

DENSIDADE DE PLANTAS E ALTURA DE CORTE INFLUENCIANDO A PRODUÇÃO DE MANJERICÃO EM VASOS

Luiz Henrique Tutida YOKOTA¹; André Luis da SILVA¹; José Roberto Pinto de SOUZA¹

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da densidade de plantas e altura de corte na produção de manjericão. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2, sendo duas alturas de corte (4° e 8° nó) e duas densidades de plantas (uma e duas plantas por vaso), com 11 repetições. Foram avaliadas a altura de plantas, área foliar, diâmetro do coleto, massa seca de folhas, número de brotações, número de folhas, número de nós e número de ramos. A menor densidade de plantas e a utilização de cortes a altura do 8° nó promoveram melhor crescimento e rebrota das plantas de manjericão cultivadas em vasos.

Palavras-chave: *Ocimum basilicum* L., brotação, cultivo protegido.

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the influence of plant density and cutting height in the production of basil. The experimental design was completely randomized in a factorial 2 x 2, two cutting heights (4th and 8th node) and two plant densities (one and two plants per pot) with 11 repetitions. Were evaluated plant height, leaf area, stem diameter, dry weight of leaves, number of shoots, number of leaves, number of nodes and number of branches. The lower density of plants and the use cuts the height of the 8th node promoted better regrowth and growth of basil plants grown in pots.

Keywords: *Ocimum basilicum* L., budding, greenhouse.

INTRODUÇÃO

O manjericão (*Ocimum basilicum* L.), pertencente à família Lamiaceae, é um subarbusto aromático, originário da Ásia tropical que foi introduzido no Brasil pela colônia italiana (LORENZI; MATOS, 2008).

A espécie é cultivada por pequenos produtores para a comercialização das folhas (SILVA et al., 2012), no entanto, a qualidade comercial do manjericão encontrada em feiras e supermercados brasileiros é baixa devido a deterioração dos produtos frescos no pós-colheita (MESSIAS, 2004). Diante dessa adversidade, o cultivo e a comercialização de hortaliças folhosas em vasos poderia garantir a demanda e a qualidade de produtos frescos nos mercados consumidores (FERNANDES, 2014).

¹ Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina/PR, Brasil. E-mail: luiz_tutida@hotmail.com; andreluis111@gmail.com; jose@uel.br

O manejo adequado é fundamental na produção de *Ocimum basilicum* L.. Dentre os vários fatores com efeito sobre o cultivo dessa espécie estão a densidade de plantas e a altura de corte. A densidade de plantas por vaso pode influenciar a disponibilidade de água e nutrientes para as plantas. O maior número de plantas por recipiente resulta em menor crescimento e vigor, enquanto que menores densidades de plantas geram maiores custos para os produtores rurais (BEZERRA, 2003).

A determinação da altura de corte também é de grande importância, já que dependendo do local de corte o número de rebrotas pode ser menor ou maior e, por conseguinte, menor ou maior será a biomassa (BLANK et al., 2005). Mol et al. (2002) após estudarem a carqueja (*Baccharis trimera* DC.) verificaram que as colheitas deveriam ser realizadas com cortes a 10 cm do solo e não a altura do colo da planta.

Em literatura existem poucas informações a respeito das técnicas de cultivo dessa espécie, visto que os produtores se utilizam do conhecimento empírico no desenvolvimento dos cultivos. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da densidade de plantas e altura de corte na produção de manjeriço.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina (23°23' S e 51°11' W, 566 m de altitude) em Londrina-PR no período de fevereiro a maio de 2010.

As mudas de manjeriço foram produzidas a partir de sementes comerciais (ISLA Sementes®), cultivar Basilicão, em estufa protegida com plástico transparente e tela de polietileno de coloração preta para retenção de 50% do fluxo de radiação solar. A semeadura foi efetuada em tubos cônicos de polipropileno de alta densidade com volume total de 50 cm³. Os tubetes foram preenchidos com mistura contendo 75% de esterco bovino curtido e 25% de casca de arroz carbonizada, e em cada unidade foram colocadas três sementes da espécie.

O desbaste foi realizado após a formação do 2° par de folhas deixando uma plântula por célula. 45 dias após a semeadura, as mudas de manjeriço foram transplantadas para vasos de cerâmica (volume de 4,0 L) com superfície superior de 330

cm². Esses recipientes ficaram acomodados em bancadas e foram preenchidos com mistura de duas partes de solo e duas partes de esterco bovino curtido.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2, sendo duas alturas de corte (4° e 8° nó) e duas densidades de plantas (uma e duas plantas por vaso), com 11 repetições.

O final do experimento ocorreu aos 55 dias após o transplântio. As variáveis avaliadas foram: altura da planta (AP), área foliar (AF), diâmetro do coleto (DC), massa seca de folhas (MSF), número de brotações (NB), número de folhas (NF), número de nós (NN) e número de ramos (NR). A AP foi obtida em centímetros com o auxílio de régua milimetrada, medida a partir da base até o ápice da planta. A AF foi determinada em cm² por uma régua milimetrada medindo o maior comprimento versus a maior largura da folha. O DC foi expresso em centímetros e medido na região onde se iniciava o aparecimento dos primórdios radiculares, com o auxílio de um paquímetro. O NB, NF, NN e NR foram obtidos através da contagem das brotações, folhas, nós e ramos emitidos pelas plantas. As folhas coletadas foram acondicionadas em sacos de papel identificados e colocados em estufa com circulação forçada de ar a 40°C. Após atingirem massa constante se obteve a MSF.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e a comparação entre as médias foi efetuada pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O programa Sisvar® versão 5.3 foi utilizado para as análises estatísticas (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação significativa entre os fatores altura de corte e densidade de plantas. Para esse fator, houve efeito significativo isolado para a variável diâmetro do coleto (Tabela 1).

