

Lecanoideus floccissimus (HOMOPTERA, ALEYRODIDAE) una nueva mosca blanca, plaga de ornamentales en las Islas Canarias.

Introducción.

En las Islas Canarias la mosca blanca algodonosa *Aleurodicus dispersus* Russell, fue citada por primera vez por la Dra. Russell en 1965, aunque desde 1964 había sido identificada como plaga de la platanera por el Dr. M. Arroyo Varela (LLORENS y GARRIDO, 1992). *Aleurodicus dispersus* ha constituido una plaga menor de diversos cultivos (platanera, mango, aguacate, guayaba,...) y plantas ornamentales (principalmente pertenecientes a las familias *Arecaceae*, *Musaceae* y *Moraceae*) sin embargo, a partir de 1991 se detectó en las zonas costeras del Sur de la Isla de Tenerife, un gran incremento de los problemas ocasionados por moscas blancas sobre plantas ornamentales de parques y jardines que fueron atribuidos a *A. dispersus*.

Durante los años 1995 y 1996, se han llevado a cabo recolecciones de aleyrodidos en todas las Islas Canarias y como resultado se ha confirmado la presencia en Canarias de *Lecanoideus floccissimus*, una nueva especie para la ciencia perteneciente a la subfamilia *Aleurodicinae* que ha sido descrita recientemente (Martin, Hernández-Suárez & Carnero, 1997).

Esta nueva especie coexiste en las mismas plantas huéspedes e incluso en las mismas hojas con *Aleurodicus dispersus*, y en la actualidad ambas constituyen un grave problema, por sus elevadas poblaciones y abundante secreción algodonosa y de melaza, afectando principalmente a las zonas ajardinadas y paseos de las poblaciones costeras de las islas. Reciente *L. floccissimus* se ha convertido también en un problema importante en platanera.

Aurelio Carnero Hernández
Estrella Hernández Suárez
I.C.I.A. Apartado nº 60
La Laguna - Islas Canarias.



Ataque de L. floccissimus en un cultivo de platanera situado en el Norte de Tenerife.



Larvas de cuarto estadio de L. floccissimus.

Descripción y diferenciación de *Lecanoideus floccissimus*.

Lecanoideus floccissimus, presenta como en el caso de *A. dispersus*, una abundante producción de secreción algodonosa blanca que se extiende hacia afuera del dorso y filamentos cereos hialinos tres o cuatro veces más largos que el ancho del cuerpo, pero en el caso de *L. floccissimus* la producción de secreción cerea algodonosa es mucho mas abundante.

Se diferencia de *A. dispersus* en una depresión vasiforme mas larga y la ausencia de dobles poros en el área submarginal (MARTIN, 1996; MARTIN et al., 1997). En ambas especies los huevos son depositados tendidos sobre el sustrato vegetal y depositados en asociación con abundante secreción algodonosa en forma de cadeneta en espirales irregulares.

Los estadios larvales son difícilmente distinguibles a simple vista, ya que toda la colonia se encuentra protegida por una abundante secreción algodonosa producida principalmente por las larvas de cuarta edad.

Los adultos de ambas especies se distinguen fácilmente, pero frecuentemente se esconden bajo la secreción algodonosa, lo que dificulta su reconocimiento a simple vista. Los adultos de *A. dispersus* son de menor tamaño (una media de 2.28 mm en machos y 1.74 mm en hembras) y en las alas anteriores presentan dos manchas de color gris pálido. Los adultos de *L. floccissimus* son de mayor tamaño (2.55 - 3.10 mm en hembras y 2.70 - 3.70 mm en machos) y no presentan la pigmentación en las alas anteriores (MARTIN et al., 1997).



Larva de A. dispersus (izquierda) y de L. floccissimus (derecha) en Ficus sp. Santa Cruz de Tenerife.



