

ISSN 0188-5944

de  
la

Revista  
**Universidad**  
Autónoma de Tamaulipas



Subdirección  
de Extensión  
Universitaria

No. **83**  
May. - Jun. 2002

# Tiempo de psílidos:

## Un grupo de plagas que incrementan su importancia económica en México

Enrique Ruíz Cancino  
Juana María Coronado Blanco  
UAM Agronomía y Ciencias. U.A.T.  
eruiz@uamac.uat.mx

La única ventaja del movimiento ilegal de frutas y plantas entre regiones y países, es que los entomólogos siempre tendrán trabajo

La superfamilia Psylloidea, incluye unas 2 000 especies en total aunque se conocen solamente 119 especies y 39 géneros de seis familias en México (Calophyidae, Carsidaridae, Homotomidae, Phacopteronidae, Psyllidae y Triozidae); posiblemente sólo se ha registrado una séptima parte del total en México (Yang y Miller, 1996); recientemente se registró la familia Spondyliaspididae (Cibrián *et al.*, 2001). Son insectos pequeños que se alimentan succionando savia de las plantas y generalmente no causan daños económicos. Sin embargo, en los últimos años este grupo ha aumentado su importancia y se ha diseminado en varias zonas del mundo, incluyendo a nuestro país. Speight y Wylie (2001) indican que los psílidos pueden ser plagas significativas en viveros, pudiendo ocasionar achaparramiento, distorsión, necrosis del tejido, pérdida de vigor y hasta la muerte de la planta. Borrer *et al.* (1989) sólo habían incluido la familia Psyllidae como presente en Estados Unidos, con especies plaga de peras, manzanas, tomate, papa, chile, berenjena y de algunos árboles forestales o de sombra pero no de eucaliptos ni de cítricos. García (1973)

incluye al 'pulgón saltador' *Coelocara schwarzi* Tuthill (Homoptera: Psyllidae) como plaga secundaria del cedro rojo en México. Jensen (1957) enlistó los parasitoides de ninfas de 11 géneros y 34 especies de Psyllidae, reportando al menos 15 especies de avispas de 11 familias que los atacan, así como moscas de la familia Itonididae. Noyes (1990) descubrió una nueva especie de avispa, *Psyllaephagus yaseeni* Noyes (Homoptera: Encyrtidae) que parasita ninfas del psílido de la leucaena, *Heteropsylla cubana* Crawford, una importante plaga de este árbol de sombra y forrajero en México, Centroamérica y el Caribe. Por su parte, Noyes y Hanson (1996) encontraron 26 especies de ocho géneros de Encyrtidae asociados a psiloideos en Costa Rica. En México, el número de especies que atacan a dichos insectos debe ser mucho mayor.

Por tanto, es necesario conocer más acerca de los psiloideos que pueden ocasionar problemas en la República Mexicana. Dos especies ya se encuentran aquí (el psiloideo del cedro rojo, especie aún no determinada y el psiloideo del eucalipto *Glycaspis brimblecombei* Moore) y otra especie ya se detectó en cítricos de Texas, en la frontera con Tamaulipas, el psílido asiático *Diaphorina citri* kuwayama.

### Cedro rojo

En el cedro rojo, *Cedrela odorata* L., árbol de madera preciosa de gran importancia en Latinoamérica (al igual que la caoba), se ha encontrado en varias localidades de Tamaulipas, un psílido que ataca los arbolitos en vivero, ocasionando deformación de hojas y defoliación, llegando a matarlos si las poblaciones son muy abundantes. También pueden atacar los brotes jóvenes en plantaciones. Afortunadamente, algunos enemigos naturales se encargan de controlarlos. Sin embargo, es importante realizar medidas de combate oportunas, especialmente en viveros.

Aún no se conoce la especie del psiloideo en Tamaulipas porque no hay especialistas de este grupo en México, por lo que se envió material a E.U. para su identificación. Sin embargo, Noyes y Hanson (1996) indican que el psílido *Mastigimas* sp. (familia Calophyidae) ha sido colectado en cedro rojo en Costa Rica, donde es atacado por el encírtido *Psyllaephagus trioziphagus* (Howard); (Hymenoptera: Encyrtidae) en Cuba, dicho parasitoide ataca a *Mastigimas ernsti* (Schw.). Es posible que el psiloideo colectado en Tamaulipas sea una especie de *Mastigimas* ya que se alimenta de la misma especie vegetal.

