

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, OFICINA TÉCNICA INIA - URURI . MINISTERIO DE AGRICULTURA.
INFORMATIVO N° 9, MAYO DE 2009.

*Estudio Básico de Innovación: Investigación Silvoagropecuaria de Innovación en la Primera Región.
Financia: Fondo Nacional de Desarrollo Regional, FNDR.*

PLAGAS DEL OLIVO Y SU MANEJO EN EL VALLE DE AZAPA



ARICA Y PARINACOTA
GOBIERNO REGIONAL



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INIA



UNIVERSIDAD
ARTURO PRAT



Patricia Estay P.
Ing. Agrónomo M.Sc.,
INIA La Platina.
Valeska González F.
Ing. Agrónomo,
INIA Ururi.
Claudia Rojas B.
Ing. Agrónomo,
INIA Ururi.

INTRODUCCIÓN

A través del Proyecto FNDR “Investigación Silvoagropecuaria de Innovación en la Primera Región” ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) en el valle de Azapa, se ha logrado, actualizar el conocimiento acerca de las plagas que afectan al olivo y analizar las prácticas de manejo y control que realizan los agricultores.

La metodología empleada consistió en:

- Desarrollo de una encuesta con el fin de determinar los conocimientos que tenían los agricultores acerca de las plagas que afectan al olivo y su manejo.
- Selección y monitoreo de todas las plagas presentes en 30 predios distribuidos entre el kilómetro 2 y el 36 del valle de Azapa, durante la temporada de verano e inicios de otoño.
- Monitoreo quincenal durante un año, de tres predios los que presentaron un nivel bajo, medio y alto de infestación por plagas.
- Análisis de las prácticas de manejo de las plagas y propuesta de un programa de MIP.

PRINCIPALES PLAGAS ENCONTRADAS ATACANDO AL OLIVO

Las especies de insectos, encontradas asociadas al olivo, durante el monitoreo realizado entre marzo y mayo del 2007, y el posterior seguimiento a tres productores representativos del valle hasta agosto 2008, se muestra en el **Cuadro 1**.

Cuadro 1. Insectos presentes en olivo, entre el kilómetro 2 y el 36 del Valle de Azapa (marzo-mayo 2007. n=30 predios), (mayo 2007-agosto 2008 n=3).

Especie	Nombre común	Orden	Familia
<i>Palpita persimilis</i> Munroe	Polilla de los brotes del olivo	Lepidoptera	Pyralidae
<i>Aspidiotus nerii</i> Bouché	Escama blanca de la hiedra	Hemiptera	Diaspididae
<i>Saissetia oleae</i> (Olivier)	Conchuela negra del olivo	Hemiptera	Coccidae
<i>Saissetia coffeae</i> (Walter)	Conchuela hemisférica	Hemiptera	Coccidae
<i>Orthezia olivicola</i> Beingolea	Conchuela móvil del olivo	Hemiptera	Ortheziidae
<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni Tozzetti)	Chanchito blanco de cola larga	Hemiptera	Pseudococcidae
<i>Siphoninus phillyreae</i> Haliday	Mosca blanca del fresno	Hemiptera	Aleyrodidae

DESCRIPCIÓN DE LAS PLAGAS

Conchuela móvil del olivo (*Orthezia olivicola* Beingolea)

Se trata de una conchuela que en olivo en Chile, solo se ha detectado su presencia en la región de Arica y Parinacota. Tiene como hospederos junto con el olivo a numerosas otras especies entre las que destacan el yaro, el molle o pimienta; el sauce; las chilcas; la hierba blanca; el tiquil-tiquil. Entre los árboles frutales, el mango, el granado, y los cítricos suelen ser los más comúnmente infestados. No obstante, el nivel de infestación es muy inferior al que ocurre en olivo.

La hembra adulta mide aproximadamente 12 mm, destacándose el ovisaco que puede medir hasta 10 mm, en el se protegen e incuban los huevos, que la hembra coloca sin participación de machos en un número que puede alcanzar hasta 116, de ellos eclosionan las ninfas (**Foto 1**). El ci-



Foto 1. Hembra y estados ninfales de conchuela móvil del olivo.

clo de vida de la conchuela móvil del olivo se completa en promedio en tres meses. En verano demora alrededor de 65 días. En cambio, en invierno se alarga a más de 100 días. Así se estima que habría entre tres y cuatro generaciones traslapadas en el año.

