GUÍA 6: Boletín cadmio #6: El cacao con cadmio amenaza la salud humana y la economía del rubro: una visión crítica.

Boletín #6: El cacao con cadmio amenaza la salud humana y la economía del rubro: una visión crítica.

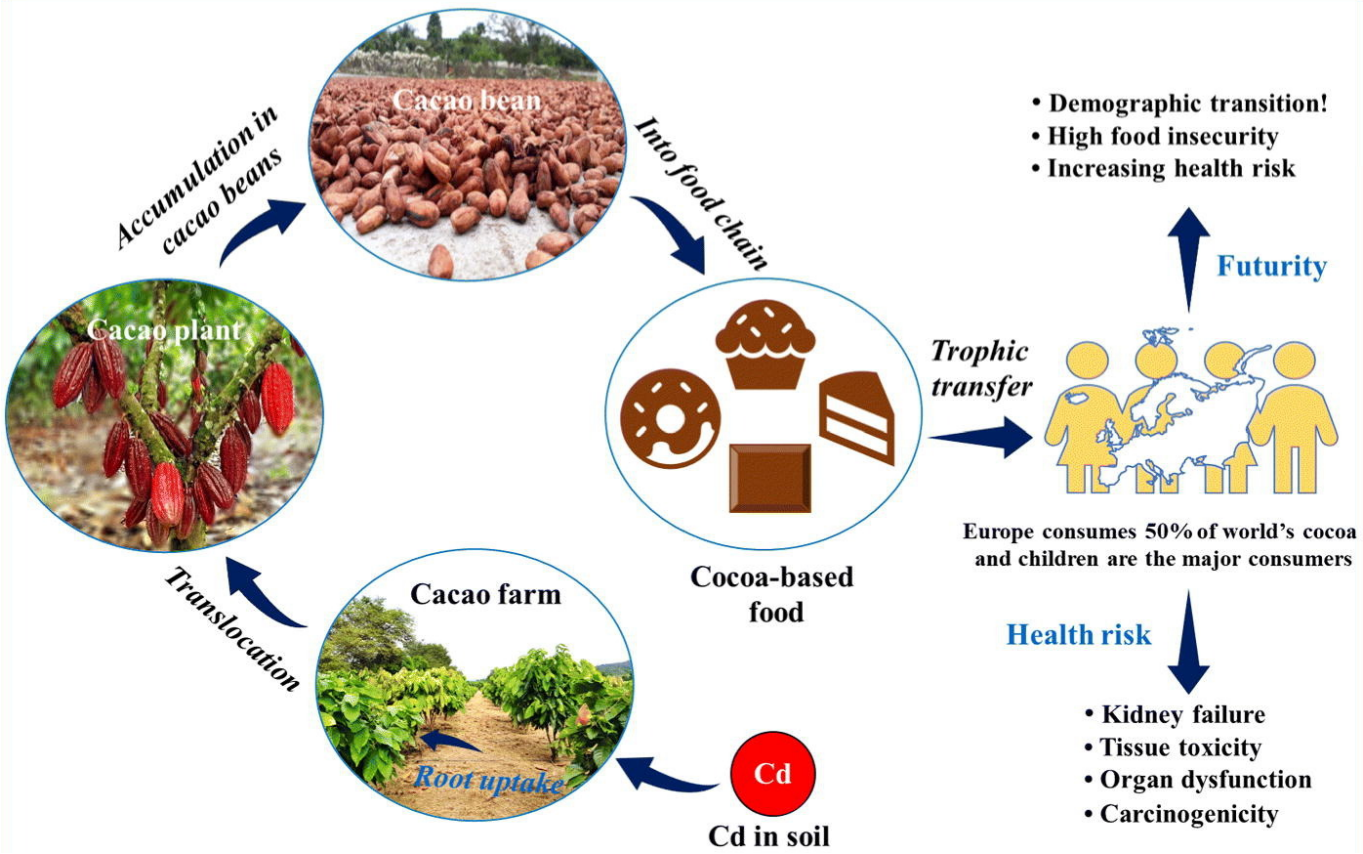
Boletín #6: Resultados del Mapeo de Cd en Granos de Cacao

BOLETÍN CADMIO #6

RESUMENES INTERPRETATIVOS DE INVESTIGACIONES RECIENTES

El cacao con cadmio amenaza la salud humana y la economía del rubro: una visión crítica.

