

Registro de *Agonoscena succincta* (Heeger, 1856) (Hemiptera: Aphalaridae) en *Ruta chalepensis* L. (Sapindales: Rutaceae) en Chile

Record of *Agonoscena succincta* (Heeger, 1856) (Hemiptera: Aphalaridae) on *Ruta chalepensis* L. (Sapindales: Rutaceae) in Chile

Ernesto Cisternas A.^{1*}, Catterina Solari E.², Andrea Torres P.¹, Aart M. Osman¹

¹Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA – La Cruz, La Cruz, Chile. ²Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Valparaíso, Chile. ✉ ecistern@inia.cl*

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:1DFBE07F-16DB-4803-B07F-03EC8B6E43FE
<https://doi.org/10.35249/rche.50.3.24.03>

Resumen. Se presentan nuevos registros de *Agonoscena succincta* en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana de Santiago ubicadas en la subregión central de Chile, atacando a *Ruta chalepensis* (ruda), planta medicinal perenne de origen europeo naturalizada en el país. Los adultos se obtuvieron mediante la cría a partir de huevos y ninfas obtenidas desde el follaje de *R. chalepensis*. Se entrega una diagnosis y fotografías del insecto para facilitar su reconocimiento.

Palabras clave: Especie invasora; hemíptero; Phylloidea; Sur América.

Abstract. New records are provided of *Agonoscena succincta* in the Coquimbo, Valparaíso, and Metropolitana de Santiago regions, located in the central subregion of Chile, attacking *Ruta chalepensis* (rue), which is a medicinal perennial plant of European origin naturalized in the country. Adults were obtained through rearing, from eggs and nymphs collected from *R. chalepensis* leaves. A diagnoses and photographs of the insect are provided to facilitate its identification.

Key words: Hemipteran; invasive species; Psylloidea; South America.

Agonoscena succincta (Heeger, 1856) es un pequeño psílido europeo propio de clima mediterráneo donde presenta tres generaciones al año e hiberna como ninfa sobre las hojas, estructuras vegetales de las cuales se alimentan cuando están expandidas (Hodkinson 2009). Su pequeño tamaño no permite una fácil detección, sin embargo, los hilos de cera finos y algodonosos que secretan las ninfas posibilitan determinar con mayor certeza su presencia. Las hembras en promedio son un poco más grandes (1,5 mm) que los machos (1,3 mm) (Den Bieman y Hoekstra 2021). Los adultos son voladores, sus huevos son amarillos y el estado de ninfa pasa por cinco estadios, siendo caminadoras de vida libre (Hodkinson 2009; Seljak 2020).

En Chile se han identificado dos especies de rudas, *Ruta chalepensis* L. y *R. graveolens* L., ambas son introducidas, cultivadas y utilizadas tradicionalmente en la farmacopea local, asignándole socioculturalmente propiedades mágico-religiosas (Hoffmann *et al.* 2003).

Agonoscena succincta solo se ha encontrado asociada a una de las especies de rutáceas presentes en Chile, *R. chalepensis* L. Las sustancias azucaradas y ceras que excretan los

Recibido 13 mayo 2024 / Aceptado 1 julio 2024 / Publicado online 31 julio 2024
Editor Responsable: José Mondaca E.

individuos de *A. succincta* ensucian los brotes y hojas utilizadas en las infusiones, favoreciendo también el establecimiento de hongos, principalmente fumagina que disminuye la capacidad fotosintética de las plantas.

El género *Agonoscena* Elderlein, 1914 pertenece a la familia Aphalaridae (Hemiptera) (Burckhardt 1987). Burckhardt *et al.* (2021) lo ubican en la subfamilia Rhinocolinae Vondráček, 1957. Hasta esta publicación sólo se conocía al género *Tainarys* Brèthes, 1920 como único Rhinocolinae presente en Chile.

El objetivo de esta contribución es dar a conocer la presencia y distribución de *A. succincta* en Chile, confirmando el segundo reporte de la especie para América del Sur.

Agonoscena succincta (Heeger, 1856)

(Figs. 1A-D, 2A-E)

Material examinado. Los especímenes han sido observados, recolectados y criados como huevos, ninfas y adultos (Figs. 1A-D) de muestras de ruda (*R. chalepensis*) provenientes de: **Región de Coquimbo**, Limarí, Ovalle, 30°36'23''S - 71°12'19''O, col. E. Cisternas. **Región de Valparaíso**, Quillota, Pochay, 32°50'43''S - 71°12'23''O, 32°50'49''S - 71°12'30''O, 32°50'47''S - 71°12'45''O; La Cruz, 32°50'52''S - 71°14'04''O, col. E. Cisternas, 32°49'57''S - 71°12'18''O, col. P. Espinoza; Hijuelas, 32°50'38''S - 71°05'17''O, 32°50'40''S - 71°05'29''O, col. A. Torres. **Región Metropolitana de Santiago**, Santiago, 33°27'23''S - 70°35'31''O, col. G. López; Talagante, Isla de Maipo, 33°47'40'' S - 70°52'55'' O, col. A. Torres. Todas las muestras fueron recolectadas entre febrero y mayo del 2024.

