



A1-269 Influência do manejo de poda no crescimento, produção de biomassa e teor de óleo essencial de *Mentha arvensis* e *Mentha suaveolens* em sistema agroflorestal.

Antunes, Jonai¹; Souza, R. Edenilson²; Paulus, Dalva³; Devens, Gilmarise⁴

1 Educadora do Campo – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Dois Vizinhos, Paraná. jonaiquiradiantunes@yahoo.com.br; 2 Mestrando em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, pela Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS – Laranjeiras do Sul – Paraná. edenilsonrobson@gmail.com; 3 Professora Dra. Dalva Paulus na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Dois Vizinhos, Paraná; 4 Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR – Dois Vizinhos, Paraná.

Resumo

Mentha arvensis e *Mentha suaveolens* são plantas medicinais muito apreciadas por suas características farmacêuticas, cosméticas e alimentícias. O objetivo deste trabalho foi avaliar a melhor época de poda, produção e teor de óleo essencial de menta em sistema agroflorestal. O trabalho foi desenvolvido na propriedade de um agricultor no município de Dois Vizinhos no estado do Paraná, Brasil, no período de fevereiro a novembro de 2014. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, sendo o fator 1: duas espécies de hortelã *Mentha arvensis* e *Mentha suaveolens* e o fator 2; podas das plantas aos 25, 35 e 45 dias após o transplante (DAT). O manejo de poda influenciou significativamente a massa de matéria fresca das espécies de Menta avaliadas, sendo os maiores valores encontrados aos 25 e 45 DAT. Os maiores teores de óleo essencial foram encontrados na poda realizada aos 45 DAT.

Palavras-chave: plantas medicinais; sustentabilidade; manejo.

Abstract

Mentha arvensis *Mentha suaveolens* | medicinal plants are highly appreciated for its pharmaceutical characteristics cosmetic and food. The objective of this study was to evaluate the best time for pruning, production and essential oil content of mint in agroforestry system. The study was conducted on the property of a farmer in the village of Two Neighbor in the state of Paraná, Brazil, from February to November 2014. The experimental design was randomized blocks, being the factor 1: two varieties of mint *Mentha arvensis* and *Mentha suaveolens* and factor 2; pruning of plants to 25, 35 and 45 days after transplanting (DAT). The pruning management significantly influenced the fresh weight of the evaluated Mint species, with higher values found at 25 and 45 DAT. The highest essential oil content was found in the pruning done at 45 DAT.

Keywords: medicinal plants; sustainability; management.

Introdução

Desde os tempos antigos os seres humanos buscam as plantas na natureza como recursos para melhorar a saúde, aumentando assim suas chances de sobrevivência. Lorenzi (2008) afirmou que a *Mentha arvensis* pertence à família Lamiaceae e ao gênero botânico Menta, é originada de clima temperado sendo bem adaptada nesta região, tem características semi-perene, com folhas opostas, com bordas serradas e muito aromáticas, medindo 2 a 7 cm de comprimento, flores esbranquiçadas, reunidas em inflorescências terminais. A *Mentha suaveolens*, da família Lamiaceae é uma planta herbácea de clima subtropical, tropical,



também é conhecida como hortelã maçã ou hortelã brava. Os sistemas agroflorestais sucessionais (SAFs) baseiam-se nas teorias criadas pelo agricultor-pesquisador Suíço Ernst Götsch. Há na região Sudoeste do Paraná demanda crescente por recursos florestais para produção de madeira, energia e uso nas atividades produtivas dos agricultores. A implantação dos sistemas agroflorestais na região Sudoeste do Paraná, mais especificamente no município de Dois Vizinhos, ocorreu a partir da iniciativa da Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural (ASSESOAR) em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR – *campus* Dois Vizinhos.

O cultivo orgânico da menta e outras plantas medicinais e condimentares é a melhor forma de garantir as características fotoquímicas e farmacológicas do produto para o mercado. O Paraná se destacou-se nos últimos anos na produção de plantas medicinais aumentando a demanda regional pelos respectivos cultivos, concedendo as práticas agroflorestais uma significativa alternativa viável e desejável para o cultivo de muitas espécies, com grande potencial de adoção por agricultores, por suas vantagens ambientais, econômicas e sociais (Young, 1994).

O objetivo da inserção das plantas medicinais nas agroflorestas junto a pequenos agricultores é a criação de tecnologias de produção de uso e manejo sustentável, que diminuam os impactos ambientais, e que possam viabilizar socialmente e economicamente as famílias.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na unidade de produção agroflorestal de José Ribeiro Antunes, na comunidade de São Francisco do Bandeira, Município de Dois Vizinhos – PR. O clima da região é classificado como Cfa subtropical úmido, sem estação seca definida e temperatura média do mês mais quente de 22°C. Foram utilizadas a *Mentha arvensis* DVPR 840 e *Mentha Suaviolens* DV 841, as mudas foram transplantadas a campo no dia 03/02/2014. O cultivo dessas plantas seguiram os preceitos da agricultura orgânica. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, as podas das plantas aos 25, 35 e 45 dias após o transplante. A poda consistiu somente na retirada do ápice da planta.

