GERMINAÇÃO E VIGOR DE CULTIVARES DE SEMENTES DE ALFACE TRATADAS COM ÁCIDO ASCÓRBICO

Henrique Model Menezes [1]

Henrique Elsenbach [2]

Alison Machado Fontinelli [3]

Daniel Bernardi Sarzi Sartori [4]

Rodrigo Puget Marengo [5]

Daniel Ândrei Robe Fonseca [6]

Resumo:

A cultura da alface (Lactuca sativa L.) se adapta em diferentes condições edafoclimáticas, sendo cultivada em várias regiões do mundo. As condições edafoclimáticas desfavoráveis fazem com que essa planta sofra, principalmente, no seu período de germinação e emergência das plântulas.O objetivo de presente trabalho foi avaliar o efeito do tratamento de duas cultivares de alface submetidas a diferentes dosagens de ácido ascórbico em condições de laboratório, avaliando a germinação e o vigor das mesmas. As sementes utilizadas foram das cultivares Boston e Grand Rapids, sendo submetidas ao teste de germinação, com as seguintes doses de ácido ascórbico (C6H8O6): 0(testemunha), 0,010; 0,020; 0,030; 0,040 g para duzentas sementes, diluído em 30 ml de agua destilada para cada caixa gerbox, ficando acondicionado em tratamento durante 24 horas.Teste de Germinação: as sementes foram distribuídas em 40 caixas gerbox, sendo realizada a semeadura em papel germiteste com 50 sementes cada. Ao analisar o efeito das doses de ácido ascórbico (AA) na porcentagem de germinação, verificou-se que os resultados apresentaram um comportamento quadrático, evidenciando um comportamento diferente de cada cultivar, onde na medida em que se aumentou a dose de ácido ascórbico houve uma tendência de aumentar os valores de porcentagem de germinação para a cultivar BOSTON, onde para a cultivar GRAND RAPIDS se mostrou com um comportamento adverso com uma tendência de redução do percentual de germinação até a dose de 0,03 e um posterior aumento na dose de 0,04.Ao analisar o efeito das doses de ácido ascórbico (AA), 4 dias após a semeadura em papel germitest, verificou-se que a porcentagem de protrusão de raiz (Tabela 2), apresentou diferença estatística entre os tratamentos realizados, mostrando uma tendência de acréscimo no percentual germinativo até a dose de 0,030 mg e uma redução na dose de 0,04 g/200 sementes em relação as menores doses trabalhadas para a cultivar BOSTON. Já para a cultivar GRAND RAPIDS evidenciou queda no percentual germinativo até a dose de 0,02 g com tendência de aumento do percentual germinativo para as doses de 0,03 e 0,04 g/200 sementes. Sementes de alface tratadas com ácido ascórbico incrementam potencialmente a germinação na dose de 0,030 mg para a cultivar BOSTON e 0,04 para a cultivar GRAND RAPIDS com melhoria no vigor de sementes.

Palavras-chave: Tratamento, plântulas, doses, teste germinativo

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

GERMINAÇÃO E VIGOR DE CULTIVARES DE SEMENTES DE ALFACE TRATADAS COM ÁCIDO ASCÓRBICO

[1] Aluno de graduação. henriquemodell@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de Graduação. elsenbachhenrique@gmail.com. Co-autor

[3] aluno de graduação. alisonmf71@gmail.com. Co-autor

[4] aluno de graduação. danielsartori98@gmail.com. Co-autor

[5] aluno de graduação. rodrigo96pm@gmail.com. Co-autor

[6] Docente. danielfonseca30@yahoo.com.br. Orientador

GERMINAÇÃO E VIGOR DE CULTIVARES DE SEMENTES DE ALFACE TRATADAS COM ÁCIDO ASCÓRBICO

1 INTRODUÇÃO

A cultura da alface (*Lactuca sativa* L.) se adapta em diferentes condições edafoclimáticas, sendo cultivada em várias regiões do mundo. As condições edafoclimáticas desfavoráveis fazem com que essa planta sofra, principalmente, no seu período de germinação e emergência das plântulas. Essa hortaliça é cultivada em diferentes épocas e regiões, em diferentes condições edafo-climáticas e o período mais crítico da cultura é o da germinação e emergência das plântulas (Nascimento, 2002). As técnicas de tratamento de sementes com reguladores de crescimento tem se mostrado cada vez mais eficaz no desenvolvimento das plântulas, assim como, o tratamento com ácidos, proporcionando a algumas culturas maiores taxas de germinação, principalmente em termos de condições adversas, aumentando as taxas de germinações de sementes, assim obtendo stand adequado de plântulas por área. Em hortaliças, como no caso da alface, o atraso e a falta de uniformidade do desenvolvimento podem refletir na qualidade do produto, com desvios em relação ao padrão desejado e redução do valor comercial (Marcos Filho, 2005). O ácido ascórbico ou vitamina C tem apresentado papel significativo na primeira fase da germinação e consequentemente, tem sido bastante estudado. É um metabólito importante para as plantas por auxiliar na proteção das células e compartimentos subcelulares dos efeitos citotóxicos dos radicais livres de oxigênio (Soares & Machado, 2007).

