



DEPARTAMENTO DE FITOPATOLOGIA



Rafael Rodríguez Rodríguez

ENFERMEDADES DEL PEPINO EN INVERNADERO

1.2.— Oidium y Oidiopsis

Las manchas pulverulentas blancas debidas a los *Oidium spp.* son bastantes frecuentes y muy conocidas por el agricultor sobre muchas plantas.

En el pepino cultivado en Invernadero es una enfermedad con la que hay que contar durante casi toda la estación de cultivo. Las manchas redondeadas blanquecinas pueden aparecer por las dos caras de las hojas e ir recubriendo la superficie de las mismas a medida que van confluyendo unas con otras. Los peciolo y tallos también pueden ser invadidos aunque más ligeramente, mientras que los frutos raramente son colonizados.

En el pepino se han señalado tres especies de *Oidium* más comunes: *Erysiphe polygoni* (D.C.) *Erysiphe cichoracearum* (D.C.) y *Sphaeroteca fuliginea* (Schlecht. ex Fr.), los cuales no pueden ser diferenciados en el campo y si con bastantes dificultades, en el laboratorio. Sin embargo los ataques en pepinos casi siempre se deben a *E. cichoracearum*.

El estado conídico de *Leveilulla taúrica* (Lev.) Arn. *Oidiopsis taúrica*, provoca en pepinos otro tipo de enfermedad de síntomas muy distintos a los *Oidium spp.* y que algunos agricultores han dado en llamar "damero", que se caracteriza por la presencia en las hojas de manchas amarillas confinadas entre nerviaciones

que determinan un aspecto cuadrangular; por el envés de las manchas es fácil apreciar el desarrollo blanquecino de conidioforos y conidias.

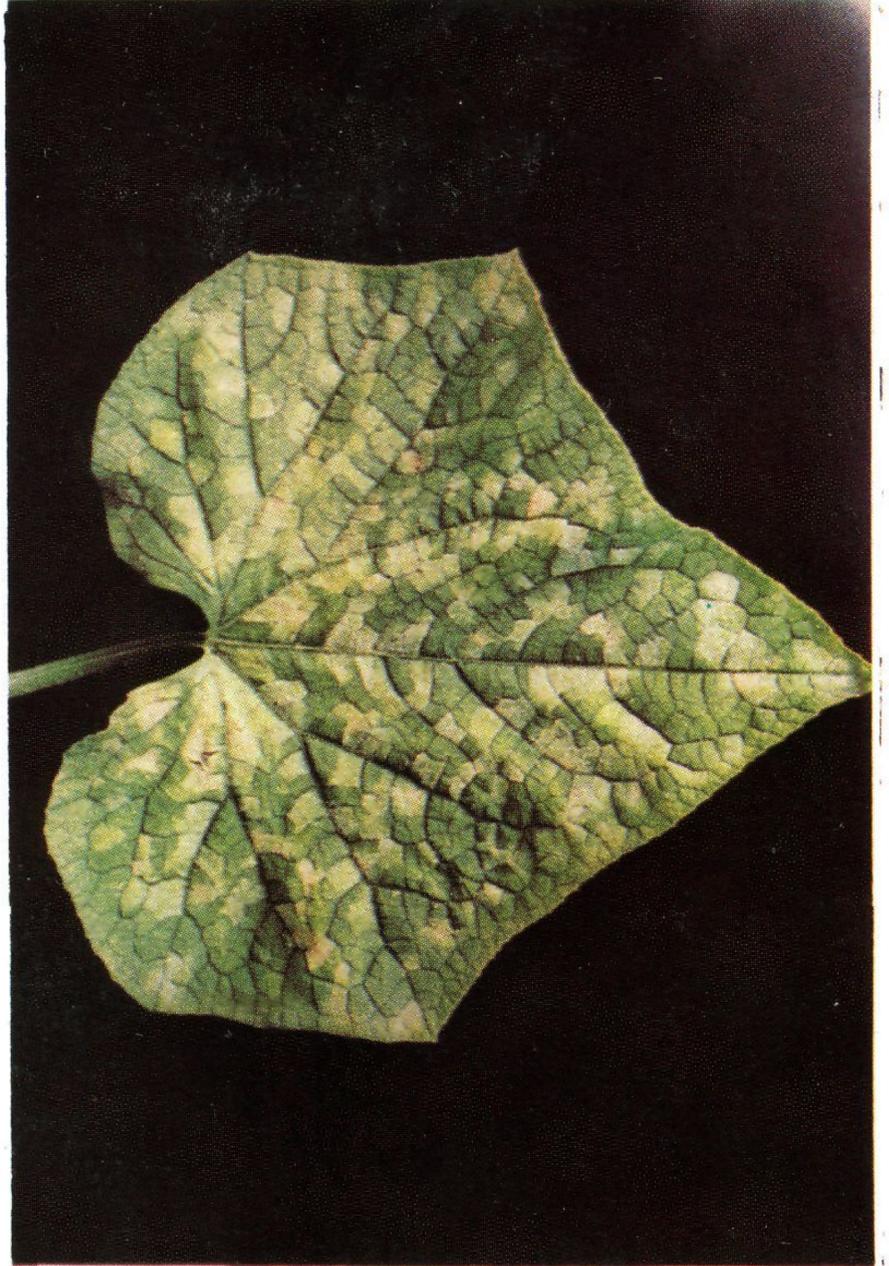
El conjunto de manchas cuadrangulares sobre las hojas cuando son continuas confiere el aspecto "damero". Este aspecto cuadrangular de las manchas puede parecer en otras enfermedades del pepino como el "Mildew" (*Pseudoperonospora cubensis*) y "las manchas secas" (*Alternaria pluriseptata*) con las cuales no deben ser confundidas (Ver XOBA vol. 3 n.º 3 pág. 149).