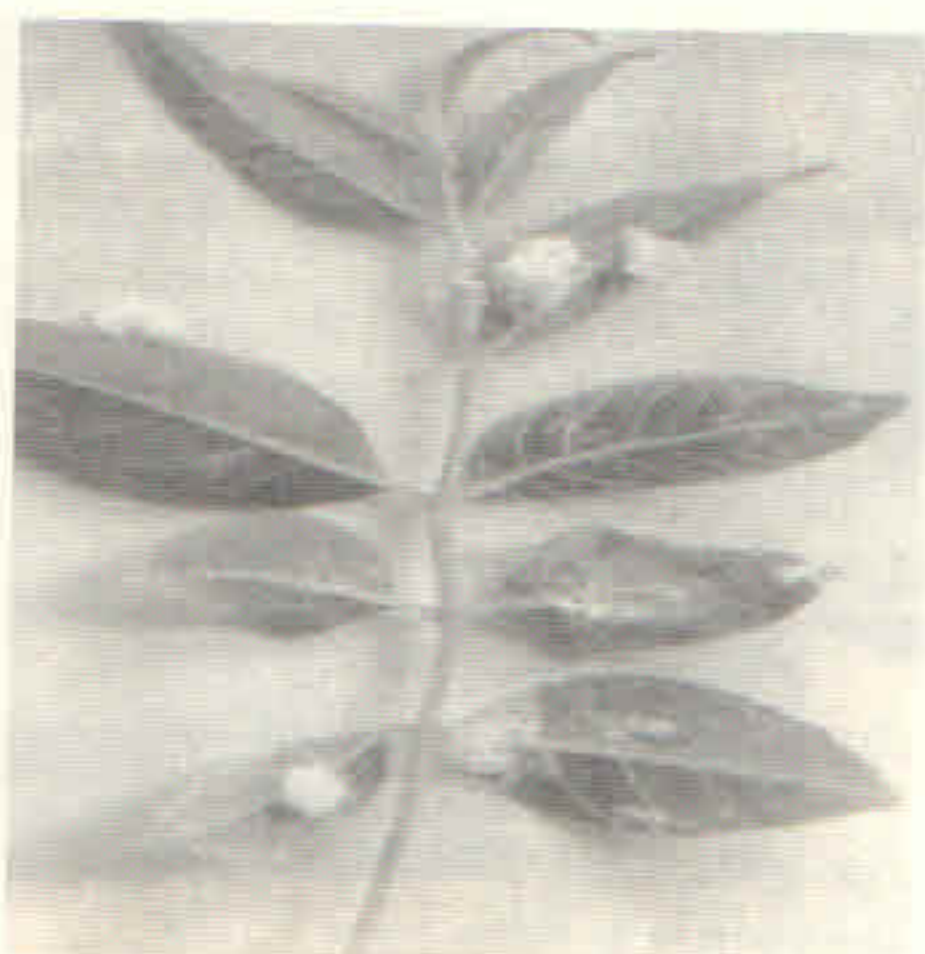


Fig. 1. Psiloideo del cedro rojo. Vivero Lab. C. Biológico, UAMAC-UAT. Cd. Victoria, Tam. Foto: E. Ruíz Cancino.

### Eucalipto

En México existen varias especies de eucaliptos que fueron importados hace décadas. Doughty (2000) indica que son árboles originarios de Australia y Nueva Guinea, donde ocurren más de 700 especies; a Norteamérica se han introducido unas 90 especies. Cibrián *et al.* (1995) registraron al Psyllidae *Ctenarytaina eucalypti* Mask en el Estado de México sobre *Eucalyptus cinerea* y *E. Globulus*; sus ninfas se diferencian de las de *G. Brimblecombei* en que producen abundantes filamentos blancos y las otras no los producen.

En nuestro país se detectó la presencia del psiloideo *Glycaspsis brimblecombei* Moore (Familia Spondylaspididae) en junio del 2001 en Tijuana y Guadalajara, habiéndose diseminado a los estados de Baja California, D.F., Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas (Cibrián *et al.*, 2001) y ahora se conoce de Tamaulipas (Ciudad Victoria), donde lo encontró el primer autor del presente trabajo.

