

AVELLANO EUROPEO

UN GRAN CONTROL NATURAL



Las principales plagas que puede presentar el avellano europeo se consideran en su gran mayoría ocasionales y con alta presencia de enemigos naturales. De acuerdo a la cantidad de poblaciones, otras pueden llegar a requerir aplicaciones de insecticidas, como el caso del pulgón.

El avellano europeo es un cultivo que en la última década ha experimentado un gran crecimiento como frutal de nuez en el sur de Chile. Junto con lo anterior, han surgido importantes números de plagas del cultivo, algunos nativos endémicos y exóticos, propios de otros frutales, vegetación natural o del bosque nativo.

El trabajo está estructurado en las plagas hemitábolos y holometábolos y su importancia económica en el cultivo.

CHINCHES:**SIN CONTROLES ARTIFICIALES**

Dentro del grupo de chinches (Orden Hemiptera) tenemos insectos con aparato bucal picador chupador, otros que se



Hylamorpha elegans. Los adultos consumen preferentemente hojas del roble nativo y también de algunas especies de árboles frutales. No obstante, el encontrarse con larvas de esta especie, es considerado una plaga ocasional en avellano europeo.

caracterizan por presentar glándulas que emiten un olor característico cuando son molestados, y los que presentan cuatro alas, las dos primeras semiendurecidas (hemiélitros). Se tratan de especies que se alimentan de la savia de las plantas y existen algunas benéficas que actúan como depredadoras de insectos plagas.

✔ ***Leptoglossus chilensis*, Hemiptera: Coreidae.** Conocida como chinche parda de los frutales, es considerada una especie monovoltina (una sola generación en el año) y polífaga, cuyo daño consiste en una picadura. Se encuentra presente desde octubre hasta abril o mayo invernal como adulto. Si bien como plaga en el



Dr. Ramón Rebolledo Ranz
 Facultad de Ciencias Agropecuarias y Medioambiente, U. de La Frontera

cultivo posee una baja incidencia, dada las pocas poblaciones del insecto en el huerto, su presencia implica ser una plaga cuarentenaria para la exportación. Presenta una importante cantidad de enemigos naturales, no requiriendo de control artificial.

✔ ***Nezara viridula*, Hemiptera: Pentatomidae.** Conocida como chinche verde, es una especie que mide 1,5 cm de largo por uno de ancho y que está presente en todo el país, incluyendo Isla de Pascua. Puede presentar hasta tres generaciones por año y se caracteriza por emitir un fuerte olor defensivo cuando es tomado con las manos. Las poblaciones son reguladas por el *Ectophasiopsis arcuata*, un díptero

de la familia Tachinidae que mantiene las poblaciones en bajo nivel, por lo esta plaga es considerada ocasional o secundaria, no requiriendo de tratamientos químicos.

PULGONES:

UNA PLAGA DE RÁPIDO DESARROLLO

Los pulgones son insectos pequeños, con antenas largas o cortas y con cuatro alas membranosas. Secretan una mielecilla que atrae un hongo negruzco denominado fumagina, que cubre la superficie de las hojas, no permitiendo a la planta una normal fotosíntesis. La principal característica es su rápido desarrollo en corto tiempo llegando a agotar su fuente alimenticia.

✓ ***Myzocallis coryli*, pulgón del avellano europeo.** Especie de origen holártico, también presente en Australia, que en Chile se distribuye de la Región del Maule a la Región de Los Lagos. El pulgón alterna entre alados y no alados, de color amarillo pardo. Pasa el invierno en estado de huevo; luego en primavera emergen las ninfas, ubicándose al principio en las yemas del frutal, moviéndose después de las hojas, donde se reproducen las generaciones partenogenéticas. Su daño es debido a la succión de la savia en el envés de las hojas, produciendo abundante mielecilla que atrae al hongo fumagina. El pulgón del avellano europeo presenta una gran cantidad de entomófagos, ocho especies de coccinélidos (Coleoptera: Coccinellidae), un hemeróbido (Neuroptera: Hemerobiidae), un cecidómido *Aphydoletes sp.* (Diptera: Cecydomyiidae) y dos especies de sírfidos (Diptera: Syrphidae), incluyendo hongos entomopatógenos. En general se recomienda controlar al pulgón cuando las poblaciones alcanzan los 0,42 pulgones por cm². Cuando la población es baja, basta con lavar las plantas con un alto volumen de agua más un detergente. Asimismo, se recomienda aplicar insecticida granular sistémico al suelo. Por su parte, cuando la conducción del frutal es de un solo pie, se puede pintar el tronco a unos 30 o 50 cms del suelo.



