

Tinocallis saltans* (Nevsky) (Homoptera: Aphididae) en España, plaga potencial del olmo siberiano: *Ulmus pumila

E. NÚÑEZ PÉREZ, M. P. MIER DURANTE, J. M. DURÁN ALVARO Y J. M. NIETO NAFRÍA

La mayoría de las especies del género *Tinocallis* Matsumura, 1919 son propias de Asia. Sin embargo, en las dos últimas décadas se ha denunciado la presencia en Europa de seis especies sobre varias plantas ornamentales que pertenecen a los géneros *Ulmus*, *Zelkova* y *Lagerstroemia*.

En España, además de *T. platani*, propia de *U. minor*, considerada autóctona, se conoce *T. saltans* por recientes capturas con trampas en León y Salamanca.

Se aportan los primeros datos a propósito de la presencia de esta especie sobre *U. pumila*, el olmo siberiano, en varias localidades españolas; en algunos casos con poblaciones muy importantes.

E. NÚÑEZ, M. P. MIER y J. M. NIETO. Dpto. de Biología Animal. Universidad de León. 24071 León.

J. M. DURÁN. Servicio de Protección de los Vegetales. Junta de Andalucía. Apto. do. 1211. 41080 Sevilla.

Palabras clave: *Tinocallis saltans*, olmo siberiano, *Ulmus pumila*.

INTRODUCCION

La distribución espacial de los insectos fitófagos está condicionada, como la de todos los seres vivos, por múltiples factores, pero es indudable que para ellos, el factor limitante más importante de su expansión no puede ser otro que la presencia de su planta nutricia (utilizaremos el singular, aún siendo conscientes de que en muchos casos no se trata solamente de una especie vegetal) o de otra que, por su proximidad filogénica o fisiológica, pudiera suplantarla.

Cuando el área de distribución de un insecto fitófago no se superpone totalmente a la de su planta nutricia, se encuentra en situación potencial de expansión, la cual puede llegar a producirse de forma natural o gracias al apoyo de factores externos, incluida la acción antropógena. En muchos

casos, estos apoyos son estrictamente necesarios para salvar los factores negativos que frenaban o impedían la expansión (las barreras geográficas, por ejemplo), pudiéndose hablar de introducciones.

El hombre ha favorecido la expansión de muchas plantas, a veces de forma involuntaria, pero la mayoría de las veces de forma voluntaria, al cultivarlas en zonas del mundo donde no se conocían, y en ocasiones incluso, donde no podrían subsistir sin esos cuidados.

Favoreciéndose de la expansión de sus plantas nutricias y como consecuencia directa de ella, se puede producir la de los insectos que viven a su costa.

A veces esos insectos recién llegados no podrán soportar las condiciones del territorio que acaban de colonizar y desaparecerán al poco tiempo. Otras veces, se aclima-

tarán totalmente y se desarrollarán con absoluta normalidad o incluso siguiendo patrones de vida diferentes a los de sus lugares de origen, de lo cual hay múltiples ejemplos entre los pulgones.

En estos casos, hay que admitir que esos insectos colonizadores se convierten en integrantes de la entomofauna del territorio que se trate. En algunas ocasiones son tan sólo integrantes temporales, al estar su vida condicionada totalmente al mantenimiento del cultivo de su planta nutricia. Sin embargo, con mucha frecuencia se convierten en integrantes definitivos, bien porque el cultivo se mantiene, bien porque la planta se aclimata, de tal forma que se torna subspontánea o bien porque desde ella colonizan plantas de otras especies.

Con mucha frecuencia, en esos nuevos emplazamientos, dichos insectos provocan plagas importantes, tanto sobre la planta introducida como sobre otras; plagas que en muchísimas ocasiones no son desencadenadas en sus tierras de origen, debido, sin

duda, al equilibrio ecológico allí reinante, inexistente en sus nuevos territorios por la simple introducción de su planta nutricia y de ellos mismos.

La introducción de insectos fitófagos se ve favorecida cuando se trata de especies que presentan formas de vida latente, difícilmente observables sobre su planta o cuando ésta se cultiva en un territorio que llegue a contactar con el originario de la planta.

EL GENERO *TINOCALLIS* EN EUROPA

Varios buenos ejemplos de introducciones en la entomofauna de Europa Occidental, incluida España, nos lo proporcionan las recientes de varias especies de pulgones del género *Tinocallis*.