Es interesante aclarar que los eucaliptos en Norteamérica no habían tenido plagas importantes: en México apenas se detectó este psiloideo

mientras que en California, E.U. (según Paine *et al.*, 2000) se han registrado 15 plagas a partir de 1984 (pero no en los 130 años anteriores desde la introducción del eucalipto a dicho estado). Las plagas más importantes en California son el psiloideo *G. brimblecombei*, controlado por el encírtido australiano *Psyllaephagus bliteus*; el psílido *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell) (Psylloidea: Spondylaspididae) atacado por otro encírtido australiano, *P. pilosus* Noyes; el psílido *Eucalytolyma maideni* (detectado en agosto del 2000 cerca del aeropuerto de Los Ángeles) para el que se están buscando enemigos naturales; *Trachymela sloani* (Coleoptera: Chrysomelidae) está siendo controlado por una avispa australiana que parasita huevecillos, *Enoggera reticulata* Naumann (Hymenoptera: Pteromalidae) (la cual fue obtenida en Sudáfrica, donde controló la misma plaga); los cerambícidos barrenadores *Phoracantha recurva* y *P. semipunctata* (Fabricius) (Coleoptera: Cerambycidae), para los que se liberan los parasitoides de larvas *Syngaster lepidus* y *Jarra phoracantha* (Hymenoptera: Braconidae); y el picudo *Gonipterus scutellatus* Gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae) que es atacado por *Anaphes nitens* (Girault) (Hymenoptera: Mymaridae), un parasitoide de huevecillos.

En 2001 se introdujo a México el encírtido *Psyllaephagus bliteus* para control biológico del psiloideo del eucalipto (Cibrián *et al.*, 2001). En relación con el control de

estas plagas, en Victoria, Australia, al plantar varias especies de eucaliptos entre acacias se redujo bastante la infestación por psiloideos, al compararse con eucaliptos como monocultivo. Sin embargo, cuando el follaje de los eucaliptos creció más que el de las acacias, la defoliación causada por psiloideos aumentó (Speight y Wylie, 2001). Por su parte, Martínez *et al.* (2002) indican que la Azadiractina CE al 3% controló ninfas de primer y segundo estadio del psiloideo *G. brimblecombei* en eucalipto rojo *Eucalyptus camaldulensis*, en Nezahualcóyotl, Edo. de México. En las ninfas de tercero a quinto estadio no fue efectiva debido a que están protegidas por una cubierta de azúcar cristalizada. Clemente *et al.* (2002) encontraron varios depredadores del psiloideo del eucalipto en el Bosque de Aragón, México, D.F., incluyendo a las catarinitas *Harmonia axyridis* Pallas, *Hippodamia convergens* Guerin, *Coccinella nugatoria*, *Olla v-nigrum* Casey y *Cycloneda* spp. (Coleoptera: Coccinellidae), además de otros insectos (crisópidos, hemerobíidos, sírfidos, antocóridos, pentatómidos) y arañas. El 35% de los árboles del

