

LIXIVIAÇÃO DE Zn E Pb EM SOLOS TRATADOS COM RESÍDUOS DE SIDERURGIA

Geila Santos Carvalho^{1*} (PG), Fernando V. Nunciato¹ (IC), Robervone S.M.P. Nascimento¹ (PG), Giuliano Reis Duarte² (IC), Leônidas Paixão Passos³ (PQ); João José Marques¹ (PQ)

¹ Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ciência do Solo, Caixa Postal 37, CEP: 37200-000 - Lavras - MG

² Centro Universitário de Lavras, R. Padre José Poggel, 506 - Centenário - CEP: 37200-000 - Lavras - MG

³ Embrapa Gado de Leite, R. Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco - CEP 36038-330 - Juiz de Fora - MG

*geilacarvalho@yahoo.com.br

Palavras Chave: *lixiviação, zinco, chumbo.*

Introdução

O crescimento da siderurgia brasileira tem gerado uma grande quantidade de resíduos que podem constituir uma alternativa viável no fornecimento de micronutrientes às plantas¹ e reduzir problemas ambientais causados pelo seu acúmulo. No entanto, uma das limitações para sua utilização é a presença de metais pesados que podem afetar plantas e microorganismos dos solos, além de contaminar águas subsuperficiais. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes resíduos siderúrgicos como fonte de metais pesados para o lençol freático após sua incorporação ao solo.

Resultados e Discussão

O experimento foi realizado em casa de vegetação (figura 1). Utilizou-se um Latossolo Vermelho-Amarelo coletado em Juiz de Fora - MG. Primeiramente, cultivou-se capim-elefante e, logo após, realizou-se o plantio de feijão. Em cada cultivo foi utilizado delineamento inteiramente casualizado, com esquema fatorial 3 x 5 com três repetições, combinando-se três resíduos siderúrgicos (carepa de aciaria, lama de filtro-prensa e lama de fosfato) com cinco doses de cada resíduo (0, 1, 2, 4 e 8 t ha⁻¹). As concentrações de Zn e Pb presentes no lixiviado foram determinadas em espectrofotômetro de absorção atômica durante o período de cultivo das duas culturas.



Figura 1. Vista geral do experimento.

A aplicação de doses crescentes dos resíduos não influenciou significativamente os teores de Pb

no lixiviado. Tais resíduos tiveram comportamento semelhante ao das testemunhas. No entanto, observa-se, na figura 2, que o aumento das doses de lama de fosfato influenciaram significativamente os teores de Zn presentes no lixiviado.

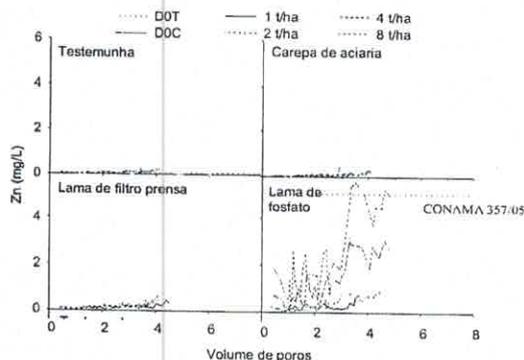


Figura 2. Teores de Zn na água lixiviada de solos tratados com doses crescentes de resíduos de siderurgia e em solos sem resíduo.

(testemunha não adubada (DOT) e adubada (DOC)). MDL (Zn) = 0,11 mg L⁻¹.

Conclusões

Não foi detectada lixiviação de Pb no perfil do solo, no entanto, houve elevada mobilidade de Zn proveniente da lama de fosfato.

Dentre os três resíduos estudados, a carepa de aciaria e a lama de filtro-prensa não resultaram na movimentação de Zn e Pb.

Os resultados sugerem que a lama de fosfato pode contaminar lençóis freáticos com Zn, quando aplicada em doses superiores a 8 t ha⁻¹.

Agradecimentos

À FAPEMIG e ao CNPq.

¹ Melloni, R.; Silva, F.A.M.; Moreira, F.M.S.; Furtini, A.E.N. Pó de forno de aciaria elétrica na microbiota do solo e no crescimento de soja. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. Brasília, v. 36, n.12, p.1547-1554, dez. 2001.



XX Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química-MG
3, 4 e 5 de novembro de 2006 São João del-Rei, MG

"20 anos de Encontro Regional da SBQ-MG: Passado e Futuro"

Informações:
www.xxsbqmg.ufsj.edu.br
Fone/Fax: (32) 3379-2453



Organização:
Departamento de Ciências Naturais
Local:
Campus São João del-Rei