

# Plagas y enfermedades del melón

Síntomas, daños ocasionados y medidas de control más adecuadas

*Insectos, hongos, virus y otros factores pueden afectar al cultivo del melón. El presente artículo describe los síntomas y daños ocasionados y las medidas más adecuadas para el control efectivo de las principales plagas y enfermedades.*

**Juan de Dios Gamayo Díaz.** Servicio de Desarrollo Tecnológico Agrario. Estación Experimental Agraria. Elche (Alicante).

Los daños indirectos, como transmisores de virus (CMV, WMV-2, etc.), pueden llegar a ser muy importantes en ataques precoces.

Para su control por medios químicos hay que tener muy en cuenta los fenómenos de resistencias, que se presentan con frecuencia cada vez mayor, lo que explica que algunas veces, y después de repetidos tratamientos, no se consiga el efectivo control de la plaga.

Materias activas eficaces pueden ser alfacipermetrin, bifentrin, carbosulfan, deltametrin, etiofencarb, heptenofos (no controla *Myzus*), imidacloprid, malatión, permetrin, pirimi-

carb (no controla *A. Gossypii*), etc.

Es importante detectar los primeros focos, efectuar tratamientos inmediatos y comprobar la eficacia obtenida por si aparecen resistencias, para proceder a cambiar las materias activas.

## 1.2 - Mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia Tabaci*).

Sólo ocasiona problemas en cultivos bajo invernadero y, especialmente, como vector del virus del amarilleo. La colocación de mallas en las ventanas de ventilación, la limpieza

No es el melón un cultivo con problemas importantes causados por parásitos animales, aunque a veces puedan provocar graves problemas por su expansión no controlada a causa de resistencias a los pesticidas y a su actuación como vectores transmisores de virus.

## 1.- Plagas

### 1.1.- Pulgones (*Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, etc.).

El riesgo de daños está, sobre todo, en las primeras fases del cultivo, iniciándose el ataque en pequeños focos que, en poco tiempo, debido a su capacidad reproductora, pueden extenderse rápidamente, ocasionando enrollamiento de las hojas y, sobre sus secreciones azucaradas, ataques de negrilla, que acaban deteniendo el crecimiento de la planta.



Arana roja.



Galerías del minador (*Liriomyza*).



A la izquierda, planta con resistencia al oidio y a la derecha, planta sensible.



Colapso o muerte súbita, marchitez generalizada de plantas poco antes de la recolección.

de malas hierbas alrededor de los invernaderos y trampas amarillas engomadas ayudan bastante a su control.

También se controla con el empleo de depredadores (*Macrolophus*, *Eretmocerus*, etc.) y con pesticidas como buprofecin, bifentrin, imidacloprid, etc.

### 1.3.- Minador o submarino (*Liriomyza huidobrensis* y *L. trifolii*).

El adulto es una mosca que hace la puesta en los tejidos de la hoja y las larvas que nacen de los huevos realizan galerías dentro de las hojas. Solamente sus daños pueden ser graves en ataques intensos a planta joven.

Materias activas eficaces pueden ser ciromazina y pirazofos, también en la lucha integrada se utilizan depredadores como *Diglyphus isaea*.

### 1.4.- Araña roja (*Tetranychus urticae*).

Ácaro muy conocido, que todos los años suele aparecer y que puede hacer daño si no se controla su expansión tras los primeros focos. A veces, su tamaño o su coloración (incluso amarillo) puede hacer pensar en otra clase de araña, pero se ha confirmado que siempre es la *T. urticae*.

Materias activas eficaces son amitraz, hexitiazox y tetradifon (ovicidas-larvicidas) y dicofol, fembutestan (como larvicidas-adulticidas). Para evitar resistencias conviene alternar las materias activas. El azufre tiene una buena eficacia acaricida, al mismo tiempo que ayuda en el control del oídio.

Se está intentando controlar en lucha integrada con *Phitoseilus persimilis* y *Amblyseius californicus*.

### 1.5.- Nematodos (*Meloidogyne* sp).

Las raíces del melón son muy sensibles a este nematodo, a las que provoca un engrosamiento suberoso que puede inutilizar el

sistema radicular. Solamente si las poblaciones del nematodos son importantes puede esperarse daños.

