

DISPONIBILIDADE DE CHUMBO EM SOLOS SUBMETIDOS A APLICAÇÃO DE RESÍDUOS DE SISAL

Mateus Guimarães da Silva, Luis Felipe Rodrigues de Aquino Sousa, Igor Lopes Siqueira, Maria Eugenia Ortiz Escobar

Um dos principais destinos dos resíduos produzidos pelas atividades antrópicas é o solo, esses resíduos normalmente contém grandes quantidades de contaminantes, destacando-se entre estes os metais pesados. Para remediação dessas contaminações, tem-se utilizado a técnica de biossorção, que busca a imobilização dos elementos químicos pelos mecanismos de sorção, através dos sítios adsortivos presentes em resíduos orgânicos. Dessa forma, objetivou-se avaliar a biodisponibilidade de chumbo (Pb) em solo submetido a aplicações de doses de resíduos de sisal. Foi conduzido um experimento em esquema fatorial 2 x 5 (dois tipos de resíduos e cinco doses), em blocos casualizados, com três repetições, totalizando 30 unidades experimentais. As doses de resíduos de sisal [mucilagem (MUC) e fibrilas (FIB)] aplicadas foram 0,0; 1,0; 2,0; 3,0 e 4,0% (m/m). Utilizou-se um Planossolo Háplico contaminado com 72 mg kg⁻¹ de solo de Pb, com base na Resolução Nº 420 do CONAMA. O solo e os resíduos foram incubados por 60 dias. Após incubação foram coletadas amostras e analisou-se os teores biodisponíveis de Pb utilizando a complexação com DTPA e determinação por espectrometria de absorção atômica. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão. Os resultados mostraram que houve uma diminuição nos teores biodisponíveis de Pb com a aplicação dos resíduos de sisal seguindo uma tendência linear de acordo com a análise de regressão (MUC: $y = -5,556x + 49,453$ $R^2 = 0,75$; FIB: $y = -5,689x + 49,279$ $R^2 = 0,77$). Com a aplicação de MUC, observou-se uma redução de 49,1% quanto à biodisponibilidade de Pb no solo, passando de 55,14 mg kg⁻¹ de solo na dose 0% para 28,06 mg kg⁻¹ de solo na dose 4%. Com a aplicação de FIB, a redução foi de 44,2%, passando de 55,23 para 30,82 mg kg⁻¹ de solo, dose 0% para a dose de 4%, respectivamente. Conclui-se que a aplicação de resíduos de sisal contribui para a redução da biodisponibilidade de Pb no solo, favorecendo a redução dos impactos ambientais.

Palavras-chave: Agave sisalana. sorção de metais. qualidade ambiental. química ambiental.