

DIVULGACIÓN

Virus del rizado amarillo del tomate (Tomato yellow leaf curl virus: TYLCV) "Virus de la cuchara"



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE
DESARROLLO AGRÍCOLA



1. INTRODUCCIÓN

Debido a la reciente introducción en la Comunidad Autónoma Canaria de focos del virus del rizado amarillo del tomate o virus de la cuchara y por la importancia económica de sus daños, es por lo que la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, quiere divulgar a técnicos y agricultores su sintomatología para proceder a su reconocimiento y dar una serie de medidas para su control.

2. SÍNTOMAS

La sintomatología de este virus se caracteriza por:

- Paralización del crecimiento de la planta, por lo que los brotes apicales se quedan achaparrados (Foto 1).
- Foliolos apicales de tamaño reducido, redondeados, de verde claro a amarillentos, con abullonado y fruncimiento de los nervios (Foto 2).
- Hojas enrolladas hacia el haz en forma de cuchara (Foto 3).
- Falta de flores y cuajado de frutos, quedando éstos más pequeños.

3. TRANSMISIÓN

La única forma conocida de transmisión es a través de la "mosca blanca" *Bemisia tabaci* (Gennadius). Los adultos de este insecto miden algo más de 1 mm, con cuerpo amarillento y alas blancas. La puesta la realizan en el envés de las hojas, donde permanecen las larvas hasta el estado de pupa.



Foto 1. Paralización del crecimiento de la planta. Brotes apicales arrepollados.



Foto 2. Foliolos apicales redondeados y abullonados, con tonalidades amarillentas.

Esta "mosca blanca" se distingue de *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood), también frecuente en los cultivos hortícolas, en la disposición en tejadillo de sus alas, su menor tamaño y en el contorno más irregular de la larva (Foto 4) (Fig. 1).

La forma de transmisión es persistente circulativa. El insecto puede adquirir el virus alimentándose de una planta enferma, al menos durante 30 minutos y después de un periodo de incubación de 21 a 25 horas, puede inocularlo a otras plantas sanas durante 10-15 días, necesitando

también al menos el mismo tiempo (30 minutos) para producir la infección. Después de la inoculación, los primeros síntomas aparecen en el cultivo a los 15-20 días.

Este virus no se transmite por contacto entre plantas sanas y enfermas ni durante la manipulación del cultivo. La transmisión por semillas tampoco ha sido demostrada.



Foto 3. Hojas enrolladas hacia el haz, en forma de cuchara.

4. PLANTAS HUÉSPEDES

El virus solo causa enfermedad en cultivos de tomates, siendo éste el principal reservorio, aunque también la virosis puede permanecer en otras especies como: Judía: *Phaseolus vulgaris*; tabaco: *Nicotiana tabacum*; "hierba mora o tomatillo": *Solanum nigrum* y otras solanáceas: *Datura stramonium*, *Nicotiana glauca*; "malvas": *Malva parviflora*; "cerrajas": *Sonchus* spp.; "cenizos": *Chenopodium* spp. y *Cynanchum acutum*.

5. MEDIDAS DE CONTROL

1. Durante el cultivo y después de tratar los adultos de *Bemisia tabaci*, eliminar rápidamente las plantas afectadas, enterrándolas o metiéndolas en bolsas, dejándolas secar al sol.

2. Controlar la mosca blanca durante el semillero y desde el inicio del cultivo, tratando con alguno de los productos del cuadro adjunto.

3. Evitar la entrada de insectos vectores en el invernadero colocando mallas de al menos 10 x 14 hilos/cm² y doble puerta.

4. Utilizar plantas de viveros autorizados, vigilando su aislamiento en el transporte y en la finca.

5. En zonas de mayor incidencia de la enfermedad emplear variedades tolerantes.

6. Extremar las medidas de limpieza de restos vegetales y malas hierbas en el invernadero y los alrededores.



Foto 4. Adultos de *Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*.

7. Las plantaciones muy afectadas, deben eliminarse mediante tratamientos herbicidas a base de Paraquat o Paraquat + Diquat al 0,6-0,7 %, añadiendo algún insecticida adulticida de los recogidos en el cuadro y un mojanete.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE LA MOSCA BLANCA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	GRUPO QUÍMICO	TOXICOLOGÍA	PLAZO DE SEGURIDAD (DÍAS)
Alfacipermetrin	VARIOS	Piretroide	Xn,A,C,C	2
Bifentrin	TALSTAR	Piretroide	Xn,A,C,C	3
Buprofezin	APPLAUD	Tiadiazina (I.G.R.)	Baja,A,A,B	7
Ciflutrin	BAYFROID	Piretroide	Xn,B,C,C	3
Cipemetrin	VARIOS	Piretroide	Xn,A,C,D	7
Deltametrin	DECIS	Piretroide	Baja,A,B,A	3
Endosulfan	VARIOS	Organofosfato	Tóxico,B,C,C	15
Fenpropatrin	MEOTHIRIN	Piretroide	Xn,B,C,D	7
Tau-fluvalato	KLARATAN, MAVRIX	Piretroide	Xn,A,C,A	7
Imidacloprid	CONFIDOR	Clorenzolilo	Baja,A,A,D	1
Lambda-Cyhalotrin	KARATE	Piretroide	Xn,A,B,B	1
Malatión	VARIOS	Organofosfato	Xn,A,B,C,D	7
Metil-pirimifos	ACTELIC	Organofosfato	Baja,B,C,C	10
Metomilo	VARIOS	Cartamato	Tóxico,C,B,C	3
Naled	VARIOS	Organofosfato	Xn,A,C,C	4
Piretrozina	FLENUM	Piridina-azetinas	Xn,-,-,-	3
Permetrin	VARIOS	Piretroide	Xn,A,C,C	7
Piriprofezin	KICHIMINAL, JUVIKAL	Piridina (I.G.R.)	Xn,A,B,B	7
Teflubenzuron	NOMOLT, DART	Benzilaurinas(I.G.R.)	Baja,A,A,B	1
Triflorotrina	TRACER	Piretroide	Xn,A,C,B	3

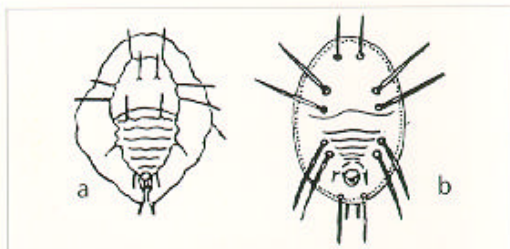


Figura 1. Diferencia entre *Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*, según Della Giustina et al. 1989.

Este folleto ha sido elaborado por las Secciones de Sanidad de Hortícolas y de Laboratorio de Sanidad Vegetal de la Dirección General de Desarrollo Agrícola.

Las Palmas
Tfno: 928 30 60 32

Santa Cruz de Tenerife
Tfnos: 922 47 68 10
922 47 63 38 / 40

PUBLICACIONES

Secretaría General Técnica

Edificio de Usos Múltiples II
José Manuel Guimerá, 6 - 4ª Planta
38003 Santa Cruz de Tenerife

