

## ¡ALERTA DEL RUGOSO EN TOMATE!

### Cómo Defenderte del Virus del Fruto Rugoso Marrón del Tomate (ToBRFV)

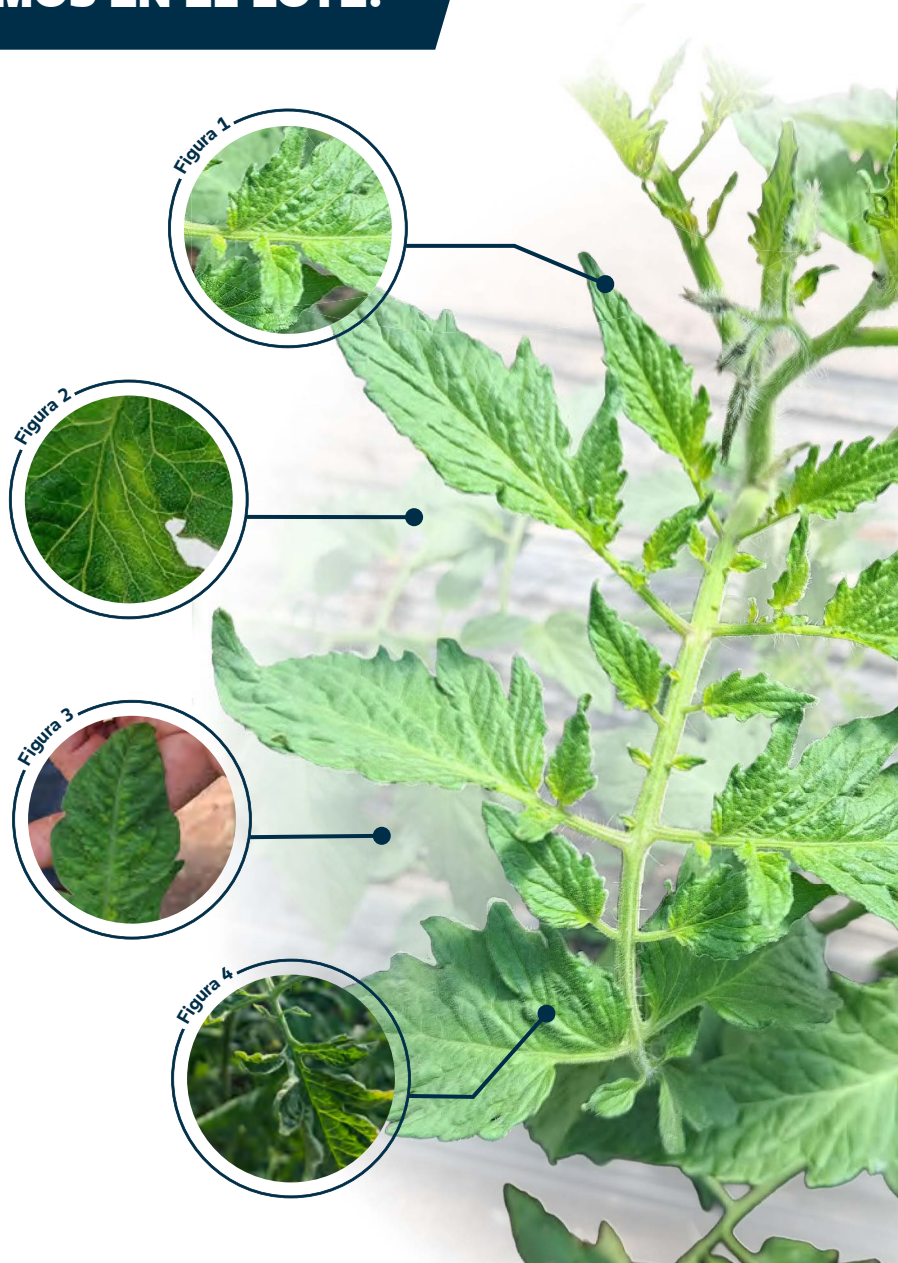
#### Estimados productores de tomate,

La prevención es siempre nuestra mejor herramienta. Hoy, enfrentamos una amenaza que puede poner en riesgo toda la campaña: el Virus del Fruto Rugoso Marrón del Tomate (ToBRFV). Este virus, altamente contagioso, se propaga con una facilidad asombrosa, lo que lo hace particularmente peligroso. Pero no te preocupes, si trabajamos juntos y aplicamos las estrategias correctas, podremos proteger nuestro cultivo.

