

USO DE UN BIOENSAYO MICROBIANO PARA ESTIMAR LA FERTILIDAD NATIVA DE SUELOS

Adina Li, Eduardo Salas y Carlos Ramírez

Centro de Investigación en Protección de Cultivos, Facultad de Agronomía Universidad de Costa Rica

El objetivo del siguiente trabajo fue investigar si es posible predecir los nutrientes disponibles en un suelo mediante la medición del crecimiento microbiano inducido por la adición de glucosa como metodología complementaria (o alternativa) al análisis químico completo (previa extracción) y a ensayos de invernadero con plantas indicadoras. La ventaja que presenta el uso de los microorganismos como bioindicadores de fertilidad es su rápido crecimiento, lo cual permite obtener los resultados del análisis en menor tiempo. Trabajos realizados por Vandevivere y Ramírez (1995) demostraron que esta metodología predice la disponibilidad de nutrientes en los abonos orgánicos y en consecuencia su calidad nutricional. Por otro lado, Salas (1997) utilizó esta metodología para determinar la disponibilidad de nitrógenos y fósforo de diferentes abonos orgánicos, adaptando el principio del elemento faltante a este bioensayo. El análisis consiste en preparar una mezcla de suelo (con sus enmiendas nutricionales) con glucosa y un inhibidor de protozoarios, que se incubaba luego por 2 días, luego de los cuales se determina la biomasa microbiana por métodos respirométricos. Se trabajó con dos suelos de fertilidad disímil de la zona de Quepos. Se adaptó el principio de la técnica de invernadero del elemento para determinar la disponibilidad de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. Los resultados se correlacionaron con los obtenidos en un ensayo de invernadero con sorgo como planta indicadora y los del análisis químico de estos mismos suelos. Los resultados apuntan al potencial de esta metodología en la práctica diagnóstica de la fertilidad de los suelos.

PALABRAS CLAVES: suelos, fertilización, bioensayos, microbiología de suelos