



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

7CFE01-507

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017
ISBN 978-84-941695-2-6

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

FAUNA ACOMPAÑANTE (COLEOPTERA) DE CERAMBYX CERDO EN LOS ENCINARES DE MALLORCA (ISLAS BALEARES)

GONZÁLEZ ROSA, E.¹, CLOSA, S², LENCINA, J.L.³, GALLEGO, D^{3,4}, NÚÑEZ, L²

¹ SILCO S.L., Calle Escalinata 12 B, 28440, Guadarrama (Madrid)

² Govern de les Illes Balears, Direcció General del Medi Natural y Biodiversidad, Servicio de Sanidad Forestal. Gremi Corredors, 10, 07009, Palma de Mallorca.

³ Sanidad Agrícola Econex, S.L. Calle Mayor, 15B, 30149 Siscar - Santomera, Murcia

⁴ Departamento de Ecología, Universidad de Alicante.

Resumen

Durante el periodo 2009 a 2016 se han llevado a cabo diferentes proyectos sobre el cerambícido xilófago *Cerambyx cerdo* (Linnaeus 1758), con objeto de evaluar el estado de sus poblaciones y su repercusión sobre las especies de que se alimenta. En el Mallorca sólo se conoce su régimen trófico sobre *Quercus ilex* L., y los graves daños que ocasiona en los encinares baleares. Las masas de encinar mallorquinas están ampliamente distribuidas en la Sierra de Tramuntana, espacio natural declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en junio de 2011. La conservación de estos ecosistemas por tanto prioritaria para el mantenimiento de este patrimonio y el medio ambiente. Se realizaron trampeos de *C. cerdo* mediante la instalación de dos tipos de trampas, Crosstrap® y Crosstrap® xilófagos, cebadas con diferentes atrayentes para la captura de especies del género *Cerambyx*. Fruto de estos muestreos es la obtención de un extenso listado de coleópteros saproxilófagos habitantes acompañantes de la especie objetivo, *C. cerdo*. Se exponen los resultados del listado de especies de fauna no diana, siguiendo la ordenación taxonómica propuesta en Fauna Europaea versión 2.6.2 (2013) con cambios puntuales en el tratamiento de ciertas familias seguida por el Catalogue of Palaearctic Coleoptera.

Palabras clave

Cerambyx cerdo, *Quercus ilex*, Crosstrap, saproxilófagos, Fauna Europaea.

1. Introducción

Los encinares constituyen uno de los ecosistemas emblemáticos en Mallorca, refugio y sustento de numerosas especies botánicas y de fauna. Su protección está avalada por la Directiva Hábitats 92/43/CEE del Consejo, que le asigna el código “9340 bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”. Desafortunadamente, durante los últimos años estamos presenciando un deterioro de muchas de estas masas, no sólo en las Islas Baleares, sino también en muchas regiones de la Península Ibérica debido a diferentes causas, desde comienzos de la década de los ochenta, proceso se vino a denominar “Seca”. De entre los agentes oportunistas que afectan de manera directa a los árboles con poco vigor se encuentran algunas especies fúngicas, así como otras pertenecientes a la fauna entomológica. Buena parte de los insectos en el ámbito forestal constituyen complejas redes tróficas poco conocidas, formadas por insectos fitófagos, generalmente floemo-xilófagos, depredadores, parasitoides y comensales.

Cerambyx es un insecto xilófago, perforador de madera, cuyas larvas viven sobre árboles en pie, principalmente sobre pies con algún tipo de debilidad. Esta debilidad puede venir causada por múltiples factores como las alteraciones de la capa freática, cambios en el clima, senectud o cambios en el manejo selvícola. Este último factor puede actuar acelerando el envejecimiento en el arbolado. Este género está constituido por cuatro especies en la Península Ibérica: *Cerambyx cerdo*, Linnaeus 1758; *Cerambyx welensii*, Kuster 1846; *Cerambyx scopoli*, Fuessly 1775 y *Cerambyx miles*, Bonelli 1812. De entre estas especies, *C. cerdo*, es una especie incluida en el Anexo II y IV de la Directiva 97/62/CE como “especie de interés comunitario”, por la IUCN que en 1996 la consideró “especie

vulnerable”, así como en el anexo II del Convenio de Berna como “especie estrictamente protegida”, si bien en su transposición a la legislación nacional figura en un anexo III con menor grado de protección. Ahora bien, esta especie está incluida en el Libro Rojo de los Invertebrados de España (VERDÚ Y GALANTE, 2006) catalogada como “Preocupación menor”. Debido a su proliferación en determinadas zonas, documentos más recientes consideran necesario cambiar su nivel de protección, excluyendo a esta especie de la Directiva Hábitats (VIÑOLAS & VIVES, 2010).

