



Plan Nacional de Contingencia frente al nematodo de la madera del pino

A. ORTIZ-BARREDO, E. ITURRITXA (NEIKER-TECNALIA) Y JOSU AZPITARTE (CONFEDERACIÓN DE FORESTALISTAS DE EUSKADI)

En el pasado número 80 (marzo 2011) se alertó de la importancia de establecer un estricto seguimiento de las medidas frente a la diseminación del nematodo de la madera del pino a raíz de la detección a finales de 2010 de un nuevo foco de la enfermedad en Galicia, muy cercano a la frontera portuguesa y que actualmente está en fase de erradicación. A día de hoy, todo el territorio continental portugués ha sido declarado zona demarcada, esto es, zona en la que debido a la alta incidencia de esta enfermedad, deben ser tomadas medidas de emergencia excepcionales referentes a la exportación a otros Estados miembros. En España, por la proximidad de los focos enfermos con la frontera entre ambos países y el consiguiente riesgo de dispersión se estableció un Plan de Contingencia Nacional que a continuación se resume.

Es de vital importancia aplicar con diligencia estas medidas de emergencia para evitar la propagación de esta grave enfermedad. Por otro lado, pueden ser modificadas tantas veces como sea necesario conforme a la evolución de la situación.

¿Qué es un Plan de Contingencia?

En base a la Directiva 2002/89/CE hay establecidas medidas de protección contra la introducción en la Comunidad Europea de organismos nocivos para los vegetales y productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad. En base a ello, todo el material vegetal y productos vegetales tanto para la importación y exportación desde/hacia países terceros como para el tránsito entre los Estados Miembros deben tener adjunto el Pasaporte Fitosanitario que garantiza la ausencia de los organismos declarados nocivos. La adopción de estas medidas en relación de los organismos nocivos en el Estado



Cerambycidae portador del Bursaphelenchus xylophilus.

Español queda recogida en el Real Decreto 58/2005. Las medidas establecidas en esta base normativa son a menudo ampliadas debido a la aparición, o riesgo de aparición, de alguno de los organismos nocivos y que hace que tomen temporalmente medidas complementarias. Estas medidas se expresan en los Planes de Contingencia Nacionales, específicos para una plaga, enfermedad o vegetal o material vegetal.

En este caso, *B. xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nicle et al., está dentro del grupo de organismos nocivos cuya introducción y propagación deben prohibirse en todos los estados miembros, si se presentan en determinados vegetales o

Portugalgo lurralde osoa mugatutako gune izendatu da, eta gaixotasunaren eragin handiari erreparatuta, larrialdiko neurriak hartu behar dira



productos vegetales. Este nematodo fue detectado en Europa por primera vez en Portugal, en 1999. A partir de entonces Portugal inició un programa de erradicación con el que ha mantenido un aparente control efectivo de este organismo; no obstante, en el año 2008 se apreció una evolución notable de la plaga, con la detección en zonas diferentes a las que se sabía que estaba presente. Fruto de ésta nueva situación, se estableció un Plan de Contingencia Nacional específico para esta enfermedad a instancia de la Decisión de la Comisión Europea de 2008/790/CE, y que establece procedimientos básicos que aseguren una respuesta armonizada para todo el Estado, rápida y eficaz ante este nuevo brote. En el caso de la sanidad vegetal y, en particular, de la sanidad forestal, las competencias de desarrollo y ejecución de la legislación vigente corresponden a las comunidades autónomas.

Alcance del Plan

Es un plan de aplicación en todo el territorio nacional. En tanto que la Comisión no se pronuncie al respecto, la duración del programa se prevé ilimitada. En el caso de la CAPV, los organismos oficiales competentes son las Diputaciones Forales de cada Territorio Histórico quienes ejecutan todas las medidas establecidas, coordinadas por el Gobierno vasco.

Las medidas adoptadas en la CAPV son relativas a la prevención y control, teniendo en cuenta que es una zona alejada más de 80 km de los áreas demarcadas (todo el territorio continental portugués y zonas españolas donde han sido detectados focos puntuales en vías de erradicación). Estas medidas se refieren a la importación desde esta zona demarcada así como a las medidas de inspección y control en la CAPV de vegetales, madera y otros productos vegetales, y que a continuación se detallan:

Condiciones de traslado de vegetales, madera y otros productos vegetales:

Como norma general se prohíben los traslados desde Portugal continental al resto de Estados miembros de:

- Madera sensible: Madera y corteza aislada de coníferas (Confiéras) excepto la de Thuja L
- Plantas sensibles: *Abies* Mill., *Cedros* Trew., *Larix* Mill., *Picea* A. Dieta., *Pinus* L., *Pseudotsuga* Carr y *Tsuga* Carr., excepto frutos y semillas.