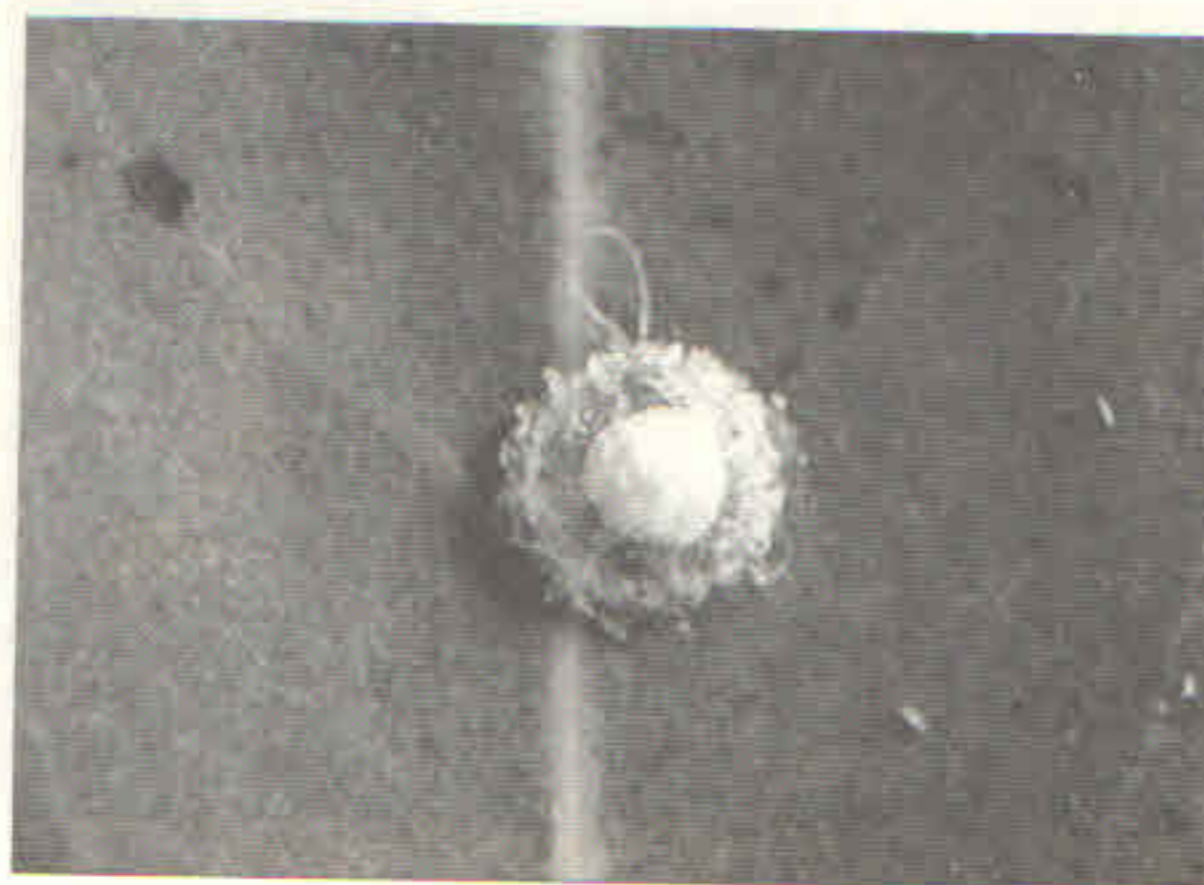


Fig. 2. Psiloideo del eucalipto: observe el cuerpo del insecto y la cubierta azucarada. Ciudad Victoria, Tam. Foto: J. M. Coronado Blanco.

Bosque de Aragón son de *E. camaldulensis*, donde se presentó defoliación desde un nivel medio hasta un nivel alto; individuos de otra especie de eucalipto, *E. globulus* también fueron dañados.

Los autores del presente artículo observaron que los psílicos presentes en Ciudad Victoria fueron arrastrados del follaje por las lluvias en mayo y junio del 2002. Esto indica que en árboles de poca altura los psílicos pueden controlarse con agua a presión.

### Cítricos

El psílido asiático de los cítricos, *Diaphorina citri* Kuwayama, originario de Asia, fue detectado en América primeramente en Florida, E.U., en 1998 (Michaud, 2001). Posteriormente, se ha encontrado en otros lugares, llegando a la zona citrícola de Texas (en la frontera con México) en el 2001. Dicha plaga también puede ser muy destructiva por que no cuenta con enemigos naturales en esta zona y porque es el principal vector del 'greening' de los cítricos (en Asia). En Florida, se han liberado las avispitas parasíticas exóticas *Tamarixia radiata* (Waterston) y

*Diaphorencyrtus aligarhensis* (Shafee, Alam & Agarwal). Michaud (2001) observó en cítricos de Florida que las catarinitas *Harmonia axyridis* Pallas (especie exótica) y *Olla v-nigrum* Casey (especie nativa) (Coleoptera: Coccinellidae) se alimentan de esta plaga aumentando notablemente las poblaciones de la catarinita nativa; esta especie se halla también en Tamaulipas.

