

**Acidificación inducida por fertilizantes nitrogenados de reacción ácida sobre los suelos bananeros en la zona Caribe de Costa Rica y su relación con el aumento en los contenidos de aluminio intercambiable.** E. SERRANO Dirección de Investigaciones, CORBANA. Apdo.390-7210 Guápiles, Costa Rica. eserrano@corbana.co.cr

**Palabras clave:** hierro, aluminio, toxicidad, banano

La raíz del cultivo del banano es afectada por factores bióticos y abióticos. Dentro de los abióticos se encuentran el exceso y el déficit de agua, las temperaturas extremas, la compactación del suelo, el sistema de drenaje y la acidificación de los suelos inducida por la aplicación de fertilizantes inorgánicos como precursora de la solubilización de elementos como aluminio ( $Al^{+3}$ ). El presente trabajo relaciona el efecto de la acidez inducida en la banda de fertilización en plantaciones de diferente edad sobre el pH y el  $Al^{+3}$  en los suelos cultivados con banano en la zona Caribe de Costa Rica.

Se excavó una fosa (mini-calicata) de 60 cm ancho\*60 cm largo\*60 cm de profundidad en la banda de fertilización de plantas de banano recién florecidas (Jaramillo y Vásquez 1980). En cada minicalicata se describieron al menos tres horizontes genéticos del suelo  $Ap$ ,  $Bw_1$  y  $Bw_2$ . Se tomaron muestras de suelo por cada horizonte para la medición de pH, acidez intercambiable y  $Al^{+3}$ . El pH se determinó en agua, con una relación suelo: agua de 1:2,5. Se muestrearon 5 fincas de diferente edad, distribuidas en los cantones de Sarapiquí, Guácimo y Pococí en la zona oeste del río Reventazón y 9 fincas en los cantones de Siquirres, Matina, Limón y Talamanca.

En la zona Oeste se encontró que conforme aumentó la edad de la plantación aumentó la acidez y el  $Al^{+3}$  linealmente en los horizontes  $Ap$ ,  $Bw_1$  y  $Bw_2$ . El pH decreció linealmente ( $P < 0,01$ ) en los 3 horizontes. En la zona Este se encontró que conforme aumentó la edad de la plantación aumentó la acidez y el aluminio y disminuyó el pH, todos en forma lineal en los horizontes  $Ap$  y  $Bw_1$  ( $P < 0,01$ ), en el horizonte  $Bw_2$  no se encontró efecto.

En los suelos de la zona oeste se observó que la acidez profundizó hasta el horizonte  $Bw_2$  inclusive. Esto puede estar relacionado con una mayor lixiviación de los fertilizantes nitrogenados hacia los horizontes más profundos en la zona oeste. Los datos recabados muestran que la acidificación inducida es un efecto acumulativo que se presenta en la banda de aplicación de los fertilizantes conforme aumenta la edad de la plantación.