

Fitodisponibilidade de nutrientes e metais pesados tóxicos em estragão cultivado em diferentes condições de fertilização

Mayara Mitiko Yoshihara^{1,2}(IC)*, Affonso Celso Gonçalves Junior^{1,2}(PQ), Endrigo Antônio de Carvalho^{1,2}(IC), Fábio Roweder^{1,2}(IC), Lucas Wachholz^{1,2}(IC), Daniel Schwantes^{1,2}(PG).
*mayara_mitiko@hotmail.com

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: *textura argilosa, textura arenosa, nutrientes.*

Introdução

A planta estragão (*Artemisia dracunculus*) é originária do Oriente Médio e apresenta boa adaptabilidade às condições brasileiras.¹ A utilização de esterco e outros compostos orgânicos apresenta-se como alternativa promissora capaz de reduzir as quantidades de fertilizantes químicos a serem aplicados.² Sendo assim, conduziu-se este estudo, com o objetivo de avaliar o teor dos metais pesados tóxicos cádmio (Cd), cromo (Cr) e chumbo (Pb), e dos elementos nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), cobre (Cu), zinco (Zn), ferro (Fe) e manganês (Mn) presentes em plantas de estragão (*Artemisia dracunculus*) submetidas a diferentes tratamentos com adubação orgânica e adubação convencional em solos de diferentes texturas, argilosa (Latossolo Vermelho eutroférico - LVe), e arenosa (Argissolo Vermelho distrófico - PVd). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2x3. As amostras foram caracterizadas quimicamente por meio de digestão nitroperclórica e sulfúrica seguidas de determinação em EAA/chama, Espectroscopia UV-VIS para determinação de P total e destilação em microdestilador Kjeldhal para determinação de N total.^{3,4}

Resultados e Discussão

A marcha de absorção de nutrientes é referência importante para o fornecimento dos mesmos em doses adequadas ao bom desenvolvimento das plantas.⁵ A Tabela 1 apresenta a interação entre solo e adubação. Os elementos N e K apresentaram concentrações maiores em plantas de estragão cultivadas em solo de textura argilosa e arenosa, quando utilizada a adubação química. Para o elemento Cu, as plantas quando cultivadas em solos de textura arenosa, apresentaram maior concentração do elemento ao serem adubadas com composto orgânico. O elemento Mn apresentou maiores concentrações em plantas adubadas com composto orgânico em ambas as texturas de solo utilizadas no experimento. Para o elemento Pb as plantas cultivadas em solos arenosos e adubadas quimicamente apresentaram menor concentração

do metal. Para os demais elementos analisados: P, Ca, Mg, Fe, Cd e Cr as médias obtidas não apresentaram diferenças estatísticas. A disponibilidade de metais pesados para as plantas não tem sido claramente definida nos estudos até então realizados, mas seus efeitos devem ser mínimos em decorrência das pequenas doses aplicadas.⁶

Tabela 1. Médias das concentrações de N, K, Cu, Mn e Pb em plantas de estragão na interação entre solo e adubação.

Adubação		N	K	Cu	Mn	Pb
		-----g kg ⁻¹	-----mg kg ⁻¹	-----mg kg ⁻¹	-----mg kg ⁻¹	-----mg kg ⁻¹
LVe	Química	41,87a	60,76a	20,50a	145,85b	12,25a
	Orgânica	36,97a	48,63b	17,83a	355,17a	11,50a
PVd	Química	45,37a	51,55a	15,52b	153,08b	8,33b
	Orgânica	38,28b	42,65a	20,50a	352,83a	10,91a

*Para cada tipo de solo, médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.

Conclusões

A adubação orgânica disponibilizou maior concentração do elemento Mn quando cultivadas em solo de textura argilosa e arenosa, e dos elementos Cu e Pb em textura arenosa, e a adubação química disponibilizou maior concentração dos elementos K cultivadas em textura argilosa, e N quando cultivada em textura arenosa.

¹ Carvalho, H. H.; Wiest, J. M.; Greco, D. P. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* **2006**.

² Ribeiro, L. G.; Lopes, J. C.; Martins Filho, S.; Ramalho, S. S. *Hort. Bras.* **2000**. 134-137.

³ Welz, B.; Sperling, M.; *Atomic Absorption Spectrometry*. **1999**. 3rd ed., Weinheim, Wiley: New York.

⁴ AOAC. *Official methods of analysis*. **2005**. 3000.

⁵ Barbosa, Z.; Soares, I.; Crisóstomo, L. A. *Rev. Bras. Frutic.* **2003**. 519-522.

⁶ Golçalves Junior, A. C.; Luchese, E. B.; Lenzi, E. *Química Nova*, **2000**.