#### /// ¿CÓMO LO IDENTIFICAMOS EN EL LOTE?

El ToBRFV presenta algunos síntomas característicos:

**En las hojas:** se deben monitorear hojas jóvenes. El síntoma más común es el mosaico (Figura 1 y 2). Es una alternancia de áreas de color verde normal con zonas más claras o cloróticas. Las hojas pueden deformarse y mostrar ampollas y deformaciones (Figura 3). Otro síntoma característico, es la reducción de la lámina foliar, síntoma llamado Cordón de zapato (Figura 4). En casos extremos, se reduce hasta hasta la nervadura central, adquiriendo la apariencia de un filamento (Figura 5).



**Fig. 1** - Mosaico en hojas.

**Fig. 2** - Mosaico en hoja (plano detalle).

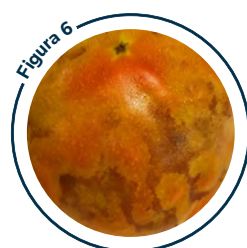
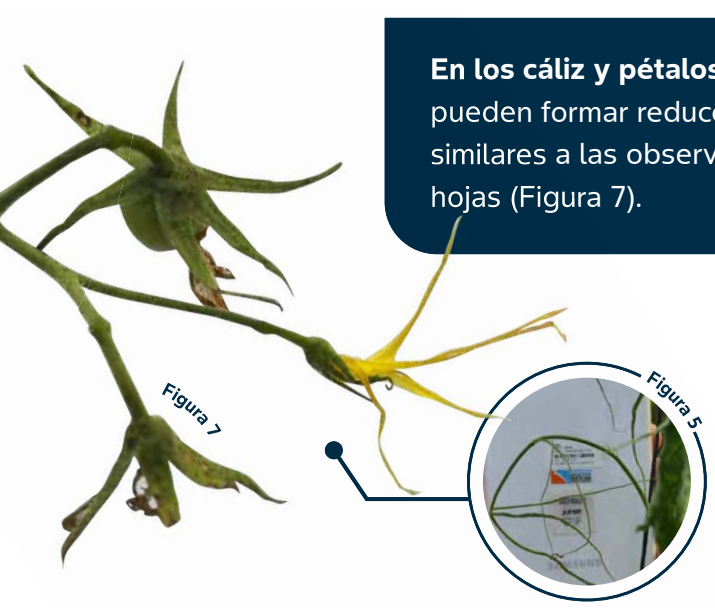
**Fig. 3** - Ampollas en hojas.

**Fig. 4** - Reducción lámina foliar

**En los frutos:** Son los más afectados. Observarán manchas amarillas o marrones (Figura 6) con un aspecto rugoso en casos severos. Si la planta está coinfectada con otros virus, estas lesiones pueden ser aún más graves, llegando a mostrar lesiones necróticas que le restan valor comercial.



**En los cáliz y pétalos:** Se pueden formar reducciones similares a las observadas en hojas (Figura 7).



## ¿POR QUÉ ES TAN GRAVE?

**El ToBRFV pertenece a la familia Tobamovirus, que se caracteriza por su gran estabilidad y capacidad de supervivencia. Las principales razones de su peligrosidad son:**

- **Transmisión mecánica:** El virus se propaga por el simple contacto. Aunque no se conocen vectores biológicos específicos, los **vehículos biológicos** (personas, animales, insectos) son los principales responsables de su dispersión. El virus se mueve a través de las herramientas, la ropa, las manos de los trabajadores e incluso los abejorros que visitan las flores.
- **Alta supervivencia:** El ToBRFV puede permanecer viable en los restos vegetales y, de manera crítica, en las **raíces** por mucho tiempo. Esto complica su erradicación total del campo, más aún cuando se usan portainjertos que exploran gran volumen de suelo. También debemos evitar reutilizar estacas, cajones o cintas que hayan estado en contacto con plantas infectadas.

