

Cultivo de *Lippia lasiocalycina* Cham. ocorrente no Semiárido baiano para a produção de óleo essencial

Luma dos Passos Bispo¹; Robson Argolo dos Santos²; Lenaldo Muniz de Oliveira³; Ronaldo Simão de Oliveira³; Angélica Maria Lucchese⁴; Carlos Alberto da Silva Ledo⁵

¹Doutoranda. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Pós graduação em Recursos Genéticos Vegetais (PPGRGV). luma.pb@hotmail.com; ²Graduando, Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), argolo.agro@gmail.com; ³Docente. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana, BA. lenaldo.uefs@gmail.com; ronaldo@agronomo.eng.br; ⁴Docente. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Departamento de Ciências Exatas. Feira de Santana, BA. angelica.lucchese@gmail.com; ⁵Pesquisador. Embrapa Mandioca e Fruticultura (CNPMP), Cruz das Almas - BA, Brasil. carlos.ledo@embrapa.br.

Palavras chave: plantas medicinais e aromáticas, Verbenaceae, adubação.

Introdução

O gênero *Lippia* (Verbenaceae) possui cerca de 200 espécies, sendo que o Brasil é o país mais representativo, com cerca de 75% das espécies conhecidas e, destas, aproximadamente 35% estão presentes na região semiárida do país, em área predominantemente de Caatinga (Vicini, 2006; Giuliatti et al., 2006). Entretanto, muitas espécies do gênero precisam ainda de estudos de caracterização e/ou domesticação, a exemplo de *Lippia lasiocalycina* Cham. Assim, o presente trabalho objetivou avaliar o desenvolvimento das plantas, teor e rendimento do óleo essencial de *Lippia lasiocalycina* sob diferentes épocas de colheita e formas de adubação, nas condições edafoclimáticas de Feira de Santana, BA, Brasil.

Materiais e Métodos

Para o cultivo inicialmente foram cultivadas estacas apicais em bandejas preenchidas com substrato comercial Biomix[®] e mantidas em casa de vegetação. Após 60 dias as mudas foram transferidas para copos plásticos e mantidas por mais 30 dias. Posteriormente, as mudas foram transplantadas para a área experimental, com plantio direto em covas com 15 x 15 x 15 cm de dimensão. O experimento foi instalado em blocos inteiramente casualizados, em arranjo fatorial 3 x 2, sendo 3 formas de adubação (esterco bovino, esterco bovino + NPK (10:10:10) e testemunha, sem adubação) e 2 épocas de colheita (210 e 360 dias após o plantio), com quatro repetições e quatro plantas por parcela, em espaçamento de 1 m entre linhas, 0,8 m entre plantas na linha e 1,5 m entre blocos. Foi utilizado 500 g de esterco bovino por cova para a adubação orgânica, e 500 g de esterco bovino mais 48 g por planta de fertilizante NPK para adubação orgânica/mineral. No segundo período de cultivo foram utilizados os mesmos tratamentos, porém o esterco bovino foi aplicado na proporção de 1.000 g. A primeira colheita foi realizada aos 210 dias após o transplante das mudas e a segunda colheita (rebrotas) aos 150 dias após a primeira colheita. Foram avaliados a altura da planta (m), diâmetro do caule (mm), volume da copa da planta (m³), biomassa fresca e seca das folhas e inflorescências (g). A extração de óleo essencial foi realizada por hidrodestilação utilizando-se o aparelho de Clevenger (100 g de folhas secas), conduzida durante 3 horas. O teor do óleo essencial foi obtido a partir da base livre de umidade (BLU), que foi utilizada para calcular o rendimento de óleo essencial em L. ha⁻¹. Os dados foram submetidos ao teste F da análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste t a 5% de significância. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do programa estatístico SAS (Statistical Analysis System).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos demonstraram que a interação entre a adubação e a época de colheita não foi significativa ($p < 0,05$) para todas as variáveis analisadas, indicando que a influência de cada fator ocorreu de forma isolada. Quanto à época de colheita, foi constatado que as plantas da primeira colheita promoveram maior desenvolvimento vegetativo e rendimento de óleo em relação às da segunda época (Tabela 1).

Verificou-se também que a primeira colheita promoveu as maiores médias para altura da planta, volume da copa, massa fresca e seca das folhas e rendimento de óleo. Entretanto, para o teor de óleo e diâmetro do caule observou-se efeito contrário, de forma que a segunda colheita proporcionou os maiores teores, com média de 1,35% e 27,95 mm, respectivamente (Tabela 1).

Este maior desenvolvimento das plantas pode estar associado à maior duração da primeira época de cultivo (210 dias) em relação à segunda (rebrotas) (150 dias). De acordo com May et al. (2008) maiores intervalos entre cortes proporcionaram maior altura da planta e maior massa fresca da parte aérea e,

consequentemente, maior produção de óleo essencial, visto que o rendimento de óleo e a massa fresca apresentam correlação positiva.

