

Información Técnica

LA MADUREZ IRREGULAR DEL TOMATE julio 2004



AGRICULTURA

OFICINAS DE EXTENSIÓN AGRARIA

	Dirección	C. Postal	Teléfono	Fax	E- mail
S/C Tenerife	Plaza de España, 1	38001	922239931	922239927	servicioagr@cabtfe.es
La Laguna	Capitán Brotons, 26	38202	922257153	922653578	agextagrlaguna@cabtfe.es
Tejina	Palermo, 2	28260	922546311	922150888	agextagrteljina@cabtfe.es
Tacoronte	Carretera Tacoronte Tejina, 15	38350	922573310	922570612	agextagrtacoronte@cabtfe.es
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4	38300	922328009	922335489	agextagrorotava@cabtfe.es
Icod	Key Muñoz, 24-26	38430	922815700	922813912	agextagrorotava@cabtfe.es
Buenavista	El Horno, 1	38480	922129000	922127410	agextagricod@cabtfe.es
Guía de Isora	Avda. Constitución s/n	38680	922850877	922851182	agextagrguiaisora@cabtfe.es
Valle San Lorenzo	Plaza González Mena, 2	38626	922767001	92276605	agextagrganadilla@cabtfe.es
Arico	Benitez de Lugo, 1	38580	922161390	922161268	agextagrarico@cabtfe.es
Fasnia	Carretera Los Roques, 21	38570	922530058	922520121	agextagrfasnia@cabtfe.es
Gúímar	Plaza del Ayuntamiento, 8	38500	922514500	922524948	agextagrguimar@cabtfe.es

SIEMPRE CERCA DE USTED

En la campaña de tomate 2002 – 2003 ha aparecido en algunas explotaciones de tomate del sur de Tenerife un problema de color en la fruta. Este problema se ha estado repitiendo, extendiéndose por toda la isla.

SÍNTOMAS

Los síntomas que van apareciendo en la fruta son los siguientes:

- Aparición de una pequeña mancha en forma de estrella de color dorado en el extremo de la fruta. A veces este síntoma no aparece.
- Zonas sin madurar, formando normalmente manchas irregulares o bandas. Estas zonas no se deben confundir con las típicas del virus del mosaico del pepino dulce (PepMV), más circulares. Al final, el tomate normalmente termina por tomar su color rojo, aunque pueden quedar manchas
- A veces, la maduración empieza al revés, por la zona del cáliz, en vez de por el otro extremo.
- Al cortar la fruta, si está en estado pintón, la carne se queda de color verdusco, pasando a blanco cuando la fruta madura. Estas zonas blanquecinas son algo más duras que el resto. **Este síntoma puede considerarse como típico de este problema.** En algunos casos, pueden aparecer los síntomas internos sin que hayan problemas externos.
- No se observan síntomas en otras partes de la planta (flores, hojas, tallo, raíces).

Esta maduración irregular hace que la fruta pierda calidad, llegando con una menor dureza, un color menos intenso y normalmente con algunos problemas de pudriciones a los mercados de destino.

Esta publicación es gratuita. Se autoriza su reproducción, mencionando: SANTOS, BELARMINO y RÍOS, DOMINGO. 2004. **La madurez irregular del tomate.** Servicio de Agricultura. Cabildo Insular de Tenerife. 6 pag.

CAUSANTE

Este problema parece deberse a un problema fisiológico descubierto en Florida en 1990, conocido como Madurez Irregular del Tomate ("Tomato Irregular Ripening", TIR, en inglés). La forma de desarrollarse el problema y sus síntomas son muy similares a lo encontrado en Tenerife.

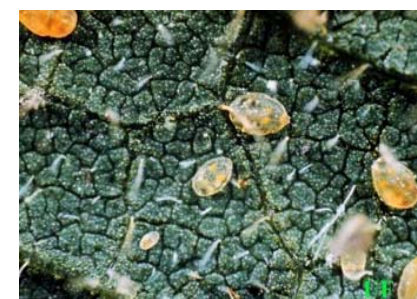
Esta fisiopatía está causada por las picaduras de las larvas en las hojas de un tipo de mosca blanca (*Bemisia tabaci*, biotipo B). Esto provoca una reacción en la planta y aparecen los problemas de color descritos anteriormente. Este tipo de mosca blanca está presente en las zonas productoras de tomate de nuestra isla.

Las picaduras de la mosca blanca afectan a la fruta que se está desarrollando en ese momento. Cuando la cantidad de larvas de mosca blanca baja, el problema es mucho menor o desaparece en los racimos que aún no estaban cuajando durante el ataque.

Si se logra controlar la cantidad de larvas de mosca blanca, este problema no suele tener importancia. Debe tenerse mucho cuidado para que no hayan explosiones en la población de mosca blanca, porque en poco tiempo podemos tener un grave problema de maduración irregular.