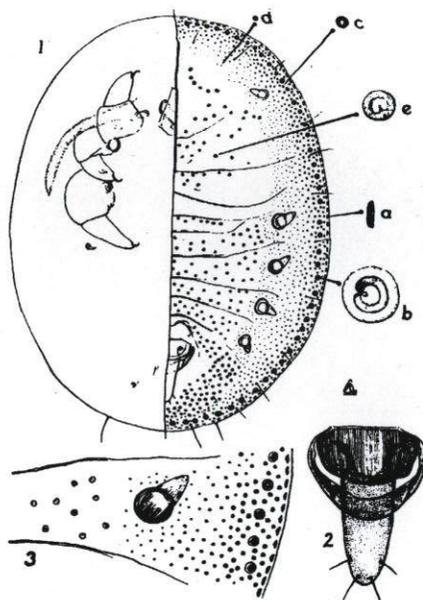
Puesta de L. floccissimus en Strelitzia reginae.



Adulto de L. floccissimus.

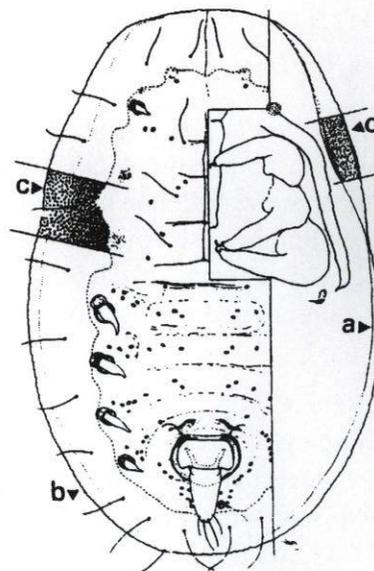


Adulto de A. dispersus.



Aleurodicus dispersus, figura original de Russel (1965).

- 1.- Vista ventral y dorsal de la pupa con detalle de los diferentes tipos de poros presentes.
- 2.- Depresión vasiforme.
- 3.- Detalle de la superficie dorsal del segmento abdominal número cuatro.



Lecanoideus floccissimus figura original de Martin et al. (en prensa).

- a.- Margen verdadero.
- b.- Margen aparente.
- c y d.- Detalle de los poros simples presentes en el área marginal de la pupa.

Origen y distribución.

Lecanoideus floccissimus ha sido descrito con material procedente de las Islas Canarias y material montado no identificado procedente de Ecuador. La existencia de este material confirma la idea inicial de que se trata de una especie de origen Centro o Sudamericano introducida en las Islas Canarias con la importación de material vegetal procedente de esas regiones.

En las Islas Canarias *L. floccissimus* está circunscrita por el momento a la isla de Tenerife, aunque distribuida de forma muy amplia tanto en el Norte como en el Sur de la misma, ocupando principalmente áreas costeras.

Importancia económica.

Plantas afectadas.

Lecanoideus floccissimus es también una especie polífaga, su descripción lista plantas huéspedes pertenecientes a 27 géneros de 16 familias vegetales diferentes (MARTIN et al., 1997).

Actualmente el listado de plantas huéspedes para *L. floccissimus* en las Islas Canarias se ha ampliado considerablemente, principalmente entre especies ornamentales de las familias *Areaceae* y *Musaceae*. Se puede observar el gran número de especies afectadas en las Islas Canarias en la siguiente **tabla**:

Plantas afectadas por *L. floccissimus* en las Islas Canarias.

Familia ARECACEAE

Arecastrum romanzoffianum (Cham.) Becc.
Chamaerops humilis L.
Cocos nucifera L.
Livistona chinensis var. *chinensis* (Jacq.) R.Br. ex Mart.
Phoenix dactylifera L.
Phoenix roebelenii O'Brien
Washingtonia filifera H. Wendl.

Brahea armata S. Wats.
Chrysalidocarpus (Areca) lutescens H. Wendl.
Howea (Kentia) forsteriana (Moore et Muell.) Becc.
Mascarena verschaffeltii (H. Wendlle.) L.H. Bailey
Phoenix canariensis Chabaud.
Roystonea regia O.F. Cook
Washingtonia robusta H. Wendl.