El género *Tinocallis* Matsumura, 1919 (*Homoptera: Aphididae, Phyllaphidinae*, según REMAUDIERE et STROYAN, 1984)

Fig. 1.—Colonia de *Tinocallis saltans* (Nevsky) con individuos alados y ninfas de alados en el envés de las hojas de *Ulmus pumila* (Foto de E. J. Tizado, Universidad de León).



agrupa (REMAUDIÈRE com. pers.) algo más de veinte especies de pulgones, de los que solamente una de ellas es considerada autóctona de Europa, aunque muy posiblemente tampoco sea originaria de ella; se trata de *T. platani* (Kaltenbach, 1843), que se desarrolla sobre *Ulmus minor*. Nunca ha sido un elemento especialmente frecuente, y ahora, como consecuencia de la grafiosis de los olmos europeos, debe estar en franca regresión.

Todas las demás especies son propias de Asia, desde Irán o las Repúblicas Soviéticas de Asia Central hasta Japón, encontrándose también algunas en la Península Indostánica.

En los últimos veinte años se ha denunciado la presencia en Europa Occidental de seis de esas especies: *T. kahawaluokalani* (Kirkaldy, 1907), *T. nevskyi* Remaudière, Quednau et Heie, 1988, *T. saltans* (Nevsky, 1929), *T. takachioensis* Higuchi, 1972, *T. ulmiparvifoliae* Matsumura, 1919 y *T. zelkowsae* (Takahashi, 1919).

La primera, *T. kahawaluokalani*, se desarrolla sobre el ornamental «árbol de Júpiter», *Lagerstroemia indica* (Lythraceae), que es cultivado en parques y jardines de una buena parte de la Europa costera mediterránea y fue denunciada en 1984 de Italia (PATTI) y en 1986 de Francia (LECLANT et RENOUST). Es muy posible que también se encuentre ya en España, aunque nunca ha sido capturada o cuando menos, comunicada su captura.

Todas las especies restantes son propias de ulmáceas, *Ulmus* o *Zelkova*. De ellas, las primeras en ser denunciadas (PRIOR, 1974) fueron *T. ulmiparvifoliae* y *T. zelkowsae* de Inglaterra, sobre bonsais de *Ulmus parvifolia* y de *Zelkova serrata*. Posteriormente, STROYAN (1977 y 1979) se refiere a estas especies y en concreto a los ejemplares capturados en 1973; quizás ninguna de ambas especies se haya mantenido en territorio inglés, quizás por el contrario, se hallen ya en muchos otros países de Europa Occidental.

