

Los Coccidos del Tejo (*Taxus baccata* L.) en España

S. SORIA, P. DEL ESTAL y E. VIÑUELA

En este trabajo se recoge la presencia de cinco especies de Coccoidea sobre tejo (*Taxus baccata*) en España. *Parthenolecanium pomeranicum* es nueva cita para el país, *Lineaspis striata* y *Chloropulvinaria floccifera* se citan por primera vez sobre este huésped en España. Por último se amplían los conocimientos en cuanto a la distribución de las especies *Carulaspis juniperi* y *Chrysomphalus dictyospermi*.

S. SORIA. Patrimonio Nacional. Servicio de Jardines, Parques y Montes. Palacio Real. Madrid – 28013

P. DEL ESTAL y E. VIÑUELA. Unidad de Protección de Cultivos. ETSI. Agrónomos. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.

Palabras clave: tejo, *Taxus baccata*, *Parthenolecanium pomeranicum*, *Chloropulvinaria floccifera*, *Lineaspis striata*, *Carulaspis juniperi*, *Chrysomphalus dictyospermi*.

INTRODUCCIÓN

El tejo, *Taxus baccata* L. pertenece y da nombre a la familia de las *Taxaceae* (LINNEAUS, 1753), que se caracteriza por poseer hojas aciculares decurrentes sobre la rama y en especial por las semillas, que se encuentran recubiertas en mayor o menor medida por un órgano carnoso llamado arilo. Estas dos características quedan recogidas en su denominación latina, ya que “*taxus*” proviene del griego “*taxis*” (ordenado en filas) y “*baccata*” proviene del latín “que posee bayas”, a las que efectivamente recuerdan las semillas descritas (LÓPEZ, 1984).

La familia, conocida desde hace unos 160 millones de años (Triásico) cuenta en la actualidad con 5 géneros (*Taxus*, *Torreya*, *Amentotaxus*, *Nothotaxus* y *Austrotaxus*) todos del hemisferio norte excepto el último, y con un número de especies que, dependiendo de los autores, oscila entre 8 y

20, lo que da una idea de la complejidad botánica de la misma. En el caso del género *Taxus*, los autores aceptan desde una única especie, (*Taxus baccata* L.), de amplia distribución, hasta ocho (*T. baccata* L., *T. brevifolia* Nutt., *T. canadensis* Marsh., *T. celebica* Warb., *T. cuspidata* Sieb. & Zucc., *T. floridana* Nutt., *T. globosa* Schlecht. y *T. wallichina* Zucc.) todas ellas muy próximas, y de difícil diferenciación, excepto por sus distribuciones geográficas, más o menos uniformes.

El *Taxus baccata* en sentido estricto, se extiende de manera difusa por Europa; Centro, Norte y Oeste de Asia; Marruecos, Argelia, Azores y Madeira. Casi siempre aislado y escaso, aparece en España en todas las cordilleras y en las Islas Baleares, formando rodal en Sierra Mariola. Sierra Tejada, sin duda, debe su nombre a una presencia antigua más numerosa que la actual, como parece que ha ocurrido en muchas localidades donde hoy ha desaparecido o

mantiene una presencia testimonial (CEBALLOS & RUIZ, 1979).

El hecho de ser especie dioica, con pies masculinos y femeninos diferenciados y sobre todo la presencia de un alcaloide venenoso (taxina) en todas sus partes excepto en el arilo, unidos a su gran longevidad (más de 1.500 años testados en algunos ejemplares de Normandía), han rodeado a este árbol de fábulas y leyendas, siendo especie típica de ermitas, cementerios y lugares de una u otra forma unidos a la muerte o a la eternidad. De acuerdo con los clásicos, es el árbol de las regiones infernales, consagrado a la diosa Mecate, Reina de los infiernos. Los griegos utilizaban su veneno para emponzoñar sus dardos (LÓPEZ, 1984) y en medicina tradicional ha sido usado como emenagogo y narcótico (CEBALLOS & RUIZ, 1979). Según Plinio, clavando un clavo de cobre en el tronco el tejo pierde toda su maldad (FONT QUER 1979).