Adulto de *B. tabaci*



Estados inmaduros de *B. tabaci*



síntomas de PepMV:
manchas circulares

síntomas de madurez irregular:
manchas irregulares o formando
bandas



Síntomas externos de maduración irregular



Síntomas internos de la maduración irregular

CONTROL

Para evitar la aparición de este problema debe realizarse un buen control de la mosca blanca en el invernadero. Cuanta más mosca blanca tenga el invernadero, mayores son los problemas de maduración irregular. Recordemos las medidas de control para no tener ataques graves de mosca blanca.

- **Limpieza del cultivo anterior.** Deben retirarse todos los restos de cultivo anteriores, quemándolos o enterrándolos, o de otra forma, siempre y cuando se garantice que no pueda volver la mosca al cultivo. Recuerde que para quemar rastrojos debe pedir permiso a la Oficina Comarcal de Medio Ambiente (tel. 922.23.90.81)
- **Vacío sanitario** Hay que procurar que las moscas blancas no puedan reproducirse de una zafra a otra. Para ello, no deben quedar plantas en el invernadero en que se pueda refugiar la mosca blanca durante al menos un mes. Así lograremos evitar que se mantenga de un cultivo a otro.
- **Semillero sano:** Debemos asegurarnos que el semillero llegue sano, sin plantas de aspecto extraño o con población de mosca blanca.

- **Arreglo del invernadero.** Debe evitarse el paso de mosca blanca al interior del invernadero. La malla o plástico debe estar en buen estado. Deben ponerse y utilizarse las dobles puertas. En el caso de usar malla, use una adecuada para evitar el paso del insecto, de más de 10x14 hilos/cm². Estas mallas pueden presentar otros problemas (falta de luminosidad, mayor incidencia de botritis, etc.).
- **Limpieza del invernadero:** Antes de plantar, debe limpiarse concienzudamente el invernadero y sus alrededores, eliminando las malas hierbas.
- **Cultivos en los alrededores:** Debe cuidarse que los cultivos de los alrededores no tengan poblaciones importantes de mosca blanca (calabazas, bubangos, etc.) con los tratamientos necesarios. Si se van a arrancar estos cultivos, evite que la mosca blanca entre al invernadero de tomate.
- **Control de mosca blanca tras la plantación.** Debe realizarse un control estricto de la mosca blanca. A continuación se presenta una tabla con una serie de productos aconsejados para el control de mosca blanca, agrupados en varios grupos. Deben rotarse los productos, evitando 2 tratamientos seguidos con algunos de los productos de un mismo grupo de la tabla. También se citan los productos más utilizados en agricultura ecológica (Grupo 5).

En el caso de usar lucha biológica o integrada se deberán utilizar productos que respeten la fauna auxiliar introducida. Para un mejor control, se deberían efectuar sueltas más precoces y con mayor número de individuos de lo normal. Cuando utilicemos lucha integrada debe vigilarse muy bien para que no hayan aumentos bruscos de población de mosca blanca.

PRODUCTOS UTILIZABLES PARA EL CONTROL DE MOSCA BLANCA (AENOR UNE 155001, JUNIO 2004)				
Grupo	materia activa	Producto (s) comercial (es)	Toxicidad	P.S. días
grupo 1 piretroides controlan adultos	alfa cipermetrin	Fastac, Dominex	Nocivo	2
	bifentrin	Talstar, Brigada	Nocivo	3
	cipermetrin	varios	Nocivo	3
	deltametrin	Decis	Nocivo	3
	λ cihalotrin	Karate King	Nocivo	7
	tau fluvalinato	Klartan, Mavrik,	Nocivo	3
	zeta cipermetrin	Fury	Nocivo	7
grupo 2 Inhibidores del crecimiento Controlan larvas	buprofezin	Applaud	Irritante	7
	piriproxifen	Atominal, Juvinal	Irritante	7
	teflubenzuron	Dart, Nomolt	Baja	3
grupo 3 nicotinoides	imidacloprid	Confidor	Baja	3
	tiametoxam	Actara	Nocivo	3
	tiacloprid	Calypso	Nocivo	3
grupo 4 diferentes familias	endosulfán	varios	Tóxico	3
	malation	varios	Nocivo	7
	metil pirimifos	Actellic	Nocivo	7
	metomilo	varios	Tóxico	3
	pimetrocina	Plenum	Nocivo	3
	piridaben	Sanmite	Nocivo	7
	oxamilo	Vydate	Tóxico	3
grupo 5 utilizables en agricultura ecológica	aceite de verano	varios	Baja	0
	azadiractin	aceite de nim	Baja	3
	jabón potásico	varios	Baja	0

Respete las dosis de aplicación del producto y los plazos de seguridad.

**Use las medidas de protección adecuadas cuando use fitosanitarios.
LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO.
CONSULTE SIEMPRE CON SU TÉCNICO.**