2. Objetivos

Exponer los resultados de los inventarios faunísticos elaborados a partir de las capturas de la entomofauna acompañante de *C. cerdo* en Mallorca.

3. Metodología

Entre 2009 y 2016 se usaron las trampas Crosstrap®, una trampa tipo crossvane recubierta por una película deslizante y Crosstrap® xilófagos (Figura 1), ambas fabricadas por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX S.L. (Murcia). La primera trampa se instalaba en contacto con el tronco para mejorar mucho la captura de *C. cerdo*. La segunda trampa es una trampa especialmente diseñada para la captura de grandes insectos que caminan sobre el tronco, y consta de un embudo blando que permite adaptarse al perímetro del árbol, conectado un colector de capturas. En la parte superior de trampa, en contacto con el árbol, se ubica una lámina de policarbonato celular, plegada en forma de tejadillo. La trampa se sujeta al árbol mediante dos cordeles de nylon. El cordel inferior sostiene la trampa y une la lámina al embudo mediante una serie de perforaciones y ranuras troqueladas en la lámina. El cordel superior sirve para mantener la lámina unida al árbol. Tanto lámina como superficie interna del embudo se encuentran recubiertas por una película deslizante.



Figura 1. Trampas usadas en los trampeos para *C. cerdo* en Mallorca entre 2016 y 2016. A: Trampa Crosstrap® estándar; B: Trampa Crosstrap® xilófagos.

Las trampas se cebaron en todos los casos con atrayente ECONEX CERAMBYX (ECONEX, Murcia), un cebo cairomonal idóneo para la atracción de especies del género *Cerambyx* (SÁNCHEZ-OSORIO *et al* 2016). Las trampas se instalaron a comienzos del mes de mayo y se retiraron a finales del mes de agosto. Las revisiones de las trampas se realizaron cada 7 días, con lo que da lugar a 14 revisiones completas del total de trampas con una duración de dos días cada revisión. En cada visita se comprobó el estado de las trampas y se contabilizaron los ejemplares de *C. cerdo* capturados. El resto de la fauna se conservó en etanol al 70% y se trasladó a laboratorio para su determinación taxonómica y recuento.

La determinación taxonómica se realizó mediante examen de caracteres macro y micromorfológicos, bajo estereomicroscopio de 80 aumentos, con examen de la genitalia en caso necesario.

4. Resultados

Se han identificado más de 100 especies de fauna de coleópteros capturadas en trampas cuya especie diana es *Cerambyx cerdo*, pertenecientes a 26 familias y entre las que destacan por el número de especies: Cerambycidae y Curculionidae.

Tabla 1. Relación de familias y especies de coleópteros capturados en los trapeos cuya especie diana es *Cerambyx cerdo*.

