



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



07 de junio de 2022



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

Suiza: Detección de clorpirifos en mangostán importado de Tailandia.....	2
Suecia: Desarrollo de nano sensores para detección de plaguicidas en frutas.	3
Internacional: Efectos del maíz Bt en la abundancia y función ecológica de invertebrados no objetivo.	4

DIRECCIÓN EN JEFE

Suiza: Detección de clorpirifos en mangostán importado de Tailandia.



Mangostán (2022). Imagen de uso libre

Recientemente, a través del Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (RASFF) de la Unión Europea, se notificó que, como resultado del control oficial en mercado, la autoridad sanitaria de Suiza detectó residuos del plaguicida Clorpirifos, en mangostán procedente de Tailandia.

El riesgo fue calificado como "Grave".

De acuerdo con la notificación, se identificó una concentración de 0.042 mg/kg-ppm, cuando el límite máximo permisible en Suiza es de 0.01 mg/kg-ppm.

Los clorpirifos son insecticidas organofosforados de amplio uso en las viviendas y en la agricultura. En las personas pueden causar desde mareos, fatiga, secreción nasal, lagrimeo, salivación, náusea, molestia intestinal, sudor y cambios en el ritmo cardíaco, hasta la muerte, dependiendo el tiempo de exposición y la cantidad.

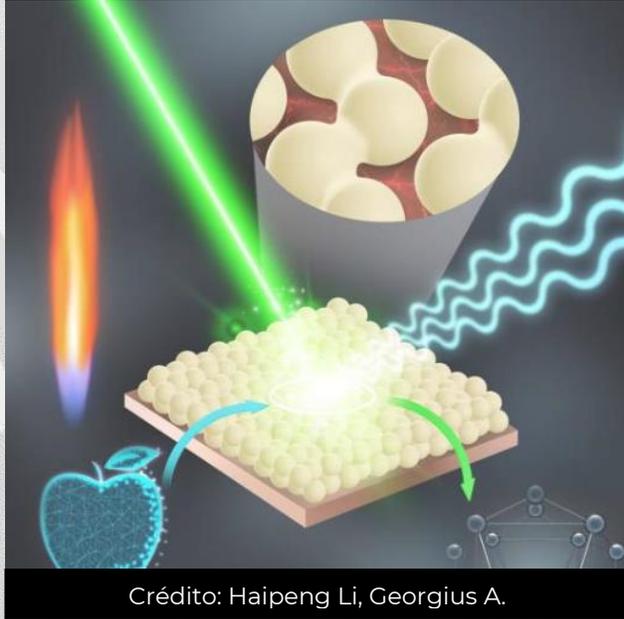
De acuerdo con el Sistema de Información Arancelaria vía Internet (SIAVI), en 2021 Tailandia exportó a México 2,355.69 toneladas de mangostán.

Referencia: Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos de la Unión Europea (RASFF). (03 de junio de 2022). Notification 2022.3303: Chlorpyrifos in mangosteen from Thailand. Recuperado de: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/notification/553141>

DIRECCIÓN EN JEFE



Suecia: Desarrollo de nano sensores para detección de plaguicidas en frutas.



Crédito: Haipeng Li, Georgius A.

Recientemente, a través del portal “Phys.org”, se comunicó que, investigadores del Instituto Karolinska en Suecia han desarrollado sensores para detectar plaguicidas en frutas en sólo unos minutos.

A manera de antecedente, se menciona que hasta la mitad de todas las frutas vendidas en la Unión Europea contienen residuos de plaguicidas que, en grandes cantidades, se han relacionado con problemas de salud humana.

De acuerdo con la publicación, la técnica utiliza nanopartículas de

plata rociadas para aumentar la señal de los productos químicos. Los nanosensores emplean la dispersión Raman mejorada por superficie, o SERS, una poderosa técnica de detección que puede aumentar las señales de diagnóstico de biomoléculas en superficies metálicas en más de 1 millón de veces.

