

COMPARAÇÃO DO CRESCIMENTO DE ALFACE (*Lactuca sativa*) CULTIVADA EM SISTEMA HIDROPÔNICO E EM CANTEIRO CONVENCIONAL

Luís Guilherme Thomaz¹; João Pedro Pugliero¹; Laiza Mirela Reina¹; Denis William Johanssem de Campos¹; Ludhanna Marinho Veras¹

¹ITES - Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior, Praça Dr. Horácio Ramalho, 159-Centro - CEP: 15.900-047 – Taquaritinga, SP. Contato: +55 16 99313-0740

* E-mail: laizareina07@gmail.com

RESUMO: Este trabalho compara o cultivo de alface (*Lactuca sativa*) em sistema hidropônico e em canteiro tradicional, buscando promover práticas agrícolas mais sustentáveis e alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU. A hidroponia se destaca pelo uso eficiente de recursos e maior controle nutricional, enquanto o cultivo em solo ainda é amplamente utilizado por sua simplicidade e menor custo inicial. O estudo contribui para a escolha do sistema mais adequado às necessidades dos produtores, considerando fatores econômicos e ambientais.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Solução Nutritiva; Desenvolvimento de Plântula; Hidroponia.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a alface é a principal cultura produzida em sistemas hidropônicos no Brasil, principalmente no sistema de circulação laminar de nutrientes, conhecido e consagrado internacionalmente como NFT. De acordo com FAQUIN & FURLANI (1999), a cultura da alface é de fácil manejo e ciclo rápido.

Os alimentos produzidos em sistema convencional possuem qualidade nutricional inferior e podem prejudicar a saúde, pois apresentam resíduos de defensivos agrícolas e outros compostos químicos. Esse sistema de produção também degrada o meio ambiente e desencadeia novas pragas e doenças nos vegetais. O consumo excessivo desses alimentos pode acarretar problemas hepáticos, câncer, distúrbio no sistema nervoso, dentre outras doenças (SANTOS; MONTEIRO 2004). Sendo assim, é importante estudar o crescimento e desenvolvimento dessa olerícola para otimizar o manejo hidropônico e promover uma produção segura e de alta qualidade nutricional para o consumidor. Com isso, o objetivo do trabalho será comparar o desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa*) cultivada em dois sistemas distintos: hidroponia e cultivo convencional em canteiro com solo, buscando promover práticas agrícolas mais sustentáveis e alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU.

Diante do exposto, o tema proposto dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, especialmente os ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável, uma vez que adota práticas que aumentam a produtividade e garantam alimentos mais saudáveis. Assim como está alinhado também com o ODS 6 - Água Potável e Saneamento, já que o uso eficiente da água promove o manejo racional dos recursos hídricos. Além disso, ao incentivar métodos de produção com menor impacto ambiental e redução do uso de defensivos químicos, o estudo reforça o ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis, trazendo uma agricultura mais sustentável e consciente.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento será realizado no campus da faculdade ITES localizado em Taquaritinga-SP. Será utilizado uma área externa com incidência solar, adequada para o cultivo da alface. Serão produzidas 28 mudas a partir de sementes de alface adquiridas comercialmente. Elas serão semeadas em bandejas com substrato adequado e mantidas em ambiente protegido, com irrigação diária para garantir a germinação e o desenvolvimento inicial das plantas. Após 15 a 20 dias, quando as mudas atingirem altura adequada e possuírem pelo menos 3 a 4 folhas verdadeiras, serão transplantadas para os sistemas de cultivo.



Figura 1. Disposição das mudas semeadas.

Sistema Hidropônico

Iremos utilizar um sistema disponível na faculdade. As mudas produzidas serão transplantadas para suportes específicos, com as raízes em contato direto com a solução nutritiva circulante.

Canteiro Convencional

Será preparado um canteiro, no qual receberá irrigação adequada para manter a umidade ideal durante o crescimento das plantas. As mudas serão transplantadas cuidadosamente para o canteiro, respeitando o espaçamento recomendado para a cultura 20 a 30cm. As mudas serão distribuídas em 14 unidades para hidroponia e 14 unidades para canteiro convencional

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se resultados significativos com o experimento hidropônico, pois através do canteiro não temos controle tão específico com a umidade, disposição de nutriente e incidência de sol como se tem em uma estufa hidropônica. De acordo com CARVALHO et al. (2025), a hidroponia apresenta vantagens significativas em relação ao cultivo tradicional, incluindo menor consumo de água, redução do ciclo produtivo e maior controle sobre a nutrição das plantas. Além disso, o sistema hidropônico minimiza os riscos de contaminação por patógenos do solo e permite colheitas ao longo de todo o ano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso concluímos que a importância de estudar essa comparação permite escolhas mais eficientes em termos de uso da água, produtividade, controle de pragas, custos e impacto ambiental, contribuindo para uma agricultura mais sustentável, econômica e inovadora.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, A. P. N., de SOUZA, E. C., & de OLIVEIRA, R. A. P. (2025). O DESENVOLVIMENTO DE HORTALIÇAS EM CULTIVO HIDROPÔNICO COMPARADO AO CULTIVO TRADICIONAL. *Revista Novos Desafios*, 5(1), 42-51

FERREIRA, M. L. (1999). Produção de alface influenciada pela rebrota em hidroponia e em solo.

LEITE, M. D. O. (2007). Caracterização da qualidade nutricional, microbiológica, física e de vida útil pós-colheita de alface (*lactuca sativa* l.) in natura, cultivadas por agricultura natural, hidroponia e método convencional, higienizadas e acondicionadas em atmosfera natural.

MORAES, F. A., DA SILVA, L. H., & DE OLIVEIRA GOMES, L. (2021). Análise Qualitativa da Produção de Alface Mostrando as Vantagens dos Sistemas Hidropônicos em Relação ao Sistema Convencional. In *Congresso de Tecnologia-Fatec Mococa* (Vol. 3, No. 2).