



Virología - Virus en frutales:

# Tristeza de los cítricos

Mónica Madariaga V. / INIA La Platina

[mmadariaga@inia.cl](mailto:mmadariaga@inia.cl)

## Clasificación taxonómica

- Orden: no asignado.
- Familia: *Closteroviridae*.
- Género: *Closterovirus*.
- Especie: *Citrus tristeza virus*.
- Acrónimo: CTV.

## Hospedantes

La mayoría de las variedades de cítricos.

## Distribución e importancia económica

El virus se encuentra presente en el Lejano Oriente, Australia, África, India y América del Norte, Centro y Sur, así como en la mayoría de las áreas donde se cultivan cítricos. Sólo algunas partes de la región mediterránea siguen libres de este virus.

*Citrus tristeza virus* es el causante de una de las enfermedades más devastadoras que afectan a los cítricos; responsable de la devastación de áreas citrícolas en Brasil, Argentina, España y Estados Unidos. En Chile, el virus está presente, pero no se ha desarrollado la enfermedad.

## Descripción de la enfermedad y sintomatología

Probablemente, el virus de la tristeza de los cítricos tiene uno de los más divergentes rangos de cepas, debido a su gran variabilidad genética; tanto así que cada aislado se considera una cepa diferente.

Este virus es causante de tres síndromes o enfermedades que afectan a los cítricos. Ellos son: Declinamiento de los



**Foto 1.** Síntoma de acucharamiento de hojas en lima mexicana (*Citrus aurantifolia*), infectada con CTV.

cítricos (o Quick Decline), Acanaladuras de la madera (o Stem Pitting) y Amarillez en plantas de pie franco (o seedling yellows).

El desarrollo de cada uno de estos síndromes depende de factores como el aislado del virus, las combinaciones de portainjerto y variedades, los vectores del virus presentes en el área y las condiciones agroclimáticas.

**Declinamiento de los Cítricos o Quick Decline:** es el síndrome más severo y lleva a la planta al declinamiento o marchitez. La sintomatología comienza con amarillez del



**Foto 2.** Síntoma de clareamiento de venas en lima mexicana (*Citrus aurantifolia*), infectada con CTV.

follaje, desprendimiento de hojas y en pocas semanas causa la muerte del árbol. Este rápido deceso ocurre porque el virus se aloja en el floema afectando los vasos cribosos y las células acompañantes, generando una necrosis en la región de unión del patrón-injerto que afecta también el sistema radical, disminuyéndolo en forma progresiva y, por ende, generando una deficiencia en la absorción y abastecimiento de agua y sales minerales para la planta, lo que resulta en marchitez y muerte. Este síndrome afecta especies como Naranja Dulce (*Citrus cinensis*), Mandarinas (*Citrus reticulata*), Pomelos (*Citrus paradisi*) y Limas (*Citrus aurantifolia*), que estén propagadas sobre naranja agrio (*Citrus aurantium*).

**Acanaladuras de la Madera o Stem Pitting:** este síndrome se genera por una interrupción de la actividad meristemática en algunas áreas limitadas del cambium, lo que resulta en un crecimiento radial con depresiones locales. A la vez, este crecimiento radial irregular provoca una detención en el crecimiento de la planta, disminución de la productividad y calidad de la fruta. Este síndrome no causa la muerte del árbol y se produce indistintamente en plantas francas o injertadas de las especies *Citrus macrophylla*, *Citrus aurantium*, *Citrus latifolia* y *Citrus reticulata*.

**Amarillamiento de Plantas de Pie Franco o Sedling Yellows:** este síndrome corresponde a un amarillamiento que sólo ocurre en plantas francas. Es el menos dañino de todos y puede ocurrir en Naranja Dulce (*Citrus cinensis*), Limonero (*Citrus limon*) y Pomelo (*Citrus paradisi*). Los síntomas se observan generalmente en pruebas de "indexing" y raramente en el campo.

### Diseminación

El virus se transmite mediante injerto y varias especies de áfidos vectores como *Toxoptera citricida*, *Aphis gossypii*, *Aphis citricola* y *Toxoptera aurantii*. La forma de transmisión es semipersistente

### Control

Desde mediados de los años 1900, donde se observaron las primeras explosiones de la enfermedad y grandes áreas cítricas devastadas, se comenzaron a generar estrategias para disminuir la diseminación del virus. Algunas de ellas son la propagación de material libre de CTV mediante sistemas de certificación, eliminación de plantas infectadas y la suspensión del uso del portainjerto naranja agrio para ser utilizado en combinación con naranja dulce.

**INIA más de 50 años**  
 aportando al sector agroalimentario nacional

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.  
 Más información: Mónica Madariaga V., INIA La Platina, mmadariaga@inia.cl  
[www.inia.cl](http://www.inia.cl)