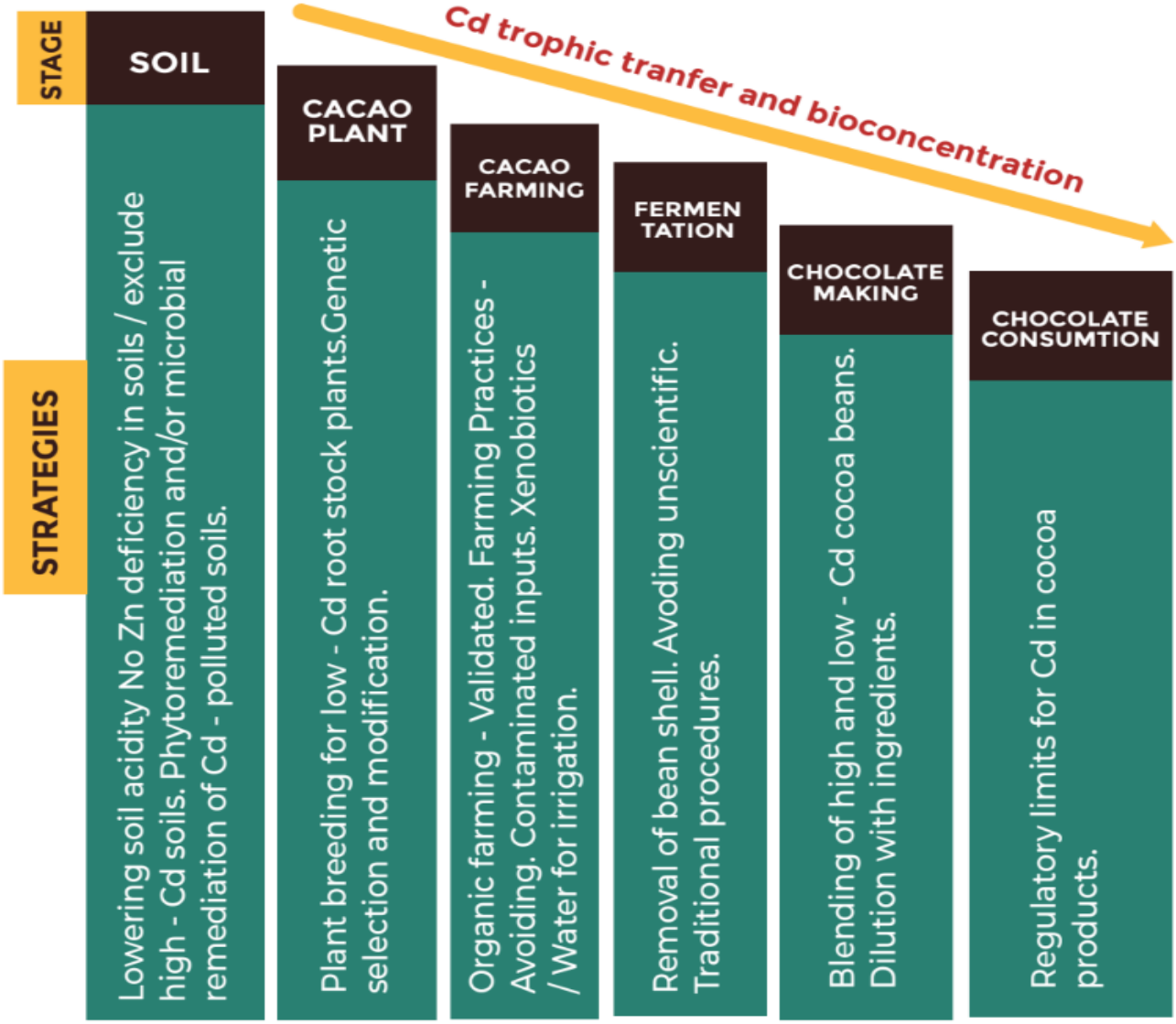
En las últimas décadas, la contaminación por Cd en los productos a base de cacao ha creado una preocupación para la salud humana y la seguridad alimentaria para el futuro de los chocolates, particularmente en la región de América Latina y el Caribe. El aumento de la biodisponibilidad del Cd es un problema grave en el cultivo de cacao. La pobreza, el mantenimiento agrícola deficiente, los sistemas insostenibles de agricultura tradicional y la escasez de conocimientos sobre la bioacumulación de Cd en el cacao ha desalentado la aplicación de medidas de mitigación de riesgos (Figura 1).