En jardinería histórica es una de las plantas más empleadas para arte topiario y formación de setos, por su fácil recorte y su longevidad, y pueden observarse magníficos ejemplares, tanto en los Reales jardines de la Granja (Segovia) como en Aranjuez, El Escorial y el Campo del Moro en Madrid, algunos de cuyos pies constan como "árboles singulares" de esta Comunidad Autónoma (CANTERO & LÓPEZ, 1993).

En cuanto a las plagas que afectan al tejo, la información que recoge la bibliografía española es muy escasa, citándose a nivel Europeo las siguientes especies:

Ips sexdentatus (Boerner) (Coleoptera: Scolytidae), *Hylaster ater* (Paykfull) (Coleoptera: Scolytidae), *Otiorynchus singularis* (Linnaeus) (Coleoptera: Curculionidae), *Taxomyia taxi* (Inchbald) (Diptera: Cecidomyiidae), *Blastobasis lignea* (Wollaston) (Lepidoptera: Blastobasidae), *Ditula angustiorana* (Lepidoptera: Tortricidae), *Peribatodes rhomboidaria* (Dennis & Schiffermüller) (Lepidoptera: Geometridae), *Deileptenia ribeata* (Clerk) (Lepidoptera: Geometridae) y *Cecidophyopsis psilaspis* (Nalepa) (Acari:

Eriophyidae), (ALFORD, 1991; FERREIRA & FERREIRA, 1990; SORIA, 1995).

El objetivo de este trabajo ha sido conocer el complejo de especies de cochinillas que se encuentran sobre el tejo en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

Distribución en España

Con el fin de conocer la presencia y distribución en la Península de las distintas especies de cochinillas, se han visitado diferentes parques y jardines, tanto públicos como privados, así como algunas zonas donde se encuentra de forma natural, en distintas partes de España, con especial incidencia en la zona Centro.

Toma de muestras

Los muestreos se han realizado durante todo el año, aunque no de forma regular, sino más bien esporádica. Cuando se detectaba la presencia de cochinillas sobre alguna planta, se recogían las muestras cortando con tijeras de podar los brotes. Se transportaban al laboratorio en bolsas de plástico, donde se procesaban con la ayuda de lupa estereoscópica.

Las preparaciones para microscopía, se han realizado de acuerdo a las técnicas descritas por GÓMEZ-MENOR (1940), utilizando diversas tinciones según los caracteres a resaltar, y en especial la dilución acuosa de fuschina ácida.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez realizado el montaje y preparación de las muestras recogidas se han seguido los criterios de KOSTARAB y KOZAR (1988) para su identificación.

Las especies detectadas son las siguientes:

Parthenolecanium pomericum (KAWECKI, 1954)

Es muy parecida morfológicamente a otras especies del mismo género que son polífagas y corrientes en España, Sin embargo, *P. pomericum* es específica del género *Taxus*.

Esta especie esta ampliamente distribuida por Europa (ALFORD, 1991; BENDOV, 1993), pero hasta la fecha no había sido detectada su presencia en España. Se ha localizado en distintas partes de la geografía Española, como en los jardines del Palacio de los Duques de Alba en Piedrahita (Avila), en Cangas de Onís (Asturias) y en los jardines de Arkaute (Alava).

En cuanto a su abundancia siempre se ha

localizado presentando bajas densidades de población, no habiendo producido negrilla en la planta.

Las ninfas de primer estadio se localizan sobre la planta en las hojas, moviéndose al mudar posteriormente a las ramas. Presenta una única generación anual, pasando el invierno en forma de ninfa de segundo estadio, apareciendo los adultos a finales de mayo y realizando la puesta en junio en la localidad de Piedrahita. La puesta es muy abundante pudiendo llegar hasta los tres mil huevos por hembra.

No hemos observado la presencia de machos.

En los muestreos realizados no se ha detectado la presencia de enemigos naturales.



