

EVALUACIÓN EN CÁMARA DE CRECIMIENTO DE TRES MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE FÓSFORO ASIMILABLE EN SUELOS NO CALCÁREOS

MARÍA L. FERNÁNDEZ MARCOS

Departamento de Edafología y Química Agrícola. Escuela Politécnica Superior. 27002 Lugo

Abstract: Available phosphorus was estimated in 140 non-calcareous mine soil samples by using chemical extractants Olsen, Bray 2 and Mehlich 3 (M3). In 28 of these samples pot experiments were conducted, growing maize under controlled conditions. Weak correlations were found between P estimated by different methods. Olsen and Bray 2 methods seem to overestimate available P in soils containing non-crystalline materials; their use to predict plant response requires the knowledge of a phosphorus sorption index. The M3 method, highly correlated to plant P uptake and dry matter yield, seems the most convenient to estimate available P in a wide range of non-calcareous soils.

Key words: available phosphorus, P testing, Mehlich 3 extractant, phosphorus sorption.

Resumen: Se estima el fósforo asimilable en 140 muestras de suelos de mina no calcáreos mediante extracción con los reactivos químicos Olsen, "Bray 2" y Mehlich 3 (M3). En 28 de estas muestras se llevan a cabo ensayos en maceta, en condiciones controladas, de crecimiento de maíz. Las correlaciones entre fósforo extraído por los distintos métodos son débiles. Los métodos Olsen y Bray 2 parecen sobreestimar el fósforo asimilable en suelos ricos en componentes no cristalinos; su utilización para predecir la respuesta vegetal requiere el conocimiento de un índice de adsorción de fósforo. El método M3, altamente correlacionado con la extracción de fósforo por la planta y con el rendimiento vegetal, parece el más adecuado para la estimación de fósforo asimilable en una amplia gama de suelos no calcáreos.

Palabras clave: fósforo asimilable, análisis de fósforo, reactivo Mehlich 3, adsorción de fósforo.

INTRODUCCIÓN

Las recomendaciones de fertilización fosfatada se hacen habitualmente en función del nivel de fósforo asimilable en el suelo, estimado en el laboratorio. De los métodos utilizados para la determinación de fósforo asimilable se encuentran entre los más comunes los que utilizan un reactivo químico capaz de extraer fósforo de la reserva de fósforo lábil del

suelo. Un buen método de evaluación de un nutriente asimilable debe presentar una buena correlación con el crecimiento vegetal y con la absorción del nutriente por la planta bajo ciertas condiciones edáficas y climáticas. Diferentes métodos de extracción química han sido desarrollados para la determinación de fósforo asimilable en distintos tipos de suelos o en áreas geográficas particulares. Con frecuencia algunos de estos métodos son adoptados poste-