MILDIU
(Phytophthora infestans de Bary*)*

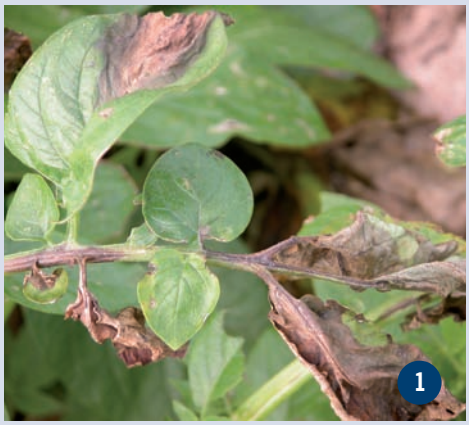
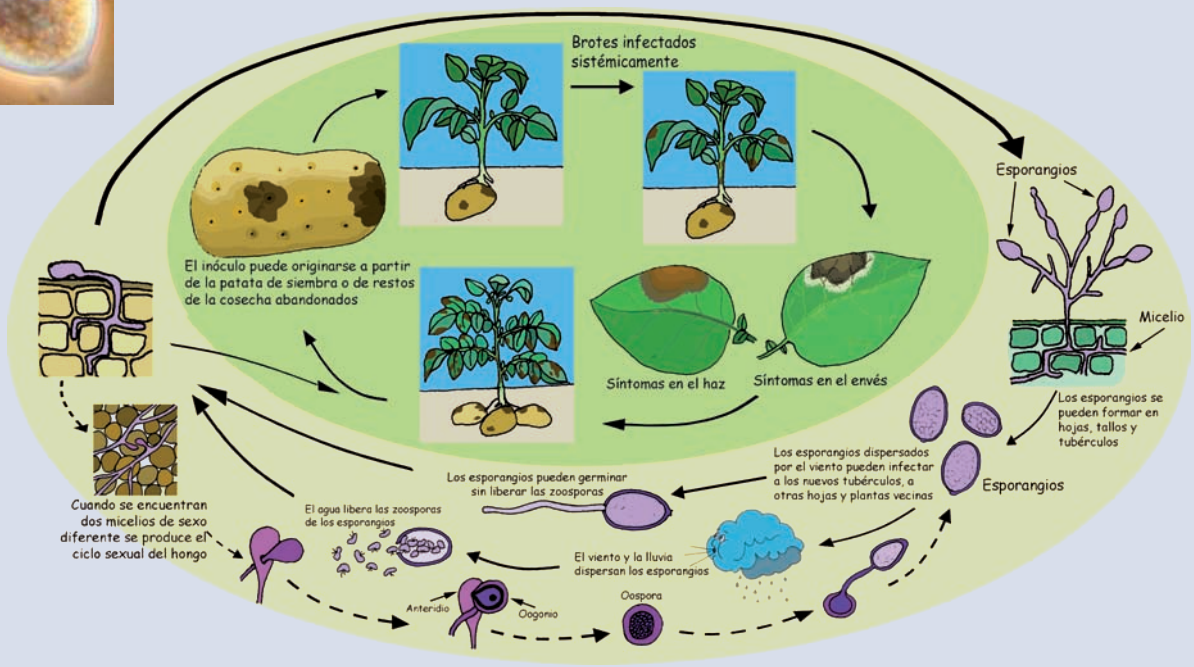


Foto 1: Síntomas en hoja y pecíolo
Foto 2: Lesión en el envés
Foto 3: Brote afectado
Foto 4: Manchas en tubérculos
Foto 5: Síntomas en el interior del tubérculo
Foto 6: Lesiones en tallo y hojas
Foto 7: Esporangio
Ilustración: Ciclo de *P. infestans*



JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Agricultura y Pesca

MILDIU
(Phytophthora infestans de Bary*)*

El Mildiu es una enfermedad causada por el hongo *Phytophthora infestans*, presente en todas las zonas productoras de patata. Esta enfermedad es la más grave en nuestras condiciones de cultivo y su control implica costes elevados en aplicaciones de fungicidas. *P. infestans* ataca también otras plantas del género *Solanum*, entre ellas el tomate.

❖ DESCRIPCIÓN DEL PATÓGENO

P. infestans es un Oomiceto, con esporangios elípticos, que germinan directamente a micelio o generan en su interior zoosporas natatorias biflageladas. Es un hongo heterotálico y, para producir las oosporas (esporas sexuales), deben coexistir dos tipos de compatibilidad sexual (A1 y A2), ambos presentes en Andalucía.

❖ SÍNTOMAS

– En la planta: Generalmente en las puntas y bordes del haz de las hojas aparecen manchas pardas, con halo clorótico, que se van ennegreciendo; en el envés se observa, en los márgenes de las lesiones, una pelusilla blanca de aspecto algodonoso formada por las fructificaciones (esporangióforos y esporangios) del hongo. En los tallos, ramas y pecíolos se presentan lesiones que van del verde oscuro al negro, con formas alargadas y bordes de aspecto húmedo, que acaban ocasionando la destrucción total de los tejidos de la planta.

– En los tubérculos: Se producen manchas pardas en la superficie de la piel, que profundizan 1 ó 2 cm en el interior de la patata. Si actúa solo *P. infestans*, al final se origina una podredumbre más bien seca, pero si actúan simultáneamente otros organismos la podredumbre puede ser blanda.

❖ CICLO DE LA ENFERMEDAD

Es una enfermedad de desarrollo aéreo cuya principal fuente de inóculo son los tubérculos infectados y las plantas espontáneas, nacidas de restos de cosechas precedentes. También las oosporas en el suelo pueden constituir fuentes de inóculo primario. Los esporangios producidos en dichas fuentes, son transportados por la lluvia y el viento y depositados en partes aéreas de la planta, donde desarrollan las lesiones foliares descritas. En ellas se producen nuevos esporangios que infectan otras hojas y tallos y, si son lavados por el agua de lluvia o riego, pasan al suelo y alcanzan los tubérculos. En condiciones de humedad muy alta y temperaturas suaves (10 - 25ºC), los ciclos de la enfermedad se repiten en menos de una semana, generándose epidemias devastadoras, con rápida destrucción de toda la masa foliar.

❖ ESTRATEGIA DE CONTROL

Elegir variedades poco sensibles, en la medida en que la demanda del mercado lo permita, y teniendo en cuenta que la respuesta de la parte foliar puede ser diferente a la de los tubérculos. Se debe vigilar atentamente la semilla y los rebrotes en la parcela propia y en las cercanas, pues es muy importante la detección temprana del mildiu. Tener precaución con el riego por aspersión, especialmente si es un sistema de alta frecuencia y se asocia a fertirrigación nitrogenada.

Tratamientos fungicidas: Si existe un sistema de aviso, iniciar las aplicaciones cuando éste establezca un período de riesgo, o se hayan detectado los primeros síntomas en la zona. Utilizar fungicidas eficaces alternando grupos químicos, para evitar la aparición de resistencias. Respetar los intervalos de tiempo recomendados entre tratamientos, según las condiciones climáticas y las previsiones meteorológicas. En caso de alta presión de la enfermedad preparar el caldo con la dosis máxima recomendada y aproximarse al punto de goteo. Usar maquinaria de aplicación en buen estado.