PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

DENSIDADES DE FLUXO DE FÓTONS FOTOSSINTÉTICOS INFLUENCIAM NA PRODUÇÃO INDOOR DE MICROVERDES DE MOSTARDA?

Isis Rodrigues Rojas (isisrodriguesrojas@gmail.com)

Rodrigo Kelson Silva Rezende (rkelson@ufgd.edu.br)

Larissa Lima (larissaoliveiralima2006@gmail.com)

Letícia Yuri Matsunaga (leticia.matsunaga041@academico.ufgd.edu.br)

Nathalia Banhara Dos Santos (nathalia.santos706@academico.ufgd.edu.br)

Maílson Vieira Jesus (mvjagro@gmail.com)

A produção de microverdes, hortaliças colhidas em estágios iniciais de desenvolvimento, vem ganhando destaque como alternativa nutricional e econômica para sistemas agrícolas urbanos e de agricultura vertical. Entre os fatores determinantes para seu desempenho, a qualidade da luz utilizada no cultivo indoor exerce influência significativa sobre o crescimento e as características morfológicas das plantas. Objetivou-se avaliar o efeito de diferentes densidades de fluxo de fótons fotossintéticos (DFFF) no cultivo de microverdes de mostarda indoor. Nos quatro dias iniciais, as bandejas foram mantidas no escuro, 23 ºC e umidade relativa de 70%, para favorecer a germinação, o estiolamento do hipocótilo e o enraizamento. Posteriormente, as bandejas foram expostas à luz, 21 ºC e umidade relativa de 55%, durante seis dias. Testaram-se três DFFF (240; 45 e 300 µmol m-2 s-1), fornecidas por luz branca – LB, luz vermelha (75%)/azul (25%) – LVA e luz do dia – LD, respectivamente. O fotoperíodo foi de 16 h para LB e LVA e 12 h para LD. O

experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (LB, LVA e LD) e 12 repetições cada (três bandejas divididas em quatro quadrantes). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey, ao nível de 5 % de probabilidade. A colheita das plântulas foi realizada com tesoura, 10 dias após o início do experimento. O hipocótilo das plântulas foi cortado aproximadamente um centímetro acima da superfície do substrato. Foram avaliadas as seguintes variáveis: massa fresca (MF) e seca (MS) da parte aérea, além dos comprimentos longitudinal (CL) e transversal (CT) dos cotilédones. Não foram observadas diferenças significativas para MF e MS entre os tratamentos. No entanto, a qualidade da luz influenciou significativamente o CL, sendo que a LVA apresentou o maior valor médio (6,61 mm), seguida pela LB (5,74 mm) e pela LD (4,34 mm). Para o CT, observou-se padrão semelhante, sendo que o tratamento com LVA resultou no maior valor (8,73 mm), seguido pela LB (7,94 mm) e pela LD (6,24 mm). Esses resultados indicam que a interação entre comprimentos de onda vermelhos e azuis favorece a morfogênese dos tecidos fotossintetizantes, promovendo maior elongação e expansão dos cotilédones, possivelmente em função da ação combinada dos fitocromos, criptocromos e fototropinas. A LD apresentou desempenho inferior, possivelmente devido à menor eficiência espectral e ao controle limitado sobre picos de comprimento de onda essenciais para o crescimento vegetal. A ampliação da área cotiledonar, observada principalmente no tratamento com LVA, pode contribuir para maior capacidade fotossintética e acúmulo de biomassa nas fases iniciais do cultivo, favorecendo a qualidade comercial e nutricional do produto. Conclui-se que o uso de sistemas de iluminação com LEDs combinando luz vermelha (75%) e azul (25%) representa uma estratégia eficiente para otimizar o desempenho morfológico de microverdes de mostarda produzidos indoor, possibilitando também maior controle ambiental e melhor aproveitamento de recursos. Para trabalhos futuros, recomenda-se incluir avaliações de parâmetros fisiológicos e bioquímicos.

Agradecimento: À FUNDECT, pela bolsa de iniciação científica.

Palavras-chave: microgreens; qualidade de luz ; brassica juncea.