O diâmetro do coleto diminuiu 13,31% com o aumento da densidade de plantas. O DC é de fundamental importância para sobrevivência e crescimento das plantas (SOUZA et al., 2006). De acordo com Carneiro (1995), a altura de planta combinada com o diâmetro do coleto constituem um dos mais importantes parâmetros morfológicos para prognosticar o crescimento das plantas.

Embora os demais parâmetros avaliados (AP, AF, MSF, NF, NN e NR) não tenham apresentado diferença estatística para densidade de plantas, essas variáveis apresentaram melhores desempenhos com uma planta por vaso (Tabela 1).

Tabela 1. Dados médios de altura da planta (AP), área foliar (AF), diâmetro do coleto (DC), massa seca de folhas (MSF), número de folhas (NF), número de nós (NN) e número de ramos (NR) das plantas de manjeriço submetidas a duas densidades de plantas. Londrina, UEL, 2016.

Densidade de plantas	AP (cm)	AF (cm ²)	DC (cm)	MSF (g)	NF	NN	NR
1 Planta	64,95 a	32,71 a	0,65 a	7,68 a	105,68 a	12,86 a	19,68 a
2 Plantas	64,21 a	28,01 a	0,57 b	7,55 a	104,77 a	13,32 a	18,05 a
C.V. (%)	22,52	27,81	14,77	49,17	33,95	18,12	23,55

* Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (p<0,05%).

Para o fator altura de corte houve efeito significativo isolado para a variável número de brotações (Tabela 2). O aumento da altura de corte proporcionou maior acréscimo nas brotações das plantas de manjeriço. O número de brotações aumentou 60,51% com a utilização de cortes realizados a altura do 8° nó. De acordo com May et al. (2010), maiores alturas de corte garantem maior número de gemas nas plantas e, por conseguinte, proporcionam maior produção de biomassa.

Blank et al. (2005), avaliaram altura e intervalo de cortes em *Melissa officinalis* L. e constataram que a maior altura de corte provocou desenvolvimento mais rápido da rebrota e maior sobrevivência das plantas. Segundo Youngner (1972), após o corte, a planta utiliza sua reserva de carboidratos para amparar seu retorno ao crescimento, portanto a recuperação dos vegetais é mais lenta quando cortes mais baixos são executados.

Tabela 2. Dados médios do número de brotações das plantas de manjeriço submetidas a duas alturas de corte. Londrina, UEL, 2016.

Altura de corte	Número de brotações
4° nó	6,23 b
8° nó	10,00 a
C.V. (%)	37,01

* Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (p<0,05%).

CONCLUSÃO

Nas condições em que o experimento foi conduzido conclui-se que a menor densidade de plantas e a utilização de cortes a altura do 8º nó promoveram melhor crescimento e rebrota das plantas de manjeriço cultivadas em vasos.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, F. C. **Produção de mudas de hortaliças em ambiente protegido**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. 22 p. (Documentos, 72).

BLANK, A. F.; FONTES, S. M.; OLIVEIRA, A. S.; MENDONÇA, M. C.; SILVA-MANN, R.; ARRIGONI-BLANK, M. F. Produção de mudas, altura e intervalo de corte em melissa. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 3, p. 780-784, 2005.

CARNEIRO, J. G. A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451 p.

FERNANDES, A. R. **Crescimento de cultivares de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.) cultivadas em vasos**. 2014. 42 fls. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 544 p.

MAY, A.; SUGUINO, E.; MARTINS, A. N.; BARATA, L. E. S.; PINHEIRO, M. Q. Produção de biomassa e óleo essencial de alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) em função da altura e intervalo entre cortes. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 2, p. 195-200, 2010.

MESSIAS, U. **Resposta pós-colheita à injúria por frio de três cultivares de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.)**. 2004. 36 fls. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

MOL, D. J. S. et al. Acúmulo da biomassa e rendimento de óleo essencial de carqueja em função de sistemas de manejo e alturas de corte. **Horticultura Brasileira**, v. 20, n. 2, supl.1, p. 355, 2002.

SILVA, I. M.; GUSMÃO, S. A. L.; BARROS, A. C. A.; GOMES, R. F.; SILVA, J. P.; PEREIRA, J. K. B. Enraizamento de manjeriço em diferentes substratos e doses de cinzas. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, especial, p. 188-191, 2012.

SOUZA, C. A. M.; OLIVEIRA, R. B.; FILHO, S. M.; LIMA, J. S. S. Crescimento em campo de espécies florestais em diferentes condições de adubações. **Ciência Florestal**, v. 16, n. 3, p. 243-249, 2006.

YOUNGNER, V. B. Physiology of defoliation and regrowth. In: YOUNGNER, V. B.; MCKELL, C. M. **The Biology and Utilization of Grasses**. New York, London: Academic Press, 1972. p. 292-304.