

# DEPARTAMENTO DE FITOPATOLOGIA



Rafael Rodríguez Rodríguez

## ENFERMEDADES DEL PEPINO EN INVERNADERO

### 1.—Manchas foliares del pepino

1.1.—Las manchas secas de las hojas (*Alternaria pluriseptata*, Karst. y Har).—La enfermedad de las "manchas secas" del pepino apareció en Gran Canaria, ya de forma virulenta por el Otoño de 1974 y fue realmente de importancia económica en las Campañas de cultivo y exportación de 1975-76 y 1977-78, siendo en las dos últimas Campañas una amenaza constante que muchos agricultores han podido prevenir a fuerza de un importante gasto en aplicaciones frecuentes de fungicidas.

Los síntomas iniciales sobre las hojas, en forma de puntos amarillentos ("motas") y numerosos, aparecen cuando la planta es adulta y está en plena fructificación. Las hojas medias y orientadas a la luz parecen más sensibles a la enfermedad.

Las pequeñas "motas" se van desarrollando hasta construir unas manchas necróticas de alrededor de 1 cm. con una evolución, en muchos casos, de crecimiento en círculos concéntricos, que caracteriza a las enfermedades producidas por *Alternaria spp.* La presencia de un "halo" amarillo que bordea a las manchas, puede también apreciarse frecuentemente, y sobre todo, en aquellas que evolucionan sobre nerviaciones.

El estado final de las manchas presenta un aspecto cuadrangular, por quedar confinadas entre nerviaciones, con amplias zonas secas de las hojas donde han confluído varias manchas. Las hojas atacadas pueden secarse completamente y las plantas presentar un alto porcentaje de las hojas secas. (Para diferenciar los síntomas de las

manchas cuadrangulares producidas por el "mildew", *Pseudoperonospora cubensis*, Berk y Curt., y de las producidas por *Leveillula taurica* (Lev.) Arn., ver páginas más adelante de ésta misma revista).

La verdadera etiología de la enfermedad fue durante algunos años desconocida o confundida con otras enfermedades criptogámicas o fisiológicas del pepino, hasta que en el año 1978 fue aislada una *Alternaria sp.* que cuando se inoculaba artificialmente, reproducía la enfermedad en plantas sanas, y que en principio su especie fue erróneamente clasificada (R. RODRIGUEZ 1978).

Más tarde fue determinada como *Alternaria pluriseptata*, Karst y Hav. (R. RODRIGUEZ 1979).

En cuanto a los factores de influencia sobre la enfermedad, está claro, que se desarrolla en presencia de una alta higrometría, y sus síntomas comienzan a aparecer en el Otoño, en cuanto se produce una alta condensación de agua en los techos de plástico de los invernaderos. Con respecto a las temperaturas, también parece evidente, la influencia de las mínimas nocturnas que limitan el desarrollo del pepino (12 - 15° C) en contraposición con las máximas diurnas de hasta 40° C. En éstas condiciones de higrometría y temperatura se consiguió inocular al patógeno en plantas sanas en pocos días (R. RODRIGUEZ 1978).

