

Mancha Foliar de Pestalotiopsis en viveros forestales



Especie: *Pestalotiopsis maculans* (Corda) Nag Raj
Sinónimo: *Pestalotiopsis guepinii* (Desm.) Steyant

Clasificación: *Fungi, Deuteromycota, Coelomycetes, Melanconiales*



Ficha Resumen

PATÓGENO: *Pestalotiopsis maculans* (Sinónimo: *Pestalotiopsis guepinii*).

ESPECIES AFECTADAS: *Arbustus unedo*, *Ceratonia siliqua* e *Ilex aquifolium*.

TIPO DE ENFERMEDAD: Mancha foliar.

DISTRIBUCIÓN: En viveros forestales andaluces donde se producen plantones de madroño y algarrobo.

DIAGNÓSTICO: Presencia de grandes lesiones necróticas (más de 20 mm de diámetro) en las hojas afectadas, localizadas preferentemente en los márgenes foliares aunque también pueden aparecer en otras zonas del limbo foliar. En madroño las manchas necróticas aparecen rodeadas de un halo rojizo, mientras que en algarrobo este halo es oscuro.



AGENTE CAUSAL

Pestalotiopsis maculans (Corda) Nag Raj (Sinónimo: *Pestalotiopsis guepinii* (Desm.) Steyant).



ESPECIES SUSCEPTIBLES

Los huéspedes más frecuentes de *P. maculans* en Andalucía son los plantones de madroño y algarrobo producidos en vivero, aunque también se ha detectado esporádicamente causando manchas foliares en otras especies cultivadas en vivero, como el acebo (*Ilex aquifolium*). En Europa se ha descrito causando manchas foliares y podredumbre de pétalos en Ericáceas, especialmente en especies ornamentales de *Rhododendron*. A nivel mundial se ha citado causando necrosis foliar y podredumbre de yemas en plantas de té y también en *Camellia*, generalmente afectando a plantas jóvenes.

DISTRIBUCIÓN

Pestalotiopsis maculans es un patógeno que ataca preferentemente árboles y arbustos ornamentales y plantas de té a nivel mundial.

IMPORTANCIA Y PRESENCIA EN ANDALUCÍA

Está presente en viveros forestales andaluces donde se cultivan sus huéspedes, causando lesiones necróticas foliares que, aunque no llegan a causar la muerte de los plantones atacados, retrasan su crecimiento además de disminuir considerablemente su valor ornamental.

DIAGNÓSTICO

Se basa en el reconocimiento de la sintomatología característica de la enfermedad: presencia de grandes lesiones necróticas (más de 20 mm de diámetro) en las hojas afectadas, localizadas preferentemente en los márgenes foliares aunque también pueden aparecer en otras zonas del limbo foliar. En madroño las manchas necróticas

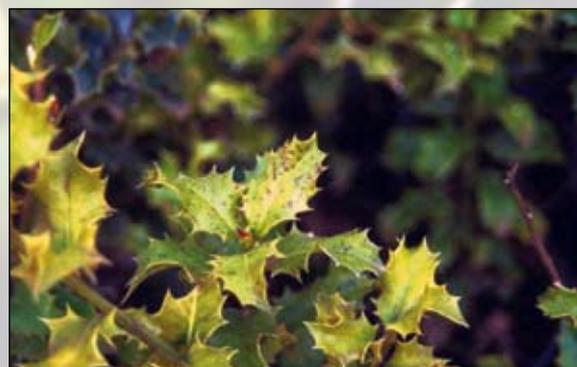


■ Lesiones causadas por *Pestalotiopsis maculans* sobre madroño

aparecen rodeadas de un halo rojizo, mientras que en algarrobo este halo es oscuro. En estas lesiones necróticas se localizan los conidiomas del hongo, consistentes en pequeñas pústulas oscuras de unos 0,2 mm de diámetro. En condiciones de elevada humedad se produce la esporulación del hongo, dando lugar a la aparición de pequeñas masas mucilaginosas de color negro en la superficie de los conidiomas. Estas masas contienen grandes cantidades de esporas infectivas.

ETIOLOGÍA

Pestalotiopsis maculans se caracteriza por formar conidiomas acervuloides (cuerpos fructíferos asexuales), que se forman en las lesiones necróticas del limbo foliar. Los conidiomas aparecen como pequeñas pústulas de color negro de 200 μm de diámetro. Las colonias que se desarrollan en medios de cultivo de agar muestran un micelio inicialmente blanco que posteriormente desarrolla zonas concéntricas oscuras donde también se forman gran cantidad de conidiomas.

