



Madera estructural y el xilófago *Pselactus spadix* Herbst

IGNACIO BOBADILLA MALDONADO
DR. INGENIERO DE MONTES.
PTUI DE LA EUIT FORESTAL. UPM.
FERNANDO PERAZA SÁNCHEZ
DR. INGENIERO DE MONTES
DIRECTOR TÉCNICO DE AITIM

Confundidos con frecuencia con los insectos de la familia de los Anóbidos, debido a la similitud de sus ataques, estos parásitos comenzaron a identificarse en la madera de construcción en España durante los años 80 (Arriaga et al, 2002). Aún hoy en día son comúnmente confundidos y relativamente poco conocidos.

Este artículo, pretende dar a conocer las características fundamentales de estos xilófagos y los daños que ocasiona, sentando así las bases para la diferenciación e identificación en la madera puesta en obra.

En España se han citado tres especies de curculiónidos xilófagos, *Pselactus spadix* H, *Hexarthrum exiguum* B y *Amaurorrhinus bewickianus* W. (Rodríguez T. 1985). Sólo uno de ellos, *Pselactus spadix*, ataca generalmente madera de conífera, por la que tiene clara preferencia (Oevering P, Pitman AJ, 2002) y que es la habitualmente utilizada en estructuras.

Biología y características de *Pselactus spadix* Herbst

El insecto adulto es más o menos cilíndrico, de color marrón oscuro o casi negro, de unos 3 mm de longitud y con una característica prolongación de la cabeza en forma de trompa cilíndrica y no curvada, de la que emergen las antenas, de tamaño medio,, abiertas, curvadas y terminadas en un ensanchamiento en maza, oblonga y pubescente. Los elitros son cortos, ovales, aparecen fusionados y carecen de alas, lo cual es una adaptación a la vida marina, donde pueden permanecer en inmersión, dentro de la madera, durante horas e incluso días, gracias al aire que almacenan en esta parte de su cuerpo. Presentan bandas de puntos

entre las que aparecen pelillos oblicuos. Las larvas son de color crema claro a rosa pálido y muy parecidas a las de los anóbidos, pero sin patas torácicas.

Las galerías practicadas son de sección circular muy similares a las de los anóbidos, las larvales, son de diámetro variable entre 0,4 y 1,9 mm, según el estado de desarrollo de la larva. Los adultos, por su parte, realizan galerías maternas de las que parten las larvas de 1,49±0,34 mm de diámetro. Las galerías larvales aparecen llenas de serrín fino y heterogéneo, con elementos detriticos de forma más o menos cilíndrica con los extremos redondeados y de color variable dentro de la misma muestra. Los orificios de salida son circulares de 1,48±0,05mm de diámetro. (P.Oeverin, AJ. Pitman, 2002).

El ciclo biológico es de 24 meses, aunque puede variar dependiendo de las condiciones ambientales.

Adultos y larvas atacan, viven y se alimentan en la albura y el duramen de coníferas y frondosas, aunque prefieren las primeras, y mejor si existe ataque previo por hongos de pudrición con los que tienen una relación simbiótica que les facilita la digestión de la lignina. Por este motivo resulta muy frecuente que aparezcan juntos los signos de pudrición con los de estos insectos. Requieren un elevado contenido de humedad en las piezas de las que se alimentan (al menos un 20%, pero por lo general > 30%). Los adultos pueden vivir períodos de tiempo sorprendentemente largos, entre 5 y 18 meses, siempre dentro de las piezas, en las que son capaces de aparearse y cumplir su ciclo vital, sin necesidad de salir al exterior, y donde permanecen sus restos cuando mueren, por lo que resulta frecuente encontrarlos en las piezas atacadas. Esta especie es capaz de atacar la madera mojada y de las zonas costeras, incluso en contacto con el agua marina, ya que soporta períodos de inmersión bastante prolongados pudiendo atacar maderas sumergidas con contenidos de humedad superiores al 250% (P. Oeverin, et al. 2001).

Identificación y diferenciación con la familia de los anóbidos

Podemos encontrar signos de ataque por curculiónidos, en zonas húmedas de planta baja, como pies derechos en contacto con el suelo o con zonas húmedas y mal ventiladas, también en viguetas de forjado empotradas en fachada expuesta o en muros húmedos de baños y cocinas. Por último, en zonas de cubierta con problemas de mantenimiento, es decir, resumiendo, en aquellos lugares donde con toda probabilidad encontraríamos también hongos de pudrición.

Si observamos los datos recogidos en la tabla I, resulta relativamente sencillo diferenciar e identificar el ataque del Curculionido, frente al de los Anóbidos (*Anobium punctatum* De Geer).

Será suficiente con analizar el detritus depositado en las galerías larvales, de tamaño pequeño en el caso de *Pselactus* (110 x 52 µm) y mediano (369 x 156 µm) para el *Anobium*.

En cuanto a la forma de los residuos, también es diferente, ya que *Pselactus* deposita pellets cilíndricos heterogéneos de cantos más o menos redondeados, mientras que los del Anóbido, son más homogéneos y presentan los extremos apuntados.

