

Desenvolvimento e Rendimento de Óleo Essencial de Hortelã (*Mentha* sp) Cultivada em Solos Tratado com Chumbo

Raquel Andrade Sá¹(PG)*, Anderson Gustavo Correa Salles¹(IC)*, Douglas Cardoso Dragunski¹(PQ).

1. Universidade Paranaense, Praça Mascarenhas de Moraes, 87502-210, Cx. Postal 224, Umuarama-PR.
raquelandrade_agro@yahoo.com.br*, dcdragunski@unipar.br

Palavras Chave: Adsorção, Chumbo, hortelã, óleo.

Introdução

A hortelã (*Mentha* sp.) é uma planta aromática muito utilizada na indústria, por apresentar elevado teor de óleo essencial, principalmente o mentol¹. A dependência da indústria farmacêutica é grande em relação a esse óleo, portanto esforços na busca de aumentar essas substâncias ativas são de grande importância². Seu desenvolvimento, crescimento e produção de óleos essenciais são influenciados pelos nutrientes presentes no solo, assim, o conhecimento dos fatores que influenciam a variação dos compostos químicos nas plantas medicinais permite obter uma matéria-prima de melhor qualidade³. Um aumento na quantidade de Pb no solo pode induzir efeitos no crescimento e no metabolismo das plantas, porém, a acumulação depende da espécie, cultivar, órgão da planta, estágio de desenvolvimento, concentração do metal e da presença de outros íons⁴. Deste modo, esse trabalho teve o objetivo avaliar o desenvolvimento e o rendimento de óleo essencial de hortelã (*Mentha* sp.), cultivada em solo tratado com diferentes doses de Pb.

Resultados e Discussão

O experimento foi conduzido sob condições naturais de luz e temperatura no Horto Medicinal da Unipar, em vasos, contendo solo coletado do Horto Medicinal da Unipar. As mudas foram coletadas de ramos aéreos das plantas matrizes do Horto, com aproximadamente 10 cm, com três estaca por vaso. O solo foi tratado com as seguintes concentrações de chumbo: 900, 1800, 3600, 7200 e 9000 mg/kg. Aos 145 dias de cultivo todas as plantas foram retiradas dos vasos, sendo as variáveis avaliadas em relação ao aspecto agrônomo: número de folhas, através da contagem manual, e comprimento (parte aérea e raiz). Os resultados demonstram que acima de 7.200 mg/kg de Pb aplicado no solo, o desenvolvimento (comprimento e número de folhas) da planta é reduzido. Já na concentração de 1.800 mg/kg de Pb houve um aumento no número de folhas em relação a doses menores e maiores de Pb. Após a aferição, as plantas foram lavadas com água corrente (de torneira) e em seguida com água destilada. Após a lavagem o material foi pesado em balança digital e realizada a separação do material, em parte aérea e sistema radicular para a extração do óleo essencial. Os óleos foram obtidos por arraste a vapor com utilização de um aparelho tipo

Clevenger modificado (Gazim, 2005). A quantidade de planta utilizada foi de acordo com cada amostra. O tempo de destilação foi de aproximadamente 1h:40min e o óleo retirado com hexano foi armazenado em frascos âmbar, sob refrigeração e aberto para evaporação do hexano. Após a total evaporação do solvente foi feita a pesagem de cada extração para calcular o rendimento dos óleos obtidos. Com o aumento da concentração de Pb no solo, houve um acréscimo no rendimento do óleo, onde observou-se o maior rendimento em concentrações superiores à 3.600 mg/kg de Pb.

Conclusões

Através do experimento pode se observar que doses acima de 7200 mg/kg de Pb (quatro vezes a capacidade máxima de adsorção do solo) provocam redução no desenvolvimento da planta, porém houve um aumento significativo no rendimento do óleo. Isso pode ter ocorrido devido ao estresse da planta causado pelo Pb, sendo que a capacidade de tolerar ou acumular poluentes de metais pesados depende de cada espécie, por isso, mais testes devem ser feitos para avaliar a alteração que o Pb pode causar no estado fisiológico destas plantas.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Paranaense e a Fundação Araucária / SETI pelo apoio financeiro, e as bolsas de PIC, PIT e PIBIC, concedidas aos alunos.

¹ RIBEIRO, P.G.F; DINIZ, R.C. Plantas aromáticas e medicinais: cultivo e utilização. Londrina: IAPAR, 2008.

² MING, L.C. influencia de diferentes níveis de adubação orgânica na produção de biomassa e teor de óleos essenciais de *Lippia alba* (Mill) N.E.Br. – Verbanaceae. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1992.

³ VALMORBIDA, J.; et al. Crescimento de *Mentha piperita* L., cultivada em solução nutritiva com diferentes doses de potássio. Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.9, n.4, p.27-31, 2007.

⁴ ROSSATO, L.V. Efeito bioquímicos e fisiológicos do chumbo em plantas de quitoco (*Pluchea sagittalis*): possível papel fitoremediador. 2010. 83f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.