



Gobierno de  
**México**

# Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

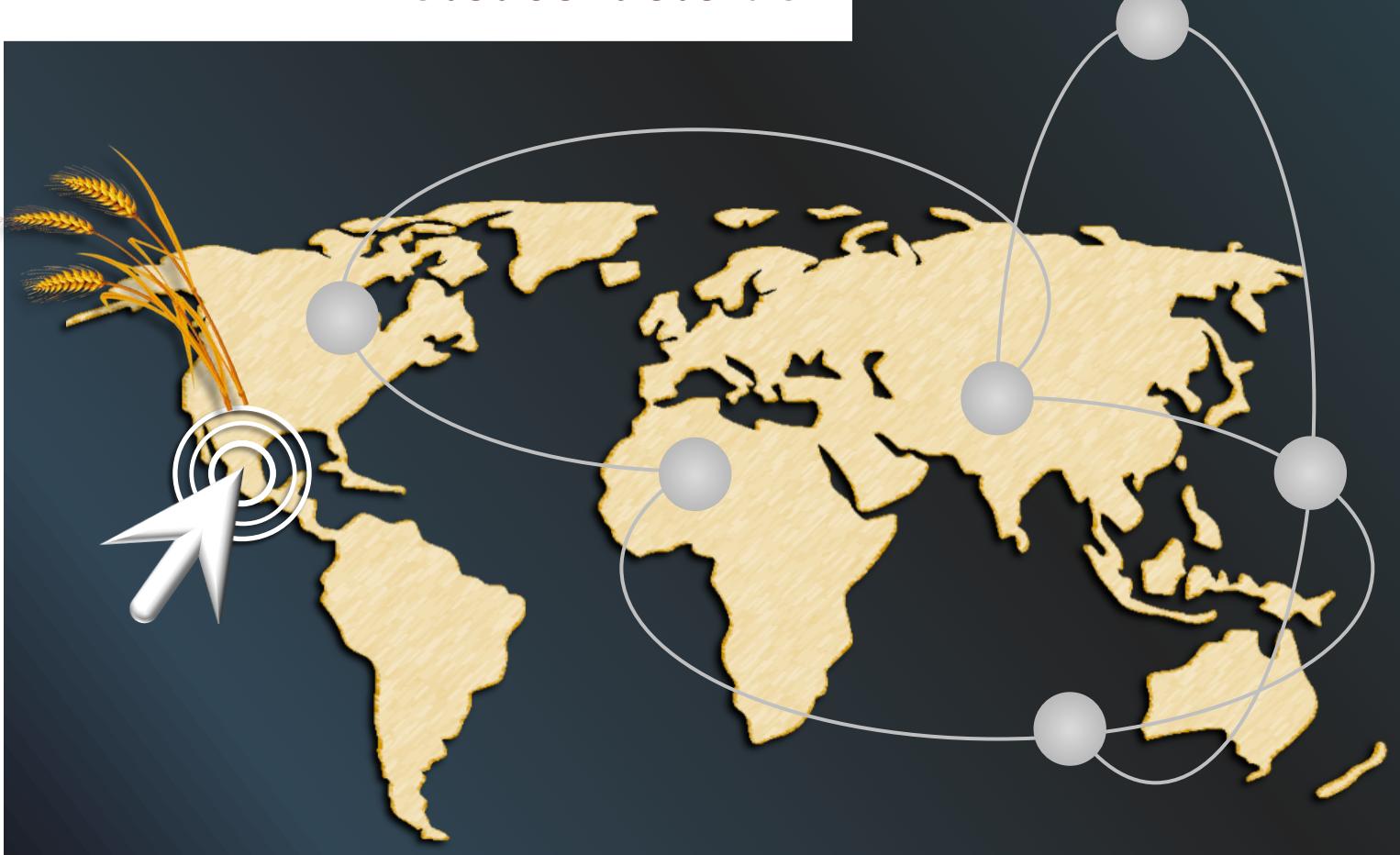
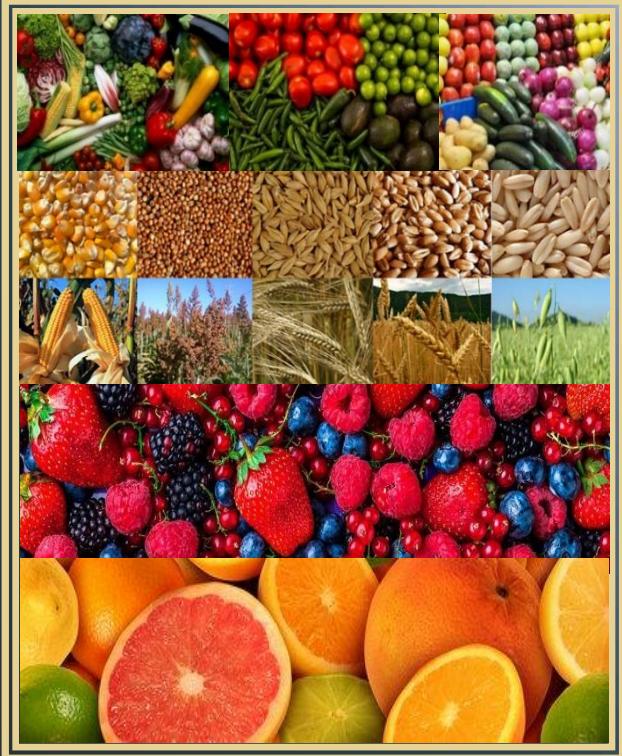


