



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

## **XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS** **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024**

### **CULTIVO DO COENTRO (*Coriandrum sativum* L) EM SISTEMA** **HIDROPONICO SOB DIFERENTES CONCENTRAÇÕES NUTRITIVAS**

**Rafael Borges dos Santos<sup>1</sup>; Patrícia dos Santos Nascimento<sup>2</sup>**

1. Bolsista – Modalidade Bolsa/PVIC, Graduando em Engenharia agrônoma, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: rafal00santos@gmail.com
2. Orientador, Professora do Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: patysnasc@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** água, solução nutritiva, produção.

### **INTRODUÇÃO**

A hidroponia é uma técnica de cultivo que se caracteriza pela ausência de solo, sendo que a solução nutritiva utilizada é composta por água e elementos minerais necessários para o desenvolvimento das plantas de acordo com Furlani et al (1998).

A solução nutritiva desempenha uma função crucial no sistema hidropônico, permitindo que os nutrientes previamente dissolvidos na água fiquem disponíveis para as plantas. No entanto, seu uso inadequado pode ter graves consequências para a saúde das plantas (Furlani et al., 1999; Souza et al., 2020; Rocha et al., 2020). Conforme afirmado por Zambolim e Ventura (2016), os nutrientes minerais possuem um papel fundamental no metabolismo das plantas, contribuindo não somente para o crescimento e produção, mas também na resistência contra patógenos, podendo tanto aumentá-la quanto diminuí-la.

Muitas dúvidas surgem sobre os perigos do excesso de solução nutritiva em vegetais cultivados em hidroponia. A redução da concentração da solução nutritiva no cultivo da alface permitiu uma economia de pelo menos 50% no custo da solução nutritiva básica, reduzindo-se a condutividade elétrica sem comprometer a produtividade (COMETTI et al., 2008). De acordo com um estudo realizado por Le Bot et al. (2001), em sistemas hidropônicos, o manejo adequado da solução nutritiva é fundamental para garantir a disponibilidade de água e minerais para as plantas durante seu ciclo de crescimento. Em climas quentes verifica-se um ciclo curto, em que se colhe a massa fresca da parte aérea do coentro, em média, com 25 dias após o semeio com altura média entre 25 e 60 cm (PEREIRA et al., 2012; SOUSA et al., 2011).

O coentro (*Coriandrum sativum* L.) é uma espécie que pertence à família Apiaceae, originária do sul Europa da e Oriente Médio. É uma olerícola de clima quente cultivada durante todo o ano. Tem grande variedade de cultivares dentre estas, destaca-se a cultivar Verdão como a mais utilizada na região Nordeste do Brasil (OLIVEIRA et al., 2010). Do coentro se aproveitam as folhas, frutos e flores. o que faz com que o coentro seja de grande importância na economia nacional.

## **MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida em casa de vegetação na área experimental da EEA (Equipe de Educação Ambiental), da Universidade Estadual de Feira de Santana, localizada na cidade de Feira de Santana-BA, entre as coordenadas geográficas 12°00'00" - 12°20'00" de latitude sul e 38°40'00" - 39°20'00" de longitude oeste, dista a 109 km de Salvador. Possui uma área geográfica de 1.362,88 km<sup>2</sup> e altitude média em torno de 234 m (SEI, 2010).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 1 x 4, sendo os tratamentos T1 e T4 com duas repetições e os tratamentos T2 e T3 com três repetições, totalizando 10 parcelas experimentais, cada uma com 8 plantas úteis. Assim, os tratamentos testados no experimento da hidroponia foram: 1 cultivar (coentro); 4 soluções nutritivas (T1: 50% da Solução nutritiva convencional de Furlani preparada com água de abastecimento coleta da EEA ); T2: 100% da Solução nutritiva convencional de Furlani (1999) preparada com água de abastecimento coleta da EEA); T3: 75% da Solução nutritiva convencional de Furlani (1999) preparada com água de abastecimento coleta da EEA); T4: 125% da Solução nutritiva convencional de Furlani (1999) preparada com água de abastecimento coleta da EEA ).sistema hidropônico cada parcela experimental foram representada por um tubo de PVC (75 mm) de 3m contendo um reservatório plástico com capacidade para 60L; uma eletrobomba para recalcar a solução e uma tubulação de PVC (20 mm) sobre a superfície do solo, que saía da eletrobomba até a extremidade da bancada, se prolongando até a altura dos perfis hidropônicos, conectando na extremidade um “cap” com um furo, no qual será inserido um emissor e um microtubo para derivar a solução nutritiva para os perfis hidropônicos.