DAÑO

Este insecto posee un aparato bucal del tipo picador chupador por lo que succiona savia y produce gran cantidad de mielecilla que se asocia con la presencia del hongo *Capnodium* sp conocido como fumagina, el que ensucia el árbol cubriéndolo de un polvillo negro que afecta la fotosíntesis, por lo que retrasa el desarrollo, disminuyendo el calibre de la aceituna, además de mancharlas, por lo tanto perdiendo valor comercial.

Resumen del ciclo biológico de la conchuela móvil del olivo

En la **Figura 1**, se muestra las generaciones (G) y estados del insecto y la propuesta de cuando de acuerdo a su ciclo sería más eficaz su control en el Valle de Azapa.

Mosquita blanca del fresno (*Siphoninus phillyreae*)

Es un insecto, que tiene como hospedero a granados, fresnos, manzanos, perales y a partir del año 207 se detecta su presencia en olivo en el valle de Azapa, como también en la RM y en la

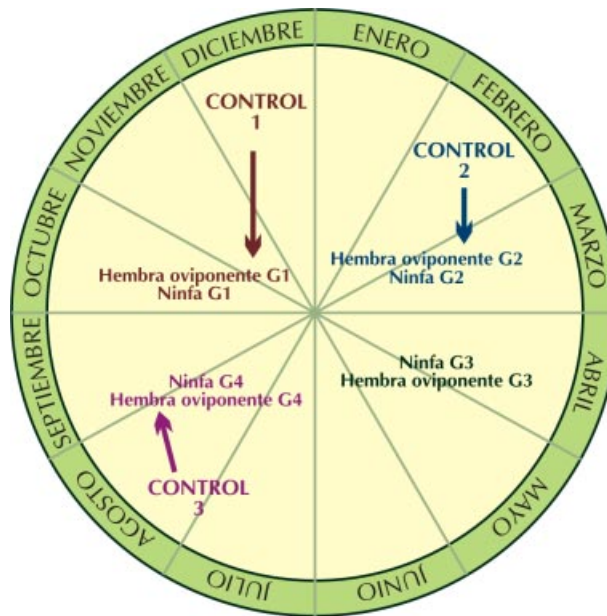


Figura 1. Resumen de los ciclos biológicos de la conchuela móvil del olivo y propuesta de períodos de control en la Región de Arica y Parinacota.

III región. Este insecto al igual que la conchuela móvil del olivo, tiene un aparato bucal picador chupador, alimentándose de la savia, produciéndose mielecilla y cubriendo las hojas con fumagina. La hembra de este insecto coloca los huevos en el envés de la hoja. Las ninfas que son el estado inmaduro, tienen una apariencia muy distinta al estado adulto, careciendo de patas y alas y permaneciendo siempre muy cercanas al huevo desde donde eclosionaron (**Foto 2**). La hembra adulta tiene la apariencia de una mosquita frágil y de color blanco de un largo de 2 mm (**Foto 2**).

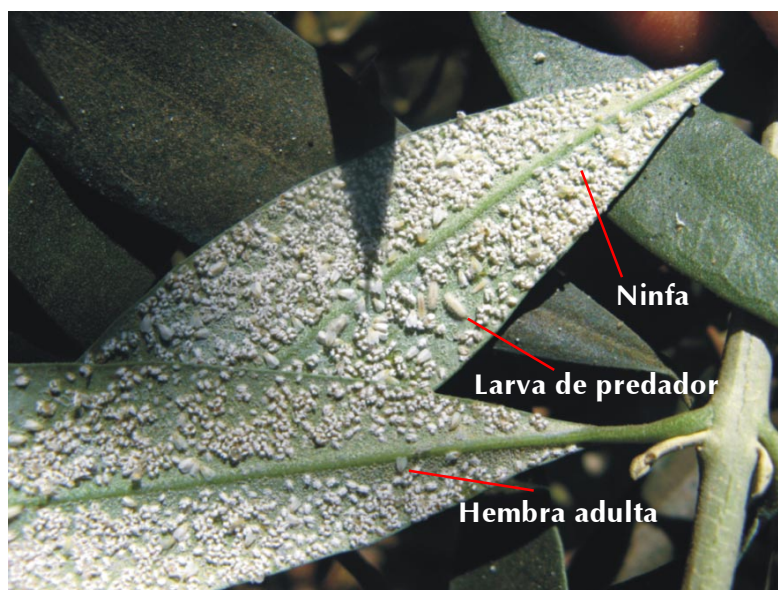


Foto 2. Adulto, ninfas y pupas de mosquita blanca del fresno y larva predadora de mosquita blanca del fresno.