Pulgón del avellano. Se recomienda su control cuando las poblaciones alcanzan los 0,42 pulgones por cm².

CHICHARRAS:

UNA PLAGA OCASIONAL

✓ ***Tettigades chilensis*.** Esta especie, de gran distribución en el país, corresponde a un insecto de gran tamaño, 2 a 3 cms de largo, con un cuerpo robusto color negro y grandes alas transparentes y un aparato bucal picador chupador. Los machos en verano hacen vibrar su sistema estridulador para atraer a la hembra, la que llega a poner hasta unos 200 huevos. Pasados unos 30 a 40 días emergen las ninfas, que se dejan caer al suelo enterrándose por unos 5 años para posteriormente emerger como adultas y continuar con el ciclo. Puede atacar una importante cantidad de especies frutales, incluyendo forestales, como el eucalipto. Cuando emergen las chicharras su daño en plántulas puede ser muy importante por la puesta de los huevos, donde puede llegar a producir la muerte de ramillas. Sin embargo, en avellano europeo, el daño por ovoposición no ha sido evaluado, por lo que la plaga es considerada como ocasional.

LAS CONCHUELAS

Las conchuelas son insectos que pertenecen al orden Hemiptera, suborden Homoptera, familia Coccidae, cuyas hembras viven bajo un caparazón ceroso, marrón o negro. Se caracterizan por producir mucha mielecilla y por tanto, atraen al hongo fumagina. Otra característica es que la reproducción sexual es escasa, reproduciéndose por

partenogénesis telitoca (que genera hembras exclusivamente).

✔ ***Saissetia oleae*, conchuela negra del olivo.** Es de distribución cosmopolita, y en Chile está presente desde la Región de Arica y Parinacota a la Región de Aysén, incluyendo Isla de Pascua y Juan Fernández. Es una especie monovoltina (una generación en el año) y partenogenética, en algunos sectores del país puede presentar dos generaciones en el año. Las hembras pueden poner unos 1500 a 2000 huevos, los que quedan bajo su caparazón. Esto ocurre en el mes de octubre a noviembre, luego emergen las larvitas migratorias y abandonan la hembra para fijarse cerca de las nervaduras de las hojas. Su dispersión es por las larvitas migratorias, el viento y pájaros.

Presenta una enorme cantidad de plantas hospederas que incluyen árboles nativos, ornamentales y frutales. En avellano europeo no es una especie muy común, en donde presenta en general bajas poblaciones. El daño es provocado por la succión de savia y produciendo mielecilla que atrae hormigas y la fumagina. Las hormigas ayudan en la dispersión de la conchuela e interfieren en la acción de los enemigos naturales. En el control destacan *Scutellista* (Hymenoptera: Scutellidae) y *Metaphycus* (Hymenoptera: Encyrtidae), además de *Coccophagus* (Hymenoptera Aphelinidae). El control artificial, consiste en un buen manejo de los enemigos naturales, es decir, conservarlos para no recurrir a los insecticidas de síntesis.

✔ ***Parthenolecanium persicae*, conchuela café del duraznero.** Se encuentra entre la Región de Arica y Parinacota hasta Los Lagos. Es una especie ovípara, partenogenética y univoltina, generalmente grande y alargada con una superficie café claro. Los huevos aparecen en primavera y quedan bajo el caparazón, luego emergen las larvitas migratorias y comienzan a alimentarse de su hospedero. Presenta una gran cantidad de hospederos donde causa daño cuando las poblaciones son altas, pudiendo matar las ramillas donde se hospeda por las toxinas que

inyecta cuando se alimenta. Entre el control natural destacan los *Hymenoptera parasitoides* *Coccophagus caridei* (Encyrtidae) y *Scutellista cyanea* (Pteromalidae).

ORDEN LEPIDOPTERA:

BUEN CONTROL NATURAL

✔ ***Orgyia antiqua*, gusano de los penachos.** Está presente desde la Región de Atacama a la Región de Aysén y es una especie con un marcado dimorfismo sexual, en donde los machos son alados y las hembras braquípteras (alas sin desarrollo). Los huevos de color blanco son puestos sobre el capullo de la hembra. Esta especie inverna como huevo en grupos de unos 1800 y las larvitas emergen a finales de octubre en la zona sur del país. Antes de pupar la larva teje un capullo donde pasa el período de pupa. Puede infestar una importante cantidad de árboles frutales, ornamentales y especies nativas en donde causa una muy fuerte defoliación.

