

SEMENTES DE DIFERENTES CULTIVARES E LOTES DE TRIGO E SUA QUALIDADE FISIOLÓGICA

ALAN JUNIOR DE PELEGRIN¹; IVAN RICARDO CARVALHO², VINÍCIUS JARDEL SZARESKI³, MAURICIO FERRARI³, CLEITON KORCELSKI³, VELCI QUEIRÓZ DE SOUZA⁴.

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS – ajpelegrin06@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – carvalho.irc@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS

⁴ Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS – velciq@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum*) é cultura de ampla adaptabilidade nas várias regiões do mundo. De acordo com BÖRNER et al. (2005), é adaptada entre latitudes de 30° S até 60° N e altitudes superiores a 3 mil metros. Atualmente é o segundo cereal mais produzido no mundo, devido à sua plasticidade e ao melhoramento genético. No Brasil é cultivado nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e cerca de 90% da produção deste trigo localiza-se na Região Sul (BELARMINO et al., 2012).

Para altos índices produtivos é necessário alta qualidade fisiológica das sementes. Estes parâmetros em sementes de trigo estão associados a interação ambiente, solo, clima, pragas e doenças (CARVALHO et al., 2012). Para SMANHOTTO et al. (2006), estes caracteres são definidos no momento da colheita, secagem e armazenamento. CARVALHO et al. (2012) reforça que produção sustentável é necessário realizar o planejamento de semeadura, análise da qualidade fisiológica da semente.

Para avaliação da qualidade fisiológica da cultura do trigo é necessário observar taxa de germinação e o vigor (SCHEEREN et al., 2010). Estes fatores determinarão o stand de plantas à campo. Sementes de baixo vigor originam plântulas com dificuldades no estabelecimento de população desejada e crescimento reduzido de parte aérea e raiz (HÖFS et al., 2004). Devido à esses fatores, KOLCHINSKI et al. (2005) afirmam que plantas podem ser influenciadas diretamente pela baixa qualidade das sementes, diminuem a matéria seca acumulada e reduzem seu rendimento final.

O objetivo deste trabalho foi realizar a análise da qualidade fisiológica de sementes de trigo utilizadas por produtores do Noroeste do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Melhoramento Genético e Produção de Plantas da Universidade Federal de Santa Maria, *Campus* de Frederico Westphalen, coordenadas 27°23'26"S, 53°25'43"O e 461,3m de altitude. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, no esquema fatorial, sendo 2 cultivares e 2 lotes amostrais com quatro repetições. As sementes foram dispostas em papel *Germitest* e conduzidas a um germinador com temperatura constante de 20°C. Cada rolo continha 100 sementes e foram utilizadas quatro repetições. A metodologia adotada baseou-se na Regra Análise de Sementes (Brasil, 2009).

As variáveis analisadas foram:

- Sementes germinadas na primeira contagem: Através das normas da RAS, após quatro dias realizou-se a primeira contagem de sementes germinadas, ou seja, sementes que apresentaram emissão de radícula e parte aérea.

- Total de sementes germinadas: Após oito dias avaliou-se a última contagem de sementes germinadas, ou seja, consideraram-se as sementes germinadas as que apresentaram radícula e parte aérea completamente desenvolvida.

- Comprimento da parte aérea: Realizou-se aferição do comprimento de parte aérea de cinco plântulas com auxílio de paquímetro digital e posteriormente efetuou-se média da variável.

- Comprimento de radícula: Realizou-se a aferição do tamanho da radícula de cinco plântulas, com auxílio de paquímetro digital, posteriormente efetuou-se a média de todas as aferições.

- Massa verde de plântulas: Através de balança analítica se obteve a massa verde de cinco plântulas, posteriormente realizou-se a média de plântulas.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, ao expressar interação cultivar x lote, passou-se ao desmembramento dos efeitos simples para cada fator separadamente, as variáveis que não apresentaram interação foram submetidas a análises dos efeitos principais pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade de erro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância relevou significância para interação para as variáveis: sementes germinadas na primeira contagem, comprimento de parte aérea, comprimento de radícula e massa verde. A variável germinação final não expressou interação e não deferiu estatisticamente entre os lotes e cultivares. Para análise de primeira contagem, (Tabela 1), observa-se que a cultivar Quartzo apresentou maior vigor para o Lote 1. A cultivar Fundacep 52 não se diferenciou entre os lotes.

Tabela 1: Percentagem de sementes germinadas na primeira contagem realizada aos 4 dias, para os dois lotes de trigo

Cultivares	Lotes	
	1	2
Fundacep 52	96.5 a A	97.5 a A
Quartzo	98.0 a A	96.0 a B
CV (%)	1.16	

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem para cultivar a Tukey 5 % de probabilidade de erro.

