

Primera cita de la presencia de *Cinara confinis* (Koch, 1856) (Homoptera, Lachnidae) en las masas naturales de *Abies pinsapo* Boiss.

J. M. COBOS, P. COBOS y G. MARTÍNEZ

En 1997 se ha detectado una plaga de pulgones en las masas naturales de *Abies pinsapo* Boiss. de la provincia de Málaga, causada por *Cinara confinis* (Koch).

J. M. COBOS: Subdirección General de Sanidad Vegetal. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. C/ Velázquez, 147. 28002.-MADRID.

P. COBOS y G. MARTÍNEZ: Unidad Docente de Zoología y Patología Forestal. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Avda. Ramiro de Maeztu s/n. 28040.-MADRID.

Palabras clave: *Cinara confinis*, Lachnidae, *Abies pinsapo*, plaga.

INTRODUCCIÓN

Hasta ahora los únicos pulgones citados (MIER DURANTE y NIETO NAFRÍA, 1986; NIETO NAFRÍA *et al.*, 1990; COBOS, 1994) en las masas espontáneas de *Abies pinsapo* eran *Mindarus abietinus* Koch, 1857 (Homoptera, Mindaridae) y *Cinara pectinatae* (Nördlinger, 1863) (Homoptera, Lachnidae), pero no se había detectado la presencia de Lachnidae alguno en los trabajos monográficos realizados (STROHMEYER, 1930; BARBEY, 1931; COBOS, 1994), ni citas en trabajos sistemáticos de dicha familia, con la excepción de la cita puntual de *Cinara pectinatae* por MIER DURANTE y NIETO NAFRÍA (1986) en el El Pinsapar de Graza- lema.

En 1997 en las masas de este abeto de los términos municipales de Yunquera y Tolox en la provincia de Málaga y pertenecientes al Parque Natural de la Sierra de las Nieves, se detectó la abundante presencia de un Lachnidae, desconocido por nosotros hasta entonces en ese ámbito, pese a llevar casi

diez años colaborando con las autoridades responsables del citado Parque en el conocimiento y estudio del estado fitosanitario de las masas de pinsapo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se han prospectado las principales masas de pinsapos de la provincia de Málaga, en los términos municipales de Istán, Monda, Parauta, Ronda y Yunquera, pertenecientes al Parque Natural de la Sierra de las Nieves, y en los términos de Casares, Estepona y Genalguacil del Paraje Natural de Sierra Bermeja; así como, las de la provincia de Cádiz, en el término de Graza lema, pertenecientes al Parque Natural de la Sierra del mismo nombre.

Se realizaron visitas periódicas a estas masas desde el 15 de marzo hasta el 8 de noviembre de 1997 y durante la primavera de 1998.

Los ejemplares recogidos se conservaron en una mezcla de 1:3 compuesta por alcohol

de 70 grados y ácido láctico (NOTARIO *et al.*, 1992).

Respecto a la preparación de los pulgones en laboratorio se siguió la siguiente técnica (Notario *et al.* 1992):

- Preaclarado en alcohol absoluto.
- Lavado en agua destilada.
- Inmersión en hidróxido potásico al 10% con la solución a punto de ebullición durante unos cinco minutos hasta conseguir el aclarado.
- Lavado en agua destilada durante 15 minutos.
- Montaje en líquido de Hoyer (50 cc de agua destilada, 30 g de goma arábiga, 200 g de clorhidrato y 20 g de glicerina).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La especie de pulgón, perteneciente a la familia Lachnidae, presente en las masas naturales de *Abies pinsapo* resultó ser *Cinara confinis* (Koch, 1854). La identificación de esta especie fue confirmada por Georges Remaudière del Museo Nacional de Historia Natural de París.

