

#1125

Identificación de Fosfatos *scyllo*-Inositol en el Suelo por medio de Espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear de la Solución Fósforo-31

Benjamín L. Turner* y Alan E. Richardson

RESUMEN

Una gran proporción del P orgánico en suelos puede ocurrir como fosfatos *scyllo*-inositol. Estos compuestos son raramente detectados en otros lugares de la naturaleza y permanecen pobremente entendidos, en parte debido a que procedimientos convencionales para determinarlos son largos y erróneos. Nosotros reportamos un procedimiento fácil de seguir para la determinación de fosfatos *scyllo*-inositol en extractos de suelo usando espectroscopia de resonancia magnética nuclear (NMR) de la solución ^{31}P . Cambios químicos de la NMR de la solución ^{31}P de un rango de ésteres sintéticos de fosfatos *scyllo*-inositol fueron determinados en solución alcalina. De estos, únicamente la señal correspondiente al *scyllo*-inositol hexakisfosfato a aproximadamente 4.2 ppm fue identificada en extractos de suelo NaOH-EDTA, constituyendo entre 6.5 y 9.8% del P extraído NaOH-EDTA. Esta señal ha sido previamente asignada a fosfato colino, pero nosotros confirmamos que es un fosfato de inositol que usa oxidación hipobromita, un procedimiento que destruye toda la materia orgánica excepto los fosfatos inositoles. Ésteres de fosfatos *scyllo*-inositol de menor orden no fueron identificados en los extractos que se estudiaron aquí, y reportes en la literatura sugieren que ellos probablemente ocurren en concentraciones insuficientes que se detectarían por medio de este proceso. La identificación de hexakisfosfato *scyllo*-inositol en suelos y otras muestras ambientales permitirá su cuantificación en un rango de ambientes, y facilitará la investigación en los orígenes y funciones de este compuesto enigmático.

B.L. Turner, USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793N, 3600E, Kimberly, ID 83341; A.E. Richardson, CSIRO Plant Industry, P.O. Box 1600, Canberra ACT 2601, Australia. B.L. Turner actualmente en: Soil and Water Science Dep., Univ. of Florida, 106 Newell Hall, P.O. Box 110510, Gainesville, FL 32611. Recibido el 23 de Agosto del 2003. * Autor de correspondencia (bturner@ifas.ufl.edu).

Publicado en Soil Sci. Soc. Am. J. 68:802-808 (2004)