



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria



03 DE SEPTIEMBRE DE 2020



Monitor Inocuidad

Contenido

Método para la detección de aflatoxinas B1, B2, G1 y G2 en nuez de la india, mediante cromatografía líquida de Ultra-Alto rendimiento y la espectrometría de masas de alta resolución (UHPLC-HRMS).	2
Cuantificación de plaguicidas en 6 especies de peces en el río Owena en Nigeria.	3
Prevalencia de la <i>Salmonella spp.</i> en pollos de engorde en el procesamiento para pechugas congeladas en Brasil.	4
Reporte de un brote de Salmonella en brócoli, rúcula y cilantro orgánico empaquetado, en Quebec, Canadá.....	5

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Método para la detección de aflatoxinas B1, B2, G1 y G2 en nuez de la india, mediante cromatografía líquida de Ultra-Alto rendimiento y la espectrometría de masas de alta resolución (UHPLC-HRMS).



Contaminante(s) implicado(s) (microbiológico o químico): Aflatoxinas B1, B2, G1 y G2.

Mercancía reportada (producto implicado): Nuez de la india.

Procedencia u origen de la mercancía: No aplica.

País de notificación: Vietnam.

Clave (s) de identificación: INOC.

El 16 de marzo de 2020, la Academia de Ciencia y Tecnología de Vietnam, publicó una investigación en el Journal of Chemistry acerca del uso de una metodología capaz de identificar la presencia de aflatoxinas en nuez de la india, con un bajo nivel de incertidumbre.

A nivel mundial Vietnam es uno de los principales productores de nuez de la india o anacardo. Sin embargo, se ha observado que, al contener altos índices de grasa y humedad, el producto puede propiciar la generación de hongos, esto cuando la mercancía se encuentra en un almacén con condiciones inadecuadas.

Derivado de ello, se hace mención que existen diversos métodos analíticos para determinar las concentraciones de aflatoxinas presentes en las nueces, como la técnica ELISA, cromatografía de gases, espectrometría de masas. No obstante, estos métodos han presentado desventajas, ya que han presentado resultados de falsos positivos o baja sensibilidad para la detección; mientras que otros métodos como la cromatografía líquida de Ultra-Alto rendimiento y la espectrometría de masas de alta resolución (UHPLC-HRMS) han obtenido mejores resultados ya que estos se encargan de medir el peso molecular y la estructura del compuesto, lo cual permite identificar de manera precisa el tipo de micotoxinas en los alimentos.

El objetivo principal del presente estudio, fue desarrollar un método para analizar la presencia de aflatoxinas B1, B2, G1 y G2 mediante el uso de UHPLC-HRMS. Inicialmente, se determinaron los estándares utilizados en las micotoxinas, en donde se incluía el uso de acetonitrilo y almacenado en botellas de vidrio oscuro, metanol, ácido fórmico, formiato de amonio, cloruro de sodio, hidróxido de sodio y solución salina. La técnica de cromatografía de alta resolución consiste en la determinación de la masa molecular a través de la separación de compuestos y el uso de una interfaz para ionizar, lo cual permite obtener un resultado con mayor resolución, rapidez y sensibilidad.

Como resultado, obtuvieron que el método de UHPLC-HRMS fue efectivo para determinar las concentraciones de aflatoxinas, ya que, observaron que la AFG2 fue la que se encontraba en mayor proporción, seguida de la B1, G1 y por último B2. Asimismo, los investigadores resaltan que este método fue realizado más de 2 veces para comprobar su efectividad, de igual manera, fue validado mediante el análisis estadístico de los datos.

Este evento proporciona un método eficaz para la determinación de la concentración de diferentes tipos de aflatoxinas en nuez de la india, lo cual podría contribuir a la

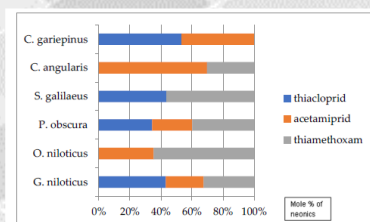
DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

elaboración de un control de micotoxinas y asegurar la calidad e inocuidad del producto para los consumidores.

