

Influência da textura do solo e adubação na fitodisponibilidade de Chumbo em plantas de hissopo

Leonardo Strey^{*1,2} (IC), Affonso Celso Gonçalves Jr^{1,2} (PQ), Mayara Mitiko Yoshihara^{1,2} (IC), Gustavo Lindner^{1,2} (IC), Endrigo Antônio de Carvalho^{1,2} (IC), Fabio Roweder^{1,2} (IC) *leonardostrey@yahoo.com.br

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE - Centro de Ciências Agrárias – Rua Pernambuco, 1777, CEP 85960-000 - Marechal Cândido Rondon – PR.

² Grupo de Estudos em Solos e Meio Ambiente (GESOMA – CNPq).

Palavras Chave: Plantas medicinais, adubação, textura de solo, dose.

Introdução

As plantas medicinais têm sido utilizadas pelo ser humano na prevenção e no tratamento de diversas doenças desde a antiguidade aos tempos modernos.¹ Dentre elas destaca-se o hissopo (*Hyssopus officinalis*), uma planta medicinal de ação, anti-séptica, antihelmíntica, antivirótica, diurética, sedativa, tônico estomacal e tônico respiratória.² A maioria das plantas medicinais comercializadas, seja *in natura* ou embalada, apresentam contaminações de diversas natureza, dentre elas, por metais pesados tóxicos, dentre eles o chumbo (Pb).³ Na busca por melhores resultados, a aplicação de fertilizantes na agricultura, pode tornar-se um potencial agente contaminante dos solos, uma vez que tais produtos podem conter em sua composição metais pesados tóxicos, como o Pb. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a fitodisponibilidade de Pb em plantas de Hissopo cultivadas com diferentes adubações, texturas de solos e dosagens de adubo. Os tratamentos foram arrançados em esquema fatorial (2x2x3) dispostos em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), sendo duas texturas de solo, argilosa (Latossolo Vermelho eutroférico - LVe) e arenosa (Argissolo Vermelho distrófico - PVd), duas formas de adubação (química e orgânica) e três doses de adubação (sem adubação – 0, dose recomendada – 1, e o dobro da dose recomendada – 2) totalizando 12 tratamentos com quatro repetições. O método analítico utilizado para quantificação do metal pesado tóxico foi EAA/Chama.⁴ Os dados foram submetidos à análise de variância e suas médias comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade utilizando-se o programa SISVAR.

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa entre os tratamentos referentes à forma de adubação. Na Tabela 1 são apresentadas as concentrações médias de Pb encontradas nas plantas de hissopo considerando as variáveis textura de solo e dosagem. Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram que as plantas de hissopo cultivadas em solo de textura arenosa apresentaram maior disponibilidade Pb em seu tecido foliar. Esse fato se deve às características físico-químicas dos solos. O PVd apresenta menor teor de argila e de matéria

orgânica que o LVe, o que possibilita menor adsorção de Pb nos colóides do solo, tornando-o mais disponível às plantas. Entre as doses verificou-se diferenças significativas em ambas texturas de solos, onde o solo de textura arenosa apresentou concentrações estatisticamente superiores para a dosagem 0 e o solo de textura argilosa com concentrações estatisticamente superiores para a dosagem 2. Com concentração média de 18,37 mg kg⁻¹, a dosagem 0 apresentou-se estatisticamente superior às dosagens 1 e 2. Com o aumento da quantidade de resíduo, houve redução no acúmulo de Pb pela parte aérea do hissopo. Esse efeito pode estar relacionado com o aumento de pH e precipitação do Pb com ligantes inorgânicos encontrados na solução do solo, bem como pode ser função da interação antagonônica desse elemento com o Zn, inibindo a translocação do Pb para parte aérea da planta.⁵

Tabela 1. Médias das concentrações do metal pesado tóxico Pb no tecido foliar da planta de Hissopo cultivada em solos de textura argilosa (LVe) e arenosa (PVd) e três doses de adubação.

Dose	Textura de solo		Média
	PVd	LVe	
	-----mg kg ⁻¹ -----		
0	25,25 Bb	11,50 Aa	18,37 b
1	12,87 Aa	14,12 Aab	13,50 a
2	13,37 Aa	16,62 Bb	15,00 ab
Média	17,16 B	14,08 A	-
CV	16,42		-

Médias seguidas de letra iguais maiúsculas nas linhas (DMS=3,13), e minúsculas na coluna (DMS=2,60), não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. CV: Coeficiente de variação (%).

Conclusões

Com este trabalho pôde-se concluir que as plantas de Hissopo cultivadas em solo de textura arenosa apresentaram maiores concentrações do metal pesado tóxico Pb quando comparada com aquelas cultivadas em solos de textura argilosa.

¹ Souza, M. A. A. *Hort. Bras.* **2007**, v. 5, n.1,

² Omidbaigi R, Sefidkon F, Kazemi F. *Flav. Frag. J.* **2004**, 19, p.196-198.

³ Veiga Jr., V. F., Pinto, A. C., Maciel, M. A. M. *Quím. No.* **2005**, v.28, n.3.

⁴ Welz, B.; Sperling, M. *Atom. Abs. Spectr.* **1999**, 2 ed.

⁵ Kabata-Pendias, A.; Pendias, H. *Trace Elements in Soils and Plants*, CRC Press: Boca Raton, 2001.