

SALTUSAPHIS SCIRPUS THEOBALD, 1915 (HEMIPTERA: APHIDIDAE) EN LA ARGENTINA

DELFINO, MIGUEL A.¹ Y ANA M. VINCINI²

RESUMEN

Durante el verano de 2002 se capturaron, mediante trampas amarillas, formas aladas de *Saltusaphis scirpus* Theobald en los partidos de Balcarce, General Pueyrredón, Lobería y Tandil (Pcia. de Buenos Aires); mientras que las ápteras sólo se hallaron, utilizando red de arrastre, en parcelas de papa enmalezadas con *Cyperus rotundus* L. en el partido de Balcarce. *S. scirpus*, es un áfido que coloniza las hojas de diversas especies de plantas pertenecientes a los géneros *Carex* L., *Cyperus* L. y *Scirpus* L. (Cyperaceae) y *Juncus* L. (Juncaceae). Esta especie está citada en varias partes del mundo, pero se desconocía su presencia en la región Neotropical, por lo que se da a conocer su hallazgo en la Argentina, considerándose aspectos morfológicos y taxonómicos, como así también sus plantas hospedantes y distribución geográfica mundial.

Palabras clave. *Saltusaphis scirpus*, Aphididae, plantas hospedantes, distribución geográfica, Argentina.

ABSTRACT

Winged and apterous specimens of *Saltusaphis scirpus* Theobald were found during the summer 2002. The winged ones were trapped in Balcarce, General Pueyrredón, Lobería and Tandil counties, while the apterous ones were found only in Balcarce using a drag net in potato plots infested with *Cyperus rotundus* L. *S. scirpus* colonizes leaves of some species of *Carex* L., *Cyperus* L. and *Scirpus* L. (Cyperaceae) and *Juncus* L. (Juncaceae). This aphid was cited in several countries, but not in the Neotropical region. The finding of *S. scirpus* in Argentina is presented here, considering its morphological characters, taxonomy, host plants and geographical distribution.

Key words. *Saltusaphis scirpus*, Aphididae, host plants, geographical distribution, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Los áfidos o pulgones son uno de los grupos de insectos más perjudiciales para las plantas cultivadas en las regiones templadas. Además del daño directo producido por su alimentación, también son eficientes vectores de virus que afectan a las plantas. Según Blackman y Eastop (2000), se encuentran particularmente representados en el norte templado del planeta, con mayor riqueza de especies en América del Norte, Europa y Asia (centro y este).

La distribución actual de las especies de áfidos es el resultado de un proceso largo en el cual intervienen muchas circunstancias, tanto naturales como antropogénicas. Desde ya, su presencia en

determinados ambientes está íntimamente condicionada por la distribución de las correspondientes plantas hospedantes y las características climáticas del área (Mier Durante & Nieto Nafra, 1994; Dixon, 1998; Holman, 1974). En el caso de la Argentina, la geografía e historia del país permitió la introducción de numerosas plantas principalmente desde Europa y en menor medida de América del Norte, muchas de las cuales son de interés forestal y ornamental. Estos factores ecológicos y humanos favorecieron la introducción y el establecimiento de muchas especies de áfidos. Los áfidos han desarrollado medios de dispersión muy efectivos que les permiten desplazarse por amplias áreas y, como insectos r estrategas, pueden colonizar rápidamente y eficientemente nuevos

¹ Cátedra de Entomología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina; e-mail: madelfino@arnet.com.ar

² Cátedra de Zoología Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias,

Universidad Nacional de Mar del Plata, cc.276, 7620 Balcarce (Provincia de Buenos Aires), Argentina.

(Recibido: 26 de Agosto de 2003; Aceptado: 12 de Julio de 2004)

ambientes de alimentación y cría. Realizan vuelos migratorios de larga distancia, además de vuelos triviales para captar nuevas plantas hospedantes en el ecosistema (Robert, 1987).

Diferentes tipos de trampas proveen información cualitativa y cuantitativa sobre las poblaciones de los áfidos alados mientras se desplazan (Robert, 1987). La utilización de trampas amarilla, tipo Moericke, para la captura de áfidos alados permite obtener nuevos datos sobre la afidofauna de una determinada zona de estudio, como así también hacer el seguimiento de la dinámica poblacional de las formas aladas de aquellas especies, que por algún motivo, tuvieran un especial interés (Pérez *et al.*, 1999).

