

ACIDIFICACION DE SUELOS CAFETALEROS DEL VALLE CENTRAL

Gilberto Cabalceta y Elemer Bornemisza

Centro de Investigaciones Agronómicas, Universidad de Costa Rica

El objetivo del estudio fue el comparar el estado nutricional de los suelos cafetaleros del Valle Central. Para esto se tomaron muestras de Andisoles e Inceptisoles, divididos en alta y baja tecnología. Se consideró alta tecnología aquella finca que utiliza adecuados manejos del cultivo, como densidad de siembra adecuada, control oportuno de plagas, enfermedades y malezas, fertilización y enmiendas apropiadas, etcétera.

En los Andisoles del Valle Central (Cuadro 1), se obtuvo en promedio un pH ácido y una acidez intercambiable media en ambas tecnologías, pero el valor promedio de la acidez intercambiable es prácticamente el doble en alta tecnología, y el % de saturación de acidez es 2,6 veces mayor en alta tecnología, lo que indica la acidificación progresiva que ha ocurrido debido al manejo del cultivo. Las bases se encuentran en promedio en mayores cantidades en suelos de baja tecnología y en cantidades óptimas según la tabla de niveles críticos utilizada por el Centro de Investigaciones Agronómicas,

sin embargo en suelos de alta tecnología donde están deficitarios el Ca y Mg, por la mayor extracción de nutrimentos por parte del cultivo debido a las altas densidades de siembra y a un mayor volumen de producción.

En cuanto a los Inceptisoles del Valle Central (Cuadro 1), estos poseen también problemas con el pH y el % de acidez intercambiable, especialmente en alta tecnología, donde se encontró el doble del valor. No hay patrón definido que indique que algún nivel tecnológico aporte más a las concentraciones de los elementos, a excepción del Ca y Mg, los cuales están en mayores concentraciones en baja tecnología.

Se concluye que se ha inducido un empobrecimiento del suelo probablemente por una fertilización deficiente y por el efecto acidificante que producen los fertilizantes nitrogenados.

Cuadro 1. Análisis químico de Andisoles e Inceptisoles del Valle Central de Costa Rica cultivados con café, manejados con alta y baja tecnología.

ANDISOLES

Tecnología	pH H ₂ O	Ca Mg K Ac. Inter.				% SA*	
		cmol (+)/L					
ALTA	ámbito	4,5-5,0	1,3-5,6	0,26-1,3	0,17-0,7	0,5-1,4	18,4
	promedio	4,69	3,24	0,73	0,43	0,99	
	d.e	0,16	0,67	0,37	0,17	0,30	
BAJA	ámbito	4,9-5,5	2,1-9,3	0,36-1,9	0,22-0,7	0,2-1,0	7,1
	promedio	5,16	5,37	1,16	0,53	0,54	
	d.e	0,29	3,12	0,58	0,17	0,33	

INCEPTISOLES

ALTA	ámbito	4,5-5,6	1,8-11,6	0,7-4,9	0,19-1,14	0,3-4,1	19,2
	promedio	4,58	6,89	2,12	0,59	2,05	
	d.e	0,48	3,72	1,34	0,28	1,34	
BAJA	ámbito	4,0-5,5	2,1-27,5	0,64-5,0	0,17-0,84	0,2-3,8	9,1
	promedio	4,91	9,54	2,97	0,56	1,31	
	d.e	0,51	8,01	1,50	0,24	1,22	

* % de saturación de acidez

** desviación estándar