

Detección de la “polilla del álamo”, *Leucoptera sinuella* (Lepidoptera: Lyonetiidae), en Argentina

SAN BLAS, German^{1,*}; QUIROGA, Viviana² & HOLGADO, Miriam²

¹ Grupo de Estudios Multidisciplinarios en Artrópodos (GEMA), Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP, UNLPam-CONICET), La Pampa, Argentina.

² Cátedra de Zoología Agrícola, Dpto. de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo, Argentina.

* E-mail: gsanblas@exactas.unlpam.edu.ar

Recibido 03 – XI – 2021 | Aceptado 03 – I – 2022 | Publicado 31 – III – 2022

<https://doi.org/10.25085/rsea.810108>

Detection of the "poplar moth", *Leucoptera sinuella* (Lepidoptera: Lyonetiidae), in Argentina

ABSTRACT. The presence of *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae), commonly known as the poplar moth, is cited for the first time for Argentina and, in particular, for the province of Mendoza. This economically important microlepidoptera mines poplar leaves (*Populus* spp.), reducing photosynthetic activity. Additionally, it can migrate to neighboring crops, for example, apple crops, pupating in its pedicle cavity. In Chile, it has caused the quarantine rejection of this fruit in countries such as the United States and Mexico. For all these reasons, monitoring the species, analyzing its establishment and taking control measures to prevent its spreading to other regions of the country, are imperative for the evaluation of this economically important species.

KEYWORDS. Salicaceae. *Salix*. Pest.

RESUMEN. Se cita por primera vez para la Argentina y, en particular, para la provincia de Mendoza, la presencia de *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae), conocida vulgarmente como la “polilla del álamo”. Este microlepidóptero de importancia económica, mina hojas de álamos (*Populus* spp.), reduciendo la actividad fotosintética. Adicionalmente, puede migrar a cultivos aledaños, por ejemplo, manzano, pupando en su cavidad peduncular. En Chile ha causado el rechazo cuarentenario de esta fruta en países como Estados Unidos y México. Por todo ello, el seguimiento de la especie, análisis de su establecimiento y toma de medidas de control para evitar su dispersión a otras regiones del país, son imperativos para la evaluación de esta especie de importancia económica.

PALABRAS CLAVE. Salicaceae. *Salix*. Plaga.

Leucoptera sinuella (Reutti), conocida vulgarmente como la “polilla del álamo”, es un pequeño lepidóptero de la familia Lyonetiidae, originario de la región paleártica, distribuido desde Europa y norte de África hasta Japón, Corea (Mey, 1994) y China (Sandoval, 2019). Las larvas son minadoras de hojas en plantas pertenecientes a la familia Salicaceae, principalmente de los géneros *Populus* L. (álamos) y *Salix* L. (sauces) (van Frankenhuyzen & Freriks, 1970; Mey, 1994; Kagata

& Ohgushi, 2004). Presenta dos generaciones en los Países Bajos (van Frankenhuyzen & Freriks, 1970) y cuatro en Italia (Brioloni, 1965). Las larvas se alimentan del mesófilo de las hojas. Inicialmente no pueden cruzar las nervaduras principales, por lo que la mina se encuentra circunscripta a ellas, pero al ir creciendo esta se expande en todas direcciones, en algunos casos extendiéndose por toda la hoja. Las larvas son de hábitos gregarios, pudiendo encontrar varias en la misma mina. Las

heces son acumuladas en el centro de la mina, destacándose las partes donde las larvas se están alimentando por ser marginales, no contener heces y ser de color verde claro. Para pupar abandona la mina y busca un lugar cóncavo en la hoja, en general cerca del peciolo, donde construye un capullo de seda blanca hialina en forma de "H". Las larvas de la última generación, antes del invierno, se dejan caer de la hoja y buscan refugio adecuado

donde pupar y poder pasar la etapa desfavorable (Brioloni, 1965). En 2015 fue detectada por primera vez la presencia de esta especie en el continente americano, en la región central de Chile. Registrada inicialmente en 2015 en las regiones Metropolitana y de O'Higgins, extendiendo su distribución desde la región de Valparaíso al norte hasta la del Biobío al sur hacia el 2018 (Sandoval, 2019) (Fig. 1a).