En el avellano europeo se comporta como una plaga de escasa importancia o secundaria. Sin embargo, cuando ataca los árboles estos quedan completamente defoliados. Presenta una buena cantidad de enemigos naturales como chinches del género *Podisus*, pentatómidos y parasitoides, además de un virus poliédrico. Si fuese necesario un control químico, insecticidas de ingestión y contacto funcionan bien y deben ser aplicados cuando las larvas son pequeñas.

✔ ***Ormiscodes cinnamomea*, cuncuna de los pinos.** Se trata de una especie monovoltina (una generación al año), cuya época de vuelo va desde febrero a abril, y a veces hasta mayo; que se encuentra entre Coquimbo y Los Lagos, aunque se supone que su actual distribución llega muchos más al sur. Se trata de una polilla grande, cuyos adultos son atraídos a las luces, siendo la hembra de mayor tamaño. Los adultos no se alimentan en este estado y se caracterizan porque los machos tienen antenas plumosas, mientras que las hembras son filiformes. Los huevos son puestos en anillos que rodean los troncos o ramillas.

Es una especie cuyas larvas son muy



Las conchuelas: son insectos hemipteros de la familia *Coccidae*, **Alta producción de mielecilla y reproducción sin machos las convierten en una plaga persistente.**

polifagas, infestando bosque nativo, pinos, eucaliptos y en el último tiempo, avellano europeo, donde el daño que causa la larva no es significativo. Es una especie con gran cantidad de enemigos naturales que la mantienen en bajas poblaciones, por lo que en avellano europeo no justifica tomar medidas de control con insecticidas.

✔ **Macromphalia ancilla, cuncuna peluda del pimiento.** Esta especie es de distribución neotropical. Son polillas grandes con machos más pequeños, también presentes entre Coquimbo y Los Lagos. Vuelan desde finales de invierno a primavera y los huevos los ponen agrupados en ramillas. En el estado adulto no se alimentan por tener atrofiado su aparato bucal.

Atacan gran cantidad de árboles, plantaciones exóticas, ornamentales y en el último tiempo, al avellano europeo. No son importantes dado la gran cantidad de enemigos naturales que mantiene bajas las poblaciones. Por las bajas densidades de larvas el control químico no se justifica.

✔ **Adetomeris erythrois, cuncuna verde espinuda.** Es una especie de polilla presente entre Coquimbo y Magallanes, también reportada en Argentina, que cuenta con un dimorfismo sexual y que vuela entre febrero y abril.

Se encuentra en el bosque nativo y en el último tiempo, ha infestado plantas de avellano europeo. Su presencia en este último es escasa, por lo que no se considera una especie de preocupación. Tiene buen control natural y no son necesarias medidas de control químico.

✔ **Thanatopsyche chilensis, bicho del cesto.** Presente desde la Región de Atacama a la de Los Ríos entre diciembre y marzo, se trata de un insecto con marcado dimorfismo sexual, con un macho adulto alado con alas transparentes, y una hembra áptera con forma larviforme. Las larvas viven en capullos muy fuertes. El macho abandona el capullo mientras la hembra permanece en él toda su vida. Es una especie que infesta

gran cantidad de hospederos, entre los que se encuentra el avellano europeo, aunque se considera una plaga ocasional. Presenta una buena cantidad de enemigos naturales que no justifican realizar un control químico.

ORDEN COLEOPTERA

✔ **Callisphyris macropus, sierra del sur.** Su distribución abarca desde la Región del Maule a la Región de Los Lagos. Los adultos vuelan desde octubre hasta febrero y la larva vive unos dos años. Cuando va a pupar, anilla el tronco y corta la rama o tronco.

Ataca gran cantidad de frutales menores, árboles ornamentales y plantas naturales. El problema lo causa la larva, que en plantas jóvenes se instala en el tronco principal donde al momento de pupar anilla el árbol, cortándolo y causando un importante daño.

No hay registros de enemigos naturales y en cuanto a su control artificial, debido al amplio período de vuelo, no se recomienda aplicar insecticidas. Su daño se detecta por la evacuación del aserrín en otoño-invierno, cuando es posible aplicar algún insecticida y luego sellar el orificio de salida.

