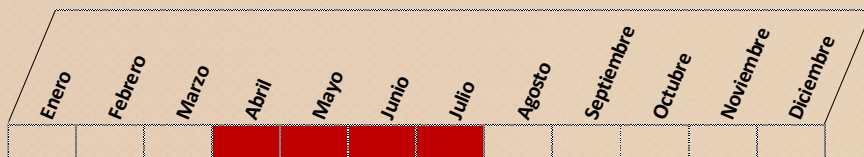


Calendario de vigilancia:



La roya negra puede desarrollarse rápidamente en periodos de lluvia o rocío y temperaturas moderadas.

Medidas preventivas:

- ✓ Es una enfermedad infrecuente en Castilla y León, por lo que la principal medida preventiva es la vigilancia de los cultivos.
- ✓ Dada su epidemiología, las medidas culturales relacionadas con la gestión de residuos de la cosecha anterior, el laboreo o la rotación de cultivo no son suficientemente eficientes.
- ✓ Cuando se haya trabajado en un campo infectado de roya negra, limpiar la maquinaria y la ropa antes de entrar en otras parcelas.
- ✓ La medida más efectiva es el uso de variedades resistentes. Las distintas formas especiales de *P. graminis* están estructuradas en razas. Las variedades presentarán reacción de susceptibilidad o resistencia dependiendo de la raza del patógeno involucrada.

Umbral de tratamiento para lucha química:

- ✓ Tratar ante la aparición de los primeros síntomas.
- ✓ 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.

ROYA NEGRA o DEL TALLO (*Puccinia graminis*)



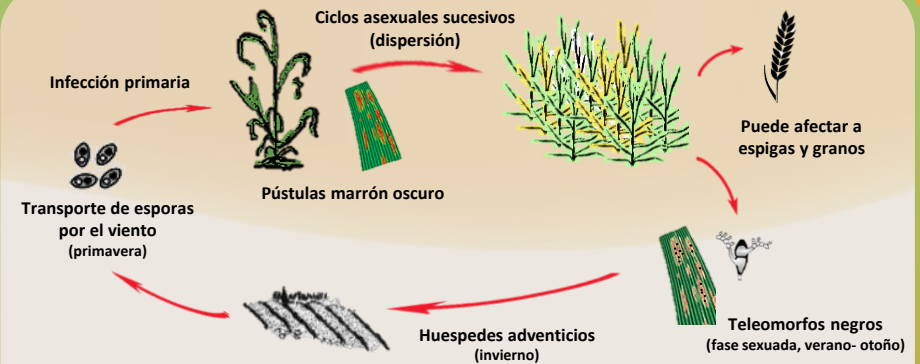
AGENTE CAUSAL

- ☑ Enfermedad fúngica causada por la especie *Puccinia graminis*.
- ☑ Dentro de la especie se distinguen varias formas especiales (f.sp.). En función de ello, referido a cultivos de cereal de invierno:
 - *P. graminis* f.sp. *tritici* puede afectar a trigo, triticale y cebada.
 - *P. graminis* f.sp. *avenae* a avena.
 - *P. graminis* f.sp. *secalis* a centeno y cebada.
- ☑ Es una especie heteróica: para completar su ciclo de vida requiere de un cereal como hospedante principal y de otro huésped secundario (normalmente del género *Berberis*).
- ☑ En el cultivo, la infección suele aparecer en el periodo reproductivo, con un rango de temperatura óptimo entre 15 y 25º C y presencia de agua sobre las hojas durante 6-8 horas.
- ☑ Si las condiciones son favorables, se multiplica en ciclos asexuales sucesivos, pudiendo completar cada uno de ellos en 10 a 14 días, lo que puede implicar una gran rapidez en la dispersión.
- ☑ El inóculo puede diseminarse por el viento a grandes distancias. También se dispersa adherido a la maquinaria, aperos, ropa,...



Síntomas en tallos y vainas

CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS



- ☑ Manchas cloróticas en tallo y vaina foliar, que evolucionan a pústulas ovales de aspecto herrumbroso con color rojo oscuro o café intenso. Puede extenderse a ambas caras de la hoja y a las espigas. Las pústulas confluyen si la infección es intensa. Al romperse liberan las uredosporas, de color rojizo o castaño. Más tarde, aparecen otras pústulas similares pero de color negro, que contienen las teliosporas.
- ☑ La invasión del tallo y la disminución de la fotosíntesis influye en el crecimiento y en la llegada de nutrientes al grano, afectando a su número, tamaño y calidad, pudiendo secar la espiga precozmente.



Síntomas en hoja y espiga