



AÇÃO DO EXTRATO DE CENOURA NA AMENIZAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS NO TOMATEIRO PELO ESTRESSE HÍDRICO

Lurdeslaine F. TEIXEIRA¹; Talyta M. RODRIGUES²; Letícia M. da SILVA³; Mauro C. A. LOPES⁴; Sabrina SILVESTRE⁵; Priscila Pereira BOTREL⁶

RESUMO

O tomate (*Solanum lycopersicum*) é uma olerícola de destaque econômico e possui ampla distribuição geográfica. O estresse hídrico afeta o crescimento e desenvolvimento do tomateiro e pode causar perdas de produtividade. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do extrato de cenoura no crescimento de plantas de tomate submetidas a estresse hídrico. O experimento foi realizado no Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetais do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, onde foram preparadas 4 concentrações do extrato (25%, 50%, 75% e 100%) para aplicação foliar, além de 2 tratamentos controle (1 - sem e 2 - com aplicação de água destilada). Com base nos dados estatísticos as plantas do controle 1 e aquelas que receberam 100% do extrato de cenoura, não se diferiram estatisticamente e apresentaram as menores médias de biomassa fresca da parte aérea. Conclui-se que a concentração de 75% do extrato de cenoura proporcionou maior acúmulo de biomassa fresca da raiz, ou seja, pode ter auxiliado no desenvolvimento da parte radicular do tomateiro.

Palavras-chave: *Daucus carota*, Déficit hídrico, Plantas resistentes, *Solanum lycopersicum*

1. INTRODUÇÃO

A espécie *Solanum lycopersicum* L. é uma olerícola de destaque econômico e com ampla distribuição geográfica, presente em diferentes condições ambientais e habitats, além disso, ela é muito utilizada nas refeições, devido ao seu valor nutricional, diante desses fatores estudos que auxiliam na melhora da produção do tomateiro precisam ser realizados (BARBOSA; BARROS; PINHEIRO, 2021).

O déficit hídrico é um dos principais causadores de estresse nas culturas agrícolas e responsável por distúrbios de crescimento. Dentre os efeitos causados pela deficiência hídrica na célula vegetal está a desidratação, redução do potencial hídrico e da resistência hidráulica nos vasos do xilema, prejuízo na expansão foliar, atividades celulares e metabólicas, fechamento estomático, inibição fotossintética e abscisão foliar, cessando o crescimento da planta (TAIZ et al., 2017).

No tomateiro o estresse hídrico afeta o seu desenvolvimento, promovendo a queda de folhas, flores e rachadura nos frutos (DAM et al., 2006).

¹ Mestranda, UFLA – Campus Lavras. E-mail: farialurdeslaine@gmail.com.

² Graduanda, UFLA – Campus Lavras. E-mail: E-mail: talytarodrigues79@gmail.com.

³ Mestranda, UNIFAL – Alfenas. E-mail: leticiamariasivla88@gmail.com.

⁴ Graduando, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: maurolopes118@gmail.com.

⁵ Graduanda, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: silvestresabrina983@gmail.com.

⁶ Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: priscila.botrel@muz.ifsuldeminas.edu.br.

A cenoura possui betacaroteno e compostos fenólicos que possuem ação antioxidante (MELO et al., 2006), dessa forma, extratos desse vegetal podem auxiliar na proteção de plantas que passam pelo estresse oxidativo e de desidratação ocasionado pelo estresse hídrico.

Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos do extrato de cenoura no crescimento do tomateiro, visando amenizar dos danos causados pelo estresse hídrico.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Local do experimento e preparo das mudas

O presente projeto foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetais, do IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho, MG, de abril a setembro de 2022. Para a obtenção das mudas do tomateiro foram semeadas 10 sementes em 15 vasos. Após um mês, as plântulas foram transplantadas para vasos individuais de 2L, com substrato comercial e adubo de liberação lenta.

