

Comunicación Breve

La chinche de las coníferas occidental, *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae) en Chile; rápida expansión, posibles impactos y desafíos

The western conifer seed bug, *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera: Coreidae) in Chile; fast expansion, potential impact and challenges

Eduardo I. Faúndez^{1,2} y Javiera R. Rocca³

¹ Entomology Department, School of Natural Resource Sciences, North Dakota State University, Dept. 7650, P.O. Box 6050; Fargo, ND, USA. E-mail: ed.faundez@gmail.com

² Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes, Av. Bulnes 01855 Punta Arenas, CHILE.

³ Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Av. Universidad 330, Placilla (Curauma), Región de Valparaíso, CHILE.

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:ECB9F19B-AB1A-495A-8665-E9BF0FEA1EE0

Resumen. Se comenta el reciente ingreso a Chile de la chinche de las coníferas occidental o chinche de los piñones *Leptoglossus occidentalis*. Se analiza su rápida expansión en territorio nacional reportando los primeros ejemplares en las regiones de Atacama, Metropolitana, Maule y Bío Bío. Se discuten los impactos potenciales que podría tener esta especie en el país, y se comenta la necesidad de una rápida acción en función de mantenerle bajo control.

Palabras clave: Hemiptera, coníferas, especie invasiva, Chile.

Abstract. The recent report of the western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis* in Chile is commented. Its rapid expansion in the Chilean territory is analyzed, and the first sightings of this species in the Atacama, Metropolitan, Maule and Bío Bío Regions are reported. Potential impacts; as well as the need for a rapid action, in order to control the bug are discussed.

Key words: Hemiptera, conifers, invasive species, Chile.

Durante los primeros días del mes de abril se han colectado en Chile los primeros ejemplares de la chinche de las coníferas occidental, o chinche de los piñones *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Faúndez *et al.* 2017a), convirtiéndose en la segunda especie de *Leptoglossus* presente en Chile, junto con la chinche parda de los frutales *Leptoglossus chilensis* (Spinola, 1852) (Faúndez y Carvajal 2016).

Esta especie es originaria del oeste de Estados Unidos, y en las últimas décadas ha experimentado una expansión territorial hacia el este del mismo país, convirtiéndose en una especie invasiva en buena parte de Europa, Túnez, Japón y Corea; siendo Chile el primer país del hemisferio sur en que se detecta (Faúndez *et al.* 2017a; Zhu *et al.* 2014).

Leptoglossus occidentalis se alimenta principalmente de pinos, más específicamente de sus semillas, provocando graves prejuicios a la industria forestal y a la producción de piñones (Barta 2009, 2016; Bates *et al.* 2001; Connelly y Schowalter 1991; Lesieur *et al.* 2014; Mas *et al.* 2013). En condiciones de laboratorio, se ha observado a los adultos de esta especie también alimentarse de diversos frutos como manzanas (Fig. 1), frambuesas, y frutillas; en ausencia de semillas de coníferas.

En Chile se le registró inicialmente en una embarcación en la Región de Coquimbo, posteriormente, abundantes ejemplares fueron reportados en Valparaíso (Faúndez *et al.* 2017a).

Recibido 2 mayo 2017 / Aceptado 8 mayo 2017 / Publicado online 12 mayo 2017

Editor Asociado: José Mondaca E.

En menos de un mes, hemos tenido conocimiento de registros en la Región de Atacama, Región de Coquimbo, Región Metropolitana, Región del Maule y en la Región del Bío Bío.

De acuerdo al modelo predictivo de Zhu *et al.* (2014), esta especie tiene potencial para habitar en todo el centro sur de Chile, incluso llegando a Tierra del Fuego. En este sentido esta especie puede ser perjudicial para Chile tanto en el aspecto económico como en conservación biológica.

Económicamente el sector más afectado podría ser el de las plantaciones de pinos, los cuales han experimentado fuertes pérdidas en Europa e incluso en Norteamérica donde el insecto es nativo (Connelly y Schowalter 1991). Otra industria que puede verse afectada es la de los piñones, dado especialmente por los hábitos alimenticios de esta chinche, que requiere de semillas de coníferas para completar su desarrollo.

