

REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

FORMAS PREFERENCIALES DE ACUMULACION DE FOSFORO EN SUELOS CULTIVADOS CON CAÑA DE AZUCAR EN LA REGION NORDESTE DE BRASIL.

Araujo, M. y I. H. Salcedo. 1997. Formas preferencias de acumulacao de fósforo em solos cultivados con cana-de-azucar na region Nordeste: R. Bras. Ci. Solo, 21:643-650.

En Pernambuco, en suelos con diferentes propiedades físicas y químicas cultivados con caña de azúcar, se cuantificaron las principales formas de acumulación del P proveniente del fertilizante. Se muestrearon 11 cultivos comerciales luego de la cosecha de la caña (enero-1994), los cuales habían sido fertilizados al fondo del surco 18 meses antes. Se cavó una trinchera perpendicular a la hilera de la caña, para obtener muestras con P derivado de aquella fertilización y se tomaron 28 muestras de suelo de la región del surco usando como guía un enrejado metálico de 70 cm de largo por 40 cm de alto y con malla de 10 x 10 cm. La reja se fijó a partir de 10 cm de profundidad y centrada en los residuos aún remanentes de la caña. Se extrajo el P de todas las muestras mediante NaOH 0,1 M. En los 11 suelos los mayores contenidos de P correspondieron a las muestras tomadas en la capa de 10-20 cm, y de éstas se escogieron las muestras que presentaron el menor y el mayor valor de P extractable con NaOH 0.1 M de cada suelo. En esas dos muestras se extrajeron secuencialmente P mediante los siguientes extractantes: resina (P-res), NaHCO₃ (P-bic, inorgánico y orgánico), NaOH (P-hid, inorgánico y orgánico) y H₂SO₄ (P-ac), seguido por una digestión con

H₂SO₄/H₂O₂ (P-rdu). La mayor parte de las diferencias entre las muestras con alto y bajo contenido de P (DP), atribuidas a la fertilización 18 meses antes, se encontraron en las fracciones inorgánicas (P-res, Pi-bic, Pi-hid y P-ac). En los 5 suelos de granulometría más fina y alto contenido de Fe y Al extractable con ditionito, más del 50% de DP se encontró como Pi-hid. En los demás suelos, el P quedó uniformemente distribuido entre P-res + Pi-bic y Pi-hid o en el caso de los suelos más arenosos se concentró en las formas extractables mediante resina y bicarbonato. La presencia de cantidades elevadas de P en formas lábiles, P-res y Pi-bic, 18 meses después del contacto suelo-fertilizante, indica la posibilidad de la obtención del efecto residual del fertilizante en algunos de esos suelos.*

DISPONIBILIDAD DE P ESTIMADA POR TRES METODOS QUIMICOS Y POR LA ACTIVIDAD DE DOS ENZIMAS EN SUELOS QUE RECIBIERON INCORPORACION DE MATERIALES ORGANICOS.

Berton, R. S., P. F. Pratt y W. T. Frankenberger Jr. 1997. Phosphorus availability in soils amended with organic materials estimated by three chemical methods and two enzyme activities: R. Bras. Ci. Solo, 21:617-624.

En el invernadero del Departamento de Ciencia del Suelo y Ambiental de la Universidad de California/Riverside, se llevó a cabo un ensayo desde enero a noviembre de 1985, con el objeto de evaluar la disponibilidad de P en muestras de suelos de la serie Aquatibia (suelo aluvial) y Hoda (podzólico rojo-amarillo-eutrófi-

co), incubados con cantidades crecientes de materiales orgánicos (rastrajo de cebada, parte aérea de fréjol-caupí, estiércol de corral y lodo). La disponibilidad de P se estimó mediante tres métodos químicos y por la actividad de las enzimas fosfatasa ácida y fosfodiesterasa. Se determinaron la producción de materia seca y la cantidad de P absorbida por la parte aérea de las plantas de maíz cultivadas en los suelos que recibieron los mismos materiales orgánicos. La disponibilidad de P medida mediante la extracción con agua se correlacionó significativamente con la inmediata adición del estiércol de corral y lodo a los suelos Aquatibia y Hoda, respectivamente. Los métodos más indicados para determinar la disponibilidad de P para el maíz cuando los suelos recibieron cantidades crecientes de materiales orgánicos fueron resina de intercambio iónico y Mehlich 1. Las altas cantidades de P extraídas por la resina de intercambio del suelo con alta capacidad de absorción de P indicaron que ese método fue el que mejor consideró los factores intensidad y capacidad del suelo. La actividad de la enzima fosfodiesterasa del suelo reveló ser un buen índice para la determinación de P disponible para el maíz, cuando los suelos recibieron la adición de fréjol-caupí y estiércol de corral.*