Familia	Especie	Familia	Especie
CARABIDAE	<i>Ditomus tricuspoidatus</i> (Fabricius 1792)	SILVANIDAE	<i>Airaphilus</i> sp.
	<i>Microlestes gallicus</i> Holdhaus 1912		<i>Ahasverus advena</i> (Waltl 1834)
PTINIDAE	<i>Ptinus</i> sp.		<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (Linnaeus 1758)
	<i>Oligomerus ptilinoides</i> (Wollaston 1854)	ANTHRIBIDAE	<i>Choragus</i> s.p.
	<i>Gastrallus kocheri</i> Español 1963	CURCULIONIDAE	<i>Brachytemnus porcatus</i> (Germar 1824)
	<i>Mesocoelopus collaris</i> Musant & Rey 1864		<i>Pentarthrum huttoni</i> Wollaston 1854
	<i>Lasioderma</i> sp.		<i>Curculio (Curculio) elephas</i> (Gyllenhal 1836)
	<i>Metholcus phoenicis</i> (Fairmaire 1859)		<i>Brachyderes (Brachyderes) pubescens</i> Boheman 1833
BOSTRICHIDAE	<i>Xylopertha praeusta</i> (Germar 1817)		<i>Carphoborus pini</i> Eichhoff 1881
	<i>Xyloperthella picea</i> (Olivier 1790)		<i>Hylurgus miklitzii</i> Wachtl 1881
	<i>Scobicia chevrieri</i> (Villa 1835)		<i>Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius 1787)
	<i>Sinoxylon muricatum</i> (Linnaeus 1767)		<i>Tomicus destruens</i> (Wollaston 1865)
DERMESTIDAE	<i>Dermestes</i> sp.		<i>Crypturgus mediterraneus</i> Eichhoff 1871
	<i>Thorictus</i> sp.		<i>Orthotomicus erosus</i> (Wollaston 1857)
	<i>Anthrenus</i> sp.		<i>Xyleborinus saxesenii</i> (Ratzeburg 1837)
	<i>Trogoderma granarium</i> Everts 1898		<i>Sitophilus oryzae</i> (Linnaeus 1763)
	<i>Trogoderma versicolor</i> (Creutzer 1799)	ADERIDAE	<i>Cnopus</i> sp.
CERAMBYCIDAE	<i>Arhopalus syriacus</i> (Reitter 1895)		<i>Otolelus neglectus</i> (Jacquelin du Duval 1863)
	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus 1758	MYCETOPHAGIDAE	<i>Litargus (Litargus) connexus</i> (Geoffroy 1785)
	<i>Penichroa timida</i> (Ménétrières 1832)		<i>Mycetophagus (Parilendus) quadriguttatus</i> Muller 1821
	<i>Gracilia minuta</i> (Fabricius 1781)	OEDEMERIDAE	<i>Nacerdes (Xanthochroa) raymondi</i> Mulsant & Godart 1860 <i>canyellesi</i> Vázquez 2006
	<i>Hesperophanes sericeus</i> (Fabricius 1787)		<i>Xanthochroina auberti</i> (Abeille de Perrin 1876)
	<i>Trichoferus holosericeus</i> (Rossi 1790)		<i>Oedemera (Oedemera) crassipes</i> Ganglbauer 1881
	<i>Trichoferus fasciculatus</i> (Faldermann 1837)		<i>Oedemera (Oedemera) flavipes</i> (Fabricius 1792)
	<i>Nathrius brevipennis</i> (Mulsant 1839)	TENEBRIONIDAE	<i>Hymenophorus doublieri</i> Mulsant 1851
	<i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus 1758)		<i>Isomira (Isomira) melanophthalma</i> (Lucas 1846)

