



0180–TRATAMENTO COM ULTRASSOM MELHORA A PRODUÇÃO E O TEOR DE CAROTENOIDES EM MICROVERDES DE COUVE

Eric Tetsuo L Hishinuma*; Mariana M D Higashi; Alasse Oliveira da Silva; Isabela Scavacini de Freitas; Walleska Silva Torsian¹; Simone da Costa Mello¹

¹ Universidade de São Paulo - ESALQ/USP – Departamento de Produção Vegetal

INTRODUÇÃO

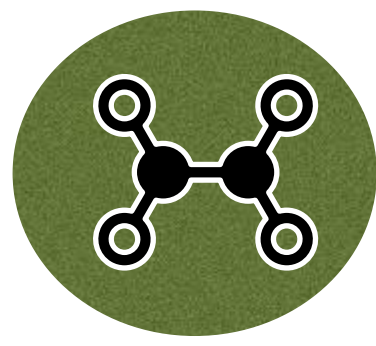
- O ultrassom é uma técnica física empregada no tratamento de sementes para potencializar a germinação e o desenvolvimento de plantas, porém ainda pouco explorada em hortaliças. A hipótese é que esse tratamento melhora a qualidade agronômica e bioquímica de microverdes de couve;
- O objetivo desse estudo foi avaliar o impacto do ultrassom no crescimento de microverdes de couve, cultivados em ambiente indoor no Laboratório de Cultivo Indoor da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ-USP).



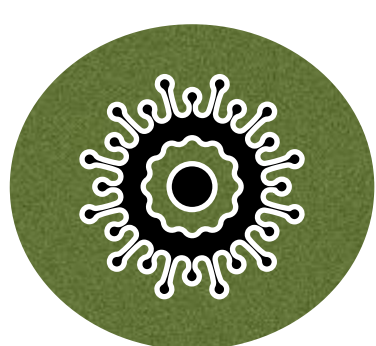
Melhoria na Absorção de Água (Imbibição)



Aumento da Permeabilidade da Casca da Semente



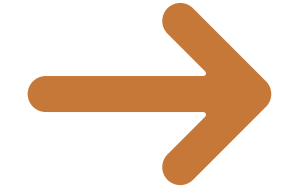
Estimulação do Metabolismo



Desinfecção e Redução de Patógenos

METODOLOGIA

- Todas as sementes foram submetidas ao banho ultrassônico com frequência de 20 kHz e potência volumétrica de 0,028 W.m-3;
- As sementes foram embaladas em plásticos transparentes de polietileno para evitar seu contato com a água do reservatório do equipamento;
- Semeadura feita em bandejas de plástico de 10 cm x 15 cm x 4 cm. Em cultivo sob iluminação artificial;
- Foram considerados blocos experimentais três bandejas de microverdes por tratamento, sempre estando casualizadas.



A) Controle, 0 minutos;



B) 5 Minutos;



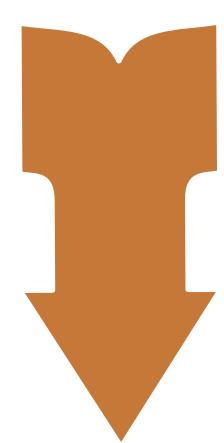
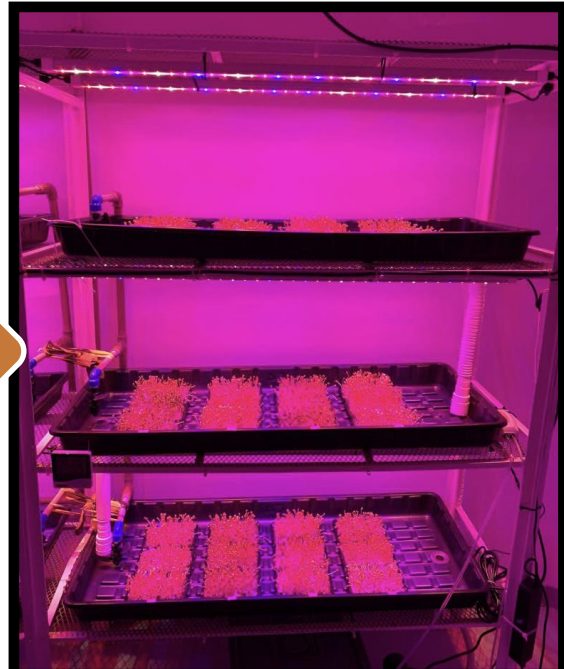
C) 15 Minutos;



D) 25 Minutos;



E) 35 Minutos.



RESULTADOS

Tabela 1. Comprimento (cm), massa fresca (g) e massa seca (g) de microverdes de couve sob tratamento com ultrassom.

Tratamento	Comprimento (cm)	Massa Fresca (g)	Massa Seca (g)
0min	6,21a	32,66b	1,99a
5min	6,40a	33,94ab	2,05a
15min	6,35a	35,48a	2,07a
25min	5,98a	34,38ab	2,06a
35min	6,06a	28,70c	1,81b
CV (%)	6,67	7,21	6,18

Tabela 2. Análises bioquímicas da cultura da couve.

Tratamento	Clorofila A	Clorofila B	Carotenóides
0min	0,150a	0,043a	0,033b
5min	0,151a	0,043a	0,033b
15min	0,151a	0,044a	0,033b
25min	0,154a	0,044a	0,034b
35min	0,167a	0,050a	0,037a
CV (%)	7,73	7,54	7,84

- *Para as análises bioquímicas de carotenoides e clorofilas A e B, foi adotada a metodologia de extração de Arnon (1949);
- *Para suas quantificações, foram utilizadas as equações propostas por Lichtenhaler e Wellburn (1983).

CONCLUSÕES

Os resultados indicaram que os melhores tempos de tratamento com ultrassom para obtenção de massa fresca e massa seca foram 15 e 25 minutos. Por outro lado, não foram observadas diferenças significativas no comprimento das plântulas entre os diferentes períodos de tratamento. Houve aumento em 5% no teor de carotenoides nos microverdes de couve. Por fim, ressalta-se a importância de continuar investigando os efeitos do ultrassom no desenvolvimento de microverdes.

AGRADECIMENTOS



ESALQ

