



INFORMAÇÕES GERAIS DO TRABALHO

Título do Trabalho: Aspectos ecofisiológicos no cultivo de manjeriço: planta medicinal de interesse ao SUS

Autor (es): Jefferson Onias de Faria Narciso, Sthefânia Mourão Silva Diamante, Ana Cardoso Clemente F. F. de Paula

Palavras-chave: Irradiância; Óleos essenciais;

Campus: Bambuí

Área do Conhecimento (CNPq): Agronomia

RESUMO

O conhecimento sobre os aspectos ecofisiológicos que afetam o cultivo de plantas medicinais como radiação, nutrientes e diferentes tipos de estresses as quais as plantas são submetidas são relevantes. A indústria de medicamentos fitoterápicos carece de um fornecimento com constância de materiais primas de qualidade para ter disponibilidade dos produtos, especialmente considerando a utilização destes fitoterápicos no Sistema Único de Saúde, que presta atendimento a milhões de brasileiros. Embora o projeto inicial de estudo foi com as plantas Erva-de-bicho e Unha-de-gato, devido a carência de propágulos inviabilizando a produção das mudas o material foi substituído por *Ocimum basilicum L.* que é uma planta que também consta na lista do RENISUS e que carece de estudos agronômicos. Com base no exposto, os objetivos do projeto são determinar as condições ecofisiológicas que promovam o desenvolvimento e a produção de óleos essenciais de interesse em *Ocimum basilicum* sob diferentes condições de radiação. Para isso, as sementes foram colocadas para germinação em caixas de polipropileno com sombrite 50% e mantidas até a emergência das plântulas e transplantadas em sacos plásticos para o crescimento da muda. Posteriormente elas foram submetidas à diferentes níveis de irradiância, com malhas na cor vermelha, azul, sombrite 50% e pleno a pleno sol, visando avaliar parâmetros de crescimento e de acúmulo de óleos essenciais.

INTRODUÇÃO:

As plantas medicinais juntamente com os medicamentos denominados fitoterápicos têm ocupado um espaço maior no mercado mundial. No Brasil, isso tem suscitado ações em diferentes esferas do governo. Como exemplo tem-se a inclusão de alguns medicamentos fitoterápicos na rede pública de saúde e a implantação, em municípios do país, do Sistema Farmácia-Viva, que visa atender pequenas comunidades, validando plantas de amplo uso popular na região para produzir e disponibilizar, a esta mesma população, preparações extemporâneas (Michiles, 2004).

O gênero *Ocimum* da família Lamiaceae é uma importante fonte de óleos essenciais com mais de vinte componentes. Segundo (EMBRAPA) existem aproximadamente 30 espécies do gênero que estão distribuídas em regiões subtropicais e tropicais da Ásia, África e Américas Central e do Sul.

De acordo com MAY et al (2012) o manjeriço *Ocimum basilicum L.*, pode ser considerado uma planta perene, podendo sofrer cortes sucessivos e apresentando boas produtividades até o segundo ano de cultivo. Segundo MACHADO (2011) o óleo essencial do manjeriço é obtido através das flores e folhas e contém ácidos graxos como o palmítico, o linoléico e o linólico, dentre outros. MAY et al. (2012) afirmam que além de



utilizado na indústria de perfumaria e na indústria de alimentos e bebidas, o óleo essencial do manjeriço apresenta também propriedades medicinais, inseticidas e repelentes.

Além de aromatizantes, os óleos essenciais também são antioxidantes e ainda participam na atração de polinizadores das plantas, de defesa contra herbívoros, como reguladores da taxa de decomposição da matéria orgânica no solo e como agentes antimicrobianos (EMBRAPA, 2011). De acordo com os mesmos autores, na indústria farmacêutica, eles ainda podem ser empregados para vários fins, devido as suas propriedades sedativas, assépticas, analgésicas e digestivas.

