

ADSORÇÃO DE ZN EM SOLO CULTIVADO COM MELÃO NO MUNICÍPIO DE ICAPUÍ-CE

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

A adsorção de metais pode ser quantificada através de ensaio de isotermas de adsorção, que descrevem a quantidade do elemento adsorvido por sólidos e a quantidade remanescente em solução. Um dos principais modelos que descreve adsorção é o de Langmuir, onde o coeficiente q_{max} desse modelo expressa a capacidade máxima de adsorção do adsorvato. Objetivou-se comparar a adsorção de Zn em solo sob diferentes manejos. Para tanto, foram coletadas amostras de solos em duas áreas, uma com cultivo de melão e outra de mata. As amostras foram preparadas em laboratório obtendo a terra fina seca ao ar (TFSA). Em seguida procedeu o ensaio de adsorção de Zn, que consistiu em 7 doses de Zn (10, 20, 40, 60, 80, 100 e 120 ppm, em sistema competitivo), em $CaCl_2$ 0,01 M como suporte eletrolítico. Em tubos tipo Falcon foram adicionados 20 mL da dose de Zn e 2 g de TFSA, em duplicata, para cada área, totalizando 28 amostras. Em seguida os tubos foram agitados em agitador horizontal durante 24 h (150 rpm), e centrifugados a 5 mil rpm, durante 10 m, o sobrenadante foi filtrado e o extrato levado para determinação da concentração de Zn por espectrofotometria de absorção atômica. Utilizou-se o SAS Studio para ajustar o modelo de Langmuir para os dados e aplicou-se o teste t de Student para comparar o coeficiente q_{max} das duas áreas. O modelo de Langmuir foi significativo $p < 0,01$, com R^2 igual a 0,94 e 0,99, para a área de melão e mata, respectivamente. A área cultivada apresentou maior q_{max} : 479,47 mg/g de solo, já a mata 207,02 mg/g de solo. Os valores de q_{max} diferiram estatisticamente $p < 0,05$ pelo teste t, quando comparadas as áreas. O principal fator que explica esse efeito é o pH, onde os valores são: 7,21 para área de melão e 5,28 para mata. Os maiores valores de pH na área de cultivo podem ter promovido o surgimento de cargas dependentes de pH, formando sítios de adsorção para o Zn nas camadas superficiais. Assim conclui-se que o manejo do solo pode afetar a capacidade de adsorção de Zn.

Palavras-chave: Metais pesado. Isotermas adsorção. manejo do solo. pH.