

Tomicus piniperda L. Var *destruens*



Orden: *Coleoptera*
Familia: *Scolytidae*
Nombre común: *Blastophagus*



FICHA RESUMEN

ESPECIE: *Tomicus piniperda* L.var. *destruens*

ESPECIES AFECTADAS: *Pinus* spp.

DAÑOS: Muerte de los pies por la alimentación de las larvas

DISTRIBUCIÓN: Región paleártica y toda la península ibérica

CURIOSIDADES: La alimentación de las larvas graba en la madera una serie de galerías en forma de espina de pescado, que impiden la circulación de la savia y el agua, causando la muerte del pie afectado.



Tomicus piniperda L. var. *destruens*.

Orden: *Coleoptera*

Familia: *Scolytidae*

Nombre común: Blastophagus



Descripción



Adulto: en esta especie no existe dimorfismo sexual, los dos sexos son muy similares. Los adultos son unos escarabajos cilíndricos de entre 4 y 5 mm de longitud. La cabeza y el tórax son de color negro brillante, mientras que los élitros son de color marrón rojizo, pudiendo ser más oscuros. Las patas son fuertes y pequeñas, de color castaño. La cabeza es poco visible desde el dorso, ya que está casi oculta por el protórax, que se encuentra muy desarrollado. El rostro es corto, con antenas terminadas en maza ovoide con cuatro segmentos. Pronoto más largo que ancho, estrechado en la parte anterior. Los élitros están estriados y las estrías están formadas por gruesos



puntos espaciados y las interestrías tienen pilosidad regular. Los inmaduros presentan una coloración anaranjada, sin distinción entre cabeza tórax y abdomen. El abdomen no se encuentra bien esclerotizado y es translúcido, dejando entrever las alas bajo los élitros. Una vez que se exponen a la luz adquieren la coloración de la madurez.

Puesta: la hembra coloca cada huevo individualmente en unas incisiones a cada lado de la galería materna, separadas alrededor de 1 mm. Los huevos tienen son blanquecinos, ovalados y brillantes, con 0,5 mm aproximadamente. El número de huevos por puesta oscila entre 60 y 80.

Larva: son ápodas, sin patas, ligeramente curvadas, con el cuerpo blanquecino y la cabeza de color caramelo, alcanzando 5 mm cuando están totalmente desarrolladas.



Pupa: las pupas son libres (exarata) blanquecinas y se distinguen claramente los apéndices



Biología

Su ciclo biológico comprende anualmente una sola generación anual con varias generaciones hermanas. Es decir una sola





hembra realiza distintas puestas durante el invierno, que dan lugar una vez al año a varios adultos que proceden de la misma hembra. A continuación se detalla este comportamiento.



La hembra adulta inicia la galería y posteriormente, tras construir la cámara nupcial copula con el macho. Posteriormente la hembra construye la galería materna, vertical, bastante rectilínea, de hasta 20 cm de longitud y de unos 3 mm de anchura. Tiene una única rama, ya que la especie es monógama. A cada lado de la galería excava unas pequeñas hendiduras de alrededor de 1 mm espaciadas 1 mm. El macho permanece en la cámara nupcial expulsando el serrín e impide la entrada de intrusos. La hembra deposita un huevo en cada una de las hendiduras.

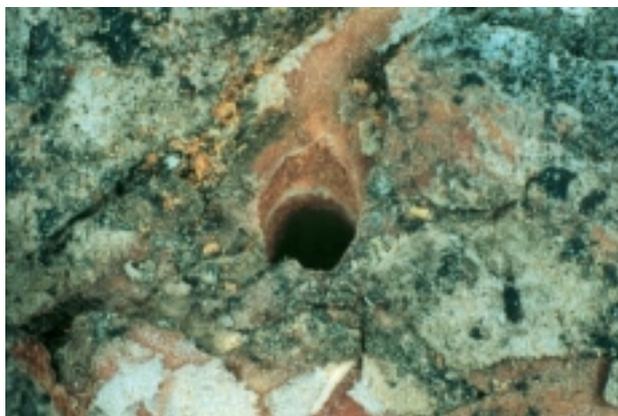


La primera puesta tiene lugar en Andalucía durante el mes de octubre, apareciendo las primeras larvas hacia el mes de noviembre, según las temperaturas. Las larvas desarrollan galerías larvarias perpendiculares a la materna cuya anchura va siendo mayor conforme la larva va creciendo. Desde la primera puesta hasta el mes de abril se detectan huevos y larvas bajo la

corteza. Estos huevos han sido depositados generalmente en dos o tres ocasiones. Es decir la hembra realiza en octubre la primera puesta, posteriormente, tras una alimentación de regeneración dentro de la primera galería excavada abandona ese tronco, se alimenta en las copas y vuelve a realizar una segunda puesta en otro tronco diferente de un árbol debilitado. Esto puede repetirse hasta tres y cuatro veces durante el invierno. Todas las larvas procedentes de las diferentes puestas abandonan las trozas entre los meses de marzo y mayo, por lo que la evolución de las larvas procedentes de la primera puesta es mucho más lenta que la de las posteriores.