En el sudeste de la provincia de Buenos Aires (Balcarce, General Pueyrredón, Lobería y Tandil) se realizó un monitoreo con trampas amarillas, tipo Moericke, para conocer la diversidad de áfidos en la región y actividad de vuelo de los "pulgonos de la papa". Durante el verano de 2002 se capturaron ejemplares alados de *Saltusaphis scirpus* Theobald. Posteriormente, con el propósito de encontrar las plantas hospedantes de este áfido y las formas ápteras del mismo, se realizaron muestreos en la vegetación presente en parcelas de papa cultivada en el área de Balcarce.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer, por primera vez, la presencia de *S. scirpus* en la Argentina, como así también en la región Neotropical. Con el propósito de facilitar su identificación, se mencionan las principales características morfológicas, tanto del género como de la especie, como así también sus plantas hospedantes, además de la distribución geográfica de este áfido en el mundo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las hembras vivíparas aladas de *S. scirpus* se capturaron mediante trampas amarillas, tipo Moericke, instaladas en las localidades de Balcarce, General Pueyrredón, Lobería y Tandil, todas ellas pertenecientes al sudeste de la provincia de Buenos Aires. Las bandejas de estas trampas son rectangulares (49,5 x 32,5 cm) con una profundidad de 8 cm y una inclinación de 65°, dispuestas a 60 cm del suelo sobre soportes de hierro. Las hembras vivíparas ápteras se colectaron muestreando con red de arrastre en parcelas experimentales de papa

invasadas por *Cyperus rotundus* L. en Balcarce. Los áfidos encontrados se transfirieron a tubos con alcohol 65° para su conservación. Posteriormente, en laboratorio se realizaron preparaciones microscópicas permanentes para la identificación taxonómica de los áfidos (alados y ápteros), mediante su estudio con microscopio óptico. Se utilizó bálsamo de Canadá como medio de montaje, según la técnica propuesta por Remaudière (1992), aunque con modificaciones, ya que se empleó KOH al 10% en lugar del 40% sugerido.

El material estudiado queda depositado en la Colección Entomológica de la Cátedra de Entomología; Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

RESULTADOS

La subfamilia Saltusaphidinae comprende unas 60 especies de áfidos repartidas en 12 géneros, entre ellos *Saltusaphis* Theobald con tres especies (Remaudière & Remaudière, 1997). El conjunto de estos áfidos es reconocido como un grupo natural originario del Hemisferio Norte, cuyas plantas hospedantes pertenecen a las Cyperaceae y ocasionalmente incluyen a algunas Juncaceae; los áfidos se establecen en la base de la cara superior de las hojas, agrupados en hilera, siguiendo la nervadura media de las mismas (Eastop, 1986).

Características del género

Entre los principales caracteres diagnósticos del género *Saltusaphis*, se destaca la coloración verde, con distintas tonalidades, de los ejemplares vivos; a veces los mismos están cubiertos por una delgada capa de cera pulverulenta. Cuerpo bastante alargado (1,5-3,0 mm), con espínulas y nódulos de varios tamaños y numerosas setas dorsales cortas y flabeliformes, asentadas sobre escleritos pigmentados. Cabeza con márgenes laterales subparalelos en los que se encuentran setas; tubérculos anteníferos escasamente desarrollados, frente convexa o sinuosa, ojos con sus triomatidios incorporados a los mismos (por lo que aparentemente están ausentes) tanto en ápteras como aladas. Antenas notablemente ornamentadas con espínulas; antenómero VI con sensorios accesorios muy separados del primario,

contrariamente a lo que ocurre en la mayoría de los áfidos, donde se encuentran agrupados junto al primario; proceso terminal del antenómero VI más largo que la base del mismo; antenómero III de las hembras vivíparas aladas con sensorios secundarios, circulares y con márgenes espiculosos. Rostro corto, no alcanza el segundo par de coxas; último rostrómero también corto y con márgenes convexos (Fig. 1e).

Patas con numerosas espinulas, mayormente en tibias y tarsos; el primer y segundo par saltadoras, con fémures y tibias adaptados para tal fin; tarsos con seta empodial espatulada, basitarso con cinco setas. Alas con bordes de las venas ligeramente pigmentados, más notables hacia el borde alar; las posteriores con una sola vena oblicua.

Abdomen con esclerotización y pigmentación dorsal variada según las especies; además, escleritos laterales pigmentados en las aladas. Sifones troncocónicos, cortos (tan largos como su diámetro apical), con anillos de espinulas concéntricos al sifón (Fig. 1d). Tergito VIII con un par de tubérculos, más prominentes en las formas ápteras. Cauda redonda y placa anal marcadamente bilobulada.

Aspectos taxonómicos

Según Remaudière & Remaudière (1997), las especies conocidas de *Saltusaphis* son: *S. kienshuensis* Shinji, *S. lasiocarpae* (Ossiannilsson) y *S. scirpus* Theobald.