✔ **Aegorhinus superciliosus, cabrito del maitén.** Se trata de insectos grandes y robustos de diferentes colores dependiendo de la subespecie, que están distribuidos desde El Maule a Los Lagos, incluida Argentina. Los adultos emergen desde finales de septiembre y llegan hasta abril. La hembra ovipone en el suelo o cerca del cuello de la planta, las larvas se entierran y comen de las raicillas y luego se introduce en la raíz principal donde pupa.

Puede atacar más de cien especies de plantas nativas, cultivadas y ornamentales, y se trata precisamente de una de las especies más nocivas para el avellano europeo. Una larva es capaz de afectar el ciclo normal, pudiendo llegar hasta la muerte del árbol cuando hay varias larvas afectando la planta; mientras que el adulto consume hojas y brotes tiernos de las plantas. El control natural es con parasitoides como *Centistes* (Hymenoptera:



Callisphyris macropus (sierra del sur) se distribuye desde Maule a Los Lagos. Los adultos vuelan entre octubre y febrero, mientras la larva vive cerca de dos años. El principal daño lo provoca la larva al anillar troncos o ramas al pupar.



Aegorhinus superciliosus corresponde a una de las especies más nocivas para el avellano europeo. El control natural es con parasitoides como *Centistes* (Hymenoptera: Braconidae) y los hongos *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*.



La larva de *Aegorhinus nodipennis* puede generar la muerte del árbol. Esta especie no cuenta con antecedentes de enemigos naturales.

Braconidae) y los hongos *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*. En cuanto al control artificial, se han desarrollado numerosos estudios con resultados poco satisfactorios.

✓ ***Aegorhinus nodipennis*, cabrito del abedul.** Se trata de una especie monovoltina, cuyo ciclo es desconocido, y que está presente desde la Región del Maule a la Región de Aysén, reportado también en Argentina. Los adultos emergen desde finales de septiembre hasta abril.

Infesta plantas nativas, frutales y ornamentales. Mientras la larva de este insecto puede llegar a producir la muerte del árbol, el daño

de los adultos es similar al cabrito del maitén, salvo que sus poblaciones son menores. No hay antecedentes sobre enemigos naturales y el control artificial es delicado.

✓ ***Graphognathus leucoloma*, burrito del poroto.** Es una especie partenogénica telitoca (que produce hembras), y cuyo insecto es de tamaño mediano. A nivel nacional se encuentra entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Los Lagos; pero también se registra en Argentina, Uruguay, Perú, Brasil, EE.UU., Nueva Zelanda y Australia.

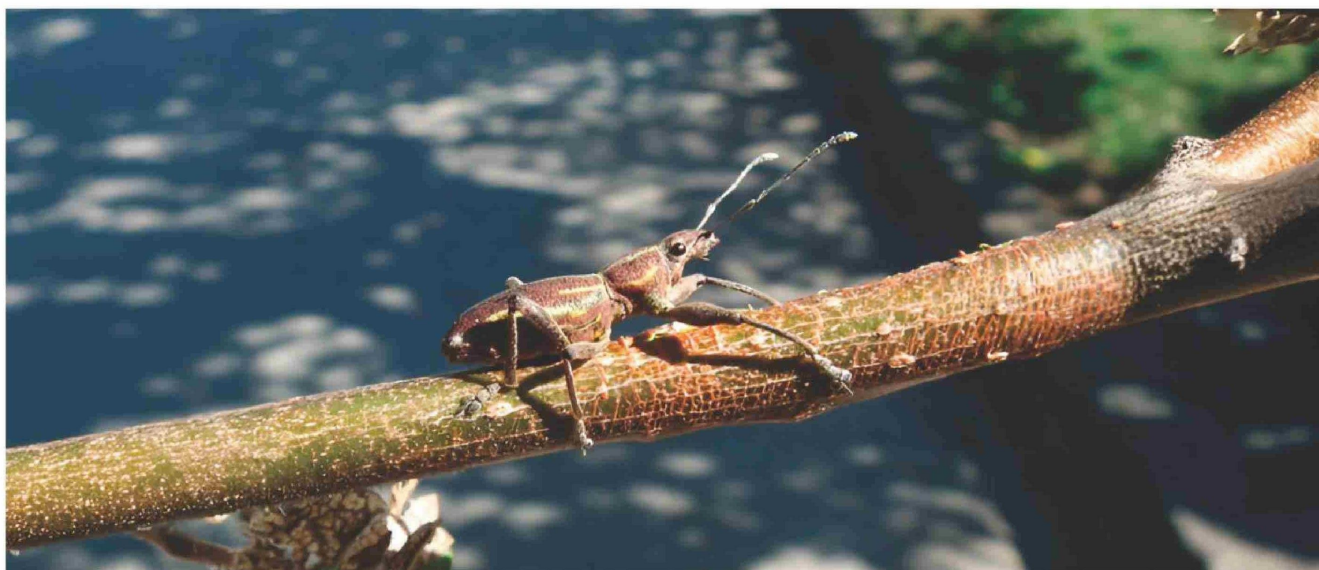
Es muy polífaga, es decir, que presenta más de 400 especies hospederas. En cuanto a su control, no existen registros de control natural y en general, no hay medidas de control artificial en avellano europeo.

