

## SIMPOSIO “EL SUELO Y LA NUTRICIÓN DE CULTIVOS EN EL ECUADOR”

2015 AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS

GUAYAQUIL - ECUADOR del 20 al 21 de mayo

### **Análisis de solubilizadores de fósforo en los suelos andisoles de Sierra Norte y Centro de Ecuador**

**Betty Paucar<sup>1</sup>, María Carpio<sup>2</sup>, Soraya Alvarado<sup>3</sup>, Franklin Valverde<sup>4</sup>, Rafael  
Parra<sup>5</sup>**

<sup>1 2 3 4 5</sup>Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, Estación  
Experimental Santa Catalina, Departamento de Manejo de Suelos y Aguas

Los suelos de la Sierra alta del Ecuador son suelos andisoles, que cubre el 30% de la superficie con 8438650 ha. Son suelos jóvenes provenientes de la ceniza volcánica, y su principal característica es que son suelos deficientes en fósforo disponible, debido a su capacidad de inmovilizar fósforo.

Para cubrir las deficiencias de fósforo (P), los agricultores aplican altas cantidades de fertilizantes fosfatados, pese a esto no satisfacen la capacidad de fijación de los Andisoles, por lo que para obtener un buen rendimiento del cultivo se debe aplicar P en cada ciclo. Todo esto eleva los costos de producción y a la vez provoca la contaminación de los suelos.

Una de las alternativas para liberar al P fijado en el suelo, es el uso de microorganismos solubilizadores de fósforo. Entre ellos se han encontrado a bacterias, hongos y actinomicetos. Entre las bacterias se han destacado las siguientes: *Pseudomonas* spp., *P. cepacia*, *P. gladioli*, *Xanthomonas* spp., *X. maltophilia*, *Enterobacter agglomerans*, *Chromobacterium* sp., mientras que, en hongos se encontrado a *Penicillium* spp., *P. implicatum*, *P. cítreo-viridae*, *Paecilomyces* spp., *Aspergillus niger*, *A. fumigatus*, *Scopulariopsis* sp., *Moniliella* sp., *Mortierella* sp. (Bobadilla y Rincón, 2008) y algunos actinomicetos como *Streptomyces*, *Kitasatospora*, *Streptacidiphilus*.

Al cuantificar la población de microorganismos solubilizadores de fósforo en los suelos andisoles de la sierra norte y centro de Ecuador se han encontrado una población desde  $10^5$  hasta  $10^7$  unidades formadoras de colonia por gramo de suelo seco (UFC/gss).

**Palabras clave:** Suelo andisol, microorganismos solubilizadores de fósforo, unidades formadoras de colonia.