O objetivo de presente trabalho foi avaliar o efeito do tratamento de duas cultivares de alface submetidas a diferentes dosagens de ácido ascórbico em condições de laboratório, avaliando a germinação e o vigor das mesmas.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido no laboratório de Sementes da Universidade Federal do Pampa, campus-Itaqui, nos meses de junho e julho de 2018. As sementes utilizadas foram das cultivares Boston e Grand Rapids, sendo submetidas ao teste de germinação, com as seguintes doses de ácido ascórbico ($C_6H_8O_6$): 0(testemunha), 0,010; 0,020; 0,030; 0,040 g para duzentas sementes, diluído em 30 ml de agua destilada para cada caixa gerbox, ficando acondicionado em tratamento durante 24 horas. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em um esquema bi-fatorial 2x5, com quatro repetições, sendo cada repetição com 50 sementes de alface.

Após o tempo da embebição das sementes que foi de 24 horas , as mesmas foram colocadas em caixas plásticas transparentes, gerbox, com tampa, medindo 11 x 11 x 4 cm, forradas com folha de papel germitest prensada e com adição de água destilada em volume equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato, conforme Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009).

Teste de Germinação: as sementes foram distribuídas em 40 caixas gerbox, sendo realizada a semeadura em papel germiteste com 50 sementes cada. Após foram

acondicionadas em câmara de germinação a 20ºC por 7 dias, sendo realizada a primeira contagem de germinação aos 4 dias e a contagem final de germinação aos 7 dias após a realização da semeadura.

Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias, com teste de tukey ($p<0,05$), com auxilio do programa estatístico Sisvar 5.6.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar o efeito das doses de ácido ascórbico (AA) na porcentagem de germinação (Figura1), verificou-se que os resultados apresentaram um comportamento quadrático, evidenciando um comportamento diferente de cada cultivar, onde na medida em que se aumentou a dose de ácido ascórbico houve uma tendência de aumentar os valores de porcentagem de germinação para a cultivar BOSTON, onde para a cultivar GRAND RAPIDS se mostrou com um comportamento adverso com uma tendência de redução do percentual de germinação até a dose de 0,03 e um posterior aumento na dose de 0,04

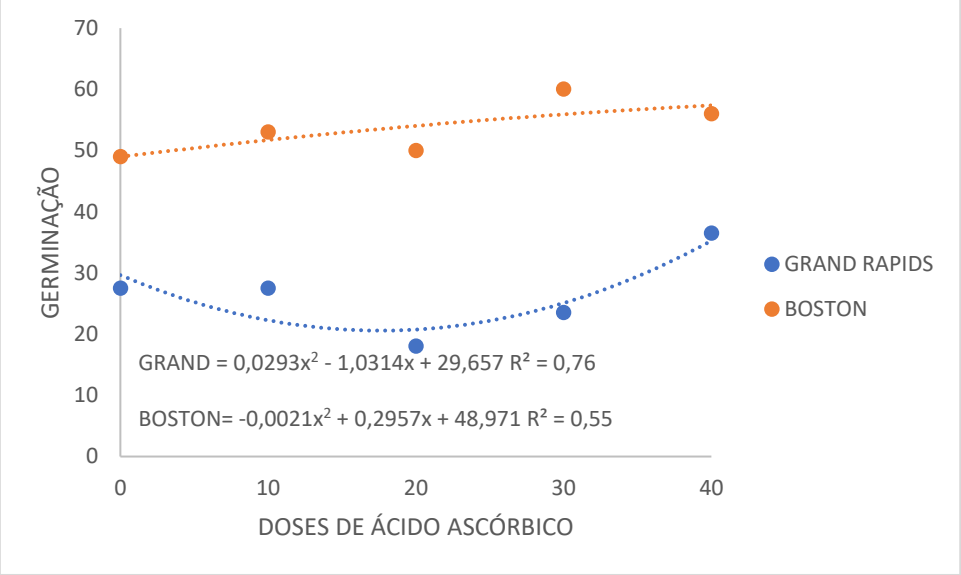


FIGURA 1: Resultados médios de porcentagem de germinação de sementes de cultivares de alface submetidas a diferentes doses de ácido ascórbico.

