

PREVENCIÓN DEL ATAQUE DE LA MOSQUITA BLANCA: CONTROL BIOLÓGICO EN OLIVARES DE CHILE Y ARGENTINA

Fernando Rodríguez A.

Biólogo, Mg.

frodriagu@inia.cl

INIA La Cruz

La mosquita blanca, *S. phillyreae*, es un insecto asociado a numerosas especies de plantas frutales y ornamentales, entre estas últimas particularmente al fresno, aunque desde 2002 y 2007 en Argentina y Chile se la encuentra abundantemente en olivos. En ambos países se ha transformado en un problema grave para la producción de dicho rubro.

Plaga en fresnos

La mosquita blanca del fresno, como se conoce a nivel mundial, fue descrita por primera vez en Irlanda en 1835. Su distribución incluía Europa, Norte de África y desde el Medio Oriente hasta la India. En 1988 se detectó por primera vez en Norteamérica y luego, desde 1993, en Centro y Sudamérica. Durante 1994 elevadas poblaciones de la mosquita se reprodujeron sobre los fresnos que ornamentan las diferentes comunas de la Región Metropolitana de Chile.

Derivadas de la alimentación de este insecto, enormes cantidades de la sustancia azucarada conocida como mielecilla contaminan el follaje y tronco de las mismas plantas y lo que se encuentra alrededor. La actividad de hongos transforma dicha mielecilla en un polvillo de color negro o fumagina, que también mancha los árboles, construcciones u objetos sobre los que se



Foto 1. Adulto de *Clitostethus arcuatus*, depredador de ninfas y huevos de la mosquita blanca en olivos.

deposita. Por otra parte, en las plantas muy infestadas se produce una defoliación prematura que afecta su desarrollo.

Proyecto de control biológico

Dado el bajo efecto de control que se obtuvo con la aplicación de insecticidas, dos municipios de la Región Metropolitana financiaron en 1995 un proyecto de control biológico ejecutado en INIA La Cruz, que consistió en la internación desde California de dos enemigos naturales: el parasitoide de ninfas *Encarsia inaron* (Hymenoptera: Aphelinidae) y el depredador de huevos y ninfas *Clitostethus arcuatus*

(Coleoptera: Coccinellidae). Liberaciones masivas del parasitoide y reducidas del depredador, originaron un establecimiento rápido y gran dispersión del parasitoide, que al cabo de algunos meses ya controlaba eficientemente la plaga en las zonas de liberación y sus alrededores. En contraste, el establecimiento del depredador solo fue verificado siete años más tarde, con un incremento sostenido desde 2003 al 2008 en muchas localidades de Chile.

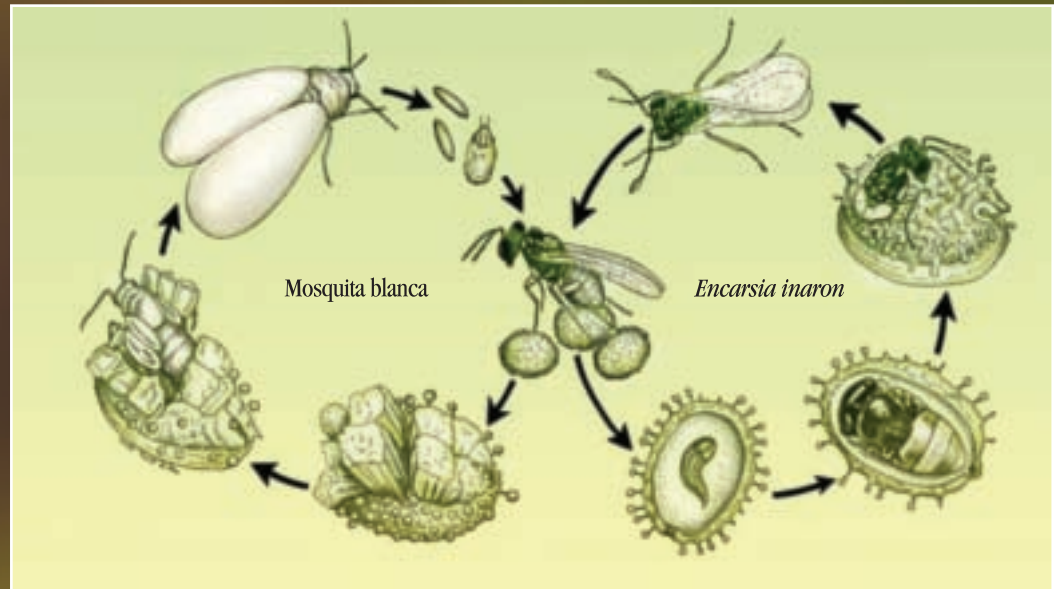
Cuando en 1995 se implementaba el proyecto de control biológico de la mosquita blanca descrito, ésta era detectada por primera vez en fresnos en Mendoza (Argentina), aunque en ni-

veles poblacionales muy inferiores a los observados en Chile.

