



Abril 2022

Contacto

carrasco.franca@inta.gob.ar
(EEA Catamarca)
balbi.fernando@inta.gob.ar
(AER Paclín-Ambato)
perotto.cecilia@inta.gob.ar
(CIAP-INTA; UFYMA-CONICET)

Manejo de enfermedades virales en el cultivo de zapallo presentes en Balcozna, Dpto. Paclín.

Carrasco Franca, Brugo Carivali Florencia, Perotto Cecilia, Balbi Fernando, Iñes Mariano



Importancia de las enfermedades causadas por virus.

Las enfermedades virales provocan pérdidas económicas muy importantes en numerosos cultivos, incluyendo las cucurbitáceas (melón, pepino, sandía, calabaza y zapallo). Existen un importante número de virus afectándolos en diferente grado de severidad; entre ellos pueden mencionarse, *watermelon mosaic virus: WMV*, *zucchini yellow mosaic virus: ZYMV*, *papaya ringspot virus: PRSV*, y *cucumber mosaic virus: CMV* (Juárez *et al.*, 2013; Perotto *et al.*, 2014). Los virus pueden ocasionar elevadas pérdidas en la producción debido a la reducción de la calidad y el rendimiento de la fruta.

Virus detectados en el cultivo de zapallo Plomo y Tetsukabuto.

En la localidad de Balcozna se detectó la presencia de dos virus afectando los cultivos de zapallo Plomo y Tetsukabuto. Los síntomas característicos tales como mosaico, amarillamiento y clorosis en hojas (Imagen 1), acompañados por la deformación del fruto (similar a tumores distribuidos en toda la superficie del fruto) (Imagen 2), se observaron ampliamente distribuidos en las fincas ubicadas en la localidad de Las Higueras. Los virus detectados mediante pruebas serológicas realizadas a partir de material vegetal, correspondieron al “**zucchini yellow mosaic virus: ZYMV**” y al “**papaya ringspot virus: PRSV**”. Ambos se encontraban infectando al mismo tiempo la planta, en lo que se conoce como infección mixta.



1) Clorosis, mosaico y amarillamiento de hojas. 2) Fruto deformado con abultamientos.

Características de las enfermedades

Enfermedad	Hospedantes	Síntomas	Forma de transmisión			
			Vector	Mecánica	Semilla	Malezas
Zucchini yellow mosaic virus	Calabacín, melón, pepino y sandía.	Hoja: mosaico severo, formación de ampollas en la lámina foliar, malformación Frutos: deformación, abultamiento y atrofia.	Si-pulgones. Trasmisión no persistente.	Si-herramientas usadas en labores culturales.	Solo para calabaza	Si
Papaya ringspot virus	Melón, calabacín, pepino, sandía, calabaza y papaya.	Hojas: deformación, amarillamiento de nervaduras y acortamiento. En pecíolos y tallos se observan manchas de forma alargada. Se produce un menor cuaje de frutos, los cuales pierden tamaño y se deforman	Si-pulgones. Trasmisión no persistente	Si-herramientas usadas en labores culturales; contacto entre hojas.	No	Si

(Perera González & Espino de Paz, 2016)

La **TRANSMISIÓN NO PERSISTENTE** se caracteriza por periodos de adquisición e inoculación muy cortos, de segundos a minutos. El virus puede ser inoculado inmediatamente tras la adquisición

Manejo de las enfermedades virales

La mayoría de las virosis que se encuentran en los cultivos son transmitidas por vectores como los pulgones, pero a veces, pueden presentarse otras vías simultáneas como la vía mecánica, de contacto y por semilla.

Para las virosis transmitidas por pulgones no existen soluciones simples de control, por lo que se deben establecer estrategias integradas que reduzcan su presión a nivel de las zonas de producción. Estas medidas se deben dirigir a evitar que el vector llegue a las nuevas plantaciones y/o que se reproduzca en ellas.

Antes de la siembra o plantación

- Utilizar material vegetal sano procedente de viveros o semilleros autorizados con garantía sanitaria y conservar la factura de compra.
- Eliminar restos de cultivos en el predio y alrededores.
- Eliminar malezas que sirvan de hospederos a los vectores de estos virus (áfidos), adentro de los lotes de siembra y en los cercos perimetrales.
- Colocar trampas adhesivas amarillas puede ser un buen complemento a fin de detectar el movimiento de pulgones en el campo.
- Desinfectar maquinaria e implementos con solución con hipoclorito al pasar de un lote a otro.

En la siembra o plantación y durante el cultivo

- Mantener protegida la planta durante su transporte desde la plantinera y si hay riesgo, realizar aplicaciones con productos autorizados.
- Las plantas infectadas por el virus actúan como reservorios de éstos. Para evitar estas fuentes de inóculo, es necesario realizar una rápida y adecuada eliminación de las plantas al detectar los síntomas de la enfermedad. Las plantas deben ser eliminadas del lote.
- Debe desinfectarse las herramientas de trabajo y poda lo más frecuentemente posible con lejía al 5% o hipoclorito de sodio, entre plantas y entre lotes.
- Para los virus transmitidos de forma no-persistente (PRSV y ZYMV), los tratamientos químicos contra el vector tienen un efecto muy limitado, dado el carácter instantáneo de la transmisión

Fin del cultivo

- Una vez finalizado la recolección, hay que procurar que los pulgones no puedan permanecer en el terreno de un cultivo a otro. Para ello, no deben quedar plantas en el campo que pueda servir de refugio para la plaga. Una práctica recomendada es el laboreo del suelo e incorporación de restos.

Bibliografía

Juárez, M., Kassem, M. A., Sempere, R. N., Gómez, P., Mengual, P., & Aranda, M. (2013). Virus de cucurbitáceas en el sudeste español: viejos conocidos y nuevas amenazas, como el virus del rizado de la hoja del tomate de Nueva Delhi (ToLCNDV). *Phytoma España*, 251, 31-36.

Perera González, Santiago D. & Espino de Paz, Ana I. (2016). *Virosis en calabacín*. Gobierno de Canarias. Disponible en <https://www.agrocabildo.org/publica.pdf>

Perotto, M.C.; Celli, M.G.; Pozzi, E.; Conci, V.C.; 2014. *Detección molecular y secuencias genómicas parciales de Papaya ringspot virus y Zucchini yellow mosaic virus de zapallo* - En: 3º Congreso Argentino de Fitopatología. Libro de Resúmenes. San Miguel de Tucumán. Tucumán. 04-06 de junio. - Página/s: 236.

Perotto, M.C.; 2014. *Enfermedades virales que afectan a cultivos de cucurbitáceas en Argentina* - En: 3º Congreso Argentino de Fitopatología. Libro de resúmenes. San Miguel de Tucumán. Tucumán. 04-06 de junio. - Asociación Argentina de Fitopatólogos. - Página/s: Libro de Resúmenes: 149.

Responsable general: Franca Carrasco
Responsable editorial: Daniela Iriarte
Contenidos: Cecilia Perotto & Franca Carrasco

INTA EEA Catamarca



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

inta.gob.ar

