



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Monitor de Inocuidad Agroalimentaria



28 de abril de 2022



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

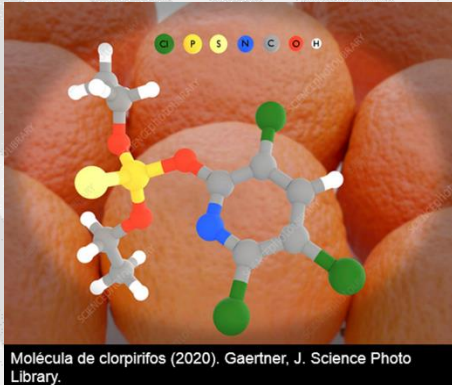
India: Evaluación de los plaguicidas más usados en unidades de producción de
vegetales, en la región central..... 2

México: El Pleno del Senado, aprobó proyecto que sanciona uso de sustancias
prohibidas en animales para consumo humano..... 3

España: Estudio sobre contaminación de hortalizas orgánicas mediante
amebas de vida libre (FLA) que hospedan bacterias patógenas..... 4

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

India: Evaluación de los plaguicidas más usados en unidades de producción de vegetales, en la región central.



Recientemente, la Universidad Central de India, publicó una investigación sobre los principales plaguicidas empleados en la agricultura, específicamente en vegetales de hoja verde, mediante cromatografía líquida micelar híbrida de inyección directa.

Como introducción, los investigadores describen que los vegetales de hoja verde, o verduras, son alimentos esenciales para la población por su alto nivel nutrimental. Sin embargo, su cultivo se ve frecuentemente afectado por factores como plagas,

por lo que se recomienda el uso de plaguicidas como monocrotofos, diclorvos, clorpirifos, profenofos y cipermetrina. En el contexto de la India, el uso de plaguicidas ha incrementado significativamente, por el cambio de las prácticas agrícolas. Sin embargo, el mal uso de ellos puede influir en la salud humana y de los jornaleros.

Por lo anterior, el objetivo del estudio fue determinar mediante métodos analíticos qué plaguicida es el más usado en la región central de India, y así comparar el resultado con las encuestas realizadas a los productores. Primeramente, realizaron 40 encuestas dirigidas a productores y a 10 vendedores de plaguicidas. Asimismo, efectuaron el muestreo de las verduras, durante la temporada de invierno, colectadas de mercados locales de la ciudad de Sagar, Main mandi, Makronia bajariya, Bada y Tilli. Las muestras fueron de espinaca (*Spinacia oleracea*), fenogreco (*Trigonella foenumgraecum*), garbanzo (*Cicer arietinum*), cebolla (*Allium cepa*), mostaza (*Brassica juncea*), y cilantro (*Coriandrum sativum*). Posteriormente, se analizaron mediante cromatografía líquida y la inyección micelar, se utilizó para separar los analitos.

Como resultado de la encuesta a los vendedores de plaguicidas, obtuvieron que el grupo principalmente vendido es el de los organofosforados, específicamente la cipermetrina, clorpirifos y profenofos. En cuanto a los más empleados por los productores, fueron profenofos (42%), clorpirifos (30%), imidacloprid (12%), y otros (15%). Mientras que, en el análisis de cromatografía, el clorpirifos resultó ser el más utilizado, en un 76%, el 8% con imidacloprid y el 16% salió negativo a plaguicidas, asimismo, registraron que en cuanto al uso combinado el 56% de las muestras tenía clorpirifos y profenofos, en concentraciones de 0.16 a 2.4 mg/kg.

Como conclusión, detallan que con este método se confirmó el uso de plaguicidas altamente tóxicos, clorpirifos e imidacloprid. Por lo que, se sugiere la implementación de capacitaciones a productores son el buen manejo de ellos.

Referencia: Bhamdare, H., Pahade, P., Bose, D. et al. (2022): Detection of most commonly used pesticides in green leafy vegetables from sagar, india using direct injection hybrid micellar liquid chromatography. Advances in Sample Preparation. <https://doi.org/10.1016/j.sampre.2022.100015>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



México: El Pleno del Senado, aprobó proyecto que sanciona uso de sustancias prohibidas en animales para consumo humano.



