



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria



21 de octubre de 2020



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Inocuidad

Contenido

Variabilidad de los residuos de neonicotinoides en remolacha azucarera dependiendo de diferentes condiciones agroclimáticas..... 3

Seguimiento estatal de los brotes de *Escherichia coli* ocasionados por el consumo de lechuga romana en Estados Unidos de América. 5

Estudio bacteriológico y molecular de especies de Salmonella asociadas con manifestación en el sistema nervioso central en parvadas de pollos..... 6



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Variabilidad de los residuos de neonicotinoides en remolacha azucarera dependiendo de diferentes condiciones agroclimáticas.

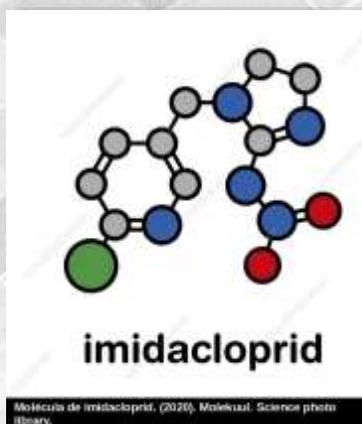
Contaminante(s) implicado(s) (microbiológico o químico): Neonicotinoides

Mercancía reportada (producto implicado): Remolacha azucarera

Procedencia u origen de la mercancía: No aplica

País de notificación: No aplica

Clave (s) de identificación: INOC.131.008.01.21102020



El 19 de octubre de 2020, la Universidad de Zagreb, Croacia, publicó una Investigación en el Journal of Agriculture acerca de los residuos de neonicotinoides en remolacha azucarera bajo diferentes condiciones agroclimáticas.

El estudio fue realizado en Europa conforme a las regulaciones establecidas por la Comisión de la Unión Europea en el año 2018, en donde se restringe el uso de imidacloprid, tiametoxam y clotianidina, y se sugiere el uso de spinosad y aceite de neem.

De acuerdo con el estudio, derivado de las modificaciones a la regulación de 2018, se ha observado que los sustitutos recomendados no tienen la misma efectividad que un insumo hecho a base de neonicotinoides.

La presente investigación, tuvo por objetivo realizar diferentes ensayos del uso de imidacloprid y tiametoxam en unidades de producción a campo abierto e invernaderos de remolacha azucarera durante dos ciclos de cultivo en diferentes regiones agroclimáticas, ubicados en Lukač, condado de Virovitica-Podravina; Tovarnik, condado de Vukovar-Sirmium y en un invernadero de la Universidad de Zagreb.

De acuerdo con la metodología, se estudiaron las características del suelo para determinar sus propiedades bióticas y abióticas, asimismo, se realizó el análisis de datos climáticos de las zonas de estudio; dicha información, fue esencial para el diseño experimental.

Posteriormente, realizaron los ensayos en campo en donde se aplicó 0.91 mg i.a./semilla de imidacloprid, 0.36 + 0.036 mg i.a./semilla de tiametoxam y teflutrin durante dos años, en diferentes fechas del mes de abril. Durante la etapa de desarrollo, colectaron cada dos o tres semanas muestras de la planta de remolacha azucarera, después de los dos años de ensayos colectaron un total de 432 muestras y analizaron para determinar los residuos de neonicotinoides, asimismo, realizaron el muestreo de suelo para realizar los mismos estudios.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

En relación a las características de las regiones geográficas, observaron que la precipitación varía de acuerdo con la ubicación estudiada, asimismo, se observó que la temperatura aumenta mientras que la precipitación disminuye, específicamente en la zona este de Tovarnik.

Tomando en cuenta que el límite máximo de residuos (LMR) de imidacloprid permitido por la Unión Europea es de 0.5 mg/kg en remolacha azucarera, se observó que todas las plantas colectadas de las localidades de Lukač y Tovarnik obtuvieron niveles de residuos por debajo del LMR y que posterior de 40 a 55 días era casi indetectable.

Las plantas cultivadas en invernadero las analizaron 180 días después de la siembra en donde no se detectaron residuos de neonicotinoides, sin embargo, la degradación de los ingredientes activos fue más lenta debido a que no hay una lixiviación continua dentro del invernadero, contrario a lo que observaron en condiciones de campo, en donde determinaron que a los 60 días después de la siembra y aplicación, la residualidad fue mínima entre 0.04 y 0.17 mg/kg. Con base en los análisis estadísticos, observaron una relación significativa del mecanismo de degradación de los plaguicidas en relación a la ubicación, sin embargo, esto únicamente se observó durante el segundo año, ya que en el primer año no se observó una relación significativa, esto para el caso del imidacloprid, de igual manera se observó que la interacción entre la aplicación del plaguicida y la parte de la planta tiene mayor significancia que las otras interacciones.

En cuanto al uso de tiametoxam y clotianidina su LMR es de 0.05 mg/kg a 0.02 mg/kg, y en el presente estudio no detectaron residuos en las raíces de la remolacha y su degradación fue similar al del imidacloprid, ya que en el invernadero su degradación fue más lenta y se detectó en niveles de 0.053 mg/kg.

Como conclusión los investigadores, comentan que el tratamiento de semillas de remolacha azucarera con plaguicidas neonicotinoides puede ser viable si se realizan buenas prácticas de manejo en cultivos a cielo abierto.

Fuente: Agriculture (Artículo científico).

