

AMOSTRAGEM PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE TRIGO

LEANDRO SOUZA ALVES¹; FRANCINE BONEMANN MADRUGA²; ALINE FLORES VILKE³; LILIAN VANUSSA MADRUGA DE TUNES⁴

¹ Universidade Federal de Pelotas – leandro150868@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - francinebonemann@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas - alinevilke@hotmail

⁴ Universidade Federal de Pelotas - lilianmtunes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma gramínea pertencente à família Poaceae e ao gênero *Triticum*, cultura de ciclo anual e vem sendo cultivado no Brasil durante o inverno e primavera, principalmente nos estados do Rio Grande do Sul e no Paraná, tem sua origem do Oriente Médio que vai desde o norte do Rio Nilo até a porção asiática e se faz presente na história a mais de 10 mil anos (ABITRIGO, 2019).

A cultura do trigo é amplamente cultivada no mundo, desempenhando um papel essencial na segurança alimentar global. Com produtos derivados, como farinha, pães e massas, constituindo parte significativa da dieta em várias regiões, estima-se que o trigo junto com milho e arroz fornece cerca de 20% das calorias consumidas pela população mundial (FAO, 2024)

Os principais produtores de trigo são: União Européia, China e Índia, o Brasil por sua vez ocupa a 14^a posição no ranking mundial, com área plantada de 3.384,5 mil hectares e produtividade de 9.773,7 mil toneladas, média de 2.888 kg/ha (CONAB,2023). O Rio Grande do Sul se destaca como estado com maior produção de trigo do país, com área plantada de 1.454,6 mil hectares e tendo colhido 4.666,4 mil toneladas na safra de 2023. (CONAB,2023)

Para que sejam alcançadas grandes produtividades um dos fatores fundamentais é que sejam utilizadas sementes de alta qualidade. A qualidade das sementes refere-se à relação de atributos genéticos, físicos, fisiológicos e sanitários, de modo que uma semente de ótima qualidade implica no cultivo resultante pela uniformidade da população de plantas, ausência de moléstias transmitidas pela semente, elevado vigor e maior produtividade. (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000).

Para garantir que os agricultores obtenham sementes de alta qualidade, as empresas sementeiras realizam um acompanhamento rigoroso de todo o ciclo produtivo, desde a fase anterior à colheita até os procedimentos que antecedem a comercialização (MARCOS FILHO, 2005).

Em uma unidade de beneficiamento de sementes é de extrema importância para auxiliar no monitoramento e tomada de decisão a realização de amostragens em diferentes etapas do ciclo produtivo, segundo (NADAL 2022) a amostragem deve ser realizada de forma correta e com responsabilidade, pois se ela estiver irregular ou com pouca representatividade de nada adiantará possuirmos aparelhos sofisticados, analistas qualificados que os resultados da análise não representarão a qualidade do produto.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar e comparar dentre os ângulos de 30° e 45° qual o melhor para realizar a amostragem de sementes de trigo da cultivar ORS Guardião e posteriormente avaliar a germinação, comprimento da parte área e raiz destas sementes.

2. METODOLOGIA

A primeira parte do experimento, foi a amostragem de sementes de trigo da Cultivar ORS Guardião realizada em uma empresa localizada na cidade de Não-Me-Toque, no Estado do Rio Grande do Sul. Esta amostragem foi realizada com a ajuda de calador do tipo Nobbe, inserido até o centro do big bag de 20.000kg com a abertura voltada para baixo e a ponta para cima, formando-se ângulos horizontais de 30° e 45° para baixo.

Girou-se o calador em 180°, ficando a abertura voltada para cima, retirasse o calador com velocidade cada vez menor para que a quantidade de sementes que foram coletadas durante seu percurso aumentasse progressivamente do centro para a periferia do bag. Quando o calador atinge toda a extensão do big bag, ele vai ser retirado com velocidade relativamente constante e agitado suavemente para que mantivesse uma corrente uniforme de sementes (BRASIL, 2009).