Fuente: Journal of Chemistry (Artículo científico).

Referencia: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/vjch.202000027>

Cuantificación de plaguicidas en 6 especies de peces en el río Owena en Nigeria.



Contaminante(s) implicado(s) (microbiológico o químico): Neonicotinoides.

Mercancía reportada (producto implicado): Peces de consumo local: *Clarias gariepinus*, *Clarias anguillaris*, *Sarotherodon galileus*, *Parachanna obscura*, *Oreochromis niloticus* y *Gymna*.

Procedencia u origen de la mercancía: No aplica.

País de notificación: Owena, Nigeria.

Clave (s) de identificación: INOC.131.001.03.03092020

El 28 de agosto de 2020, el Departamento de Ciencias Químicas, Universidad Adekunle Ajasin y la Universidad de Kingston publicaron un estudio, a través del editor Instituto de Publicación Digital Multidisciplinario (MDPI), sobre la cuantificación de plaguicidas en seis especies de peces de consumo del río Owena en Nigeria.

Debido a que esta zona es de importancia agrícola para la producción de cacao y se requiere de fumigación con insecticidas neonicotinoides (Imidacloprid, Thiacloprid Acetamiprid y Thiamethoxam), estos pueden llegar al río debido al agua de lluvia y contaminar el río.

En dicha zona se cultivan seis especies de peces de consumo local (*Clarias gariepinus*, *Clarias anguillaris*, *Sarotherodon galileus*, *Parachanna obscura*, *Oreochromis niloticus* y *Gymnarchus niloticus*), por lo cual, el estudio tuvo como objetivos establecer un método de trabajo para cuantificar los niveles probables de insecticidas en las seis especies de peces y posteriormente aplicar un modelo de evaluación de riesgos cuantitativo.

Conforme a la metodología, fueron recolectadas 18 muestras de estas seis especies al azar del río, se les retiró la piel y tejidos musculares para homogenizarlos en una picadora de carne para su extracción y el análisis de neonicotinoides, donde se detectaron concentraciones muy bajas de los insecticidas con estos resultados se comenzó a diseñar un modelo de riesgos donde se utilizaron los datos de la dieta diaria, el peso corporal humano y los límites de seguridad recomendados de los plaguicidas en los alimentos.

Como conclusión este es el primer trabajo en comprobar la relación de la contaminación del agua por pesticidas y la calidad de los alimentos, para la creación un futuro monitoreo del ecosistema en esta zona.

Fuente: MDPI (Artículo científico).

Referencia: Adegun, A.O.; Akinnifesi, T.A.; Ololade, I.A.; Busquets, R.; Hooda, P.S.; Cheung, P.C.; Aseperi, A.K.; Barker, J. (2020) Quantification of Neonicotinoid Pesticides in Six Cultivable Fish Species from the River Owena in Nigeria and a Template for Food Safety Assessment. Water, MDPI, <https://doi.org/10.3390/w12092422>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Prevalencia de la *Salmonella spp.* en pollos de engorde en el procesamiento para pechugas congeladas en Brasil.

drag swabs	cloacal swabs		carcasses before chill		carcasses after chill		frozen chicken breast	
	A-PCR	mMPN	A-PCR	mMPN	A-PCR	mMPN	A-PCR	mMPN
negative	24% (24/100)	14% (14/100)	21.6% (54/250)	15.6% (39/250)	6.8% (17/250)	1.2% (3/250)	2.3% (7/300)	1.3% (4/300)
positive	29% (29/100)	17% (17/100)	31.2% (78/250)	15.2% (38/250)	25.6% (64/250)	1.2% (3/250)	1.6% (5/300)	0% (0/300)
total	27% (53/200)	15.5% (31/200)	26.4% (132/500)	14% (77/500)	16.2% (81/500)	1.2% (6/500)	2% (12/600)	0.6% (4/600)

*A-PCR: Automated polymerase chain reaction; **mMPN: Miniaturized Most Probable Number.

