Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.), **68** (30/06/2021): 437–438. ISSN: 1134-6094 ***NOTAS CIENTÍFICAS***

Primera cita de *Heteropsylla cubana* Crawford, 1914 (Hemiptera, Psyllidae) para las Islas Canarias y España

Saskia Bastin[1], Antonio González Hernández[2], Felipe Siverio[1,2], David Ouvrard[3] & Estrella Hernández Suárez[1]

[1] Unidad de Protección Vegetal, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA). Apdo. 60. 38200 La Laguna, Tenerife, España.
[2] Sección de Laboratorio de Sanidad Vegetal. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias. Ctra. El Boquerón, s/n. 38270 La Laguna, Tenerife, España.
[3] Unité Entomologie et Plantes invasives, Laboratoire de la Santé des Végétaux, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), 755 avenue du campus Agropolis CS 30016, 34988 Montferrier-sur-Lez Cedex, France.

Resumen: Se cita el psílido de la leucaena, *Heteropsylla cubana* Crawford, 1914 (Hemiptera, Psyllidae), por primera vez en las Islas Canarias y España.
Palabras clave: Hemiptera, Psyllidae, *Heteropsylla cubana,* leucaena, primera cita, España, Islas Canarias.

First record of *Heteropsylla cubana* Crawford, 1914 (Hemiptera, Psyllidae) from the Canary Islands and Spain
Abstract: The leucaena psyllid, *Heteropsylla cubana* Crawford, 1914 (Hemiptera, Psyllidae), is recorded for the first time from the Canary Islands and Spain.
Key words: Hemiptera, Psyllidae, *Heteropsylla cubana,* leucaena, first record, Spain, Canary Islands.

Heteropsylla cubana Crawford, 1914, vulgarmente llamado psílido de la leucaena, es un insecto hemíptero de la familia Psyllidae y subfamilia Ciriacreminae, originaria de América Central y Sudamérica. El insecto fue descrito por primera vez por Crawford (1914) como *H. cubana* y también en el mismo año por Šulc como *Rhinocola incisa* Šulc, 1914, lo cual se convirtió más tarde en *Heteropsylla incisa* (Šulc, 1914) (Tuthill, 1959). Dado que la descripción de Crawford tuvo prioridad taxonómica, se consideró *H. incisa* un sinónimo de *H. cubana* (Burckardt, 1986).

El psilido de la leucaena pertenece a un grupo de especies morfológicamente similares llamado *cubana-group* que se caracterizan por la ausencia de conos genales, la presencia de un dentículo en la base de la tibia trasera y por tener el octavo segmento antenal más largo que el tercero. La genitalia del macho se caracteriza principalmente por poseer un diente posterior en el largo lóbulo externo del parámero, mientras que la genitalia femenina se diferencia por tener una fila de largas y fuertes setas en la parte dorsomedial del proctiger. *Heteropsylla cubana* se distingue de las especies del grupo esencialmente por la forma del lóbulo interior y exterior del parámero, así como por la forma y la posición del lóbulo lateral posterior de la placa subgenital de la hembra. Además, se diferencia por su planta huésped siendo la única especie del grupo que se desarrolla en plantas del género *Leucaena* Benth (Fabaceae) (Muddiman *et al*., 1992).

Se trata de una especie cosmopolita con una alta capacidad de dispersión, lo cual ha favorecido que se extendiera desde su centro de origen en Centro, Sudamérica y el Caribe a través del Pacífico hasta Asia y a través del Océano Índico hasta el continente africano. Actualmente se distribuye ampliamente en América Central (Brown & Hodkinson, 1988; Percy *et al.*, 2012; Muddiman *et al.*, 1992), Sudamérica (Burckhardt & Queiroz, 2012; Olivares & Burckhardt, 2002; Hodkinson & Muddiman, 1993; Hodkinson, 1988) y Asia (Muddiman *et al*., 1992; Martoni & Brown, 2018; Martin & Lau, 2011; Inoue & Miyatake, 2001; Geiger & Gutierrez, 2000; Burckhardt *et al.*, 2018). También se ha citado en Australia (Muddiman *et al.*, 1992) y Estados Unidos (Percy *et al*., 2012) y en numerosos países de África (Dzokou *et al.*, 2009; Olckers, 2011; Martoni & Brown, 2018) y varias Islas del Pacífico (Martoni & Brown, 2018; Muddiman *et al.*, 1992).

Su expansión a través del mundo se ha visto facilitada por el cultivo de su planta hospedadora principal, *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit en Asia y África. Se trata de una de las especies más utilizadas en los sistemas de reforestación tropical, silvicultura y silvopastoreo; por su rápido crecimiento, su capacidad de mejora del suelo y su gran contenido proteico (Brewbaker, 1987). Está a su vez incluida en la lista de las 100 especies exóticas invasoras más dañinas del mundo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Lowe *et al*., 2004). En España, esta especie ha sido incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, regulado por el decreto 630/2013, de 2 de agosto (BOE, 2013).

Heteropsylla cubana es considerada como plaga grave de *L. leucocephala* en Asia y en África, ya que provoca daños al alimentarse del floema de los brotes jóvenes, lo que causa el marchitamiento, la defoliación y, en los casos de ataque severo, la muerte del árbol (Napompeth, 1994). Su corto ciclo de vida, que dura en promedio solo14,5 dias para las hembras y 9,7 días para los machos, y su alta fecundidad, cada hembra produce entre 300 y 500 huevos, explican el rápido aumento de la población de psílidos que puede causar devastación en las plantaciones de *L. leucocephala* (Martoni & Brown, 2018).

En 2016 y 2017 se observaron poblaciones de psílidos afectando a *L. leucocephala* en el municipio de La Frontera en la isla de El Hierro y en el de San Sebastián de La Gomera en la isla de La Gomera. En la isla de Tenerife se encontraron especímenes adultos y ninfas en *L. leucocephala* en el municipio de Santa Cruz de Tenerife en agosto de 2018 y en la localidad de Bajamar (San Cristóbal de La Laguna) en septiembre de 2020 (Fig. 1), todos ellos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife (España). Haciendo uso de la base de datos mundial en línea de las especies de la superfamilia Psylloidea (*Psyl'list*), se encontró que la única especie citada en *L. leucocephala*, era *H. cubana* (Ouvrard, 2021). Luego se comprobó la identificación de la misma utilizando la descripción y la clave más reciente del género *Heteropsylla* (Muddiman *et al*., 1992).

Además, se confirmó la identificación de la especie amplificando y secuenciando la región mitocondrial del gen del citocromo c oxidasa I (COI), comparando los resultados con las secuencias presentes en la base de datos *Barcode of* Life Database System (BOLD Systems) usando el Identification Engine Tool (IDS) (https://boldsystems.org/index.php/ IDS_OpenIdEngine). La secuencia generada mostró 100 % de similitud con las secuencias de H. cubana del BOLD Systems.

No se ha encontrado ninguna cita en publicaciones científicas anteriores que señale su presencia en Canarias y España. Tampoco está recogida en el listado de las especies de Psylloidea presentes en España de *Psyl'list* (Ouvrard, 2021) y en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA, 2021) por lo que la cita que aportamos es la primera para el archipiélago canario y para España.

Fig. 1: Macho de *Heteropsylla cubana* en *Leucaena leucocephala*. Bajamar, Tenerife. 14/09/2020 / *Male of Heteropsylla cubana on Leucaena leucocephala. Bajamar, Tenerife. 14/09/2020.*
Autor/author: Saskia Bastin

MATERIAL ESTUDIADO.
3♂♂, 6♀♀, Bajamar, 28.551944,-16.343055, 69 m, 14.ix.2020, en *Leucaena leucocephala*, S. Bastin leg. El material se conserva en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (MUSA), ubicado en Santa Cruz de Tenerife bajo el código TFMC/HE-2145. Las secuencias obtenidas se depositaron en la base de datos Genbank (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/) con los siguientes números de acceso: MW927215, MW970132, MW970134.

Agradecimiento

S. Bastin ha recibido una beca doctoral 2019-2023 de la Agencia Canaria de Investigación Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI), Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento del Gobierno de Canarias y el Fondo Social Europeo. Este trabajo ha contado con la financiación del Proyecto CUARENTAGRI (MAC2/1.1a/231).

Bibliografía

BIOTA 2021. https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/ (Consulta 15-2-2021).

BOE 2013. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras. BOE núm.185, de 03/08/2013.

BURCKHARDT, D. 1986. Nomenclaturial note on *Heteropsylla cubana* Crawford (Homoptera, Psylloidea), a new pest in Pacific countries. *Revue Suisse de Zoologie*, **93**: 1023-1024.

BURCKHARDT, D. & D.L. QUEIROZ 2012. Checklist and comments on the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) from Brazil. *Zootaxa*, **3571**: 26-48.

BURCKHARDT, D., A. SHARMA & A. RAMAN 2018. Checklist and comments on the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) from the Indian subcontinent. *Zootaxa*, **4457**(1): 1-38.

BREWBAKER, J.L. 1987. *Leucaena*: a multipurpose tree genus for tropical agroforestry. Pp. 289-323, en Steppler, H.A. & P.K.R. Nair (eds), *Agroforestry: a decade of development*. International Council for Research in Agroforestry, Kenya, 325pp.

BROWN, R.G. & I.D. HODKINSON 1988. Taxonomy and ecology of the jumping plant-lice of Panama (Homoptera: Psylloidea). *Entomonograph*, **9**: 1-304.

CRAWFORD, D.L. 1914. A monograph of the jumping plant-lice or Psyllidae of the new world. *Government Printing Office*, Washington (United States of America), **85**: 186 pp.

DZOKOU, V.J., J.L. TAMESSE & D. BURCKHARDT 2009. Jumping plant-lice of the family Psyllidae (Hemiptera: Psylloidea) from West-Cameroon: biodiversity and host plants. *Journal of Entomology*, **6**: 1-17.

GEIGER, C.A. & A.P. GUTIERREZ 2000. Ecology of *Heteropsylla cubana* (Homoptera: Psyllidae): Psyllid damage, tree phenology, thermal relations, and parasitism in the field. *Environmental Entomology*, **29**: 76-86.

HODKINSON, I.D. 1988. The Nearctic Psylloidea (Insecta: Homoptera): an annotated check list. *Journal of Natural History*, **22**: 1179-1243.

HODKINSON, I.D. & S.B. MUDDIMAN 1993. A new species of *Heteropsylla* Crawford from Ecuador with new host-plant and distribution records for the genus (Homoptera, Psylloidea). *Beiträge zur Entomologie*, **43**: 441-443.

INOUE, H. & Y. MIYATAKE 2001. Taxonomic study of the superfamily Psylloidea (Homoptera: Sternorrhyncha) on the Ogasawara (Bonin) Islands. Part 1, Aphalaridae, Psyllidae and Carsidaridae, with descriptions of four new species. *Entomological Science*, **4**: 459-475.

LOWE, S., M. BROWNE, S. BOUDJELAS & M. DE POORTER 2004. 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo. Una selección del Global Invasive Species Database. *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*, 1-12.

MARTIN, J.H. & C.S.K. LAU 2011. The Hemiptera-Sternorrhyncha (Insecta) of Hong Kong, China - an annotated inventory citing voucher specimens and published records. *Zootaxa*, **2847**: 1-122.

MARTONI, F. & S.D.J. BROWN 2018. An annotated checklist of the Cook Islands psyllids with keys to the species and two new records (Hemiptera, Psylloidea). *Zookeys*, **811**: 91-108.

MUDDIMAN, S.B., I.D. HODKINSON & D. HOLLIS 1992. Legume-feeding psyllids of the genus *Heteropsylla* (Homoptera: Psylloidea). *Bulletin of Entomological Research*, **82**: 73-117.

NAPOMPETH, B. 1994. Leucaena psyllid in the Asia-Pacific region: implications for its management in Africa. *FAO Regional Office for Asia and the Pacific (RAPA) Publication*, 13.

OLCKERS, T. 2011. Biological control of *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Fabaceae) in South Africa: a tale of opportunism, seed feeders and unanswered questions. *African Entomology*, **19**: 356-365.

OLIVARES, T.S. & D. BURCKHARDT 2002. Presencia de *Heteropsylla cubana* Crawford en Chile (Hemiptera: Psyllidae: Ciriacreminae) [Presence of *Heteropsylla cubana* Crawford in Chile (Hemiptera: Psyllidae: Ciriacreminae)]. *Gayana*, **66**: 81-82.

OUVRARD, D. 2021. Psyl'list: The World Psylloidea Database. http://www.hemiptera-databases.com/psyllist (Consulta 15-1-2021).

PERCY, D., A. RUNG & M.S. HODDLE 2012. An annotated checklist of the psyllids of California (Hemiptera: Psylloidea). *Zootaxa*, **3193**: 1-27.

ŠULC, K. 1914. Eine neue Psylla und eine neue Rhinocola aus Surinam. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. *Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe*, **1914**: 1-10.

TUTHILL, L.D. 1959. Los Psyllidae del Peru Central (Insecta, Homoptera). *Revista Peruana de Entomologia,* **2**: 1-27.