Su control se puede realizar con desinfectantes, como el dicloropropeno, o con métodos menos agresivos, como la solarización e, incluso, la biofumigación combinada con la solarización.

## 2. Enfermedades fúngicas

Sin ánimo de ser exhaustivos, haremos mención de aquellas enfermedades con más incidencia en las explotaciones de melón, bien al aire libre o bajo invernadero.

### 2.1.- Marras de nascencia y podredumbres en plantas pequeñas.

Hay varios hongos de suelo que pueden provocar marras, necrosis de raíces y podredumbres en el cuello de las pequeñas plantitas, el agente causal más frecuente es *Pythium* spp., aunque también se han señalado como patógenos causantes de estos síntomas a *Rhizoctonia solani*, *Phytophthora* spp., *Acremonium*, etc.

Aumentar la temperatura del suelo, protección de las semillas con TMTD y tratamientos con propamocarb, etridiazol, benomilo, etc., pueden controlar bien el problema.

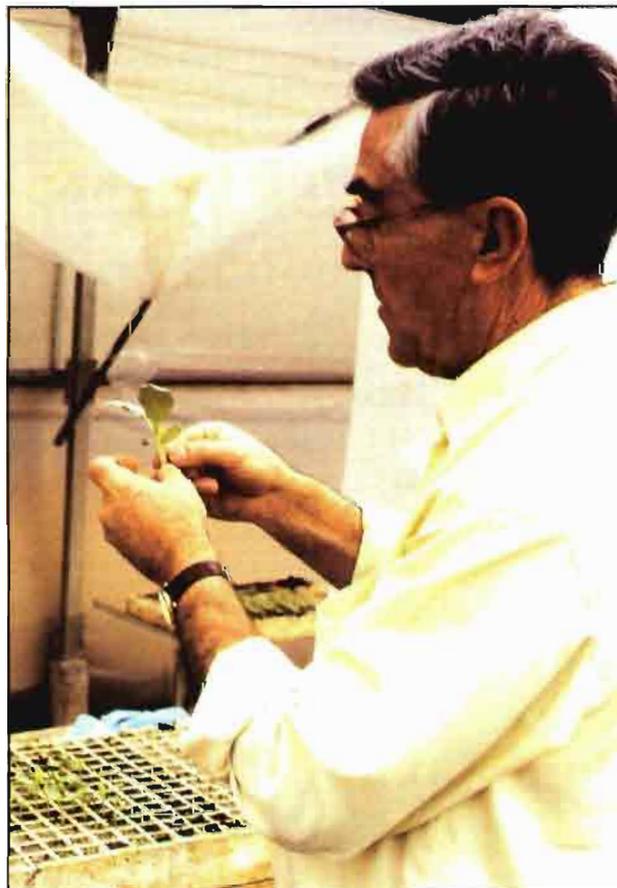
### 2.2.- Acremoniosis (*Acremonium* sp.).

Esta enfermedad constituye una de las mayores incertidumbres para los cultivadores de melón, pues cuando se espera una buena cosecha, poco antes de la recolección, se puede producir una muerte rápida y muy generalizada de plantas.

Este "colapso" o "muerte súbita" de plantas puede ser producido por varios patógenos, aunque el más frecuente (y a veces único) es el hongo *Acremonium* sp.

Este hongo ataca muy pronto a las raíces, a las que provoca un desarrollo insuficiente. Cuando la planta ha conseguido todo su desarrollo, los frutos han alcanzado su tamaño y las temperaturas son elevadas (junio-julio) y, por tanto, las necesidades hídricas de las plantas son máximas, el sistema radicular disminuido no puede abastecerlas de agua y mueren.

Las desinfecciones de suelo a veces permiten atrasar, que no evitar, la muerte de plantas, con escasos daños económicos. También, se ha recomendado tratamientos en riego por goteo, con procloraz a razón de 1 kg de materia activa (m.a.) por hectárea, desde



El injerto como forma de control del colapso y de otras enfermedades de suelo.



Chancro gomoso (*Didymella*).



CMV y WMV-2, actuando conjuntamente.

que la planta es pequeña, repitiendo 3-4 veces.

Los mejores resultados se están consiguiendo con el injerto sobre híbridos de cucurbita, aunque todavía no se ha expandido esta técnica por el aumento de precio de las plantas.