Los estudios muestran que la acumulación progresiva de Cd en el cuerpo humano, incluso en niveles ultraligeros, puede provocar complicaciones de salud graves. Si el Cd se acumula en la cadena alimentaria a través de los productos de cacao, las consecuencias para los niños, que son los principales consumidores de chocolates, pueden ser perjudiciales y contribuir a la morbilidad y la mortalidad durante las próximas décadas. Esta revisión destaca las posibles rutas de la absorción de Cd en las plantas de cacao con una discusión sobre las medidas para rescatar a la industria del cacao de la contaminación por Cd mientras se promueve el cultivo de cacao "saludable". También se presentan los riesgos potenciales para la salud humana del chocolate cargado de Cd y las estrategias de mitigación para minimizar la carga de Cd en el cuerpo humano. También se discuten los desafíos y perspectivas en la investigación de Cd-cacao.

Mas información en: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137645

Figura 1. Estrategias de mitigación de Cd a seguir durante la transferencia de Cd en la cadena de valor del cacao.



Determinación simultánea de cadmio, plomo y cobre en muestras de chocolate.

En este trabajo se propone un método eficaz y sencillo para la determinación simultánea de cadmio, plomo y cobre en muestras comerciales de chocolate. Se utilizó un baño ultrasónico para la extracción de cadmio, plomo y cobre de catorce muestras de chocolate utilizando una solución de HNO3 (7 mol L − 1). El sistema electroquímico consistió en una celda con tres electrodos y una solución de HCl (10 mmol L-1) como electrolito de soporte. Se logró una extracción eficiente de los metales (~ 100%) después de 1 h de pre - tratamiento ultrasónico. Se obtuvieron buena linealidad, precisión y exactitud en el rango de concentraciones examinadas. Se encontraron límites de detección (LOD) de 0.089, 0.059 y 0.018 µg g − 1 para cadmio, cobre y plomo, respectivamente. Las concentraciones en las muestras de chocolate fueron 4,30-138 µg g − 1 para Cobre y 0,83-27,9 µg g − 1 para Plomo y no hubo diferencias marcadas para cadmio. La determinación

simultánea tiene ventajas sobre otros métodos ya descritos para el análisis de chocolate y la preparación de muestras ya que evita el paso tradicional de mineralización de la muestra. Estas características muestran que este nuevo método es especialmente atractivo para estudios de casos y análisis de chocolate de rutina, especialmente en países productores/procesadores de cacao.