Familia	Especie	Familia	Especie
	<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus 1758)		<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus 1758)
	<i>Chlorophorus pilosus</i> (Foster 1771)		<i>Pentaphyllus chrysomeloides</i> (Rossi 1792)
	<i>Niphona picticornis</i> Mulsant 1839		<i>Corticeus pini</i> (Panzer 1799)
	<i>Monochamus galloprovincialis</i> (Olivier 1795)		<i>Misolampus goudoti</i> Guerin-Meneville 1834 <i>erichsoni</i> Vauloger 1899
	<i>Pogonocherus perroudi</i> Mulsant 1839		<i>Nesotes (Helopogonus) viridicollis viridicollis</i> (Schaufuss 1869)
CHRYSOMELIDAE	<i>Cryptocephalus (Burlinius) majoricensis</i> de la Fuente 1918		<i>Akis acuminata</i> (Fabricius 1787)
CLERIDAE	<i>Opilo domesticus</i> (Sturm 1837)		<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst 1797)
	<i>Opilo lencinai</i> Bahillo y López-Colón 2011	ZOPHERIDAE	<i>Aulonium ruficorne</i> (Olivier 1790)
	<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus 1758)		<i>Colydium elongatum</i> (Fabricius 1787)
	<i>Necrobia rufipes</i> (De Geer 1775)		<i>Synchita fallax</i> Schuh 1998
	<i>Korynetes geniculatus</i> Klug 1842	BUPRESTIDAE	<i>Acmaeodera (Palaeotethya) bipunctata</i> (Olivier 1790)
COCCINELLIDAE	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Herbst 1792)		<i>Chalcophora mariana</i> (Linnaeus 1758) <i>massiliensis</i> (Villers 1789)
	<i>Adalia (Adaliomorpha) conglomerata</i> (Linnaeus 1758)		<i>Agrilus (Spiragrilus) solieri</i> Gory & Laporte 1837 <i>solieri</i> Gory & Laporte 1837
	<i>Aphidecta oblitterata</i> (Linnaeus 1758)	ELATERIDAE	<i>Melanotus (Melanotus) dichrous</i> (Erichson 1841)
	<i>Coccinella (Coccinella) septempunctata</i> Linnaeus 1758		<i>Lacon punctatus</i> (Herbst 1779)
ENDOMYCHIDAE	<i>Symbiotes gibberosus</i> (Lucas 849)		<i>Agriotes (Agriotes) corsicus</i> Candeze 1863
LAEMOPHLOEIDAE	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens 1831)	LAMPYRIDAE	<i>Nyctophila heydeni</i> (Olivier 1884)
	<i>Cryptolestes</i> sp.	CETONIDAE	<i>Cetonia carthami</i> Gory & Percheron 1833 <i>aurataeformis</i> Curti 1913
	<i>Placonotus testaceus</i> (Fabricius 1787)		<i>Protaetia (Netocia) cuprea</i> (Fabricius 1772) <i>brancoi</i> (Baraud 1992)
MONOTOMIDAE	<i>Rhizophagus (Eurhizophagus) depressus</i> (Fabricius 1792)		<i>Protaetia (Netocia) opaca</i> (Fabricius 1787)
NITIDULIDAE	<i>Epuraea (Epuraea) guttata</i> (Olivier 1811)		<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda 1761)
	<i>Epuraea (Haptoncus) luteolus</i> (Erichson 1843)	HISTERIDAE	<i>Teretrius (Neotepetrius) parasita</i> Marseul 1862
	<i>Carpophilus (Carpophilus) hemipterus</i> (Linnaeus 1758)		<i>Platysoma (Cylister) filiforme</i> Erichson 1834
	<i>Urophorus humeralis</i> (Fabricius 1798)		

5. Discusión

Entre estas especies capturadas se destacan ciertas especies, debido a su novedad para la fauna balear conocida:

Familia Aderidae: *Cnopus* sp.

Género descrito del continente americano y con solo un representante en Europa, *Cnopus minor* (Baudi 1877). Conocido solo por el tipo y descrito de la isla de Córcega (NARDI, 2008). Se han estudiado dos únicos ejemplares, uno de ellos muy deteriorado y sin las patas posteriores, lo que ha dificultado su identificación a nivel específico. En los muestreos de 2012 ha aparecido un nuevo ejemplar macho en perfectas condiciones con el que se está trabajando y en breve será objeto de una nueva publicación (comunicación personal de J. Sáez y J. Collado).

Familia Buprestidae: *Agrilus (Spiragrilus) solieri* Gory & Laporte 1837 ssp. *solieri* Gory & Laporte 1837

Especie del mediterráneo occidental: Francia, Italia, Península Ibérica, Marruecos y Túnez (COBOS, 1986; JENDEK, 2006). Parásito primario, su larva se alimenta de rosáceas especialmente de los géneros *Rubus*, *Rosa* y *Prunus*, pudiendo llegar a constituir plaga. Este registro supone la novedad de la especie para el archipiélago balear.

Familia Cleridae: *Opilo lencinai* Bahillo y López-Colón 2011

Endemismo ibérico. Especie descrita recientemente con ejemplares de Castilla-La Mancha y Murcia (BAHILLO DE LA PUEBLA y LÓPEZ-COLÓN, 2011). De biología desconocida, se presupone que debe ser similar a la *Opilo domesticus*: especie depredadora, tanto la larva como el adulto, se alimentan de especies xilófagas (anóbidos, bostríquidos, cerambícidos) en la madera de frondosas y coníferas. Este registro es el primero tras su descripción en 2011 y supone una novedad para la fauna entomológica balear.

Familia Coccinellidae: *Aphidecta obliterata* (Linnaeus 1758)

Especie europea (KOVÁŘ, 2007). Especie de biología desconocida, posiblemente Especie depredadora de áfidos y cóccidos. No hemos encontrado referencias de la especie en el archipiélago por lo que lo consideramos novedad para las Islas Baleares.