Los tratamientos al cultivo cuando comienzan las plantas a marchitarse no tienen ninguna eficacia.

Conviene recordar que en Almería mueren plantas de melón con una sintomatología parecida a la descrita y el agente causal es el virus del cribado (MNSV).

### 2.3.- Fusariosis (*Fusarium Oxysporum f.sp.melonis*).

Enfermedad especialmente temida en Francia, en nuestro país no constituye una especial preocupación. Su sintomatología cursa con amarilleamiento de hojas, marchitamiento, exudación de goma en tallos y muerte final de la planta. Se conocen cuatro razas fisiológicas de este hongo (razas 0,1,2, y 1-2) y existen variedades con resistencias a una o varias razas.

La lucha química no se considera suficiente para su control, las desinfecciones de suelo sólo pueden retrasar la infección. El injerto sobre híbridos de cucurbita, con resistencia a *Acremonium*, es también resistente a esta enfermedad.

### 2.4.- Chancro gomoso del tallo (*Didymella bryoniae*).

En condiciones de fuerte humedad (cultivo en invernadero), la base de las plantas, tallo y ramas principales, pueden ser atacadas por este patógeno, que provoca la aparición de zonas "acuosas" en las que aparecen gotitas de exudado y, en fases más avanzadas, el marchitamiento

de los tallos atacados, no se debe confundir con la fusariosis (no amarillean las hojas)

La ventilación para disminuir la humedad y tratamientos con benomilo, carbenzamida, iprodiona, procimidona, vinclozolina, etc., pueden dar buen resultado, intentando localizar los tratamientos en la base de las plantas.

### 2.5.- Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*, *Erysiphe cichoracearum*).

Es, sin duda, el hongo que con más frecuencia ataca al melón. En la superficie de las hojas aparecen manchas circulares blanquecinas, inicialmente separadas, pero que puede llegar a cubrir toda la superficie foliar. También pueden aparecer estas manchas en los tallos, peciolo, zarcillos y sobre la corteza de frutos jóvenes.

El desarrollo de la enfermedad se ve favorecido por temperaturas cálidas y tiempo seco, no requiere agua libre sobre las hojas para desarrollarse.

Los tratamientos se deben hacer oportunamente al aparecer las primeras manchas. Hay fungicidas con bajo o ningún riesgo a que aparezcan resistencias como son el azufre,

quinometionato y dinocap, con los que hay que tener cuidado en temperaturas altas (35º). Fungicidas eficaces, pero que hay que utilizar con moderación para evitar la aparición de cepas resistentes, son bupirimato, triadimefon, triforina, fenarimol, miclobutanil, etc. Como norma para su utilización eficaz, no repetir los tratamientos y alternar o asociar con anti-oídios "sin riesgo".

Existen numerosos híbridos que tienen genes de resistencia al oídio, con una buena eficacia frente a esta enfermedad.

### 2.6.- Mildíu (*Pseudoperonospora cubensis*).

En las plantas afectadas aparecen, en las hojas, manchas amarillentas irregulares, que por el envés suelen tener aspecto aceitoso, posteriormente se necrosan. En ataques fuertes, las hojas se secan y abarquillan hacia el haz en forma de copa.

Como muchos otros mildiús, necesita condiciones de fuerte humedad (lluvias, rocíos, etc.) para que puedan desarrollarse. Sólo recordamos una incidencia espectacular de esta enfermedad en las áreas meloneras de Valencia y Murcia en 1978.

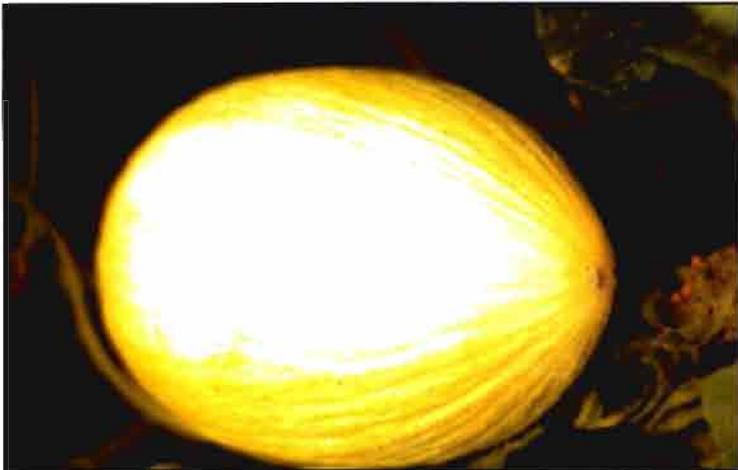
Se puede controlar con tratamientos con fungicidas de contacto como maneb, mancozeb, propineb, clortanolil, etc., y cuando aparezcan los primeros focos de la enfermedad, recurrir a los anti-mildiús sistémicos o penetrantes como cimoxanilo, fosetil-al, metalaxil, etc., solos o asociados a los de contacto, para evitar cepas resistentes.