2.2. Preparo do extrato, aplicação do estresse e desenho experimental

Para preparar o extrato de cenoura, utilizou-se 200 gramas do vegetal para cada 1800 mL de água destilada. O extrato bruto foi filtrado e diluído para obter as concentrações desejadas (25%, 50%, 75%, 100%).

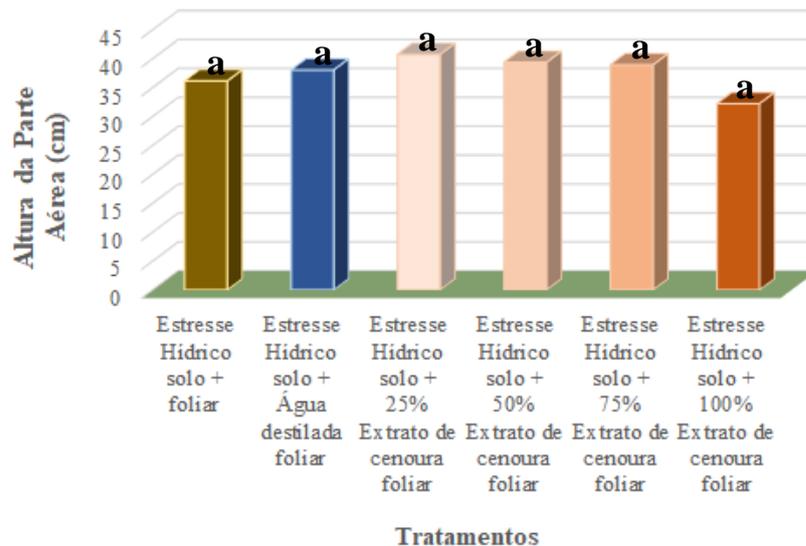
Após 5 meses de cultivo as plantas foram submetidas ao estresse hídrico, para induzir o estresse nas plantas a rega foi suspensa totalmente, neste período também foi pulverizado semanalmente nas folhas até molhar completamente toda a superfície foliar, as diferentes concentrações do extrato de cenoura, assim como a água destilada no grupo controle (2) durante 2 semanas, além disso o controle 1 recebeu apenas o estresse, sem nenhuma aplicação.

Após uma semana do fim da aplicação do extrato foi realizada a avaliação da biomassa fresca da parte aérea e raiz, além da altura das plantas.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com 6 (seis) tratamentos, 5 repetições por tratamento, com 5 plantas por parcela experimental. Foi avaliada a altura da parte aérea, biomassa fresca da parte aérea e raiz. As médias foram analisadas por meio do software SISVAR, utilizando o teste de Scott Knott a probabilidade de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 164 dias foi realizada a avaliação das plantas, sendo possível observar na Figura 1 que não houve diferença significativa entre os tratamentos para a variável altura da parte aérea.



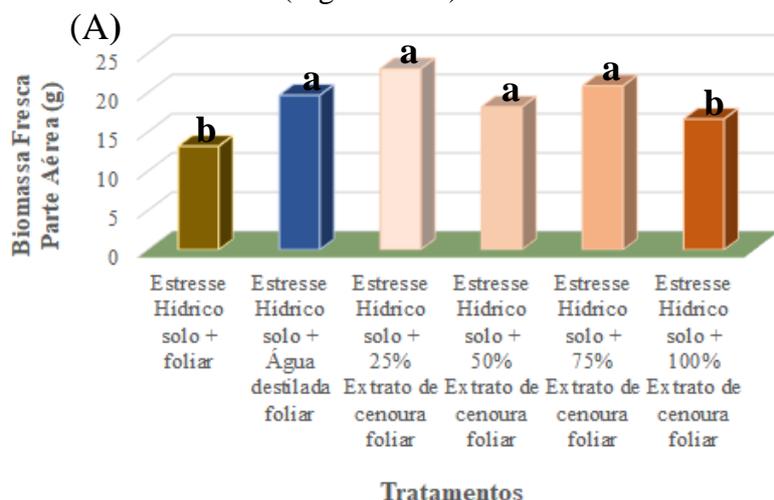
*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

