



Public-Private interaction in the face of an emerging pest (ToBRFV case)

Interacción pública-privada ante una plaga emergente
(el caso del ToBRFV)

Mario Puente Raya

Oct, 2019

ToBRFV in Mexico

Some history:

- August 2018 – ToBRFV reported in Michoacán
- ToBRFV presence confirmed by NPPO
 - Molecular diagnostics
 - Phylogenetic analysis
 - Electron Microscopy
- Phitosanitary Alert in NAPPO:

*“TRANSITORY PEST,
ACTIONABLE, UNDER
ERRADICATION”*

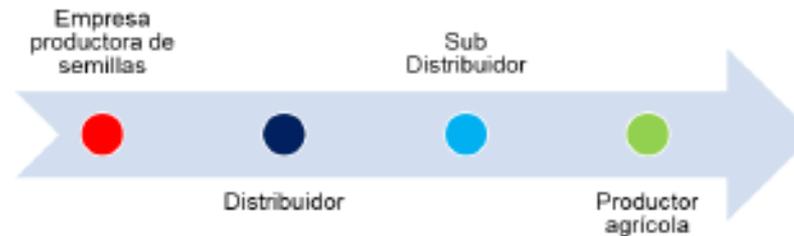


SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

ToBRFV in Mexico

Some history:

- Deliverable (National Seed Association):
- Vegetable seed movement



Phytosanitary Actions (NPPO)

1. National Surveillance
2. Design of ToBRFV diagnostic protocol
3. Change of seed import requirements (tomato, pepper, eggplant)
4. Regulation for nurseries

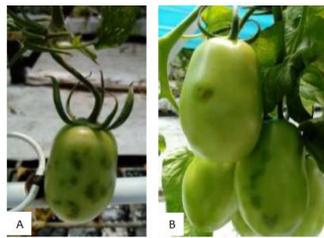
ToBRFV in Mexico



ToBRFV in Mexico

1. National Surveillance

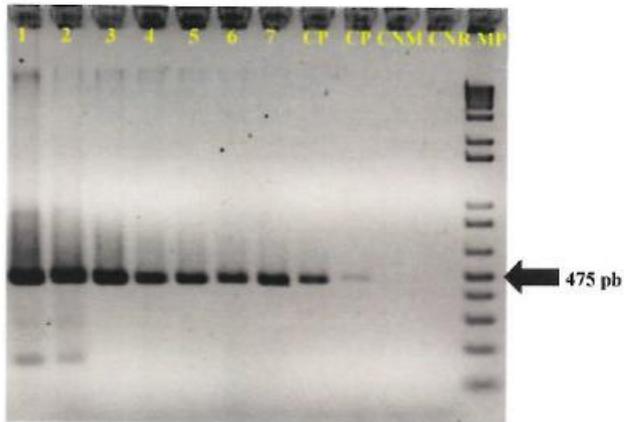
- September – December 2018
- ToBRFV found in 19 states



ToBRFV in Mexico

2. Design of ToBRFV diagnostic protocol

- PCR-based



DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA

Área de Diagnóstico Fitosanitario
Laboratorio de Virología

Protocolo de Diagnóstico:
Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)
(Virus del fruto marrón rugoso del tomate)
Versión 2.0

Tecámac, Estado de México, 2018

ToBRFV in Mexico

2. Design of ToBRFV diagnostic protocol

(12 authorized labs)

Industry technical experts visit Mexican NPPO laboratory to get acquainted with **SENASICA's** ToBRFV protocol, provide feedback and exchange information.