Ganado bovino (2021). Imagen de uso libre

Recientemente, la Coordinación de Comunicación del Senado de la República, informó que el Pleno aprobó, el proyecto para reformar la Ley Federal de Sanidad Animal, a fin de sancionar a quien suministre clenbuterol o cualquier otra sustancia prohibida que afecte el desarrollo natural de los animales para el

consumo humano, así como, para quien las distribuya entre la industria ganadera.

De acuerdo con el informe, las sustancias y productos prohibidos para uso y/o consumo en animales son: carbadox, cloranfenicol, clorhidrato de clenbuterol o clorhidrato de clenbuterol o clenbuterol, clorhidrato de fenilefrina, cristal violeta, cumarina en saborizantes artificiales, dienoestrol, dietilestilbestrol, dimetridazol, feniltiouracilo, furaltadona, furazolidona, hexoestrol, lindano, metiltiouracilo, metronidazol, nifupirazina, nifuraldezona, nitrofurantoina, nitrofurazona, nitrovin, olaquinox, orciprenalina, oxazolidona, pigmentantes sintéticos del grupo de los sudanes, propiltiouracilo, rodinazol o ronidazol, roxarsona, salbutamol, tapazol, tinidazol y tiouracil.

Especifica que el carbadox está prohibido para todos los porcinos adultos y además para todas las edades de las demás especies de animales destinadas para el abasto.

Referencia: Senado de la República. (26 de abril de 2022). Avala Pleno reforma que sanciona uso de sustancias prohibidas en animales para consumo humano. Recuperado de: <https://comunicacionsocial.senado.gob.mx/informacion/comunicados/2571-avala-pleno-reforma-que-sanciona-uso-de-sustancias-prohibidas-en-animales-para-consumo-humano>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



España: Estudio sobre contaminación de hortalizas orgánicas mediante amebas de vida libre (FLA) que hospedan bacterias patógenas.



Espinaca (2022) Imagen de uso libre

Recientemente, a través del portal Food Safety News, se dieron a conocer avances de un estudio que realizan investigadores de España, en el que han encontrado que las hortalizas de hoja verde bajo esquemas de producción orgánica pueden contaminarse con una variedad de bacterias patógenas de humanos, mediante amebas de vida libre (FLA).

Como antecedentes, se menciona que los entornos alimentarios son ideales para la interacción de FLA y bacterias patógenas. Sin embargo, se sabe poco sobre la aparición y diversidad de FLA en vegetales orgánicos y su papel en la transmisión de patógenos de humanos.

Como parte de la metodología, se colectaron 17 muestras de lechuga y espinaca de supermercados de Valencia, España, entre noviembre de 2020 y mayo de 2021. Mediante técnicas moleculares, determinaron los tipos de microbios que había en cada muestra.

Como resultado, se encontró que las hortalizas de hoja verde de producción orgánica pueden contaminarse con ciertos organismos unicelulares, como FLA, que pueden actuar como hospedantes de bacterias patógenas que resisten la digestión de FLA, tales como las de los géneros *Pseudomonas* spp., *Salmonella* spp. y *Helicobacter* spp. Asimismo, se determinó que un tercio de las muestras analizadas contenía 52 tipos de bacterias potencialmente causantes de enfermedades, incluidas *Legionella* spp., *Salmonella* spp. y *Arcobacter* spp., cuya presencia dentro de FLA sugiere que podrían transmitir patógenos a quienes consuman los productos.

Los investigadores concluyen que el trabajo permitió identificar un peligro, y que la próxima etapa corresponde a evaluar qué tan grande es el riesgo que este problema representa para los consumidores y tomar medidas para mitigarlo, para lo cual se necesitan datos sistemáticos.

Finalmente, se señala que los resultados (presentados en un Congreso), aun no se encuentran en artículo científico, pero ya se enviaron a una revista médica para su publicación.

Referencia: Food Safety News (26 de abril de 2022). Spanish study finds organic produce contamination. Recuperado de: <https://www.foodsafetynews.com/2022/04/spanish-study-finds-organic-produce-contamination/>