Oedemeridae: *Nacerderes (Xanthochroa) raymondi* Mulsant & Godart 1860 *canyellesi* Vázquez 2006

Endemismo balear. De biología desconocida, se presupone que sea semejante a la de la especie tipo *N. (X.) raymondi raymondi* (VÁZQUEZ, 1993; VÁZQUEZ 2002), al parecer sus larvas se alimentan de madera de *Pinus* en descomposición. Descrito en Banyalbufar, Mallorca, por VÁZQUEZ (2006). Las citas aportadas suponen los primeros registros tras su descripción.

Ptinidae: *Gastrallus kocheri* Español 1963

Especie mediterránea: Grecia (Creta), Italia, Península Ibérica, Marruecos y Túnez (ZAHRADNÍK, 2007). Este registro supone la novedad para el archipiélago Balear.

Zopheridae: *Colydium elongatum* (Fabricius 1787)

Especie distribuida por Europa, Asia Menor y norte de África (ŠLIPINSKI & SCHUH, 2008). Nueva especie para el archipiélago balear.

Synchita fallax Schuh 1998

Especie descrita con ejemplares de Francia, Italia, Grecia, Turquía, Argelia y Marruecos. En España tan sólo se había citado en Cádiz, (VIÑOLAS Y VERDUGO, 2011). Nueva especie para las Islas Baleares. Según DAJOZ (1977), las especies de este género se alimentan de los hongos lignícolas que crecen bajo la corteza de árboles caducifolios (*Quercus*, *Fagus*, *Ulmus*).

6. Conclusiones

La fauna de coleópteros asociada a *C. cerdo* representa un importante reservorio de biodiversidad muy poco conocida. Esto supone un valor añadido para el ecosistema forestal. De las 130 especies estudiadas, 8 constituyen nuevas aportaciones para la fauna Balear. Conocer datos de abundancia y distribución de estas especies servirá de herramienta para la gestión forestal y la conservación de la biodiversidad en el monte mediterráneo presente en Mallorca.

7. Bibliografía

- BAHILLO DE LA PUEBLA, P. & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2001. Cléridos de Andalucía (Coleoptera, Cleridae). Eds: Manuel Baena Ruiz, Delegación de Cultura del Excmo. Ayuntamiento de Utrera, Fundación El Monte, Sociedad Andaluza de Entomología. 1-77.
- COBOS, A. 1986. Fauna ibérica de coleópteros Buprestidae. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 364 pp.
- DAJOZ, R. 1977. Coléoptères Colydiidae et Anommatidae paléarctiques. Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen. Masson. Paris. 280 p.
- JENDEK, E. 2006. Buprestidae: Agrilini: *Agrilus*, pp. 388-404. In: I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol.3. Stenstrup: Apollo Books, 674 pp.
- KOVÁŘ, I. 2007. Coccinellidae, pp. 568-631. In: I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol.4. Stenstrup: Apollo Books, 911 pp.
- NARDI, G., 2008. Aderidae, pp. 455-457. - In I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 669 pp.
- ŠLIPINSKI, S. A. & SCHUH, R. 2008. Zopheridae, pp. 78-87. - In I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 669 pp.
- VÁZQUEZ, X. A. 1993. Coleoptera Oedemeridae, Pyrochoidae, Pythidae, Mycteridae. Vol. 5. RAMOS, M. A. et al. (Eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 181 pp.
- VÁZQUEZ, X. A. 2002. European Fauna of Oedemeridae. Argania editio. Barcelona. 179 pp
- VERDÚ J. R. Y GALANTE E., eds. 2006. Libro Rojo de los Invertebrados de España. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- VIÑOLAS, A. Y VIVES, E., 2010. Cerambyx cerdo. En W. AA. 2010. Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid. 63 pp.
- VIÑOLAS, A. Y VERDUGO, A. 2011. Nuevas especies de coleópteros para la Península Ibérica. Familias Zopheridae, Corylophidae y Curculionidae. *Orsis*, 25: 131-139.
- ZAHRADNÍK, J. 2007. Ptinidae: Anobiinae, pp. 339-362. - In I. Löbl & A. Smetana (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 669 pp.