

EL VIRUS DEL MOSAICO DEL TOMATE

Tomato mosaic virus (ToMV)



El **virus del mosaico del tomate** (*Tomato mosaic virus* = **ToMV**) pertenece al género *Tobamovirus*. Está distribuido por todo el mundo y causa daños en cultivos de tomate, tanto protegidos como al aire libre. También afecta a otras especies cultivadas de la familia *Solanaceae* (pimiento, tabaco, berenjena, pepino dulce), y a especies pertenecientes a familias como *Aizoaceae*, *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Rosaceae*, etc.

El ToMV, fue considerado durante mucho tiempo como una cepa del virus del mosaico del tabaco (TMV), pero desde 1976 está descrito como un virus distinto de este, pudiendo ser diferenciado por la gama de especies indicadoras, afinidades serológicas y secuencia del genoma viral.

SÍNTOMAS

En tomate, el síntoma más característico consiste en alteraciones de la forma y color de los folíolos, alternándose áreas cloróticas con otras de color verde normal y verde oscuro (mosaicos), los folíolos se deforman apareciendo rizados, abarquillados o con aspecto filiforme.

En infecciones precoces se reduce el crecimiento de la planta, el tamaño y el número de frutos con la consiguiente repercusión negativa en el rendimiento, también puede observarse la caída de flores.

Frecuentemente los frutos reducen su tamaño y muestran manchas decoloradas amarillas, irregulares o en forma de anillo, otras veces se presentan alteraciones necróticas externas e internas. Cuanto más precoz es la infección, mayor es la repercusión en la producción.

La intensidad de los síntomas puede variar dependiendo de diversos factores, entre ellos: la cepa del virus, el cultivar de tomate, la intensidad de la luz, la temperatura, la edad de la planta en el momento de la infección, el contenido de nitrógeno en el suelo, etc.



TRANSMISIÓN Y DISPERSIÓN

La forma de transmisión de este virus es esencialmente **por contacto**. El contacto de una planta enferma con una planta sana, provocado por el viento o a través de las manos de los operarios, de su ropa o de herramientas de trabajo contaminadas, es suficiente para transmitirlo.

Además el virus es transmitido **por la semilla** del tomate, estando localizado en las envueltas de la semilla y, en menor proporción, en el endospermo, pero no en el embrión. El virus puede conservarse en el endospermo hasta 9 años.

El origen del virus lo constituyen las plántulas procedentes de semillas contaminadas, el suelo contaminado con raíces y restos de plantas enfermas y los restos vegetales de plantas enfermas. No se conocen vectores naturales del virus.



MÉTODOS DE CONTROL

No existe ningún método de lucha curativo que permita controlar de forma eficaz la enfermedad producida por este virus durante el cultivo. De manera general, una planta infectada permanecerá así toda su vida. Entre los posibles métodos indirectos aplicables a la lucha contra ToMV se pueden citar los siguientes:

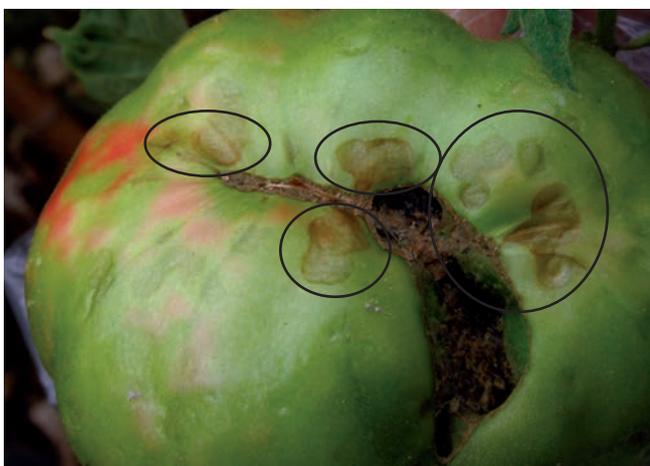
1. **Utilización de semilla libre de virus:** Las semillas pueden ser portadoras del virus en tasas elevadas. Se han utilizado los siguientes tratamientos a la semillas con resultados satisfactorios:
 - **Termoterapia de la semilla seca con calor seco a 80°C durante 24 horas.** Elimina el virus de las envueltas de la semilla de forma eficaz (Laterrot y Pecaut, 1967).
 - **Inmersión** de las semilla **en una solución de fosfato de sodio** al 10% durante 15 minutos y posteriormente en **hipoclorito sódico** al 0,525% durante 30 minutos (Gooding, 1975). Es necesario lavar con agua abundante después del tratamiento.

2. Medidas profilácticas: Deben aplicarse de manera estricta medidas de higiene y limpieza de las estructuras destinadas a la producción de plántulas. Así como lavar los útiles de trabajo y las manos con una solución de jabón potásico después de tocar cada planta o sumergir las manos en leche desnatada.

3. Desinfección del suelo para evitar contaminaciones originadas a partir de raíces y restos vegetales mediante biofumigación o solarización.

Otras prácticas recomendables que ayudan a minimizar la incidencia y expansión del virus son arrancar las plantas con síntomas de la enfermedad, destruirlas de forma segura y hacer rotaciones de cultivo.

Este virus ha sido uno de los más importantes y graves en el tomate hasta la aparición de variedades resistentes que han reducido su incidencia y lo han dejado circunscrito a las variedades autóctonas en áreas restringidas y para mercado local.



Ante síntomas sospechosos de la enfermedad debe contactar con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal para confirmar el diagnóstico.

Información elaborada por: Ana M^a Aguado Martínez⁽¹⁾, Sonsoles Fernández-Cavada Labat⁽¹⁾, Miguel Cambra Álvarez⁽¹⁾, Fernando Escriu Paradell⁽²⁾, M^a Sol Luis Artiaga⁽²⁾

Fotografías: Ana M^a Aguado Martínez⁽¹⁾

⁽¹⁾ Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

⁽²⁾ Unidad de Sanidad Vegetal. CITA.

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL
Av. Montañana, 930 - 50059 ZARAGOZA
Tel. 976 716 377 - 976 716 380

 **GOBIERNO DE ARAGON**
Departamento de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente