



DESEMPENHO DE PLÂNTULAS PARA AVALIAÇÃO DO VIGOR DE SEMENTES DE TRIGO

Matheus da Costa Gomes¹, Cileide Maria Medeiros Coelho^{1*}, Helen Sofia Boeira Correa¹, Matheus Santin Padilha¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC;

*E-mail para correspondência do autor expositor/apresentador:

matheusgomess1990@gmail.com

RESUMO: O estudo dos efeitos do vigor das sementes sobre os estádios iniciais do desenvolvimento das plântulas de trigo é importante, já que compreendem o período de estabelecimento da cultura. Sementes de baixo vigor podem provocar reduções na velocidade de emergência e na produção de biomassa seca de plântulas, podendo afetar o estabelecimento da cultura. O objetivo do estudo foi identificar qual o melhor tempo durante a germinação para a avaliação do vigor do lote de sementes e segregação do vigor. Foram utilizadas sementes de trigo de quatro cultivares, BRS Umbu, Bela Joia, TBIO Toruk e TBIO Sossego. As sementes foram avaliadas quanto a germinação (20°C), primeira contagem de germinação, envelhecimento acelerado, comprimento de plântula e massa seca de plântula. De acordo com os resultados obtidos nos testes de emergência a campo, as cultivares de maior vigor, obtiveram crescimento inicial mais rápido de plântulas, com maior captação de luz e melhor utilização de recursos do ambiente. Dessa forma, conclui-se que dentre as variáveis de desempenho de plântula é eficaz na segregação dos lotes aos seis dias de desenvolvimento e a variável comprimento de parte aérea é adequada para diferenciar lotes de semente de trigo quanto ao vigor aos três, quatro, cinco e seis dias de desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: *Triticum aestivum* L.; Qualidade fisiológica; Germinação

INTRODUÇÃO

O Brasil utilizou uma área de 2,691,1 mil ha, com produtividade de 3,031 kg/ha de trigo na safra de 2020/2021 (CONAB, 2021). Santa Catarina conseguiu aumentar a área cultivada, consequência do incentivo do governo estadual e do preço pago pelo produto, ocupando 93,4 mil hectares plantados cerca de 52,8% a mais que em 2020 (CONAB, 2021).

Para a avaliação do vigor o comprimento pode ser realizado a partir da protrusão da raiz primária (PRAZERES; COELHO, 2017), aos três dias (SILVA et al., 2019) e entre cinco e sete dias (KZYZANOWSKY et al., 2020), sendo em geral esses últimos os mais utilizados nos trabalhos que avaliam o comprimento de plântulas. Contudo, Meneguzzo et al., (2021) identificaram que aos quatro dias é o melhor tempo para segregação do vigor de lotes de sementes de soja, indicando que pode ter diferenças na segregação de lotes em tempos de avaliação diferentes. Nesse sentido, a avaliação do desempenho de plântulas (i.e. massa seca e comprimento) pode apresentar um momento ótimo para determinar o vigor de lotes de sementes.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho de plântulas de trigo, buscando identificar qual o melhor tempo durante a germinação para a avaliação do vigor do lote de sementes e segregação do vigor.



MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Análise de Sementes do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV-UDESC) em Lages (SC).

Foram utilizadas sementes de trigo de quatro cultivares, BRS Umbu, Bela Joia, TBIO Toruk e TBIO Sossego. Os seguintes testes foram realizados:

A porcentagem de germinação e primeira contagem de germinação, conforme Regras de Análise de Sementes (RAS) (BRASIL, 2009), envelhecimento acelerado (41°C 48 horas), comprimento de raiz, parte aérea, comprimento total e massa seca de plântula (KRZYZANOWSKI et al, 2020) avaliados aos três, quatro, cinco e seis dias após a semeadura, emergência a campo (avaliado aos 15 dias após a semeadura), índice de velocidade de emergência (IVE) (MAGUIRE, 1962), e tempo médio de emergência (TME) (LABOURIAL, 1982) finalizado aos 15 dias após a semeadura.

Os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e a comparação das médias foram realizadas através do teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontram-se os dados referentes aos testes de germinação, primeira contagem da germinação, envelhecimento acelerado, índice de velocidade de emergência e emergência das plântulas em solo. Com relação ao teste de germinação e envelhecimento acelerado foi possível classificar as cultivares utilizadas nesse estudo em lotes de alto e baixo vigor. As cultivares TBIO Toruk e TBIO Sossego apresentaram alta qualidade fisiológica, superando as cultivares BRS Bela Joia, de qualidade intermediária e BRS Umbu de qualidade inferior. De acordo com os resultados obtidos nos testes de emergência a campo, as cultivares de maior vigor, obtiveram crescimento inicial mais rápido de plântulas, com maior captação de luz e melhor utilização de recursos do ambiente.

Com relação a Figura 1, o comprimento de parte aérea (CPA), mostrou-se a forma mais eficaz para avaliação dos diferentes níveis de vigor do que o comprimento de raiz (CR) e comprimento total de plântulas (CTP), em todos os dias avaliados, podendo-se observar que lotes de sementes de alto vigor resultaram em plântulas de maior comprimento em relação aos lotes de sementes de baixo vigor.

No que se refere a produção de massa seca de plântulas os resultados permitem constatar que a partir do sexto dia, a cultivar TBIO Toruk produziu plântulas com maior quantidade de massa seca em relação as outras cultivares.

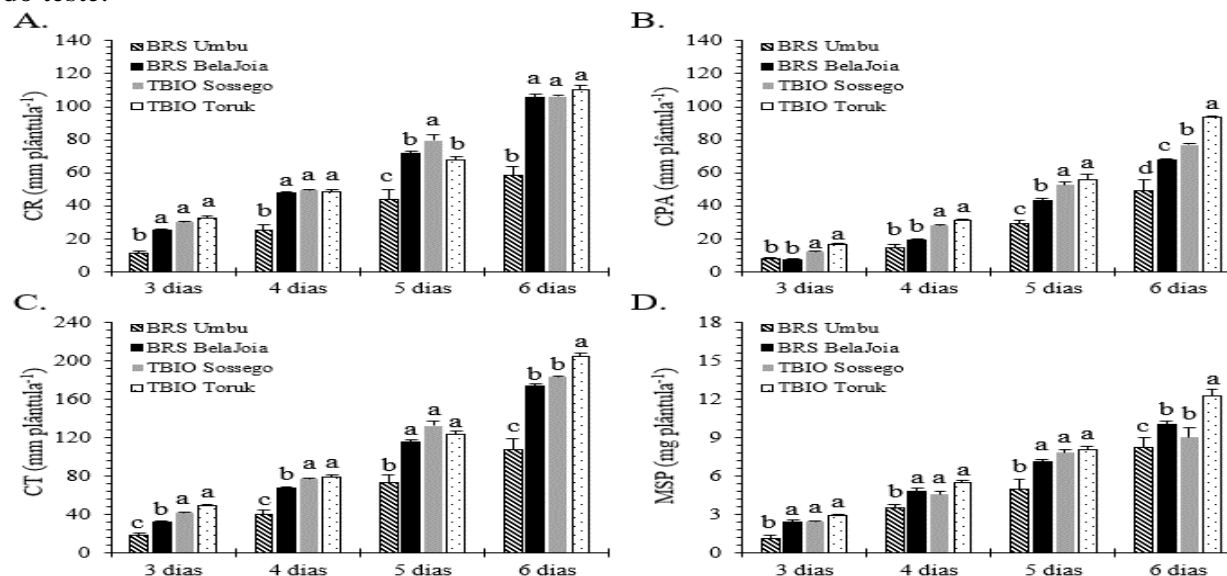
Tabela 1. Primeira contagem de germinação (PCG), germinação (G), envelhecimento acelerado (EA), emergência a campo (EC), índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME) dos lotes de sementes utilizados.