Virus del amarillo.

## 3. Enfermedades producidas por virus

Son muchos los virus que pueden afectar a los cultivos de melón, los más frecuentes en nuestro país



Golpe de sol.



Rajado de frutos.

son los transmitidos por los pulgones. En los años 1995 y 1996, E. Moriones *et al.*, realizaron prospecciones en las principales zonas meloneras, y los principales virus encontrados, relacionados en orden de importancia, fueron el virus del mosaico del pepino (CMV), seguido del virus del mosaico de la sandía 2 (WMV-2) y, con mucha menos frecuencia, se han detectado el virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV) y el virus de las manchas anulares de la papaya cepa sandía (PRSV-W).

En invernadero se han señalado como de especial incidencia el virus del cribado (MNSV) de transmisión a través del *Olpidium radicale* (hongo del suelo) y el llamado virus del amarilleo del melón, transmitido por la mosca blanca y que en la actualidad tiene una incidencia menor que en otros momentos.

Las pérdidas, en las plantas infectadas, pueden llegar al 50%, siempre que la infección sea temprana (antes de la floración). Las infecciones tardías de CMV y WMV-2, después del cuaje, pueden no afectar a la producción.

Los métodos de lucha van ligados al control de vectores, especialmente en las primeras fases del cultivo, el uso de cubiertas flo-

tantes o tunelillos, protegen inicialmente al cultivo. En zonas con inviernos fríos hay una incidencia mucho menor de las virosis, por la disminución invernal de las poblaciones de pulgón, lo que hace que sus ataques sean más tardíos.

#### 4. Fisiopatías o accidentes no parasitarios

##### 4.1 - Golpe de sol.

Cuando las plantas no tienen suficiente vegetación por estar poco desarrolladas o porque han perdido hojas a consecuencia de ataques parasitarios, el fruto se expone al sol y se pueden producir unas placas blancas algo deprimidas y marcadas, que deprecian al fruto.

##### 4.2.- Rajado del fruto.

Si bien no se conocen con exactitud las causas de que los frutos se rajen, son muchas las referencias que lo relacionan con una alimentación hídrica irregular, especialmente en la fase previa a la maduración y con retrasos en la recolección, existiendo, a su vez, variedades más sensibles que otras y

unos tipos de melón (especialmente los Cantalupos) más que otros.

##### 4.3.- Vitescencia.

La carne, entre la corteza y la cavidad de las semillas, se torna delicuescente, vítrea y desprende un olor de fermentación alcohólica. Este problema resulta especialmente importante en los melones de tipo Cantalupo, en plantas con mucha carga de fruto y en plantaciones tempranas. La vitescencia también se relaciona con alimentación deficiente en calcio. Los híbridos de Cantalupo de larga vida apenas son sensibles a esta fisiopatía.

##### 4.4.- Caída de frutos.

Frutos jóvenes de 2-5 centímetros de diámetro, e incluso más, amarillean, se marchitan, arrugan y caen de la planta sin que se pueda apreciar ninguna presencia de parásitos. La causa puede ser debida a una polinización insuficiente, un exceso de vigor de la planta al comienzo del cuaje, una alimentación escasa y, lo que es más frecuente, una regulación natural de la planta cuando ya tiene un número suficiente de frutos cuajados. ■

■ Fertilizantes cristalinos solubles.

■ Microelementos quelatados.

■ Ácidos húmicos y materias orgánicas líquidas.

■ Bioestimulantes y aminoácidos.

■ Productos especiales.

El Resultado



Calidad **TOTAL** en  
NUTRICIÓN VEGETAL



**AGRI nova**<sup>®</sup>  
by BIONET