COSTA et al. (2014) afirmam que a o crescimento, o desenvolvimento e o metabolismo das plantas, podem ser afetados por de diferentes níveis de irradiância em todos os estágios de crescimento. Nesse sentido, a utilização de malhas de diferentes naturezas ou cores pode alterar a qualidade do espectro da radiação e, como consequência, o crescimento e a produção de uma cultura vegetal. (PINHEIRO et al. 2012).

Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi avaliar o comportamento ecofisiológico do *Ocimum basilicum L.*, bem como a produção de óleo essencial sob diferentes níveis de radiação, uma vez que, o projeto inicial de estudo foi com as plantas Erva-de-bicho e Unha-de-gato inviabilizados por carência de propágulos para a produção das mudas.

METODOLOGIA:

As mudas foram produzidas no Setor de Olericultura do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Bambuí, a partir de sementes coletadas em ambiente natural. As sementes foram germinadas em bandejas de polipropileno de 100 células contendo substrato Plantmax (Figuras 1 e 2) e mantidas em viveiro parcialmente sombreado com tela sombrite 50%. Posteriormente, as mesmas foram transferidas para vasos plásticos, com capacidade para 3L contendo substrato composto por terra de sub-solo, areia e esterco bovino (2:1:1) (Figuras 3 e 4). Ao todo, foram germinadas 400 sementes, mas devido alguns imprevistos somente 60 mudas vingaram. Posteriormente essas mudas foram submetidas a diferentes níveis de radiação conforme Silva Júnior et al. (2012): pleno sol, com sombrite 50% e também às malhas fotoconversoras, nas cores vermelha e azul (Figuras 8, 9, 10). Na ocasião, foram observadas as características morfológicas das plantas como crescimento da altura do caule ortotrópico, diâmetro do colo e número de folhas, e ao final de 60 dias, as mesmas características foram novamente observadas (Figuras 5, 6 e 7). Posteriormente as plantas atingiram os 120 dias quando foram colhidas e colocadas para secar em estufa a 35° C, por aproximadamente 7 dias (Figuras 11, 12 e 13). A extração de óleos essenciais foram realizadas sendo Dousseau, (2013). O óleo essencial foi extraído de 30 gramas de manjeriço de cada tratamento por hidrodestilação por aproximadamente duas horas. A obtenção de óleos essenciais está sendo realizada no laboratório de biologia, e estão sendo analisados quanto ao rendimento e composição, com a colaboração de pesquisadores da UFSJ/Divinópolis e do laboratório de farmacologia.



Figuras 1 e 2: semeadura do Manjericão



Figuras 3 e 4: Preparação do substrato e transplante das mudas de Manjericão



Figuras 5, 6 e 7: Parâmetros biométricos do Manjericão



Figuras 8, 9 e 10: Tratamentos de Irradiação



Figuras 11, 12 e 13: Colheita e secagem do Manjeriço

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados apresentados na Tabela 1 pode ser observados alguns fatores analisados como a media e o desvio padrão, relacionadas aos parâmetros, altura das plantas (AP) aos 60 dias e 120 dias após o transplante, peso da matéria verde da parte aérea (MVPA), massa seca da parte aérea (MSPA), matéria verde do sistema radicular (MVR), massa seca do sistema radicular (MSR), numero de flores (NF), tamanho do sistema radicular (AR) e ainda se encontra em andamento no laboratório de biologia a análise da produção de óleo essencial. As plantas ficaram muito heterogêneas, com grande variação nos dados o que impossibilitou a análise estatística. Em razão disso foi apresentado dados descritivos que podem embasar experimentos futuros.

Observou-se através dos dados obtidos que não houve variação nos fatores morfológicos, apesar de o tratamento 1 a pleno sol ter apresentando uma maior media na produção de flores que os demais tratamentos. Outro fator observado foi que a malha vermelha promoveu um maior acúmulo de matéria seca da raiz em relação aos outros tratamentos.



