



Gobierno de  
**México**

**Agricultura**

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



# Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

16 de junio de 2026



# Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

## Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

### Contenido

Bulgaria: Detección de indoxacarb en tomate procedente de Turquía.....	2
EE. UU.: Estado de Maine emite alerta por detección de niveles elevados de toxinas PSP en mejillones vivos en concha.....	3
México: Supervivencia e internalización de <i>Salmonella</i> Typhimurium en papaya Maradol según la etapa de maduración y las condiciones de almacenamiento.....	4
Tailandia: Evaluación de la pasteurización asistida por radiofrecuencia para reducir carga microbiana y extender la vida útil de la leche de vaca.....	5

# Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

## Bulgaria: Detección de indoxacarb en tomate procedente de Turquía.



El 15 de junio de 2026, a través del Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (RASFF) de la Unión Europea, notificó la detección de residuos del plaguicida **indoxacarb** en **tomate fresco originario de Turquía**, durante un **control fronterizo realizado en Bulgaria**.

De acuerdo con la notificación, se identificó la presencia del plaguicida **indoxacarb** en una concentración de **0.162 ± 0.081 mg/kg (ppm)**, valor superior al Límite Máximo de Residuos (LMR) establecido por la Unión Europea, de **0.01 mg/kg (ppm)**.

El hecho se clasificó como una **notificación de rechazo fronterizo** y el nivel de riesgo se catalogó **grave**. La medida adoptada fue la **destrucción del producto**.

En **México**, el **LMR permitido para indoxacarb** en el cultivo de tomate es de **0.5 mg/kg (ppm)**.

En el contexto nacional, **México cuenta con requisitos fitosanitarios para la importación de tomate fresco procedente de Turquía**. Cabe señalar que en el país se realizan acciones en materia de Inocuidad Agrícola, mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), que incluyen el buen uso y manejo de plaguicidas.

Referencias: Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (RASFF) (15 de junio de 2026). Notification 2026.5282 Indoxacarb in fresh tomatoes from Türkiye. Recuperado de: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/notification/851510>

Comisión Europea (CE) (2026). Base de datos europea de plaguicidas. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/mrls>

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) (2026). Consulta de Registros Sanitarios de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y LMR. Recuperado de: <https://siiipris03.cofepris.gob.mx/Resoluciones/Consultas/ConWebRegPlaguicida.asp>

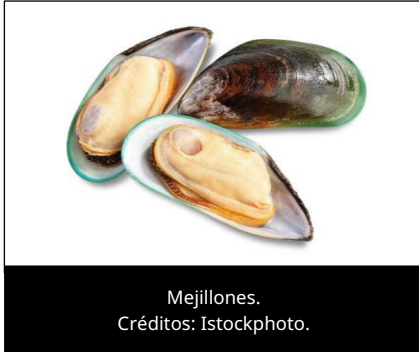
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (2026). Módulo de consulta de requisitos fitosanitarios para la importación de mercancía de origen vegetal. Recuperado de: <https://sistemasssl.senasica.gob.mx/mcrfi/ConsultaCatalogos.xhtml>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>

# Inocuidad Agroalimentaria

## DIRECCIÓN EN JEFE

 **EE. UU.: Estado de Maine emite alerta por detección de niveles elevados de toxinas PSP en mejillones vivos en concha.**



El 15 de junio de 2026, la Conferencia Interestatal de Saneamiento de Mariscos (ISSC) informó que el **Estado de Maine emitió una alerta y retiro de mejillones vivos en concha** debido a la detección de niveles elevados de **toxinas PSP, causantes de intoxicación paralizante por mariscos (PSP)**, en producto cosechado en el sitio acuícola **PEN FI**, en Islesboro, Maine.

Como antecedente, se menciona que la alerta derivó de la detección de niveles de **101 µg/100 g de saxitoxinas en el producto**, cuando el límite permitido es de **80 µg/100 g**. Se precisa que los productos potencialmente afectados tienen los siguientes datos:

⚠ **Mejillones vivos en concha**, en bolsas de **5 lb y 10 lb**; cosechados el 10 de junio de 2026 en el sitio acuícola **PEN FI**, en Islesboro, Maine; con código de lote: 6/10/26 PEN FI. Estos productos fueron **distribuidos el 11 de junio de 2026** por la empresa **Islesboro Marine** en los estados de **Massachusetts, Rhode Island, Nueva York, Georgia y Maine**.