**Fig. 5** - Reducción foliar severa (Apariencia de filamento).

**Fig. 6** - Lesiones en frutos.

**Fig. 7** - Reducciones severas en flores.

## ¿QUÉ PODEMOS HACER?



### Principios de Whetzel aplicados al ToBRFV

*No existen tratamientos curativos contra los virus, por lo que la única estrategia viable es la prevención y la bioseguridad.*

**1. Exclusión:** Es la primera medida para evitar que el virus ingrese a nuestra finca.

Plantines sanos: Asegúrense de que provengan de viveros confiables y certificados.

**2. Evasión:** Consiste en evitar temporal o espacialmente el contacto entre plantas enfermas y sanas.

Eviten sembrar en fincas donde se tuvo historial del problema. No utilicen materiales susceptibles en lotes con antecedentes de enfermedad.

**3. Erradicación:** Se relaciona con todas las medidas para eliminar o desactivar el virus en el establecimiento. Eliminen plantas "guachas" de tomate. Las semillas de frutos infectados son la principal fuente de inóculo. (Figura 8) Destruyan el material vegetal.

**La solarización:** (Figura 9) es una buena alternativa, y puede complementarse con la utilización de microorganismos para acelerar la descomposición de los restos de cultivos. Para el caso de frutas contaminadas, elimínelas de la finca, no las composte.



**Desinfección estricta:** Laven y desinfecten todas las herramientas con una solución de hipoclorito de sodio (lejía) o alcohol al 70%.





**4. Resistencia genética:** Esta es nuestra principal herramienta de combate. El uso de materiales con resistencia genética es la protección más eficaz. Al comprar un plantín resistente, ya cuentan con una defensa incorporada contra el virus.

### *Nuevos desafíos que plantea el ToBRFV en nuestras fincas:* **Medidas Clave de Bioseguridad**



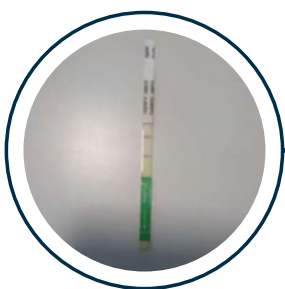
**1.**

**Higiene del personal:** El personal debe lavarse y desinfectarse las manos, y cambiar su ropa de trabajo al ingresar y al moverse entre diferentes áreas de cultivo. Las antecámaras de desinfección son una excelente alternativa.



**2.**

**Orden de visitas:** Visite siempre los lotes sanos primero y deje los lotes con plantas enfermas para el final, a fin de evitar la transmisión.



**3.**

**Diagnóstico confiable:** A veces, la sintomatología no es suficiente para diagnosticar la enfermedad. Existen pruebas de laboratorio y kits de campo para un diagnóstico certero que pueden ayudarlos a confirmar la enfermedad y actuar a tiempo.



## LISANDRO BASTIDA

### Ingeniero Agrónomo

Aquí les dejo algunas sugerencias e información básica, para que juntos avancemos hacia más y mejores cultivos. Recuerde que lo principal, antes aún de elegir plantines resistentes, o contar con complejos protocolos sanitarios, es conocer a nuestro enemigo y cómo identificarlo de manera temprana en nuestros cultivos, ¡para tomar las mejores decisiones y de manera oportuna!

**Los saluda Lisandro, su agrónomo de confianza.**

## BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

**Maloy, O.C. (2005).** Manejo de enfermedades de las plantas. The Plant Health Instructor. DOI: 10.1094/PHI-I-2005-0202-01

**Boletín Seminis EN VIVO** | Edición especial ToBRFV  
<https://www.youtube.com/watch?v=0zV0Hx3Ugv8&t=249s>