Plaga o enfermedad: *Salmonella spp.*

Mercancía reportada: Pechuga congelada

Localización: Brasil

Clave (s) de identificación: INOC.079.016.03.03092020

El 24 de agosto de 2020, la Universidad Federal Fluminense y Universidad Federal de Minas Gerais de Brasil, publicaron un estudio en la Revista Brasileña de Ciencias Avícolas sobre el análisis de *Salmonella spp.* en pollos de engorde en el procesamiento para pechugas congeladas.

Para esto se realizó una recolección de muestras de dos mataderos de pollos de engorde de la misma empresa, una al centro-oeste y otra al sur de Brasil, entre mayo de 2012 y diciembre de 2013, donde se usaron diez grupos de pollos de engorde; cinco negativos y cinco positivos a *Salmonella spp.* para el seguimiento pre-sacrificio y durante diferentes momentos del proceso y del producto final (pechugas de pollo congeladas sin hueso ni piel) después de 30 días de almacenamiento.

Como resultado de los 1,800 ensayos realizados de muestras recolectadas en diferentes pasos de procesamiento 278 (15.4%) dieron positivo a *Salmonella spp.* y solo un crecimiento de 118 (6.5%) en placas de MSRV. Asimismo, se pudo determinar que en planta centro-oeste se detectó *Salmonella spp.* durante todo el proceso, a diferencia de la planta sur.

Como conclusión, esto ayudará a la identificación de riesgos a lo largo de la cadena de procesamiento, para establecer las mejores prácticas para su mitigación, evaluar el efecto del factor de riesgo y apoyar las decisiones sobre el impacto de la seguridad alimentaria en la salud pública.

Fuente: MDPI (Artículo científico).

Referencia: Adegun, A.O.; Akinnifesi, T.A.; Ololade, I.A.; Busquets, R.; Hooda, P.S.; Cheung, P.C.; Aseperi, A.K.; Barker, J. (2020) Quantification of Neonicotinoid Pesticides in Six Cultivable Fish Species from the River Owena in Nigeria and a Template for Food Safety Assessment. Water, MDPI, <https://doi.org/10.3390/w12092422>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Reporte de un brote de Salmonella en brócoli, rúcula y cilantro orgánico empaquetado, en Quebec, Canadá.



Contaminante(s) implicado(s) (microbiológico o químico): *Salmonella* spp.

Mercancía reportada (producto implicado): Brócoli, rúcula y cilantro.

Procedencia u origen de la mercancía: Quebec, Canadá.

País de notificación: Quebec, Canadá.

Clave (s) de identificación: INOC.079.017.05.03092020

El 28 de agosto de 2020, la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) comunicó acerca de la posible presencia de *Salmonella* en productos llamados “microgreens” de la marca Picoudi. Los productos afectados son brócoli, rúcula y cilantro orgánico.

Se anunció el retiro del mercado de los siguientes productos afectados:

Marca	Producto	Código
Picoudi	Microgreens de brócoli orgánico de 35 g	8 13526 00001 6
Picoudi	Microgreens de brócoli orgánico de 75 g	8 13526 00011 5
Picoudi	Microgreens de rúcula orgánica de 35 g	8 13526 00006 1
Picoudi	Microgreens de rúcula orgánica de 75 g	8 13526 00016 0
Picoudi	Microgreens de cilantro orgánico de 35 g	8 13526 00005 4
Picoudi	Microgreens de cilantro orgánico de 75 g	8 13526 00015 3

Hasta el momento, no se han notificado casos de infección a humanos por *Salmonella*, sin embargo, la CFIA exhortó a la población a desechar los productos con las características mencionadas anteriormente. Asimismo, emitió la recomendación de que, en caso de haber consumido los productos mencionados, se deberá acudir al médico.

La CFIA está verificando que la industria esté eliminando los productos retirados del mercado.

Fuente: Canadian Food Inspection Agency (Oficial).

Enlace: <https://www.inspection.gc.ca/food-recall-warnings-and-allergy-alerts/2020-08-28/eng/1598664773844/1598664780346>