Se recogen sin embargo unas excepciones si cuentan con pasaporte fitosanitario y ha sido fumigado o tratado térmicamente de forma efectiva.



Es preciso controlar el movimiento terrestre de la madera.

Prospecciones y toma de muestras para la detección del nematodo y su vector, en el caso de la CAPV

Se han establecido inspecciones visuales en **masas forestales** de acuerdo a una malla de 16 x 16 Km para determinar si hubiera sintomatología sospechosa de la presencia de la enfermedad de la seca del pino causada por *B. xylophilus*, y toma de al menos una muestra todos los años para descartar la presencia del nematodo.

Controles del **movimiento terrestre de madera**, productos de madera y material vegetal procedente de Portugal.

Se ha establecido un censo de todos los **aserraderos e industrias madereras** que pudieran recibir madera de Portugal para que puedan ser inspeccionadas y sometidas a seguimiento fitosanitario oficial. Como norma general se realizará una inspección anual de aserraderos e industrias madereras y en el caso de la existencia de material procedente de Portugal, se llevará a cabo una inspección de todas ellas. Se tomarán muestras de cualquier lote de madera sensible al nematodo del pino, dándose preferencia a *Pinus nigra*, *P. pinaster* y *P. sylvestris*.

**Inportazio eta esportaziorako nahiz
EB barruan garraiatu beharreko
landare-material eta produktu guztiek
Pasaporte Fitosaniarioa izan behar dute**





El nematodo de la madera del pino (Texto adaptado del Plan de Contingencia Nacional bajo la supervisión de M. Escuer y A. Bello, Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, Noviembre 2008).

Bursaphelenchus xylophilus (Steiner et Buhner) Nicle et al., es un nematodo, más conocido como nematodo de la madera del pino, de la familia Aphelenchoididae. Es el causante de la enfermedad conocida seca del pino y que en todos los países donde se ha introducido, como Japón, Corea, China, Taiwán y Portugal es una enfermedad que puede alcanzar proporciones epidémicas, provocando la muerte de millones de árboles.

EA Eren kasuan, hiru lurraldeetako Aldundiak dira erakunde eskumendunak, eta hauexei dagokie neurriak abian jartzea, Eusko Jaurlaritzaren koordinaziopean



Aspecto de un ejemplar afectado por el nematodo.



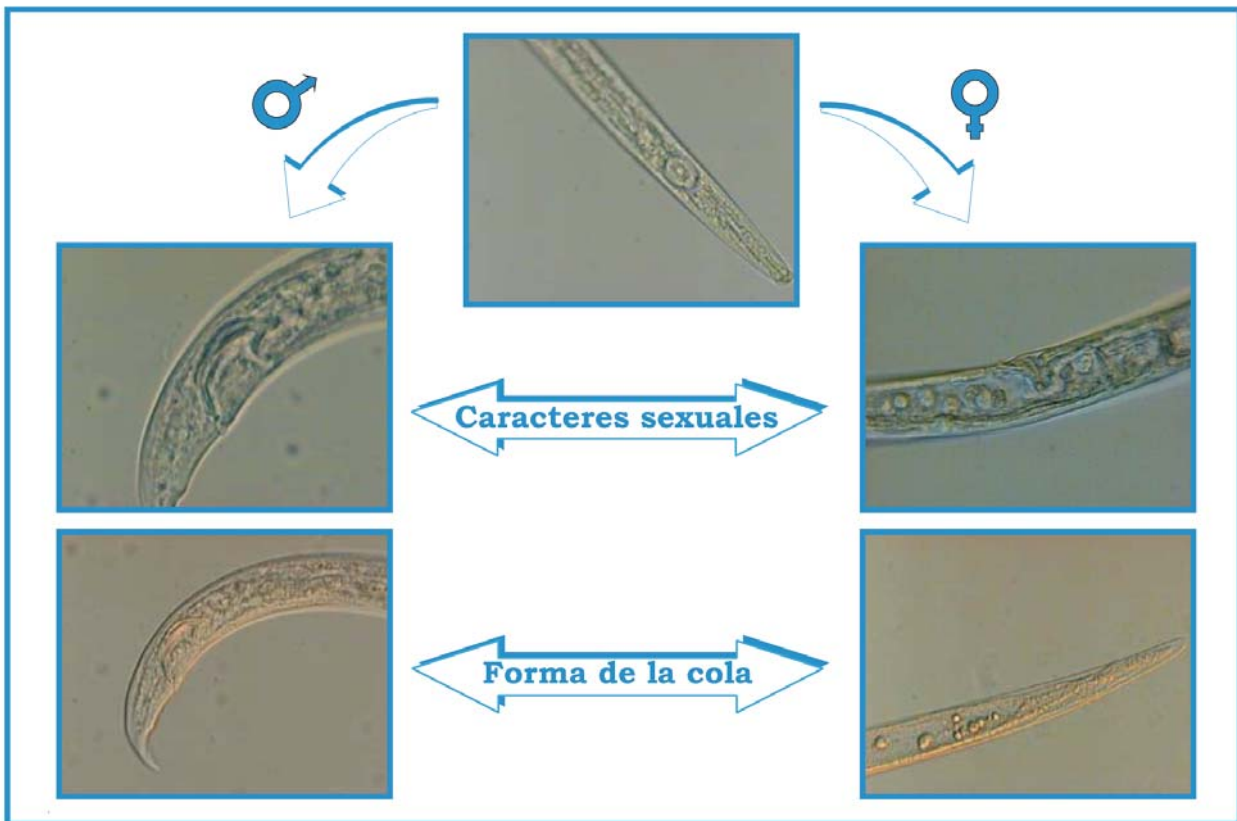
Sintomatología y severidad de la enfermedad