Para la identificación de *A. succincta* se siguieron las claves de Lodos y Önuçar (1985) y Burckhardt y Lauterer (1989).



Figura 1. *Agonoscena succincta*. A. Adulto. B. Huevo y ninfa 1. C. Ninfa 5. D. Brotes de ruda atacados.
/ **Figure 1.** *Agonoscena succincta*. A. Adult. B. Egg and nymph 1. C. Nymph 5. D. Rue shoots attacked.

Diagnosis. Cabeza sin proceso genal (Fig. 2A). Rhinaria presente en los segmentos antenales 4 a 9 (Fig. 2B). Alas anteriores presentan un patrón de dos bandas subverticales de tono café en la parte apical (Fig. 2C). En la genitalia del macho los parámetros presentan un lóbulo posterior que surge del lóbulo anterior y es casi tan grande como el lóbulo anterior (Fig. 2D). Metacoxa con *meracanthus* plano y con un proceso tubular débil en la cavidad trocanteral. Segmento antenal 10 con una seta levemente más larga y la otra claramente más corta que el largo del décimo segmento (Fig. 2E).

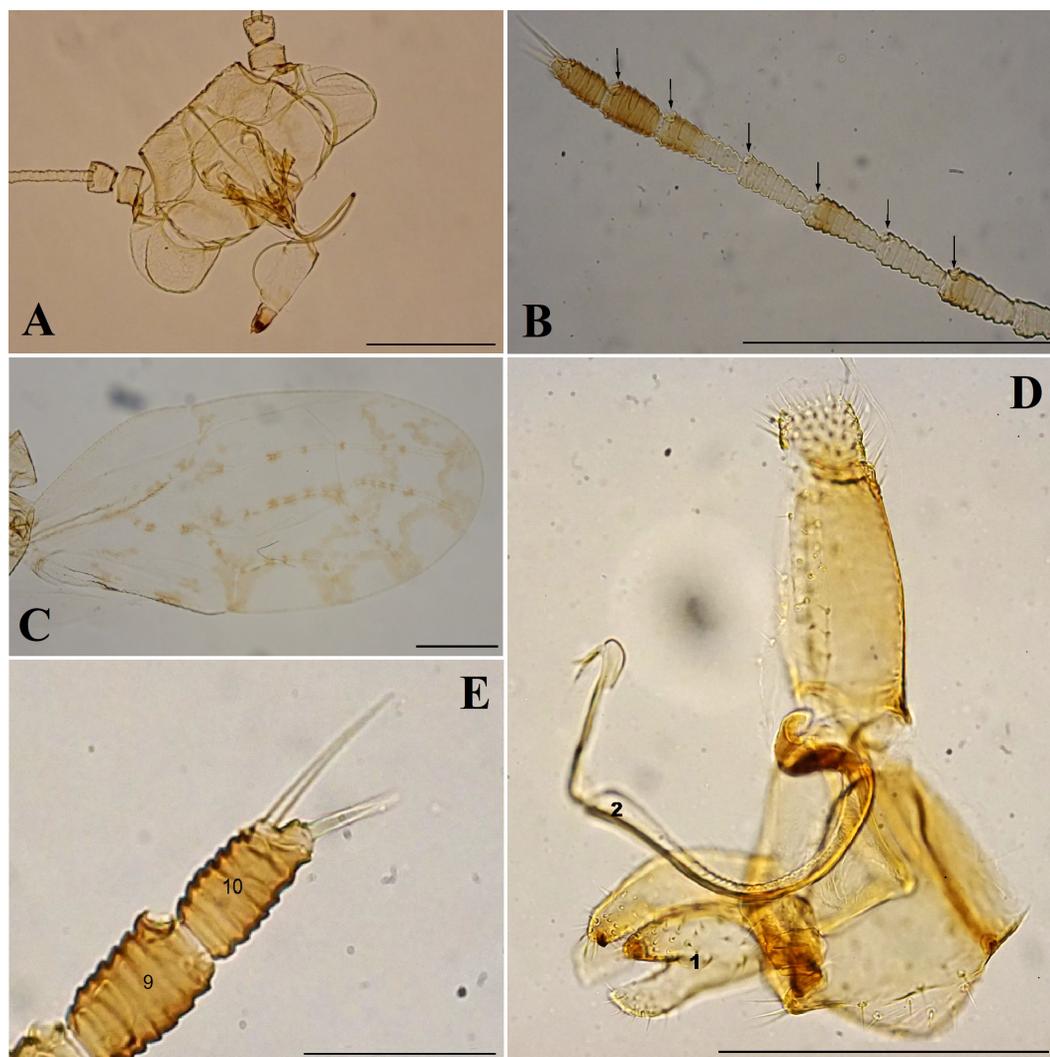


Figura 2. Caracteres morfológicos de *Agonoscera sunccincta*. **A.** Cabeza sin proceso genal. **B.** Antena, flechas indican rhinaria visibles en los distintos segmentos antenales. **C.** Ala con patrón característico. **D.** Genitalia del macho, (1) parámetro derecho bilobulado, (2) edeago. Escala: 0,2 mm. **E.** Segmento antenal 10 con una seta más corta y otra más larga que el largo del décimo segmento. Escala: 0,05 mm. / **Figure 2.** Morphological characters of *Agonoscera sunccincta*. **A.** Head without genal process. **B.** Antenna, arrows indicate rhinaria visible on the various antennal segments. **C.** Wing with characteristic pattern. **D.** Male genitalia, (1) bilobed right paramere, (2) aedeagus. Scale: 0.2 mm. **E.** Antennal segment 10, with one seta shorter and one seta longer than the length of the tenth segment. Scale: 0.05 mm.

Distribución geográfica. *Agonoscena succincta* es un psílido de origen europeo presente en Austria, Bélgica, Eslovenia, España, Francia, Israel, Italia, Iraq, Países Bajos, Federación Rusa, Suiza y Túnez, señalándose que en algunos países es necesaria aún su confirmación (Burckhardt y Lauterer 1989; Spodek *et al.* 2017; Ben Halima Kamel *et al.