El color por último, es más variable en el caso del Curculionido, donde puede oscilar entre el beige y el negro. Los Anóbidos, pueden presentar también diversidad en el color, pero no tan acusada, variando desde el marrón oscuro al negro, aunque por lo general, el color es bastante homogéneo. Hay que tener en cuenta en cualquier caso, que el color del residuo dependerá mucho del estado patológico de la madera y de su propia tonalidad.

Intervención y tratamiento

Su relativamente baja presencia y el hecho de que aparecen asociados con madera húmeda y con evidentes signos





protección

de pudrición, hace de los Curculiónidos un problema secundario en las patologías estructurales, aunque lo cierto es que contribuyen notablemente a acelerar los daños.

Esta asociación con los hongos hace que frecuentemente el elemento atacado esté en un estado de destrucción que hace muy difícil, sino imposible, el tratamiento curativo, por lo que en la mayoría de los casos, lo más aconsejable es la sustitución parcial o total de la pieza afectada, dependiendo de la extensión del ataque.

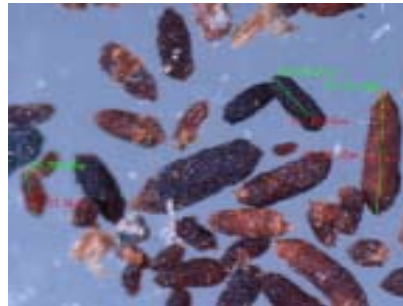
En todo caso, si se decide aprovechar parcialmente la pieza, es aconsejable la aplicación de biocidas a base de boro, muy tóxico para hongos e insectos, pero inocuo para mamíferos y plantas (Randall, C.J. 2000). Además, tanto si se sustituye, como si se reutiliza la pieza, será necesaria la eliminación de la fuente de humedad.



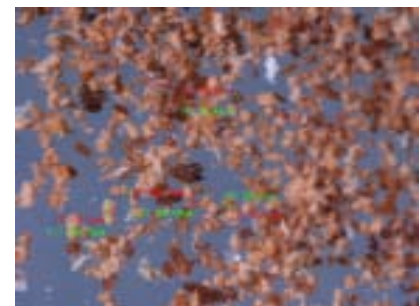
Adulto de *Pselactus spadix* Herbst. Vista lateral.



Adulto de *Pselactus spadix* Herbst. Vista superior.



Detritus de Anóbido en madera de conífera con pudrición. Color variable del marrón oscuro al negro. Forma cilíndrica homogénea con extremos apuntados.



Detritus de *Pselactus spadix* Herbst en madera de conífera con pudrición. Color muy variable del beige al marrón oscuro. Forma cilíndrica heterogénea con extremos redondeados.

Bibliografía

Libros

- ARRIAGA, F; PERAZA, F; ESTEBAN, M; BOBADILLA, I; GARCÍA, F. 2002. *Intervención en estructuras de madera*. Ed. AITIM. Madrid. 476 pp.
- CEBALLOS, G. 1962. *Elementos de entomología general con especial referencia a los insectos de interés forestal*. Secc. Publicaciones de la ETSI de Montes. Madrid. Pp 121 a 126.
- ESPAÑOL, F. 1992. *Fauna ibérica. Vol. 2. Coleoptera anobiidae*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 196 pp.
- PERAZA, F. 2001; *Protección preventiva de la*

madera. Ed. AITIM. Madrid. 437 pp.

RANDALL C.J. 2000. Management of wood destroying pests. Extension Bulletin E2047. Michigan State University.

Artículos

- HAY, C. JOHN. 1968. Frass of some wood boring insects in living oak. *Annals of the Entomological Society of América*. 61 (2): 225-258.
- LYON, WILLIAM F. 1991. *Powderpost beetles*. Ohio State University Extensión Fac. Sheet. Entomology. 6 pp.
- OEVERING, P. PITMAN, AJ. CRAGG, SM. 2001. Marine adaptations in *Pselactus spadix* Herbst, a wood-boring weevil infesting

timber in the intertidal zone. The ESA 2001 Annual Meeting.

OEVERING, P. PITMAN, AJ. 2002. Characteristics of attack of coastal timbers by *Pselactus spadix* Herbst and an investigation of its life history. *Holzforschung*. vol 56. Issue 4. 335-359.

OEVERING, P. PITMAN, AJ. 2002. Substrate preferences by the intertidal wood boring weevil *Pselactus spadix* Herbst. *International Biodeterioration and Biodegradation*. vol 50. n° 1. 11-15.

OEVERING, P. PITMAN, AJ. PANDEY K. 2003. Wood digestion in *Pselactus spadix* Herbst, a weevil attacking marine timber structures. *Biofouling* Abril 2003, 249-54





Grupo	Insecto adulto	Aspecto Detritus	Dimensiones del detritus							
			Longitud				Anchura			
			Media	Desv. típica	Max.	Min.	Media	Desv. típica	Max.	Min.
Anóbidos			369±7.5	134.6	902.0	138.0	156±4.2	44.4	283.0	55.0
Curculiónidos			110±7.4	31.1	231.0	50.0	52±4.2	13.3	92.0	25.0

Tabla 1: Resumen caracteres de identificación