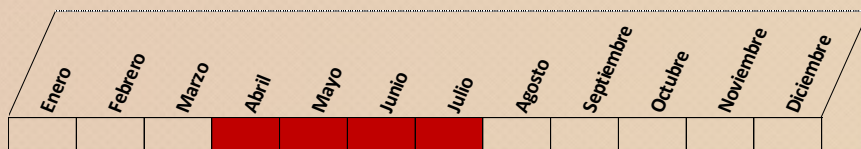


Calendario de vigilancia



Las primeras semanas son críticas, aunque puede manifestarse en cualquier estadio tras unos días de lluvias abundantes

Medidas preventivas:

- ☒ La medida más efectiva es el uso de variedades resistentes.
 - Hay distintas razas de la enfermedad. Debe ser tenido en cuenta por la empresa suministradora para recomendar la variedad adecuada. En caso de aparición, notificar a la suministradora qué híbrido ha sido infectado para su consideración futura acerca de la configuración genética de resistencia adecuada para la zona.
- ☒ Uso de semilla sana procedente de parcelas sin infección.
- ☒ Rotación al menos cada 4-5 años (> en suelos arcillosos). No sembrar en suelo mojado o si hay previsión de lluvia en los siguientes 4-5 días. Evitar terrenos encharcadizos.
- ☒ Para cualquier labor de cultivo, dejar para el final las parcelas con mildiu, con el fin de evitar su propagación a otras parcelas. En cualquier caso, limpiar la maquinaria si se ha trabajado en un cultivo infectado.

Umbral de tratamiento para lucha química:

- ☒ No hay descrito un umbral una vez se desencadena la infección, siendo recomendable la prevención con el uso de semilla tratada con fungicidas adecuados (siempre en parcelas con antecedentes de mildiu en girasol).
- ☒ Utilizar únicamente productos autorizados e inscritos en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios. Consultar el Registro antes de cualquier aplicación:

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

PLAN DIRECTOR DE LUCHA CONTRA PLAGAS AGRÍCOLAS EN CASTILLA Y LEÓN (Acuerdo 53/2009, de 14 de mayo, de la Junta de Castilla y León)

El Plan Director constituye una estrategia de apoyo directo al agricultor por parte de la Junta de Castilla y León, acorde con un modelo sostenible de la producción y del medio ambiente. Con esta ficha se persigue contribuir a un mejor conocimiento de las plagas y enfermedades y de las posibles medidas a considerar dentro de un marco de lucha integrada.

PARA CUALQUIER DUDA O NECESIDAD DE ASESORÍA, Ponerse en contacto con:

Servicios Territoriales de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (Sección de Sanidad y Producción Vegetal, Secciones Agrarias Comarcales o Unidades de Desarrollo Agrario) o el Área de Plagas del ITACyL.

SERIE: GIRASOL

MÓDULO: FICHAS DE APOYO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Ficha GI-E-01
V.2020

MILDIU DEL GIRASOL (*Plasmopara halstedii* (Farl.), Berl. & de Toni)



AGENTE CAUSAL

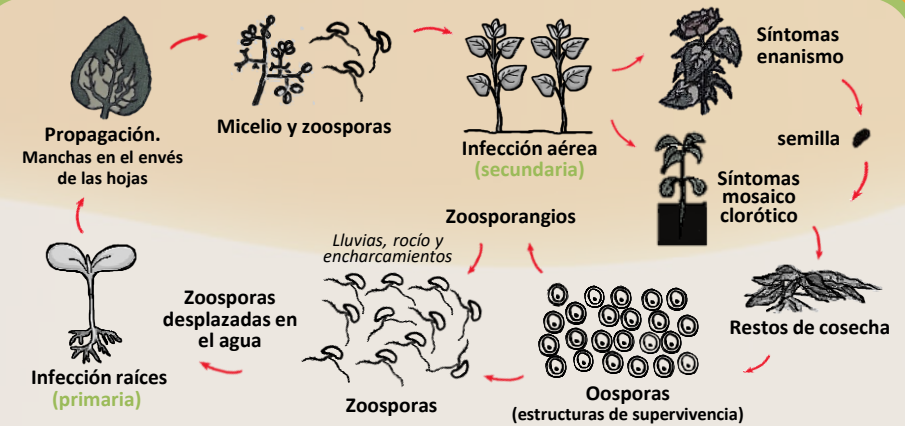
- ✓ No es una enfermedad fúngica en el sentido estricto, pues no está ocasionada por un hongo, sino por un oomiceto, *Plasmopara halstedii* (Farl.), Berl. & de Toni.
- ✓ Es un organismo biotrofo (realiza parte de su ciclo dentro del vegetal) que necesita presencia de agua (lluvia, rocío, riego) para producir la infección. Se manifiesta en suelos húmedos, con un rango de temperatura óptima 14-18°C, favoreciéndole los terrenos arcillosos y las lluvias persistentes.
- ✓ La fuente inicial de inóculo son las semillas, pero también puede permanecer en el suelo y en los restos de los cultivos durante años.
- ✓ En contacto con el agua libera esporas que invaden la planta a través de las raíces. También se propaga por vía aérea a partir de plantas infectadas.
- ✓ Los daños son mayores cuanto más temprano es el ataque, si bien puede manifestarse en cualquier momento del desarrollo de la planta.
- ✓ Cuando la infección es temprana, las plántulas pueden llegar a morir en los primeros estadios, incluso antes de llegar a emerger (en este caso puede confundirse con otros problemas de nascencia).
- ✓ Las plantas supervivientes pueden presentar enanismo y zonas necróticas en los tallos.



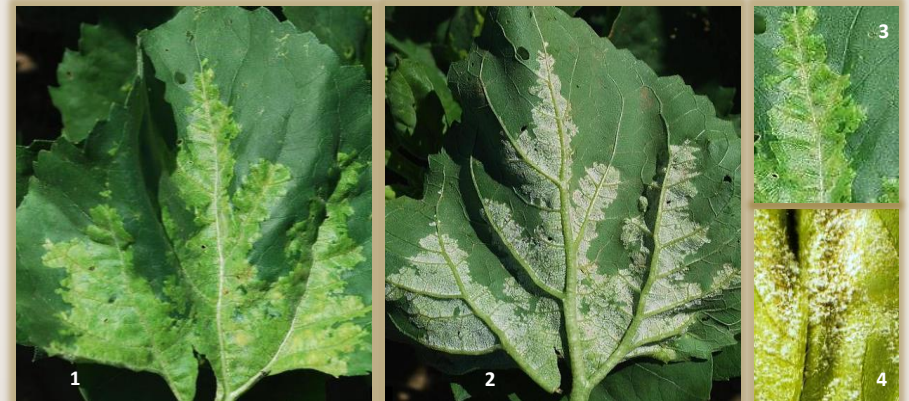
Enanismo

Capítulo perpendicular al tallo

CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS



- ✓ Las raíces primarias oscurecen e hipertrofian y las secundarias escasean, favoreciendo la marchitez y el encamado de la planta. A veces, en tallos y raíces se forman agallas que suponen fuente de infección futura.
- ✓ Desde la base hasta el ápice del haz de las hojas, aparece una clorosis con forma de mosaico alrededor de los nervios principales, pudiendo cursar con arrugamiento y necrosis. En la parte opuesta a la clorosis, se forma una borra blanquecina que posteriormente oscurece.
- ✓ El capítulo puede quedar en posición horizontal, más pequeño y, en ocasiones, no llegar a granar.



Sintomatología en el haz (clorosis) y el envés ("borra") de las hojas