Estudios realizados por la U. de Tarapacá, muestran, que a una temperatura umbral de 10°C, este insecto tiene un ciclo de vida de 72 días, esto significa, que en las condiciones climáticas del Valle de Azapa, este insecto podría presentar hasta 6 generaciones anuales. Por el número de generaciones que presenta este insecto, por el número de huevos que ovipone la hembra, por su hábito de desarrollo bajo la hoja, la gran producción de mielecilla, el hábito de volar del adulto, su control químico es muy difícil y la experiencia internacional y nacional muestra, que el control más eficaz es el biológico.

Conchuela negra del olivo (*Saissetia oleae*)

Conchuela hemisférica (*Saissetia coffeae*)

Ambas especies pertenecen al mismo Orden Hemiptera, de la conchuela móvil del olivo y la mosquita blanca del fresno, por lo que se caracterizan por alimentarse de savia, provocar debilitamiento del árbol, reducción de rendimiento y pérdida de la calidad al manchar con mielecilla y fumagina los frutos. Los períodos en que estos insectos están más susceptibles, de tener control natural, biológico y químico son: estado de ninfa **Generación 1** (septiembre–noviembre); **Generación 2** (enero–marzo) (**Fotos 3**).

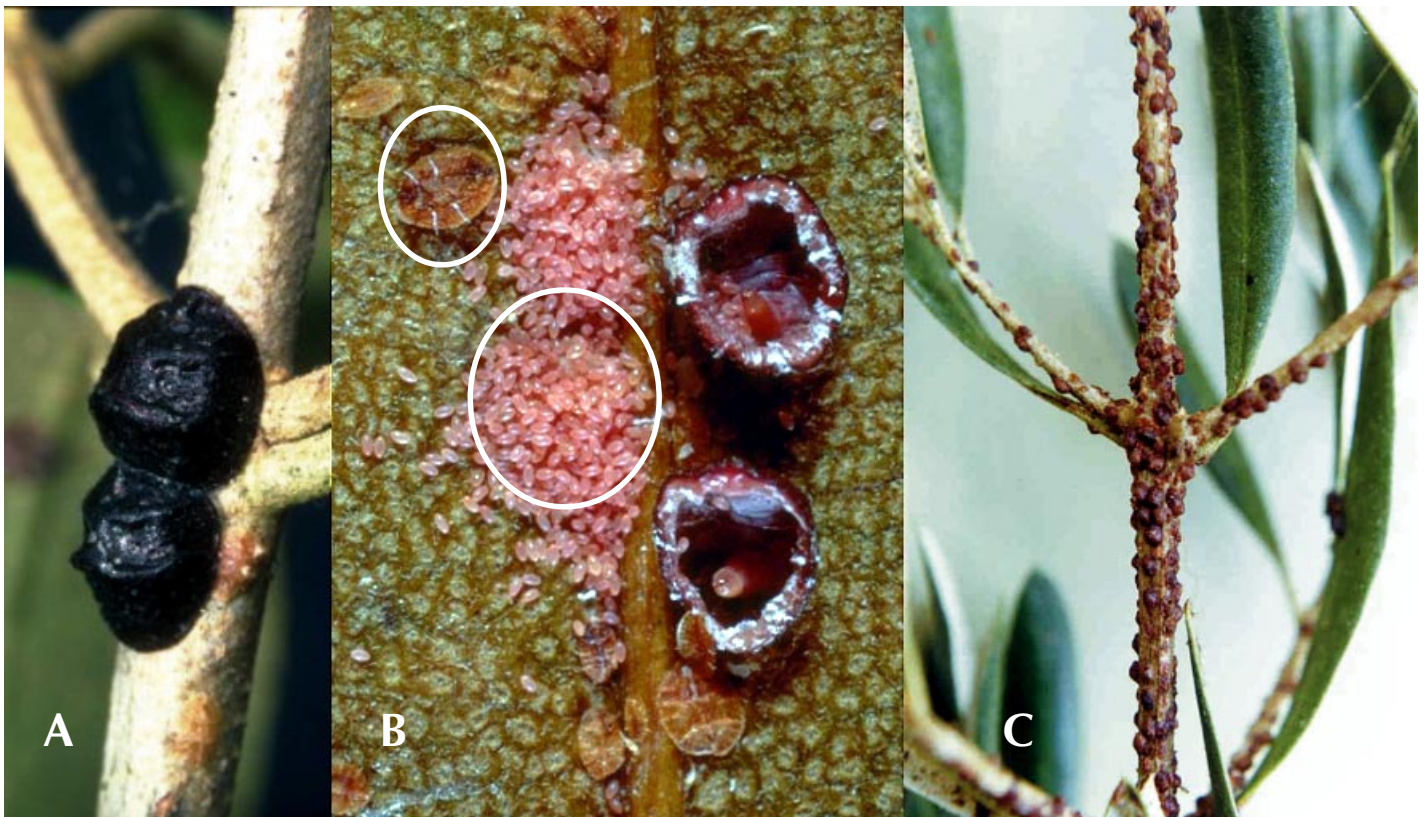


Foto 3. Conchuela negra del olivo *Saissetia oleae*.

a) Adultos. b) Huevos y estado gomoso Conchuela hemisférica *Saissetia coffeae*. c) Adultos.