De acordo com Tomassi et al. (2011), o ácido ascórbico pode estar envolvido diretamente no processo responsável pelo redirecionamento das substâncias de reserva disponível para a germinação do embrião, pois o mesmo tende estimular a produção de enzimas responsáveis por esse processo, favorecendo em um melhor desempenho na germinação.

Ao analisar o efeito das doses de ácido ascórbico (AA), 4 dias após a semeadura em papel germitest, verificou-se que a porcentagem de protrusão de raiz (Tabela 2), apresentou diferença estatística entre os tratamentos realizados, mostrando uma tendência de acréscimo no percentual germinativo até a dose de 0,030 mg e uma redução na dose de 0,04 g/200 sementes em relação as menores doses trabalhadas para a cultivar BOSTON. Já para a cultivar GRAND RAPIDS evidenciou queda no percentual germinativo até a dose de 0,02 g com tendência de aumento do percentual germinativo para as doses de 0,03 e 0,04 g/200 sementes.

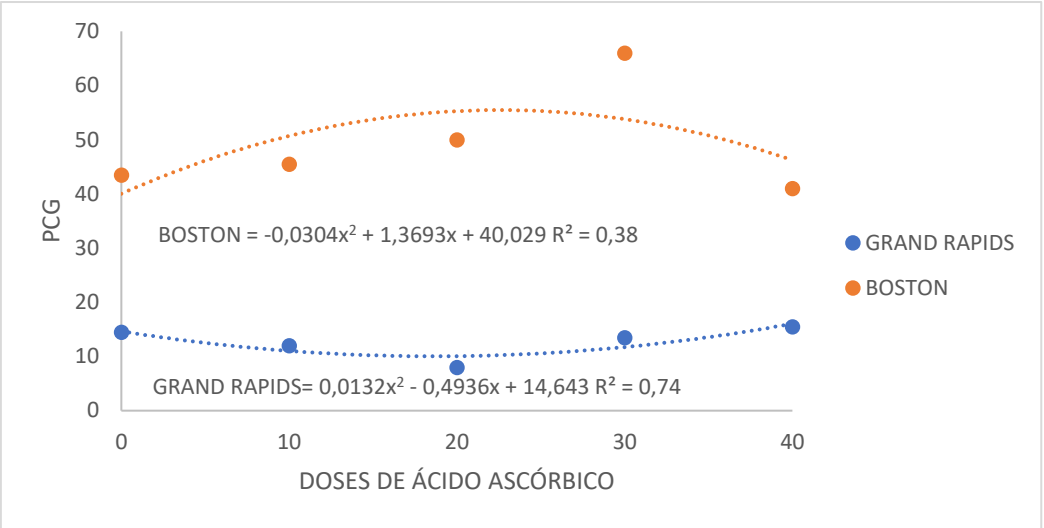


Figura 2. Resultados médios do índice de vigor de plântulas do teste de primeira contagem de germinação de sementes de alface, submetidas a diferentes doses de ácido ascórbico.

De acordo com McDonald Jr. (1975), a primeira contagem de germinação é um teste fisiológico que procura determinar manifestações fisiológicas específicas das sementes, cuja manifestação depende do vigor, baseando-se na resistência a estresse.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sementes de alface tratadas com ácido ascórbico incrementam potencialmente a germinação na dose de 0,030 mg para a cultivar BOSTON e 0,04 para a cultivar GRAND RAPIDS com melhoria no vigor de sementes.

5 REFERENCIAS

BRASIL. 2009. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para Análise de Sementes.** Brasília, DF: Mapa/ACS. 399p.

MC DONALD JR, M.B. 1975. A review and evaluation of seed vigor tests. **Proceedings of the International Seed Testing Association** 65: 109-139

NASCIMENTO, W. M. 2002. **Germinação de sementes de alface.** Brasília, DF: Embrapa Hortaliças. 10 p. (Circular Técnica, 29).

MARCOS FILHO, J. 2005. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: Fealq. 496p.

SOARES, A. M. S.; MACHADO, O. L. T. 2007. Defesa de plantas: sinalização química e espécies reativas de oxigênio. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas** 1: 9-19.

TOMMASI, F; PACIOLLA, C; DE PINTO, M. C.; DE GARA, L. A Comparative Study of Glutathione Ans Ascorbate Metabolism During Germination of Pinus Pinea L. **Seeds. Journal of Experimental Botany**. V. 52, n. 361, p. 1647-1654, 2011.