

Mildiu de la patata

Descripción de la enfermedad

EL MILDIU

La enfermedad ataca tanto al tallo y las hojas de la planta como al tubérculo, pudiendo llegar a la destrucción parcial o total del cultivo. En hoja, produce manchas necróticas que se caracterizan por estar tapizadas por un moho blanquecino en la zona de avance de la lesión. Los daños en tallo se suelen producir cuando la planta es joven y no está protegida por las hojas. Las manchas son marrones, similares a las de las hojas, pudiendo llegar a afectar al diámetro completo del tallo que en ocasiones llega a romperse. Si las condiciones son favorables, continúa el proceso de producción de esporangios que germinan y colonizan tejido sano. Este proceso se repite permitiendo el avance de la enfermedad. Si las esporas son arrastradas por el agua hasta los tubérculos, estos también son infectados. En tubérculo, las lesiones adquieren consistencia corchosa de color castaño claro. En el exterior de los tubérculos se pueden apreciar acúmulos de micelio blanco.

El hongo suele aparecer a partir de material infectado que ha quedado en el campo o en la propia patata de siembra.

EL HONGO

Cuando el organismo causal de la enfermedad se identificó le dieron el nombre de *Phytophthora infestans*, que significa destructor de plantas. El hongo crece en el tejido de la planta (hojas, tallos o tubérculos) formando hifas a modo de ramas en las que se producen los esporangios.

Estos tienen forma de limones que se desprenden y a través del viento y gotas de agua son transportados para colonizar otras plantas. Cuando los esporangios encuentran nuevo tejido, germinan y comienzan un nuevo ataque. También ataca al tomate.

REPRODUCCIÓN SEXUAL

Habitualmente el hongo se reproduce asexualmente. Desde su aparición y hasta hace 30 años solo existía en la mayor parte del mundo el tipo sexual A1. El tipo sexual A2 de este hongo estaba presente solo en México. Desde los años 70 se ha constatado su presencia en Europa y hay evidencias de que este hongo es capaz de reproducirse sexualmente dando lugar a oosporas, estructuras más resistentes y con recombinación genética que favorece la aparición de aislados del hongo más adaptados a condiciones extremas. Recientemente se ha detectado en algunos países europeos genotipos



Mildu en hoja



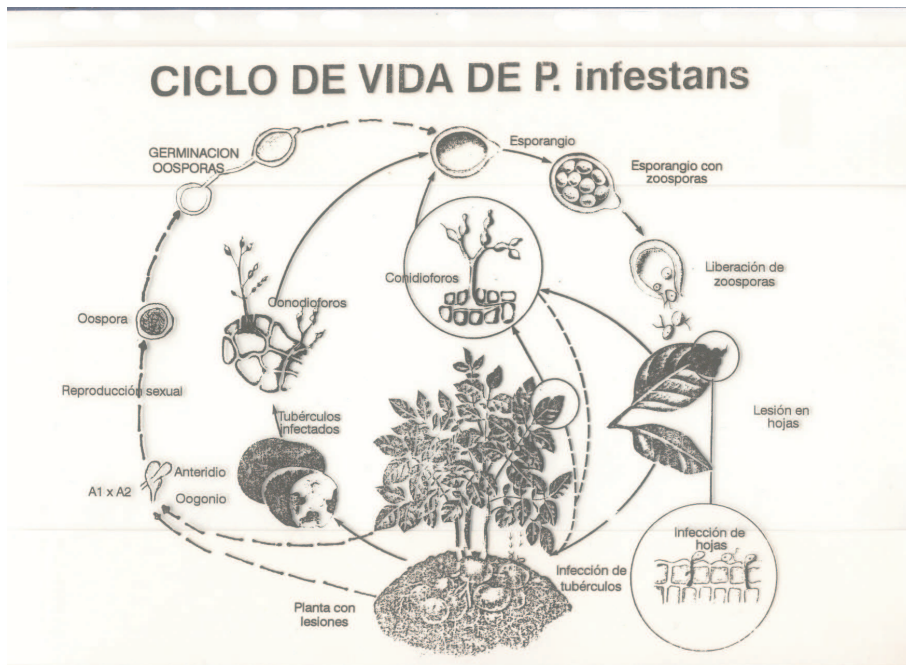
Mildu en patata



Phytophthora infestans

Mildiu de la patata

Descripción de la enfermedad



CICLO DE LA ENFERMEDAD

Debido a la forma de multiplicación de la patata a partir de tubérculos y no de semilla botánica, son los propios tubérculos los que mantienen la enfermedad de un año para el siguiente. Estos tubérculos pueden ser patatas que quedan de un año para otro en el campo, los tubérculos que se tiran en vertederos o la propia semilla.

Después de que la planta emerge, los brotes son invadidos por el hongo que esporula siempre que las condiciones sean favorables produciéndose inóculo primario que se disemina hacia nuevas plantas.

Con la aparición de oosporas, que son estructuras de resistencia, estas son capaces de mantenerse directamente en la tierra durante el invierno.

IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Inicialmente, el hongo requiere para su desarrollo temperaturas por encima de 10°C y humedad superior del 90%. Temperaturas superiores a 27-30°C suelen detener su desarrollo. Estos requerimientos han hecho posible el desarrollo de modelos que permiten predecir, a partir de la recogida de datos meteorológicos, los periodos aptos para el desarrollo de la enfermedad. Las lesiones visibles aparecen sobre la planta al quinto día desde que se ha producido el ataque. Es por ello que, conociendo los datos de humedad y temperatura, podemos predecir el momento en que la enfermedad puede aparecer y determinar el momento óptimo para tratar. Para ello tenemos sistemas sencillos como los periodos Smith o programas informáticos más sofisticados llamados DSSs (decision support systems).

CONTROL

El mildiu es la enfermedad que más pérdidas causa a nivel mundial y es por ello que se están haciendo grandes esfuerzos por controlar su desarrollo.

La tendencia actual es realizar un control integrado de la enfermedad mediante la combinación de sistemas de predicción de la enfermedad con el desarrollo de fungicidas que eviten su aparición o minimicen los daños.

El uso combinado de fungicidas con diferente modo de acción previene la aparición de resistencias debidas al uso del mismo fungicida repetidamente.

En la actualidad el mercado ofrece productos de contacto, translaminares y sistémicos para dar respuesta a las diferentes etapas del cultivo.

En <http://www.euroblight.net> se puede encontrar información actualizada de las materias activas disponibles actualmente en el mercado junto con sus características.