-emergência e mesmo quando o protetor é aplicado em mistura com a semente (Goulart et al., 2012). Neste sentido, as características da associação entre protetor e herbicida, por exemplo, está atribuída ao mecanismo de ação de cada protetor que é representado de forma genérica a participação de enzimas do grupo das citocromo P-450 monoxigenases (P-450), GST (glutathione S transferase) entre outros (Del Buono et al., 2007).

Ao avaliar o efeito do tratamento de sementes, no teste de envelhecimento acelerado, os resultados não diferiram dos demais resultados observados, destacando o efeito negativo quando as sementes receberam o produto dietholate, evidenciado tanto na temperatura de 25 °C e 17 °C, e na combinação dos produtos dietholate + fipronil + carboxina + thiram na temperatura de 17 °C. A redução do crescimento sugere a existência de sensibilidade das sementes de arroz da cultivar IRGA 424 ao protetor estudado, visto que os tratamentos inibiram o crescimento inicial da parte aérea das plântulas nas duas temperaturas testadas.

4. CONCLUSÕES

O tratamento de sementes com dietholate, isolado ou combinado com outros produtos, influencia negativamente o potencial de germinação e o vigor das sementes em condições de baixa temperatura e isoladamente em condições de temperatura ótima para a cultura do arroz.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análises de semente**. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento safra brasileira de grãos, v. 2 - Safra 2016/17, n. 8 – Sexto Levantamento, Brasília, março 2017. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 31 mar. 2017

DAN, H. A.; BARROSO, A. L. L.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J.; DAN, L. G. M.; BRAZ, G. B. P.; D'AVILA, R.P. Seletividade de clomazone isolado ou em mistura para a cultura do algodoeiro. **Planta Daninha**, v. 29, n. 3, p.601-607. 2011.

SANCHOTENE, D. M.; KRUSE, N. D.; AVILA, L. A.; MACHADO, S.L.O.; NICOLODI, G.A.; DORNELLES, S. H. B.Efeito do protetor dietholate na seletividade de clomazone em cultivares de arroz irrigado. **Planta Daninha**, v.28, n.2, p.339-346, 2010.