

# Plagas subterráneas

**Alfonso Aguilera P.**  
Ingeniero Agrónomo,  
aaguiler@carillanca.inia.cl  
INIA Carillanca

**E**l avellano europeo (*Corylus avellana*) es uno de los cultivos frutales tipo nuez que la Región de La Araucanía posee para incorporar masivamente a la producción. La especie fue traída por los colonizadores europeos que se avecindaron en el sur de Chile y ha sido cultivada en huertos caseros como una planta más de aquellas que se distribuyen en los cercos para las necesidades de la casa. Hoy la situación es distinta, debido a su incorporación como cultivo con cultivares importados.

INIA Carillanca introdujo hace más de 15 años el cultivar Barcelona, y posteriormente otros 12 cultivares que se establecieron en jardines experimentales en varias zonas de la 9ª Región.

Desde el punto de vista fitosanitario, se ha determinado gran parte de aquellos organismos que pueden dañar al cultivo, incluyendo el estudio de los insectos perjudiciales.

Como único insecto de importancia para la zona sur en avellano europeo, en 1989 se mencionaba al pulgón *Myzocallis coryli*. A la fecha se han identificado otros agentes dañinos, tanto o más importantes que el pulgón del avellano europeo: un grupo de insectos que tiene hábito subterráneo. Se los denomina insectos hipogeos, porque desarrollan gran parte de su vida bajo la superficie del suelo, donde consumen preferentemente raíces de los cultivos. En un periodo más corto de su vida activa, cuando se encuentran en estado adulto, suelen consumir, con intensidad variable, el follaje, o dañar brotes, ramillas e inflorescencias. Algunas de las especies en cuestión podrían constituirse en un problema para el cultivo y en ciertas

ocasiones hasta desincentivar la expansión del rubro.

Las especies hipogeas o subterráneas determinadas para el avellano europeo en la zona sur de Chile corresponden a insectos del orden Coleoptera, pertenecientes a las familias Scarabaeidae y Curculionidae, conocidos como pololos y burritos o cabritos, respectivamente. Estos últimos son los más preocupantes y dañinos, por la frecuencia con que se encuentran en los huertos y sobre todo por el hábito de vida del estado larvario.

## Cabritos y burritos

En avellano europeo las especies más importantes de curculiónidos son dos: *Aegorhinus superciliosus*, conocido como cabrito del frambueso y *Aegorhinus nodipennis* o cabrito del avellano. También puede estar presente *Graphognatus leucoma* o burrito de la alfalfa y *Asynonychus cervinus* o burrito de los frutales. Sin embargo, para el avellano europeo no tienen mayor relevancia y solamente por ahora pueden ser consideradas como plagas potenciales, es decir sus poblaciones no tienen significación económica y no es necesario recurrir a medidas de control. Incluso todavía pueden ser calificadas como ocasionales, por lo tanto en los catálogos de

plagas del país no aparecen mencionadas para este frutal.

En el sector norte de La Araucanía, correspondiente al secano interior, se ha observado, en algunas oportunidades, adultos de *Naupactus xanthographus* o burrito de la vid y también adultos de *Asynonychus cervinus* o burrito de los frutales, consumiendo solamente el follaje.



Huevos de burrito de la alfalfa (*Graphognatus leucoma*) en una avellana.

**Cabrito del frambueso:** se distribuye desde Curicó a Chiloé. También se encuentra en el sur de Argentina, habiéndose colectado en Neuquén, de manera que puede ser considerada una especie nativa del Cono Sur americano y particularmente de Chile. En el país, la especie presenta tamaño mediano (2 cm de largo), cuerpo gris oscuro a negro, rugoso, muy esclerotizado o duro; cabeza con el rostro prolongado; tórax con escamas blancas esparcidas en la superficie y los élitros presentan bandas blancas o cremosas transversales. Son de patas largas. Cuando se les molesta se dejan caer al suelo y permanecen quietos por largo tiempo.

La hembra adulta coloca sus huevos esféricos, amarillos y reticulados, muy cerca o en el cuello del árbol, cubiertos con sus excrementos y tierra. Así permanecen, no visibles al ojo humano y sin posibilidad de ser ubicados; además, que-

Cabrito del avellano, *Aegorhinus nodipennis*.



# del avellano europeo



dan protegidos de sus posibles depredadores. El período de oviposición es amplio; según las condiciones de la primavera puede comenzar desde mediados de septiembre y prolongarse hasta mediados de marzo, período en que los adultos buscan un lugar protegido para iniciar su diapausa invernal. No obstante, el período de mayor postura por la población va de enero a febrero.

El período de incubación del huevo puede superar los 30 días. Después emergen pequeñas larvas que miden 1,5 milímetros de largo y se movilizan en el suelo comiendo finas raicillas, siempre alrededor del tronco. Luego de los primeros estadios de desarrollo comienzan a dañar la corteza de la raíz principal para introducirse al interior de la madera, donde pasan todo su estado larvario. Las larvas se caracterizan por ser ápodas (sin

pies), blanco cremosas, cabeza café esclerizada y visible. Pueden durar más de un año, alcanzando un tamaño de 2 centímetros antes de convertirse en pupas, siempre en el interior de la raíz principal, la cual ha sido dañada en gran parte durante esta etapa de la vida del cabrito de la frambuesa.

De la pupa, después de 38 a 40 días, emerge el adulto. Aprovecha las galerías efectuadas por la larva y también se ayuda con su aparato bucal para salir fuera de la raíz y a la superficie del suelo. Luego asciende al árbol para alimentarse de la corteza tierna de las ramillas, brotes, nervadura de las hojas y de la lámina foliar. El daño del adulto, cuando se alimenta de corteza tierna en ramillas y brotes, produce quiebre de ellos o su desecación.

