

SUBSTRATOS E DENSIDADE DE SEMEADURA NA PRODUÇÃO DE MICROVERDES DE COENTRO MAYA

Autor(res)

Mateus Augusto Donegá
Wagner Henrique Moreira
Gutierres Nelson Silva
Gabrieli Ferreira Moraes
Everton Almeida Dos Santos
Elcio Ferreira Santos

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

IFMS - INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Introdução

O mercado de plantas medicinais, condimentares e aromáticas tais como coentro (Coriandrum sativum) vêm crescendo devido à demanda das indústrias alimentícias, químicas e farmacêuticas. As folhas C. sativum são utilizadas por diversos países no preparo de alimentos e na medicina popular. O óleo essencial das folhas tem potencial para utilização na indústria de alimentos como agente antimicrobiano e como condimento para mascarar cheiros e sabores indesejáveis (Donegá et al. 2013). Assim, considerando o potencial dessa cultura novos sistemas de cultivo, tal como a produção de microverdes, vem sendo estudados.

Os microverdes são pequenas hortaliças jovens e tenras, sua colheita é realizada quando apresentarem as folhas do cotilédone totalmente desenvolvidas e as primeiras folhas verdadeiras emergirem, dependendo das condições de cultivo e da espécie, esse processo ocorre de 7 a 21 dias após a germinação (Renna et al., 2018). Ainda que pequenas, as hortaliças de microverdes apresentam sabores intensos, cores vivas, texturas macias, maiores concentrações de vitaminas, minerais e antioxidantes do que plantas maduras (Janovská et al., 2010; Xiao et al., 2012).

No cultivo de microverdes não há uso exclusivo de um tipo de substrato, no entanto as características físicas, químicas e biológicas dos substratos são de grande importância na sua escolha pois influenciam no desenvolvimento saudável da planta, e desempenha função direta no suprimento de água, nutrientes e oxigênio (Ferraz et al., 2005).

Além do substrato, é necessário se considerar a quantidade de sementes a ser utilizada. Densidades elevadas aumentam a competição entre as plantas por nutrientes, luz e água afetando o rendimento final das plantas (Argenta et al., 2001).

Objetivo

Neste contexto, este estudo teve como objetivo investigar a influência de tipos de substratos e densidade de sementes na produção de microverdes de coentro.



Material e Métodos

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, em esquema fatorial 3x2. Os tratamentos foram constituídos por três densidades de sementes de coentro Maya Isla Sementes® - Porto Alegre - RS (100, 200 e 400 sementes por bandeja) e de dois substratos comerciais (Carolina Soil® - Santa Cruz do Sul, RS e substrato Pindstrup® - Santo Antônio de Posse – SP).

Cada repetição foi feita em bandeja de plástico com dimensões de 17,5 cm de comprimento, 9 cm de largura e 2,8 cm de altura. Para evitar o excesso de umidade, o fundo das bandejas foi furado com auxílio de garfo e chama de uma vela.

Foi realizada a contagem de 100 sementes em tréplica para determinação da massa de 100 sementes. As sementes foram pesadas conforme cada tratamento (Tabela 1) e adicionadas a tubos plásticos com tampa.

Os substratos foram esterilizados com água oxigenada (H2O2), a 10% . Em seguida preencheu-se as bandejas com cerca de 2,5 cm de altura de substrato e realizou-se a semeadura conforme cada um dos tratamentos (Figura 1A e 1B).

Aos onze dias após a semeadura, quando 80% das plantas de microverdes apresentaram a primeira folha verdadeira totalmente expandida, foram avaliadas quanto: altura, massa fresca e massa seca.

O processo de avaliação da altura foi realizado com uma régua, medindo 3 pontos diferentes da bandeja. Logo após, as plântulas foram cortadas na base, próximo ao substrato, utilizando tesoura e levadas para a pesagem em balança analítica. Em seguida, as amostras foram inseridas em saco de papel e colocadas em estufa de ventilação forçada a 65ºC até atingir massa constante.

Os resultados entre os substratos foram submetidos à análise de variância a 5% de probabilidade, já os dados de densidades de semeadura foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas usando o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve interação significativa entre tipos de densidade de sementes e substrato na produção de coentro Maya para as variáveis altura, massa fresca e seca.

Para a variável altura de planta, observa-se que não ocorreu diferença estatística entre os substratos utilizados (Figura 2).