La desafortunada llegada del psílido asiático a Texas en octubre del 2001 (French *et al.*, 2001) es muy importante para la República Mexicana porque nuestro país cuenta con más de 400 000 hectáreas de cítricos en producción, siendo el noreste de México una de las zonas más productivas y con mayor calidad de la fruta, especialmente de naranjas. Como no existen huertas citrícolas en la frontera mexicana con Texas, es posible que la infestación del psílido de los cítricos se detenga un poco. Sin embargo, hay cítricos en jardines caseros (donde el psílido

puede incrementar sus poblaciones) y un intenso movimiento de personas y vehículos, por lo que esta plaga podría llegar este mismo año a la zona citrícola de Tamaulipas y Nuevo León. En Florida están liberando el parásito *Tamarixia radiata* (Waterston), originario de Taiwán y Vietnam, y en Texas planean liberarlo (French *et al.*, 2001).

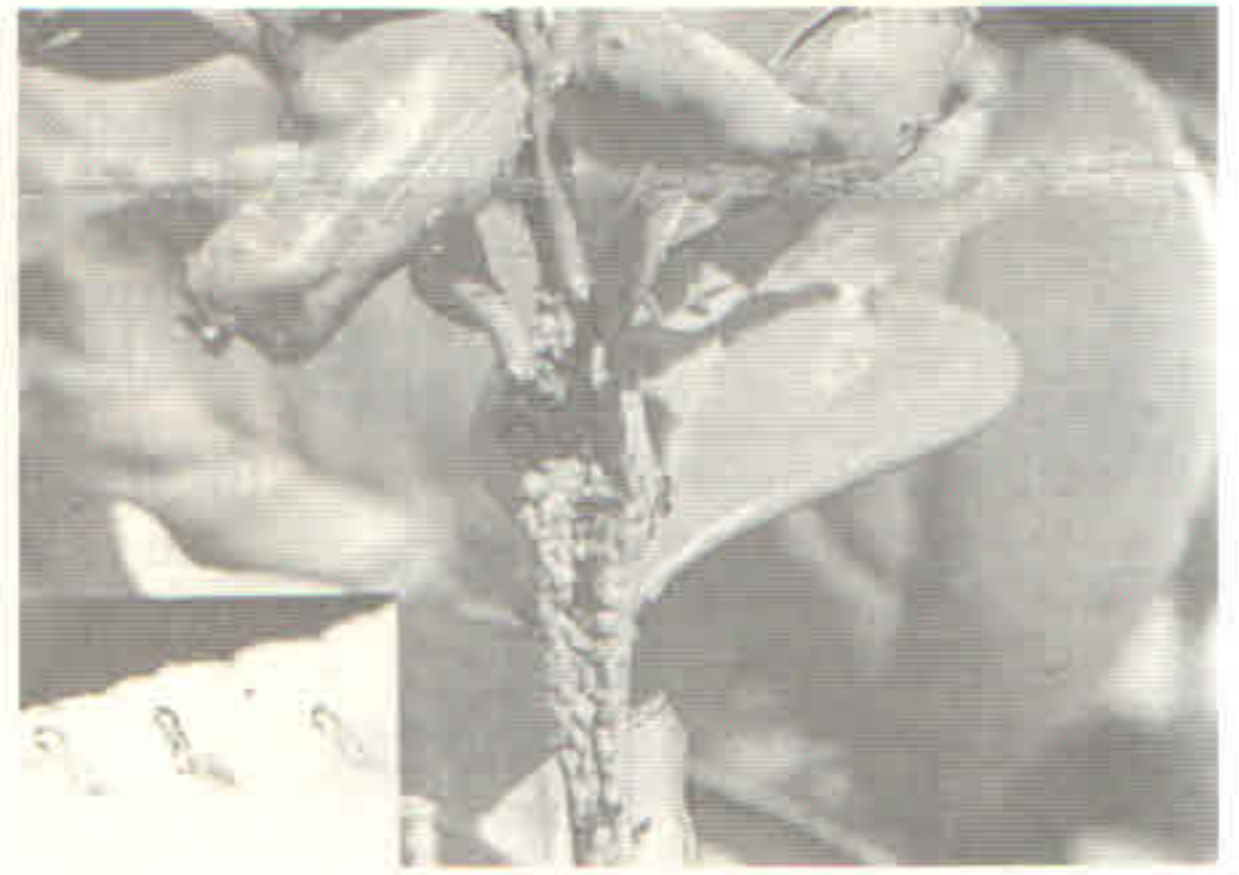


Fig. 4. Psiloideo asiático de los cítricos. Fuente: J. Victor French, Craig Kahlke and John da Graça (2001).

