



Gobierno de
México

Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

10 de septiembre de 2025



Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor de Inocuidad Agroalimentaria

Contenido

México: CIMMYT revoluciona el fitomejoramiento con fenotipado impulsado por Inteligencia Artificial.2

Internacional: Brote transfronterizo de *Salmonella* Strathcona vinculado con tomate cherry.....3

EUA: Detección de resistencia de *Alternaria brassicicola* a los fungicidas boscalid y pentiopirad, en semillas comerciales de brócoli.4

Unión Europea: Agencia Europea de Seguridad Alimentaria publica revisión de evaluación del riesgo del pinoxaden en plaguicidas.5

Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN EN JEFE

México: CIMMYT revoluciona el fitomejoramiento con fenotipado impulsado por Inteligencia Artificial.



El 8 de septiembre de 2025, a través del portal *AgNews* se informó que el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) está revolucionando el **fitomejoramiento** en África mediante el proyecto **ImageSafari** que impulsa el **fenotipado por Inteligencia Artificial (IA)**, para obtener datos de cultivos más rápidos, precisos y escalables. Esta innovación busca **sistematizar** la **medición de rasgos** mediante un proceso **objetivo** y **accesible** para científicos y mejoradores.

En colaboración con Quantitative Engineering Design (QED.ai), la **Alianza de Bioersity International y el CIAT (ABC)**, la Fundación Gates y la Red de Mejoramiento de Cultivos de Tierras Secas de África (ADCIN), el CIMMYT integra flujos de trabajo digitales que permiten capturar y analizar imágenes georreferenciadas de cultivos como mijo, maíz, sorgo y trigo. En este sentido, el proyecto **ImageSafari** lidera la construcción de grandes bases de datos de imágenes para entrenar modelos de IA robustos capaces de **predecir rasgos en tiempo real** y **apoyar decisiones de mejoramiento**.

La metodología incluye cinco pasos: 1) Captura de imágenes en campo; 2) Selección y anotación de imágenes para crear datos de alta calidad; 3) Desarrollo de modelos de IA para identificar rasgos clave, como recuentos de rodales, números de cápsulas o síntomas de enfermedades; 4) Validación de modelos en diferentes entornos, estaciones y antecedentes genéticos; 5) Implementación en aplicaciones móviles intuitivas o en la nube, y uso directo en programas de mejoramiento.

Con más de un millón de imágenes recopiladas y planes de expansión, **la estrategia de fenotipado digital con IA** establece un **nuevo estándar de innovación basada en datos**, garantizando sostenibilidad, apropiación local y mayor resiliencia de los sistemas agrícolas en África.

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), que incluyen el buen uso y manejo de plaguicidas.

Referencias: Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) (8 de septiembre de 2025). Impulsando una nueva era en el mejoramiento genético: fenotipado impulsado por IA en el CIMMYT. Recuperado de: <https://www.cimmyt.org/blogs/driving-a-new-era-in-breeding-ai-powered-phenotyping-at-cimmyt/>

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



Internacional: Brote transfronterizo de *Salmonella* Strathcona vinculado con tomate cherry.



Tomates cherry.
Créditos: Istockphoto.

El 9 de septiembre de 2025, a través del portal de *Food Safety Magazine* se dio a conocer que un **brote transfronterizo de *Salmonella enterica* serovar Strathcona ST2559** afecta a la Unión Europea (UE), el Espacio Económico Europeo (EEE) y el Reino Unido desde enero de 2023, con **289 casos confirmados en 19 países europeos**, además de reportes en Reino Unido (29), Estados Unidos (8) y Canadá (5). La mayoría de los casos se concentran en **Italia (78), Alemania (68) y Austria (59)**.

Las investigaciones epidemiológicas y de trazabilidad en Austria (2023) e Italia (2024) confirmaron que **los tomates cherry de Sicilia (Italia) son el vehículo de infección**, conclusión respaldada por análisis genómicos y un brote similar ocurrido en Dinamarca en 2011.

En 2025, entre junio y septiembre, se notificaron **29 casos en nueve países**, con predominio en Italia (11) y Alemania (6). Algunos pacientes no tenían historial de viaje, lo que indica una **distribución continua de productos contaminados fuera de Italia**. Además, se detectaron cepas con **fermentación de lactosa**, rasgo poco común en *Salmonella*, lo que podría dificultar la identificación y subestimar el número real de casos.

El **riesgo de nuevos contagios persiste** mientras continúe la comercialización estacional de tomates contaminados y no se identifique la fuente primaria de contaminación. Se recomienda mantener la **vigilancia activa, la colaboración intersectorial y estudios adicionales** para confirmar la relación de los tomates italianos con los casos recientes e investigar posibles fuentes ambientales. El Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) y la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) monitorean el brote mediante **EpiPulse, RASFF y análisis de genoma completo (WGS)**, destacando la importancia de la cooperación internacional bajo el enfoque **Una Salud**.

