

ESTUDIO DE VIROSIS Y FITOPLASMAS EN APIO Y ZANAHORIA

*M^a.C. Camañez.; R. Domene; J.C. Ferrándiz; P. Giner;
J. Sanjuan; S. Sanjuan; A. Vidal*

1. JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años, y especialmente durante el año 2008, la incidencia de afecciones en los cultivos de apio y zanahoria causadas por virus, fitoplasmas y otros agentes similares ha crecido de forma exponencial.

En el caso del apio los daños ocasionados, lejos de ser los síntomas comunes de virosis (Virus del mosaico del apio, Virus del bronceado y otros) producen deformaciones de tal magnitud que ocasionan mermas de más del 60-70% de la producción en muchos casos llegando en algunos otros a no recolectarse la parcela.

El agente causal, a falta de ser identificado totalmente, parece ser un fitoplasma que se puede manifestar de distintas formas:



Figura 1. Distintos síntomas de la incidencia en apio

En el cultivo de la zanahoria la situación es similar pero si cabe más grave, posiblemente más grave. Durante el año 2008 en la zona de Villena se tuvieron que labrar sin recolectar más de 10 has, en otras tantas la producción se redujo un 60-70% y en muchas otras cayó un 20-30%, todo ello posiblemente debido entre otros factores a que se trata de un cultivo sin la presión de tratamientos del apio y a que el ciclo de la zanahoria es bastante superior, no menos de 150 días y hasta más de 300.

En este caso la sintomatología también es muy variada pero a diferencia del caso del apio, y con los datos que tenemos hasta la fecha, no hay una relación clara entre la sintomatología y los resultados de los análisis.

Esta característica parece muy común en los fitoplasmas, no siempre que hay síntomas los análisis indican la presencia de algún agente a la vez que la presencia de agentes no siempre se ve correspondida con los síntomas.



Figura 2. Distintos síntomas de la incidencia en zanahoria



Figura 3. Distintos síntomas de la incidencia en zanahoria



Figura 4. Distintos síntomas de la incidencia en zanahoria



Figura 5. Distintos síntomas de la incidencia en zanahoria

Así mismo un problema añadido es que se desconoce a ciencia cierta quien es el vector, aunque se están estudiando dos posibles candidatos: Cicadélidos y Triozas (Psilas), sin descartar otros como los áfidos.

2. OBJETIVOS

Estudiar las distintas virosis, fitoplasmas y otros agentes similares en los cultivos de apio y zanahoria así como los posibles vectores que puedan transmitir a éstos agentes de los cultivos infectados a los cultivos sanos.

3 LOCALIZACIÓN

Código parcela: Distintas parcelas de apio y zanahoria

Término municipal: Biar, Cañada, Orihuela y Villena (Alicante)

Material vegetal utilizado: Distintas variedades y semilleros en apio así como distintas variedades de zanahoria.

Fecha de siembra y trasplante:

Apio: Trasplantes del 01/01/09 al 01/10/09

Zanahoria: Siembras del 01/02/09 al 15/06/09

4. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

Para el desarrollo de los estudios se han realizado tres líneas de acciones básicas:

Colocación de trampas amarillas para intentar conocer el ciclo de los posibles vectores.

Envío de muestras de insectos al IVIA para su identificación

Envío de muestras de apio y zanahoria sin síntomas y con distintos síntomas para su análisis

5. RESULTADOS

De las acciones emprendidas tenemos los siguientes datos:

Trampas amarillas:

Se han colocado placas amarillas pegajosas en un total de 60 parcelas con 4 trampas por parcela, dos en el interior y dos en el exterior, lo que nos da una cifra de 240 trampas.

La metodología de trabajo ha sido la reposición semanal de cada una de las trampas y la cuantificación de los posibles vectores, cicadélidos y psilas.

