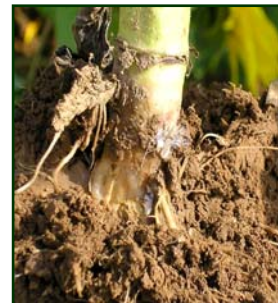


ENFERMEDADES DEL GIRASOL DE IMPORTANCIA SECUNDARIA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA



**Dr. Juan Fernández Escobar
Koipesol Semillas S.A.**

MARCHITEZ Y PODREDUMBRES BLANCAS DEL GIRASOL (*Sclerotinia sclerotiorum* y *S. minor*)

Los hongos *Sclerotinia sclerotiorum* y *S. minor* son patógenos facultativos capaces de infectar a un gran número de plantas dicotiledóneas, entre ellas al girasol, donde afecta tanto a la raíz como al cuello del tallo, las hojas y los capítulos. En todos los casos se produce una podredumbre blanca que destruye los tejidos de la planta huésped. Se observa un micelio blanco y algodónoso en el que posteriormente se desarrollan los esclerocios.

Las plantas infectadas en la raíz y la base del cuello se secan repentinamente, causando una pérdida importante de la producción. En un primer momento las plantas afectadas aparecen de forma solitaria y distribuidas al azar en el cultivo. Conforme avanza la enfermedad se observan grupos de plantas secas en la misma fila, en torno a las que mostraron los síntomas inicialmente.

Las infecciones de los capítulos se producen en cualquier momento del desarrollo de los mismos y comienza en cualquier parte de estos, manifestándose como una lesión húmeda más o menos circular de color pardo claro. Esta va agrandándose a la vez que el micelio del hongo va destruyendo los tejidos del huésped y formando sus típicos esclerocios. En casos de ataques severos el capítulo puede quedar totalmente destruido.

Para que se produzca la enfermedad se necesitan unas condiciones de alta humedad y temperaturas suaves (10-18°C). Estas circunstancias son generalmente raras en la mayoría de las zonas donde se cultiva girasol en España, por lo que la frecuencia de campos afectados es baja. En nuestro país las zonas más sensibles para el desarrollo de la esclerotinia son los regadíos y las siembras tardías de secano en el Centro y Norte de la Península. La mejor lucha contra este patógeno es la siembra de híbridos de girasol tolerantes a la enfermedad, ya que no existe control químico.





PODREDUMBRE DE CUELLO Y MARCHITEZ
(*Sclerotium rolfsii*)

Los síntomas de esta enfermedad comienzan a observarse a los 40-50 días de la siembra del girasol. Afecta al cuello del tallo, donde se desarrolla un micelio algodonoso que produce esclerocios esféricos de color marrón. Estas infecciones producen la marchitez de la planta hasta causar su muerte prematura. Los síntomas se confunden fácilmente con los producidos por la Esclerotinia de raíz y base del tallo.

Las condiciones óptimas para que se desarrolle la enfermedad son un alto grado de humedad en el suelo y temperaturas muy altas (>30° C). De hecho, esta enfermedad sólo se ha observado en la zona sur de la Península, especialmente en segundas cosechas en regadío.



ENFERMEDADES DEL CAPÍTULO DE GIRASOL

Además de la Esclerotinia, descrita anteriormente, otras enfermedades que afectan al capítulo de girasol en nuestras condiciones son la Podredumbre seca producida por *Rhizopus spp.* y la Podredumbre gris producida por *Botrytis cinerea*.

PODREDUMBRE SECA DEL CAPÍTULO (*Rhizopus spp.*)

El hongo penetra en los capítulos a través de heridas producidas por insectos, pájaros, granizos, etc., ya que no tiene capacidad de penetrar por sí mismo. Los capítulos muestran máxima susceptibilidad cuando el grano está lechoso.

Los síntomas consisten en podredumbres blandas de forma irregular en el envés del capítulo, cercanas al pedúnculo. Frecuentemente afectan a un sector circular que se va agrandando hasta extenderse a la totalidad del capítulo. Al avanzar la enfermedad, y debido a la pérdida de agua de los tejidos, la podredumbre se torna seca y rígida.

Condiciones de elevada humedad y altas temperaturas (30° C), favorecen el crecimiento de *R. arrhizus* y *R. oryzae*, las dos especies más importantes causantes de la enfermedad. Dichas condiciones en el periodo de inicio de maduración del girasol hacen que la enfermedad sea más frecuente en climas cálidos (Andalucía) y después de tormentas de finales de primavera o principio de verano.