Figura 2 - Altura em função de dois substratos. Médias seguidas com * diferem entre si e medias com n.s não diferem entre si, ao nível de 5 % de probabilidade pelo teste F.

Fonte: Donegá, Mateus Augusto, 2022.



Os microverdes apresentaram maior valor de massa fresca no substrato Pindstrup (Figura 3). Podendo indicar que o substrato possuiu características físicas e químicas que atenderam melhor às necessidades da planta. Um substrato com as condições adequadas para o bom desenvolvimento das plantas, deve apresentar, uniformidade na composição, baixo índice salino, elevada capacidade de troca de cátions e boa capacidade de retenção de água (Santi, 2017).

Figura 3 – Massa fresca em função de três densidades e dois substratos
Fonte: Donegá, Mateus Augusto, 2022.

Para a massa seca não houve diferença significativa entre os substratos (Figura 4).

Figura 4 - Massa seca de microverdes de coentro em função de dois substratos
Fonte: Donegá, Mateus Augusto, 2022.

Para densidade, foram verificados que a menor quantidade de sementes por bandeja obteve maior rendimento, tanto na massa fresca da planta como na massa seca (Figura 5 e 6).

Figura 5 - Massa fresca de microverdes de coentro em função de três densidades. Médias seguidas com a mesma letra, não diferem entre si, ao nível de 5 % de probabilidade pelo teste Tukey.
Fonte: Donegá, Mateus Augusto, 2022.

Deve-se considerar que as bandejas forneciam um espaço limitado, os resultados obtidos podem estar



relacionados ao fato que nas maiores densidades podem ter ocorrido competição. Competição entre as plantas está associada as suas características, como sua morfologia, eficácia na extração de água e nutrientes do solo entre outros (Castro et al., 1996). Dessa forma, a bandeja com menor densidade de semeadura proporcionou maior espaço para o desenvolvimento das plantas.

Figura 6 -Massa seca de microverdes de coentro em função de três densidades
Fonte: Donegá, Mateus Augusto, 2022.

Conclusão

O uso de diferentes substratos ou densidade não afetaram a altura de plantas
O substrato Pindstrup proporcionou maior massa fresca por bandeja em microverdes de coentro.
O uso da densidade de 100 sementes por bandeja favoreceu a produção de maior massa e seca de microverdes de coentro.

Referências

ARGENTA, G.; SILVA, P. R. F. da; SANGOI, L. Arranjo de plantas em milho: análise do estado-da-arte. Ciência Rural, Santa Maria. Vol. 31, n. 6 (nov./dez. 2001), p. 1075-1084.

CASTRO, C. R. T. de; Garcia, R. (1996). Competição entre plantas com ênfase no recurso luz. Ciência Rural, Santa Maria. Vol. 26, n. 1 (jan./abr. 1996), p.167–174.

DONEGA, M. A.; MELLO, S. C.; MORAES, R. M. CANTRELL, C. L. Nutrient uptake, biomass yield and quantitative analysis of aliphatic aldehydes in cilantro plants Industrial Crops and Products. Vol. 44. p.127-131 (2013).

FERRAZ, M. V.; CENTURION, J. F.; BEUTLER, A. N. Caracterização física e química de alguns substratos comerciais. Acta Scientiarum Agronomy, Maringá, v. 27, n. 2, (abr./jun., 2005) p. 209-214. 2005.

JANOVSKÁ, D.; ŠTOKOVÁ, L.; STEHNO, Z. Evaluation of buckwheat sprouts as microgreens. Acta Agriculturae Slovenica, v. 95, n. 2, p. 157-162, 2010.

RENNA, M.; CASTELLINO, M.; LEONI, B.; PARADISO, V. M.; SANTAMARIA, P. Microgreens production with low potassium content for patients with impaired kidney function. Nutrients, v. 10, n. 6, p. 675, 2018.

SANTI, P. H. P. de. Avaliação morfológica e nutricional de mudas pré-brotadas (MPB) de cana-de-açúcar cultivadas em diferentes substratos. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro de Ciências Agrárias - CCA Cursos de Graduação Engenharia Agronômica Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). 76 p.



XIAO, Z. Lester, G. E., Luo, Y., & Wang, Q. Avaliação das concentrações de vitaminas e carotenoides de produtos alimentícios emergentes: microvegetais comestíveis. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 60, n. 31, p. 7644-7651, 2012.

22º Workshop de Plantas Medicinais de MS

12º Empório da Agricultura Familiar