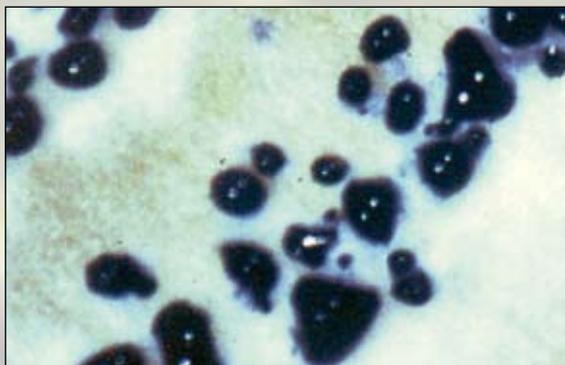


■ Moteado necrótico causado por *P. maculans* en acebo

En ellos se forman los conidios, que una vez maduros, salen al exterior embebidos en una masa mucilaginosa de color negro. Los conidios están constituidos por cinco células. La célula basal y la apical son hialinas, mientras que las tres centrales están pigmentadas, siendo la cuarta célula más clara que la segunda y la tercera. Estos conidios miden 22-30 μm de longitud y 5-9 μm de anchura. Las células hialinas presentan además unos apéndices característicos también llamados setas. La célula apical posee entre uno y cuatro de estos apéndices, aunque lo más frecuente es que presente tres. Cada una de estas setas mide 17 μm de longitud. La célula hialina basal tiene un solo apéndice de 6 μm de longitud.



■ Colonia de *P. maculans* con abundante producción de conidios y conidios



■ Detalle de conidiomas en la colonia de *P. maculans*. Obsérvense las masas mucilaginosas de color negro que contienen los conidios

PATOGÉNESIS Y EPIDEMIOLOGÍA

Las estructuras infectivas del hongo son los conidios, que se producen en conidiomas presentes en lesiones preexistentes en condiciones de elevada humedad y temperaturas suaves. El principal vehículo para la dispersión de los conidios son las salpicaduras de agua. Cuando los conidios entran en contacto con el tejido foliar susceptible, producen un tubo germinativo que penetra a través de la cutícula y la epidermis del haz, parasitando el tejido interno. La germinación de los conidios también está favorecida por la elevada humedad ambiental o la presencia de humectación foliar. Los síntomas de la enfermedad (aparición de lesiones necróticas en el limbo foliar) se manifiestan de 2 a 4 meses tras la infección (periodo de incubación).

Generalmente el desarrollo de las lesiones presenta distinto aspecto en función de la especie afectada. Las lesiones suelen ser grandes y generalmente localizadas en los márgenes foliares en madroño y algarrobo, mientras que en acebo las lesiones son pequeñas y repartidas por todo el limbo foliar (moteado). En estas lesiones se forman los conidiomas del hongo, que producen gran cantidad de conidios que salen al exterior en una matriz mucilaginosa de color negro. Las

salpicaduras de agua dan lugar a la dispersión de los conidios infectivos que inician nuevos ciclos de patogénesis.

Este hongo no presenta fase sexual o teleomórfica, desarrollándose todo el ciclo de patogénesis en fase asexual o anamórfica.

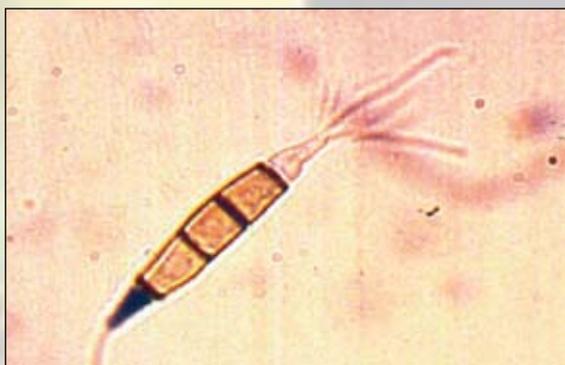
Aunque generalmente se considera que el ataque de las especies de *Pestalotiopsis* depende del estado vegetativo de las plantas afectadas, actuando por tanto como patógenos de debilidad, *P. maculans* es un patógeno primario, ya que se ha demostrado que es capaz de infectar la superficie foliar intacta de plantas sanas de madroño, algarrobo y té.

