

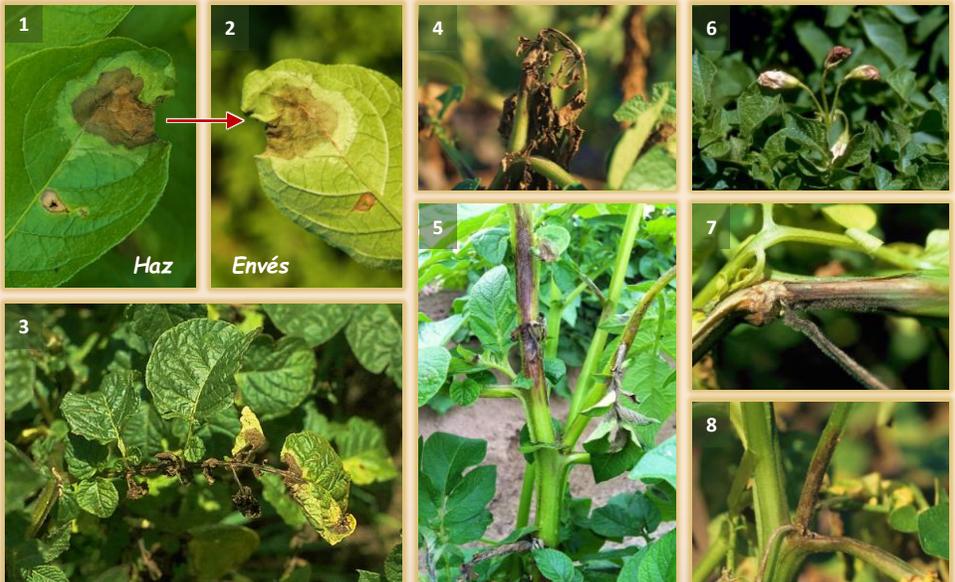
TIZÓN TARDÍO o MILDIU de la PATATA (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary)



AGENTE CAUSAL

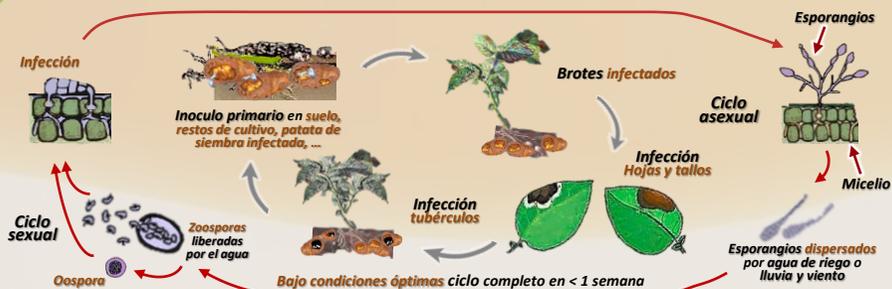
Pese a que en ocasiones se considere como tal, el agente causal no es un hongo en el sentido estricto, sino un oomiceto de la familia *Peronosporaceae*, que puede ocasionar daños en varias especies de solanáceas incluyendo, además de la patata, cultivos como tomate, pimiento, berenjena, ...

- ☑ Afecta tanto a las partes aéreas como a los tubérculos.
- ☑ La infección primaria puede proceder de oosporas presentes en el suelo (las cuales pueden permanecer viables durante varios años), de restos de cultivo, hierbas espontáneas huésped o de siembra con tubérculos infectados.
- ☑ Se disemina por el viento, incluso a grandes distancias, y la lluvia. Con tejido aéreo infectado puede producirse un lavado al suelo por la lluvia que terminará infectando los nuevos tubérculos.
- ☑ La esporulación puede darse entre 3-28°C, siendo mayores los riesgos cuando comienzan a darse temperaturas superiores a 10°C con condiciones continuas de humedad alta (óptimo: 18-22°C con humedad próxima al 100% durante 8-10 horas consecutivas).



Síntomas en hojas

Síntomas en otros órganos aéreos



- ☑ Pequeñas manchas de aspecto acuoso con bordes cloróticos en **hojas y tallos**, que crecen tornando a negruzco/marrón, a menudo rodeadas por un halo amarillento o verde claro, para terminar necrosando. En el envés, puede expresarse una pelusa blanquecina en los márgenes de las lesiones. Si se mantienen las condiciones adecuadas, la planta completa puede llegar a colapsar y morir en pocos días.
- ☑ En los **tubérculos** se desarrollan lesiones marrones o violáceas en la piel. Al abrirlos se aprecian lesiones marrones o rojizas que avanzan hacia el interior, produciendo podredumbres con aspecto corchoso. Pueden ser invadidos por bacterias que ocasionen pudriciones blandas secundarias, originando malos olores. Los tubérculos infectados suponen fuente de contaminación a tubérculos sanos en el almacenamiento.



Planta colapsada

Síntomas en tubérculos

Calendario de vigilancia:



Riesgo en todo el ciclo y en el almacenamiento. Especial atención en periodos de noches frescas y días cálidos con condiciones prolongadas de humedad por lluvias o niebla.

Medidas preventivas:

- Rotación con cultivos no huésped (>2 años); uso de patata de siembra libre de infección; elección de variedades tolerantes; eliminación de malas hierbas en presiembra, especialmente si hay presencia de solanáceas adventicias; evitar densidades de plantación altas.
- Aporcado después de la emergencia de plantas; evitar exceso de riego, minimizando periodos largos con las hojas mojadas; evitar exceso de fertilización nitrogenada; eliminación/secado del follaje antes de cosecha.
- Eliminación de restos tras cosecha (matas, tubérculos no recogidos, ...).
- Almacenar sólo tubérculos sanos, con buena circulación del aire y, en la medida de lo posible, con temperatura baja.

Uso de productos fitosanitarios:

- Vigilancia: monitoreo para detección visual de la expresión de síntomas.
- Umbral de tratamiento: ante la aparición de los primeros síntomas. En zonas con antecedentes, recomendable tratamiento preventivo cuando las previsiones climáticas sean compatibles con los condicionantes adecuados para el desarrollo de la enfermedad.
- Utilizar productos autorizados e inscritos en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios. Consultar antes de cualquier aplicación:

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro-productos/>

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.