

Los Metales Pesados en la Agricultura

Hacia la producción de alimentos de alta calidad

Boletín Informativo

Prácticas Agrícolas

Las prácticas agrícolas actuales aumentan la carga de metales en los suelos, entre ellos los así llamados metales pesados que son peligrosos para la salud. Para tener una dieta saludable y una producción sustentable de alimentos se debe controlar el contenido de estos metales pesados en el suelo, ya que durante la producción agrícola pueden ingresar al suelo y, por tanto, a las plantas cultivadas. Su acumulación en el suelo no es viable, ya que a largo plazo puede afectar la fertilidad del suelo y la calidad de la planta. Los metales pesados son peligrosos porque tienden a bioacumularse. La bioacumulación significa un aumento en la concentración de un producto químico en un organismo biológico en un cierto plazo.

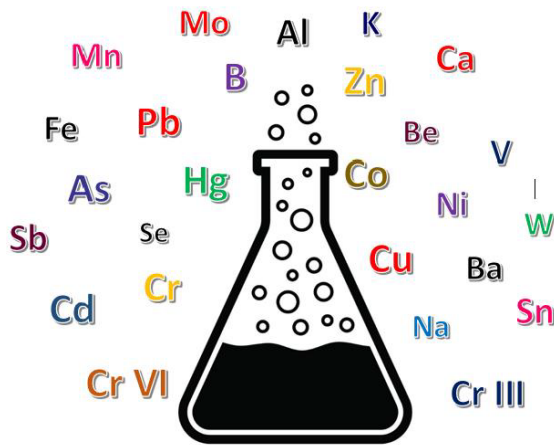
La producción de alimentos de alta calidad requiere pues una agricultura sostenible, que mantenga un equilibrio entre los nutrientes agregados y cosechados. En este contexto, es necesario evitar que los diversos contaminantes (como, por ejemplo, los metales pesados y los plaguicidas), se acumulen en suelos y plantas cultivadas.



El pescado grande puede estar contaminado de mercurio.

Los fertilizantes minerales de fósforo resultan ser la principal fuente de cadmio, y eventualmente, de uranio. El cobre y el zinc, por otro lado, se introducen principalmente en los suelos a través del estiércol y provienen principalmente de los aditivos alimentarios que excretan los animales. Se ha demostrado que solo una pequeña proporción del cadmio introducido en el suelo por los fertilizantes llega a las plantas; la mayor parte de este elemento permanece en el suelo. El cadmio del suelo se acumula principalmente en las raíces y brotes no comestibles de los cereales, en proporciones que van del 20 al 54%. Diversas investigaciones han mostrado que del 13 al 31% del cadmio llega al grano y, por lo tanto, a la cadena alimentaria humana. Se sospecha que las prácticas agrícolas de los últimos sesenta años podrían haber provocado la acumulación de cadmio en los suelos. Este elemento puede causar cáncer de próstata, bronquitis, infertilidad y enfermedades vasculares.

Los Metales Pesados



El zinc es transportado activamente por los cultivos en el grano comestible. Dado que el zinc es un nutriente importante para las plantas y para los seres humanos, este efecto en la mayoría de los casos es bienvenido. El cobre también se deposita cada vez más en los suelos. Sin embargo, no se tienen evidencias concluyentes que las aplicaciones de estiércol resulten directamente en un aumento medible en el contenido de cobre de las plantas de los pastizales. Se puede suponer que el cobre se acumula y que a largo plazo será absorbido por las plantas o acabará en las aguas subterráneas. El cobre en el cuerpo humano puede causar: daño en el hígado, los riñones, anemia, irritaciones del intestino delgado e intestino grueso.

Los metales pesados son componentes naturales de la corteza de tierra. Algunos de ellos, como cobre, selenio y zinc son esenciales para mantener el metabolismo del cuerpo humano. Sin embargo, en concentraciones más altas pueden conducir al envenenamiento. Por ejemplo, contaminación del agua potable por tuberías de plomo. La peligrosidad de los metales pesados es mayor al no ser química ni biológicamente degradables. Una vez emitidos, pueden permanecer en el ambiente durante cientos de años.

Los metales pesados, también llamados metales tóxicos, son un grupo de elementos químicos en los que su peso atómico está comprendido entre 63,55 y 200,59. Dependiendo de la concentración en que se encuentren representan cierta toxicidad para el ser humano, siendo especialmente tóxicos sus iones y compuestos. Se consideran en esta categoría los siguientes elementos químicos: Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Mercurio (Hg), Níquel (Ni), Plomo (Pb), Estaño (Sn) y Zinc (Zn).

Muchos de estos metales son micronutrientes necesarios para la vida de los seres vivos y son absorbidos por las raíces de las plantas para pasar a formar parte de la dieta de los animales. Por motivos naturales o por la acción del hombre, se encuentran al final de la cadena alimentaria, acumulándose en los suelos, las aguas, y los propios seres vivos, convirtiéndose en tóxicos peligrosos debido al proceso de bioacumulación.

Referencia. Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel", 2017.

Este boletín informativo llega a usted por cortesía de:



Laboratorios A-L de México S.A. de C.V.
44550 Guadalajara, Jalisco, México.
Teléfonos: 333 123 18 23 / 333 121 79 25
Whatsapp: 33 28 03 79 60
Portal Web: www.westanalitica.com.mx