Las larvas pasan por cuatro estadios transformándose posteriormente en pupa en la cámara de pupación. Una vez que emerge de la cámara el inmaduro, despigmentado, sale al exterior a través de unos orificios en la corteza y vuela hacia las copas de pies sanos para alimentarse de los brotes y así alcanzar la madurez sexual.

En esta época se introduce en los ramillos a través de un agujero y se alimenta de la médula de los mismos, provocando la muerte de los mismos y la posterior caída al suelo. Este es un síntoma claro del ataque de *Tomicus*, la presencia de ramillos huecos en el suelo del pinar, encontrándose en ocasiones dentro el imago.



El verano transcurre en las copas o en las resquebrajaduras de la corteza, hasta que en el mes de octubre comienza la oviposición de la nueva generación.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
+ +	+ +	+ +	+ +						+ +	+ +	+ +
• •	• •	• •	• •						• •	• •	• •
- -	- -	- -	- -							- -	- -
	● ●	● ●	● ●	● ●							
			+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +			

● Pupa

+ Imagos

• Puesta

- Larva



Daños

Tomicus piniperda Woll es un perforador que afecta a *Pinus* sp. Los daños que causa a las masas son de dos tipos; por una parte los imagos en la fase de maduración provocan la muerte de ramillos cuando se alimentan de su médula. Por otra parte, y mucho más graves, al menos en el entorno mediterráneo, son los daños causados por las larvas. Una vez eclosionados los huevos las larvitas comienzan a alimentarse del floema, introduciéndose ligeramente en el xilema, lo que hace que las galerías queden grabadas en la madera. Estas galerías larvarias, en caso de fuerte infestación interrumpen completamente la circulación del árbol, causando su muerte segura. Inicialmente se produce un amarilleamiento de la copa, que pasa posteriormente a tener un tono rojizo y finalmente muere.

Los mayores daños son los que causa sobre las repoblaciones jóvenes o sobre las masas adultas que vegetan en precario.



Esta especie se considera

como primaria, es decir es capaz de atacar y colonizar árboles sanos, aunque previamente tienen que haberse producido una serie de condiciones que hayan favorecido su expansión. Es decir con niveles "normales" de población los ataques se producen sobre pies debilitados por cualquier causa, por ejemplo sequía, encharcamiento, pies derribados por viento y nieve o restos de cortas. Cuando se produce un aumento importante en la población, los ataques sobre un mismo pie son muy numerosos pudiendo vencer la resistencia de un pie sano. Las señales de la colonización son muy evidentes, por la presencia de los grumos de resina y el abundante serrín que se encuentra. El árbol se defiende resinando, de modo que impide mecánicamente la penetración del escoltido, provocándole la muerte o su

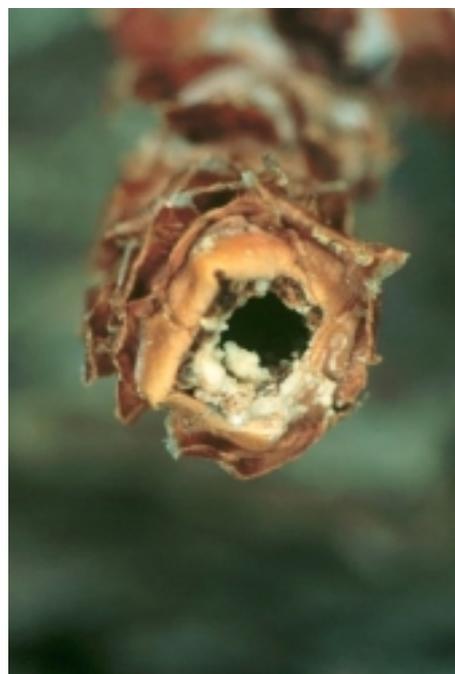
emigración. Cuando se alcanza un nivel importante de la población los ataques sobre pies sanos son posibles. Los daños de *Tomicus piniperda* sobre la masa comienzan por pocos pies de un foco, aumentando paulatinamente, conforme aumenta la población, llegando un momento en que las consecuencias pueden ser muy graves, afectando a superficies importantes.

Distribución

Su distribución mundial comprende gran parte de la región paleártica, Europa y Asia. En Estados Unidos se descubrió por primera vez en 1992, y desde entonces ha causado graves daños en las plantaciones de árboles de Navidad.