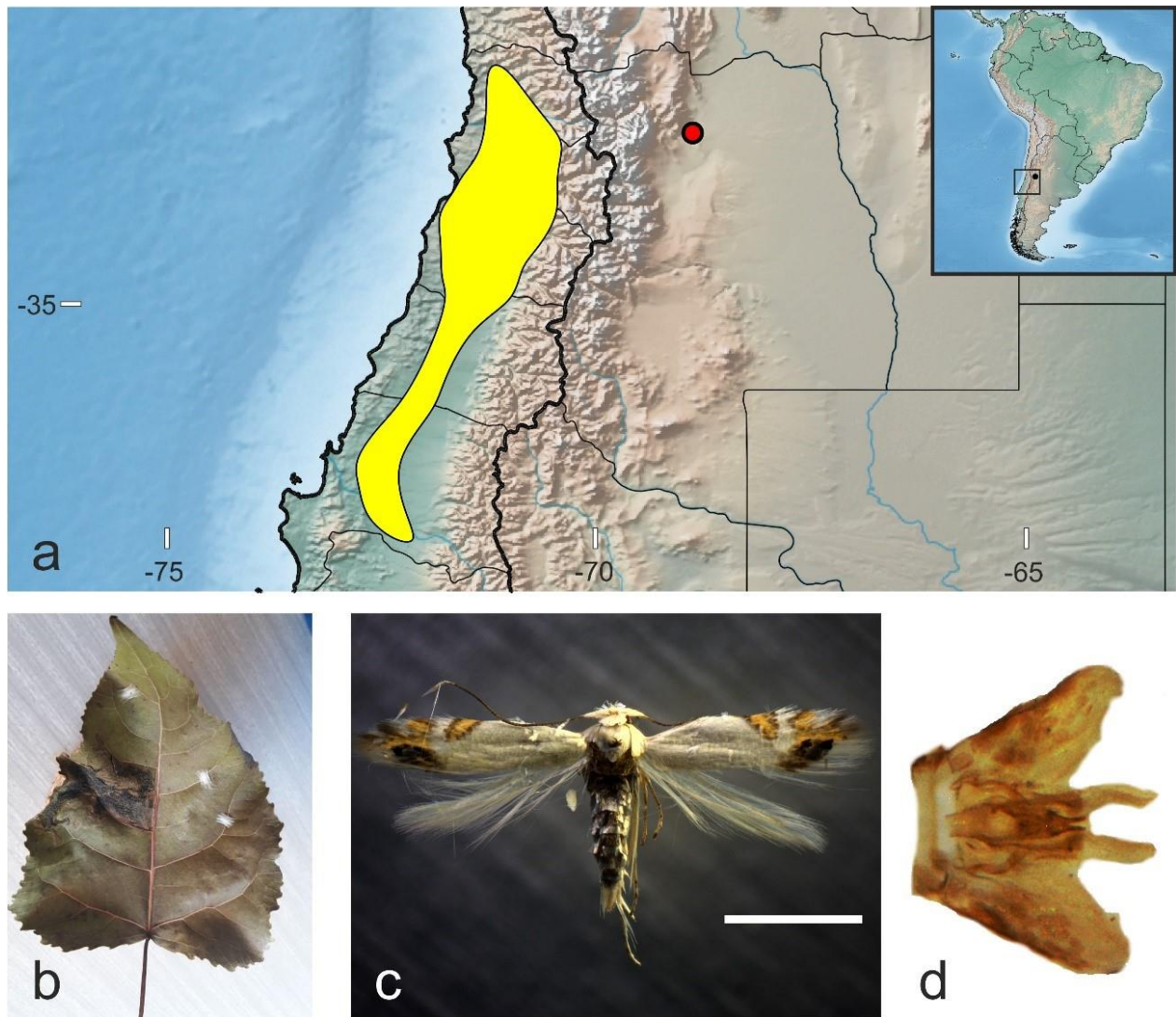


Fig. 1. *Leucoptera sinuella*. A. distribución conocida en Argentina y Chile, en amarillo área aproximada de distribución en Chile, modificado de Sandoval (2019), el punto rojo marca el nuevo registro, mapa creado con SimpleMapp (Shorthouse, 2010). B. hoja minada y con capullos. C. adulto, escala = 2mm. D. genitalia masculina.

Su importancia económica no sólo radica en que al minar las hojas causa reducción de la superficie fotosintética de la planta huésped, también se ha detectado que la última generación puede pupar en

refugios alternativos. Se ha observado que antes del invierno, las larvas pueden migrar desde las alamedas utilizadas como cortaviento en frutales y pupar en la cavidad peduncular de manzanas u

otros frutales. Para Chile han sido reportados casos de rechazos cuarentenarios de manzana en Estados Unidos y México (Fuentes, 2017). Por ello, su detección temprana y seguimiento son vitales para minimizar el posible impacto de esta plaga en la economía regional.

En abril de 2021, se colectaron hojas de álamo minadas y con capullos compatibles con *L. sinuella* en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina (Perez et al., 2021) (Fig. 1b). Se procedió a la conservación de las hojas en recipientes cerrados a temperatura ambiente hasta obtener los primeros adultos en mayo del mismo año.

