

SISTEMA DE MONITORAMENTO PARA CULTIVO SEMI-HIDROPÔNICO

Resumo

Andreas Kluck Dos Santos
Andrey Zabot

Hidroponia é o cultivo de vegetais sem o uso de solo ou substrato. Basicamente é feito em calhas onde circula uma solução nutritiva líquida com os elementos nutritivos necessários para o bom desenvolvimento das plantas. Ele permite o plantio em locais onde a correção da fertilidade, a desinfestação ou a desinfecção do solo são problemáticas. Pode ser trabalhada com ou sem substrato, em que os nutrientes são fornecidos às plantas em um fluxo contínuo ou intermitente, como em filme estático, continuamente aerado, de solução nutritiva. --- O sistema semi-hidropônico é o cultivo de vegetais com uso de substrato onde é armazenado dentro de um slab. O slab é um saco que tem a finalidade de armazenar substrato para o plantio. A semi-hidroponia conta com uma vantagem de poder cultivar em um local controlado e fechado, facilitando o manejo e reduzindo a mão de obra comparado com as mesmas tarefas executadas em campo, porém, há uma dificuldade no sistema de irrigação, nesse método é utilizado irrigação por gotejamento, onde a planta irrigada em excesso pode aumentar o surgimento de fungos e doenças podendo causar asfixia radicular, e caso pouco irrigada pode vir a morrer ou não desenvolver corretamente, acarretando prejuízos ao produtor. O objetivo desse projeto é criar um sistema que colete dados para averiguar a umidade do solo em cada ponto de irrigação, facilitando a identificação de irregularidades no sistema. Essa solução ajudará o aumento na produção e redução de forma de perdas. Utilizando os microcontroladores, em conjunto de sensores de umidade no solo e de PH, será projetado um sistema que fará o monitoramento da umidade obtida em pontos do slab. Os dados obtidos serão carregados para um software supervisor, gerando gráficos para análise do sistema. Ao final desse trabalho, espera-se um protótipo funcional para validação do funcionamento, resultando em uma melhora para os agricultores que utilizam essa técnica.

Palavras-chave: Hidroponia, Monitoramento, Microcontrolador, Sensores, Slab, Irrigação.