

El "psyllid" de *Leucaena* también puede ser un problema en América tropical

R. Schultze-Kraft*

La plaga del "psyllid" en *Leucaena leucocephala*

Desde hace 10 años se tiene conocimiento del efecto devastador de un insecto que ahora se considera como la peor plaga en una leguminosa forrajera tropical: el "psyllid" de *Leucaena*. Se trata de *Heteropsylla cubana* Crawford, un pequeño insecto de la familia Psyllidae, orden Homoptera, que mide entre 1 y 2 mm de largo. Las ninfas semejan áfidos; por lo tanto, el insecto hace parte del grupo de los llamados "jumping plant lice" ("piojos saltadores").

El insecto es nativo de América Central y el Caribe, o sea de la misma región de origen del género *Leucaena*. En 1984 llegó a Hawaii, y entre 1986 y 1988 se registró en todos los países de Asia tropical y en Australia, con daños devastadores (Napompeth, 1989). En 1992 llegó a África del Este (Reynolds and Bimbuzi, 1992), y se espera que dentro de poco se extienda por el resto del continente africano. La rápida dispersión del insecto sin duda está relacionada con las condiciones siguientes: (1) fuera de su región de origen y de diversificación hay menor presencia y presión de enemigos naturales, y (2) las áreas establecidas con *Leucaena leucocephala* fuera de América tropical son muy extensas.

El daño del psyllid es causado por las ninfas del insecto que succionan la savia en los cogollos y las hojas jóvenes de *Leucaena*, causando el marchitamiento y la muerte de las plantas. Esto puede llevar a la defoliación completa y, en caso de ataque severo, estrés adicional hasta la muerte de aquéllas.

Debido a la importancia de *L. leucocephala* como árbol de uso múltiple (sombra para cacao, té, café y vainilla; forraje; reforestación; carbón y leña; abono verde y madera), el daño económico, principalmente en el sureste asiático, puede ser significativo. En Indonesia, donde hay 1.2 millones de hectáreas cultivadas con *Leucaena*, se estimó que sólo en 1986 las pérdidas por esta plaga ascendieron a US\$316 millones (Oka, 1989).

Debido a la magnitud de los daños, la investigación rápidamente se orientó hacia la búsqueda de soluciones. Para el efecto, se hicieron varias reuniones de consulta y planeación a nivel nacional e internacional; la más importante se celebró en enero 1989 en Bogor, Indonesia (Napompeth and MacDicken, 1989). Las etapas iniciales de investigación consistieron, entre otros, en la formación de una red internacional de ensayos (International Psyllid Trial Network), el desarrollo de estrategias de control biológico, evaluación de germoplasma y ensayos de fitomejoramiento. Como resultado se han logrado avances significativos; por ejemplo, se sabe ahora que el rango de hospederos de psyllid está restringido a varias especies de *Leucaena*, mientras que otras Mimosoideae de importancia como *Calliandra calothyrsus* y *Desmanthus virgatus* no parecen ser afectadas; también se sabe que *L. collinsii*, *L. esculenta* y *L. pallida* aparentemente tienen altos niveles de resistencia, y que entre los depredadores, parásitos y patógenos de *Heteropsylla cubana* que se han identificado, *Curinus coeruleus* (Coleoptera: Coccinellidae), y especies de *Psyllaephagus* (Hymenoptera: Encyrtidae) y *Tamaraxia* (Hymenoptera: Eulophidae) parecen ser enemigos naturales promisorios para el control biológico dirigido (Anon., 1989).

* Ing. Agr., Profesor de la Universidad de Hohenheim, D-70593 Stuttgart, Alemania.

Observaciones sobre el psyllid en el Valle del Cauca, Colombia

Se considera, generalmente, que el psyllid de *Leucaena* no es un problema mayor en América tropical, debido a la presencia y diversidad de enemigos naturales del insecto en esta zona. Estos han coevolucionado con el insecto y la *Leucaena*, y debido al control biológico natural que ejercen, los daños causados por aquél no se consideran de importancia económica. Según Brewbaker (1992), el insecto con el tiempo ha perdido importancia en América Latina.

