

Nematodo de la madera de los pinos: *Bursaphelenchus xylophilus*

Importancia y especies hospedantes

Se trata de un organismo nocivo de cuarentena que provoca una grave enfermedad en las especies del género *Pinus* sp. y otras coníferas. Esta enfermedad consiste en un decaimiento súbito de los árboles afectados y es conocida como “seca o marchitamiento de los pinos”.

Esta enfermedad puede ocasionar no solo daños económicos y ecológicos derivados de la muerte del arbolado sino drásticas restricciones al comercio y elevados costes de comercialización de la madera en los países donde el nematodo esté presente por las medidas de cuarentena que la Unión Europea obliga a tomar.

Se consideran hospedantes los géneros *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga* y *Tsuga*, aunque su ataque sobre árboles vivos se limita a un número reducido de especies del género *Pinus*. En España entre las especies más sensibles se encuentran *P. sylvestris*, *P. nigra* y *P. pinaster*, mientras que *P. radiata* y *P. halepensis* presentan una sensibilidad intermedia y *P. pinea* parece ser resistente.

Distribución geográfica

Bursaphelenchus xylophilus es originario de Norteamérica, donde no causa daños importantes porque las especies de coníferas nativas americanas son más resistentes. Fue introducido en Japón mediante madera infectada y allí se encontró con variedades mucho más sensibles; la enfermedad se detectó en 1913 pero *B. xylophilus* no fue asociado a ella hasta 1972. Los síntomas y daños hasta entonces eran atribuidos a la acción de insectos perforadores del género *Monochamus*.

Actualmente se encuentra distribuido por los siguientes países no europeos: Canadá, Estados Unidos, México, Japón, China, Corea y Taiwán.

En Europa se detectó en 1999 en Portugal donde se ha extendido desde la península de Setúbal, encontrándose actualmente en el centro y norte del país.

Sintomatología

Existe una compleja relación entre el ciclo biológico del nematodo (organismo microscópico) y el de sus vectores del género *Monochamus*, coleópteros de la familia Cerambycidae (ver ciclo).

El signo externo más aparente por el cual se manifiesta la enfermedad es por el marchitamiento general y amarillamiento de las acículas. Aproximadamente un mes después de la infección se produce la muerte del árbol. Las acículas de color marrón pardo pueden permanecer en el árbol hasta un año después (ver fotos).

El factor climático clave en el desarrollo, tanto del nematodo como de su vector, es la temperatura. Temperaturas elevadas (25° C) y un déficit hídrico en la estación de crecimiento favorecerán la intensidad y dispersión de la enfermedad.

Recomendaciones

Es muy importante comprobar que

- Las plantas sensibles y toda la madera o corteza aislada, de coníferas procedentes de Portugal, vienen con su correspondiente **Pasaporte Fitosanitario**, perfectamente visible (ver fotos).
- Los embalajes de madera (palets, cajas, tablas, calces, etc.) y la madera de estiba (utilizada para asegurar o sostener la carga) procedentes de Portugal, han de cumplir alguna de las medidas que figuran en el anexo I de la publicación N° 15 de las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias de la FAO, y ha de llevar una **marca ilustrativa** de la medida realizada en un lugar visible del embalaje (ver fotos).


Árboles afectados por *Bursaphelenchus xylophilus*



Modelos de Pasaporte Fitosanitario

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS DIRECÇÃO-GERAL DE PROTECÇÃO DAS CULTURAS		
	PASSAPORTE FITOSSANITÁRIO - CE	
N.º DE REGISTO:	PORTUGAL	
NOME BOTÁNICO:		
QUANTIDADE:		
SEMANA/ANO:	N.º DE SÉRIE: A /	
ZP:	RP:	ORIGEM:

Para una única especie

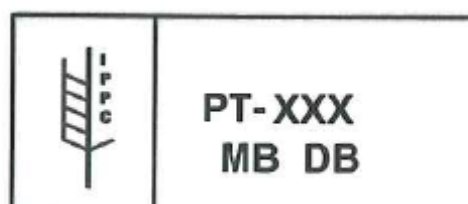
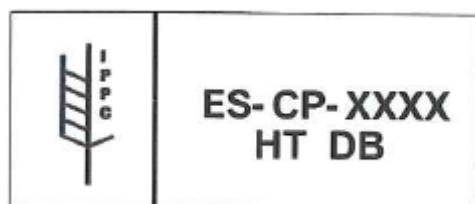
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS DIRECÇÃO-GERAL DE PROTECÇÃO DAS CULTURAS		
	PASSAPORTE FITOSSANITÁRIO - CE	
N.º DE REGISTO:	PORTUGAL	
N.º DE GUIA/FACTURA		
SEMANA/ANO:	N.º DE SÉRIE: B /	
ZP:	RP:	ORIGEM:

Para diferentes especies

	PORTUGAL		N.º DE REGISTO:	SEMANA/ANO:
	MADRP DGPC		NOME BOTÁNICO:	
	PASSAPORTE FITOSSANITÁRIO - CE		QUANTIDADE:	N.º DE SÉRIE: C /
			ZP:	RP:

Para plantas individuales o pequeños grupos

Modelos de marcas NIMF 15



- ES: Código ISO de España.
- PT: Código ISO de Portugal.
- CP: Dos dígitos que identifican la provincia en la que se encuentra situada la sede social de la empresa..
- XXXX: Código asignado por la D.G. De Recursos Agrícolas y Ganaderos del MARM.
- HT/MB: Siglas que identifican el tratamiento a que ha sido sometido el embalaje; tratamiento térmico (HT, “Heat Treatment”) o bromuro de metilo (MB, “Methyl Bromide”).
- DB: Siglas para indicar que el embalaje ha sido fabricado con madera descortezada.