

1250 EXTRACTABILIDADE DE METAIS DE UM SOLO COM CARGA VARIÁVEL TRATADO COM LODO DE ESGOTO

MARCHI, G.M.¹; GUILHERME, L.R.G.; CHANG, A.C.; NASCIMENTO, C.W.A.

¹ Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

e-mail: giuliano.marchi@cpac.embrapa.br

Poucos trabalhos têm sido realizados sobre a comparação da taxa de dessorção e da quantidade de metais extraídos por ácidos orgânicos e por extratores usados na rotina em amostras de solo de carga variável tratados com lodo de esgoto. Extrações de Zn, Cd, Ni, Cr e Cu foram realizadas em um solo de carga variável tratado com lodo de esgoto usando-se sete extratores: quatro misturas com ácidos orgânicos e três extratores usados na rotina (DTPA, Mehlich-I e Acetato de Amônio). Os resultados para uma única extração, bem como após quinze extrações sucessivas de metais foram analisados. A extractabilidade dos metais em uma extração simples foi, em geral, como segue: Mehlich-I > DTPA > ácidos orgânicos > NH₄OAc. A taxa de extração relacionada ao conteúdo extraível seguiu a ordem: DTPA > Mehlich-I > ácidos orgânicos > NH₄OAc. O DTPA mostrou alta extração de Zn, Cd, Ni e Cu em uma única extração, bem como as mais altas taxas de extração entre os extratores estudados. Entretanto, para Cr, uma mistura de ácidos orgânicos composta por acético, láctico e tartárico mostrou a mais alta extractabilidade e taxa de extração, enquanto a quantidade extraída pelo DTPA foi mais baixa que a dos outros extratores estudados.

1251 RECUPERAÇÃO E ESPECIAÇÃO DE ELEMENTOS-TRAÇO EM UM SOLO TRATADO COM LODO DE ESGOTO

MARCHI, G.M.¹; GUILHERME, L.R.G.; CHANG, A.C.

¹ Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

e-mail: giuliano.marchi@cpac.embrapa.br

Poucos estudos têm sido conduzidos sobre o destino de elementos-traço em solos tratados com lodo de esgoto a longo prazo. Soluções sintéticas de ácidos orgânicos avaliadas neste trabalho tentam imitar o ambiente da rizosfera. Extrações sucessivas de elementos-traço com essas soluções podem ser úteis na determinação da disponibilidade potencial a longo prazo desses elementos-traço em solos tratados com lodo de esgoto. Extrações sucessivas usando-se concentrações de 0,1 mol L⁻¹ e 48 h por extração produziram, cumulativamente, na décima quinta extração, as mais elevadas quantidades de elementos-traço bem como as taxas de extração mais elevadas quando comparadas aos outros tratamentos. Cádmio foi o único elemento-traço avaliado fracamente complexado em solução, enquanto Zn, Ni, Cr e Cu foram mais fortemente complexados principalmente pelo lactato. Estudos sobre extrações sucessivas de elementos-traço com soluções semelhantes à da rizosfera podem ser úteis, após validadas, para regular a taxa de aplicação de lodo de esgoto aos solos. Podem também acessar a taxa de liberação a qual pode ajudar a descrever o movimento dos elementos-traço das partículas para a solução que, em alguns casos, pode contaminar a cadeia alimentar.

1252 CALAGEM E LAVADO DE UM SOLO TIOMÓRFICO DE CÓRDOBA, COLÔMBIA: I. EFEITO NO pH, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E SULFATOS NOS LIXIVIADOS

COMBATT, C.E.¹; MERCADO, F.T.; PALENCIA, S.G.; ALVAREZ V., V.H.

¹ Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa, MG.

e-mail: ecombatt@sinu.unicordoba.edu.co

A acidez do solo é um dos principais fatores que limitam a produção dos solos tiomórficos tropicais, sendo lenta a correção com calcário e lavado. O trabalho buscou avaliar o efeito de calagem e lavado sobre as características químicas: pH, condutividade elétrica e teor de sulfatos num solo tiomórfico (isohipertermico typic sulfaquepts) de São Carlos, Córdoba - Colômbia. Foram montados lisímetros de 15 cm de diâmetro x 80 cm de altura, preenchidos com solo amostrado nas camadas superficiais (0-20 e 20-40 cm) corrigidas com doses de calcário de 0, 2, 4, 6, 8 e 10 t/ha, combinados com três volumes de poros equivalentes a 15 L de água. Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. As variáveis avaliadas foram pH, condutividade elétrica (CE) e sulfatos nos lixiviados. A calagem aumentou pouco o pH, de igual forma não houve redução na CE, mas as quantidades de calagem e lavagem incrementaram a lixiviação de sulfatos. Foram obtidas equações de regressão que permitiram estimar aproximadamente 10 t/ha de calcário para elevar o pH a 5 e reduzir a CE a 2 dS/m.