Erysiphe cichoracearum (Oidium) y *Leveilulla taúrica* (Oidiopsis) se incluyen en la misma gran familia de los Erysiphaceos, no obstante existen diferencias fundamentales entre los dos hongos, entre las que destaca el desarrollo del micelio en los tejidos del vegetal, en el que el primero es externo, o sea, superficial, mientras que en segundo es interno, o sea, profundo. Tal característica determina una mayor gravedad y dificultad de control en los ataques del segundo (*Leveilulla*) que en el primero (*Erysiphe*).

Los ataques de Oidium y Oidiopsis en los pepinos cultivados en invernadero en Canarias son especialmente frecuentes y más graves durante el otoño (Septiembre-Octubre y Noviembre) y la Primavera (Marzo-Abril) sobre todo en épocas ligeramente secas. Muchos autores sitúan el



Colonias blancas pulverulentas de **Oidium sp** en hoja de pepino.



Aspecto cuadrangular de **Oidiopsis sp** en hoja de pepino.



La misma hoja anterior vista por el envés.



Detalle de manchas cuadrangulares provocadas por **Leveilulla (Oidiopsis)**.

óptimo de desarrollo de estas especies en temperaturas entre 25 y 27° C, con humedades de 50 a 70% de HR. Las altas humedades (80-100% HR) o agua en estado líquido sobre las hojas, impide la germinación de las conidias de *Erysiphe sp.* y *Leveillula sp.*

Desde muy antiguo el Control de los *Oidium ssp.* se hacía con el empleo de Azufre en pulverización o espolvoreo y todavía en muchas regiones del mundo se sigue preconizando. Sin embargo, la acción frenante o fitotóxica de este producto en presencia de altas temperaturas (25-30° C) o su nula acción por debajo de 20° C, permitieron el desarrollo de productos orgánicos que no presentaban este inconveniente, y así aparecían en el mercado fungicidas anti-oidium de contacto como dinocap y chinometionato que daban un buen control de *Oidium* pero no tan bueno de *Oidiopsis*. Más tarde se desarrollan los anti-oidium sistémicos muy específicos, como etirimol y dimetirimol de gran persistencia contra *Oidium*, o los sistémicos de amplio espectro como benomilo, metiltiofanato, carbendazin, pyrazofos etc., que ejercían un buen control de choque y persistencia

no sólo contra *Oidium* sino también contra *Oidiopsis*. Sin embargo, en el empleo de estos últimos, de acción sistémica, se pone de manifiesto en poco tiempo, un nuevo fenómeno, de desarrollo de razas resistentes de los hongos, a los productos más frecuentemente usados, lo cual supone que éstos tengan un periodo más o menos corto de acción aceptable y sean posteriormente abandonados.

Actualmente *Oidium* y *Oidiopsis* se vienen controlando bien con antiooidios sistémicos de reciente introducción en el mercado como triforina, triadimefon, fenarimol etc.

BIBLIOGRAFIA

ALABOUVETTE C (1974) — Maladies cryptogamiques du concombre. P.H.M. n.º 143.

MESSIAEN C.M; LAFON R. (1968) — Enfermedades de las hortalizas. Oikos-tau S.A. Ediciones BARCELONA.

VIENNOT - BOURGIN G. (1956) Mildious, Oidiums, Caries, Charbons, Rouilles, des plantes de France. Ed. Paul Lechevalier. PARIS.

