

El control biológico ha sido exitoso en Chile, ¿Porqué no tratar en *Lobesia*?

ENEMIGOS NATURALES ÚTILES EN EL MANEJO DE *LOBESIA BOTRANA*

En este artículo los autores proponen el manejo biológico de la plaga *Lobesia botrana* (Polilla del racimo de la vid) en base a enemigos naturales presentes en Chile. Estrategia que según los firmantes, sería particularmente útil para el control de la polilla en zonas urbanas o en períodos en que ya no se están aplicando químicos. Es importante señalar que el control en zonas urbanas es uno de los aspectos más complicados de manejar.

Marcos Gerding¹, David Castro², Marta Rodríguez¹ y Patricio Cabezas¹
1. Centro de Producción de Insectos Benéficos BioBichos Ltda.
2. Federación de Desarrollo Frutícola, FDF.

Autor para correspondencia: Marcos Gerding, megerding@biobichos.cl

El Control Biológico consiste en manejar organismos que ya están presentes en la naturaleza o, de otro modo, introducirlos desde otra área en la que se encuentran de forma natural. Estos organismos actúan sobre una especie plaga y a través de la masificación se aumenta su población para luego liberaciones oportunas en los lugares con presencia de la plaga.

Por otra parte, el control natural es la acción que ejercen los agentes de control (insectos y microorganismos) en el medio ambiente, haciendo que la gran mayoría de insectos que se alimentan de vegetales (95%) NO SEAN PLAGAS. Cuando una especie se transforma en plaga, porque fue introducida -como es el caso de *Lobesia botrana*-, o bien por cambios en su ecosistema -como ocurrió con el cabrito de la frambuesa-, sus enemigos naturales no existen o la población de estos está reducida y no necesariamente provocan el control de la plaga.

En Chile, como también en muchas otras partes del mundo, el Control Biológico ha sido utilizado exitosamente en el control de plagas agrícolas y forestales. El entomólogo Sergio Rojas, en su libro "Historia del Control Biológico en Chile", señala las numerosas introducciones de enemigos naturales para el manejo de plagas exóticas llegadas al país. Tenemos ejemplos exitosos tal como el control de la conchuela acanalada de los cítricos, la hierba de San Juan y los pulgones del trigo, por mencionar algunos.

En la actualidad el país se enfrenta a numerosas plagas introducidas casualmente y en la mayoría de los casos el primer intento ha orientado a

utilizar enemigos naturales traídos de la misma región en que se desarrolla originalmente la plaga. Sin embargo, en el caso del control de *L. botrana* no se ha considerado esta estrategia ni siquiera como complemento de las aplicaciones químicas o de las estrategias de confusión sexual. Quizás esto se deba al poco conocimiento que se tenía de la existencia de enemigos naturales endémicos, presentes en el país ya antes de la llegada de la polilla.

ENEMIGOS NATURALES PRESENTES EN CHILE

Hoy, después de 6 años de la primera detección de la plaga y a través del trabajo del SAG, se han detectado algunos enemigos naturales que son susceptibles de utilizar en el manejo de la Polilla del racimo de la vid. Algunos de los agentes de control detectados por el SAG ya habían sido mencionado en Europa como controladores de *Lobesia*, por ejemplo la avispa parasitoide *Dibrachys cavus*, en tanto que otros son considerados de nueva asociación; es decir, estaban en Chile actuando sobre otros insectos pero al llegar la plaga la adoptaron también como hospedero. Este es el caso de los parasitoides *Goniozus legneri*, *Trichogramma nerudai* y *Trichogramma spp.* y del depredador *Chrysoperla defreitasi*.

Dibrachys cavus, es una microavispa (foto 1) que parasita prepupas y pupas de varios lepidópteros, entre ellos *L. botrana*. En Chile, Prado (1991) la describe parasitando la Polilla de la cera, la Polilla del duraznero y a la Polilla del tomate. En Europa, en tanto, se la menciona como un eficiente enemigo natural debido a que está presente en el medio sin intervención humana.



Foto 1. Adulto de *Dibrachys cavus* (Foto Biobichos-FDF).

Dado que esta microavispa es un buen buscador podría ser una buena alternativa o complemento para el manejo de *Lobesia* en zonas urbanas, así también puede ser útil a nivel de huertos a fines de verano y otoño, después de terminadas las aplicaciones químicas. La masificación de este insecto es factible en laboratorios especializados y se liberan como adultos ante la presencia de pupas en el campo.

Goniozus legneri, también es una pequeña avispa parasitoide de larvas, que fue determinada en Uruguay y Argentina y podría haber llegado a Chile accidentalmente en otro lepidóptero. Hasta hace poco solo estaba descrita para Chile en *Cydia pomonella* (Dra. Ta-

nia Zaviezo, PUC). El adulto es de color negro, la hembra adormece a la larva y coloca sus huevos sobre ella (Foto 2), desde donde emergen larvas de la polilla que se alimentan externamente de la larva de *Lobesia* hasta matarla. Dada su acción sobre larvas y el tamaño de sus adultos, también es una buena candidata para acciones en sectores urbanos en donde podría volar de un parrón a otro.

