



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori

***Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donell (anamorf: *Fusarium circinatum*),
causant del xancre resinós del pi.**



Què és? *Gibberella circinata* és un fong paràsit que anteriorment se'l coneixia pel nom del seu anamorf *Fusarium circinatum*.

És el causant de la malaltia del xancre resinós. Aquest fong colonitza agulles, brots, fruits, llavors, branques i troncs; i pot provocar l'avortament de brots, pèrdua de pinyes, seca de branques e inclús la mort de l'arbre. Pot afectar tant a les llavors, com a plàntules de viver i arbres adults.

Espècies afectades: Afecta a una cinquantena d'espècies de pi (*Pinus sp.*), i també a l'abet Douglas (*Pseudotsuga menziesii*). No totes les espècies mostren la mateixa sensibilitat al patogen; a Espanya l'espècie més sensible és el *Pinus radiata*, el pi ver (*Pinus pinea*), i el canari (*Pinus canariensis*) tenen una alta susceptibilitat i el *P. halepensis* intermèdia.

Símptomes: El patogen pot infectar estructures vegetatives o reproductives en diferents estadis de maduresa, produint símptomes diferents.

- En arbres adults es caracteritza per la presència d'exsudacions de reïna en la superfície dels brots, branques, troncs i inclús pinyes. En etapes avançades de la malaltia es poden observar xancre resinós en el tronc i branques principals.

Les acícules es van marcint, tornen cloròtiques i després vermelloses i marrons, fins que es produeix una dessecació total i la seva caiguda.

Pot provocar la mort de la part superior de l'arbre per estrangulament, e inclús la de tot l'arbre si els símptomes es produeixen de manera repetida.

- El plançons de pi poden presentar diversos símptomes. Podríem observar la decoloració





Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori

d'acícules en sentit ascendent que posteriorment s'assequen i cauen, i també la presència de xancre a l'altura del coll de l'arrel en plàntules de 1-2 anys, amb la posterior mort de les arrels i finalment de tota la plàntula.

Els símptomes provocats per *Gibberella circinata* es poden confondre amb els d'altres fongs com *Spaeropsis sapinea*, per la qual cosa es imprescindible la confirmació en laboratori. Són visibles en qualsevol època de l'any, però amb major probabilitat a la tardor i a la primavera.

Com es transmet? Les principals vies de transmissió del fong és a través del moviment de troncs, llavors, substrat o plàntules de vivers infectades, però també a través del vent, la pluja i els insectes; s'han detectat com a vectors freqüents els insectes del gènere *Ips*, *Pityophthorus* i *Tomicus*.

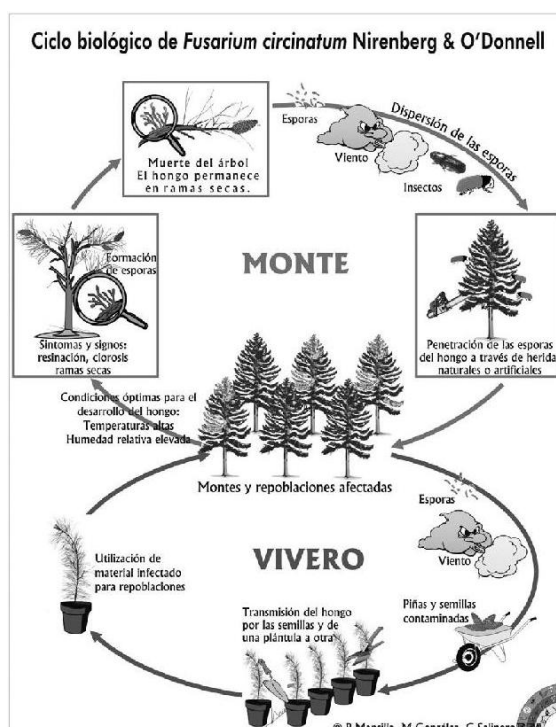
Per a que es produeixi la infestació de l'arbre pel fong, es necessari que tingui ferides per on pugui penetrar, ja que el fong no es capaç d'entrar-hi per acció directa sobre teixits sans. Un cop les espores entren en la ferida, es precisen condicions d'humitat i temperatura favorables per a la progressió de la infecció. (humitat elevada i temperatures mitges per damunt dels 10°).

En principi el fong no es trasllada per l'arbre, per la qual cosa cada xancre o lesió correspondria a una infecció diferent.

On es troba? Es considera endèmica de Mèxic, però també s'ha detectat a Califòrnia, a la costa est dels Estats Units, a Haití, Japó, Iraq, Xile, Sud Àfrica i Espanya.

En el nostre país es va detectar per primer cop l'any 2004 a Astúries i Cantàbria; des d'aleshores s'ha trobat també a Galícia, País Basc i Navarra, on afecta a vivers i a massa forestal.

Gibberella circinata necessita temperatures i humitats elevades per a la seva propagació i infestació; per aquest motiu té una major incidència en les zones costeres.





Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori

Actuacions de control

El fong *Gibberella circinata* està considerat com un patogen de quarantena per la EPPO, la qual cosa suposa una regulació fitosanitària per part dels estats membres.

Les Illes Balears, en compliment de la Decisió comunitària 2007/433/CE i del Reial Decret 637/2006 de 26 de maig i la seva posterior modificació, es duen a terme inspeccions anuals oficials per detectar la presència de l'organisme. El Servei de Sanitat Forestal s'encarrega d'inspeccionar els pins en massa forestal a través dels Agents de Medi Ambient.

Normativa d'aplicació:

- Reial Decret 637/2006, de 26 de maig, per el qual s'estableix el programa nacional d'eradicació i control del fong *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell, modificat pel Reial Decret 65/2010, de 29 de gener.
- Decisió de la Comissió de 18 de juny de 2007 sobre mesures provisionals d'emergència per prevenir la introducció i propagació en la comunitat de *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell.

Servei de Sanitat Forestal, actualització en febrer de 2012.