

SISTEMA HIDRÁULICO EM CULTIVO DE AEROPONIA DE BATATA

Luís Fernando Da Silva Dos Santos¹

José Audísio Bezerra Filho²

Iveline Jacinto De Brito³

Joseias Camilo Soares⁴

Virna Braga Marques⁵

RESUMO

A batata (*Solanum tuberosum* L.) apresenta grande importância para a agricultura e alimentação, porém seu cultivo enfrenta desafios relacionados ao uso eficiente da água e dos nutrientes. Nesse contexto, a aeroponia constitui uma alternativa de cultivo sem solo, permitindo o fornecimento periódico de água e nutrientes diretamente às raízes. O trabalho teve como objetivo acompanhar, avaliar e descrever o funcionamento de um sistema hidráulico empregado no cultivo aeropônico de batata, considerando a distribuição da solução nutritiva e o desenvolvimento inicial das plantas. O experimento foi conduzido no laboratório de Fitotecnia na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), no Campus das Auroras, em Redenção, Ceará, utilizando uma estrutura protegida, reservatório de 100 L, bomba hidráulica de 0,5 cv, bomba auxiliar, tubulações, conexões, válvulas, nebulizadores, temporizadores e iluminação por LED. O cultivo utilizou batata semente previamente selecionada e foi conduzido sem substrato, mantendo as raízes suspensas e dependentes do fornecimento periódico da solução nutritiva. Durante o acompanhamento, foram avaliados o funcionamento das bombas, a vazão, a condução da solução, os ciclos de irrigação, as condições da solução nutritiva, as condições ambientais e o desenvolvimento das plantas. O sistema exigiu ajustes relacionados a volume aplicado, tipos de bicos, isolamento da névoa e a programação dos temporizadores. As correções realizadas melhoraram a condução e a distribuição da solução nutritiva. Também foram observadas a emergência dos brotos da parte aérea e o início do desenvolvimento do sistema radicular, indicando a continuidade do crescimento das plantas. Conclui-se que o sistema hidráulico apresentou funcionamento adequado nas condições avaliadas e que o monitoramento contínuo contribuiu para identificar problemas e realizar os ajustes necessários. Nesse sentido, o trabalho contribui para a Diversidade, Inclusão e Transformação Social ao aproximar uma tecnologia de cultivo alternativa da formação acadêmica e da realidade agrícola, ampliando o acesso ao conhecimento sobre sistemas de produção que podem favorecer o uso mais eficiente dos recursos naturais. A experiência também fortaleceu a formação prática em Agronomia e demonstrou o potencial da aeroponia como alternativa tecnológica para diferentes condições de produção.

Agradecimento: Agradece-se à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e Tecnológica (PIBITI), pelo apoio ao desenvolvimento deste trabalho.

Grande área CNPq: Ciências Agrárias.

Declaração de uso de IA: Foi utilizada inteligência artificial generativa (ChatGPT, OpenAI) como ferramenta auxiliar para revisão linguística, organização e melhoria da legibilidade textual.

Palavras-chave: *solanum tuberosum* L; aeroponia; In door; cultivo sem solo.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, luis_santos@aluno.unilab.edu.br¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, audisio.bezerrafilho@gmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, ivelinejbrito@aluno.unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, joseiassoares@aluno.unilab.edu.br⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, virna@unilab.edu.br⁵