T. nevskyi es la más extendida por nuestro continente; desde 1978 (REMAUDIÈRE

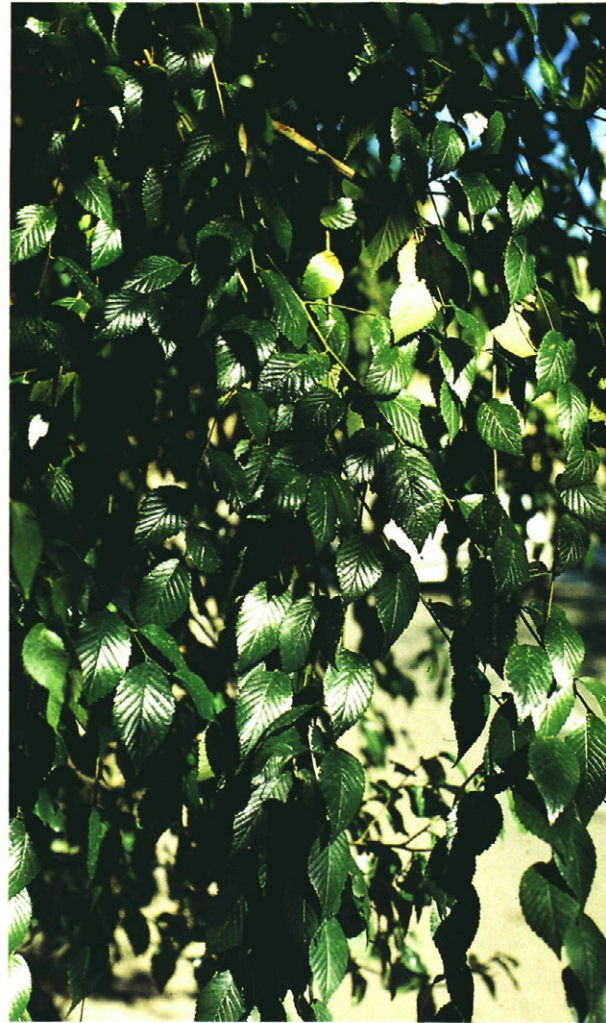


Fig. 2.—Detalle de la acumulación de melaza en las hojas más inferiores de *Ulmus pumila* por parte de *Tinocallis saltans* (Nevsky). (Foto de E. J. Tizado, Universidad de León).

et al., 1988) ha sido citada habitualmente con el nombre de *T. saltans* de Francia, Italia, Bélgica, Holanda, Hungría, Polonia y Suecia.

T. takachioensis es conocida en Europa tan sólo de Francia, de donde fue citada por LECLANT et RENOUST (1986), sobre una especie de *Ulmus*.

Por último *T. saltans*, el verdadero *T. saltans* habría que decir, se conoce en Europa de Rumania (HOLMAN & PINTERA, 1981) sobre *Ulmus foliacea* y de España (MELIA *et al.*, 1990), donde fue capturado en León con trampas de succión tipo Rothamsted (dos ejemplares: 3-IX-89 y 13-X-89).

También en 1989 fueron recogidos alados en León en trampas de Moericke a 12,2 m y a 0,7 m (14 ej.: 16-IX, 30-IX, 7-X, 14-X, 21-X). Posteriormente, en 1990, se capturó de nuevo en trampas de León y en la trampa de succión tipo Rothamsted de Castellón y Salamanca (SECO *et al.*, 1991).

TINOCALLIS SALTANS EN ESPAÑA

La detección de esta especie en las trampas, nos impulsó a prospectar sus posibles plantas hospedadoras, centrando nuestra atención en el olmo siberiano, *Ulmus pumila*, el cual se cultiva en España desde hace tiempo, aunque últimamente se haya difundido más como consecuencia del severo castigo infligido a los olmos europeos por la grafiosis.

A principios de septiembre de 1990 localizamos unas importantes colonias en unos olmos siberianos situados en un jardín de León, pudiendo seguir la evolución de dichas colonias (NIETO NAFRÍA Y NUÑEZ PÉREZ) hasta la caída de las hojas en el mes de noviembre, incluida la producción de sexuales que se inició a mediados de octubre.

Posteriormente, a lo largo del mes de octubre hemos constatado su presencia, aunque no tan numerosa como en León, en otras cuatro localidades peninsulares y en todo caso sobre *Ulmus pumila*: Alarcón (Cuenca), 7-X-90, Beteta (Cuenca), 9-X-90 y Sigüenza (Guadalajara), 10-X-90 (NIETO y MIER, leg.) y Sudanell (Lérida), 21-X-90, con individuos sexuales (NUÑEZ y TIZADO, leg.).

Paralelamente, otra importante población ha sido localizada a primeros de octubre (Durán) en Sevilla y seguida hasta la

caída de las hojas, que allí tuvo lugar a mediados de diciembre.

Los ejemplares de *T. saltans* se localizan en el envés de las hojas (Fig. 1), prefiriendo las hojas de las ramas de la mitad inferior del árbol. Cuando las poblaciones son muy numerosas se observa algún ejemplar deambulando por los haces, los peciolos o las ramitas.

Cuando hay pocos ejemplares viven muy dispersos y su localización es difícil, viéndose su captura dificultada por su capacidad de saltar. Cuando las colonias son numerosas no parece afectarles gravemente la elevada densidad. Es en estos casos (León, Sudanell, Sevilla) cuando las colonias se pueden detectar sin dificultad, ya que la producción de melaza es muy intensa y se acumula en las hojas más bajas (Fig. 2), alcanzando el suelo o los vehículos aparcados bajo los árboles.

Hemos observado a dípteros e himenópteros de varias especies aprovechando la melaza, pero en ningún caso la presencia de hormigas.

