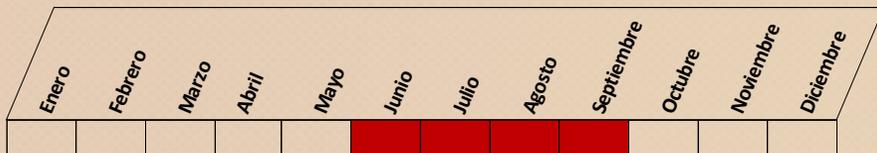


Calendario de vigilancia:



Riesgo alto en condiciones favorables para el hongo (elevada humedad y temperaturas sobre 30° C), en las etapas de floración y primeros estadios de la maduración del cultivo

Medidas preventivas:

- Rhizopus* spp. es omnipresente, siendo imposible que la parcela esté libre.
- Utilizar semilla certificada y evitar sembrar en épocas de humedad relativa alta.
- Reducir los problemas antes de la floración, evitando daños por traumatismos o picaduras de pájaros en los capítulos, manteniendo el campo lo más limpio posible de insectos y controlando plagas que les causen heridas.
- Vigilar y controlar la vegetación espontánea y girasoles silvestres antes del cultivo, pues pueden ser reservorios del hongo y de larvas de lepidópteros.
- Extremar la precaución con el traslado de los elementos de riego, durante la floración y maduración, que puedan provocar heridas en los capítulos.
- Emplear variedades de girasol de capítulo inclinado para reducir daños por pájaros.

Umbral de tratamiento con productos fitosanitarios:

- No hay fungicidas eficaces para el tratamiento de esta enfermedad.
- 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/fitos.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.

PODREDUMBRE SECA DEL CAPÍTULO (*Rhizopus* spp.)



AGENTE CAUSAL

La **podredumbre seca** es una enfermedad producida por varias especies de hongos del género *Rhizopus*.

- ☑ Son hongos cosmopolitas que sobreviven en el suelo, en materia orgánica en descomposición y en formaciones (esporangios) que les proporciona resistencia, infectando especies herbáceas y leñosas, cultivadas o no.
- ☑ Obtienen su energía de materia orgánica muerta.
- ☑ Producen hifas de color marrón oscuro o negro y se reproducen sexual o asexualmente, dispersando cientos de esporas en el aire que originan nuevos hongos.
- ☑ **Propagación:** mediante esporas o fragmentos de micelio que se transmiten por viento, lluvia, insectos o pájaros.
- ☑ Condiciones favorables para que se produzca la infección:
 - **Heridas o daños en los capítulos**, causadas por granizo, pájaros, equipos de riego o insectos (ataques de polillas), que facilitan la entrada del hongo, ya que el micelio no es capaz, por sí solo, de penetrar en los tejidos.
 - **Elevada humedad ambiental y altas temperaturas (sobre 30° C)**, condiciones frecuentes después de tormentas de primavera-verano, acelerando el progreso de la enfermedad.
 - **La mayor susceptibilidad a la infección**, siempre ocurre en los capítulos de las plantas, siendo más sensibles en las etapas de plena floración y maduración, y la máxima susceptibilidad en la fase lechosa del grano.



Figure 1



Figure 2

Síntomas iniciales en una zona del capítulo

Desarrollo de la enfermedad en la totalidad del capítulo

CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS



- ☑ El girasol susceptible a este hongo durante la formación y maduración de los capítulos. Si las condiciones son favorables puede llegar a pudrirse y caerse en solo 3-7 días.
- ☑ **Parte alta del tallo:** inicialmente podredumbres de color castaño, al principio claras y luego oscuras, en la zona de transición con el capítulo (parte posterior de las cabezas), seguido de una erupción acuosa, que luego se vuelve marrón.
- ☑ **Capítulos:** los síntomas comienzan por un sector del capítulo, pueden ocupar su totalidad con el avance de la enfermedad.
 - Progresivamente, los **tejidos internos** se secan volviéndose blandos, momificados, de aspecto esponjoso y con abundante micelio grisáceo.
 - Los **tejidos externos** se cubren de un micelio algodonoso y de esporangios (estructuras que contienen las esporas), que les dan un color grisáceo negruzco. Las semillas son una masa de polvo negro.
- ☑ Las pérdidas son bajas, pero en años favorables, se reduce la producción de semillas en un 20% y hasta un 45% menos de aceite.



Cabezas de girasol con infección por podredumbre de *Rhizopus* spp.