Involvement of public research institutions and industry in discussions on diagnostic protocol improvement

Ongoing discussion

MULTILATERAL

- ✓ Protocol Harmonization
- ✓ Recognition of Lab Diagnostics in Country of Origin

GOAL

IOWA STATE UNIVERSITY



Cinvestav

UC DAVIS UNIVERSITY OF CALIFORNIA



COL. 280 DE POSTERIZADOS



asta



3. Change in seed import requirements

- Dec 21, 2018
 - Phytosanitary Certificate AD - Free of ToBRFV
 - Import through a Custody and Liability scheme
 - Seal seed at Ports of Entry
 - Seed will be used until ToBRFV negative results



4. Regulation for nurseries

- Certification Process for plant production
- Appropriate protocols and procedure manuals for plant production
- Specific requirements in plant production facilities
 - Work logbooks
 - Deployment of biosecurity measures
 - Laboratory diagnostics (seeds, seedlings, plants)



ToBRFV in Mexico

Other Actions

Education for growers

1. Brochures:



DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA

MEDIDAS DE MANEJO ELEGIBLES PARA: *Tomato brown rugose fruit virus*



GRUPO ESPECIALISTA
FITOSANITARIO
Versión 1.1
Octubre de 2018

GEF

rio, pasar de invernaderos de plantas jóvenes a invernaderos de plantas de mayor edad, nunca en el orden inverso.

- ◊ Si los trabajadores manipulan plantas, constantemente deben desinfectar sus manos con una solución de jabón potásico después de tocar cada planta o, sumergir las manos en leche descremada.
- ◊ De preferencia, cada trabajador o grupo debe trabajar en un área específica, evitando que pase a otras líneas que no sean de su responsabilidad.
- ◊ Diariamente deben ser desinfectadas las herramientas y equipo de trabajo con Cloro al 3%.
- ◊ Utilizar guantes de látex o nitrilo al realizar las labores de cultivo, como son las podas. Los residuos de la poda deben colocarse en bolsas plásticas y cerrarse completamente para poder trasladarlas a un área confinada, donde deberán ser incineradas.
- ◊ Las tijeras utilizadas para las podas deben ser desinfectadas cada vez que se manipula una planta diferente, por lo cual se sugiere contar con dos juegos de tijeras para alternar su uso y así, permitir el tiempo de desinfección adecuado. Se sugiere desinfectar las tijeras con una solución de leche descremada y Virkon 1%.
- ◊ Eliminación de plantas con síntomas de la enfermedad y sustrato infectado deberá ser colocado en bolsas plásticas y cerrarse completamente para poder trasladarlas a un área confinada, donde serán incineradas en un área exclusiva para ello. Al término de la jornada deberán ser llevadas al área asignada fuera del invernadero.
- ◊ Monitorear las plantas constantemente.

Salida del invernadero

Toda persona que sale del invernadero debe hacerlo por la puerta de ingreso. Si se le entregó una bata/overol, deberá dejarla/lo en la entrada del invernadero, en un área destinada para este propósito, y deberá desinfectarse nuevamente (pisar el agua con el desinfectante, lavarse las manos con agua y jabón). No salir con la bata/overol con que trabajó en el invernadero e introducirse a otras áreas de producción.

¿QUÉ HACER SI SE DETECTAN SÍNTOMAS?

Si se detectan o se sospecha en alguna(s) planta(s) síntomas de ToBRFV, se debe avisar al responsable de la unidad de producción, a fin de que se tomen las muestras de material vegetal y se envíen al laboratorio de virología de la Dirección General de Sanidad Vegetal del SENASICA o a laboratorios aprobados para este diagnóstico y confirmar la presencia o ausencia del ToBRFV.

Teléfono 01 800 987 98 79
alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx



Asociación Mexicana de Semilleros, A.C.

Vito Alessio Robles 166, Piso 2
Col. Florida, Alc. Álvaro Obregón
C.P. 01030
Ciudad de México
Teléfono: 55160293, 55160957
www.amsac.org.mx



Recomendaciones de medidas preventivas para mitigar los riesgos fitosanitarios de introducción o dispersión del *Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV)* en cultivos hortícolas



Como industria semillera organizada y consciente de la importancia de la atención a eventuales problemas fitosanitarios en el sector productivo del país, hacemos presente nuestro amplio compromiso para colaborar con las autoridades y los productores en un ambiente de confianza y profesionalismo, atendiendo eficazmente las preocupaciones fitosanitarias y comerciales para el abasto seguro de semillas a nuestros agricultores.