Sin embargo, en fincas del Valle del Cauca, Colombia, se han observado en los últimos años daños severos causados por el psyllid, en lotes que varían entre 0.25 y 10 ha. Estas fincas se encuentran en el Piedemonte de la cordillera central en los municipios de Ginebra y Cerrito. La precipitación en la zona es bimodal y varía entre 1000 y 1200 mm; los suelos son arcillosos, y los cultivos predominantes son caña de azúcar, sorgo y soya. *Leucaena leucocephala* se utiliza como banco de proteína y para ramoneo en pasturas de estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*), puntero (*Hyparrhenia rufa*) y guinea (*Panicum maximum*). Cuando las plantas de *Leucaena* crecen demasiado, se utilizan como leña.

Las experiencias con el psyllid en la región se basan sólo en observaciones, no en mediciones, y se pueden resumir en los puntos siguientes:

las infestaciones ocurren, en forma cíclica, tanto en época seca como en época de lluvias;

en época seca sólo se observan daños en plantas que se encuentran bajo estrés de sequía; en contraste, las plantas que reciben riego permanecen sanas;

los daños, aunque no se han cuantificado, son de importancia económica, ya que debido a la muerte de los puntos de crecimiento (Foto 1, A y B), las plantas no producen forraje durante varias semanas;

los daños son severos, especialmente cuando la infestación coincide con otros factores de estrés, como son la defoliación por los animales o la cosecha mecánica; algunas de las plantas pueden morir (Foto 1, C);

generalmente se observa un mayor daño en plantas que han sido cortadas o ramoneadas, que en plantas de mayor altura y que no han sido cosechadas. Sin embargo, en estas últimas puede ocurrir una defoliación completa en la época seca (Foto 1, D);

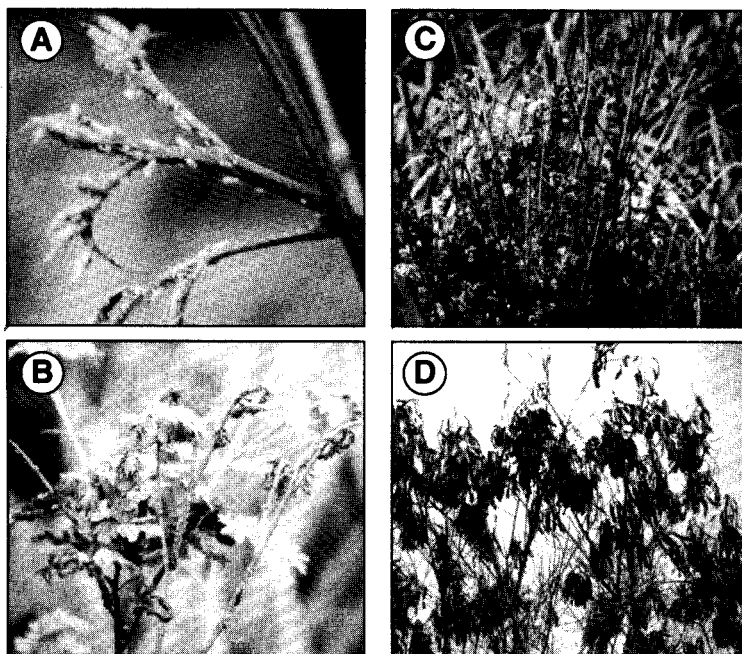


Foto 1. A = Ninfas de psyllid (*Heteropsylla cubana*) en cogollo y hojas jóvenes de *Leucaena leucocephala*. B = Marchitamiento, muerte y defoliación causados por el psyllid en *L. leucocephala*. C = Daños y muerte eventual por el psyllid en rebrotes de *L. leucocephala* ramoneado, en una pastura de *Panicum maximum*. D = Defoliación de árboles de *L. leucocephala*; obsérvense los cogollos muertos. (Tomadas en Cerrito, Valle, Colombia.)

al comparar diferentes densidades de siembra (menores de 5 m entre plantas) de *Leucaena*, no parece existir efecto de la densidad de siembra en la severidad del daño ocasionado por psyllid;

en un ensayo exploratorio de observación con más de 50 accesiones de *L. leucocephala*, provenientes de la colección en el CIAT, no se han observado diferencias varietales, en relación con la susceptibilidad al psyllid.