✓ ***Hybreoleptos tuberculifer*, burrito espinoso.** Este insecto, desconocido en su ciclo, ha estado presente de la Región del Maule a la Región de Los Lagos. Ha sido observado en altas poblaciones en avellano europeo aunque sin daños importantes.

No se conocen enemigos naturales, y si fuera necesaria una aplicación, se recomiendan insecticidas de ingestión y contacto para su control.

✓ ***Naupactus xantographus*, burrito de la vid.** En Chile se encuentra desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de La Araucanía, incluyendo Isla de Pascua y también se ha registrado en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Las hembras aparecen en verano, colocando sus huevos en las plantas cubiertas con una sustancia gelatinosa. Esta especie infesta una gran cantidad de hospederos, a los que se suma ahora el avellano europeo. Como control natural existe una buena gama de enemigos. En avellano europeo es considerada una plaga potencial.

✓ ***Hylamorpha elegans*, pololo verde.** Se distribuye desde la Región de Valparaíso a la Región de Los Lagos. Se trata de un insecto cuyas larvas viven enterradas en el suelo



Naupactus xantographus, más conocido como burrito de la vid, es considerada una plaga potencial en el avellano europeo.

durante el invierno y son conocidas como gusanos blancos. Son especies de un ciclo vital monovoltino cuyos adultos vuelan a principios de noviembre y finales de enero, atraídos por la luz. Los adultos consumen follajes, mientras que las larvas, raíces y raicillas. Asimismo, los adultos consumen preferentemente hojas del roble nativo y también de algunas especies de árboles frutales. No obstante, el encontrarse con larvas de esta especie es considerado una plaga ocasional en avellano europeo. Existen una buena gama de enemigos naturales, incluyendo nematodos; y específicamente en los adultos no se considera necesario aplicar algún insecticida.

✓ ***Brachysternus prasinus*, pololo verde grande.** Esta especie está presente desde La Región de Valparaíso hasta Aysén. Se han encontrado daños en hojas, pero no significativos. No existen registros de enemigos naturales y el control químico no se justifica en avellano europeo.

Otras especies de pololos registrados, sin tener importancia como plaga del cultivo, corresponden a *Aulacopalpus sp* y *Sericoides spp*.

ORDEN HYMENOPTERA

✓ ***Ametastegia glabrata*, perforador del frambueso.** Es una especie introducida,

cuyo registro en Chile data desde 1986. Se presupone que su distribución sería desde la Región del Maule a la Región de Los Lagos. Se trata de una avispa de unos 7 mm cuyos adultos emergen desde octubre con tres generaciones en el año. Hasta ahora solo se ha dado el primer registro y se puede considerar una plaga potencial. No hay antecedentes del control natural y el control artificial sería aplicar insecticidas en la época del vuelo.

SUBCLASE ACARI

✓ ***Panonychus ulmi*, arañita roja europea.** Especies cosmopolita presente en casi todo el país, incluyendo territorio insular de Isla de Pascua. Son ácaros de color rojo con hileras que nacen dorsalmente de color blanco. La hembra ovipone gran cantidad de huevos que deposita en yemas, tiene al menos unas seis generaciones e infesta una gran cantidad de hospederos. En avellano europeo afecta las hojas, el envés donde produce enroscamiento del borde y pérdida de color. El control natural está dado por una gran cantidad de enemigos que reducen significativamente las poblaciones de la arañita. Si fueran necesarias medidas de control químico, se recomiendan acaricidas de acción múltiple cuidando que no aparezca resistencia. ☹