En el suelo, después de la eclosión, se han contabilizado hasta 30 larvas neonatas en los primeros 20 a 30 cm de suelo. En árboles que se han descalzado por presentar languidez y extremos de ramillas secas por el ataque del cabrito de la frambuesa, se han contabilizado de tres a cinco ejemplares en el interior del leño radical, el que se presentaba extremadamente dañado por innumerables galerías interiores desde el cuello hasta

unos 30 centímetros bajo el suelo. El ataque inicial al leño de la raíz principal no se evidencia externamente sino hasta muy avanzado el ataque larvario, cuando el árbol comienza a manifestar marchitez por falta de agua y llega a una condición irreparable.

**Cabrito del avellano:** es de hábitos similares al cabrito de la frambuesa, pero su biología no ha sido estudiada en detalle. Antecedentes generales señalan que se encuentra distribuido desde Ñuble a Aisén y también en las localidades argentinas de Neuquén y Río Negro.

El insecto adulto mide entre 12 y 19 milímetros. Es negro, sin brillo; su cabeza, esférica, con el lóbulo ocular redondeado, rostro grueso y prolongado; el tórax, negro, con élitros sin fajas. Las patas tienen fémures anillados de brillo metálico azul violeta. Durante la primavera los insectos adultos emergen del suelo y trepan al árbol para alimentarse preferentemente de las ramillas del año. Consumen corteza verde, provocando un anillado que origina quiebre de las ramillas con los vientos estivales.

Los árboles atacados subterráneamente por larvas de este insecto presentan galerías en la raíz principal y cuello. Como consecuencia, durante el verano se pro-

*Daño en el cuello de un árbol de avellano europeo por larvas de Aegorhinus.*

*Larva de Aegorhinus.*



duce amarillamiento de hojas y una defoliación temprana en el extremo de sus ramas. La pupación se produce en cámaras interiores rodeadas de aserrín, construidas en el interior del leño, bajo el cuello del árbol.

Los cabritos del avellano y de la frambuesa suelen convivir en un mismo árbol tanto en el estado larvario como en el de adultos; no se excluyen.

## Los pololos

Los pololos o escarabeidos también son coleópteros con hábito subterráneo, que a veces se encuentran asociados con los cabritos y burritos. Corresponden a dos especies: una, el pololo verde o San Juan verde, *Hylamorpha elegans*; la otra, el pololo *Aulacopalpus* sp. Ambas especies, al estado adulto, se encuentran ocasionalmente alimentándose en el follaje del avellano europeo, pero no causan un daño que amerite considerar el uso de alguna medida de control.

En el estado larvario estas especies se han detectado consumiendo raíces del frutal. También se han encontrado algunas larvas incorporadas al interior del sistema radicular principal, cohabitando con las larvas de cabritos. Las larvas de pololos se introducen al árbol por las galerías previamente efectuadas por las larvas de cabritos. Efectivamente, en localidades del secano interior de la provincia de Malleco, 9ª Región, en árboles de tres a cuatro años que presentaban marchitez con caída de hojas y brotes del año secos, se encontró en la raíz principal, desde el nivel del cuello de la planta, hasta nueve larvas en desarrollo pertenecientes a cabritos y pololos. Sin embargo esta situa-



Huerto de avellano europeo.

ción de convivencia con alta densidad multiespecífica y con géneros de insectos distintos, no es frecuente en árboles de avellano europeo.

En el interior de la raíz principal hasta el momento no se ha detectado larvas de ambos pololos solos; sí, ocasionalmente, en el área de crecimiento radical, en el estado larvario, consumiendo raicillas.

## Control

Aunque por el momento no es absolutamente necesario recurrir a medidas generalizadas de control, ya que el daño causado por los cabritos todavía no tiene una gran significación económica que obligue a tratar todo un huerto, y sólo en ocasiones se encuentran adultos de pololos alimentándose del follaje sin producir gran daño, se entregan algunas indicaciones de control:

Por las características biológicas descritas de estos insectos hipogeos, se debería abordar diversas estrategias,

considerando que el control químico dirigido al estado larvario, cuando éste se encuentra instalado en el interior del árbol, no es muy eficaz. Una aplicación al suelo con un insecticida de ingestión, contacto y cierta acción por inhalación para el control de la larva, debería efectuarse en el periodo con máxima emergencia de larvas neonatas, utilizando un alto volumen de agua. En el caso de los cabritos, y específicamente para el cabrito del frambueso, debería efectuarse entre mediados de febrero y marzo.

La estrategia de control químico selectivo con reguladores de crecimiento, físico-mecánico (barreras) y cultural (formación del árbol y control de malezas) debería estar dirigida al control poblacional del adulto. Para ello es necesario conocer la especie, su ciclo vital, ciclo estacional y hábitos de vida. En el caso del cabrito del frambueso el control de adulto debería hacerse en diciembre y enero.

A futuro se ve como una buena alternativa el uso de control biológico con entomopatógenos, tanto para el control del adulto como del estado larvario.

En INIA Quilamapu (Tierra Adentro N°43, 2002, y en esta misma edición, página 12) se han determinado y se producen algunos hongos entomopatógenos del género *Metarhizium* y *Beauveria*, de los cuales ciertas cepas han manifestado alta efectividad sobre el cabrito del frambueso, San Juan y burrito de los frutales. Por lo tanto tales cepas podrían ser consideradas para un manejo integrado de estas plagas en avellano europeo. 📌



*Graphognatus leucoloma*, burrito de la alfalfa.



San Juan verde, *Hylamorpha elegans*.