Os valores de Condutividade Elétrica (C.E.) da solução inicial foram T1: 09; T2: 1.2; T3: 1.4; T4: 1.6, das concentrações da solução nutritiva proposta por Furlani et al. (1999). Os valores de pH mantiveram-se na faixa de 5.7 a 6.5, sendo realizadas correções quando necessário.

A técnica utilizada para o cultivo foi o sistema hidropônico NFT (Técnica do fluxo laminar de nutrientes) em tubos de PVC 75 mm. Essa técnica consiste na circulação de um fino filme de solução nutritiva dentro dos canais de cultivo com 3-4% de declividade, para promover o escoamento e drenagem da solução nutritiva. Quanto ao manejo da solução nutritiva, o sistema foi fechado, ou seja, a solução percorreu todo o sistema, por tratamento específico, e retornará ao reservatório específico deste tratamento, de modo que foi sempre reaproveitada. Diariamente foram monitorado o volume consumido bem como os valores de pH, CE (Condutividade elétrica). O controle da irrigação foi feito com auxílio de um temporizador analógico, com irrigações diárias a cada 15 minutos.

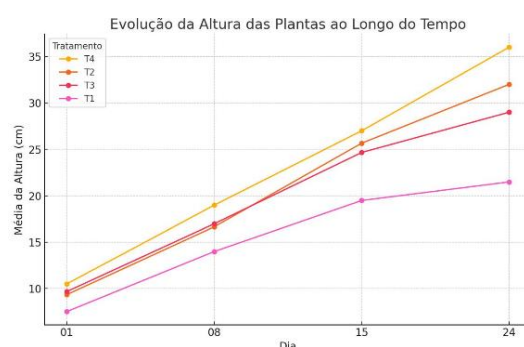
Para produção das mudas foram escolhidas sementes de coentro da variedade verdão, levado para o plantio em bandejas plásticas contendo substrato comercial, utilizando-se de 5 sementes por célula, as bandejas contendo as mudas foram colocadas em mesa de germinação e irrigadas por regador. Após, cerca de 15 dias elas estavam prontas para o transplante para a bancada hidropônica no local definitivo de plantio, no espaçamento de 60 cm entre perfil e 30 cm entre plantas.

A colheita foi realizada quando as plantas apresentaram tamanho comercial, a altura da planta foi determinada com auxílio de régua milimetrada, considerando a distância entre o colo e o ápice, e a massa fresca através de pesagem em balança eletrônica, as quais

foram acondicionadas em sacos de papel, e colocadas em estufa com circulação de ar forçado, a temperatura média de 65 °C, após secagem levada em balança eletrônica obteve-se a massa seca. Durante o período experimental foram mensurados os seguintes parâmetros: altura das plantas (ALTP), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA), consumo hídrico (CH). As variáveis foram submetidas à análise de variância (ANOVA) e comparadas pelo método de Tukey. O software utilizado para a realização das análises estatísticas foi o R.

## RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

**Gráfico 1-** Altura do coentro ‘verdão’ em função dos dias após transplante.



Os resultados apresentados no gráfico 1, demonstra o crescimento das plantas sob quatro tratamentos com diferentes concentrações de solução nutritiva ao longo de 24 dias no sistema hidropônico. As plantas se desenvolveram melhor com o tratamento de maior concentração (125%), 36 cm, enquanto as plantas com a menor concentração (50%) tiveram o crescimento menor, chegando a menos de 22 cm. Os tratamentos intermediários (75% e 100%) resultaram em crescimento moderado, com alturas finais entre 28 cm e 32 cm, indicando que o aumento na concentração de nutrientes promoveu um maior desenvolvimento das plantas.

**Tabela 2.** Massa Fresca de Parte Aérea (MFPA) e Massa Seca de Parte Aérea (MSPA) e consumo hídrico (CH) de plantas de coentro.

Concentrações (%)	CH (L)	MFPA	MSPA
		(g planta <sup>-1</sup> )	(g planta <sup>-1</sup> )
50	20.1	17.55a	9.25 a
75	21.4	44.60a	12.43a
100	21.6	36.13a	11.20 <sup>a</sup>
125	22.8	54.10a	13.35a

\*Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5%.

As médias de massa fresca de parte aérea (MFPA) e massa seca de parte aérea (MSPA) variaram conforme a concentração, sendo os maiores valores observados na concentração de 125%, com 54,10 g planta<sup>-1</sup> (MFPA) e 13,35 g planta<sup>-1</sup> (MSPA). Apesar das variações entre as concentrações, não houve diferença significativa entre elas, conforme o teste de Tukey a 5%. Observou-se também um aumento no consumo hídrico (CH) com o aumento da concentração, indo de 20,1 L a 22,8 L, sugerindo uma relação direta entre o consumo de água e o aumento da biomassa nas plantas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)**

As plantas de coentro mostraram uma resposta positiva a variação da concentração da solução nutritiva, resultando em maior crescimento e produção de biomassa, especialmente nas concentrações de 100% e 125%. O consumo hídrico observado nesses tratamentos está associado à maior demanda das plantas em função do aumento de sua biomassa. Contudo, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes concentrações.

### **REFERÊNCIAS**

- COMETTI NN; MATIAS GCS; ZONTA E; MARY, W; FERNANDES, MS. 2004. Compostos nitrogenados e açúcares solúveis em tecidos de alface orgânica, hidropônica e convencional. *Horticultura Brasileira* 22:748-753.
- FURLANI, P. R. (1998). Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia-NFT. 1998.
- FURLANI, P. R.; SILVEIRA, L.C. P.; BOLONHEZI, D.; FAQUIM, V. Cultivo hidropônico de plantas. Capinas, Instituto Agrônomo (Boletim Técnico 180), 1999. 52p.
- OLIVEIRA, K. P. DE et al. Efeito da irrigação com água salina na emergência e crescimento inicial de plântulas de coentro cv. Verdão. *Revista Verde*, v. 5, n. 2, p. 201–208, 2010.
- PEREIRA, M. F. S. et al. Composição nutricional de cultivares de coentro por ocasião do teste de emergência de plântulas. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 7, n. 5, p. 1–5, 2012.
- ROCHA, Ana Paula de Melo; AZEVEDO, Brayonn Mascarenhas; Araújo, Afrânio Adailton; MARTINS, Ernane Ronie. Cultivo de hortelã hidropônica utilizando biofertilizante como solução nutritiva. *Research, Society And Development*, [S.L.], v.9, n.8, p.114, 6ago.2020. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6754>.
- SOUZA, T. V. et al. Maturação fisiológica de sementes de coentro, cultivar Verdão, na região do norte de Minas Gerais. *Horticultura Brasileira*, v. 29, n. 2, p. 5478–5486, 2011.
- SOUZA, J. Í. et al. Utilização de diferentes concentrações salinas da solução nutritiva na produção de cultivares de alface em cultivo hidropônico. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 1-17, 3 out. 2020. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8606>.
- ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J. A. Resistência a doenças induzida pela nutrição mineral de plantas. *Revisão Anual de Patologia de Plantas, Passo Fundo*, v. 1, p. 275-318, 2016.