Heie (1982) comenta que las diferencias entre *S. lasiocarpae* y *S. scirpus* son muy pequeñas y que la identificación taxonómica de las mismas depende del conocimiento de la planta hospedante. *S. scirpus* posee el proceso terminal más largo que 1,3 veces la base del antenómero VI; antenas generalmente más cortas que 0,9 veces el cuerpo y vive sobre *Carex hirta* L., como así también sobre alguna otra Cyperaceae. *S. lasiocarpae* posee el proceso terminal cerca de 1,3 veces la base del antenómero VI; antenas aproximadamente 0,9 veces el cuerpo y vive sobre *Carex lasiocarpa* L. Por todo ello, estima que estudios futuros podrían evidenciar que *S. lasiocarpae* es una subespecie - o aún un sinónimo- de *S. scirpus*.

Saltusaphis scirpus Theobald, 1915

Aspectos morfológicos

Además de los caracteres mencionados para el género, las hembras vivíparas ápteras suelen ser de mayor tamaño que las aladas (2,00 - 2,30 mm y 1,80 - 2,20 mm, respectivamente) y de color verde grisáceo con manchas oscuras, cubiertos con una delgada capa de cera pulverulenta (Fig. 1a). Antenas paulatinamente más oscuras desde la mitad apical del antenómero III hasta la base del VI. Patas con setas puntiagudas, de longitud variable; fémures pigmentados, también la base de las tibias y tarsos; aunque más visible en el último par de patas. La mayoría de las setas dorsales son cortas y flabeliformes, apoyadas sobre escleritos parduzcos, los que están más o menos fusionados (formando bandas) en cada tergito; las setas centrales del tergito VIII son cortas y flabeliformes, las periféricas más largas y con ápice romo, mientras que las del par situado en cada uno de los dos prominentes tubérculos dirigidos hacia atrás son largas y fuertes, las que se apoyan sobre notorios tubérculos setíferos. Las setas antenales y de la frente son aguzadas, siendo las primeras más cortas que el diámetro basal del antenómero III (Fig. 1b), mientras que las de la frente son mucho más largas. Antenas 0,7-0,9 veces la longitud del cuerpo; proceso terminal 1,6-2,3 veces la base del antenómero VI. Sifones sobre escleritos oscuros. Cauda redonda con setas apicales y ventrales aguzadas, siendo las primeras más largas (Fig. 1f).

Las hembras vivíparas aladas son semejantes a las ápteras, aunque con esclerotización y pigmentación dorsal diferente, debido a la presencia de escleritos marginales y bandas espinopleurales, transversas y anchas (más o menos fusionadas entre sí), en los tergitos III-VIII. Antenas 0,8-0,9 veces la longitud del cuerpo; antenómero III con 10-21 sensorios secundarios (Fig. 1c); proceso terminal 1,9-2,3 veces la base del antenómero VI. Las setas dorsoabdominales son de forma variable, la mayoría flabeliformes y de mayor longitud en los tergitos posteriores.

Plantas hospedantes

En el área de Balcarce, esta especie coloniza hojas de *Cyperus rotundus* L.; además, en otras partes

de su distribución geográfica conocida, también se la menciona sobre diversas especies de plantas pertenecientes a los géneros *Carex* L., *Cyperus* L. y *Scirpus* L. (Cyperaceae) (Heie, 1982; Bodenheimer & Swirski, 1957), como así también sobre *Juncus* L. (Juncaceae) (Mier Durante, 1978).

Distribución geográfica

Europa, Asia Central, Medio Oriente, Africa e introducida en América del Norte (USA) (Heie, 1982). Hasta el presente no se conocían representantes de Saltusaphidinae en la región Neotropical; con el hallazgo de *S. scirpus* ahora esta subfamilia de áfidos forma parte de la afidofauna conocida en la región.