CONTROL

La lucha contra este patógeno en viveros forestales es fundamentalmente de tipo preventivo. Se puede reducir la cantidad de inóculo disponible para nuevas infecciones destruyendo los plántones enfermos. Además, es importante reducir la dispersión del inóculo reduciendo o eliminando el riego mediante aspersores siempre que sea posible, ya que las salpicaduras de agua son el principal vehículo para la diseminación de las esporas infectivas por todo el vivero y además la



■ Conidios de *P. maculans*

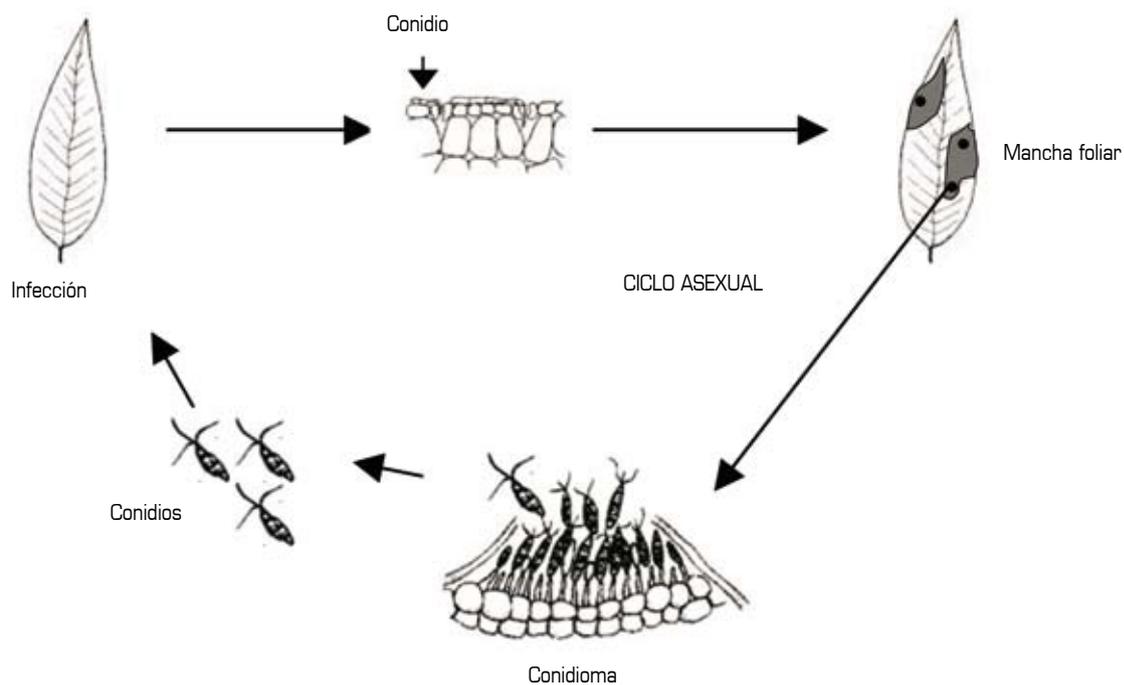


■ Conidio de *P. maculans*



presencia de agua libre en las superficies foliares proporciona las condiciones idóneas para que se produzca la germinación de los conidios. También se pueden establecer condiciones menos favorables para la infección a través de una adecuada aireación de los plantones, de forma que se reduzca en lo posible la existencia de largos períodos de humectación foliar. Para conseguirlo puede reducirse la densidad de plantación o evitarse la utilización de naves o invernaderos cerrados en los que no circula el aire.

En cuanto al control químico de esta enfermedad, al no haber estudios sobre control de enfermedades para las especies vegetales afectadas en Andalucía, no se pueden recomendar tratamientos específicos. No obstante, en base a la información general sobre enfermedades foliares causadas por Deuteromicetos en otros huéspedes, se podría recomendar el empleo de fungicidas protectores o sistémicos de amplio espectro, aplicándolos al inicio de los momentos más favorables para la infección (primavera y otoño).



■ Ciclo de vida de *P. maculans*, agente causal de Manchas Foliares en Viveros forestales

BIBLIOGRAFÍA

NAG RAJ, T.R. 1993. Coelomycetous anamorphs with appendage-bearing conidia. Mycologue Publications, Waterloo, Ontario, Canada.

SINCLAIR, W.A.; LYON, H.H.; JOHNSON, W.T. 1987. Diseases trees and shrubs. Cornell University Press, London.

TRAPERO, A.; ROMERO, M.A.; VARO, R.; SÁNCHEZ, M.E. 2003. First report of *Pestalotiopsis maculans* causing necrotic leaf spots in nursery plants of *Arbutus unedo* and *Ceratonia siliqua* in Spain. *Plant Disease* 87: 1263.

Grupo de Patología Agroforestal de la Universidad de Córdoba
M.A. Romero, R. Varo, M.E. Sánchez y A. Trapero