

ISSN: 2319-0124

## DESEMPENHO DE DIFERENTES CULTIVARES DE CENOURA SOB A UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO SALICÍLICO

Ana L. P. OLIVEIRA<sup>1</sup>; João P. SANTOS<sup>2</sup>; Sue É. E. QUEIROZ<sup>3</sup>

### RESUMO

A cultura da cenoura está entre as dez hortaliças mais cultivadas. Uma das principais estratégias no aproveitamento agrícola consiste na identificação e resolução dos efeitos causados por fatores bióticos e abióticos na planta. Todavia, informações científicas quanto ao efeito do ácido salicílico (AS) na cultura da cenoura como um atuante destes efeitos são escassas. Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo avaliar a influência do ácido salicílico em diferentes cultivares de cenoura. O experimento foi conduzido em blocos inteiramente casualizados num arranjo fatorial de 5x4 totalizando 20 parcelas. Os tratamentos constaram T1 cultivar Brasília, T2 cultivar Nantes, T3 cultivar Brasília-Irecê, T4 cultivar Irecê e T5 cultivar Alvorada, onde foram realizadas aplicações de ácido salicílico na concentração de 2,5mM. A colheita ocorreu 120 dias após a semeadura e realizou-se avaliação das cenouras, que consistiu na medição do diâmetro, tamanho e massa das raízes. Os dados foram submetidos a análise estatística a 95% de significância. A cultivar Irecê apresentou resultados satisfatórios para todos os parâmetros avaliados sob a aplicação de ácido salicílico.

**Palavras-chave:** Hormônio vegetal; efeito fisiológico; tubérculo.

### 1. INTRODUÇÃO

A cenoura (*Daucus carota* L.) é cultivada em todo território nacional, ocupando uma área de cerca de 30 mil hectares anualmente (MATOS et al., 2011). Está entre as 10 hortaliças mais plantadas e consumidas no país. A espécie é bianual de clima ameno, que após a comercialização de novas cultivares, passou a ser cultivada durante o ano todo no país. O ciclo de vida da cenoura abrange uma fase vegetativa, com formação de raiz e fase reprodutiva, com emissão do pendão floral (SILVA et al., 2012).

Apesar deste cenário positivo, é necessário o desenvolvimento de tecnologias alternativas que aumentem a produção de cenoura. Na literatura são abundantes trabalhos que visam estudar a aplicação exógena de ácido salicílico para atenuar os efeitos causados por fatores bióticos ou abióticos.

A cultura da cenoura é extremamente exigente em água, já que a qualidade, a produtividade e o sabor das raízes são influenciados pelas condições de umidade do solo. Dentre as técnicas alternativas de manejo de umidade do solo, o Sensor Irrigas, desenvolvido pela Embrapa Hortaliças, constituído de uma cápsula porosa conectada a um dispositivo de pressurização de ar (tubo plástico), no qual se faz a leitura da umidade do solo, vem sendo utilizado para avaliar a

<sup>1</sup>Bolsista, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: ana10.oliveira@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>2</sup>Voluntário, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: joao2.santos@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>3</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: sue.queiroz@ifsuldeminas.edu.br.

tensão de água no solo, que afeta diretamente a absorção de água pelas plantas. Além disso, o Irrigas apresenta baixo custo, não requer manutenção e é de fácil instalação (CALBO; SILVA, 2005).

O ácido salicílico exerce diversas funções no metabolismo das plantas, dentre elas, na fotossíntese, atuando no sistema de defesa antioxidante, na regulação do crescimento e desenvolvimento, e na resistência a diversos tipos de estresses como salino, luminoso, hídrico, dentre outros (ROCHA, 2018).

Quando aplicado na planta, o ácido salicílico apresenta resultados promissores se usado para estimular seus efeitos fisiológicos. Entretanto, sua aplicação requer estudos, pois sua resposta na planta depende da espécie e de suas peculiaridades. Desta forma, esta pesquisa é de suma importância para conhecer as respostas de diferentes cultivares de cenoura submetidas a aplicação foliar de ácido salicílico.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na Fazenda Esteves, na cidade de Alfenas MG, nas coordenadas 21°28'4,11672"S; 45°53'57,03"W. A região tem o clima do tipo tropical mesotérmico. O solo da região do Sul de Minas Gerais é classificado como Latossolo Vermelho.

O delineamento experimental utilizado é de blocos inteiramente casualizados (DIC), com cinco tratamentos e quatro repetições. O experimento foi instalado em campo aberto, com dimensões de 60 metros quadrados, onde foram expostos canteiros com medidas de 1,2 metros de comprimento, 1,5 metros de largura, 20 centímetros de altura e uma distância de 50 centímetros de cada canteiro.

A capina manual foi realizada em toda a área experimental, logo após foram montados os canteiros. Antes do preparo do solo foi realizada a coleta de amostra de solos na camada de 0-20 e de 20-40 cm para análise da fertilidade. A aplicação de corretivos e adubos foram realizados com base nos resultados da análise do solo, conforme recomendações do Laboratório de Solos do Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Machado, utilizando-se calcário e biofertilizante, respectivamente.

A semeadura das cultivares Brasília, Nantes, Brasília-Irecê, Irecê e Alvorada, ocorreu no dia 22/01/2022 onde foram plantadas 32 sementes por canteiro, em que cada canteiro corresponde a uma cultivar dentre as cinco, As plantas foram organizadas num espaçamento de 0,25 x 0,10 metros. Os tratamentos constaram de: T1 cultivar Brasília, T2 cultivar Nantes, T3 cultivar Brasília-Irecê, T4 cultivar Irecê e T5 cultivar Alvorada, onde foram realizadas aplicações de ácido salicílico na concentração de 2,5mM.

