

TÍTULO: Labilidade do P inorgânico em função da mineralogia e no tempo de incubação do solo

AUTORES: Marcos Schwengber¹, Kayn Bastiani², Lyan Variani³, Gustavo Frosi⁴, Jessé Fink⁵

INTRODUÇÃO: O fósforo (P) é um nutriente essencial para a produção das culturas. A quantidade de P disponível para as plantas é limitada pela interação do P com os argilominerais. Solos intemperizados geralmente exibem problemas de disponibilidade de P. O fracionamento inorgânico pode indicar como o P está distribuído no solo, de acordo com sua labilidade. Essa distribuição pode ser influenciada pela mineralogia e pelo tempo de contato do nutriente com os óxidos de ferro, especialmente.

OBJETIVO: O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da adição de doses crescentes de P em três solos com mineralogias oxídicas sobre as frações de P inorgânico ao longo do tempo.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizaram-se amostras de três Latossolos com mineralogias distintas: goethítico (Palmas – PR); goethítico/hematítico (São Domingos – SC) e hematítico (Porto Lucena – RS). O pH das amostras de solo foi ajustado a 5,5 com CaCO₃. Porções de 30g de solo foram incubadas com adição de água até umidade gravimétrica de 40% e doses de 0, 5, 10, 15, 20 e 25 mg P kg⁻¹. Depois de 7, 21, 35 e 49 dias, o fracionamento inorgânico de P (Hedley, 1985) foi realizado. O P foi determinado por Murphy & Riley (1964) e separado em três frações: P lábil (P_{Lab}), P moderadamente lábil (P_{Mod}) e P não lábil (P_{Nol}), conforme metodologia. ANOVA fatorial tripla (solo, dose e tempo) foi realizada.

RESULTADOS: Para os três solos, a adição de P ocasionou aumento do P_{Lab} nos tempos iniciais, o qual reduziu após 49 dias de incubação. O P_{Lab} representou até 17% do P do solo, mas após 49 dias reduziu para 7,8%. O solo Palmas teve o menor teor relativo de P_{Lab} em todos os tempos e doses. O P_{Nol} foi a fração com maior teor relativo de P no solo, o qual aumentou ao longo do tempo. O solo São Domingos apresentou os maiores valores de P_{Nol} aos 49 dias e ocasionou redução no P_{Mod}, conforme se adicionava as doses. Este solo, apesar de apresentar menor teor de goethita do que o solo Palmas, possui considerável teor de gibbsita, a qual tem alto potencial de adsorção de P. Por fim, o envelhecimento do P no solo provoca diminuição de suas frações lábeis.

CONCLUSÃO: O P nos solos esteve predominantemente na fração não lábil. Ao adicionar P, aumenta o P_{Lab}, porém ao passar o tempo também, aumenta a energia de ligação com minerais óxidos, principalmente no solo goethítico, passando para formas P_{Mod} e P_{Nol}.

PALAVRAS-CHAVE: adsorção de fósforo; labilidade de fósforo; óxidos de ferro.

REVISORES: Professor Dr. Jessé Fink, IFPR; Eng. Agrônomo, MSc. Gustavo Frosi, UFRGS.

RESUMO PARA LEIGOS: O fósforo interage com a superfície dos minerais do solo, principalmente com aqueles da fração argila. Essa interação pode ser tão forte que o P fique adsorvido no solo e se torne indisponível para a solução do solo e às plantas.

¹ Graduando em Agronomia, IFPR – Campus Palmas, Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, Palmas, PR, freischwengber@gmail.com

² Graduando em Agronomia, IFPR, kayneduardo@gmail.com

³ Graduando em Agronomia, IFPR, lyanvariiani@hotmail.com

⁴ Doutorando em Ciências do Solo, UFRGS, gustavofrosi@hotmail.com

⁵ Professor, IFPR, jesse.fink@ifpr.edu.br