



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

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

CULTIVO HIDROPÔNICO DE RÚCULA COM DIFERENTES QUALIDADES **HÍDRICAS**

Victor Hugo Araújo Rodrigues¹; Patrícia dos Santos Nascimento²

1. Bolsista – Modalidade Bolsa/PVIC, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: vh_saopaulo@hotmail.com

2. Orientador, Departamento de tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: patricianascimento@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Hidroponia; Reuso de água; hortaliça.

INTRODUÇÃO

A água é um elemento vital para a existência da vida na Terra, porém apenas 2,5% do total de água do planeta é doce, sendo a maior parte dela congelada em geleiras e calotas polares. Assim, apenas 0,3% estão disponíveis para uso humano e outras necessidades, e mesmo essa pequena fração está sujeita à poluição, que compromete sua quantidade e qualidade, contribuindo para a escassez desse recurso (Nascimento, 2020).

No entanto, no semiárido brasileiro, as águas subterrâneas muitas vezes são salobras, tornando-as impróprias para a irrigação convencional da maioria das culturas. Seu uso pode intensificar os problemas de salinidade nos solos, resultando em reduções na produtividade agrícola (Soares *et al.*, 2010).

A hidroponia é um sistema de cultivo de plantas em meio líquido, sem a necessidade de solo, geralmente em estufas. Esse método apresenta vantagens significativas, como a redução dos custos com adubação e controle de pragas e doenças, além de proporcionar alta qualidade e produtividade nas colheitas (Santos, 2000; Alberoni, 1998).

A rúcula (*Eruca sativa* M.) é uma hortaliça folhosa herbácea pertencente à família Brassicaceae, de rápido crescimento vegetativo, ciclo curto, porte baixo, folhas espessas, divididas e tenras com nervuras verdes ou verde-arroxeadas (Almeida *et al.*, 2009). Dentre as folhosas, a rúcula vem ganhando destaque em diversas regiões do Brasil, consequentemente merece atenção, por necessitar ainda de estudos sobre seu manejo e adequação das técnicas produtivas, para gerar conhecimentos capazes de dar suporte quantitativo e qualitativo para que a sua produção responda as crescentes demandas do mercado.

A hidroponia tem se destacado como um método eficiente para o cultivo da rúcula, visando aumentar a produtividade e a qualidade, além de reduzir os impactos

ambientais associados à agricultura convencional. Dessa forma, a adoção da hidroponia para o cultivo da rúcula no Brasil não apenas atende à crescente demanda do mercado, mas também promove práticas agrícolas mais sustentáveis e eficientes, contribuindo para o desenvolvimento da agricultura nacional. Com isso, foi avaliado o desenvolvimento da rúcula irrigada com diferentes qualidades hídricas em sistema hidropônico.

MATERIAL E MÉTODOS

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.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, analisado em esquema fatorial 1 x 4, com cinco repetições, totalizando 20 parcelas experimentais. No sistema de reuso, os tratamentos testados foram: T1- Irrigação com esgoto tratado por FSB; T2- Irrigação com esgoto tratado por Wetland; T3- Irrigação com água de abastecimento; T4- Irrigação com água de chuva. Adicionando a solução nutritiva de Furlani (1999) em cada tipo de água.

Os tratamentos por fossa séptica biodigestora e wetland foram realizados na EEA, a água de chuva veio de uma caixa de coleta instalada na EEA (Equipe de Educação Ambiental), a qual capta água do telhado através de calhas. Já a água de abastecimento, veio do poço subterrâneo responsável pelo abastecimento da EEA.

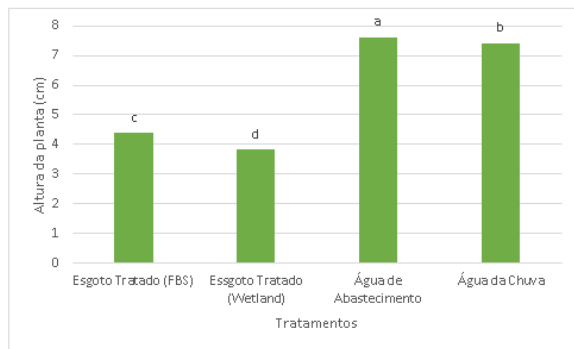
A técnica utilizada para o cultivo foi o sistema hidropônico NFT (Técnica do fluxo laminar de nutrientes) em tubos de PVC de 75 mm de diâmetro. Essa técnica consiste na circulação de um fino filme de solução nutritiva dentro dos canais de cultivo, com uma inclinação de 3-4%, para promover o escoamento e drenagem da solução

Durante o período experimental, foram mensurados os seguintes parâmetros: altura das plantas (ALTP), número de folhas (NF), área foliar (AF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

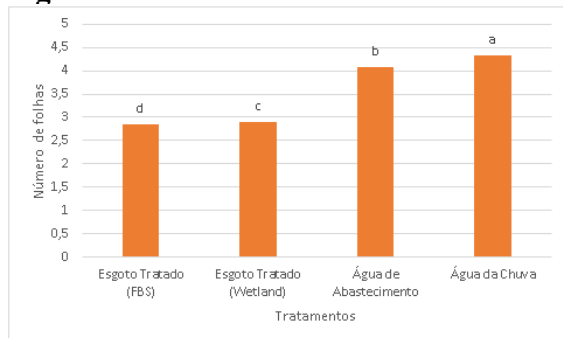
Conforme a Figura 1, para a altura das plantas no 1º período, os tratamentos T3 (Água de Abastecimento) e T4 (Água da Chuva) foram agrupados com a letra 'a' e 'b' respectivamente, indicando que houve diferença estatística significativa entre eles, e ambos foram estatisticamente superiores aos tratamentos T1 (FSB) e T2 (Wetland), que foram agrupados com as letras 'c' e 'd' respectivamente, e diferem estatisticamente entre si.