A Determinação da massa fresca e seca no momento da colheita das plantas para extração de óleo essencial, foram utilizadas 70g de hastes e folhas frescas, sadias, coletadas no período da manhã, 8:00 horas, pesadas em balança de precisão de 1g e picadas em frações de aproximadamente um centímetro, juntamente com 950 ml de água destilada. O teor de óleo essencial foi obtido por meio de extração de componentes voláteis realizado em aparelho modificado do tipo Clevenger, método de hidrodestilação (método de extração de óleos essenciais, a vapor). Os resultados das variáveis de crescimento e do teor de óleo essencial foram submetidos à análise de variância com auxílio do programa “SAS” (SAS Institute, 1999). As variâncias dos tratamentos foram testadas quanto a homogeneidade pelo teste de Bartlett e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Resultados e discussões

Não houve interação significativa entre espécies e manejo de poda, no entanto verificou-se diferença significativa para o manejo de poda para *M. suaveolens* em relação à matéria seca. Os maiores valores de massa de matéria seca foram encontrados na poda realizada aos 25 e 45 dias após o transplante (Tabela 1). Segundo Kothari (1986) é necessário que as

plantas estejam no período de florescimento para fazer a extração de óleo, sendo que as extrações foram realizadas quando as plantas estavam adultas com oito meses de idade. Com relação ao rendimento e teor de óleo essencial extraído por hidrodestilação verificaram-se diferenças significativas de acordo com a época de poda, de forma que o manejo de poda influenciou o rendimento e teor de óleo essencial da *Mentha arvensis*, sendo que o manejo sem poda e aos 25 dias após o transplante obteve maior valor. Para a *Mentha suaveolens* a poda aos 45 dias após o transplante foi que teve um aumento maior de produção de óleo. De acordo com Kothari (1986) o manejo de poda com 40 dias a *Mentha arvensis* obtém um aumento de 23% no crescimento e 27% no rendimento de óleo, sendo que nesse experimento confirmamos somente o aumento no crescimento.

TABELA 1. Massa de matéria fresca (MMF), seca, rendimento de óleo essencial (R.O.E $\mu\text{L}/70\text{ g M.M.F.}$) e teor de óleo essencial (T.O.E %) de *Mentha suaveolens* e *Mentha arvensis* L. em função de manejos de poda em sistema agroflorestal.

Mentha Suaveolens				
Podas	M.M.Fresca	M.M.Seca	Rendimento O.E ($\mu\text{L}/70\text{ g M.M.F.}$)	Teor O.E (%)
Sem poda	268.88 ^b	50.12 ^a	1.45 ^{ab}	0.47 ^{ab}
25 DAT	316.71 ^a	50.64 ^a	1.29 ^b	0.25 ^b
35 DAT	297.81 ^a	43.33 ^a	1.30 ^b	0.29 ^b
45 DAT	251.51 ^b	34.98	1.53 ^a	0.59 ^a
C.V.(%)	20	18	15	21
Mentha Arvensis				
Sem Poda	88.17 ^b	15.23 ^b	1.62 ^a	0.75 ^a
25 DAT	97.1 ^b	18.86 ^b	1.56 ^a	0.64 ^a
35 DAT	49.2 ^c	10.22 ^c	1.43 ^b	0.45 ^b
45 DAT	102.13 ^b	20.23 ^b	1.37 ^b	0.36 ^b
C.V. (%)	25	15	20	18

Médias distintas na coluna diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro

Um aspecto de relevância é que a cultura da menta não foi irrigada após o transplante, mostrando boa resistência à seca, mantendo suas características de desenvolvimento. Este aspecto é de fundamental importância para o estabelecimento da cultura em pequenas unidades de produção, tendo em vista a escassez de água em muitas propriedades apresentam e em diferentes condições climáticas.

Conclusões

A melhor época de poda da *Mentha arvensis* para a produção de óleo essencial é aos 25 dias após o transplante e o manejo sem poda. Para a *Mentha suaveolens* a época que teve maior produção de óleo foi a poda realizada aos 45 dias após o transplante. Para utilizar a *Mentha* somente para a produção de massa seca não é necessário fazer o manejo de poda na *M. arvensis*. O cultivo da menta nesse sistema permite um uso mais eficiente da área produtiva, possibilitando aos agricultores familiares utilizar de uma mesma área para desenvolver policultivos, com vista na sustentabilidade da produção.



Referências bibliográficas

- Kothari S.K. (1986) Effect of dates of planting and nipping on herd and oil yield of mentha arvensis L. Indian Journal of Agronomy: 128-130.
- Lorenzi, Harri. Matos, Francisco José de Abreu (2008) Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 2.ed.: 523 p.
- SAS (1999) Software: Version 8. Cary, NC, SAS Institute,
- Young, A (1994) Agroforestry for soil conservation. 4. ed. Wellingdorf: CAB International, 276 p.