Según la metodología, para probar la aplicación práctica de los sensores, los investigadores los calibraron para detectar bajas concentraciones de paratión-etilo, un insecticida agrícola tóxico que está prohibido o restringido en la mayoría de los países. Se colocó una pequeña cantidad de paratión-etilo en parte de una manzana. Posteriormente, los residuos se recolectaron con un hisopo de algodón que se sumergió en una solución para disolver las moléculas del pesticida. La solución se dejó caer sobre el sensor, lo que confirmó la presencia de pesticidas.

Finalmente, los investigadores señalan que si bien deben validarse en estudios más amplios, ofrecen una aplicación práctica de prueba de concepto para las pruebas de seguridad alimentaria a escala antes del consumo.

Referencias:

PHYS.ORG. (07 de junio de 2022). Nano-sensor detects pesticides on fruit in minutes. Recuperado de: <https://phys.org/news/2022-06-nano-sensor-pesticides-fruit-minutes.html>

Haipeng Li,Padryk Merkl,Jens Sommertune,Thomas Thersleff,Georgios A. Sotiriou (07 de junio de 2022). SERS Hotspot Engineering by Aerosol Self-Assembly of Plasmonic Ag Nanoaggregates with Tunable Interparticle Distance. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/advs.202201133>

DIRECCIÓN EN JEFE



Internacional: Efectos del maíz Bt en la abundancia y función ecológica de invertebrados no objetivo.



Imagen: Preston Keres, USDA.

Recientemente, investigadores de la División de Investigación, Agroecología y Medio Ambiente de Suiza y del Centro de Investigación Agrícola de Tierras Áridas de EUA, publicaron un estudio basada en revisión y análisis de información bibliográfica, con el objetivo de indagar los efectos del cultivo de maíz Bt (modificado genéticamente para la producción de toxinas de *Bacillus thuringiensis*), sobre la abundancia y función ecológica de invertebrados no objetivo, en comparación con el cultivo no transgénico.

La metodología incluyó una búsqueda de literatura publicada hasta agosto de 2019, en bases de datos bibliográficas, páginas web y artículos. También se generó una base de datos sobre la abundancia, densidad y tasas de depredación/parasitismo de invertebrados. Asimismo, se desarrolló un esquema de evaluación para estudios de campo sobre cultivos transgénicos, para estimar el riesgo de sesgo (validez interna) e idoneidad (validez externa) de los datos.

Derivado del estudio, los investigadores concluyen que la revisión proporciona evidencia de que el maíz Bt representa una tecnología de control de plagas altamente selectiva, con relativamente pocas consecuencias negativas para una amplia gama de taxa asociados con la producción de maíz, especialmente cuando se compara con el uso alternativo de insecticidas de amplio espectro. Asimismo, refieren que todos los eventos de transformación del maíz Bt, cultivados comercialmente en el mundo, han pasado por evaluaciones de riesgos ambientales regulatorias que concluyeron que no existen riesgos inaceptables para organismos no objetivo y para la biodiversidad.

Con respecto al enfoque empleado, señalan que, con respecto a estudios anteriores, mejora el nivel de análisis, los problemas de dependencia de datos y la consideración de la validez interna y externa. Sin embargo, una deficiencia que se mantiene es la disponibilidad limitada de datos apropiados (en particular datos sin procesar), por lo que sugieren poner a disposición conjuntos de datos completos, en las publicaciones relacionadas con el tema. También recomiendan más investigación acerca de los tamaños de las parcelas experimental y sobre la relevancia biológica de las diferencias en las poblaciones de campo.

Referencia: Meissle, M., S. E. Naranjo & J. Romeis. (06 de junio 2022). Does the growing of Bt maize change abundance or ecological function of non-target animals compared to the growing of non-GM maize? A systematic review. <https://doi.org/10.1186/s13750-022-00272-0>

<https://www.ars.usda.gov/news-events/news/research-news/2022/genetically-modified-corn-does-not-damage-non-target-organisms/>