Por otro lado, en el ámbito de la conservación, dadas las predicciones distribucionales para *L. occidentalis*, las especies nativas que podrían verse fuertemente afectadas son la araucaria *Araucaria araucana* (Molina) K. Koch, el ciprés de la Patagonia *Fitzroya cupressoides* I. M. Johnst, el ciprés de la cordillera *Austrocedrus chilensis* (D. Don) Pic. Serm. & Bizzarri, el lleuque *Prumnopitys andina* (Poepp. et Endl.) de Laub y el ciprés de las Guaitecas *Pilgerodendron uviferum* (D. Don) Florin, todas distribuyéndose en una zona de alta susceptibilidad a la invasión de esta chinche (Zhu *et al.* 2016). Cabe mencionar que en Europa, *L. occidentalis* ha demostrado afectar también la flora nativa, convirtiéndose no solo en un problema económico, sino que también produciendo daño en los ecosistemas locales (Barta 2016; Lesieur *et al.* 2013). Adicionalmente, esta chinche ha desarrollado interacciones con especies de fungi, facilitando el ataque de estos tanto a los árboles nativos como a los introducidos para efectos productivos (Luchi *et al.* 2011).

Además de lo mencionado anteriormente, una característica particular de esta especie, es que suele usar habitaciones humanas para hibernar, por lo que se considera molesta ya que en ocasiones pueden encontrarse grandes agregaciones en las casas, previo al comienzo del invierno. De esta misma forma pueden sobrevivir a temperaturas muy bajas bordeando los $-35^{\circ}\text{C}/-40^{\circ}\text{C}$, situación que facilitaría por ejemplo, su colonización en las zonas más australes de nuestro país.



Figura 1. Ejemplares de *L. occidentalis* en laboratorio alimentados con manzana.

De este modo, la rápida expansión observada recientemente en Chile de esta especie es preocupante, ya que si los ejemplares logran sobrevivir el invierno las posibilidades de erradicación e incluso control decaerán enormemente como lo sucedido recientemente con la chinche pintada *Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835) (Faúndez *et al.* 2017b), siendo el país vulnerable ante las amenazas aquí comentadas.

Literatura Citada

- Barta, M. (2009)** New facts about distribution and host spectrum of the invasive Nearctic conifer pest, *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) in south-western Slovakia. *Folia faunistica Slovaca*, 14(23): 139-142.
- Barta, M. (2016)** Biology and temperature requirements of the invasive seed bug *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) in Europe. *Journal of Pest Science*, 89(1): 31-44.
- Bates, S.L., Lait, C.G., Borden, J.H. y Kermodé, A.R. (2001)** Effect of feeding by the western conifer seed bug, *Leptoglossus occidentalis*, on the major storage reserves of developing seeds and on seedling vigor of Douglas-fir. *Tree Physiology*, 21(7): 481-487.
- Connelly, A.E., y Schowalter, T.D. (1991)** Seed losses to feeding by *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Coreidae) during two periods of second-year cone development in western white pine. *Journal of Economic Entomology*, 84(1): 215-217.
- Faúndez, E.I. y Carvajal, M.A. (2016)** Sobre la relación entre *Leptoglossus chilensis* (Spinola, 1852) y *Leptoglossus concaviusculus* Berg, 1892 stat. rest. (Heteroptera: Coreidae), con nuevos datos acerca de su morfología. *Anales del instituto de la Patagonia*, 44(3): 65-70.
- Faúndez, E.I., Rocca, J.R. y Villablanca, J. (2017a)** Detection of the invasive western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae) in Chile. *Archivos Entomológicos*, 17: 317-320.
- Faúndez, E.I., Lüer, A. y Cuevas, A.G. (2017b)** The establishment of *Bagrada hilaris* (Burmeister, 1835) (Heteroptera: Pentatomidae) in Chile, an avoidable situation?. *Archivos Entomológicos*, 17: 239-241.
- Lesieur, V., Yart, A., Guilbon, S., Lorme, P., Auger-Rozenberg, M.A. y Roques, A. (2014)** The invasive *Leptoglossus* seed bug, a threat for commercial seed crops, but for conifer diversity?. *Biological invasions*, 16(9): 1833-1849.
- Luchi, N., Mancini, V., Feducci, M., Santini, A. y Capretti, P. (2012)** *Leptoglossus occidentalis* and *Diplodia pinea*: a new insect-fungus association in Mediterranean forests. *Forest Pathology*, 42(3): 246-251.
- Mas, H., Naya, M., Pérez-Laorga, E., Aguado, A., Marco, M., Aragonese, J. y Rodrigo, E. (2013)** Estudio del ciclo biológico de *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 (Hemiptera, Coreidae) en la Comunitat Valenciana. *Congresos Forestales*, 6: 1-13.
- Zhu, G.P., Rédei, D., Kment, P. y Bu, W.J. (2014)** Effect of geographic background and equilibrium state on niche model transferability: predicting areas of invasion of *Leptoglossus occidentalis*. *Biological invasions*, 16(5): 1069-1081.