Figura 1: Altura da Planta (cm) no 1º Período de Avaliação com Teste de Tukey



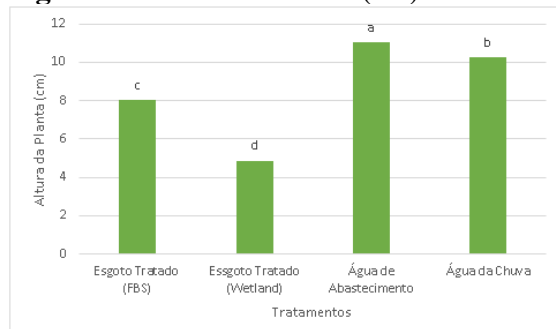
Na Figura 2, referente ao número de folhas no 1º período, os tratamentos T3 (Água de Abastecimento) e T4 (Água da Chuva) foram agrupados com as letras 'b' e 'a' respectivamente, indicando que houve diferença estatística significativa entre eles, e ambos foram estatisticamente superiores aos tratamentos T1 (FBS) e T2 (Wetland), que foram agrupados com as letras 'd' e 'c' respectivamente, e diferem estatisticamente entre si.

Figura 2: Número de Folhas no 1º Período de Avaliação com Teste de Tukey.



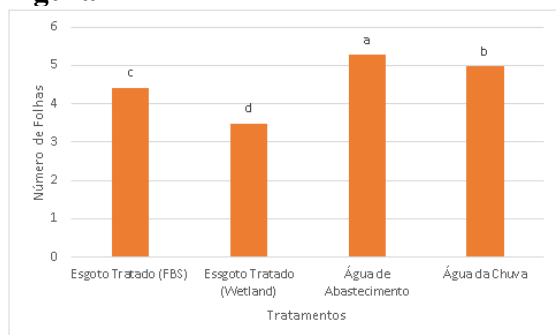
Analisando a Figura 3, que representa a altura das plantas no 2º período, observa-se que os tratamentos T3 (Água de Abastecimento) e T4 (Água da Chuva) foram agrupados com as letras 'a' e 'b' respectivamente, indicando que, embora o T3 tenha uma média ligeiramente superior, há diferença estatística significativa entre eles. Ambos os tratamentos foram estatisticamente superiores aos tratamentos T1 (FBS) e T2 (Wetland), que foram agrupados com as letras 'c' e 'd' respectivamente, e também diferem estatisticamente entre si.

Figura 3: Altura da Planta (cm) no 2º Período de Avaliação com Teste de Tukey.



Na Figura 4, que ilustra o número de folhas no 2º período, os tratamentos T3 (Água de Abastecimento) e T4 (Água da Chuva) foram agrupados com as letras 'a' e 'b' respectivamente, com diferença estatística significativa entre eles. Similarmente, esses tratamentos foram estatisticamente superiores aos tratamentos T1 (FBS) e T2 (Wetland), que foram agrupados com as letras 'c' e 'd' respectivamente, e também diferem estatisticamente entre si.

Figura 4: Número de Folhas no 2º Período de Avaliação com Teste de Tukey.



Os resultados mostram que águas de abastecimento e chuva (T3 e T4) promoveram melhor desenvolvimento da rúcula do que águas de esgoto tratado (T1 e T2), indicando que a qualidade da água é um fator limitante, especialmente no início do crescimento.

CONCLUSÕES

Os resultados demonstraram que a rúcula apresentou um desenvolvimento superior quando irrigada com água de abastecimento e água da chuva, em comparação com as águas de esgoto tratado por fossa séptica biodigestora (FBS) e Wetland para o curto período de avaliação testado.

REFERÊNCIAS

ALBERONI, R.B. **Hidroponia como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo**. São Paulo: Nobel, 1998. 102p.

ALMEIDA, J.; SANTOS, C. A. C.; SANTOS, A. R.; et al. Avaliação da cultura da rúcula em cultivo hidropônico. Cruz das Almas, 2009. Disponível em: <http://www3.seagri.ba.gov.br/sites/default/files/5_pesquisa_agricola02v9n1.pdf>. Acesso em: 11 de agosto 2025.

FAQUIM V; FURLANI PR. 1999. **Cultivo de hortaliças de folhas em hidroponia em ambiente protegido**. Informe Agropecuário 200/ 201: 99-104.

NASCIMENTO, D. M. **A importância da qualidade da água para seu uso na irrigação**. Boletim do Tempo Presente, Recife-PE, v. 09, n. 01, p. 70-92, jan./jun. 2020.

Soares, T. M. et al. **Combinação de águas doce e salobra para produção de alface hidropônica**. R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental, v.14, n.7, p.705–714, 2010.