Se recogieron ejemplares de esta especie en los pinsapares Grazalema, Parauta, Tolox y Yunquera. Asimismo, se detectó la presencia del pulgón en ejemplares de pinsapo plantados en algunos jardines del casco urbano de Ronda. La primera captura tuvo lugar el 3 de mayo y la última el 8 de noviembre de 1997, mientras que en 1998 las primeras capturas se recogieron el 15 de mayo.

La especie tiene una amplia distribución holoártica (EASTOP, 1972), abarcando Siberia occidental, Norte de la Península Indostánica, Europa y Norteamérica. Se encuentra casi en exclusiva sobre especies del género *Abies* Mill. Diversos autores (DEL GUERCIO, 1909; EASTOP, 1972; STRUBLE *et al.*, 1975; BINACHI, 1978) la han citado sobre *Abies alba* Mill., *A. balsamea* (L.) Mill., *A. bornmuelleriana* Matt., *A. cilicica* (Ant. & Kost.) Carr., *A. grandis* (Dougl.) Lindb., *A. lasiocarpa* (Hook.) Nutt., *A. nordmaniana* (Stev.)

Spach., *A. pindrow* (D. Don) Royle, *A. procera* Rehder, *A. religiosa* (H. B. K.) Schel., *A. sibirica* Ledeb. y *Cedrus deodara* (Roxb.) Loud.

En España fue citada como *Todolachnus abieticola* (Cholodkovsky, 1899) por GÓMEZ-MENOR (1962) en los jardines de los municipios de Sarriá (Lugo) y Madrid sobre ramas de *Abies pinsapo* y *Abies* sp. respectivamente, en las revisiones posteriores de NIETO NAFRÍA (1972 y 1975) se le denomina *Cinara abieticola* (Cholodkovsky 1899), dándole la denominación de *Cinara confinis* (Koch, 1856) en el trabajo de GUTIÉRREZ *et al.* (1985) donde se aporta una nueva cita en Madrid, 11-V-1974, sobre *Abies* sp.

El ciclo biológico estudiado por STRUBLE *et al.* (1975) es holocíclico, apareciendo las fundatrices en primavera, que son el origen de varias generaciones de virginóparas ápteras (fig. 1), las cuales se concentran en densas colonias de individuos adultos y de nin-



Fig. 1.-Virginóparas ápteras de *Cinara confinis* (Koch).



Fig. 2.—Colonia de *Cinara confinis* (Koch) en una rama de *Abies pinsapo* Boiss.

fas en las ramas y el tronco del árbol huésped (figs. 2 y 3). Posteriormente, aparecen las virginóparas aladas encargadas de la dispersión de la especie (figs. 4 y 5).

Al final de la primavera las colonias de los troncos y ramas se van haciendo cada vez más reducidas hasta desaparecer por la pérdida de individuos, que descienden a las raíces, donde pasan el verano enterrados. En otoño se observan las ovíparas ápteras y los machos alados que dan lugar a los huevos con los que esta especie pasa el invierno.



Fig. 3.—Colonia de *Cinara confinis* (Koch) en la guía principal de un pinsapo joven.

En la zona de estudio hemos observado la presencia de virginóparas ápteras a partir



Fig. 4.—Vista dorsal de una virginópara alada de *Cinara confinis* (Koch).



Fig. 5.—Vista lateral de virginóparas aladas de *Cinara confinis* (Koch), una de las cuales se ha impregnado con gotas de melaza.



Fig. 6.—Daño en un ramillo de *Abies pinsapo* Boiss. causado por *Cinara confinis* (Koch).