Tabela 1: Altura média de plantas aos 60 dias e 120 dias. Dados biométricos das plantas aos 120 dias

Características	T1 (sombrite 50%)	T2 (azul)	T3 (vermelha)	T4 (pleno sol)
Altura (60 dias)	57,1 cm	55,6 cm	64,6cm	61,8 cm
Altura (120 dias)	81,9 cm	77,3cm	84,4 cm	81,5 cm
Parte aérea (Matéria fresca)	1,26Kg	0,98Kg	0,96 Kg	1,78 Kg
Parte aérea (Matéria seca)	0,32 Kg	0,23 Kg	0,28 Kg	0, 41 Kg
Raiz (Matéria fresca)	0,44 Kg	0,30 Kg	0, 60 Kg	0, 38 Kg
Raiz (Matéria seca)	0, 074 Kg	0,04 Kg	0, 13 Kg	0, 064 Kg
Flores	12	11	13	18
Tamanho raiz	31,7 cm	31,1 cm	26,1 cm	28,6 cm

CONCLUSÕES:

Malha vermelha promoveu um maior acúmulo de matéria seca da raiz em relação aos outros tratamentos. Houve também um maior número de flores em plantas mantidas a pleno sol o que pode ser interessante para produção de sementes. Estão sendo providenciadas a análise do conteúdo e da composição do óleo essencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

COSTA, A. A G. ; JORGE H CHAGAS, J. H.; BERTOLUCCI, S. K. V.; JOSÉ EBP PINTO, J. E. B. P.; Níveis de sombreamento e tipos de malha no crescimento e produção de óleo essencial de hortelã-pimenta. **Hortic. bras.**, v. 32, n. 2, abr. - jun. 2014

DOUSSEAU, S. Ação reguladora de eliciadores nas características bioquímicas,ecofisiológicas, anatômicas e na produção e qualidade de óleo essencial dePiper mollicomum Kunth / Sara Dousseau.– Lavras :UFLA, 2013.265 p. : il

MACHADO, F. M. V. F.; BARBALHO, S. M.; SILVA, T. H. P.; RODRIGUES, J. S.; GUIGUER, E. L.; BUENO, P. C. S.; SOUZA, M. S. S.; DIAS, L. S. B.; WIRTTIJORGE, M . T.; PEREIRA, D. G.; NAVARRO,L. C.; SILVEIRA, E. P.; ARAÚJO, A.C., Effects of the use of basil (*Ocimum basilicum* L.) in biochemical profile of Wistar rats. **J Health Sci Inst.** 2011; 29(3):191- 4.

MICHILES, E. Diagnóstico situacional dos serviços de fitoterapia no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira Farmacognosia**, v. 14, p. 16-19, 2004.



Ministério da Saúde. O que é a RENISUS? Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br>>. Acesso em 20/10/2014.

PEREIRA, R. C. A.; MOREIRA, A. L. M., Manjeriço cultivo e utilização. **EMBRAPA ISSN 2179-8184** Março, 2011.

PINHEIRO, R.R.; SCHMIDT, D.; CARON, B. O.; BOSCAINI, R.; **Efeito** de diferentes malhas de sombreamento na emergência e produção de mudas de rúcula. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15; p.757, 2012.

SILVA JÚNIOR, J. M¹; CASTRO, E M¹; RODRIGUES, M¹; ¹; PASQUAL, M.; BERTOLUCCI, S K V ¹ Variações anatômicas de *Laelia purpurata* var. *cárnea* cultivada *in vitro* sob diferentes intensidades e qualidade spectral de luz Cienc. Rural vol.42 no.3 Santa Maria Mar. 2012

ZHANG, S. X.; CHEN, K.; LIU, X. J.;ZHANG, D. C.; WIEDMANN, T. W. T.; LEU, S. L.; ZHANG C. H.; FEVEREIRO P. S.; HE G.; CHEN Z. Enhanced paclitaxel productivity and release capacity of *Taxuschinensis* cell suspension cultures adapted to chitosan. **Plant Science**, v. 172, p. 158- 163, 2007.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

SIC (Seminário de iniciação científica) IFMG/Congonhas 2015.