

## Calendario de vigilancia:



La roya amarilla puede implicar vigilancia en épocas anteriores a las que habitualmente se está atento por otras enfermedades foliares..

## Medidas preventivas:

- ☑ Al ser el inóculo normalmente arrastrado por el viento, las medidas culturales (uso de semilla sana o tratada, gestión de residuos de la cosecha anterior, laboreo o rotación de cultivo) no son suficientemente eficientes.
- ☑ El método aconsejado es el empleo de variedades resistentes. Cuando no exista certeza en la resistencia de la variedad, se debe tener en mente la posibilidad de tratamientos químicos.

## Umbral de tratamiento para lucha química:

- ☑ Debido a la rapidez con que la enfermedad se puede extender, tratar ante la aparición de los primeros síntomas, intentando en cualquier caso mantener sanas las dos/tres últimas hojas desarrolladas y, en su caso, la espiga. Momentos de tratamiento: desde el estado de un nudo hasta el espigado, no siendo recomendable con posterioridad al estado de grano lechoso.
- ☑ Utilizar únicamente productos autorizados e inscritos en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios. Consultar el Registro antes de cualquier aplicación:

<http://www.mapama.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:

Secciones de Sanidad y Producción Vegetal de los Servicios Territoriales de Agricultura y Ganadería,  
Secciones Agrarias Comarcales, Unidades de Desarrollo Agrario y/o Área de Plagas del ITACyL.

## ROYA AMARILLA EN TRIGO (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*)



## AGENTE CAUSAL:

- ✓ Enfermedad fúngica causada por la especie *Puccinia striiformis*, que puede afectar a trigo, cebada y triticale.
- ✓ Dentro de la especie, la forma especial (f. sp.) *tritici* ataca principalmente a trigo.
- ✓ Las variedades de trigo presentan diferente reacción de susceptibilidad o resistencia dependiendo de la raza del patógeno causante del ataque. En Castilla y León, el uso de variedades resistentes a las razas presentes motivó que los problemas fuesen mínimos hasta 2012.



*Hojas con síntomas de roya amarilla: inicial y avanzado*

- ✓ Sin embargo, en 2010 apareció una nueva raza (Warrior) en el Reino Unido, que se dispersó hacia otras zonas europeas. Es la causante de ataques en Castilla y León desde 2013, sin descartarse la entrada de nuevas razas.
- ✓ Frente a esta raza, algunas de las variedades más cultivadas de trigo no presentaban genes de resistencia útiles.



*Síntomas en espiga*



*Trigal severamente afectado*

## CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS



- ✓ Expresión inicial en pequeños rodales cloróticos, con pequeñas pústulas amarillo-anaranjadas en las hojas alineadas en el sentido de las nervaduras foliares. Las pústulas liberan esporas en forma de un polvillo característico anaranjado, dispersando la enfermedad (a grandes distancias si existen vientos favorables) y multiplicándose en ciclos asexuales sucesivos. En condiciones óptimas (10/15 °C y humedad sobre las hojas) completa cada ciclo en 7 días, lo que confiere una gran explosividad en la dispersión. Detiene su desarrollo por debajo de 2°C y por encima de 22°C. El riesgo aumenta con invierno suave y primavera fresca y lluviosa. Si las condiciones persisten, puede afectar a la espiga, apreciándose pústulas en las glumas.



*Rodal inicial de roya amarilla*



*Dispersión por la parcela*

- ✓ Las zonas afectadas necrosan y se secan, provocando disminución de la capacidad fotosintética y de la migración de nutrientes hacia el grano. La reducción del rendimiento puede superar el 50%.