Cultivar	PCG (%)	G (%)	EA (%)	EC (%)	IVE	TME (dias)
TBIO Toruk	93	95 a	89 a	78 a	6,21 a	6,77 c
TBIO Sossego	93 a	96 a	89 a	82 a	5,89 a	6,85 c
BRS Bela Joia	66 b	79 b	41 b	61 b	4,14 b	7,51 b
BRS Umbu	32 c	60 c	2 c	44 c	2,65 c	8,64 a
CV%	3,89	4,56	6,72	10,90	11,10	3,42

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade. CV%: Coeficiente de Variação. Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.



Figura 1. Comprimento de raiz (CR), Comprimento de parte aérea (CPA), comprimento total (CT) e massa seca de plântula (MSP) das plântulas de trigo aos três, quatro, cinco e seis dias após a montagem do teste.



Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade. Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

CONCLUSÕES

A variável comprimento de plântula é eficaz na segregação dos lotes principalmente aos seis dias de desenvolvimento. A variável comprimento de parte aérea é adequada para diferenciar lotes de semente de trigo quanto ao vigor aos três, quatro, cinco e seis dias de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos, Brasília, DF, v. 8, safra 2020/21, n. 12 décimo segundo levantamento, setembro. 2021.

Krzyzanowski, F.C.; França Neto, J.B.; Gomes Junior, F.G.; Nakagawa, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. In: Krzyzanowski, F.C.; Vieira, R.D.; França Neto, J.B.; Marcos-Filho, J. Vigor de sementes: conceitos e testes Londrina: Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes - ABRATES, 2020. p.79–140.

Meneguzzo, M. R. R., Meneghello, G. E., Nadal, A. P., Xavier, F. D. M., Dellagostin, S. M., Carvalho, I. R., ... & Langaro, N. C. (2021). Comprimento de plântulas e vigor de sementes de soja. *Ciencia Rural*, 51(7).

Prazeres, C. S., & Coelho, C. M. M. (2017). Hydration curve and physiological quality of maize seeds subjected to water deficit. *Semina: Ciências Agrárias*, 38(3), 1179-1186.

Silva, L. J. D., Medeiros, A. D. D., & Oliveira, A. M. S. (2019). SeedCalc, a new automated R software tool for germination and seedling length data processing. *Journal of Seed Science*, 41, 250-257.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA E ORIGINALIDADE DO TRABALHO

DESEMPENHO DE PLÂNTULAS PARA AVALIAÇÃO DO VIGOR DE SEMENTES DE TRIGO

PALAVRAS-CHAVE: *Triticum aestivum* L.; Qualidade fisiológica; Germinação

AUTORES:

1°. Nome: Matheus da Costa Gomes

E-mail: matheusgomess1990@gmail.com

CPF: 01292987944

2°. Nome: Cileide Maria Medeiros Coelho

E-mail: cileide.souza@udesc.br

CPF: 850047159-04

3°. Nome: Helen Sofia Boeira Correa

E-mail: sofia.helen@hotmail.com

CPF: 025575950-40

4°. Nome: Matheus Santin Padilha

E-mail: matheus__santin@hotmail.com

CPF: 08385322922

5°. Nome:

E-mail:

CPF:

*Indicar sublinhando o nome do autor

Assinale seu interesse caso seja selecionado para apresentação oral no dia do evento:

<input type="checkbox"/>	SIM
<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO

Declaramos que as informações acima apresentadas são verdadeiras, que a contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação em outro evento. Autorizamos a publicação do trabalho na forma de pôster e anais no site e redes sociais do evento. Estamos cientes das normas para elaboração de resumos e diretrizes para os autores e do que o não cumprimento das mesmas poderá acarretar.

Matheus da Costa Gomes

Assinatura do autor correspondente:

Local e Data:

Os dados pessoais informados neste evento serão utilizados única e exclusivamente para a confecção dos certificados via Universidade do Estado de Santa Catarina, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou terceiros.

