

PLAGAS SUBTERRÁNEAS EN EL AVELLANO EUROPEO

Miguell Ellena D., Ing. Agrónomo. Dr.

Abel González G., Ing. Agrónomo.

Julio Jequier J., Ing. Agrónomo.

Sergio Escobar S., Ayudante Investigación.

Alfonso Aguilera P. Ing. Agrónomo, PUCV. Entomólogo. Consultor Externo
Entomología Agrícola y Manejo Integrado de Plagas.

PLATAFORMA FRUTÍCOLA INIA CARILLANCA



En el sur de Chile se mencionan 25 especies de artrópodos (insectos y ácaros) asociados y considerados plagas del avellano europeo, que incluyen chinches, pulgones, conchuelas, cuncunas, polillas, sierras, cabritos burritos, capachitos, pololos, taladradores y ácaros fitófagos.

Se ha determinado que las plagas económicamente más importantes son aquellas de hábito subterráneo que pasan soterradas, pero activas al estado larvario

la mayor parte del año, especialmente desde fines de verano hasta mediados de la primavera o inicios del verano, como ocurre con las larvas de pololos, burritos, cabritos y capachitos. Sin embargo, las que tienen la categoría de primarias o claves, corresponden al grupo denominado cabritos, pertenecientes al género *Aegorhinus*, siendo los más dañinos y peligrosos, tanto para el establecimiento de un huerto como para un huerto en producción.

El cabrito del maitén (CM), *A. superciliosus* (Guérin-Méneville) y el cabrito del coigüe (CC), *A. nodipennis* (Hope), ambos insectos pertenecientes al orden Coleoptera, familia Curculionidae, constituyen actualmente las plagas más severas del avellano europeo, que al estado adulto y larvario atacan al frutal de nuez, *Corylus avellana* L. en el sur de Chile.



Adulto de *A. superciliosus*



Adulto de *A. nodipennis*

Los adultos de estos cabritos (CM y CC), desde que emergen del suelo se alimentan de los brotes nuevos del avellano europeo, consumiendo su corteza tierna, provocando un anillado y posterior quiebre del brote con el viento. A simple vista pueden confundirse con el ataque de una bacteria. En estado larvario subterráneo se localiza la mayor parte de su vida, al interior de la raíz principal cercano al cuello de la planta, donde forma posteriormente su cámara para pupar, antes de pasar nuevamente

al estado adulto. Se ha determinado que el ciclo vital de estos insectos dura un año o más, siendo la larva el estado de mayor duración, cercano al 80% de todo el ciclo de vida desde huevo hasta la emergencia del adulto. La sintomatología de un avellano europeo atacado por larvas evidencia la carencia de hojas en los brotes superiores del árbol, el cual puede llegar a la fenecencia absoluta.



Larva de *Aegorhinus*



Síntoma de un árbol de avellano europeo atacado por larvas de *Aegorhinus* o cabritos

El proyecto

Con el fin de difundir el conocimiento sobre las medidas de control sugeridas o adoptadas por los productores de avellano europeo, INIA Carillanca e INNOVA de CORFO establecieron cuatro unidades demostrativas en el contexto del proyecto Manejo Integrado de Plagas Subterráneas. Tres se ubicaron en la Región de La Araucanía en las comunas de Perquenco (Fundo Doña Nena); Pitrufuquén y Gorbea (Fundo Los Avellanos) y en los huertos de la Sociedad Hanusa) y en la Región de Los Lagos se estableció una unidad demostrativa en Osorno (Fundo Trumao). El objetivo de estas unidades es apreciar la eficacia de la integración de diferentes métodos de control sugeridos actualmente para regular las poblaciones del CM y CC.

En tal sentido, tres son los métodos en uso: control físico mecánico, control químico y control biológico, algunos de éstos adoptados por productores como único recurso para el control de dichos insectos. El proyecto considera utilizarlos, bajo el concepto de Manejo Integrado de Plagas (MIP), ya sea de manera preventiva como curativa, según el plan de producción establecido para cada predio. Bajo este concepto en un mismo huerto de avellano europeo se aplican conjuntamente los tres métodos enunciados, incluyendo los retazos de vegetación nativa y matorrales arbustivos que suelen existir en los predios, los cuales se comportan como hospederos silvestres de *Aegorhinus*.