Já a segunda etapa, ocorreu no laboratório de sementes da Universidade Federal de Pelotas, as amostras foram homogeneizadas e divididas no divisor de solo para se obter a amostra de trabalho conforme recomendações das Regras para Análise de Sementes (RAS). Em seguida realizou-se as seguintes análises:

Germinação: para o teste de germinação utilizando-se 400 sementes divididas em quatro repetições de 100, distribuídas sobre papel umedecido com água, em quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa do papel seco, e mantidas em germinador a 20 °C. Os resultados expressos em porcentagem de plântulas normais.

O comprimento da raiz e da parte aérea das plântulas foi registrado com o auxílio de uma régua graduada, por meio da avaliação de 20 plântulas normais oriundas da germinação e os resultados foram expressos em cm. plântula⁻¹.

O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias, comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico R-bio (Bhering, 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Podemos verificar que houve diferença significativa estatisticamente nos resultados, tanto na germinação quanto no comprimento da parte área quando comparados com os diferentes ângulos amostrados como mostra na (Tabela 1).

Tabela 1: Representa os resultados dos diferentes ângulos amostrados de sementes de trigo com relação a germinação, comprimento de parte aérea (P.A) e comprimento de raiz. Capão do Leão, 2024.

Ângulos	Germinação (%)	Comprimento P.A (cm)	Comprimento Raiz (cm)
Ângulo de 30°	76 b	10,4 b	8 a
Ângulo de 45°	87 a	14,5 a	10 a
CV%	2,77	1,78	9,47

Verificou-se, após ser realizado o teste de germinação as amostras coletadas com o ângulo de 30 ° obtiveram germinação de 76%, enquanto as amostras coletadas com ângulo de 45º apresentaram germinação de 87%, em relação ao comprimento de parte aérea e raiz as sementes coletadas com ângulo de 30º apresentaram 10,4 cm de parte aérea e 8 cm de raiz, por outro lado as sementes coletadas com ângulo de 45º apresentaram comprimentos de 14,5 cm de parte aérea e 10 cm de raiz.

De acordo, (Sofiatti & Schuch, 2005), observou resultados semelhante a este trabalho tanto para germinação quanto para o comprimento da parte área e comprimento de raiz em sementes de trigo. O teste de germinação apresenta limitações na obtenção dos resultados, fato este que tem levado ao desenvolvimento de testes de vigor que sejam confiáveis e rápidos, agilizando as decisões. (PESKE, 2019).

4. CONCLUSÕES

Conforme os resultados apresentados, podemos concluir este trabalho que há diferença considerável dependendo do ângulo quando se faz a amostragem utilizando calador do tipo Nobel em sementes de trigo em big bag. O ângulo de 45º se mostrou mais eficiente, tendo resultados melhores para a germinação, comprimento da parte aérea e comprimento de raiz em relação ângulo de 30°, contudo entendemos que houve menor dano físico na amostragem com ângulo de 45°, pelo simples fato de haver menor resistência da massa de sementes a penetração, desse modo obtendo melhor resultados para todos as variáveis estudadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABITRIGO - **História Do Trigo**. Acessado em: 15/09/2024 Disponível em: <https://www.abitrido.com.br/conhecimento/historia-do-trigo/>

Ulrich, A. M., Nadal, A. P. N, Pinto. V.A. P. **Abordagens agronômicas visando a qualidade de sementes**. Nova Xavantina-MT: Pantanal, 57p.; II.2022.

BRASIL. (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). **Regras para análise de sementes** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 429p.

CONAB - **Análise Mensal de Junho do Trigo**. Acessado em: 18/09/2024 Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-trigo/item/23972-trigo-analise-mensal-junho-2024>

Embrapa. **Soja**. Acessado em: 21/09/2024 Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/trigo1#:~:text=Origin%C3%A1rio%20de%20regi%C3%A9is%20montanhosas%20do,na%20Gr%C3%A9cia%20e%20no%20Egipto>.

FAO. (2024). **Cereal Supply and Demand Brief**. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Acessado em: Disponível em: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/en/>

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba; FEALQ, pg 495. 2005

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G. E. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 4 ed. Pelotas (RS): UFPEL. ISBN 978-65-80974-00-9. 2019

SOFIATTI, V.; SCHUCH, L. O. B. Efeitos de regulador de crescimento e controle químico de doenças na qualidade fisiológica e sanitária de sementes de arroz. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v. 27, n. 2, p. 102-110, 2005.