

Evaluación del contenido de cadmio en suelos destinados al cultivo de cacao en la provincia de Guayas (Ecuador)

Jaramillo, Rusbel ^{a,b*} - Medina, Klever ^a - Recalde, Alejandra ^a
Pastás, Katty ^a - Bedoya, Daniel ^a - Ramírez, Verónica ^b

^a Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, AGROCALIDAD, km 14 1/2
Vía Interoceánica Granja del MAGAP, Tumbaco, Ecuador

^b Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Departamento de Ciencias de la Vida y Agricultura, Sangolqui, Ecuador

Recibido: 08/12/2014

Revisado: 02/02/2015

Aceptado: 11/02/2015

RESUMEN

El cadmio es un metal pesado que provoca serios daños a la salud humana. Su presencia natural o antropogénica en agua y suelo es motivo de preocupación debido, en gran medida, a la posibilidad de acumularse en alimentos, entre ellos el cacao, uno de los principales productos de exportación ecuatorianos. Con el objetivo de encontrar la profundidad óptima de muestreo para la determinación de concentraciones de cadmio y nutrientes en cultivos de zonas cacaoteras, se muestrearon y analizaron suelos de terrenos agrícolas de seis organizaciones que conforman la asociación Unión de Organizaciones Campesinas Cacaoteras (UNOCACE), en la provincia de Guayas. Las características fisicoquímicas más relevantes de las muestras de suelo (a distintos rangos de profundidad) y su contenido de cadmio fueron determinadas. En total, se tomaron y analizaron 897 muestras compuestas de suelo. Casi la totalidad de las muestras presentaron concentraciones de cadmio total por debajo de 0,4 ppm, cumpliendo con el criterio establecido por la legislación ambiental ecuatoriana (0,5 ppm). Solo en una organización, ubicada en el cantón Naranjal, se observó un valor promedio por encima de aquel criterio legal (0,62 ppm). Se observó que las concentraciones más altas de cadmio estaban en las muestras en rango de profundidades más superficial (0-20 y 20-40 cm), lo que hace presumir que el metal se encuentra asociado a la materia orgánica. La información obtenida puede servir de base para futuros estudios, mismos que deberían además evaluar la biodisponibilidad del cadmio presente en el suelo.

Palabras clave: Biodisponibilidad, cadmio en suelos, Ecuador, metales pesados, producción de cacao.

* Correspondencia a: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, AGROCALIDAD, km 14 1/2. Vía Interoceánica Granja del MAGAP, Tumbaco, Ecuador. Teléfono: 593 2372845. Correo electrónico: rusbel.jaramillo@agrocalidad.gob.ec