Trichogramma spp. Son microhimenópteros, algunas especies fueron introducidas al país en 1965, sin embargo, también hay especies nativas como *Trichogramma nerudai*, al cual se le ha encontrado parasitando huevos de *Lobesia*. Estos parasitoides actúan



Foto 2. Larva de *Lobesia botrana* parasitada por larvas de *Goniozus legneri* (Foto Biobichos-FDF).

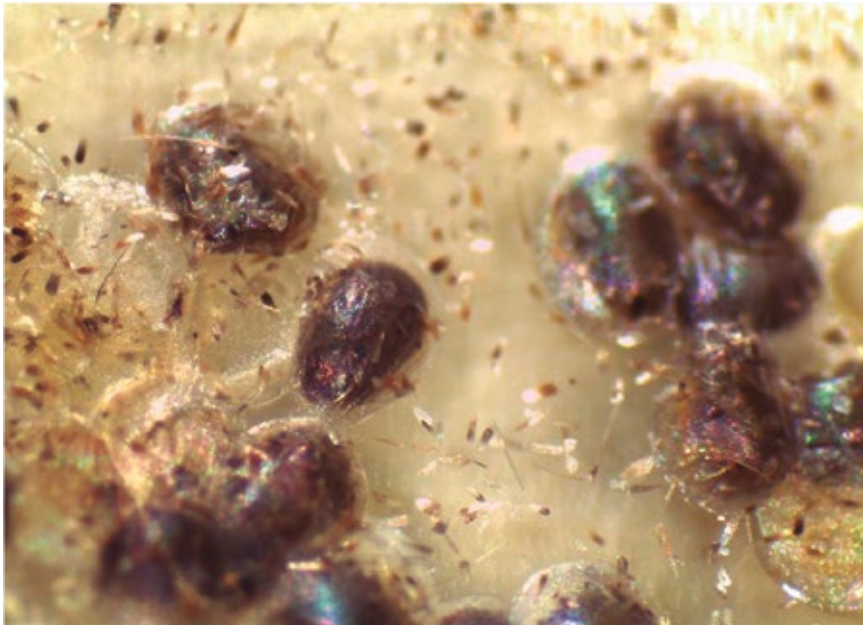


Foto 3. Huevos de Lobesia botrana parasitados por Trichogramma spp. (Foto Biobichos-FDF)



Foto 4. Larva de crisopa comiendo larva de Lobesia (Foto Biobichos-FDF)

sobre huevos, lo que tiene la ventaja de eliminar la plaga sin que alcance a provocar daño. Una especie de *Trichogramma* spp, en vías de identificación, fue aislada desde huevos de *Lobesia* encontrados en huertos de vid de la Región Metropolitana. Su masificación y liberación en forma inundativa (miles de avispietas por semana) en terreno, podría ejercer un buen control de huevos. En pruebas de laboratorio se ha logrado un 95% de parasitismo. Para la utilización de estos parasitoides es

importante monitorear polillas adultas presentes en el campo de manera de controlar efectivamente los huevos (Foto 3).

Chrisoperla defreitasi (crisopas). Son insectos del grupo de los neurópteros depredadores, es decir se alimentan de la presa, cazan y se alimentan de más de un individuo. Sus presas son habitualmente insectos pequeños y de cuerpos blandos como pulgones, trips y chanchitos blancos, además de áca-

ros y huevos de insectos. En pruebas de laboratorio se alimentaron de los huevos de larvas y pupas de *Lobesia* (foto 4).

MASIFICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

La masificación de insectos benéficos y su comercialización requieren de una planificación previa, de manera de poder contar con los insectos apropiados en el momento oportuno. Por ejemplo, no se puede liberar *trichogrammas* si no hay huevos de la plaga presente.

Todas las especies mencionadas anteriormente son insectos benéficos que están identificados y disponibles para su utilización en el control de *Lobesia botrana*. Estas especies podrían ser de mucha utilidad como alternativas o complemento de las aplicaciones químicas o de las estrategias de confusión sexual, particularmente en zonas urbanas o en periodos del año en que se ha terminado con las aplicaciones de pesticidas. **Ra**

K A I R O M O N A

CIDETRAK[®]
CM-DA MEC

CONTROL INTEGRADO DE POLILLAS

• Tecnología cero residuos para el control de *Cydia Pomella* • ¿Cómo usarlo? Fácilmente. Sólo Mézclelo en el tanque de la pulverizadora con cada aplicación de insecticida • Pioneros en Chile con más de 15 años de experiencia • Servicio de monitoreo de plagas

www.arystalifescience.cl