

Título: PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS COM ÁGUAS SALOBRAS EM SISTEMAS HIDROPÔNICOS E EM SOLO

Código: PF865-2023

Coordenador (a): TALES MILER SOARES

Período de Execução: Início: 01/04/2023 Fim: 31/12/2027

Aprovado em reunião do Conselho: 10/04/2023

Resumo: A fim de reduzir a escassez de água em áreas rurais, a perfuração de poços profundos está se tornando cada vez mais frequente. Entretanto, em muitas situações, principalmente no Semiárido do Brasil, devido à hidrogeologia da região, as águas extraídas tendem a apresentar altas concentrações de sais. Essas águas nem sempre são apropriadas para a irrigação das culturas sensíveis à salinidade. Além de prejudicar o rendimento e qualidade da produção, quando essas águas não são gerenciadas adequadamente, podem ocasionar problemas de salinização do solo, tornando a área infértil. Nesse sentido, o emprego de técnicas de cultivos alternativos, como o cultivo hidropônico com uso de águas salobras pode ser uma técnica promissora para a produção sustentável de alimentos em áreas com recursos hídricos limitados. Além disso, a hidroponia com uso de águas salobras também pode contribuir para a redução do impacto ambiental da agricultura. Ao utilizar águas salobras, é possível mitigar a contaminação do solo e das águas subterrâneas por fertilizantes e pesticidas, que são frequentemente utilizados na agricultura tradicional. Em geral, alguns trabalhos têm apontado ganhos na produção de hortaliças sob estresse salino nos sistemas hidropônicos dos tipos NFT e DFT, em relação aos estudos em solo, no entanto, são escassos na literatura trabalhos que explorem outras técnicas de cultivo hidropônico que podem ter grande potencial para o uso de águas salobras, como pode ser o caso da Aeroponia. Os objetivos do presente projeto serão: avaliar as variáveis de crescimento e produção de diferentes hortaliças folhosas em diferentes cultivos hidropônicos e em solo, utilizando-se soluções nutritivas preparadas com águas salobras; determinar os teores de Cl⁻, Na⁺ e K⁺ em diferentes órgãos das plantas; determinar o consumo hídrico e eficiência do uso da água; determinar o teor de água na parte aérea, a suculência foliar e a área foliar em

diferentes cultivos hidropônicos e em solos, utilizando-se soluções nutritivas preparadas com águas salobras. Além das variáveis citadas, será determinada a tolerância à salinidade e a salinidade limiar de cada cultura trabalhada nos diferentes cultivos hidropônicos e em solos, com uso de águas salobras. A pesquisa será conduzida em casa de vegetação nos sistemas hidropônicos NFT (técnica do fluxo laminar de nutrientes), DFT (técnica do fluxo profundo de nutrientes) e em Aeroponia vertical e no cultivo em vasos com uso de solo. Diferentes hortaliças (alface crespa, alface americana, cebolinha, almeirão, chicória e rúcula) serão avaliadas individualmente por experimento nos diferentes sistemas de cultivos mencionados. Em todos os sistemas de cultivo será adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco repetições, e cinco níveis de condutividade elétrica da água CEa: 0,3 - testemunha (sem NaCl); 1,7; 3,4; 5,1 e 6,8 dS m⁻¹. Em cada experimento serão avaliados parâmetros de crescimento como: o diâmetro do caule, altura de planta, número de folhas, área foliar, massas de matéria fresca e seca das folhas e massas de matéria fresca e seca da parte aérea. Serão determinados ainda os teores de Cl⁻, Na⁺ e K⁺ em diferentes órgãos das plantas, como também o teor de água na parte aérea, a suculência foliar e a área foliar. A qualidade visual das plantas também será avaliada. A eficiência do uso da água será avaliada juntamente com o consumo hídrico da cultura. Os tipos de cultivos hidropônicos e de cultivo em solo serão avaliados como experimentos independentes, mas conduzidos sob o mesmo ambiente e concomitantemente. A significância dos tratamentos será avaliada mediante aplicação da análise de variância do teste F. Quando significativa segundo a análise de variância, a CEa será avaliada mediante análise de regressão, selecionando-se os modelos na significância de seus termos, no valor do coeficiente de determinação e no significado agrônômico do desempenho das culturas. A análise estatística será realizada com auxílio do programa estatístico SISVAR.