É observado que a matéria verde de plântulas (Tabela 2) expressou dissimilaridade entre o fator cultivar. A Fundacep 52 não mostrou diferença significativa entre os lotes, já a Quartzo apresentou maior germinação no Lote 2. ANDRADE et al. (2005) afirma que sementes que passam por um armazenamento inadequado de temperatura e umidade podem sofrer consequência irreversíveis, como diminuição de vigor, consequentemente diminuição no potencial de germinação. Sendo assim, se explica o comportamento desses lotes frente à essa variável de primeira contagem de germinação. Onde, o Lote 2 possa ter passado por essas condições de estresse e desencadeado o processo de germinação, quebrando e carreando

suas substâncias de reservas e assim diminuindo sua porcentagem de germinação em relação ao Lote 1.

Tabela 2: Valores de massa verde de plântulas dada em gramas (g) para os dois lotes de trigo.

Cultivares	Lotes	
	1	2
Fundacep 52	0.117 a A	0.113 a A
Quartzo	0.099 b B	0.118 a A
CV (%)	8.70	

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem para cultivar a Tukey 5 % de probabilidade de erro.

O comprimento de parte aérea (Tabela 3) apresentou variação para as duas cultivares dentro dos lotes. A Fundacep 52 expressou superioridade para o Lote 1. A Cultivar Quartzo apresentou maior massa verde para as plântulas originadas de sementes do Lote 2. Esse comportamento também se baseia no trabalho realizado por ANDRADE et al. (2005). Com a diminuição nas reservas de energia na semente e conseqüentemente seu vigor, ocorreu uma diminuição no comprimento de sua radícula e parte aérea (Tabela 3 e 4), e assim diminuindo sua massa verde (Tabela 2).

Tabela 3: Valores para comprimento da parte aérea dada em centímetros (cm) para os dois lotes de trigo.

Cultivares	Lotes	
	1	2
Fundacep 52	6.98 a A	4.85 b B
Quartzo	5.00 b B	5.87 a A
CV (%)	5.79	

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem para cultivar a Tukey 5 % de probabilidade de erro.

O comprimento de radícula (Tabela 4) mostrou diferenças significativas apenas entre os lotes da cultivar Fundacep 52. O Lote 1 apresentou plântulas com maior comprimento de radícula. Observa-se que ocorreram dissimilaridades ou discordâncias em algumas variáveis entre as cultivares, o que indica que ambas podem estar suscetíveis ao armazenamento inadequado.

Tabela 4: Valores para comprimento da radícula dada em centímetros (cm) para os dois lotes de trigo.

Cultivares	Lotes	
	1	2
Fundacep 52	6.38 a A	4.66 b B
Quartzo	6.14 a A	5.62 a B
CV (%)	14.57	

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem para cultivar a Tukey 5 % de probabilidade de erro.

4. CONCLUSÕES

De modo geral, as sementes utilizadas pelos produtores do Noroeste do Rio Grande do Sul do Lote 2 apresentaram menor vigor em relação ao Lote 1.

As cultivares de trigo Fundacep 52 e Quartzo utilizadas por produtores do Noroeste Rio-Grandense são semelhantes para sua qualidade fisiológica

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R. A. de. Influência de condição de armazenamento na germinação de Pitaya Vermelha. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 27, n. 1, p. 168-170, 2005.

BRASIL - **Regras para Análises de Sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p.

BELARMINO, J. G. et al. Avaliação da qualidade física e fisiológica de sementes de cultivares de trigo produzidas em Itaqui/RS. IN: **Anais do SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**. v.4, n.2, 2012.

BÖRNER, A. et al. Associations between geographical origin and morphological characters in bread wheat (*Triticum aestivum* L.). **Plant Genetic Resources**, Cambridge, v. 3, n. 3, p. 360-372, jul./set. 2005.

CARVALHO, I. R. et al. Influência do número de cortes na qualidade fisiológica de sementes de trigo com dupla aptidão. IN: **XVI SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO/UNIFRA**, 2012.

CARVALHO, I. R. et al. Parâmetros fisiológicos em sementes de cultivares de trigo em diferentes densidades de semeadura. IN: **XVI SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO/UNIFRA**, 2012a.

HÖFS, A.; SCHUCH, L.O.B.; PESKE, S.T.; BARROS, A.C.S.A. Efeito da qualidade fisiológica das sementes e da densidade de semeadura sobre o rendimento de grãos e qualidade industrial em arroz. **Revista Brasileira de Sementes**, v.26, n.1, p.55-62, 2004.

KOLCHINSKI, E.M.; SCHUCH, L.O.B.; PESKE, S.T. Vigor de sementes e competição intra-específica em soja. **Ciência Rural**, v.35, n.6, p.1248-1256, 2005.

SCHEEREN et al. Qualidade fisiológica e produtividade de sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 32, nº 3 p. 035-041, 2010.

SMANHOTTO, A; NÓBREGA, L.H.P.; OPAZO, M.A.U.; PRIOR, M. Características físicas e fisiológicas na qualidade industrial de cultivares e linhagens de trigo e tritcale. **Revista de Engenharia Agrícola e Ambiental**. Campina Grande, PB, v.10, n.4, p.867-872, 2006.