

INFLUÊNCIA DA COBERTURA VEGETAL NA CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DE FÓSFORO EM UM LATOSSOLO VERMELHO ESCURO DISTRÓFICO¹

Adônis MOREIRA²

Eurípedes MALAVOLTA³

José Leonardo Moraes GONÇALVES⁴

Edgar Fernando de LUCCA⁵

RESUMO: A capacidade máxima de adsorção de fósforo foi determinada em um Latossolo Vermelho Escuro distrófico sob fragmento de floresta primária e floresta de eucalipto. Amostras de 2,5 g de solo, coletadas nas profundidades de 0-10, 10-20 e 20-40cm, foram agitadas por 24 horas com 25mL de solução de CaCl_2 0,01mol.L⁻¹ contendo fósforo, na forma de $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, nas concentrações de 0, 20, 40, 60, 80 e 100 $\mu\text{g mL}^{-1}$. Determinou-se o P-orgânico, após o ataque de 50 ml de H_2SO_4 1 mol L⁻¹, pela diferença entre a amostra incinerada e não-incinerada. Observou-se que a capacidade máxima de adsorção de fósforo estimada pela isoterma de Langmuir aumentou com a profundidade e variou nas duas áreas, porém, não houve efeito significativo entre as camadas de solo 10-20 e 20-40 cm na floresta primária e entre as camadas 0-10 e 10-20 cm no solo cultivado com eucalipto. O inverso ocorreu com P-orgânico, que diminuiu significativamente ($p \leq 0,05$) da camada de 0-10 para a de 10-20 cm no fragmento de floresta primária e da camada de 10-20 para de 20-40 cm no solo com floresta de eucalipto. Desse modo, conclui-se que a capacidade máxima de adsorção de fósforo variou em função da cobertura vegetal. A energia de ligação do fósforo foi diferente nas três camadas, devido, principalmente, ao maior teor de argila e alumínio. O P-orgânico presente nas profundidades amostradas variou diferentemente entre as duas áreas estudadas.

TERMO PARA INDEXAÇÃO: Eucalipto, Isotermas de Adsorção, Floresta Primária, P-orgânico

INFLUENCE OF VEGETATION COVER ON THE PHOSPHORUS ADSORPTION CAPACITY OF A RHODIC FERRALSOLS

ABSTRACT: The objective of this work was to determine the adsorption capacity of P in a Rhodic Ferralsols under tropical and eucalyptus forest. Samples of soils collected at three depths (0-10 cm; 10-20 cm and 20-40 cm) were shaken with 0.01 mol L⁻¹ CaCl_2 solution containing 0, 20, 40, 60, 80 and 100 $\mu\text{g L}^{-1}$ of P as $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, in a 1:10 soil:solution ratio. The shaking time was 24 hours. The organic phosphorus was determined by difference after extracting the incinerated and not incinerated soil with H_2SO_4 1mol L⁻¹. The maximum adsorption capacity of phosphorus increased with depth and varied in the two areas. However, statistic differences between depths of 10-20 cm and 20-40 cm, in the tropical forest, and 0-10 cm to 10-20 cm, in the eucalyptus forest, were not observed. Organic phosphorus decreased ($p \leq 0.05$) from 0-10 cm to 10-20 cm depth in the tropical forest and from 10-20 cm to 20-40 cm depth in the eucalyptus forest. Maximum adsorption capacity of phosphorus was affected by vegetation and bonding energy of P varied with depths.

INDEX TERMS: Eucalyptus Forest, Adsorption Isotherms, Tropical Forest, Organic Phosphorus.

¹ Aprovado para publicação em 08.02.2001

Trabalho apresentado no 16^o World Congress of Soil Science, Montpellier (França).

² Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental. email: adonis@cpaa.embrapa.br

³ Engenheiro Agrônomo, Dr., Laboratório de Nutrição Mineral de Plantas. Centro de Energia Nuclear na Agricultura/ USP. Bolsista do CNPq. e-mail: mala@cena.usp.br

⁴ Engenheiro Agrônomo, Dr., Departamento de Ciências Florestais, ESALQ/USP - CP 09 - 13418-970 Piracicaba (SP).

⁵ Engenheiro Florestal, M.Sc., Laboratório de Biogeoquímica do Solo, CENA/USP. Bolsista da FAPESP.

