

#1077

0038-075C/O2/16710-652-658 Octubre del 2002

Soil Science Vol. 167, No. 10

Copyright 2002 por Lippincott William's & Wilkins, Inc. Impreso en U.S.A

## **SORCIÓN DE COMPUESTOS DE FOSFORO ORGANICO EN SUELOS DE LAS PLANICIES DE LA COSTA ATLANTICA**

A. B. Leytem<sup>1</sup>, R. L. Mikkelsen<sup>2</sup>, y J. W. Gilliam<sup>2</sup>

El fósforo (P) orgánico puede comprometer una porción significativa del P total en los desechos animales, sin embargo hay poca información del potencial de P orgánico para ser transferido desde los suelos hacia los caudales de agua. Nosotros examinamos la absorción de compuestos de P orgánico en suelos típicos del sureste Estadounidense, p.e., Arena Blanton (margoso, silíceo, térmico, Paleudult Grossarenic), marga de arcilla arenosa Cecil (fino, kaolinitico, térmico, Kanhapludult Tipivo), y una marga arenosa Belhaven (margoso, mixto, disico, térmico, Medisaprist Terrico). Se estudio el comportamiento de cuatro compuestos orgánicos de P: adenosina 5' -trifosfato (ATP), adenosina 5'-difosfato (ADP), adenosina 5'-monofosfato (AMP), e inositol hexafosfato (IHP); mientras que  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  (orto-P) fue usado como una referencia inorgánica. Se condujeron estudios de laboratorio para determinar los efectos de concentración (0-130  $\mu\text{g P mL}^{-1}$ ), pH (4.6-7.6), y propiedades de suelo en adsorción de P. Todos los compuestos de P orgánico tuvieron una mayor adsorción que los  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  en los suelos Cetiles y Blanton en todas las rangos y concentraciones de pH. En todo el suelo Belhaven, IHP tuvo una mayor sorción seguida por  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  y nucleótidos (ATP, ADP, y AMP, respectivamente). Adsorción de P orgánico estuvo positivamente correlacionada con materia orgánica del suelo y contenidos de Fe y Al. La mayor sorción de algunos compuestos orgánicos de P sobre los de P-orto sugieren que estos compuestos pudiesen mostrar menor riesgo a la calidad del agua, aunque esta sorción preferencial pudiese incrementar el P soluble en situaciones donde hay desplazamiento de P-orto por P orgánico agregado a los abonos.

**Palabras clave:** Adenosina 5'-trifosfato (ATP), adenosina 5'-difosfato (ADP), adenosina 5'-monofosfato (AMP), inositol hexafosfato (IHP),  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ .

(Soil Science 2002;167:652-658)

USDA.ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793 N 3600 E., Kimberly, ID 83341. Dr. Leytem es el autor de correspondencia. Correo electrónico: [leytem@nwisrl.ars.usda.gov](mailto:leytem@nwisrl.ars.usda.gov). <sup>2</sup>Dept of Soil Science, North Carolina State University, Raleigh, NC 27695.7619. Recibido el 2 de Abril del 2002; Aceptado el 25 de Junio del 2002.