Plaga en olivos

A partir de 2002, poblaciones crecientes de la mosquita blanca fueron observadas sobre olivares de las provincias de Mendoza, La Rioja, Catamarca, San Juan y Córdoba, en Argentina. Registros en Mendoza mostraron elevadas poblaciones entre 2004 y principios de 2006. Desde entonces se produjo una disminución drástica y densidades muy bajas en la temporada 2007/08. Un estudio de la biología de esta nueva plaga para olivos, realizado por la Cátedra de Zoología Agrícola de la Universidad Nacional de Cuyo

Figura 1. Esquema del ciclo de vida de la mosquita blanca y su parasitoide específico Encarsia en fresno.



en colaboración con INIA La Cruz, mostró una reducción drástica de la plaga, correlacionada estrechamente con altas poblaciones del depredador *C. arcuatus*.

En Chile, la presencia de la mosquita blanca como plaga en olivos se hizo notoria sólo a partir de septiembre de 2007 en Azapa (Región de Arica y Parinacota). Allí, apenas transcurridos ocho meses de ser observados algunos ejemplares en pocas plantas, el insecto ya se encontraba distribuido en decenas de hectáreas a lo largo del valle. Posteriormente fue reportado en los valles de Copiapó, Huasco (Región de Atacama) y Choapa (Región de Coquimbo).

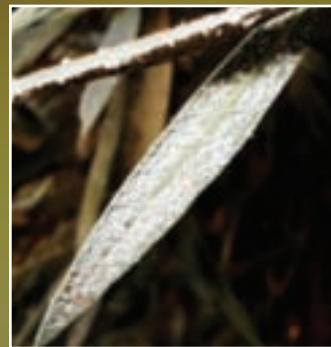


Foto 2. Hoja de olivo infestada con mosquitas blancas.

Control biológico en olivos

A objeto de establecer los mismos enemigos naturales que desde su internación en 1995 controlan la plaga en fresnos, durante 2008 INIA, la Secretaría Ministerial de Agricultura y agricultores de Azapa, y posteriormente olivicultores de Copiapó, realizaron liberaciones masivas de *Encarsia* y *Clitostethus*, las que derivaron en un rápido establecimiento, multiplicación y dispersión de la chinita depredadora *Clitostethus* y una evidente reducción de la plaga en los sitios en que ésta se reproducía. Respecto de los resultados obtenidos con las liberaciones del parasitoide *E. inaron*, aún no hay evidencias de su establecimiento, transcurrido un año desde su liberación. Llama la atención el

hecho de no haberse observado todavía el establecimiento del parasitoide, como sí ocurrió con la misma plaga en fresnos, tanto en Santiago de Chile como en California (EE.UU.). Por lo tanto, resulta conveniente insistir con nuevas liberaciones de *E. inaron* para aumentar la diversidad de enemigos naturales de la plaga.

Resultados con el depredador *Clitostethus*

El adulto de *C. arcuatus* tiene un tamaño aproximado a 1,5 mm, color marrón oscuro, con tonalidad más clara en el tórax y una característica mancha en forma de herradura sobre sus élitros. La larva es blanca a cremosa, con notable pilosidad sobre su cuerpo y un punto más oscuro sobre el centro de su abdomen.

En Azapa, apenas transcurridos ocho meses de ser observados algunos ejemplares en pocas plantas, la mosquita blanca ya se encontraba distribuida en decenas de hectáreas a lo largo del valle. Posteriormente fue reportado en los valles de Copiapó, Huasco (Región de Atacama) y Choapa (Región de Coquimbo).

Dados los resultados obtenidos en olivares de la zona norte de Chile, y considerando lo registrado en Argentina en las temporadas 2006 a 2008, es posible prever una reducción sustancial de la plaga a niveles tolerables en el plazo de uno a dos años, producto de las liberaciones realizadas y de la dispersión natural que deberá producirse del depredador *C. arcuatus*. No obstante, INIA La Cruz, junto a universidades y olivicultores de los valles

de Azapa y Copiapó, trabajan para acelerar su establecimiento mediante un programa sistemático de liberaciones del depredador, a objeto de prevenir daños mayores en los predios olivícolas infestados por la plaga.

Transferencia de tecnología

Entre los temas pendientes, se encuentra llevar a cabo una efectiva transferencia tecnológica del control biológico de *S. phillyreae*, para que en definitiva se pueda obtener y mantener un control efectivo, no contaminante, sustentable y de menor costo que el uso de insecticidas de síntesis, que son algunas de las características más importantes de la técnica en implementación. Lo anterior implica avanzar en la difusión de técnicas de monitoreo de la plaga y sus enemigos naturales, así como de otras herramientas de control compatibles entre ellas en un contexto de manejo integrado de la mosquita blanca y otras plagas del olivo.

En el artículo siguiente se encuentra una descripción de la plaga y algunos datos básicos para que las medidas de control resulten adecuadas, principalmente en el valle de Azapa. **Ta**