El total de trampas que se han utilizado supera las 2.500, construyéndose con la información extraída de las mismas las siguientes tablas:

Cicadélidos - Media capturas por trampa y semana - Zona Cero

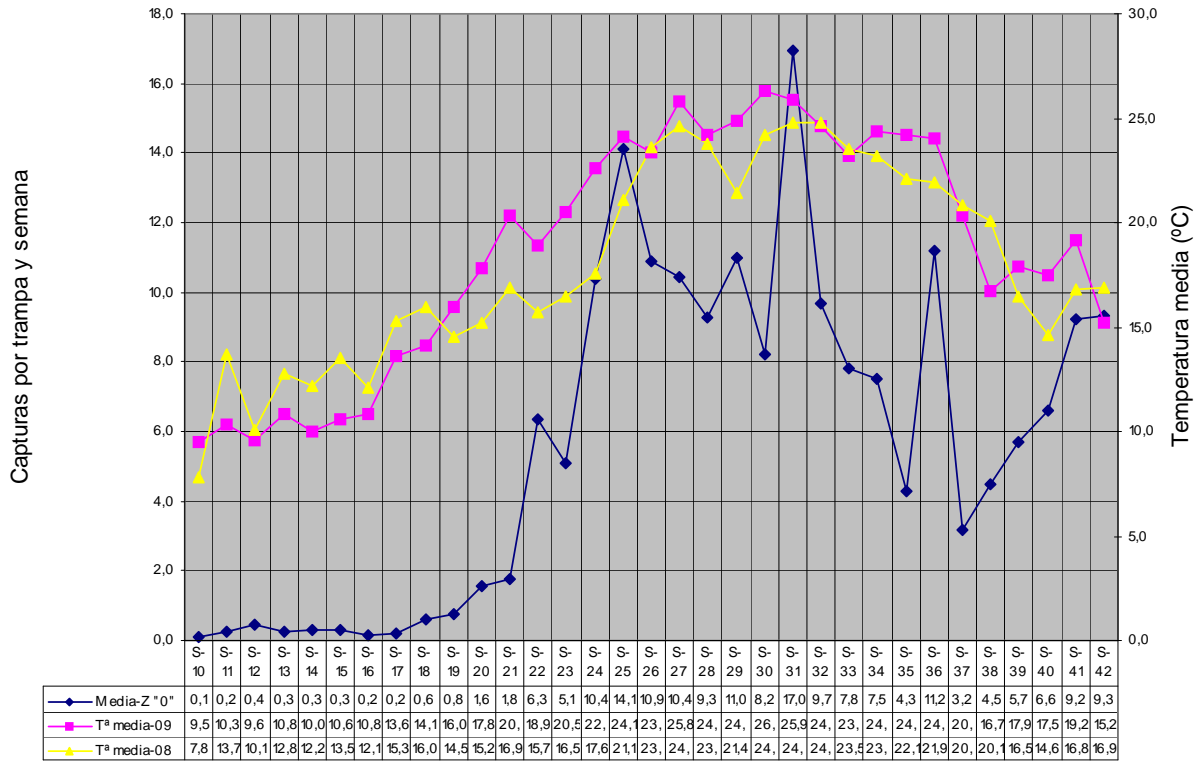


Figura 6. Capturas de cicadélidos por trampa y semana

Triozas - Media capturas por trampa y semana - Zona Cero

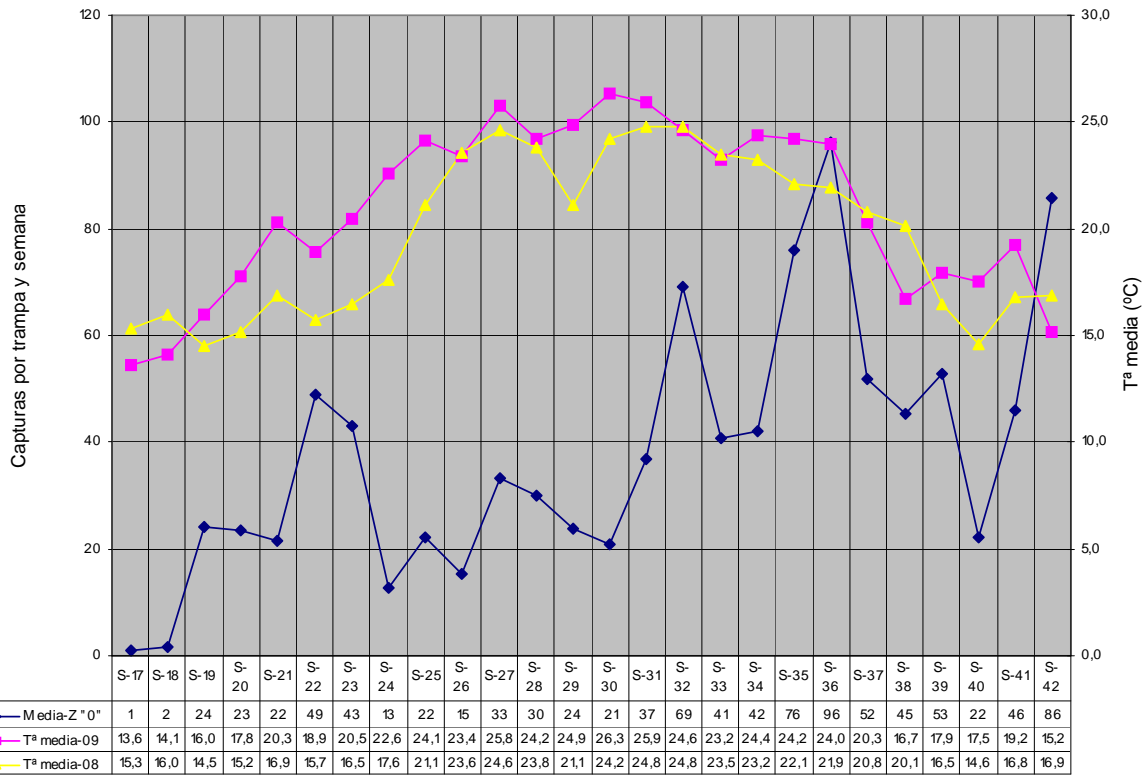


Figura 7. Captura de triozas por trampa y semana

Envío de muestras de insectos al IVIA:

Del total de placas, una vez seleccionadas las que tenían alguno de los dos posibles vectores, se han ido extrayendo éstos hasta un máximo aproximado de 5-10 individuos de psilas y cicadélidos por trampa (placa).

El proceso se ha realizado hasta la fecha en un total de 300 placas, extrayendo los insectos con xileno y conservándolos en alcohol.

Hasta la fecha no disponemos de resultados definitivos de las especies encontradas.

Envío de muestras a la UPV

Hasta la fecha se han enviado más de 50 muestras de plantas con distinta sintomatología tanto en los cultivos del apio y la zanahoria como en otros en los que aparecían síntomas parecidos a los de estas especies.

Hasta la fecha no disponemos resultados de los análisis de dichas muestras.

6. CONCLUSIONES