T. saltans es un pulgón de color amarillo que sólo presenta formas aladas (Fig. 3), a excepción de las hembras gámicas. A diferencia de otras especies similares, se caracteriza por presentar (HEIE, 1982) una pigmentación (Fig. 4) más o menos difusa en las alas anteriores (con manchas en la parte media, invadiendo a veces la zona triangular entre las venas medianas, y una mancha subcircular delante del ápice de la segunda cubital). Son característicos los tubérculos espinales que presenta en el pronoto (dos pares), en el mesonoto (un par) y en los dos primeros terguitos abdominales (un par); también posee un par de tubérculos oscuros en los terguitos abdominales III-VI. Por último, destacan los ápices de los artejos antenales, que son oscuros y el fémur posterior, que es pálido con una mancha oscura cerca del ápice.

La amplísima dispersión de que hace gala *T. saltans* en España (al este, en la vertiente mediterránea, Alarcón, Castellón y Sudanell, en las cuencas del Júcar, del Palancia y del Ebro, respectivamente, en el cen-

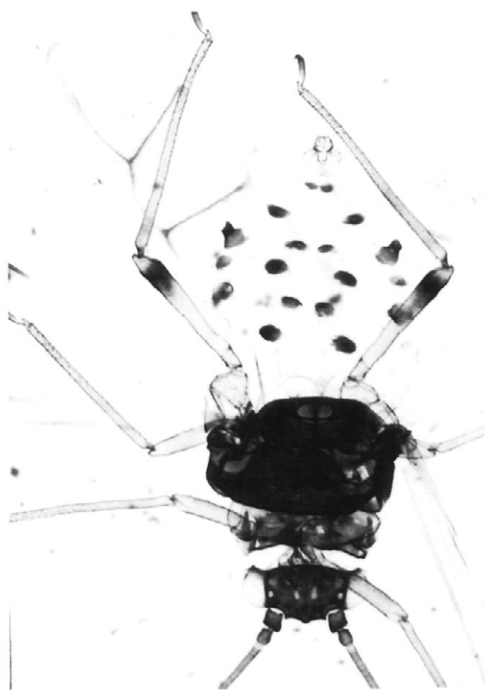


Fig. 3.—Hembra vivípara de *T. saltans* (Nevsky).

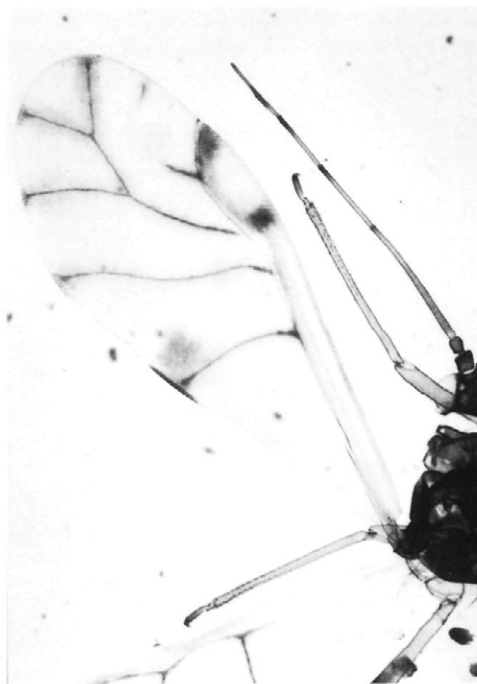


Fig. 4.—Detalle del ala anterior de *T. saltans* (Nevsky).

tro, Sigüenza y Beteta, en la cuenca del Tajo, en el noroeste, León y Salamanca, en la cuenca del Duero; y en el sur, Sevilla, en la del Guadalquivir), pone en evidencia que esta especie se encuentra ya bien aclimatada y que no es por tanto una introducción especialmente reciente.

El hecho de que su presencia no haya sido conocida hasta ahora (en trampas por MELIA *et al.*, *op. cit.* y en plantas por esta contribución), se debe posiblemente a que no haya desarrollado grandes poblaciones y a que los olmos siberianos no hayan sido objeto de prospección afidológica hasta la detección de la especie por las trampas.