* 2019; Ouvrard 2019; Seljak 2020; Den Bieman y Hoekstra 2021) y en Brasil (introducida) (Burckhardt y Lauterer 1989; Burckhardt y Queiroz 2012; Natural History Museum 2024). En Chile, los ejemplares reportados en la presente comunicación fueron encontrados en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana de Santiago sobre ruda. Sin embargo, según los registros del Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG), *A. succincta* fue detectada inicialmente en 1998 en una prospección realizada en la localidad de Toconao en la cordillera de la Región de Antofagasta, siendo posteriormente detectada entre las regiones de Tarapacá y Maule por medio de prospecciones y trampas pegajosas amarillas (fuente: Servicio Agrícola y Ganadero. Registro de plagas agrícolas. Departamento de sanidad vegetal. División protección agrícola, forestal y semillas. Chile).

Plantas hospedantes. *Ruta graveolens* L. y *R. chalepensis* L. (Hodkinson y White 1981; Burckhardt y Lauterer 1989; Hodkinson 1989), ambas especies de rutáceas presentes en Chile (Tropicos 2024).

Importancia. *Agonoscena succincta* es de vida libre, los adultos presentan una limitada capacidad de vuelo. En general, los psílicos son insectos asociados estrechamente a hospedantes específicos que a través de su alimentación pueden transmitir virus, micoplasmas e inyectar toxinas (Hodkinson 2009). La succión de líquidos por parte de estos insectos deforma las hojas y los brotes, manchándolas con sus excreciones líquidas azucaradas y ceras, produciendo además amarillez en los brotes de las plantas sobre las cuales se alimentan los estados de desarrollo (Fig. 1D). Las ninfas producen secreciones cerosas que semejan pequeños hilos de algodón que dejan residuos sólidos y suciedad al preparar infusiones con brotes y hojas de la hierba. El ataque del insecto reduce el crecimiento de la planta, que en ataques severos producen encarrujamiento y muerte de brotes.

Discusión

Con la detección de *A. succincta* asociada a su planta hospedante, se amplía la distribución de esta especie en América del Sur, considerando que en Brasil (Campinas) fue registrada inicialmente en 1971 (Natural History Museum 2024) y en Chile (Toconao) en 1998. En este último país el desplazamiento hacia el sur del territorio ha sido lento, sin haberse detectado e informado de ataques intensos previos al verano 2024. La comercialización de plantas producidas en áreas con presencia de la plaga sería la forma de dispersión más eficiente, ya que la capacidad de vuelo de este psílido es relativamente baja. La utilización de ruda como planta medicinal producida en forma comercial y casera permitirá una rápida expansión y establecimiento del insecto en toda el área de distribución de las especies de ruda presentes en Chile. Considerando el uso doméstico y en la farmacopea local se deberá advertir sobre el riesgo que se genera al aplicar sustancias químicas en el control del insecto.

