

PLAGAS DE LOS BERRIES

EN LA ZONA CENTROSUR

Luis Devotto M.
Ingeniero Agrónomo
ldevotto@quilamapu.inia.cl

Marcos Gerding P.
Ingeniero Agrónomo, M.Sc.

INIA Quilamapu

Casi una treintena de especies de insectos plagas pueden ser encontradas en los berries, pero las más importantes son las que afectan a la raíz, puesto que, con excepción del arándano, la madera frutal de los berries se renueva año a año. Es muy importante que las raíces estén sanas y fuertes; de lo contrario, la producción se resiente a corto plazo.

Debido a la buena adaptación a las condiciones de suelo y clima, el cultivo de berries (frambuesa, arándano, boysanberry, mora) ocupa un lugar destacado en la fruticultura del centrosur de nuestro país (VII a X Región). La producción se destina, principalmente, al mercado externo y, en el caso de la VIII Región, los berries representan más del 21% de las exportaciones agrícolas, porcentaje que se incrementa hacia el sur. La mayor parte de las plagas de importancia económica en berries se caracterizan por ser rizófagas —es decir que consumen raíces—, y pertenecen a dos familias: Curculionidae y Scarabaeidae. En los berries, con excepción del arándano, la madera frutal se renueva año a año, por lo que la sanidad y fortaleza de su sistema radicular es



Larvas rizófagas: cabrito de la frambuesa (izq.); pololito de la frambuesa (arriba); pololo verde (der.) y capachito de los frutales (abajo).

más importante que en otros frutales. Cualquier daño en las raíces repercute en la producción en un plazo muy breve, motivo por el cual el grupo de plagas subterráneas se analiza en forma más detallada. En general, el resto de las plagas tiene escaso impacto y rara vez ameritan ser controladas. En años secos, las arañitas cobran importancia, mientras que los trips son causa de rechazo cuarentenario. Las plagas rizófagas de los berries poseen un esquema de desarrollo bastante similar, en cuanto a etapas y su secuen-

cia. Las diferencias se relacionan, entre otros aspectos, con la época de emergencia, lugar de ovipostura, lugar de pupación y presencia de machos. Su ciclo abarca cuatro etapas, de las cuales tres (huevo, larva y pupa) transcurren en el suelo y sólo el estado adulto se encuentra sobre la superficie.

Etapa de huevo

Los huevos poseen formas redondas o elípticas; algunos son de tamaño pequeño, difíciles de detectar a simple vista en el campo, mientras que otros miden has-

ta 3 mm de diámetro. Dependiendo de la especie, son colocados individualmente o en grupos unidos por una sustancia pegajosa secretada por la hembra. Para algunas de las especies, el lugar donde la hembra ubica los huevos no se ha precisado, pero en otras la ovipostura se realiza en el suelo (pololito, pololo café, gorgojo de la frutilla, pololo verde) o en la planta (capachito de los frutales, burrito de la vid). En comparación con otros insectos que se reproducen en primavera-verano, el período desde la ovipostura hasta la emergencia de las larvas es largo (tres a seis semanas), lo cual es positivo para la acción de los enemigos naturales, especialmente parasitoides y depredadores.

Estado larval

Este estado se encuentra solamente en el suelo, y abarca el período de otoño e invierno (marzo a octubre, en Ñuble). En algunas especies es posible encontrar larvas todo el año, pero la mayor cantidad siempre se produce en el período antes indicado. En esta etapa ocurre el daño de importancia económica, el cual no es notado por el productor debido a que las plantas se encuentran en receso vegetativo. La mayoría de las especies consume las raicillas, mientras que otras anillan la corteza de las raíces más grandes y horadan galerías en ellas, hasta llegar al cuello de la planta (cabritos).

En frambuesa, el consumo de raicillas afecta la capacidad de la planta para absorber agua y nutrientes, especialmente en períodos de alta demanda, como es la cuaja y la cosecha. Las plantas se debilitan, produciendo una menor cantidad y calidad de fruta. Además, la generación de hijuelos disminuye, comprometiendo la cosecha de la siguiente temporada. El debilitamiento descrito obliga a replantar, lo cual eleva los costos. Aunque las plantas generalmente no mueren, el huerto pierde rentabilidad, hasta que el productor opta por arrancarlo alrededor del cuarto año, en circunstancias que un huerto debería producir normalmente durante ocho a diez años.