A aplicação do hormônio foi realizada via foliar, com auxílio de um pulverizador costal

manual do tipo doméstico. As aplicações ocorreram de acordo com o estágio da planta. No estágio inicial e vegetativo da planta as aplicações foram realizadas a cada 15 dias. Na fase de engrossamento das raízes e maturação, as aplicações foram semanalmente.

Para o monitoramento da umidade do solo e necessidade de irrigação, foi instalado um sensor Irrigas após as plantas adquirirem 10cm de altura, onde foi colocado dois sensores por canteiro, o primeiro na parte superior do canteiro, e o segundo no meio, com profundidades de 0,10m e 0,25m, respectivamente. Este sensor auxiliou na realização da irrigação de forma consciente, onde irrigou no momento certo e na quantidade correta, utilizando o mínimo de água para que não houvesse alteração no desenvolvimento fisiológico da cenoura.

Ao final do ciclo da cultura foram realizadas a colheita de cinco plantas, aleatoriamente, em cada repetição, realizando a pesagem com auxílio de uma balança de precisão, medição do comprimento e diâmetro das cenouras, utilizando fita métrica e paquímetro respectivamente. Posteriormente, os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey com nível de significância de 95% através do software SISVAR.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise de variância foi verificado efeito significativo para as variáveis massa, diâmetro e comprimento dos tubérculos, mostrando efetividade na aplicação de ácido salicílico (AS) na cenoura.

**Tabela 1.** Resumo das análises de variância, pelo teste de Tukey, referentes a massa, diâmetro e tamanho dos tubérculos de cenoura.

Cultivares	Massa (g)	Diâmetro (cm)	Comprimento (cm)
<b>Brasília</b>	66,37 a	2,2 a	11,45 a
<b>Nantes</b>	69,05 ab	2,85 bc	15,32 bc
<b>Brasília-Irecê</b>	79,50 ab	2,47 ab	13,52 ab
<b>Irecê</b>	126,15 c	3,1 c	15,95 c
<b>Alvorada</b>	90,20 b	2,9 bc	14,52 bc
<b>Médias</b>	86,25	2,7	14,15
<b>C.V (%)</b>	11,33	9,3	7,49

Médias seguidas de mesma letra não apresentam diferenças significativas pelo teste de Tukey a 95% de significância.

No que se refere a massa observa-se na Tabela 1, uma média de 86,25 gramas entre os tratamentos, em que a cultivar Irecê sobressaiu entre as demais cultivares, apresentando média de 126,15 gramas. Em contrapartida, as demais cultivares apresentaram médias abaixo do esperado, isto pode ter ocorrido devido ao espaçamento ter sido de 0,10 cm entre plantas. Conforme Basso et al. (2020), a cenoura tem seu peso elevado quando cultivada em espaçamentos maiores.

O diâmetro de raízes da cultivar Irecê apresentou o maior valor, com 3,1 cm. Os dados

obtidos neste experimento para o diâmetro de raízes estão, em sua maioria, dentro do padrão estabelecido para a comercialização que são de raízes entre 2,5 e 3,0 cm de diâmetro (RESENDE et al., 2016), onde a cultivar Brasília foi a única que apresentou resultados inferiores para a exigência do mercado.

Em relação ao comprimento das raízes comerciais obteve-se a média de 14,15 cm, em que a cultivar Irecê apresentou melhor desempenho, com média de 15,95 cm de comprimento. Apesar de um resultado significativo, o comprimento das raízes é um dos parâmetros utilizados para avaliar a qualidade de comercialização e os valores obtidos neste trabalho encontram-se inferior ao padrão de preferência dos consumidores, que são raízes de 16 a 21 cm (PEREIRA et al., 2015).

#### 4. CONCLUSÕES

A utilização do ácido salicílico neste experimento proporcionou resultados significativos para a cultivar Irecê em todos os parâmetros analisados. A cultivar apresentou massa superior às demais, seu diâmetro encontra-se dentro do padrão de comercialização e seu comprimento, apesar de inferior ao de comercialização, foi superior às demais cultivares analisadas neste trabalho.

#### REFERÊNCIAS

- BASSO, Natiane Carolina Ferrari et al. Efeito do espaçamento entre linhas no desenvolvimento de diferentes cultivares de cenoura com manejo de base agroecológica. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.
- CALBO, A. G.; SILVA, W. L. de C. **Sistema Irrigas para manejo de irrigação: fundamentos, aplicações e desenvolvimentos**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2005.
- MATOS, F. A. C.; LOPES, H. R. D.; DIAS, R. L.; ALVES, R. T. **Agricultura familiar: Cenoura**, Brasília: Plano Mídia, 2011.
- PEREIRA, R. B.; CARVALHO, A. D. F.; PINHEIRO, J. B.; SILVA, G. O.; VIEIRA, J. V. Avaliação de híbridos experimentais de cenoura no Distrito Federal. **Horticultura Brasileira**. v. 33, n. 1, p. 34-39, 2015.
- RESENDE, G. M.; YURI, J. E.; COSTA, N. D.; MOTA, J. H.; Desempenho de cultivares de cenoura em sistema orgânico de cultivo em condições de temperaturas elevadas. **Horticultura Brasileira**. v. 34, p. 121-125, 2016.
- ROCHA, Maria Eunice Lima. **Ação do ácido salicílico nas características morfofisiológicas e bioquímicas em mudas de Schinus terebinthifolius Raddi. E Cedrela fissilis VELL.** 2018. 150 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2018.
- SILVA, G.O.; CARVALHO, A.D.F.; VIEIRA, J.V.; FRITSCHÉ-NETO, R. Adaptabilidade e estabilidade de populações de cenoura. **Horticultura Brasileira**, v. 30, p. 80-83, 2012.