

DENSIDADE DE FÓTONS E SEMEADURA PARA PRODUÇÃO *INDOOR* DE MICROVERDES

Felipe Marques de Lima¹, Renan Nascimento Pires¹, Matheus Kainan de Paula Manjavachi¹,
Thais Queiroz Zorzeto Cesar², Vitor Gonçalves da Silva², Fernando Cesar Sala³, Simone da
Costa Mello⁴, Luis Felipe Villani Purquerio¹

¹Instituto Agrônômico, Centro de Horticultura, Campinas-SP, felps.marques@hotmail.com,
r186483@dac.unicamp.br, Kainan.mpm@gmail.com, felipe@iac.sp.gov.br

² Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) – Laboratório de pós-colheita, Campinas-SP,
thaisqzc@unicamp.br, vsilva.agri@gmail.com

³ Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Centro de Ciências Agrárias (CCA), Araras, SP.
fcsala@ufscar.br

⁴ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Piracicaba-SP, scmello@usp.br

A produção de hortaliças busca se adequar às tendências do mercado, para atendê-lo, desenvolvendo pesquisa e produtos, para os mercados consolidados como também os nichos. Os microverdes são plântulas colhidas precocemente acima do sistema radicular, com idade entre 7 e 14 dias após a sementeira, com folhas cotiledonares totalmente expandidas, com ou sem o primeiro par de folhas verdadeiras. Se enquadram no conceito de cultivo hortaliças de ciclo curto, que por sua característica de produção, se adequa a agricultura urbana e *indoor*, ainda incipiente no Brasil. Objetivou-se portanto determinar a melhor densidade do fluxo de fótons fotossinteticamente ativos (DFF), emitidos por LED (aproximadamente 50; 100, 150, 200 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), e a densidades de sementeira (DS g m^{-2}), para três espécies, girassol (*Helianthus annuus*), repolho-verde (*Brassica oleracea* var. *capitata*) e repolho-roxo (*Brassica oleracea* var. *capitata* f. *rubra*), cultivadas em sistema vertical e *indoor* no modelo de estantes (*grow chamber*), com o uso de solução nutritiva e irrigação por capilaridade. O delineamento utilizado em cada experimento foi de blocos casualizados em esquema de parcelas subdivididas. Obteve-se resposta distintas para DFF entre as espécies estudadas, o girassol e repolho-roxo, não apresentaram efeito para produtividade, com média de 7,3 e 2,7 kg m^{-2} respectivamente, colhidos no décimo dia após a sementeira. O repolho roxo apresentou incremento de produtividade até a DFF de 157,5 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, com valor estimado de 3,8 kg m^{-2} . As dimensões dos cotilédones dos microverdes de girassol apresentaram aumento conforme

aumento da DFF, já o repolho-verde apresentou ganho de conversão da massa de sementes em massa fresca (MSMF) com máxima de 24,9. Todas as espécies apresentaram ganho de produtividade e queda na MSMF conforme aumento da DS, o que também ocasionou redução dos teores de clorofila a e b, carotenoides e antocianinas. Conclui-se que os microverdes de girassol e repolho-roxo não necessitam de DFF superior a $50 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, já o repolho verde apresenta aumento de produtividade com $157,5 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. A densidade de semeadura afeta a produtividade e qualidade dos microverdes estudados, apresentando incremento de produtividade para o repolho-verde e roxo até a DS de 235 g m^{-2} , com média de 3 kg m^{-2} e 4,4 kg m^{-2} respectivamente, e para o girassol com incremento até 1,7 kg m^{-2} com média de 7,9 kg m^{-2} seguido de queda.

Palavras-chave: Agricultura urbana, Cultivo vertical, LED.

Agradecimentos: A CAPES pelo fornecimento de bolsa, ao IAC pelo apoio com equipe e infraestrutura, a Agristar pelo fornecimento de sementes, Amafibra pelo substrato e a JKS pelas bandejas de cultivo.

