

Un insecto como vector del hongo que afecta a los pinos del norte de España

El insecto coleóptero (*Tomicus piniperda*), una de las especies conocidas vulgarmente como barrenillos, podría ser el vector del hongo *Fusarium circinatum* que causa el chancro resinoso de los pinos en el norte de España . La enfermedad afecta actualmente a plantaciones de pino insigne y pino marítimo en Castilla y León, Cantabria, País Vasco, Navarra, Asturias y Galicia. Así lo confirman científicos de la Universidad de Valladolid.

DiCYT

6/11/2015 13:21 CEST



El hongo patógeno *Fusarium circinatum* al microscopio./ Diana Bezos

Científicos del Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (IUGFS) de la Universidad de Valladolid (UVa) y el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), situado en el Campus de Palencia, han publicado en la revista *Annals of Forest Science* una investigación en la que apuntan al insecto coleóptero *Tomicus piniperda*, una de las especies conocidas vulgarmente como barrenillos, como posible vector del hongo que causa el chancro resinoso de los pinos en el norte de España, *Fusarium circinatum*.

La enfermedad afecta actualmente a plantaciones de pino insigne *Pinus radiata* y pino marítimo *Pinus pinaster* en Castilla y León, Cantabria, País Vasco, Navarra, Asturias y Galicia. Su principal síntoma es la presencia de chancros con abundante resina tanto en el tronco como en las ramas que pueden provocar la muerte del árbol, por rotura del tronco o por desecación de la copa.

Fusarium circinatum, su agente causante, es un hongo fitopatógeno que entra al árbol a través de heridas de origen biótico (relacionadas con la propia naturaleza), como las horadadas por los barrenillos, o de origen abiótico (ajenas a la naturaleza), como las heridas de poda, y va avanzando por los tejidos del árbol liberando enzimas fitotóxicas y micotoxinas que necrosan los tejidos.

La investigadora del IUGFS Dianza Bezos trabaja desde hace cinco años, en el marco de su tesis doctoral, en el estudio de los factores que afectan a la epidemiología de *Fusarium circinatum* en el norte de España, bajo la dirección de los profesores Julio Díez Casero y Mercedes Fernández.

Según detalla Bezos, "el interés en estudiar la epidemiología de este patógeno reside en la importancia que tiene tanto la distribución de esta enfermedad a lo largo del mundo como el número de árboles afectados".

"El interés en estudiar la epidemiología de este patógeno reside en la importancia que tiene la distribución de esta enfermedad a lo largo del mundo y el número de árboles afectados", dice.

Son muchos los factores que facilitan la distribución del patógeno aumentando así la incidencia de la enfermedad y, entre ellos, la investigadora destaca el papel de los barrenillos que, al alimentarse y criar bajo la corteza de los pinos o en el interior de las ramas de pinos infectados por el patógeno, dispersan las esporas del patógeno, siendo, en muchas ocasiones, capaces de inocularlo en árboles sanos.

Toma de datos y muestreo en parcelas de Cantabria

En primer lugar, los investigadores llevaron a cabo una toma de datos y un muestreo en campo en parcelas de pino insigne en Cantabria afectadas por la enfermedad. La toma de datos consistió en una observación de los síntomas de la enfermedad en estas parcelas, que resultaron tener relación con la presencia de heridas de poda en el tronco del árbol. Por otro lado, el muestreo se basó en recoger barrenillos de diferentes especies y estudiar los hongos que llevaban asociados, centrándose en el género de hongos del patógeno (*Fusarium*).

A partir de los datos obtenidos en este muestreo inicial, el equipo científico decidió estudiar las dos especies de insectos que parecían tener un papel más relevante en la dispersión de *Fusarium circinatum*: *Tomicus piniperda* y *Pityophthorus pubescens*.

"El trabajo pone de manifiesto la posibilidad de que *T. piniperda* sea un vector de *F. circinatum* en nuestro área de estudio. Esto indica que esta especie podría transportar el patógeno y más tarde inocularlo tanto bajo la corteza como en el interior de los ramillos de copa. En esta línea, la alimentación de maduración y la invernación son los momentos más susceptibles para la inoculación del patógeno", subraya.

Mientras, *Pityophthorus pubescens* mostró una asociación débil con *F. circinatum* en el área de estudio. De este modo, "el papel de *T. piniperda* parece ser más importante en nuestra área de estudio que el de *P. pubescens*, debido a la alimentación que el primero lleva a cabo en árboles sanos", agrega.

Poda no recomendada en las plantaciones afectadas

Conocer en profundidad los factores que afectan a la epidemiología de *Fusarium circinatum* tiene además implicaciones económicas, ya que la especie de pino más susceptible a esta enfermedad, *Pinus radiata*, es muy rentable en lo que a producción de madera se refiere. Tiene un crecimiento muy rápido y se caracteriza por la rectitud de sus fustes, y la presencia del patógeno en estas plantaciones provoca grandes pérdidas económicas en la industria maderera.

El estudio ha permitido comprobar que la presencia de heridas de poda aumenta el riesgo de infección por el patógeno, lo que incrementaría la presencia de chancros y de deformación en el tronco. Por ello, asegura la investigadora, "la poda no es recomendable en plantaciones afectadas por la enfermedad, ya que la deformación causada por los chancros haría los troncos inservibles en la industria maderera".

Para seguir avanzando en esta línea, la científica cree que sería importante estudiar otras especies de barrenillos presentes en las plantaciones de pino insigne. Asimismo, destaca el interés en profundizar en el estudio del clima.

"La presencia de nieblas, la elevada humedad ambiental y la cercanía de las plantaciones a la costa son factores determinantes para la distribución de la enfermedad en todo el mundo y también en nuestro país, por lo que habría que centrar esfuerzos en el estudio del clima y su relación con la enfermedad, especialmente en un escenario de cambio climático en el que tanto plagas como enfermedades pueden aumentar su distribución", recalca. Finalmente, subraya la importancia de enfocar la gestión de las masas forestales a solucionar los problemas asociados a la enfermedad.

Referencia bibliográfica:

Bezoz, D., Martínez-Álvarez, P., Díez, J.J., Fernández, M.M. (2015). "The pine shoot beetle *Tomicus piniperda* as a plausible vector of *Fusarium circinatum* in northern Spain". *Annals of Forest Science* DOI: 10.1007/s13595-015-0515-4.

TAGS

PINOS

HONGOS

INSECTOS

VECTOR

COLEÓPTEROS

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)