La presencia de la especie en España puede tener dos explicaciones: 1) su introducción directa desde su área de distribución originaria (desde Irán a China y Corea, según REMAUDIERE *et al.*, *op. cit.*) o desde algún país del este de Europa (Rumania, de donde ha sido citada, Turquía, donde quizás se encuentre, o la URSS) con

su propia planta nutricia, quizás como huevos; 2) su introducción indirecta a través de Europa. La segunda hipótesis solamente podría ser confirmada si se hubiera encontrado o se encontrase de forma inmediata la especie, y además en cantidad importante, en países del trayecto. Por ello, la primera de las hipótesis nos parece por ahora la más verosímil.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a tres organismos, gracias a los cuales se ha podido realizar este trabajo: al Ministerio de Educación y Ciencia por el apoyo dado a través de una beca del Plan de Formación del Personal Investigador «Programa de Investigación Agrícola», que está disfrutando la primer firmante; a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (MEC) por la ayuda concedida al Proyecto Fauna Ibérica I (PB87-0397); y al Ministe-

rio de Agricultura, Pesca y Alimentación por la ayuda concedida a la Universidad de

León para el seguimiento de las capturas de pulgones con trampas.

ABSTRACT

NUÑEZ PÉREZ, E., MIER DURANTE, M. P., DURÁN ALVARO, J. M., y NIETO NAFRÍA, J. M. (1991): *Tinocallis saltans* (Nevsky) (Homoptera: Aphidoidea) en España, plaga potencial del olmo siberiano: *Ulmus pumila*. *Bol. San. Veg. Plagas*: 17 (3): 355:360.

Most species of the genus *Tinocallis* Matsumura, 1919 are from Asia. However, over the last twenty years, the presence of six species on various ornamental plants which belong to the *Ulmus*, *Zelkova* and *Lagerstroemia* genera have been reported in Europe.

In Spain, as well *T. platani*, characteristic of *U. minor* and is considered autochthonous, *T. saltans* has become known because of recent captures by traps in León and Salamanca.

First data are furnished regarding the presence of this species on *U. pumila*, the Siberian elm, in various Spanish localities and in some cases with very important population counts.

Key words: *Tinocallis saltans*, Siberian elm, *Ulmus pumila*.

REFERENCIAS

- HEIE, O. E., 1982: The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. II. The family Drepanosiphidae. *Fauna ent. Scand.*, 11: 176.
- HOLMAN, J.; PINTERA, A., 1981: Übersicht der blattläuse (Homoptera, Aphidoidea) der Rumänischen Sozialistischen Republik. *Akademie Ved, Praha, studie CSAV*, 15: 125.
- LECLANT, F.; RENOUST, M., 1986: Le puceron du *Lagerstroemia*, nouveau ravageur por notre flore. *Phytoma*, 375: 49-50.
- MELIA, A.; SECO, M. V.; DUEÑAS, M. E.; NUÑEZ, E.; NIETO J. M., 1990: Afidos alados (Hom., Aphidoidea) capturados con trampas de succión en Castellón, León y Salamanca durante 1989. *Bol. San. Veg., Plagas*, 16: 635-643.
- PATTI, I., 1984: Un afide nocivo alla *Lagerstroemia* in Italia. *Inform. Fitopat.*, 34(12): 12-14.
- PRIOR, R. N. B., 1974: Three japanese aphids introduced to Britain on imported «bonsai» trees. *Plant Pathol.*, 23: 48.
- REMAUDIÈRE, G.; QUEDNAU, F. W.; HEIE, O. E., 1988: Un nouveau *Tinocallis* sur *Ulmus*, originaire d'Asie Centrale et semblable à *T. saltans* (Nevskiy) (Homoptera: Aphidoidea). *Can. Ent.*, 120: 211-219.
- REMAUDIÈRE, G.; STROYAN, H. L. G., 1984: Un *Tamalia* nouveau de Californie (USA). Discussion sur les *Tamaliinae* subfam. nov. (Hom. Aphidoidea). *Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 20(1): 93-103.
- SECO, M. V.; DUEÑAS, M. E.; NUÑEZ, E.; MELIA, A.; NIETO, J. M. (1991): Afidos alados (Hom. Aphidoidea) capturados con trampas de succión en Castellón, León y Salamanca durante 1990. *Bol. San. Veg. Plagas*, 17 (4).
- STROYAN, H. L. G., 1977: Homoptera Aphidoidea, Families Chaitophoridae and Callaphididae. *Handbook Ident. Brit. Ins.*, 2(4a): 130.
- STROYAN, H. L. G., 1979: Additions to the British aphid fauna (Homoptera: Aphidoidea). *Zool. J. Linn. Soc.*, 65: 1-54.

(Aceptado para su publicación: 3 de junio de 1991).