Familia MUSACEAE

Musa acuminata Colla
Strelitzia nicolai Regel et Körn.
Ravenala madagascariensis J.F. Gmel.

Strelitzia alba (L.f.) Skeels
Strelitzia reginae Ait.

Otras plantas huéspedes en las Islas Canarias:

Acalypha wilkesiana Müll.
Bauhinia variegata L.
Citrus aurantium L.
Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch
Ficus elastica Roxb.
Ficus macrophylla Desf. ex Pers.
Hibiscus rosa-sinensis L.
Psidium guajava L.
Schinus terebinthifolius Raddi.
Terminalia catappa L.

Carica papaya L.
Chorisia speciosa St.Hil
Coccoloba uvifera L.
Ficus benjamina L.
Ficus Lyrata Warb.
Ficus microcarpa L.f.
Mangifera indica L.
Nerium oleander L.
Solandra nitida Zuccagni

De enorme importancia es también su potencial como plaga de cultivos como la platanera y otros frutales como el mango o la guayaba.

Daños y sintomatología.

Tanto las larvas como los adultos de ambas especies causan daños directos sobre el vegetal como consecuencia de su alimentación y que se traducen sobre el vegetal en amarilleos, pérdida de vigor, inhibición del crecimiento y deformaciones. Junto a esto, la abundante producción de secreción algodonosa y melaza sirve de substrato para la aparición posterior de negrilla que, principalmente en el envés de la hoja, impiden la actividad fotosintética de esa parte del vegetal pudiendo ocasionar la muerte si el ataque es muy intenso.

Un problema añadido en el caso de las ornamentales es que el aspecto que adquiere el vegetal con poblaciones abundantes de estas moscas blancas le restan valor comercial. Otro impacto indirecto a tener en cuenta, es la importancia estética que las plantas ornamentales tienen en los parques y jardines, así como el hecho de las molestias a los viandantes que causa la caída de melaza de los árboles afectados, aspecto del que se han recibido numerosas quejas.

Estrategia de control.

Distinguiremos entre control químico y biológico.

Al encontrarnos con una plaga que afecta principalmente a zonas urbanas de alta densidad humana, el uso de productos químicos entraña una serie de dificultades: Los tratamientos deben hacerse con mucha precaución y efectuarse en horas nocturnas; asimismo, los productos usados tienen que reunir las características de baja toxicidad y rápida degradación, para no afectar a la salud de los ciudadanos; al mismo tiempo, debido a la altura de algunos árboles es necesario utilizar para los tratamientos herramientas no convencionales.

Se recomienda el lavado previo con agua a presión y detergente para eliminar la gran cantidad de secreción algodonosa que produce esta especie; de esta manera los tratamientos posteriores con insecticidas serán más efectivos. Se recomiendan productos de probada eficacia contra especies de la familia *Aleyrodidae* como Buprofezin, Imidacloprid y Aceites de verano, alternados y combinados con humectantes, con una regularidad de 7-8 días (LLORENS y GARRIDO, 1992; MANZANO *et al.*, 1993; MANZANO *et al.*, 1995).

En vista de esta situación se han intentado buscar vías alternativas como productos naturales que no entrañen riesgo para la salud humana, fácilmente degradables y respetuosos con la fauna útil. En este sentido, se está desarrollando en el Departamento de Protección Vegetal del Instituto Canario de Investigaciones Agrarias un estudio acerca del control de esta plaga, en el que se testan una serie de productos naturales de patente húngara que reúnen las características antes mencionadas y otras formulaciones que parecen controlar de forma satisfactoria algunas fases de la plaga. Los resultados obtenidos son esperanzadores y es nuestra idea ampliar y profundizar las pruebas con estas nuevas formulaciones de origen natural.