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

Referencias: *Food Safety Magazine* (9 de septiembre de 2025). *Salmonella* Tomato Outbreak Sickens Hundreds in 22 Countries. Recuperado de: <https://www.food-safety.com/articles/10678-salmonella-tomato-outbreak-sickens-hundreds-in-22-countries>

Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) (5 de septiembre de 2025). 1. Multi-country outbreak of *Salmonella* Strathcona. Recuperado de: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Communicable%20disease%20threats%20report%2C%2030%20August-5%20September%202025%2C%20week%2036_0.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



EUA: Detección de resistencia de *Alternaria brassicicola* a los fungicidas boscalid y pentiopirad, en semillas comerciales de brócoli.



El 8 de septiembre de 2025, el portal *AgNews* informó que un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Georgia y la Universidad de Connecticut reveló la **primera evidencia de resistencia cruzada a fungicidas inhibidores de la succinato deshidrogenasa (SDHI)** en el patógeno fúngico *Alternaria brassicicola* aislada de **semillas comerciales de brócoli infestadas naturalmente**.

Como antecedente, se menciona que el hongo *A. brassicicola* causa la mancha negra de las crucíferas, pudiendo causar una reducción de hasta el 47% en el rendimiento. Además, afecta hojas y cabezas florales, siendo los restos vegetales la principal fuente de infección, además de que puede ser transmitido por semilla. El uso de **fungicidas SDHI (boscalid, pentiopirad, fluxapiraxad, fluopiram, bixafeno y penflufeno)** y **azoxistrobina (QoI)** ha sido una de las principales herramientas de control.

La investigación identificó que el **93% de los aislados (54/58)** fueron resistentes a boscalid y pentiopirad, mientras que todos permanecieron sensibles a fluopiram. Además, un **15% mostró resistencia simultánea a fungicidas QoI y SDHI**, confirmando la posibilidad de resistencia cruzada.

El análisis genético detectó una **mutación puntual (H134R) en el gen *sdhC*** asociada con la resistencia, y se desarrollaron **cebadores de PCR específicos de alelo** para la detección rápida de esta característica. Aunque los aislados resistentes mostraron **crecimiento micelial reducido**, las tasas de germinación de esporas fueron comparables, lo que sugiere que pueden seguir siendo competitivos en poblaciones naturales.

Estos hallazgos resaltan que las **semillas pueden actuar como vehículo de diseminación internacional de patógenos resistentes a fungicidas**, comprometiendo los programas de manejo de enfermedades. El estudio subraya la **necesidad de pruebas sanitarias en semillas comerciales** y de estrategias de monitoreo molecular para prevenir la propagación de aislados resistentes.

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), que incluyen el buen uso y manejo de plaguicidas.

Referencias: *AgNews* (8 de septiembre de 2025). Broccoli seeds can spread resistance to multiple fungicides. Recuperado de: <https://news.agropages.com/News/NewsDetail---55215.htm>

Kaur N, Malik AA, Cerritos-García DG, Koch Bach RA, Everhart S, Dutta B. O. Cross-resistance in *Alternaria brassicicola* from naturally infested broccoli seeds against two succinate dehydrogenase inhibitor fungicides. *Appl Environ Microbiol* 0:e01083-25. Recuperado de: <https://doi.org/10.1128/aem.01083-25>

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

Unión Europea: Agencia Europea de Seguridad Alimentaria publica revisión de evaluación del riesgo del pinoxaden en plaguicidas.



El 8 de septiembre de 2025, la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) publicó los resultados de la revisión de la evaluación del riesgo de la sustancia activa pinoxaden en plaguicidas, que se ha considerado aprobada con arreglo al Reglamento (CE) n.o 1107/2009, de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) n.o 540/2011 de la Comisión Europea (CE).

Como antecedente, se menciona que una disposición específica de la aprobación exigía que el solicitante presentara a la Comisión Europea estudios adicionales en las áreas de destino ambiental, toxicología de mamíferos y residuos. Por lo anterior, el Estado miembro ponente (RMS, Austria) realizó la evaluación de los datos confirmatorios del pinoxaden para su uso como herbicida en cereales de invierno y primavera, lo que derivó en las siguientes conclusiones:

1. La **información disponible es suficiente para evaluar la exposición en aguas subterráneas**, y que en 5 de 70 sitios vulnerables monitoreados las concentraciones superaron el límite paramétrico de agua potable (0,1 µg/L).
2. En toxicología, el **metabolito M3 fue considerado no relevante**, mientras que los metabolitos **M2, M52, M11, M54, M55 y M56 sí se clasificaron como relevantes** para la evaluación de riesgos.
3. **En alimentos y piensos, la exposición dietética a M3 se evaluó como provisional**, pero los resultados sugieren que la **ingesta crónica combinada** (alimentos + agua) **se mantendría muy por debajo de la ingesta diaria admisible (IDA) para todos los grupos poblacionales**.
4. En conclusión, aunque la exposición al agua subterránea puede superar los límites en escenarios vulnerables, la evaluación indica que **los riesgos para consumidores son manejables con los datos disponibles**, pero se requiere **vigilancia continua y evaluación detallada de metabolitos relevantes**.

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), que incluyen el buen uso y manejo de plaguicidas.

Referencias: Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) (8 de septiembre de 2025). Peer review of the pesticide risk assessment for the active substance pinoxaden in light of confirmatory data submitted. Recuperado de: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2025.9622>

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>