

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
MESTRADO E DOUTORADO
Área de Concentração
Agricultura Irrigada e Sustentabilidade de Sistemas Hidroagrícolas

NOME DO ALUNO

Márcio da Silva Alves

ORIENTAÇÃO

Vital Pedro da Silva Paz

CO-ORIENTAÇÃO

Tales Miler Soares

TÍTULO DO PROJETO (DOUTORADO)

Utilização de águas salobras no cultivo de hortaliças em sistema hidropônico como alternativa agrícola ao semi-árido brasileiro

BOLSA

CAPES

CNPq

FAPESB

RESUMO

Muitas vezes, a agricultura extensiva falha sob as condições semi-áridas da região Nordeste do Brasil, onde há escassez de águas superficiais e as chuvas são irregulares. O uso de águas subterrâneas para irrigação poderia melhorar a produtividade das culturas. Mas, devido à condição geológica, é freqüente a ocorrência de águas subterrâneas salobras na região. A utilização direta dessas águas levaria à salinização do solo nos cultivos convencionais. Nesse cenário, a hidroponia pode ser condizente à produção em pequenas áreas. A eficiência do uso da água na hidroponia é reconhecidamente maior que no solo por tornar mínima a perda por evaporação. Além disso, a hidroponia poderia aumentar a tolerância das culturas à salinidade. Isso permitiria o uso de águas salobras e, como benefício extra, incrementaria a proteção ambiental. Também, a própria estrutura funciona como sistema de drenagem. Assim, os sais acumulados ao final do processo produtivo podem ser facilmente dirigidos para fora do sistema. Com base nessa hipótese, serão conduzidos experimentos para avaliar a tolerância de algumas hortaliças (alface, rúcula, agrião, repolho, feijão-vagem e almeirão) à salinidade em hidroponia e em solo. Será construída uma estrutura experimental (108 parcelas independentes) para simular o cultivo na técnica do fluxo laminar de nutrientes (NFT). Para o cultivo em solo, serão utilizados vasos de 20 L, com a presença de mulch plástico. Para cada hortaliça será avaliado o uso direto de águas salobras no preparo da solução nutritiva e na reposição do volume consumido. Também serão estudadas duas formas de uso combinado de águas salobras com água de baixa salinidade (água doce), quais sejam: água doce para preparar a solução nutritiva, empregando-se água salobra para repor a evapotranspiração (ETc); e água salobra para preparar a solução nutritiva, reservando-se água doce para repor a ETc. Os produtos serão submetidos à análise sensorial para avaliar a aceitação dos consumidores. Para identificar a possibilidade de toxidez, os produtos serão submetidos à análise química de macro e micronutrientes, nitrato, cloreto e sódio. Para averiguar a receptividade dos agricultores à alternativa hidropônica de cultivo, serão montadas unidades testes em comunidades do Semi-Árido. A análise econômica será efetuada com base nas produtividades comerciais relativas obtidas.