Contribución de los Autores

ECA: Identificación, colecta de insectos, fotografía, redacción del manuscrito, edición. **CSE:** Montaje de insectos, taxonomía, identificación, redacción del manuscrito, microfotografía. **ATP:** Colecta de insectos, redacción del manuscrito, edición. **AHO:** Redacción del manuscrito, revisión y edición.

Agradecimientos

Agradecemos a Mauricio Cisternas B. por la identificación y confirmación de las especies de ruda presentes Chile. A Pablo Espinoza H. y Gabriel López U. por la colecta de material en campo.

Literatura Citada

- Ben Halima Kamel, M., Mdellel, L., Zouari, S., Adouani, R. y Germain, J.F. (2019)** *Agonoscena succincta* (Heeger, 1856) (Hemiptera, Aphalaridae): a first record for Tunisia and Africa. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, 2019: 1-3.
- Burckhardt, D. (1987)** Jumping plant lice (Homoptera: Psylloidea) of the temperate neotropical region. Part 1: Psyllidae (subfamilies Aphalarinae, Rhinocolinae and Aphalaroidinae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 89(4): 299-392. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1987.tb01568.x>
- Burckhardt, D. y Lauterer, P. (1989)** Systematics and biology of the Rhinocolinae (Homoptera, Psylloidea). *Journal of Natural History*, 23: 643-712. <https://doi.org/10.1080/00222938900770371>
- Burckhardt, D. y Queiroz, D.L. (2012)** Checklist and comments on the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) from Brazil. *Zootaxa*, 3571: 26-48.
- Burckhardt, D., Ouvrard, D. y Percy, D.M. (2021)** An updated classification of the jumping plant-lice (Hemiptera: Psylloidea) integrating molecular and morphological evidence. *European Journal of Taxonomy*, 736(1): 137-182. <https://doi.org/10.5852/ejt.2021.736.1257>
- Den Bieman, C.F.M. y Hoekstra, H.P. (2021)** The psyllid *Agonoscena succincta* new to the Netherlands (Hemiptera, Aphalaridae). *Entomologische Berichten*, 81(2): 52-54.
- Hodkinson, I.D. (1989)** The biogeography of the Neotropical jumping plant-lice (Insecta: Homoptera: Psylloidea). *Journal of Biogeography*, 16: 203-221.
- Hodkinson, I.D. (2009)** Life cycle variation and adaptation in jumping plant lice (Insecta, Hemiptera: Psylloidea): a global synthesis. *Journal of Natural History*, 43: 65-179.
- Hodkinson, I.D. y White, I.M (1981)** The Neotropical Psylloidea (Homoptera: Insecta): an annotated check list. *Journal of Natural History*, 15: 3, 491-523. <https://doi.org/10.1080/00222938100770361>
- Hoffmann, A., Farga, C., Lastra, J. y Veghazi, E. (2003)** Plantas medicinales de uso común en Chile. Tercera edición. Ediciones Fundación Claudio Gay. 275 pp.
- Lodos, N. y Önuçar, A. (1985)** The review of the Turkish species of the genus *Agonoscena* Enderl. (Homoptera: Psylloidea: Aphalaridae). *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 9: 231-236.
- Natural History Museum (2024)** Natural History Museum (London) Collection Specimens. Occurrence dataset. Disponible en: <http://gbif.org/occurrence/1913210973>. Consultado: 15-04-2024.
- Ouvrard, D. (2019)** Psyl'list: Psylloidea database (version Feb 2019). En: Roskov, Y., Ower, G., Orrell, T., Nicolson, D., Bailly, N., Kirk, P.M., Bourgoin, T., DeWalt, R.E., Decock, W., Nieukerken, E. van, Zarucchi, J., Penev, L., eds. (2019). Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 2019 Annual Checklist. Digital resource at www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2019. Species 2000: Naturalis, Leiden, the Netherlands. ISSN 2405-884X. <https://doi.org/10.15468/xglukm>
- Seljak, G. (2020)** Jumping plant-lice of Slovenia (Insecta: Hemiptera: Psylloidea). *Scopolia*, 98: 1-224.
- Spodek, M., Burckhardt, D. y Freidberg, A. (2017)** The Psylloidea (Hemiptera) of Israel. *Zootaxa*, 4276: 301-345.
- Tropicos (2024)** Tropicos org. Missouri Botanical Garden. Disponible en: <http://www.tropicos.org>. Consultado: 12 de abril 2024.