Más información en: https://doi.org/10.1080/19440049.2020.1857443

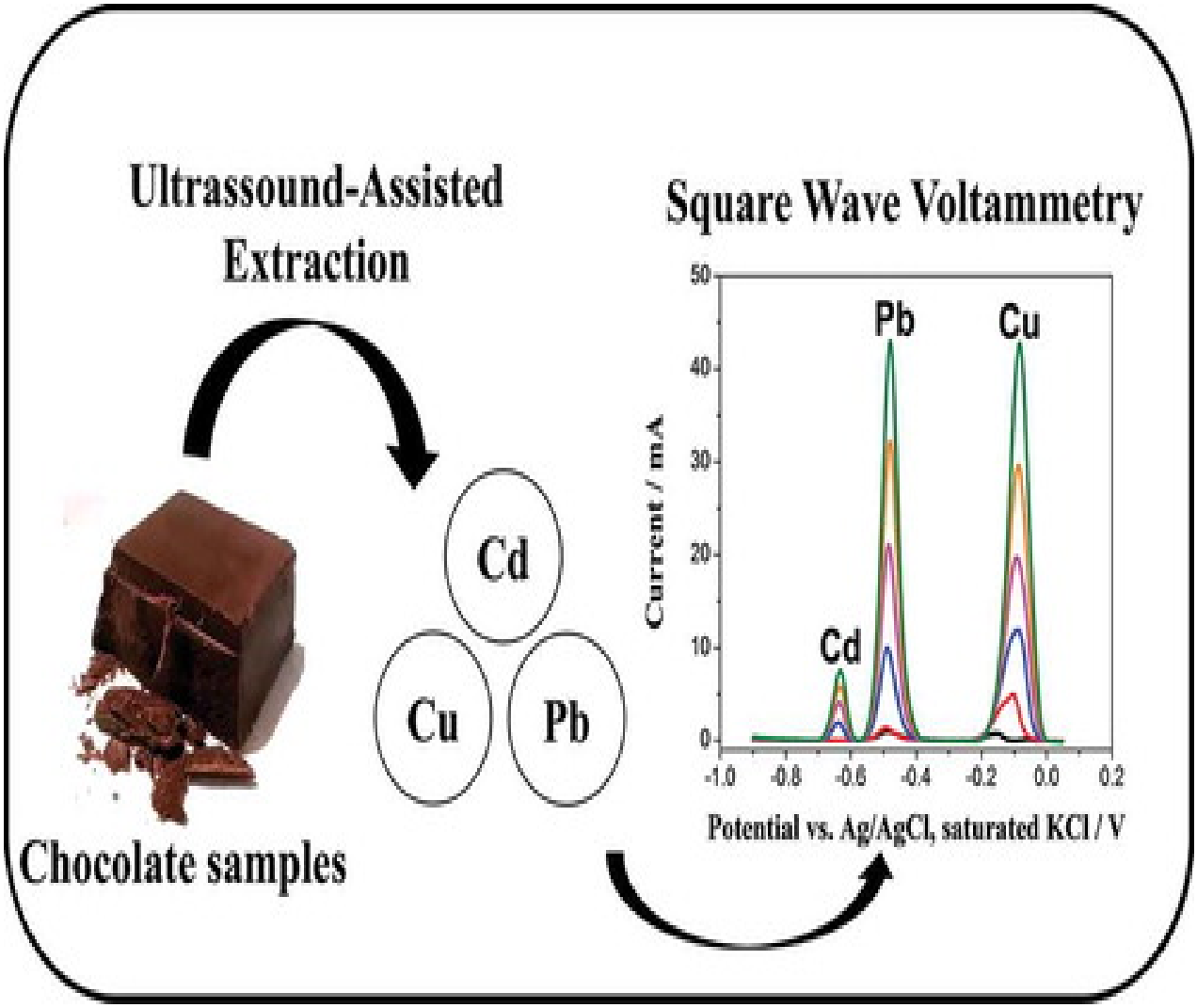


Figura 2. Método simplificado para la extracción y análisis de metales pesados en granos de cacao y chocolates.

Contáctanos

Si tiene información de eventos relevantes que quisiera compartir en la próxima edición del boletín, por favor contáctenos:

PROF. PATHMANATHAN UMAHARAN
Director, Cocoa Research Centre

The University of the West Indies, St. Augustine
T: 1 (868) 662 2002 ext. 82115 or 83332
T/F: 1 (868) 662 8788
E: PUmaharan@sta.uwi.edu

GIDEON RAMTAHAL, Ph.D.
Postdoctoral Researcher, Cocoa Research Centre
The University of the West Indies, St. Augustine
T: 1 (868) 662 2002 ext. 82115 T/F: 1 (868) 662 8788
E: gideonramtahal@gmail.com

CAROLINA AGUILAR.
Directora Cacao.
Programa MOCCA
Lutheran World Relief caguilar@corusinternational.org
facebook.com/CacaoMOvilLWR

Nota: el proyecto LWR-MOCCA en alianza con la Escuela Superior Politécnica del Litoral-(ESPOL-Ecuador), en el marco de la plataforma de FONTAGRO, continuará con el tiraje del boletín de cadmio durante 2022.