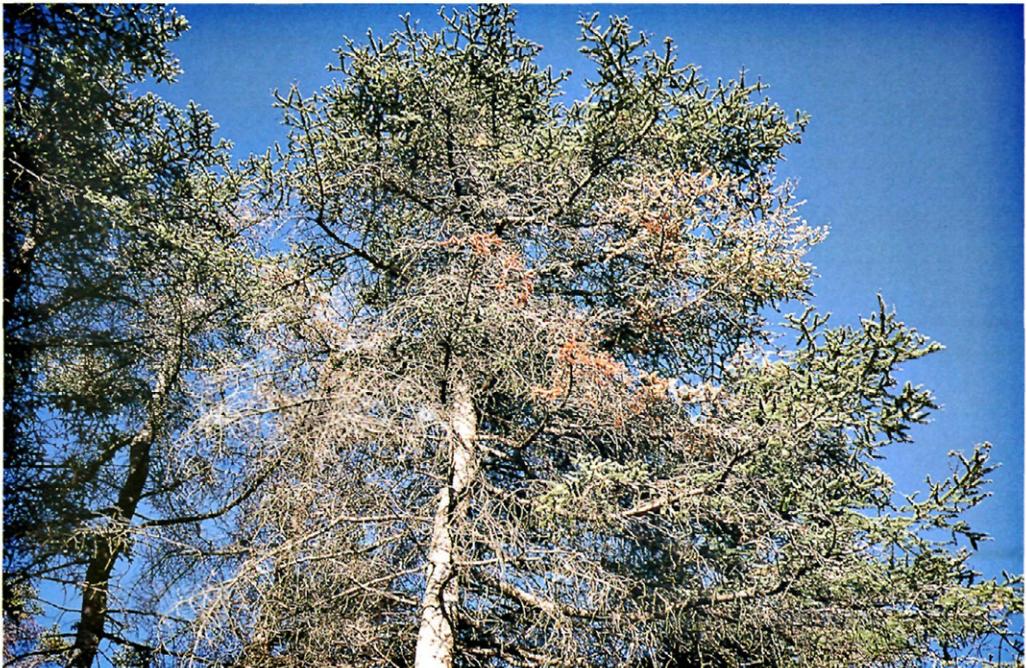


Fig. 7.—Estrago causado por *Cinara confinis* (Koch) en la copa de un pinsapo.

del mes de mayo, con una progresiva aparición de aladas, hasta mediado el mes de junio cuando se produce el descenso a las raíces (Fig. 8).

La aparición de *C. confinis* en las masas de pinsapos citadas ha sido muy aparente en el año 1997, no solo por las conspicuas colonias en fustes y ramas, sino también por el abundante «rocío-miel» o melaza, que excretan estos pulgones y que impregna los árboles afectados así como el suelo bajo ellos. Esta sustancia azucarada es colonizada por diversos hongos que constituyen el complejo fúngico denominado fumaginas, por lo que los ramillos, ramas y troncos de los árboles colonizados por el pulgón adquieren un aspecto oscurecido muy característico.

Los daños que ocasionan en el árbol huésped son consecuencia de su alimentación y causan cambios significativos en el crecimiento, vigor y porte de los mismos, llegando a provocar la muerte de ramillos y ramas, como se ha podido constatar (figs. 6 y 7).

El origen de la aparición de este pulgón en las masas naturales de pinsapos es difícil de determinar y solo cabe plantear posibles hipótesis, tales como una introducción a través del comercio de plantas de abetos o cedros para jardín, la migración de individuos alados desde largas distancias, o la presencia latente en las masas, evidenciada circunstancialmente en el año 1997 por una explosión poblacional, debida a las condiciones climáticas favorables de los últimos dos años.



Fig. 8.—Virginóparas ápteras de *Cinara confinis* enterrándose en la base del tronco de un pinsapo.

AGRADECIMIENTOS

A Dr. Georges Remaudiere por la confirmación de la identificación de la especie y al Dr. Eugenio Morales Agacino por las gestiones realizadas con éste.

A Domingo Otal, Gabriel A. Gutiérrez, Francisco J. Miguel, Andrés Madrid y José Luis Mérida por la ayuda en los trabajos de campo.

A la guardería y técnicos responsables del Parque Natural de la Sierra de las Nieves en general y en particular en la persona de su Director, Dr. Miguel Angel Catalina, por el apoyo y la colaboración prestadas.