Este nematodo provoca un marchitamiento de los pinos, que puede ocasionar la muerte de los pies afectados en poco menos de 3 meses. El principal síntoma visible es la presencia de ramillas secas distribuidas en el tercio superior de la copa, que primero adoptan un color amarillento para después marchitarse. Posteriormente, transcurridos entre 1 y 3 meses, toda la copa presenta acículas secas con otras en forma de plumero, y se produce un decaimiento generalizado del árbol hasta que finalmente muere. Estos síntomas aparecen generalmente entre los meses de agosto y diciembre. En los primeros estadios de la enfermedad se observa una reducción drástica de la exudación de resina, este el primer síntoma interno detectable.

El ambiente modifica la susceptibilidad de los pinos frente al nematodo. Temperaturas por encima de los 20°C y déficit hídrico favorecen la intensidad y la dispersión de la enfermedad.

Diseminación de la enfermedad

Este organismo se puede propagar de manera natural o mediante actividades humanas, principalmente a través del comercio de material sensible. Para transmitirse e infectar otros árboles, el nematodo requiere necesariamente de vectores: en este caso se trata de insectos cerambícidos. En condiciones naturales la infestación por el nematodo se produce al penetrar este por las heridas producidas por insectos del género *Monochamus* al alimentarse de las ramas jóvenes. Una vez que el nematodo



ha penetrado se produce un rápido movimiento a través del tronco y ramas invadiendo casi todo el árbol entrando directamente en los canales resiníferos.

La distancia de dispersión natural de *B. xylophilus* a nuevos árboles depende del comportamiento de *Monochamus* spp. en la búsqueda de lugares de cría y alimentación. Los vuelos de *Monochamus* no parecen ser muy largos (se describen distancias de vuelo del *Monochamus* de 100 m, aunque puede llegar a 3 km o más). No obstante, la actividad humana y las prácticas silvícolas son los factores más importantes en la dispersión tanto del nematodo como de su vector. A pesar de la estrecha relación biológica entre ambos organismos no debe ser descartada la movilidad propia del nematodo; esta habilidad le permite pasar de la madera al interior del vector y de un trozo de madera apeada a otro.

Hospedadores y especies forestales sensibles

Las especies susceptibles al nematodo, esto es aquellas especies en las que el nematodo se reproduce en árboles vivos y causa su muerte, son las del género *Pinus*, como también otras coníferas, siendo la especie más afectada en Portugal *Pinus pinaster*. Hasta el momento, sólo existe evidencia de una mortalidad extensiva en masas forestales del género *Pinus* de los países asiáticos alcanzados por la enfermedad.

La susceptibilidad a la enfermedad debe distinguirse de la aptitud de *B. xylophilus* a colonizar árboles muertos, en la

Oraingoiz, gaixotasuna hedatuta dagoen Asiako herrialdeetan egiaztatu ahal izan da, soil-soilik, Pinus generoko baso-masen hilkortasun-tasa zabala

que un mayor número de especies arbóreas puede ser colonizada.

La importancia de las medidas tomadas radica en que *B. xylophilus*, por otra parte, es un organismo con una notable plasticidad biológica. Ha demostrado esta plasticidad al colonizar nuevas áreas y adaptarse a nuevas situaciones, tales como las de China, Corea, Japón y Portugal, donde ha invadido los ecosistemas de áreas lejanas de su distribución geográfica original, adaptándose a nuevas especies hospedadoras, diferentes vectores y posiblemente a diferentes condiciones climáticas.

Sobre las medidas oficiales aplicables y actualizaciones se debe consultar la página de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.magrama.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/nematodo-de-la-madera-del-pino/> ●●