De acuerdo con el aviso, al **12 de junio de 2026**, todas las unidades ya habían sido localizadas y se habían **consumido o se había ordenado su destrucción**. Las autoridades solicitaron a los estados receptores verificar que las empresas notificadas hayan detenido la venta, servicio y distribución del producto.

Hasta el momento, **no se han reportado casos de enfermedad vinculados** con estos productos.

Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Acuícola/Pesquera, mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) en la producción y procesamiento primario, que incluyen la atención a peligros químicos.

Referencias: Conferencia Interestatal de Saneamiento de Mariscos (ISSC) (15 de junio de 2026). Maine Recall. Recuperado de: <https://www.issc.org/notices>

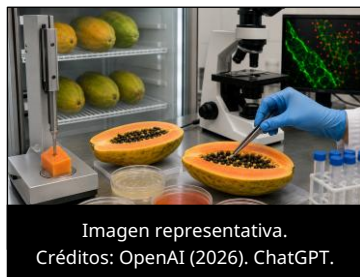
Conferencia Interestatal de Saneamiento de Mariscos (ISSC) (15 de junio de 2026). Shellfish recall alert notice. Recuperado de: <https://www.issc.org/sites/default/files/uploads/2026/maine-psz-recall-notification-for-june-10-2026-harvest.pdf>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>

# Inocuidad Agroalimentaria

## DIRECCIÓN EN JEFE

### México: Supervivencia e internalización de *Salmonella* Typhimurium en papaya Maradol según la etapa de maduración y las condiciones de almacenamiento.



El 16 de junio de 2026, se informó que investigadores de diversas universidades **evaluaron la supervivencia e internalización de *Salmonella* Typhimurium en papaya Maradol, cosechada en dos etapas de madurez y almacenada durante 7 días a 11 °C y 24 °C.** Los resultados mostraron que a 24 °C la bacteria sobrevivió en el exocarpo, mientras que, a 11 °C, no se detectó crecimiento.

Las papayas fueron inoculadas con *S. Typhimurium* y se analizaron mediante **recuento microbiológico y microscopía confocal de barrido láser (CLSM)**, evaluando exocarpo y mesocarpo. También **se midieron características fisicoquímicas como firmeza (12–30 N), pH (aproximadamente 6.2) y sólidos solubles totales (SST; 8.3–13%),** y se aplicó un **análisis de componentes principales (PCA)** para correlacionar los cambios fisiológicos con las poblaciones bacterianas. Entre los principales hallazgos se destacan:

- 💡 La **temperatura de almacenamiento** se identificó como el factor más crítico para la supervivencia de *S. Typhimurium* en papaya Maradol. A 24 °C, la bacteria **sobrevivió en el exocarpo** alcanzando entre 2.2 y 2.5 log<sub>10</sub> UFC/g en frutos con 75% de madurez, mientras que, a 11 °C, **no se observó proliferación** durante los siete días de almacenamiento.
- 💡 Las observaciones mediante **microscopía confocal de barrido láser (CLSM)** indicaron que **la internalización de *S. Typhimurium*** en la papaya fue mínima. Las células bacterianas se encontraron principalmente en la superficie del fruto y en los estomas, sin evidencia de penetración hacia el mesocarpo.
- 💡 Se observó una **relación entre las propiedades fisicoquímicas** del fruto y la colonización bacteriana. La firmeza, el pH y los sólidos solubles totales (SST) se correlacionaron negativamente con las poblaciones bacterianas a 24 °C. Un análisis de componentes principales (PCA) explicó el **57.6% de la varianza**, confirmando que los frutos más firmes y con **mejores características fisicoquímicas limitan la proliferación** superficial de la bacteria.
- 💡 Finalmente, el **riesgo de brotes de salmonelosis** asociados con papaya Maradol está más relacionado con la **contaminación cruzada durante la manipulación y transporte postcosecha** que con la proliferación de la bacteria en campo.

Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Agrícola, mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) en la producción y procesamiento primario, incluyendo la atención a peligros microbiológicos, así como el Plan de acción para papaya, para fortalecer las medidas y procedimientos que permiten disminuir los riesgos de contaminación microbiológica en papaya.

Referencias: Cortés-Higareda, M., Ventura-Aguilar, R. I., Tapia-Maruri, D., Hernández-López, M., Landa-Salgado, P., & Bautista-Baños, S. (2026). Effect of Ripening Stage and Storage Temperature on the Survival and Internalization of *Salmonella* Typhimurium in 'Maradol' Papaya Fruit. *Foods*, 15(12), 2170. <https://doi.org/10.3390/foods15122170>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de reducción de riesgos de contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>

# Inocuidad Agroalimentaria

## DIRECCIÓN EN JEFE



### Tailandia: Evaluación de la pasteurización asistida por radiofrecuencia para reducir carga microbiana y extender la vida útil de la leche de vaca.



Imagen representativa.  
Créditos: OpenAI (2026). ChatGPT.

El 13 de junio de 2026, se informó que investigadores de la Universidad de Chiang Mai publicaron un estudio sobre el uso de **pasteurización asistida por radiofrecuencia (RF)** en leche cruda de vaca, identificando que el tratamiento a **92 °C durante 50 segundos permitió reducir significativamente la carga microbiana, preservar la calidad del producto y extender su vida útil refrigerada hasta 28 días.**

La investigación evaluó leche cruda proveniente de vacas Holstein Friesian, Jersey y Brown Swiss, tratada mediante un **sistema de calentamiento dieléctrico por radiofrecuencia de 40.68 MHz**, bajo combinaciones de temperatura de **72 a 92 °C** y tiempos de exposición de **20 a 100 segundos**. Los resultados fueron comparados con leche sin tratar y con pasteurización convencional de baja temperatura y tiempo prolongado. Entre los principales hallazgos destacan:

- 💡 La condición óptima de procesamiento redujo el recuento en placa aerobia de **5.80 a 0.69 log UFC/mL**, equivalente a una reducción de **5.11 log, sin detección de *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* ni *Escherichia coli***. Además, el tratamiento no modificó significativamente la composición de la leche y los cambios de color se mantuvieron dentro de límites aceptables.
- 💡 El análisis económico mostró que la tecnología podría ser viable para sistemas lácteos a pequeña escala, al estimar un **valor presente neto de más de 134 mil dólares**, una **relación costo-beneficio de 3.25** y un **periodo de recuperación de 6.8 meses**. Estos resultados sugieren que la pasteurización por RF puede mejorar la eficiencia del procesamiento, reducir el consumo energético y apoyar la producción láctea sostenible.
- 💡 Aunque la tecnología RF se plantea como una alternativa para agregar valor a la leche de alta calidad producida en el norte de Tailandia, aún se requieren estudios complementarios, ya que no se realizó una comparación térmica equivalente directa con métodos convencionales. Asimismo, quedan pendientes evaluaciones sobre retención de vitaminas, oxidación de lípidos, uniformidad del calentamiento, características sensoriales y aceptación del consumidor antes de considerar su aplicación comercial a mayor escala.

Cabe señalar que en México se realizan acciones en materia de Inocuidad Pecuaria mediante la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), que incluyen la atención a peligros microbiológicos.

Referencias: Tuisri, S., Khamlor, T., Thanapornpoonpong, S.-n., Osiriphun, S., Chitsuthipakorn, K., Trivilatratana, V., Yurak, T., & Naraballobh, W. (2026). Radio frequency-assisted pasteurization of cow's milk: Process optimization, quality preservation, shelf-life extension, and economic assessment. *Foods*, 15(12), 2140. <https://doi.org/10.3390/foods15122140>

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (20 de julio de 2023). Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/senasica/acciones-y-programas/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion>