

Primera cita de *Essigella californica* (Essig, 1909) (Hemiptera: Aphididae) en Argentina

First record of *Essigella californica* (Essig, 1909) (Hemiptera: Aphididae) in Argentina

Jaime Ortego ¹

M. Pilar Mier Durante ²

Originales: Recepción: 10/02/2012 - Aceptación: 10/05/2012

Nota científica

RESUMEN

Una búsqueda de pulgones sobre especies de *Pinus* se realizó en diferentes provincias de la Argentina. La identificación del material colectado permite citar por primera vez para este país *Essigella californica* (Essig), hallado en cinco provincias. Se presentan aspectos biológicos y morfológicos que permiten separar los tres géneros de la tribu Eulachnini (subfamilia Lachninae) presentes ahora en la Argentina: *Cinara*, *Eulachnus* y *Essigella*.

SUMMARY

Aphids were sampled on several *Pinus* species in some localities of Argentina. *Essigella californica* was caught for the first time in Argentina, in five provinces. Aspects of its biology and distribution are presented. Biological and morphologic aspects that allow to separate three genera of the tribe Eulachnini (subfamily Lachninae) present now in Argentina: *Cinara*, *Eulachnus* and *Essigella* are provided.

Palabras clave

áfidos • *Pinus* • *Essigella californica* • Argentina • plagas

Keywords

aphids • *Pinus* • *Essigella californica* • Argentina • pest

INTRODUCCIÓN

Según la actualización del Inventario de Plantaciones Forestales del 2002 de la Dirección de Forestación Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) (5), los bosques cultivados en Argentina cubren 1.115.655 ha. Estos bosques están conformados casi exclusivamente por especies exóticas de rápido crecimiento, en los cuales predominan las coníferas y entre ellas las del género *Pinus* (Pinaceae), que ocupan aproximadamente 500.000 ha, el 50% del área forestada en el país. Las especies más utilizadas son *P. ponderosa*, *P. contorta*, *P. radiata*, *P. elliottii* y *P. taeda* (5). También muchas especies de *Pinus* son utilizadas en la ornamentación y como fuente de sombra en el arbolado de plazas, calles, paseos y rutas del país.

1 Estación Experimental Agropecuaria INTA Mendoza. San Martín 3853. Luján de Cuyo. Mendoza. Argentina. M5507EY. jortego@mendoza.inta.gov.ar

2 Dpto. de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Campus de Ponferrada. Universidad de León. 24071 León, España.

Sobre especies de *Pinus* se han registrado hasta ahora en la Argentina seis especies de pulgones de la tribu Eulachnini (Aphididae: Lachninae), cuatro de ellas del género *Cinara* Curtis y dos del género *Eulachnus* Del Guercio (6).

Algunas especies de estos dos géneros han sido citadas también en otros países de América del Sur (2) y además en Brasil se ha registrado una especie del género *Essigella* Del Guercio, 1909 (3).

Entre diciembre de 2009 y mayo de 2011 se colectaron pulgones sobre *Pinus* spp. en diferentes localidades de Argentina. Los de varias muestras presentaban a simple vista durante la colecta algunas características diferentes a los del género *Eulachnus*, comunes sobre este hospedador, que hacían pensar que deberían adscribirse a otro género.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares se obtuvieron por sacudido sobre una bandeja blanca de ramas de árboles pertenecientes al arbolado público en diferentes plazas, paseos y rutas, y se almacenaron en etanol 70% hasta su procesamiento y preparado para observación microscópica.

En algunos casos, individuos inmaduros fueron mantenidos sobre ramilletes del mismo árbol hasta alcanzar el estado adulto. Las preparaciones se realizaron de acuerdo con la técnica ajustada por Nieto Nafría y Mier Durante (7). Para la identificación del material se utilizaron diferentes claves (2, 8, 11).

Material estudiado

Cascada de la Virgen y El Rincón (Río Negro), 4-XII-2009, hembras vivíparas ápteras (Mier Durante, Nieto Nafría y Ortego leg.); Junín de los Andes (Neuquén), 13-XII-2009, hembras vivíparas ápteras (Mier Durante, Nieto Nafría y Ortego leg.); Luyaba (Córdoba), 23-V-2011, hembras vivíparas ápteras (Ortego leg.); Concarán (San Luis) 25-V-2011 (Ortego leg), hembras vivíparas ápteras y aladas y Guaymallén (Mendoza) 08-VI-2011, hembra vivípara alada (Ortego leg). Todas las muestras fueron obtenidas sobre *Pinus* spp.

El material de referencia está depositado en el Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental, Universidad de León, España y en la EEA INTA Mendoza, Argentina.

RESULTADOS

El análisis morfológico de las preparaciones mostró que se trata de ejemplares pertenecientes a una especie del género *Essigella* Del Guercio, 1909, concretamente *Essigella californica* (Essig, 1909), de cuya presencia en la Argentina se informa por primera vez.

Solamente los árboles de Concarán (San Luis) presentaron poblaciones importantes de *Essigella californica* aunque no mostraban síntomas de la presencia del áfido. Se trata de árboles jóvenes de no más de 4 ó 5 años. En Luyaba (Córdoba) y en Guaymallén (Mendoza), *E. californica* se encontró colonizando los mismos árboles con *Eulachnus rileyi* (Williams, 1911). Esta última fue la especie predominante en estas dos localidades.

El género *Essigella* agrupa tres subgéneros y 15 especies y subespecies, todas ellas son neárticas y 14 viven sobre especies de *Pinus* (2, 9, 11).

***Essigella (Essigella) californica* (Essig, 1909)**

[Como *Lachnus californicus* Essig, 1909. *Pomona Coll. J. Entomol.* 1 (1): 1]

Diagnosis

La tribu Eulachnini de la subfamilia Lachninae, posee 5 géneros de los cuales 3 se encuentran en América del Sur y ahora también en la Argentina: *Cinara*, *Essigella* y *Eulachnus*.

Las especies de *Cinara*, algunas de las cuales viven también sobre árboles del género *Pinus*, poseen cuerpo de contorno redondeado y normalmente piriforme y presentan en vida coloración parda (desde un pardo amarillento claro a un pardo negruzco según especies), mientras que las de *Eulachnus* y *Essigella* tienen cuerpo estrecho, alargado y más o menos fusiforme, y en vida tienen colores que van del verde pálido o grisáceo al pardo oscuro.

Essigella se separa con facilidad de *Eulachnus* porque las antenas tienen 5 artejos (6 en *Eulachnus*) y las uñas son bifidas; además *Essigella californica* tiene en vida color verde, mientras que las especies de *Eulachnus* conocidas en Argentina son de tonalidades parduscas.

Descripción morfológica (adaptado de Nieto Nafría *et al.*) (8)

Hembras vivíparas ápteras (figura A, pág. 200): de color verde en vida con tonos algo diferentes en tórax y abdomen, ejemplares montados amarillo uniforme, con los escleritos poco discernibles y ápice de los antenómeros III, IV y V, los tarsos, cornículos, cauda y placa anal oscurecidos y el rostrómero negro.

Cuerpo (figura B, pág. 200) de 1,30 a 2,38 mm de longitud, antenas de 5 segmentos, antenómero III 0,135 a 0,250 mm; antenómero IV 0,088 a 0,138, la base del V de 0,103 a 0,155 y el filamento terminal 0,030 a 0,048 mm. Cornículos troncocónicos bajos. Las setas dorsales, antenales y de las patas son generalmente romas o con ápices algo ensanchados (figura B, pág. 200).

Hembras vivíparas aladas: semejantes a las ápteras, con pigmentación más intensa en cabeza, antenas, tórax y patas, la sutura epicraneal bien marcada. Los antenómeros III y IV con 0 a 5 y 0 a 3 sensores secundarios respectivamente (figura A, pág. 200). La nervadura medial de las alas anteriores está bifurcada.

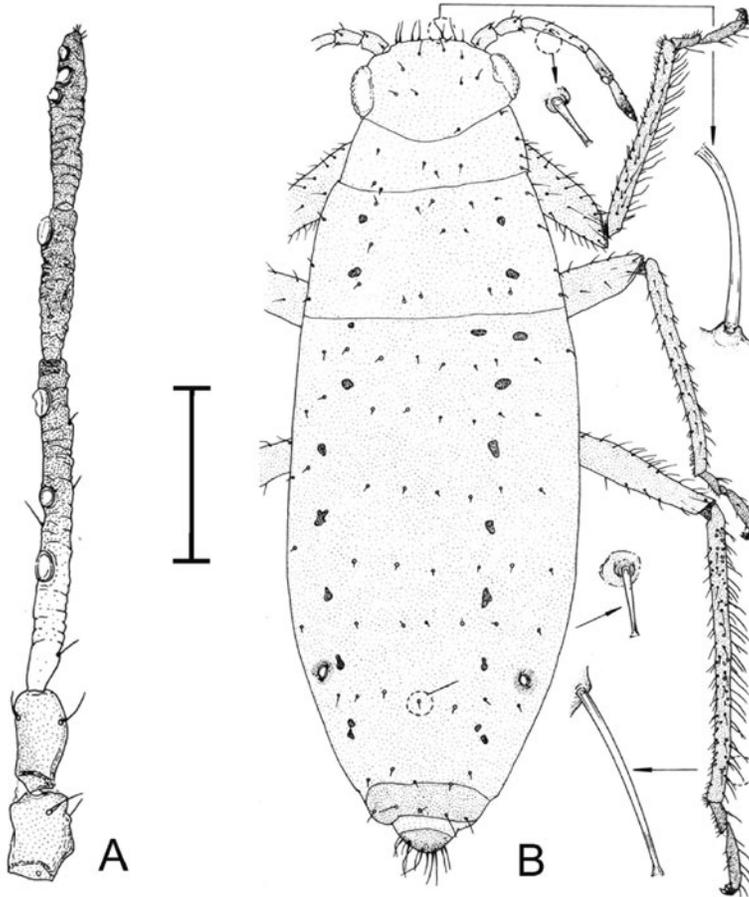


Figura. *Essigella californica* Essig. A: Hembra vivípara alada: antena (barra = 0,1 mm); B: Hembra vivípara áptera: cuerpo (barra = 0,5 mm) (adaptado de Nieto Nafría *et al.* (8)).

Figure. *Essigella californica* Essig. A: Viviparous winged female: antenna (scale line = 0.1 mm); B: Apterous viviparous female: body (scale line = 0.5 mm) (adapted from Nieto Nafría *et al.* (8)).

Distribución geográfica

De origen neártico, citada en Canadá, USA y México (11). Introducida en el Viejo Mundo y presente en Francia (12), España (10) y archipiélago de Madeira (Portugal) (1). También se encuentra en Australia y Nueva Zelanda (4). En Sudamérica ha sido citada de Brasil (3).

E. californica, es la especie de *Essigella* más común sobre *Pinus* en Norteamérica (11) y la única de este género que se ha citado fuera de allí. A juzgar por la dispersión de las localidades de captura en la Argentina, distantes más de 1000 km en línea recta las más alejadas, cabe suponer que *Essigella californica* debe estar ampliamente distribuida en todo el territorio. El hallazgo de la especie al SO del país y considerando que hace más de 10 años fue hallada en Brasil desde donde posiblemente ingresó a Argentina, reafirma esta suposición. Es necesario atender a la aparición de esta especie en los diferentes ambientes y su incidencia en las plantaciones comerciales de pinos en la Argentina. La presencia de este insecto en el arbolado público evidencia la importancia y la necesidad de establecer medidas que permitan preservar el arbolado para la calidad de vida de los habitantes en el medio urbano.

Biología

En América del Norte cumple un holociclo sobre especies nativas de *Pinus* y algunas introducidas, así como sobre dos especies de *Pseudotsuga* (Pinaceae) (2, 11). En la Argentina no se han encontrado formas sexuadas, aunque es posible que se generen al menos en los ambientes más adversos en los que se cultivan pinos, tales como áreas cordilleranas o en el extremo sur del país. En Brasil fue citada sobre *Pinus elliotti* y *P. patula* (3), y en la Argentina se halló sobre especies de *Pinus* no identificadas aún. Trabajos realizados en Nueva Zelanda en pinares de *Pinus radiata* afectados por *Essigella californica* no mostraron diferencias del síntoma de copa amarillenta entre árboles tratados y no tratados con insecticidas, si bien los árboles que habían sido tratados presentaron un mayor incremento en el diámetro del fuste al cabo de los tres años de estudio (13).

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguiar, A. M. F.; Ilharco, F. A. 2001. Aphids (Homoptera: Aphidoidea) from Madeira Island. Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas, 27: 323-336.
2. Blackman, R. L.; Eastop, V. F. 1994. Aphids on the World's Trees. An Identification and Information Guide. CAB International, Wallingford. 8 + 987 pp. + 16 plates.
3. Carvalho, R. C. Z.; Lazzari, S. M. N. 2000. First Record of the California Pine Needle Aphid, *Essigella (Essigella) californica* (Essig) (Homoptera: Aphididae: Lachninae), in Southern Brazil. Proc. Entomol. Soc. Wash., 102(3): 757-758.
4. Carver, M.; Kent, D. S. 2000. *Essigella californica* (Essig) and *Eulachnus thunbergii* Wilson (Hemiptera: Aphididae: Lachninae) on *Pinus* in south-eastern Australia. Australian Journal of Entomology, 39: 62-69.
5. Consejo Federal de Inversiones. 2005. Bosques cultivados. (<http://www.cfired.org.ar/Default.aspx?nId=248>), fecha consulta: 25 de junio de 2011.
6. Delfino M.; Binazzi, A. 2002. Áfidos de coníferas en la Argentina (Hemiptera: Aphididae). Rev. Soc. Entomol. Argent. 61 (3/4): 27-36.
7. Nieto Nafría, J. M.; Mier Durante, M. P. 1998. Hemiptera, Aphididae I. En: Fauna Ibérica vol. 11. Ramos, M. A. et al. (Eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 424 pp.
8. Nieto Nafría, J. M.; Mier Durante, M. P.; Binazzi, A.; Pérez Hidalgo, N. 2002. Hemiptera, Aphididae, II. En: Fauna Ibérica, vol. 19. Ramos, M. A. et al. (Eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 350 pp.
9. Remaudière, G.; Remaudière, M. 1997. Catalogue des Aphididae du Monde / Catalogue of the World's Aphididae, Homoptera Aphidoidea. INRA Editions, Versailles. 478 p.
10. Seco Fernández, M. V.; Mier Durante, M.P. 1992. Presencia en España del pulgón verde de los pinos americanos: *Essigella* (Hom., Aphididae: Cinarinae). Boletín de la Asociación Española de Entomología 16: 255-256.

11. Sorensen J. T. 1994. A revision of the aphid genus *Essigella* (Homoptera: Aphididae: Lachninae): its ecological associations with, and evolution on, Pinaceae hosts. *Pan-Pacific Entomol.*, 70: 1-102.
12. Turpeau, E. et G. Remaudière. 1990. Découverte en France d'un puceron des pins américains du genre *Essigella* (Hom. Aphididae). *Compets Rendues de l'Academie d'Agriculture de France* 76 (8): 131-132.
13. Watson M. C.; Kriticos, D.J.; Drayton, G. M.; Teulon, D. A. J.; Bockerhoff, E. G. 2008. Assessing the effect of *Essigella californica* on *Pinus radiata* at two sites in New Zealand. *New Zealand Plant Protection* 61: 179-184.

Agradecimientos

Este estudio fue realizado con una ayuda a la investigación del Gobierno Regional de Castilla y León (España) Proyecto: [LE036A08].

Se agradece a J. M. Nieto Nafría la lectura y comentarios del texto.