Es necesario estar preparados y conseguir enemigos naturales para criarlos y poder liberarlos en las huertas mexicanas en cuanto esta plaga se presente.

### Comentarios

La Entomología Económica y el Control Biológico son áreas muy dinámicas, más en la actualidad en que el movimiento de gente y mercancías se ha incrementado a diversas regiones del mundo. La gente no viaja sola: lleva plantas. Aunque existe algún control en las fronteras, éste es generalmente superficial, especialmente en los aeropuertos. Las plantas pueden llevar plagas, ocasionalmente también llevan algún enemigo natural que las controla en su nuevo hogar. Sin embargo, generalmente viajan solas, por lo que las nuevas plagas pueden causar estragos: así lo están demostrando los psiloideos, un grupo de insectos succionadores generalmente de importancia menor o nula en sus lugares de origen.

### Recomendaciones

Si usted viaja hacia otro país y lleva fruta, por favor consúmlala antes de

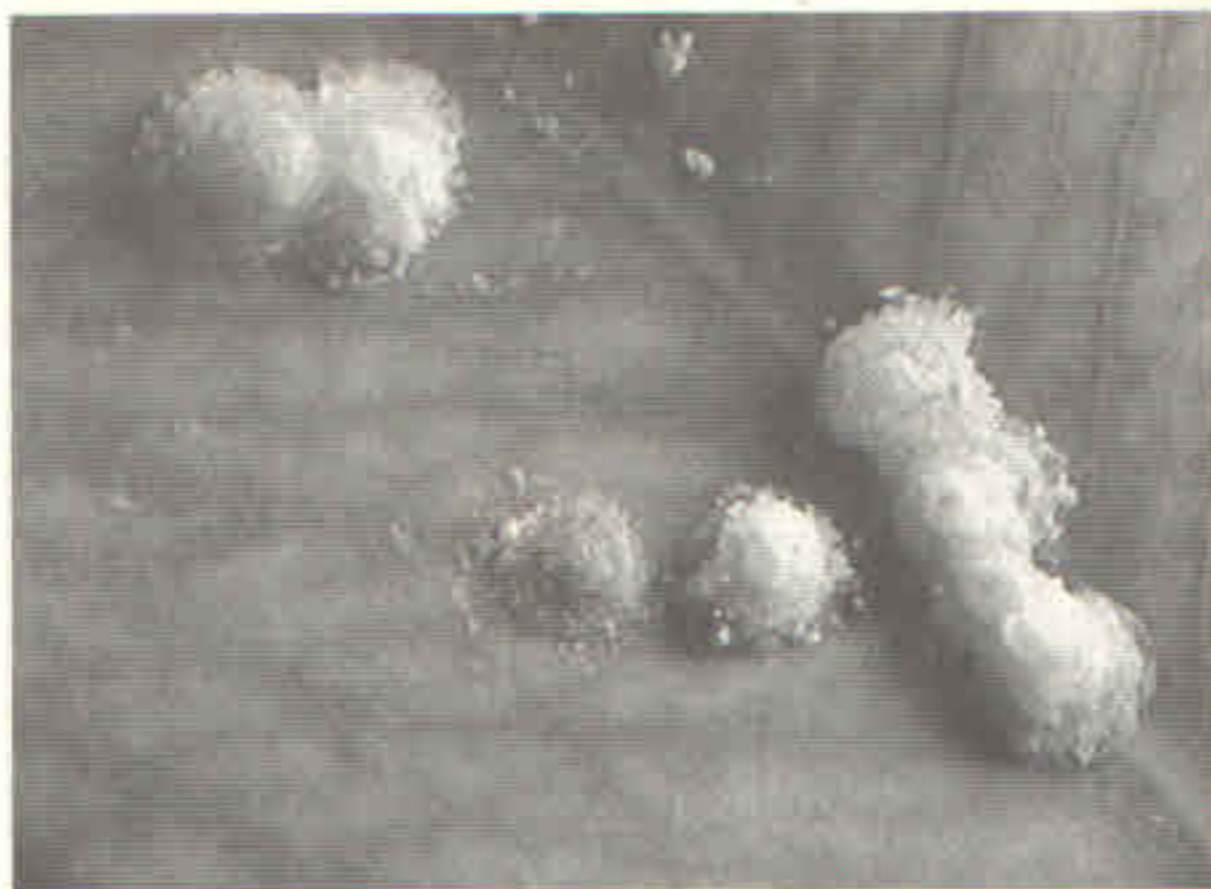


Fig. 3. Psiloideo del eucalipto en grupo. Ciudad Victoria, Tam. Foto: J. M. Coronado Blanco.

llegar a la frontera y deje los restos en recipientes de basura en México.

Si usted viaja hacia otra zona del país o hacia otro país, por favor absténgase de llevar sus plantas favoritas (o partes de plantas) ya que esa acción puede costar muchos millones de dólares en varios países.

#### Literatura citada

- Borror D.J., C.A. Triplehorn & N.F. Johnson. 1989. Introduction to the study of insects. 6th ed. Saunders. Philadelphia. 875 pp.
- Cibrián T. D., J. T. Méndez M., R. Campos Bolaños, H. O. Yates III y J. Flores L. 1995. Insectos forestales de México. UACH Pub. #6. 453pp.
- Cibrián T. D., G. Iñiguez y D L. Dahlsten. 2001. Conchuela del eucalipto, *Glycaspis brimblecombei* Moore (Homoptera: Psylloidea: Spondyliaspidae), una nueva plaga del eucalipto introducida a México. Mem. XXXVI Cong. Nal. Entomol. México. p. E-95.