Polilla del brote del olivo (*Palpita persimilis* Munroe)

Es un insecto que pertenece al Orden Lepidoptera, que se caracteriza por presentar los estados de huevos, larva, pupa y adulto. La hembra es una polilla de color blanca de 26 mm con las alas totalmente expandidas (**Foto 4**), que coloca los huevos en los brotes, de allí, eclosa una larva de color verde, la que se alimenta de los ápices, el daño que provoca es en el rendimiento, el que se manifiesta al año siguiente del ataque, porque el olivo florece y fructifica en ramillas del año anterior. Este insecto en la actualidad solo esta presente en la región de Arica y Parinacota y su presencia es cíclica, años de alta incidencia, años sin ataque, se conoce, que su incidencia esta influenciada por la Corriente del Niño, los mayores ataques se presentan en marzo, por lo que la postura de huevos se inicia en el mes de noviembre.

CONTROL DE PLAGAS EN EL VALLE DE AZAPA

El control de las plagas debe ser realizado a través de un Programa de Manejo Integrado de Plagas (MIP), que debe tener en consideración los siguientes aspectos:

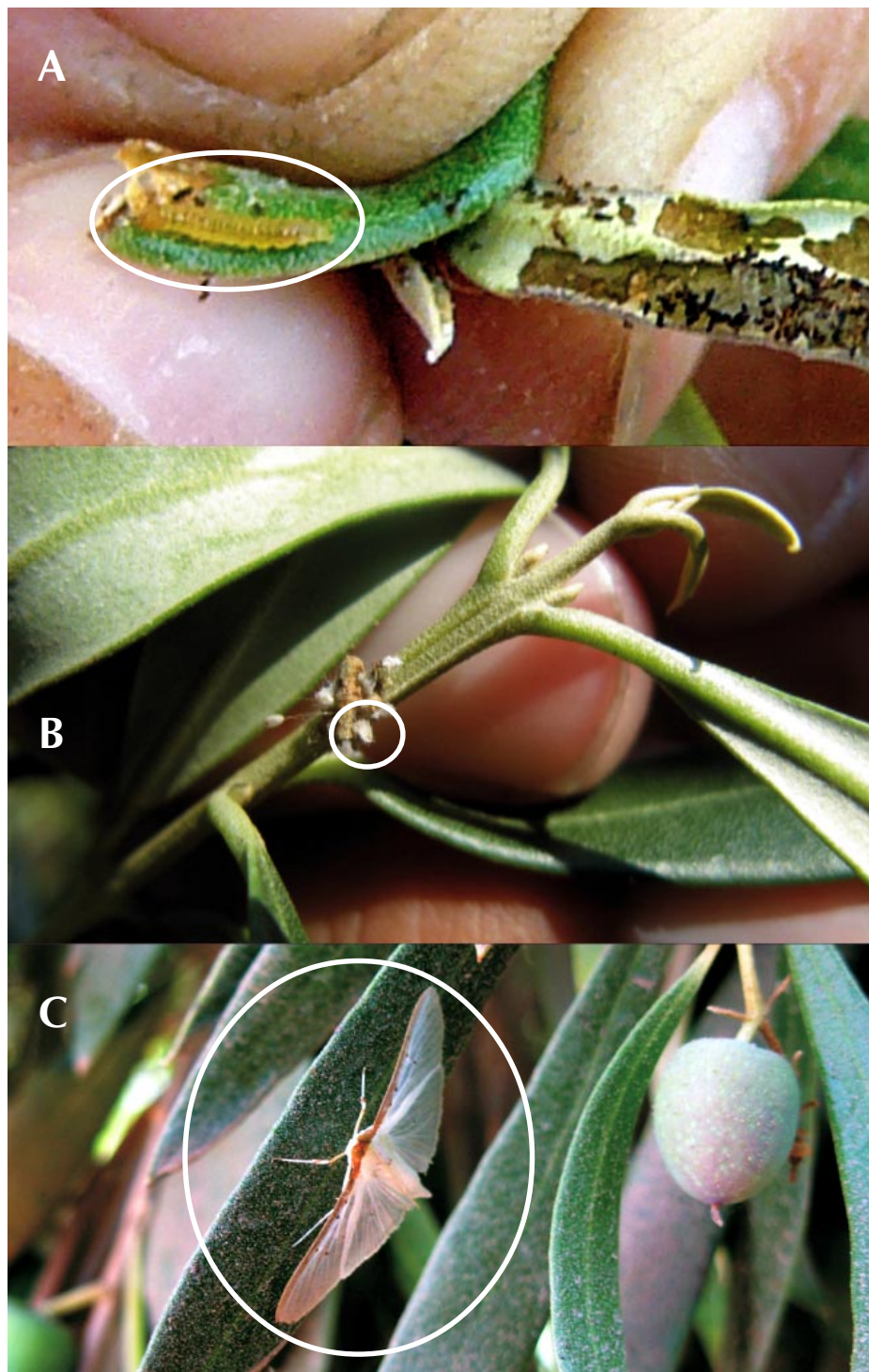


Foto 4. Polilla del brote del olivo *Palpita persimilis*
a) Larva. b) Brote dañado. c) Adulto de polilla del brote.

- Las plagas claves en el Valle de Azapa, en la actualidad son, la conchuela móvil del olivo y la mosquita blanca del fresno, esto debido a su ubicación en el árbol, superposiciones de estados (inmaduros y adultos), alto número de generaciones, en muchos casos manejo inadecuado.
- Es importante tener en cuenta en el diseño del programa, en el Valle, que la conchuela móvil del olivo, no ha podido ser controlada mediante control natural ni biológico, sin embargo la mosquita blanca del fresno, a un año de la liberación de la chinilla depredadora *Clistothorus arcuatus*, que come huevos y ninfas de la mosquita, ya se observa control, especialmente en los kilómetros del cuatro al seis, donde se detectó inicialmente el ataque.
- Ambas plagas claves, junto con las otras descritas –a excepción –de la polilla del brote, se ubican en lugares sombríos del árbol, con tendencia hacia el centro, por lo que su manejo debiera ser iniciado con poda que permita abrir y exponer al árbol al sol, para así provocar mortalidad de ninfas por deshidratación.