Con respecto al Control biológico de *L. floccissimus*, si bien en las Islas Canarias existe un afelínido *Encarsia hispida* De Santis que parasita de forma natural a la mosca blanca algodonosa *A. dispersus* controlando parcialmente sus poblaciones en todas las islas en las que esta especie está presente. No se ha observado que *Encarsia hispida* u otro himenóptero parasitoide actúe sobre *L. floccissimus*, tampoco en poblaciones mixtas en las que *A. dispersus* sí aparece parasitado. Si se han encontrado algunos depredadores aun sin identificar alimentándose sobre ambas especies, pero que no ejercen un control eficaz de ninguna de las dos especies. Se conoce la existencia de parasitismo en su lugar de origen ya que material procedente de Ecuador que ha sido estudiado para la descripción de la especie aparece parasitado. Por esta razón, una posibilidad para el control biológico de esta plaga sería la recolección e introducción de este parasitoide para probar su eficacia en nuestras condiciones en un programa clásico de lucha biológica.



A. dispersus con agujeros de salida del parásito *Encarsia hispida*.



Anthocoris sp. depredando *A. dispersus* en *Solandra nitida*.

Bibliografía.

- ANÓNIMO, 1995.- La Mosca Blanca algodonosa de las ornamentales (*Aleurodicus dispersus* Russell). Hoja de Divulgación Secretaría General Técnica, Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, Gobierno de Canarias.
- KUMASHIRO, B.R., P.Y. LAI, G.Y. FUNASAKI & K.K. TERAMOTO, 1983.- Efficacy of *Nephaspis amnicola* and *Encarsia haitiensis* in controlling *Aleurodicus dispersus* in Hawaii. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* **24** (2/3):261-269.
- LAI P.Y., G.Y. FUNASAKI & S.Y. HIGA, 1982.- Introductions for biological control in Hawaii: 1979 and 1980. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* **24** (1):109-113.
- LLORENS CLIMENT J.M. y A. GARRIDO VIVAS, 1992.- *Homoptera III. Moscas Blancas y su control biológico*. Pisa De. Alicante.
- MANZANO F., A. CARNERO, F. PÉREZ-PADRÓN y A. GONZALEZ, 1993.- Ataques de una mosca blanca (*Aleurodicus dispersus*) en Jardines y cultivos en las Islas. *Canarias Agraria y Pesquera* **21**: 15-16.
- MANZANO F., A. CARNERO, F. PÉREZ-PADRÓN y A. GONZÁLEZ, 1995.- *Aleurodicus dispersus* Russell (*Homoptera, Aleurodidae*) una "mosca blanca" de importancia económica en Canarias, con especial referencia a la isla de Tenerife. *Boletín Sanidad Vegetal Plagas* **21**: 3-9.
- MARTÍN J.H., 1990.- The whitefly pest species *Aleurodicus dispersus* and its rapid extension of range across the Pacific and South East Asia. *MAPPS Newsletter* **14**(3): 33, 36.
- MARTÍN J.H., 1996.- Neotropical whiteflies of the subfamily *Aleurodicinae* established in the western Palaeartic (*Homoptera: Aleyrodidae*). *Journal of Natural history* **30**(12): 1849-1859.
- MARTÍN J.H., E. HERNÁNDEZ-SUÁREZ & A. CARNERO, 1997.- An introduced new species of *Lecanoideus* (*Homoptera: Aleyrodidae*) established and causing economic impact on the Canary Islands. *Journal of Natural History*, **31**: 1261-1272.
- RUSSELL L.M., 1965.- A new species of *Aleurodicus* Douglas and two close relatives. *Florida Entomologist* **48**(1): 47-55.
- ZOLTAN I., E. KISS, Y. KAJATI, Cs. BUDAI, R. TORRES, M. HERNÁNDEZ, E. HERNÁNDEZ & A. CARNERO, 1996.- *Laboratory toxicity test of several natural pesticides on Aleurodicus dispersus-Lecanoideus sp. complex*. XX International Congress of Entomology, Florencia, Italia, Agosto 26-30 .