**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

# Monitor Fitosanitario

23 de diciembre de 2025



# **Monitor Fitosanitario**

## **DIRECCIÓN EN JEFE**

### **Monitor Fitosanitario**

#### Contenido

Canadá: Primer reporte de *Monilinia polystroma*, infectando manzana en Quebec..2

China: Primer reporte científico del *Tomato brown rugose fruit virus* infectando canola en campo.....3

Ecuador: Edición genética mediante CRISPR-Cas9 reduce infección de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical en banano. ....4

# Monitor Fitosanitario

## DIRECCIÓN EN JEFE



**Canadá: Primer reporte de *Monilinia polystroma*, infectando manzana en Quebec.**



Síntomas de *M. polystroma* en manzano.  
Créditos: Kerik D. Cox, 2016.

El **27 de octubre de 2025**, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO) notificaron el **primer reporte de la pudrición marrón asiática, causada por *Monilinia polystroma***, en la provincia de **Quebec, Canadá**.

Se refiere que *M. polystroma* es un **hongo fitopatógeno regulado** para Canadá, el cual no había sido reportado previamente en el país. La notificación constituye el **primer registro oficial** de esta plaga en territorio canadiense.

La notificación señala que la **Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA)** confirmó la presencia del patógeno en **manzano (*Malus spp.*)**, tras detectar **síntomas de pudrición marrón en frutos** en un sitio ubicado en la región de **Montérégie, Quebec**. Posteriormente, **se confirmaron detecciones adicionales en tres ubicaciones cercanas**. Como respuesta, se implementaron medidas regulatorias y de control oficial para reducir el riesgo de dispersión asistida por actividades humanas, y se anunció la realización de una encuesta nacional en 2026 para determinar su distribución.

Finalmente, se indica que la condición fitosanitaria de *M. polystroma* en Canadá es: **Plaga presente, no ampliamente distribuida y bajo control oficial**.

En el contexto nacional, *M. polystroma* no figura en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. Este hongo fitopatógeno ha sido reportado en dos países de Asia (China y Japón) y nueve de Europa ( Croacia, Chequia, Hungría, Italia, Países Bajos, Polonia, Serbia, Eslovenia y Suiza) (EPPO, 2025).

Referencia:

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) (23 de diciembre de 2025). Report of Asiatic brown rot (*Monilinia polystroma*) in Quebec, Canada / Signalement de la pourriture brune asiatique (*Monilinia polystroma*) au Québec, Canada. Recuperado de: <https://www.ippc.int/en/countries/canada/pestreports/2025/12/report-of-asiatic-brown-rot-monilinia-polystroma-in-quebec-canada-signalement-de-la-pourriture-brune-asiatique-monilinia-polystroma-au-quebec-canada/>

<https://www.pestalerts.org/nappo/official-pest-reports/1177/>

# Monitor Fitosanitario

## DIRECCIÓN EN JEFE



**China: Primer reporte científico del *Tomato brown rugose fruit virus* infectando canola en campo.**



Síntomas de ToBRFV en canola. Créditos: Mengjiao Lu. et al., 2025.