La Podredumbre seca del capítulo no suele causar daños importantes en nuestras condiciones de cultivo aunque en años favorables, como el 2008, se haya observado con mayor frecuencia en siembras tardías de Andalucía. Uno de los medios más eficaces para su control es mantener el campo lo más limpio posible de insectos, como larvas de lepidópteros, para evitar que las heridas producidas por éstos en la planta faciliten la entrada al patógeno.



PODREDUMBRE GRIS DEL CAPITULO (*Botrytis cinerea*)

La Podredumbre gris, producida por el hongo *Botrytis cinerea*, se manifiesta al final de floración con unas manchas de color marrón claro en el envés del capítulo, generalmente situadas cerca de las brácteas o en el pedúnculo. Aunque la presencia de heridas favorece la penetración del hongo, éstas no son estrictamente necesarias para que se produzca la infección. Los restos florales y el polen envejecido también favorecen el desarrollo del patógeno.

En condiciones de humedad elevada y temperaturas suaves (entre 15-20° C) la enfermedad se extiende a todo el capítulo produciendo una podredumbre blanda, que se mantiene de esta forma hasta la desintegración total del capítulo. Durante la maduración del capítulo se puede observar una esporulación gris del patógeno en la zona infectada.

La Podredumbre gris no suele suponer un problema en nuestras zonas de cultivo, aunque las áreas más susceptibles de padecerla son los regadíos del centro y norte de la Península.

En el caso de que una gran cantidad de capítulos presente los síntomas iniciales de la enfermedad, ésta puede controlarse con aplicaciones aéreas de Sulfuro de cobre o Iprodione.

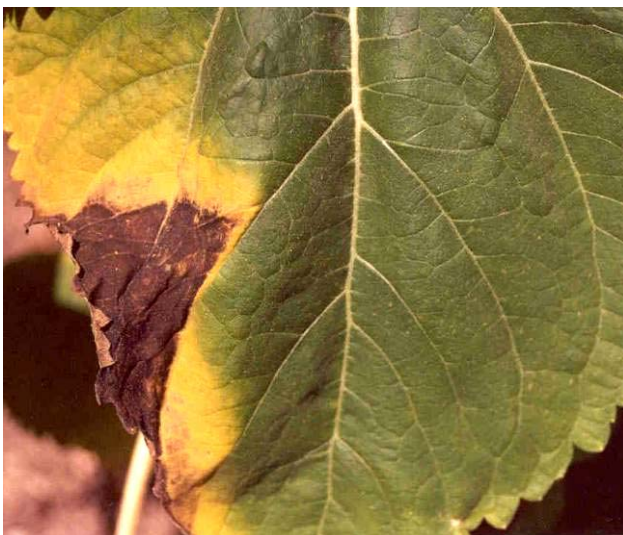


ENFERMEDADES QUE CAUSAN SINTOMAS EN LAS HOJAS DEL GIRASOL

En general son enfermedades que, aún estando presentes en nuestros campos, no suelen causar daños económicos en las condiciones de cultivo de la Península Ibérica. A continuación se presentan brevemente las más relevantes.

VERTICILLOSIS (*Verticillium dahliae*)

Los síntomas de la enfermedad se manifiestan inicialmente por un amarillamiento de la zona de la hoja situada entre los nervios, lo que ocurre generalmente al principio de la floración, que posteriormente evoluciona hacia una necrosis marrón oscura en la zona central del área lesionada. Estos síntomas aparecen primero en las hojas basales y gradualmente van extendiéndose a los pisos superiores de la planta. En cortes transversales de la raíz o el tallo se manifiesta una coloración oscura de tejido vascular. Alta humedad y temperaturas moderadas (inferiores a 30° C) favorecen el desarrollo de la enfermedad.



OIDIO (*Erysiphe cichoracearum*)

El Oidio es un parásito obligado con un desarrollo del micelio externo a la planta. Sus síntomas consisten en la aparición de masas pulverulentas de micelio de color blanco ceniza en la superficie de la hoja y, en algunos casos, también en tallos y brácteas. En la Península se puede observar sobre hojas senescentes después de la floración en condiciones de alta humedad.



ROYA BLANCA (*Albugo tragopogonis*)

La Roya blanca o Pústula blanca producida por el hongo *Albugo tragopogonis* afecta fundamentalmente a las hojas. Los síntomas consisten en manchas aisladas de color blanco-amarillento que presentan aspecto de ampolla por el haz de la hoja. En el envés se aprecian pequeñas costras blancas en el interior de la lesión. Pese a lo llamativo de la sintomatología, no causa ningún daño al cultivo del girasol.