El ToBRFV se transmite fácilmente de forma mecánica de una planta enferma a una sana, esto es propiciado por el viento (cuando éste mueve las hojas y hay contacto entre ellas), a través de las manos de trabajadores, ropa o de herramientas, suelos contaminados, o a través de semilla contaminada.

Es por ello que es de vital importancia implementar medidas preventivas adecuadas para evitar la dispersión de este virus, contemplando a los diferentes factores de riesgo que pueden incidir en la producción.

Asociación Mexicana de Semilleros, A.C.
Porque la vida en el campo comienza con una semilla

Education for growers

1. Brochures:

- Recommendations on what to do:
 - When previous production season ends
 - When buying seed
 - Before planting
 - During planting and crop development
 - Entry to production área
 - Exit from production área
 - In case of suspecting/detecting ToBRFV symptoms



ToBRFV in Mexico

Other Actions

Education for growers

2. Seminars:

Address growers and authorities, emphasizing the companies' good management practices for seed production to deliver **clean seed**.



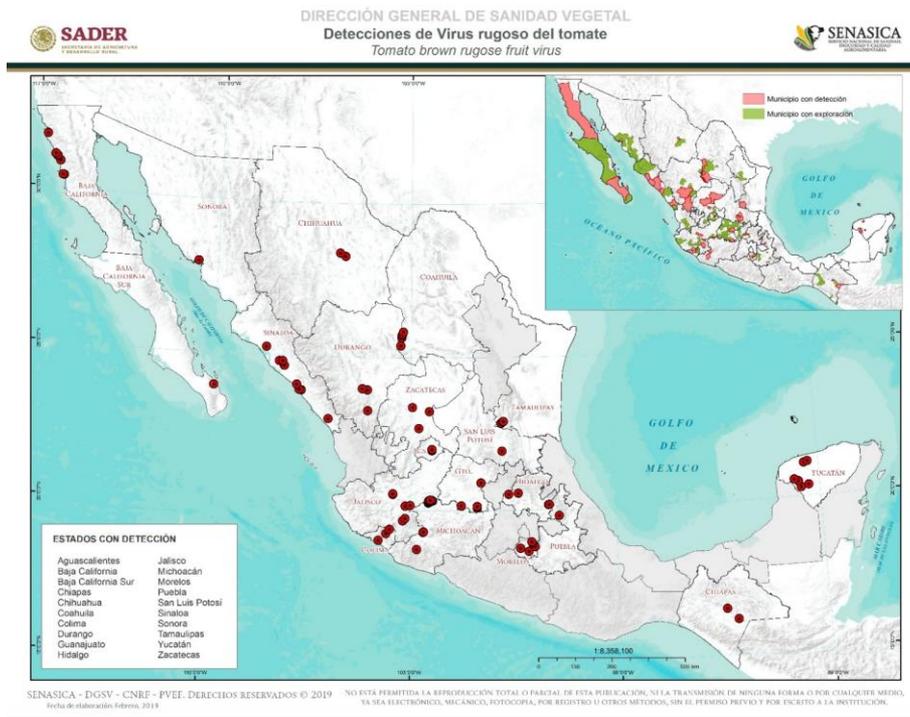
AMSAC participates in phytosanitary state advisory committees to follow up on specific phytosanitary actions.

ToBRFV in Mexico

Now

Phyto Regulations for Seed Movement

ToBRFV categorization



2019: ToBRFV detection in **20 states**
Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Yucatán, Zacatecas

Regulated Non Quarantine Pest

Phyto Regulations for Seed Movement



THE CHALLENGE

- Communication
- Building a Good Relationship
- Building Trust

AMSAC holds continuous discussions with SENASICA aiming for Solanaceae **seed import requirement modifications.**

✓ **Safe and efficient movement of Solanaceae seeds**

THANK YOU