El 22 de diciembre de 2025, investigadores de diversas instituciones académicas y de protección vegetal de China, publicaron el **primer reporte de *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV)** infectando a **canola (*Brassica napus*)**, en la provincia de **Shandong, China**.

Se refiere que *ToBRFV* es un **tobamovirus** que causa daños severos en cultivos de tomate y pimiento y que, hasta ahora, se había asociado principalmente a especies de la familia **Solanaceae**, por lo que su presencia en un cultivo de **Brassicaceae** representa un hallazgo relevante.

El estudio indica que, inicialmente, más del **60 % de las plantas de tomate** en un campo a cielo abierto presentaron síntomas de ToBRFV, confirmándose la infección por métodos moleculares. Posteriormente, durante la **rotación de cultivos**, plantas de **canola** establecidas en el mismo predio desarrollaron síntomas virales como **arrugamiento foliar y clorosis**, y el análisis del genoma completo mostró una **alta identidad genética (>99.7 %)** con aislamientos de **China, Canadá y México**. Las pruebas de patogenicidad confirmaron la capacidad del virus para infectar canola, tomate y *Nicotiana benthamiana*.

Finalmente, se destaca que este constituye el primer caso documentado en campo de ToBRFV infectando de manera natural a una especie de Brassicaceae, lo cual amplía de forma significativa el rango de hospedantes del virus.

En el contexto nacional, el ToBRFV no figura en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria; sin embargo, en 2018 se realizó vigilancia a través de muestreos, en el municipio de Yurécuaro, Michoacán. El virus ha sido reportado en 28 países de Europa, 11 de Asia, 2 de África y 5 de América (EPPO, 2025; Sánchez *et al.*, 2025).

### Referencia:

Mengjiao Lu. *et al.* (23 de diciembre de 2025). First Field Report of Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) Naturally Infecting Rapeseed (*Brassica napus*) in China. Recuperado de: <https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PDIS-07-25-1532-PDN>

# Monitor Fitosanitario

## DIRECCIÓN EN JEFE



### Ecuador: Edición genética mediante CRISPR-Cas9 reduce infección de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical en banano.



Plantación de banano. Créditos: Agrodigital, 2025.

El **22 de diciembre de 2025**, a través del portal Agrodigital, investigadores ecuatorianos publicaron un estudio que describe una **estrategia basada en la edición genética tipo CRISPR-Cas9** para inactivar genes clave asociados a la virulencia del hongo ***Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T)**, particularmente aquellos involucrados en la **colonización del sistema vascular de la planta**.

Se refiere que **Foc R4T** coloniza las raíces del banano, interrumpe el transporte de agua y nutrientes y puede permanecer en el suelo durante décadas, lo que limita la eficacia de los métodos de control convencionales, como fungicidas o cuarentenas. Frente a estas limitaciones, los científicos emplearon la herramienta de **edición genética CRISPR-Cas9 directamente sobre el hongo**, enfocándose en desactivar el **gen SIX9**, perteneciente a los genes **Secretados en el Xilema (SIX)**, esenciales para la colonización de la planta. Al inactivar este gen, se logró **reducir significativamente la capacidad infectiva y la agresividad del patógeno** a nivel molecular.

Los resultados indican que esta aproximación biotecnológica permite **generar cepas de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* con menor agresividad**, útiles como modelos experimentales o herramientas para el manejo del patógeno. La técnica, al ser **rápida, reproducible y escalable**, podría adoptarse en otros contextos de investigación. Asimismo, el estudio resalta la relevancia del banano para la seguridad alimentaria y la economía tropical, y plantea que este enfoque podría replicarse para el control de otros patógenos de difícil manejo.

En el contexto nacional, *Foc R4T* figura en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 17 entidades federativas.

Referencia:

Agrodigital (22 de diciembre de 2025). Edición genética para debilitar *Fusarium* en banano. Recuperado de: <https://www.agrodigital.com/2025/12/22/marchitez-fusarium-edicion-genetica-banano/>