Fig. 1.-*P. pomericum*, vista general



Fig. 2.- Hembra de *P. pomeranicum* con huevos



Fig. 3.- Hembra de *P. pomeranicum* con ninfas de primer estadio



Fig. 4. *P. pomeranicum*, ninfas de segundo estadio



Fig. 5.- *C. floccifera*, vista general sobre tejo

Chloropulvinaria floccifera (WESTWOOD, 1870)

Esta cochinilla se encuentra ampliamente distribuida a nivel mundial, siendo bastante común en Europa (ALFORD, 1991). Especie polífaga, en España se conocía su presencia asociada a camelia (*Camellia japonica*), *Capsicum sp.*, mandarino (*Citrus reticulata*), naranjo (*Citrus sinensis*), evónimo (*Euonymus europaeus*), hibisco (*Hibiscus sp.*), tabaco lampiño (*Nicotiana glauca*), *Pyttosporum sp.*, ricino (*Ricinus communis*), (CARNERO & PÉREZ, 1986, LLORÉNS, 1990) no habiéndose citado hasta la fecha sobre tejo en nuestro país.

Se ha localizado sobre este huésped en los jardines de las localidades de Belmonte, Cudillero, Grado y Pravia, todas ellas en la provincia de Asturias.

Se ha encontrado presentando altas densidades de población, produciendo abundante negrilla sobre las plantas atacadas.

Se localiza en todos los estados de desarrollo preferentemente en el envés de las hojas.

Esta especie tiene una única generación anual, pasando el invierno en forma de ninfa de



Fig. 6.- Detalle de hembra de *C. floccifera* con ovisaco



Fig. 7.- Vista general de ninfas de *C. floccifera*



Fig. 8.- *L. striata* sobre tejo, vista general

segundo estadio apareciendo los adultos con el ovisaco en mayo en la zona estudiada.

Se han detectado algunos individuos parasitados, siendo la especie *Coccophagus lycimnia* (Walker), la única citada (JOHNSON & LYON, 1991) sobre esta cochinilla.

Se conoce la existencia de bastantes depredadores sobre esta especie (KOSTARAB & KOZAR, 1988), aunque nosotros sólo hemos observado la presencia del *Coccinellidae* *Chilocorus bipustulatus*.

Lineaspis striata (Newstead, 1897)

Especie distribuida por la cuenca Mediterránea, se conocía su presencia en España en distintas provincias, estando citada sobre ciprés americano (*Cupressus macrocarpa*), enebro (*Juniperus communis*), sabina (*Juniperus oxicedrus*) (BLAY, 1992).

Nosotros hemos detectado su presencia sobre los tejos de las Batuecas (Salamanca).

En la zona en que se ha detectado esta especie, la población es abundante y se localiza en



Fig. 9.- Detalle de hembras adultas de *L. striata*



Fig. 10.- Hembra de *L. striata* con puesta



Fig. 11.- *C. juniperi*, vista general sobre tejo

el envés de las hojas. Por las observaciones realizadas en la zona, esta especie pasa el invierno en forma de hembra adulta habiéndose observado la puesta en el mes de junio, no presentando más que una generación al año.

No se ha detectado la presencia de ningún enemigo natural.

Carulaspis juniperi (BOUCHÉ, 1851)

Especie ampliamente distribuida a nivel mundial, se conoce su presencia en muchas provincias de la geografía española (BLAY, 1992).

En cuanto a sus huéspedes se conoce su presencia sobre más de 15 géneros de coníferas, entre los que se incluye el *Taxus* (SORIA *et al.*, 1993).

Hemos localizado la presencia de esta especie sobre tejo en Malleza (Asturias) y en los jardines del Retiro (Madrid). Se encuentra sobre la planta en el envés de las hojas en todos sus estados de desarrollo. Se ha encontrado en bajas densidades de población.

Presenta una única generación al año pasan-

do el invierno las hembras fecundadas, empezando la puesta a mediados de mayo.

Esta especie cuenta con gran número de enemigos naturales, que contribuyen a su control (KOSTARAB & KOZAR, 1988).



Fig. 12.- Hembra de *C. juniperi*

Chrysomphalus dictyospermi (Morgan, 1889)

Especie cosmopolita y muy polífaga, ya se conocía su presencia sobre tejo en España (BLAY, 1992).

Nosotros la hemos localizado en el Real Jardín Botánico de Madrid sobre este huésped, sobre el haz de las hojas y en bajas densidades de población.

La población invernante de esta especie está constituida fundamentalmente por hembras adultas, observándose también algunas juveniles en segundo estadio ninfal. Presenta tres generaciones al año, produciéndose la

salida de las formas juveniles en mayo, julio y septiembre primeros de octubre (LLORENS, 1990).