En España se ha citado en gran parte de las provincias, por lo que es de suponer que se encuentra en toda la superficie de la península donde hay pinar.

En Andalucía se ha encontrado en todas las provincias, causando en ocasiones graves daños. Se ha encontrado sobre *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* y *Pinus halepensis*. En la provincia de





Córdoba ha causado graves daños sobre las masas de *Pinus pinaster* que vegetan en precario, provocando la desaparición de muchas hectáreas.

Métodos de control

El mejor control que se puede realizar en zonas susceptibles de sufrir ataques de *Tomicus piniperda* es el control de los niveles poblacionales. De este modo si se mantienen la población controlada se evitarán los ataques sobre pies sanos. Para ello es imprescindible evitar la presencia de pies debilitados, lo que puede conseguirse mediante actuaciones selvícolas encaminadas a mejorar el estado de la masa, tales como claras y clareos. Por otra parte se debe evitar el aumento de población debido a la colonización de pies muertos o debilitados por viento, nieve, incendios o residuos recientes de aprovechamientos.

Una vez que se ha producido el ataque las formas de lucha más eficaces son dos, la detección y eliminación de los pies infestados antes de la emergencia de las nuevas generaciones en el mes de marzo, y la colocación de pilas cebo.

En el primer caso las actuaciones son muy eficaces, ya que los árboles infestados durante el invierno han actuado como atrayentes, y la destrucción de los mismos antes de la emergencia de los adultos elimina una



parte importante de la población. El principal problema es la detección de estos pies. Si las estaciones donde están localizados son muy frías, la decoloración en las copas se detecta cuando se comienza a mover la savia en primavera, y entonces es muy probable que los nuevos imagos ya hayan emergido. Si esto es así la eliminación de esos pies no conseguirá el objetivo de reducir la población de *Tomicus piniperda*. En estaciones templadas el amarilleamiento se produce poco antes de las emergencias, por lo que el tiempo disponible para actuar es

muy
pequeño.

Así pues estas actuaciones son factibles en zonas cálidas, como algunos puntos de Almería en que el amarilleamiento se detecta en el mes de diciembre, teniendo al menos dos meses para la detección y eliminación de los pies afectados.

El objetivo de las pilas cebo es atraer el mayor número posible de individuos mediante la colocación grupos de árboles cortados que resultan atractivos. Una vez colonizados y antes de que la nueva generación emerja serán destruidos. La colocación de pilas cebo permite una mayor planificación, ya que los datos de los daños en los focos tomados en primavera-verano permiten realizar la colocación de pilas cebo en otoño-invierno.

Se han sintetizado feromonas de *Tomicus piniperda*, especie muy similar, en Canadá, lo que podría resultar útil en el seguimiento de la plaga y quizás para el control de la misma, pero estas feromonas no se han probado en Andalucía.



Bibliografía

Aulló y Costilla, M. 1919. Comisión de la Fauna Forestal Española. Reseñas de los trabajos verificados durante los años 1914 a 1916. Cuerpo Nacional de Ingenieros de Montes. Madrid

De Liñán Vicente, C. 1998. Entomología Forestal. Ediciones Agrotécnicas S.L. Madrid.

Gallego, D.; Galián, J. 2000. Estudio de la validez del estatus de especie de *Tomicus piniperda* y *Tomicus destruens* basado en el estudio del ADN ribosomal. XVII Reunión del grupo de trabajo fitosanitario de Forestales, Parques y Jardines. Diputación Foral de Álava.

Gil Sánchez, L.A.; Pajares Alonso, J.A. 1986. Los escolítidos de las coníferas en la Península Ibérica. INIA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Martín Bernal, E.; Hernández Alonso, R. 1993. Informaciones técnicas. Perforadores de pinos. *Tomicus piniperda* L. Diputación de Aragón. Departamento de Agricultura y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.

McCullough, D. G., Haack, R.A., McLane, W.H. 1998. Control of *Tomicus piniperda* (Coleoptera: Scolytidae) in Pine Stumps and Logs. Journal of Economic Entomology. Vol 91. Nº2. Pp 492-498.

Pherotech. 2000. PheroTech Products & Services. British Columbia Canada.

Riesgo, A. 1956. Biologías de los más importantes insectos perjudiciales a las especies forestales. Servicio de Plagas Forestales. Dirección General de Montes, Caz y Pesca Fluvial. Ministerio de Agricultura.

Viedma, M.G de; Baragaño, J.R.; Notario, A. 1984. Introducción a la Entomología Editorial Alhambra.

Varios. 1992. Plagas de Insectos en las masas forestales españolas. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

FOTOGRAFÍAS. Javier Molina. Consejería de Medio Ambiente.