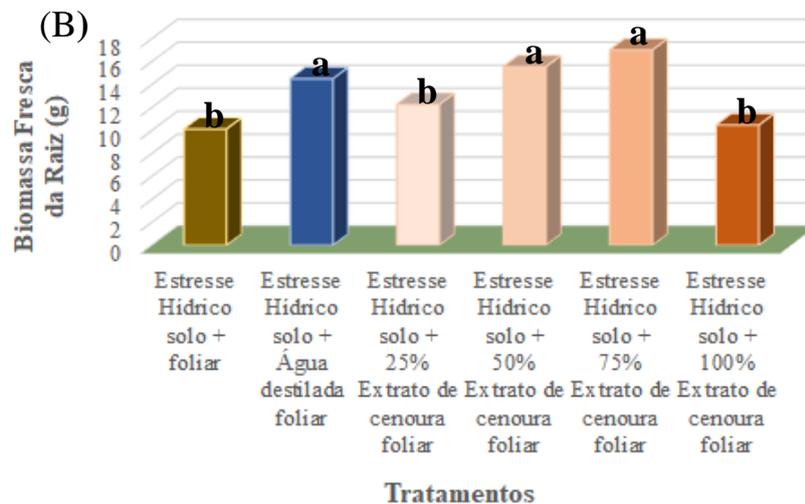
Figura 1: Altura da parte aérea do tomateiro após aplicação foliar de diferentes concentrações do extrato de cenoura, após passar pelo estresse hídrico.

Fonte: da autora, 2023.

Na Figura 2 podemos observar a biomassa fresca da parte aérea (A) e da raiz do tomateiro (B). Não houve diferença significativa entre as plantas do controle 1 e aquelas em que foi aplicado 100% do extrato de cenoura, além disso, elas apresentaram a menor média de biomassa fresca da parte aérea (13,1g e 16,6g), quando comparado aos demais tratamentos.

As plantas que não receberam aplicação foliar de água destilada ou extrato, além daquelas que foram pulverizadas com 25% e 100% do extrato de cenoura, não diferiram significativamente entre si e apresentaram os menores índices de biomassa fresca da raiz (10,1g, 12,2g e 10,4g, respectivamente), enquanto, que os demais tratamentos apresentaram maior acúmulo de biomassa e não diferiram significativamente entre si (Figura 2 - B).





*Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Figura 2: Biomassa fresca da parte aérea em g (a) e raiz em g (b) do tomateiro após aplicação foliar de diferentes concentrações do extrato de cenoura, após passar pelo estresse hídrico.

Fonte: da autora, 2023.

No presente experimento, houve maior acúmulo de biomassa fresca da parte aérea e raiz quando aplicado 50% e 75% de extrato de cenoura (Figura 2 - B).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o extrato de cenoura não interfere na altura de parte aérea do tomateiro após submissão do estresse hídrico.

Os tomateiros tratados com água destilada e extrato de cenoura, exceto 100% de extrato, apresentaram a maior média de biomassa fresca da parte aérea.

As concentrações de 50 e 75% do extrato e aplicação de água destilada proporcionaram maiores acúmulos médios de biomassa fresca da raiz.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. L.; BARROS, R. P. de; PINHEIRO, R. A. Aspectos biológicos e produtivos do tomateiro (*Solanum lycopersicum*) sob adubação húmica: Biological and productive aspects of tomato (*Solanum lycopersicum*) under humic fertilization. **Revista Ambientale**, v. 13, n. 1, p. 71-78, 2021.

DAM, B. V. et al. A cultura do tomate: produção, processamento e comercialização. **Agrodok**, 2006.

MELO, E. de A. et al. Capacidade antioxidante de hortaliças usualmente consumidas. **Food Science and Technology**, v. 26, p. 639-644, 2006.

TAIZ, L. et al. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.