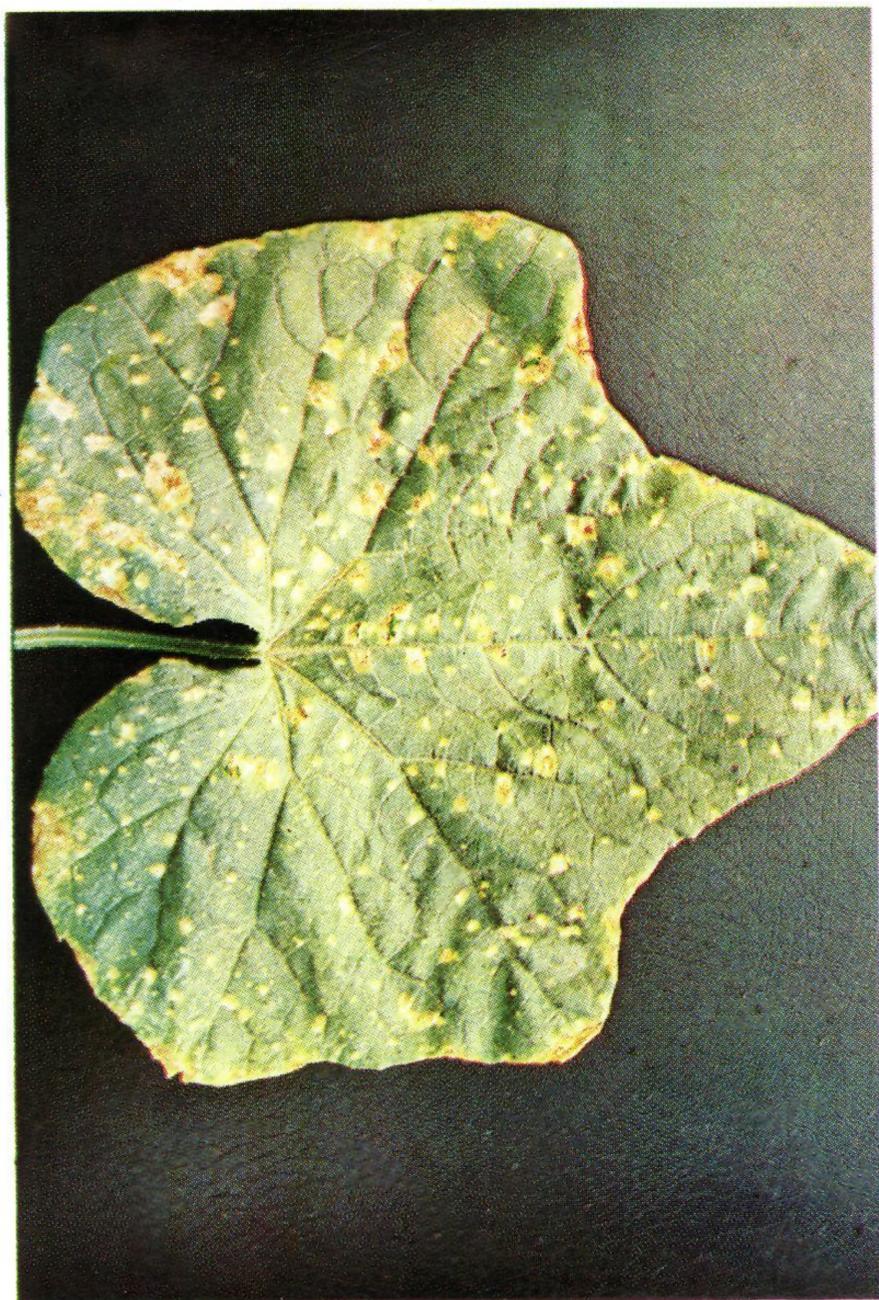
Sobre la influencia de otros factores quedan muchas incógnitas que despejar. Partiendo del ya conocido y apuntado por muchos autores, que dicen, que las enfermedades producidas por *Alternaria spp.* solo presentan gravedad en plantas débiles o



Síntomas iniciales de *Alternaria pluriseptata* en pepinos.



Progresión de los síntomas de la "mancha seca".



Progresión de los síntomas de la "mancha seca".



Síntomas típicos de *A. pluriseptata* con crecimiento en círculos concéntricos.

limitadas en crecimiento, hemos de dejar constancia que en muchos casos así ha ocurrido en la práctica, sobre cultivos de vegetación excelente que por alguna causa climatología o cultural han frenado su crecimiento y rápidamente han sido invadidos por *A. pluriseptata*.

Por último y partiendo siempre de observaciones hechas en el campo, hemos de señalar, una mayor infección en hojas expuestas a la luz que en las sombreadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el control de ésta enfermedad ha de basarse en Métodos Culturales y frecuentes aplicaciones preventivas de fungicidas. Dentro de los métodos culturales se han de incluir todas las acciones que mantengan un ritmo de crecimiento normal de las plantas, desechando por tanto todas aquellas que frenen dicho crecimiento. En este capítulo hemos de enumerar algunas prácticas que con frecuencia encontramos en nuestros agricultores de pepinos, que frenan el crecimiento y predisponen a las plantas a ataques de

#### *A. pluriseptata*:

- a) Exceso de abono químico que eleva la conductividad eléctrica del suelo. Es necesario mantener ésta característica del suelo por debajo de 2,5 mmho/cm.
- b) Despuntes tempranos para conseguir un aceleramiento en la cosecha.
- c) Utilización, para el riego, de aguas muy salinas.
- d) Poda por defecto que deja a las plantas con un exceso de frutos.

La disminución de la higrometría mediante una ventilación adecuada puede reducir la infección en gran medida.

El control preventivo con aplicaciones fungicidas solo será eficaz si se realizan frecuentemente. En pasadas campañas del Cultivo se ha puesto de manifiesto, que donde no existen influencias de tipo cultural, los fungicidas mancoceb, captafol, folpet y polyoxín utilizados semanalmente han dado un control aceptable.

## BIBLIOGRAFIA

Rodríguez R. (1.978).- *Investigación sobre la Etiología de la "mancha seca" de las hojas del pepino cultivado en Invernadero XOBA Vol. 2 n.º 1 41-44.*

Rodríguez R. (1.979).- *Nota sobre Alternaria sp. agente causal de "la mancha seca" de las hojas del pepino cultivado en invernadero en Canarias. XOBA Vol. 3 n.º 1 41 - 44.*