- Clemente M. K. G., J. R. Lomelí F., A. Equiua M. y C. Acosta V. 2002. Fluctuación poblacional del psílido del eucalipto *Glycaspis brimblecombei* Moore (Homoptera: Psylloidea: Spondyliaspidae) en el Bosque de Aragón, Ciudad de México. Entomología Mexicana Vol. 1, pp. 433-436.
- Doughty R. W. 2000. The Eucalyptus: a natural and commercial history of the gum tree. Baltimore, USA. J. Hopkins Univ. Press. 273 pp.
- French J.V., C. Kahlke & J. de Graca. Asia psyllid found on Texas citrus. Citrus Center Newsletter 19 (5): 1.
- García M. C. 1973. Lista de insectos y ácaros perjudiciales a los cultivos en México. Fitófilo 73: 117-119.
- Jensen D. D. 1957. Parasites of the Psyllidae. Hilgardia 27 (2): 71-99.
- Martínez J. V., J. T. Méndez M. y R. Campos B. 2002. Efectividad biológica de *Azadiractina* 3% C. E. sobre *Glycaspis brimblecombei* (Moore), psílido del eucalipto. Entomología Mexicana Vol. 1, pp. 412-419.
- Michaud J. P. 2001. Numerical response of *Olla v-nigrum* (Coleoptera: Coccinellidae) to infestations of Asian citrus psyllid (Hemiptera: Psyllidae) in Florida. Florida Entomol. 84(4): 608-612.
- Noyes J. S. 1990. A new encyrtid (Hymenoptera) parasitoid of the leucaena psyllid (Homoptera: Psyllidae) from Mexico, Central America and the Caribbean. Bull. Entomol. Res. 80 (1): 37-41.
- Noyes J.S. & P. Hanson. 1996. Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) of Costa Rica: the genera and species associated with jumping plant-lice (Homoptera: Psylloidea). Bull. Nat. Hist. Mus. Lond. (Ent.) 65(2): 105-164.
- Paine T. D., D.L. Dahlsten, J.G. Millar, M.S. Hoddle & L.M. Hanks. 2000. UC scientists apply IPM techniques to new eucalyptus pests. California Agriculture 54 (6): 8-13.
- Speight M. R. & F. R. Wylie. 2001. Insect pests in tropical forestry. CABI Pub. UK. 307 pp.
- Yang Man-Miao & D.R. Miller. 1996. Psylloidea, pp. 235-237. In: J. Llorente B., A.N. García A. y E. González S. (Eds.). Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México. CONABIO-UNAM. México. 660 pp.