De esta especie se conocen gran número de enemigos naturales (LLORENS, 1990).

Además de estas especies localizadas en los muestreos realizados, también están presentes sobre tejo en España las especies *Aspidiotus nerii* Bouche, *Chrysomphalus pinnulifer* (Maskell) (MARTÍN, 1983; BLAY, 1992). A nivel Europeo se cita la especie *Parthenolecanium rufulum* (Cockerell), aunque esta última es típica de *Quercus sp.* y sus citas sobre tejo podrían necesitar ser revisadas (KJOSTARAB & KOZAR, 1988).



Fig. 13.— *C. dictyospermi*, detalle de hembra adulta

ABSTRACT

SORIA, S.; P. DEL ESTAL Y E. VIÑUELA, 1996: Los Coccidos del Tejo (*Taxus baccata* L.) en España. *Bol. San. Plagas*, 22 (2): 241-249.

5 Coccoidea species from yew (*Taxus baccata*) has been recorded in Spain. *Parthenolecanium pomericum* has been found for the first time in our country and *Lineaspis striata* and *Chloropulvinaria floccifera* have been recorded for the first time on this host plant in Spain. New data concerning distribution of *Carulaspis juniperi* and *Chrysomphalus dictyospermi* are also given.

Key words: yew, *Taxus baccata*, *Parthenolecanium pomericum*, *Chloropulvinaria floccifera*, *Lineaspis striata*, *Carulaspis juniperi*, *Chrysomphalus dictyospermi*

REFERENCIAS

- ALFORD, D. V., 1991: *A colour Atlas of Pests of Ornamental Trees, Shrubs & Flowers*. Wolfe. Bristol. 448 pp.
- BEB-DOV, Y., 1993: *A systematic catalogue of the soft scale insects of the world*. Sandhill Crane Press. U.S.A. 536 pp.
- BLAY, A., 1992: *La Familia Diaspididae Targioni-Tozzetti, 1986 de España Peninsular y Baleares (Insecta: Homoptera: Coccoidea)*. Tesis Doctoral. Fac. Ciencias Biolo. Univ. Compl. Madrid. 736 pp.
- CANTERO, J. & A. LÓPEZ, 1993: *Arboles singulares de Madrid*. C.A.M. Madrid. 789 pp.
- CARNERO, A & G. PÉREZ, 1986: *Coccidos (Homoptera: Coccoidea) de las Islas Canarias*. INIA. Madrid. 85 pp.
- CEBALLOS, L. & J. RUIZ, 1979: *Arboles y arbustos de la España Peninsular*. E.T.S.I. Montes. Madrid. 512 pp.
- FERREIRA, M. C. & G. W. S. FERREIRA, 1990: *Pragas das resinosas*. Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentação. Lisboa. 108 pp.
- FONT QUER, P., 1979: *Plantas Medicinales*. Ed. Labor. Barcelona. 1033 pp.
- GÓMEZ MENOR, J., 1940: *Coccidos de España*. INIA. Madrid. 432 pp.
- JOHNSON, W. T. & H. H. LYON, 1991: *Insects that feed on trees and shrubs*. Comstock Publishing associates. Japón. 560 pp.
- KOSTARAB, M & F. KOZAR, 1988: *Scale insect of Central Europe*. Dr. W. Junk. Budapest. 456 pp.
- LÓPEZ, A., 1984: *Arboles de Madrid*. C.A.M. Madrid. 211 pp.
- LLORÉNS, J. M., 1990: *Homoptera I: Cochinillas de los cítricos y su control biológico*. Pisa Ed. Alicante. 260 pp.
- MARTÍN, M. P., 1983: *Inventario preliminar de los Coccidos de España. I Diaspididae*. *Graellsia*, XXXIX: 47-71.
- SORIA, S.; D. CADAHIA Y A. MUÑOZ, 1993: El Género *Carulaspis* Mac. Gillivray, 1921 (*Homoptera, Diaspididae*) en los jardines del Patrimonio Nacional. *Bol. San. Veg. Plagas*, 19: 273-284.

(Aceptado para su publicación: 12 Febrero 1996)