

FIXAÇÃO DE MAGNÉSIO EM CAMBISSOLO DO ESTADO DO ACRE, AMAZÔNIA

Celiana Barbosa da Costa de Souza

Mestranda em Produção Vegetal da UFAC

Dr. Paulo Guilherme Salvador Wadt

Pesquisador, EMBRAPA - Acre

INTRODUÇÃO: Os Cambissolos que ocorrem no Estado do Acre são distintos dos demais solos da Amazônia brasileira. São solos jovens, formados a partir de sedimentos transportados dos Andes, originando como produto do intemperismo, argilas expansivas de alta carga (montmorilonitas e beidelitas), altamente instáveis nas atuais condições de acidez dos solos. Esta instabilidade explica o teor elevado de alumínio extraível em soluções salinas concentradas (KCl 1M). A correção da acidez destes solos poderia resultar em co-precipitação do Mg junto ao alumínio presente nos solos, afetando a disponibilidade deste nutriente para as plantas. O objetivo foi avaliar a possibilidade da fixação de Mg ocorrer em solos altamente ácidos que possuem em sua mineralogia argilas do tipo 2:1 ou 2:2.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi conduzido no Laboratório de Solos da Embrapa Acre com amostras de um Cambissolo coletadas na profundidade de 0-5, 5-10, 15-20, 50-55 e 90-95 cm, no município de Tarauacá, Estado do Acre, ao longo da BR 364. As amostras foram equilibradas com soluções de trabalhos contendo duas doses de Mg^{+2} (200 e 600 $\mu g Mg g^{-1}$ solo) e quantidades crescentes de KOH para elevar o pH do solo de seu valor inicial a valores entre 7 e 8, em força iônica de 0,01 M (solução de KCl 0,01). Foram agitadas 5g de terra fina seca ao ar (TFSA) em 50 mL de solução de trabalho, por dez minutos e deixadas em repouso por 17 horas. Em 20 mL da solução resultante foi medido o pH por potenciometria, sendo o Mg^{+2} solúvel determinado numa alíquota deste extrato após diluição com lantânio $2 g L^{-1}$, em espectrômetro de absorção atômica (EAA). O Mg^{+2} e Ca^{+2} trocáveis, foram determinados utilizando-se o mesmo ensaio para o Mg^{+2} solúvel, apenas acrescentado, após o repouso, 3,73 g de KCl (extrator KCl $1 mol L^{-1}$) repousando-se por mais 17 horas. O Mg^{+2} fixado (Mg_{fix}) foi calculado por diferença entre as quantidades de Mg^{+2} inicial fornecido na solução de trabalho (Mg_{adic}) menos o Mg^{+2} final obtido nas soluções de leitura (Mg_{sol}), de acordo com a seguinte equação: $Mg_{fix} = Mg_{adic} - Mg_{sol}$.

RESULTADOS: De caráter alítico (Al trocável $> 4 cmol_{(+)} kg^{-1}$ solo), o Cambissolo apresentou teor de argilas ($< 20 cmol_{(+)} kg^{-1}$ argila) e pH inferior a 5,6 à profundidade maior que 7 cm. Embora, considerados ácidos, o Ca^{+2} neste solo apresentou teor máximo de $0,6 cmol_{(+)} kg^{-1}$ solo, sugerindo diferenças na mineralogia em relação a outras classes de solos existentes no estado. A fixação de Mg^{+2} , foi da ordem de $516 mg Mg kg^{-1}$ solo. Para este solo, a fixação de Mg^{+2} apresentou uma tendência quadrática, com uma baixa fixação à valores extremos de pH e uma maior fixação a valores de pH entre 6,0 e 7,0, o que pode estar relacionado a co-precipitação do Mg com o Al, formando complexos duplos silicatados de Mg e Al, ou adsorvido por géis de óxido de alumínio recém-precipitados. De 86 a 94% do Mg^{+2} adicionado chegou a ser fixado quando o pH da solução aproximou-se de 7,0, para os tratamentos com 600 e 200 mg de $Mg kg^{-1}$ solo, respectivamente.

CONCLUSÕES: A solubilidade de magnésio diminuiu com a elevação do pH, sendo a fixação máxima entre valores de pH de 6,0 a 8,0.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia, calagem, magnésio

AGÊNCIA FINANCIADORA: CNPq, EMBRAPA - Acre.