ABSTRACT

COBOS, J. M.; COBOS, P. & MARTÍNEZ, G., 1998: First record of the *Cinara confinis* (Koch, 1856) [Homoptera, Lachnidae] occurrence in the natural woodlands of *Abies pinsapo* Boiss. *Bol. San. Veg. Plagas*, 24(3): 603-608.

An outbreak of aphid [*Cinara confinis* (Koch)] occurred in 1997 on the natural woodlands of Spanish fir (*Abies pinsapo* Boiss.) in the Malaga Province.

Key words: *Cinara confinis*, Lachnidae, *Abies pinsapo*, outbreak.

REFERENCIAS

- BARBEY, A., 1931: *A travers les Forêts de Pinsapo d'Andalousie*. Paris y Glembloux.
- BINAZZI, A., 1978: Contributi alla conoscenza degli afidi delle conifere. I. Le specie dei generi *Cinara* Curt., *Schizolachnus* Mordv., *Cedrobium* Remaud. ed *Eulachnus* D.Gu. presenti in Italia (Homoptera, Aphidoidea, Lachnidae). *Redia*, **61**: 291-400.
- COBOS, J. M., 1994: Estado fitosanitario de los pinsapares andaluces. En *Gestión y Conservación de los Pinsapares Andaluces*. Asociación Forestal Andaluza. pp. 35-40.
- DEL GUERCIO, G., 1909: Contribuzione alla Conoscenza dei Lacnidi Italiani. *Redia*, **5** (2): 173-359.
- EASTOP, V. F., 1972: A taxonomic review of the species of *Cinara* occurring in Britain (Homoptera, Aphididae). *Bull. British Mus. (Nat.Hist.) Ent.*, **27** (2): 101-186.
- GÓMEZ-MENOR, J., 1962: Lachnidae de España (Hom., Sternorrhyncha). *EOS*, **38** (3): 347-413.
- GUTIÉRREZ ALAIZ, I.; NIETO NAFRÍA, J. M.; MIER DURANTE, M. P., 1985: Sobre 12 especies de *Cinara* de España (Homoptera, Aphidoidea, Lachnidae). *EOS*, **61**: 89-94.
- MIER DURANTE, M. P. y NIETO NAFRÍA, J. M., 1986: Varias especies interesantes para la afidofauna española. *Bol. Soc. Port. Ent.*, **2** (27) (1984, núm. 57): 321-333.
- NIETO NAFRÍA, J. M., 1972: Recopilación de las citas de los pulgones (Aphidinea) de España (Hem. Homoptera). *Graellsia*, **28**: 45-102.
- NIETO NAFRÍA, J. M., 1975: Algunas correcciones y adiciones al catálogo afidológico español. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **73**: 149-168 (publicado 25-III-1977).
- NIETO NAFRÍA, J. M.; DELFINO, M. A.; MIER DURANTE, M. P., 1990: Ampliación del conocimiento de la fauna de pulgones (Hom. Aphioidea) de Andalucía. *Zoología baetica*, **1**: 7-32.
- NOTARIO, A.; BARAGAÑO, J. R. y CASTRESANA, L., 1992: Contribución al estudio de los pulgones que atacan a las coníferas españolas. *Ecología*, **6**: 313-333.
- STROHMEYER, H., 1930: Forestentomologische Studien im Pinsapo-Wald der Sierra de Ronda. *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Pflanzenpathologie) und Pflanzenschutz*, **40**: 1-7.
- STRUBLE, D. B.; OSGOOD, E. A. y PEPPER, J. O., 1976: Notes on the Biology of *Cinara abieticola* (Cholodkovsky) in Maine and Descriptions of Sexuales (Homoptera: Aphididae). *Ent. News*, **87** (9 & 10): 280-284.

(Recepción: 30 abril 1998)

(Aceptación: 15 junio 1998)