Aunque todavía no disponemos de los resultados de los análisis de las plantas enviadas a la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) ni de las identificaciones realizadas en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), podemos extraer las primeras conclusiones iniciales

Durante el 2009 la incidencia de las afecciones producidas por estos agentes en apio y zanahoria han sido muy inferiores a las del año 2008.

Pese a una menor incidencia en algunas parcelas de apio se han podido encontrar un 5-10% de plantas con síntomas y también el porcentaje de parcelas infectadas ha sido mucho menor.

En el caso de la zanahoria la situación ha sido similar a la del apio, aunque en algunas parcelas el nivel de daño ha sido en este caso superior; hay que tener en cuenta que a fecha de hoy la campaña de apio ha finalizado prácticamente ya y la de la zanahoria está a mitad de su desarrollo por lo que la situación en este cultivo puede todavía cambiar.

Con los datos obtenidos de las placas amarillas pegajosas se han podido elaborar unas curvas de vuelo que nos servirán, a falta de datos del 2008, para ver la evolución durante el 2010 sin la necesidad en principio de realizar un despliegue de tantas trampas.

Como se dispone de los datos de cada una de las parcelas: Localización catastral, cultivo, capturas por semana, etc, una vez obtenidos los resultados de las plantas enviadas a laboratorio, podremos intentar establecer correlaciones entre los síntomas, los agentes encontrados y los vectores.