Se realizó un estudio detallado de la morfología externa y la genitalia masculina de los adultos obtenidos. Para ello, se siguió la metodología detallada en Lafontaine (2004) y San Blas (2014) para la preparación de la genitalia. Las imágenes de la genitalia y adulto fueron tomadas con una cámara digital Carl Zeiss AxioCam ERc5s unida a una lupa estereoscópica Carl Zeiss Stemi 508, a múltiples planos focales que fueron combinados en una sola imagen con el programa CombineZP (Hadley, 2021). En base al patrón de coloración y caracteres de la genitalia masculina, los ejemplares fueron identificados como *L. sinuella* (Fig. 1c, d).

Este representa el primer registro de *L. sinuella* en nuestro país. Se estima que en Argentina la superficie implantada con álamo es de 64 mil ha. Particularmente en la provincia de Mendoza, se estima entre 14-15 mil ha implantadas, de las cuales 40-50% representan cortinas cortaviento de otros cultivos (Calderón 2006), muchos de los cuales son frutales, entre ellos manzana, principalmente en el oasis centro de la provincia (Valle de Uco). Por ello, es importante que se realice un seguimiento minucioso de la especie en la provincia, evaluando si se establece, su biología y posible migración a cultivos aledaños. Finalmente, se recomienda la toma de medidas para evitar su dispersión a otras provincias con cultivos de algunos de sus huéspedes, principalmente San Juan y Río Negro, donde el álamo también es muy utilizado como cortaviento para plantaciones de frutales.

AGRADECIMIENTOS

GSB agradece a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNLPam) y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por proveer el equipamiento y el lugar de trabajo; a la Ing. Agr. Silvina Pérez de la Cátedra de Dasonomía quien avisó de la presencia de pupas de la especie en estudio en el vivero de Dasonomía de la FCA-UNCuyo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Briolini, G. (1965) Ricerche morfologiche ed etologiche su *Paraleucoptera sinuella* Rtti. (Lepidoptera, Lyonetiidae). *Bollettino dell'Instituto di Entomologia della Università degli Studi di Bologna*, **27**, 229-243.
- Calderón, A.D. (2006) Forestación con álamos para la obtención de madera de calidad. Disponible en: <https://jornadasdesalicaceas2006.blogspot.com/p/disertaciones.html> (Último acceso 29 de octubre del 2021).
- Fuentes, E. (2017) Situación actual y manejo de plagas en manzano. *Boletín Técnico POMÁCEAS*, **17(2)**, 2-4.
- Hadley, A. (2021) CombineZP. Disponible en: http://micropics.org.uk/Czimps_web/CombineZP.msi (Último acceso 29 de octubre del 2021).
- Kagata, H., & Ohgushi, T. (2004). Conflict between optimal clutch size for mothers and offspring in the leaf miner, *Leucoptera sinuella*. *Ecological Entomology*, **29(4)**, 429-436.
- Lafontaine, J.D. (2004) Noctuoidea: Noctuidae (part), 3. Noctuinae (part-Agrotni). *The moths of North America*, fascicle 27.1 (ed. Hodges, R.W.), pp. 1-385. Wedge Entomological Research Foundation, Washington D.C.
- Mey, W. (1994). Taxonomische Bearbeitung der westpaläarktischen Arten der Gattung *Leucoptera* Hübner, '1825', s. 1. (Lepidoptera, Lyonetiidae). *Deutsche entomologische Zeitschrift*, **41(1)**, 173-234.
- Perez, S., Navas, F., Holgado, M., Quiroga, V., & San Blas, G. (2021) Presence of a leaf miner microlepidoptera in Salicaceae in Mendoza, Argentina. *En: 26 Session of The International Commission on Poplars and Other Fast-Growing Trees Sustaining People and the Environment (IPC), 2021*, Roma, Italia (online), p. 45.
- San Blas, G. (2014) *Agrotis Ochseneheimer* (Lepidoptera, Noctuidae): a systematic analysis of South American species. *Zootaxa*, **3771(1)**, 1-64.

Sandoval, A., Ide, S., Rothmann, S., Zuñiga, E., Bosch, P., & Peragallo, M. (2019). Detección de *Leucoptera sinuella* (Reutti) (Lepidoptera: Lyonetiidae) en Chile, con la identificación de algunos parasitoides asociados. *Revista Chilena de Entomología*, **45(1)**, 65-77.

Shorthouse, D.P. (2010) SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps. Disponible

en: <http://www.simplemappr.net> (Último acceso 29 de octubre del 2021).

van Frankenhuyzen, A., & Freriks, J.M. (1970). De levenswijze van *Paraleucoptera sinuella* Rtti. (*Cemiosoma susinella* HS) (Lep. Cemiosomidae), een mineermot op populieren. *Entomologische Berichten*, **30(8)**, 153-156.