1253 AMOSTRAGEM DE SOLO EM CULTIVO DE MANGUEIRA SOB IRRIGAÇÃO LOCALIZADA NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

SILVA, D.J.¹; ARAUJO, C.A.S.; SOUZA FILHO, Z.A.; RODRIGUES, F.M.; FREITAS, M.S.C.

¹ Embrapa Semi-Árido, Petrolina, PE.

e-mail: davi@cpatsa.embrapa.br

O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento de algumas características químicas do solo em função do método de aplicação dos fertilizantes e do sistema de irrigação localizada, no Submédio São Francisco. O trabalho foi realizado em duas áreas cultivadas com mangueiras, uma irrigada por gotejamento e outra por microaspersão. A adubação de fundação foi realizada com fertilizantes orgânicos e minerais, e a adubação mineral de cobertura realizada via fertirrigação. As amostras de solo foram coletadas de 0,0-0,2 m, 0,2-0,4 m e 0,4-0,6 m de profundidade, em quatro pontos a partir do emissor até 4 m de distância. Na área irrigada por gotejamento os valores de C.E., P e Ca foram mais altos logo abaixo do emissor, havendo variabilidade superficial e em profundidade para estas características. Os valores de potássio, por outro lado, decresceram com a profundidade, havendo movimento horizontal do íon em direção ao ponto mais distante do emissor. Na área irrigada por microaspersão a distribuição dos nutrientes foi mais uniforme, havendo um gradiente decrescente para o P em superfície e em profundidade.

1254 DINÂMICA DA REDUÇÃO DE UM PLANOSOLO ALAGADO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS DE ÁGUA

SCHMIDT, F.¹; SOUSA, R.O.; FORTES, M.A.; WESZ, J.; BUSS, L.G.; SCIVITTARO, W.B.

¹ Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, Pelotas, RS.

e-mail: fabianaschmidt@yahoo.com.br

O alagamento do solo restringe as trocas gasosas com a atmosfera, e condiciona ambientes com características de redução. O maior ou menor estado de oxirredução do solo é condicionado pela atividade dos microorganismos anaeróbios, que é afetado pelo manejo da água. Com o objetivo de avaliar a dinâmica de redução de um Planossolo alagado em função de diferentes manejos de água foi instalado um experimento a campo na Estação Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, sendo o solo preparado no sistema convencional. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições, onde foram testados os seguintes tratamentos: T1: início do alagamento 10 dias após a emergência do arroz (estágio V2-V3), T2: tratamento 1 e drenagem no perfilhamento (estágio v10-v11) e T3: irrigação intermitente. Foram realizadas coletas semanais da solução do solo por um período de 10 semanas (70 dias) de alagamento. Na solução do solo foram avaliados o potencial redox (Eh), o pH, e as concentrações de ferro e manganês. A irrigação intermitente e a drenagem do solo próximo ao perfilhamento do arroz reduzem a intensidade do processo de oxirredução do solo diminuindo as concentrações de Fe²⁺ e Mn²⁺ na solução do solo.

1255 EFEITO DO pH E DA FORÇA IÔNICA NA ADSORÇÃO DE CADMIO E COBRE EM LATOSOLO BRUNO E NITOSOLO VERMELHO DA REGIÃO DO OESTE CATARINENSE

LOPES, C.¹; PELOZATO, M.; SOUZA, M.C.; CAMPOS, M.L.; SILVEIRA C.B.

¹ Univ. do Estado de Santa Catarina - UDESC, Lages-SC.

e-mail: claulps@yahoo.com.br

O aumento de áreas contaminadas por descarte de efluentes inorgânicos ricos em Cd e Cu aliado a toxidez desses elementos-traço (Ets) aos homens e animais tem gerado a necessidade de avaliar quais as condições de solos que facilitam a entrada desses Ets na cadeia alimentar tanto por água de dessedentação quanto por alimentos. É nesse contexto que estudos do comportamento químico do Cd e Cu em solos tropicais tornaram-se necessários para proteção da produção agrícola e da vida humana. O objetivo desse trabalho foi determinar a adsorção de Cd e Cu, em diferentes valores de pH (4,5, 5,5 e 6,5) e de força iônica da solução (FI) (15 e 150 mmol L⁻¹) em um Latossolo Bruno distroférico (LB) e um Nitossolo Vermelho eutrófico (NV) coletados nos municípios de Curitibanos e Peritiba, respectivamente. A porcentagem adsorvida de Cd e Cu aumentou com o aumento do pH para os dois solos, sendo que, em pH 6,5 a porcentagem de adsorção foi de 80% de Cd para NV e de 68% para LB. O aumento da FI afetou significativamente a porcentagem de Cd adsorvido, porém, não afetou a de Cu.