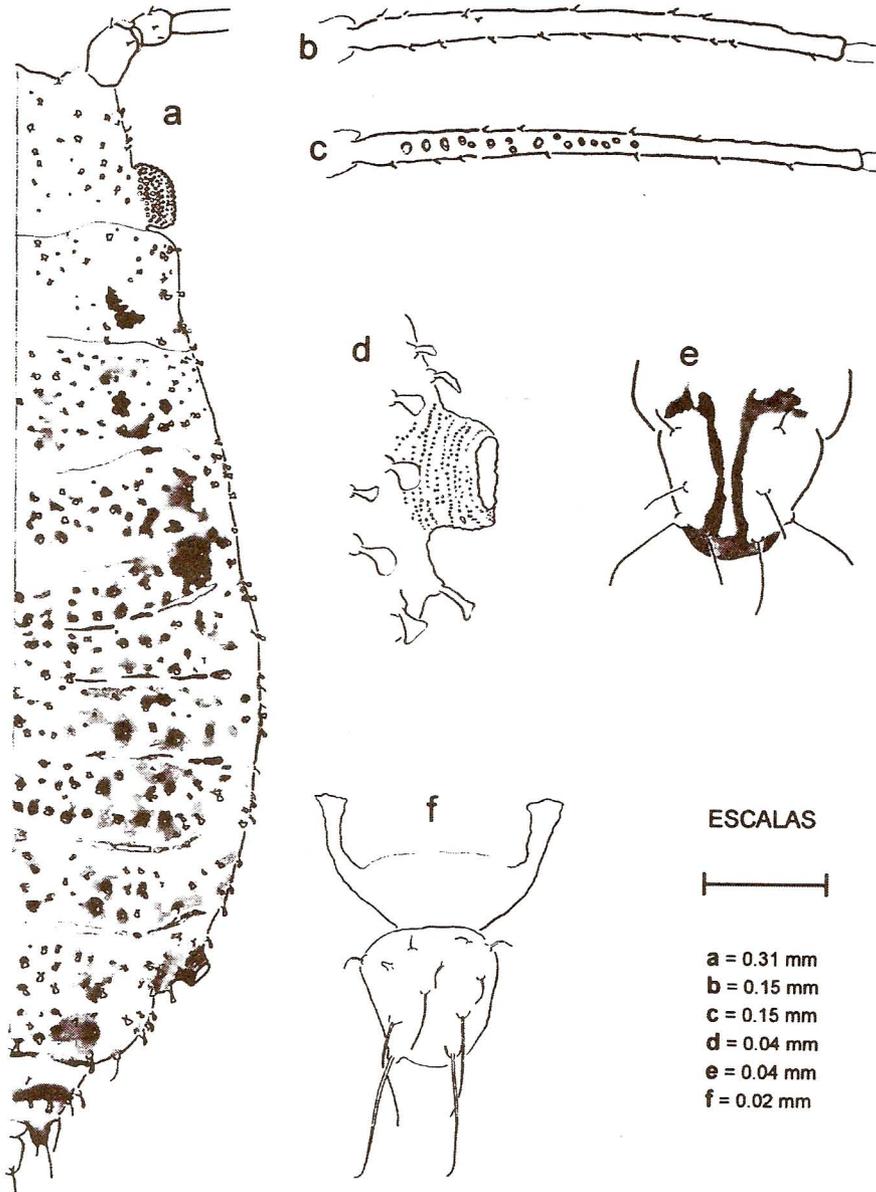


Figura 1. *Saltusaphis scirpus* Theobald: a) Aspecto general de hembra vivípara áptera; b) Antenómero III hembra vivípara áptera; c) Antenómero III hembra vivípara alada; d) Sifón hembra vivípara áptera; e) Último rastrómero hembra vivípara alada; f) Cauda hembra vivípara áptera.

LITERATURACITADA

- BLACKMAN, R. L. Y V. F. EASTOP 2000. Aphids on the World's Crops. An Identification and Information Guide. John Wiley, Chichester, UK.
- BODENHEIMER, F. Y E. SWIRSKI 1957. Aphidoidea of the Middle East. Weizmann Science Press, Jerusalem, Israel.
- DIXON, A.F.G. 1998. Aphid Ecology. Chapman and Hall, London. UK.
- Eastop, V.F. 1986. Key to the genera of the subfamily Saltusaphidinae (Homoptera: Aphididae). Systematic Ent., 11: 423-425.
- HEIE, O.E. 1982. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. II. The family Drepanosiphidae. Fauna ent. scand., 11: 176 pp.
- HOLMAN, J. 1974. Los áfidos de Cuba. Inst. Cubano del Libro, La Habana, Cuba.
- MIER DURANTE, M. P. 1978. Estudio de la afidofauna de la provincia de Zamora. Ed. Caja de Ahorros Provincial, España.
- MIER DURANTE, M. P. Y J. M. NIETO NAFRIA 1994. Species of the spanish aphidfauna with discontinuous geographical distribution. J. Aphidology 8 (1-2): 72-78.
- PÉREZ, N., M. P. MIER Y M. V. SECO 1999. Dinámica poblacional de pulgones (Homoptera, Aphididae) que afectan a cultivos hortícolas en la provincia de León. VIII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas; 3, Sistemas de Cultivo: pp. 289-296. Murcia, España.
- Remaudière, G, 1992. Une méthode simplifiée de montage des aphides et autres petits insectes dans le baume du Canada. Revue. Fr. Ent., (N.S.), 14 (4): 185-186.
- Remaudière, G. & Remaudière, P. 1997. Catalogue des Aphididae du Monde. INRA, Paris, France.
- ROBERT, Y. 1987. Dispersion and Migration: In: Minks, A.K. & P. Harrewijn (eds.), Aphids, their Biology, Natural Enemies and Control, Vol. A, pp. 299-313. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.