Referencia: Gasparic, H. Grubelic, M, Dragovic, V. *et al.* (2020) Neonicotinoid Residues in Sugar Beet Plants and Soil under Different Agro-Climatic Conditions. Agriculture. <https://doi.org/10.3390/agriculture10100484>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Seguimiento estatal de los brotes de *Escherichia coli* ocasionados por el consumo de lechuga romana en Estados Unidos de América.

Contaminante(s) implicado(s) (microbiológico o químico): *Escherichia coli*

Mercancía reportada (producto implicado): Lechuga

Procedencia u origen de la mercancía: EUA

País de notificación: No aplica

Clave (s) de identificación: INOC.131.008.01.21102020



El 19 de octubre de 2020, durante el evento Food Safety Summit 2020 en Estados Unidos de América se abordó el tema de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, ocasionados por el consumo de lechuga romana contaminada por *Escherichia coli*.

Este tema fue discutido por tres panelistas, Polakshee Gogoi del

Departamento de Agricultura de Wisconsin, Sarah Koske del Departamento de Servicios de Salud del mismo estado y Kelley Vilen del Departamento de Salud de Minnesota, durante su participación detallaron las actividades que se realizaron durante los brotes del año 2019 y los que se han realizado durante 2020.

Los panelistas de ambos estados describieron que una vez que se identifica al paciente, se procede a la trazabilidad de los brotes, dentro de sus jurisdicciones, por ejemplo, cuentan con una base de datos demográfica como parte de las investigaciones, con la edad, sexo y ubicación, del pacientes.

En el caso del consumo de lechuga romana contaminada con *E. coli* se procedió a la trazabilidad del origen de las ensaladas consumidas, ya que se detectó que la mayor parte de la población afectada fue por el consumo de ensalada empaquetada mezclada con diferentes ingredientes.

Por último mencionaron que tanto el brote del 2019 como el de 2020, de lechugas producidas en California se reportaron en los mismos meses, sin embargo, la temporada no es un factor influyente en la contaminación de un producto.

Fuente: Food Safety news (Nota de prensa).

Referencia: [Food Safety News. State disease detectives share details of investigation practices. Fecha de publicación: 21 de octubre de 2020. https://www.foodsafetynews.com/2020/10/state-disease-detectives-share-details-of-investigation-practices/](https://www.foodsafetynews.com/2020/10/state-disease-detectives-share-details-of-investigation-practices/)



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Estudio bacteriológico y molecular de especies de *Salmonella* asociadas con manifestación en el sistema nervioso central en parvadas de pollos.

Plaga o enfermedad: Salmonella

Especie afectada reportada: Aves

Localización: Egipto

Clave (s) de identificación: ZOOT.00.003.04.000000



Veterinary World

Open access and peer reviewed journal

El 21 de octubre de 2020, de acuerdo con un estudio de investigación publicado en la revista *Veterinary World*, investigadores del Instituto de Investigación en Sanidad Animal, Giza, Egipto, realizaron

un estudio bacteriológico y molecular de especies de *Salmonella* asociadas con la manifestación del sistema nervioso central (SNC) en parvadas de pollos.

De acuerdo con la metodología, el estudio se realizó entre noviembre 2017 y diciembre de 2019 en el Laboratorio de Referencia para el Control de Calidad Veterinaria en la Producción Avícola, el cual tuvo como objetivo definir una alternativa vía patógena para *Salmonella* spp. y su invasión en el tejido cerebral. La importancia del estudio radicó en que los mecanismos para acceder al SNC de la mucosa intestinal por *Salmonella* no son bien conocidos.

Los autores refieren que la infección cerebral es inusual consecuencia de la salmonelosis. En muchas especies de los animales, la meningitis por *Salmonella* es una causa importante de muerte y daño cerebral y se correlaciona con un pronóstico particularmente precario.

Esta investigación se logró mediante infecciones experimental en pollitos de un día libres de patógenos específicos (SPF) mediante dos vías de inoculación, se llevó a cabo el aislamiento de *Salmonella* spp. En cinco parvadas de pollos que mostraban signos del SNC, las muestras de cerebro se recolectaron asépticamente de pollos de engorde enfermos recién muertos o sacrificados de las cinco parvadas.

Se seleccionaron aves que mostraron manifestaciones del SNC, aves acostadas con las piernas estiradas, ataxia y temblores poco frecuentes. La edad de las aves infectadas varió de 1 a 34 días; los aislamientos se caracterizaron mediante serotipificación y ensayos antimicrobianos.

Se examinaron las muestras de cerebro recogidas para el aislamiento de *Salmonella* y se identificaron cinco serotipos los cuales fueron: *S. Virchow* dos



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

cepas (O 6, 7, 14; r; 1, 2), *S. Kentucky* dos cepas (O 8, 20; i; Z 6) y *S. Enteritidis* una cepa (O1, 9, 12; g, m; -). Así mismo en el tejido cerebral se mostró la presencia de dos genes de virulencia; la Inoculación intracerebral mostró una mortalidad del 100% para todos los serotipos de *Salmonella* antes de las 24 horas.

Los investigadores concluyen que ciertos serovares de *Salmonellas* spp., tienen la capacidad de inducir signos adversos del SNC en pollos después de cruzar la barrera hematoencefálica y que se considera una alternativa de la vía patógena; Además se necesita investigación utilizando otros serovares para confirmar la vía alternativa de infección.

Referencia: Badr H, Soliman MA, Nasef SA. (2020). Bacteriological and molecular study of *Salmonella* species associated with central nervous system manifestation in chicken flocks, *Veterinary World*, 13(10): 2183-2190. doi: www.doi.org/10.14202/vetworld.2020.2183-2190; <http://www.veterinaryworld.org/Vol.13/October-2020/20.pdf>