Tabela 1. Altura (ALT), diâmetro do caule (DC), volume da copa (VLC), massa fresca das folhas+ inflorescências (MSFI), massa seca das folhas + inflorescências (MSFI), teor e rendimento de óleo essencial (RO) de *Lippia lasiocalycina* Cham. submetidas a duas épocas de colheita. Feira de Santana - BA.UEFS. 2015.

Colheita	Variáveis*						
	ALT (m)	DC (mm)	VLC (m ³)	MFFI (g)	MSFI (g)	TO (%)	RO (L ha ⁻¹)
Época de colheita 1	1,86 a	22,75 b	3,51 a	500,61 a	172,46 a	1,05 b	92,98 a
Época de colheita 2	1,30 b	27,95 a	0,72 b	255,80 b	109,06 b	1,35 a	56,99 b

*Médias seguidas por letras distintas, na mesma coluna, diferem entre si pelo teste t a 5% de significância.

Meira et al. (2011) obtiveram resultados semelhantes ao avaliar o crescimento e teor de óleo essencial de *Melissa officinalis* sob o efeito da época de colheita, os mesmos autores observaram redução na produção de teor de óleo em colheitas realizadas com maior tempo. Figueiredo et al. (2009) ao avaliarem épocas de colheita na produção de fitomassa e rendimento de óleo essencial em *Lippia sidoides*, verificaram que o teor de óleo essencial decresceu linearmente com o aumento do número de dias após a colheita, indicando que plantas jovens apresentam maior teor de óleo (1,35%), porém menor produção de fitomassa.

Quanto aos tratamentos de adubação os resultados demonstraram que não houve diferença significativa nas variáveis analisadas, exceto para o diâmetro do caule e rendimento de óleo, onde a adubação com esterco e NPK apresentou melhores resultados, porém para a variável rendimento não foi verificada diferença estatística significativa da testemunha (Tabela 2).

Tabela 2. Altura (ALT), diâmetro do caule (DC), volume da copa (VLC), massa fresca das folhas + inflorescências (MSFI), massa seca das folhas+inflorescências (MSFI), teor e rendimento de óleo essencial (RO) de *Lippia lasiocalycina* Cham. cultivadas sob adubação orgânica e mineral. Feira de Santana-BA. 2015.

Tratamento	Variáveis*						
	ALT (m)	DC (mm)	VLC (m ³)	MFFI (g)	MSFI (g)	TO (%)	RO (L ha ⁻¹)
Testemunha	1,60 a	22,25 b	1,82 a	348,10 a	127,66 a	1,74 a	67,89 ab
Esterco	1,53 a	25,18 ab	1,89 a	332,08 a	128,44 a	1,45 a	62,32 b
NPK+Esterco	1,61 a	28,62 a	1,63 a	454,43 a	165,73 a	1,28 a	94,75 a

*Médias seguidas por letras distintas, na mesma coluna, para cada espécie, diferem entre si pelo teste t a 5% de significância.

Santos; Innecco (2004) verificaram que as produções de massa seca foliar e óleo essencial em folhas de *L. alba* não foram influenciadas pela adubação orgânica. Assim como Teles et al. (2014) avaliando a adubação orgânica (resíduos vegetais -10 t ha⁻¹) e mineral (N-P-K 80-200-80 kg ha⁻¹) concluíram que para a produção de biomassa e de óleo essencial a aplicação de fertilizantes não se faz necessária, apresentando valores significativamente iguais a testemunha.

Conclusão

As produções de biomassa foliar e óleo essencial de *Lippia lasiocalycina* não foram influenciadas pela adubação orgânica e mineral nas condições de Feira de Santana, Bahia. Maiores períodos de cultivo aumentam a produção de biomassa foliar da espécie estudada e, consequentemente, aumenta a produção (L/ha) de óleo essencial.

Referências

- FIGUEIREDO, L. S. et al. Efeito da época de colheita na produção de fitomassa e rendimento de óleo essencial de alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 11, n. 2, p. 154-158, 2009.
- GIULIETTI, A. M.; CONCEICAO, A.; QUEIROZ, L. P. **Diversidade e caracterização das fanerógamas do semiárido brasileiro**. Recife: Associação das Plantas do Nordeste, 2006. 488 p.
- MAY, A.; et al. Produtividade da biomassa de melissa em função de intervalo de cortes e doses de nitrogênio. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 312-315, 2008.
- MEIRA, M. R.; MANGANOTTI, S. A.; MARTINS, E. R. Crescimento e produção de óleo essencial de *Melissa officinalis* L. nas condições climáticas de Montes Claros - MG. **Biotemas**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 1-8, 2011.
- SANTOS, M. R. A.; INNECCO, R. Adubação orgânica e altura de corte da erva cidreira brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 182-185, 2004.
- TELES, S. et al. Organic and mineral fertilization influence on biomass and essential oil production, composition and antioxidant activity of *Lippia origanoides* H.B.K. **Industrial Crops and Products**, v. 59, p. 169-176, 2014.
- VICINI, L. F.; et al. Chromosome numbers in the genus *Lippia* (Verbenaceae). **Plant Systematics and Evolution**, v. 256, p. 171-178, 2006.