- En la planificación y ejecución del control químico, se debe ocupar solo productos registrados por el SAG, para control de plagas del olivo, www.sag.cl/plaguicidas/listas. El uso de productos no registrados es ilegal.
- Conociendo las generaciones y periodos de mayor susceptibilidad (Figura 1), de la conchuela móvil del olivo, su control químico debiera iniciarse en el Valle en el mes de septiembre, usando SU120. Como se trata de un detergente, que actúa por contacto, se debe verificar su correcta aplicación. La altura de los árboles es un obstáculo, en especial para insecticidas de contacto, modificar las nebulizadoras, para alcanzar altura, verificar la distribución, usando colorantes, ejemplo colorante Rojo Guinda 1122-20 de uso en alimentos en dosis de 500g/100l agua o papel hidrosensible.
- La segunda aplicación debiera hacerse en el mes de febrero, usando el insecticida neonicotenoide registrado para olivo por el SAG **i.a. Imidacloprid** (P.C.: Punto 70WP, Punto 35 SC, Imaxi 350 SC, Kohinor 350 SC, Bamako 35SC, Puzzle 35SC), los que actúan sistemáticamente, controlando ninfas y hembras activas. Por el efecto que podría tener sobre el controlador biológico de la mosquita blanca del fresno, se recomienda su uso a través del sistema de riego por goteo. También esta aplicación se puede realizar con el insecticida, regulador de crecimiento, **i.a. buprofezin** P.C. Applaud, el cual actúa solo sobre ninfas, de allí, que su uso debe ir acompañado de un adecuado monitoreo. Lo favorable de este insecticida, es que por su especificidad, su efecto sobre la mortalidad del depredador de la mosquita blanca del fresno, podría ser menor, además de actuar sobre huevos y ninfas de la mosquita blanca del fresno.
- Reforzar las dos primeras aplicaciones, con una tercera, en el mes aplicando la mezcla de SU120 más **i.a. buprofezin**.

Permitida la reproducción del contenido de esta publicación, citando la fuente y el autor.

OFICINA TÉCNICA INIA-URURI, Magallanes 1865, Arica, Región de Arica y Parinacota, Chile. Teléfono (58) 313676.
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT, Avda. Arturo Prat 2120, Iquique. Teléfono (57) 394505.