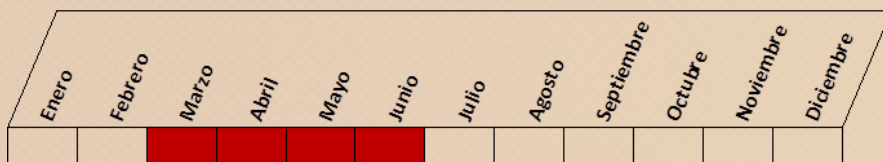


Calendario de vigilancia



El periodo crítico comprende desde el final del encañado hasta la maduración

Medidas preventivas:

- Sembrar variedades tolerantes a la roya parda.
- Eliminar los restos de cosecha.
- Evitar las siembras precoces.
- Moderar los aportes de nitrógeno.

Umbral de tratamiento para lucha química:

- Se recomienda aplicar fungicidas en los siguientes casos:
 - ✓ Desde la formación del segundo nudo hasta la del zurrón cuando en el 20% de las plantas se observen pústulas en las 3 últimas hojas desarrolladas. Comprobar cada semana la evolución de la enfermedad tras la detección de los primeros síntomas.
 - ✓ Desde el espigado hasta la floración, cuando el 50% de las plantas presenten pústulas en las 2 últimas hojas y/o en la espiga.
- 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.

ROYA PARDA (*Puccinia recondita*, *Puccinia hordei*)



AGENTE CAUSAL

La enfermedad está causada en el trigo por varias razas del hongo *Puccinia recondita* R., también llamada *Puccinia triticina* E., y por *Puccinia hordei* O. en cebada.

- ✓ El grado de resistencia o susceptibilidad de un trigo a la infección dependen de la variedad sembrada y de la raza de roya que lo ataca.
- ✓ Estos hongos son parásitos obligados, necesitan tejido vivo para sobrevivir y diferentes especies para completar su ciclo biológico.
- ✓ Las condiciones óptimas para la producción y la germinación de las esporas son 15-22 °C de temperatura y 100% de humedad relativa.
- ✓ Los días secos con viento favorecen la dispersión de las esporas y las noches frías con rocío el desarrollo de la enfermedad. El viento puede transportar las esporas a cientos de kilómetros.
- ✓ Bajo condiciones ambientales desfavorables se forman telios, pústulas negras y endurecidas que germinarán dando basidiosporas, infectando otras especies en la primavera siguiente dando lugar al ciclo sexual de la roya.



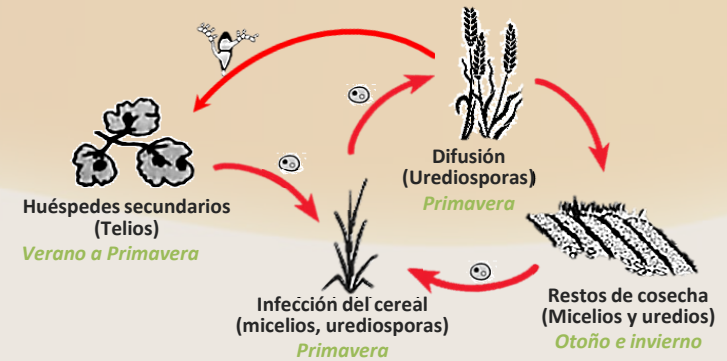
Pústulas en hoja



Pústulas en espiga

Pústulas lavadas por la lluvia

CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS



- ✓ Los síntomas suelen detectarse alrededor de la época del espigado.
- ✓ La infección en el cereal comienza con las esporas generadas en los huéspedes secundarios o por micelios y urediosporas procedentes de restos de cosechas contaminados, donde resisten temperaturas cercanas a 0°C.
- ✓ Las hojas se cubren de pústulas de color pardo-anaranjado, más frecuentes en el haz, dispuestas sin orden. También pueden afectar a glumas, aristas, e incluso a vainas en variedades sensibles.
- ✓ Las pústulas liberan un polvo pardo (urediosporas) que difunde la enfermedad. Cuando el cereal madura, está muy colonizado o sube la temperatura, se forman los telios.
- ✓ Las infecciones fuertes dificultan la asimilación de nutrientes y alteran el metabolismo de la planta reduciendo el crecimiento y la productividad. Los daños son mayores en ataques tempranos.



Parcelas con roya parda