Comentario

Con base en las observaciones antes mencionadas, los daños que el psyllid puede causar en plantaciones de *L. leucocephala*, alcanzan, muchas veces, niveles preocupantes para el agricultor. Esto es de especial importancia en la época seca y cuando no hay riego disponible. También se puede decir que la importancia de esta plaga en América Latina tropical ha sido subestimada en el pasado. Esto se debe, probablemente, a la falta de extensiones mayores de *L. leucocephala* en la región.

Se sugiere, en consecuencia, ampliar las observaciones a otras regiones del continente y cuantificar los daños causados, principalmente en época seca. Un tema importante para investigar es el inventario de los enemigos naturales de psyllid en América tropical, y la influencia que el monocultivo, como el de la caña de azúcar en el Valle del Cauca, Colombia, tiene en la biología de estos enemigos naturales. Además es importante evaluar germoplasma de *Leucaena* que en otros continentes se considera como tolerante al psyllid.

Summary

A brief account of the *Leucaena* psyllid *Heteropsylla cubana*, its damage to *L. leucocephala* and economic importance in Southeast Asia, and the research steps taken to find a solution to the problem is presented.

In tropical America, the *Leucaena* psyllid has not been considered to be an insect pest of major importance because of natural biological control, apparently mainly through predators. However, significant damage and economic loss have been observed on farms in the Valle del Cauca department, Colombia. Damage can be particularly severe during the dry season when psyllid infestation leads to wilting and death of

shoots, with the subsequent interruption of foliage production and, when defoliation coincides with another severe stress, even to the death of otherwise drought-resistant plants.

Further, intensified monitoring of the psyllid situation in tropical America is suggested and a series of research steps is recommended.

Referencias

- Anon. 1989. Recommendations. In: Napompeth, B. and MacDicken, K. G. (eds.). *Leucaena* psyllid: Problem and management. Proceedings of an international workshop held in Bogor, Indonesia, 16-21 January 1989. Winrock International, International Development Research Centre (IDRC), y Nitrogen Fixation for Tropical Agriculture Legume (NIFTAL), Bangkok, Tailandia. p. 192-195.
- Brewbaker, J. L. 1992. *Leucaena* germplasm and genetic improvement — an update. Paper presented at the MPT-GRC consultation meeting at International Council for Research in Agroforestry (ICRAF), Nairobi, Kenya, 2-5 junio 1992.
- Napompeth, B. 1989. *Leucaena* psyllid problem in Asia and the Pacific. In: Napompeth, B. and MacDicken, K. G. (eds.). *Leucaena* psyllid: Problem and management. Proceedings of an international workshop held in Bogor, Indonesia, 16-21 January 1989. Winrock International, International Development Research Centre (IDRC) y Nitrogen Fixation for Tropical Agriculture Legume (NIFTAL), Bangkok, Tailandia. p. 1-7.
- _____ and MacDicken, K. G. (eds.). 1989. *Leucaena* psyllid: Problem and management. Proceedings of an international workshop held in Bogor, Indonesia, 16-21 January 1989. Winrock International, International Development Research Centre (IDRC) y Nitrogen Fixation for Tropical Agriculture Legume (NIFTAL), Bangkok, Tailandia. p. 208.
- Oka, I. N. 1989. Progress and future activities of the *Leucaena* psyllid research program in Indonesia. En: Napompeth, B. and MacDicken, K. G. (eds.), *Leucaena* psyllid. Problem and management. Proceedings of an international workshop held in Bogor, Indonesia, 16-21 January 1989. Winrock International, International Development Research Centre (IDRC) y Nitrogen Fixation for Tropical Agriculture Legume (NIFTAL), Bangkok, Tailandia. p. 25-27.
- Reynolds, L. and Bimbuji, S. 1992. *Leucaena* psyllid arrives in Kenya. *Agroforestry Today* 4 (3):2.