Control Físico Mecánico

La forma más elemental de control en los predios demostrativos es recurrir a la recolección manual y retiro de los ejemplares adultos del huerto para su posterior eliminación. Otra forma lo constituyen las barreras de malla entre la vegetación arbórea silvestre y el huerto.

La instalación de bandas pegajosas en los árboles nativos, con el fin de evitar la migración de los adultos a los huertos, o la instalación de estas mismas bandas directamente en los árboles de avellano europeo, es otra forma de aplicar dicho método de control. También la confección de zanjas combinada con la instalación de malla permite evitar el paso de adultos desde la vegetación silvestre al huerto.

Esta medida se integra al control químico, adicionando insecticida en mezcla con grasa a la malla o a la banda dispuesta alrededor del tronco de los árboles. También la cobertura del suelo con plástico más una capa de grasa con insecticida o substancia adhesiva es otra alternativa para instalar en los bordes, que evita el ingreso de adultos de *Aegorhinus* al huerto.



Barrera de malla



Barrera adhesiva



Cobertura de suelo

Control Químico

Es el método más utilizado en la producción frutícola y el avellano europeo no es la excepción. A través del proyecto el control químico se considera un componente más del manejo integrado, aplicándolo masivamente en un huerto, sólo cuando se debe efectuar control curativo, con alta población de *Aegorhinus*.

En el proyecto se han utilizado cinco insecticidas, con diferentes ingredientes activos, uno de ellos recomendado sólo para el control de larvas aplicado al suelo (oxamil), otros incorporados a grasa industrial como clorpirifos o asinfosmetil para adicionar a las barreras de malla o las bandas colocadas en el tronco de los árboles. La vegetación arbustiva circundante al huerto de avellano europeo, que alberga poblaciones de cabritos reciben aplicaciones de diazinon o clorpirifos. En casos extremos, para el control de adultos en follaje se recurre a fosmet, clorpirifos y más recientemente a indoxacarb. Algunos productores de avellana han aplicado asinfosmetil en sus aspersiones al follaje o una mezcla formulada a base de imidacloprid + deltametrina.

Control Biológico

Se ha utilizado este método para controlar a *Aegorhinus*, específicamente *A. superciliosus*, en su estado larvario y eventualmente de los adultos emergentes del suelo. Para ello se está aplicando una cepa del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* seleccionada por INIA Quilamapu y producida por Biogram.

Estas aplicaciones se efectúan, independientemente si el huerto ha sido tratado con insecticidas al follaje, al suelo o si se está usando el método de control físico mecánico, en alguna de las formas descritas anteriormente.



Aplicación de hongos entomopatógenos

Consideraciones

Por si sólo, ningún método puede estabilizar la población de una plaga clave o primaria a un nivel bajo al umbral de daño económico en una sola temporada, como sucede con las dos especies de cabritos que actualmente comprometen a los huertos de avellano europeo en la zona sur de Chile. Cada método, individualmente considerado, tiene sus ventajas y desventajas, pero la conjunción de ellos, usados de manera integrada, puede conseguir su objetivo en el mediano plazo y ser permanente en su efecto, si se maneja el agro ecosistema de manera racional.

Para estimar la presencia y magnitud de la plaga, o la efectividad de aplicación de una medida específica o integrada de control, es necesario recurrir al monitoreo de los adultos de *Aegorhinus*. Para esta operación se puede recorrer diariamente el huerto observando de manera acuciosa si los cabritos están en el follaje. La forma más asertiva consiste en la utilización de trampas para determinar el periodo de emergencia de los insectos adultos. Estas pueden revisarse cada tres días, retirar los ejemplares de cabritos y llevar un registro contable de la colecta por trampa, con el fin de planificar las medidas de control. La cantidad mínima de trampas para un buen monitoreo debería corresponder a un 5%, dependiendo de la cantidad de árboles por hectárea.

Aplicación de Hongos Entomopatógenos



Monitoreo de avellano europeo multieje



Monitoreo de avellano Europeo en un eje