

MODULAÇÃO ESPECTRAL DA LUZ NATURAL POR FILTROS DE BAIXO CUSTO NO DESEMPENHO DE MICROVERDES DE RÚCULA (ERUCA SATIVA L.) EM AMBIENTE PROTEGIDO

Renato L Cervantes (renatocervantes@hotmail.com)

Isabel Welen Pedrosa De Azevedo (isabelwellem@gmail.com)

Lucas De Oliveira Moura (lucasmouragro@outlook.com)

Maiele Leandro Da Silva (maiele@uems.br)

A produção de microverdes destaca-se como um sistema intensivo de cultivo de ciclo curto, com alto valor agregado e crescente demanda de mercado. A qualidade espectral da luz é um fator determinante no desenvolvimento das plantas, sendo geralmente manipulada por meio de iluminação artificial. No entanto, essa tecnologia apresenta elevado custo energético. O presente estudo propõe avaliar a modulação espectral passiva da luz natural utilizando filtros de celofane de baixo custo no cultivo de microverdes de rúcula. O experimento foi conduzido inicialmente em laboratório, utilizando sementes de rúcula Folha Larga Gigante (lote 188055-000) e rúcula Surya (lote 188123-000). Após a germinação, as plantas foram cultivadas em casa de vegetação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitária de Aquidauana-MS. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, em esquema fatorial 2×3 , composto por duas cultivares de rúcula e três condições de luz (natural, filtro

vermelho e filtro azul). A semeadura foi realizada em 19 de junho de 2026 em bandejas plásticas (13,5 x 9), contendo substrato comercial Carolina Soil® (1,5 cm de altura). A densidade de semeadura foi de 2,5 g por bandeja (~205,76 g m⁻²). As bandejas foram mantidas em ambiente escuro. Posteriormente, os microverdes foram transferidos para casa de vegetação e submetidos aos tratamentos de luz. Serão avaliadas variáveis agronômicas como altura, massa fresca, produtividade, qualidade visual, qualidade nutricional e tempo de colheita, além da viabilidade econômica e a densidade de fluxo de fótons fotossintéticos (PPFD). Espera-se que a modulação espectral influencie positivamente o crescimento e a qualidade dos microverdes, representando uma alternativa acessível e eficiente para sistemas de cultivo protegido. Resultados preliminares indicam influência da qualidade espectral da luz sobre o crescimento inicial dos microverdes de rúcula. Foi observado maior alongamento do hipocótilo nos tratamentos com filtros de celofane vermelho em comparação às demais condições. Entre as cultivares avaliadas, a rúcula Surya apresentou abertura de cotilédones mais rápido que a rúcula Gigante. Embora as avaliações ainda estejam em andamento, os resultados sugerem que a modulação espectral da luz pode afetar características morfológicas dos microverdes, com respostas independentes do material genético utilizado.

Palavras-chave: microverdes; rúcula; espectro de luz; celofane; cultivo protegido; baixo custo.