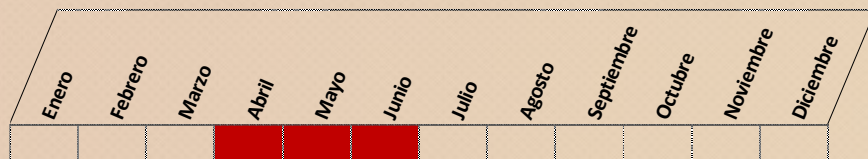


Calendario de vigilancia



La enfermedad se hace más visible durante el espigado y la maduración.

Medidas preventivas:

- Evaluar la presencia de pie negro al inicio de la maduración para tomar medidas de cara a la campaña siguiente.
- Hacer rotaciones largas, separar trigo de cebada con barbecho o cultivos inmunes como sorgo, girasol, colza, lino o patata.
- Eliminar rastrojos, ricios y malas hierbas sensibles (Poáceas).
- Mejorar el drenaje y la aireación del suelo, romper la suela de labor y descortezar. Limpiar los aperos entre parcelas.
- Evitar la siembra temprana en otoño (anterior al 25 de octubre). Utilizar semilla tratada. Pasar el rodillo.
- Ajustar a la baja la dosis de semilla y el abono nitrogenado. Corregir las carencias de fósforo, manganeso y cobre. Moderar los riegos.

Umbral de tratamiento para lucha química:

- No está definido, actualmente no hay ningún tratamiento eficaz.
- 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.

PIE NEGRO (*Gaeumannomyces* spp.)



AGENTE CAUSAL

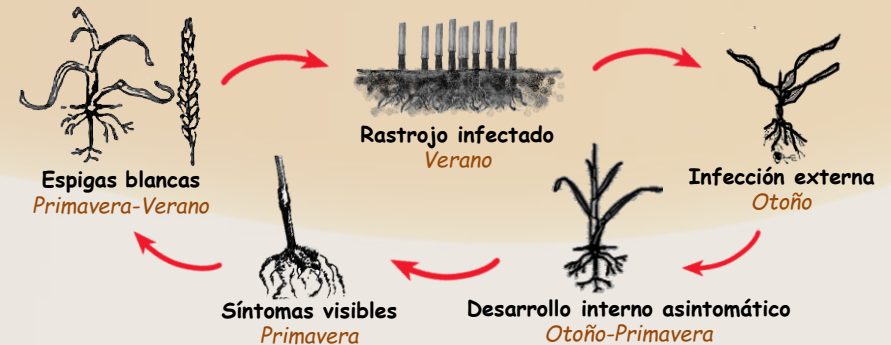
Causado por el hongo ascomiceto *Gaeumannomyces* spp. *G. tritici* afecta a trigo, cebada, triticale y centeno. *G. avenae* a avena.

- ✓ La principal fuente de infección es el micelio que permanece latente hasta dos años en los restos de cultivos contaminados. La infección se inicia por el contacto de las raíces con micelio o ascosporas que se encuentran en el suelo. Se contagia de planta a planta durante todo el periodo de crecimiento del cultivo. El viento, el agua, los animales y la maquinaria difunden la enfermedad.
- ✓ El hongo se desarrolla entre 5 y 28°C, con una propagación óptima a 15-20 °C y 50-80% de humedad. Los otoños cálidos con rocío y suelo húmedo y las primaveras frescas favorecen su expansión.
- ✓ Cuando aparece en otoño o al inicio de la primavera afecta a las raíces, la corona y la base del tallo. Si comienza más tarde sólo afecta a las raíces y los daños son menores.
- ✓ Los ataques son más graves y frecuentes en suelos ligeros, pobres, moderadamente ácidos o alcalinos. En los suelos pesados el encharcamiento invernal favorece el mal de pie.
- ✓ El monocultivo, mínimo laboreo, riego, carencia o exceso de materia orgánica, exceso de nitrógeno o la práctica del encalado también son factores de riesgo.



Plantas enfermas frente a sanas

CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS



- ✓ Rodales de plantas atrofiadas, mal ahijadas, las hojas amarillean a partir de la punta. La floración se retrasa, las espigas quedan blancas, vacías o con los granos asurados, y se mantienen derechas.
- ✓ Raíces cortas, gruesas, frías, necrosadas y forradas de un micelio muy oscuro. Este último síntoma lo distingue de otras patologías.
- ✓ La necrosis sube por la corona hasta el segundo entrenudo con una capa negra brillante que se desprende al rascar. Las vainas de las hojas bajas muestran manchas por el micelio acumulado dentro. Los tallos se rompen por el cuello con facilidad y a menudo se encaman.
- ✓ En tiempo húmedo toda la planta se cubre de hollín y brotan peritecios a través de las vainas.



Rodal afectado

Síntomas en cuello y raíz