En el caso de los cabritos, que anillan u horadan las raíces, el ataque culmina con la muerte del vegetal y un rápido descenso de la población de plantas en el huerto, por lo que la pérdida es completa, y

en un plazo más breve que en las especies que consumen sólo raicillas. En arándano, el ataque de las larvas de cabrito, burrito de la vid y gorgojo de la frutilla debilitan la planta hasta matarla. Las larvas de burritos pasan por seis a siete estadios o etapas de desarrollo, mientras que las de los pololos presentan sólo tres. La determinación de los estadios es importante para definir en qué época el control es más efectivo, puesto que cada uno de ellos está asociado a cierta profundidad en el perfil del suelo.

Estado de pupa

Es la transición entre el estado de larva y el adulto. La larva construye una celda llamada "geoico" mediante la secreción de sustancias mucilaginosas y movimientos rotatorios de su cuerpo, con lo cual forma alrededor de sí una bola de tierra endurecida que le sirve de protección. Una vez formado el geoico, la larva sufre una serie de cambios físicos y fisiológicos, adquiriendo estructuras propias del adulto (patas, alas, etc). Es un

período breve —no más de cuatro semanas—, que transcurre cerca de la superficie del suelo, excepto en el caso de los cabritos, que pupan en el interior del cuello de la planta. En este período no hay consumo de raíces.

Adultos

Los adultos recién emergidos de los geoicos son inmaduros sexualmente y necesitan de cierto tiempo antes de producir huevos. Esto es válido tanto para las especies formadas sólo por hembras (gorgojos, gusano del fréjol), como aquellas donde existen hembras y machos (pololito, pololo café, pololo verde, cabrito de la frambuesa, burrito de la vid). La mayoría de los adultos consume follaje, sin causar daño económico de importancia, excepto en casos severos de ataque de pololito. En ocasiones, el daño a los brotes nuevos causados por los cabritos tiene relevancia, pero sólo al inicio de la brotación. Los adultos del pololo chico café no se alimentan. El control de adultos debería estar asociado, por lo tanto, al



Adulto de cabrito de la frambuesa.

momento de la máxima ovipostura y no a su presencia, que además se extiende por un período muy largo (septiembre a mayo).

Detección y estrategias de control

La detección de langostinos y arañas se dificulta por su pequeño tamaño, pero con ayuda de una lupa es posible encontrarlos en el envés de las hojas. Los langostinos adultos escapan a la menor señal de disturbio, pero las ninfas (que no poseen alas) permanecen en las hojas. Los adultos del capachito de los frutales, gorgojo de la frutilla y gorgojo de invernaderos, permanecen escondidos en la hojarasca durante el día y en la noche trepan al follaje para alimentarse. Sin embargo, su presencia se advierte porque consumen los bordes de las hojas, dejando marcas muy características en forma de semicírculo. La detección mediante trampas de emergencia sobre la hilera ha dado buenos resultados.



Detalle de trampa de emergencia para burritos, gorgojos y cabritos. Debe colocarse en la sobrehilera de la frambuesa.

Los diferentes *Sericoides* también tienen hábitos nocturnos y es posible capturar algunas especies con trampas de luz. Los adultos de pololito dorado de la frambuesa consumen la lámina de las hojas entre las nervaduras. Este daño da a la hoja una apariencia rasgada, con líneas de consumo orientadas siempre en sentido longitudinal en relación a la nervadura. Los pololos verdes consumen follaje

de berries en forma ocasional, ya que tienen preferencia por el follaje de los robles y los hualles. Las marcas que dejan son más grandes y de bordes más regulares que las que deja el pololito dorado. El adulto del pololito chico café no se alimenta en toda su vida, y es usual encontrar al macho volando cerca del crepúsculo, a unos 20 cm del suelo, en busca de la hembra, la que permanece en la entrada de la galería que construye en el suelo.

La escasa movilidad de los insecticidas, que no alcanzan la profundidad de la zona donde se alimentan las larvas del suelo, dificulta sobremanera su control. Desafortunadamente, la inyección de productos por medio de horquetas hidráulicas no ha dado resultados satisfactorios cuando se realiza en invierno. El control de adultos es más eficaz si se determina con certeza la época en que existe la mayor cantidad de hembras capaces de oviponer, lo cual se puede hacer con modelos que usan termómetros de suelo, pero el método no ha sido usado en Chile. De otro modo el período de aplicación sería demasiado largo (hasta cuatro meses en el caso de pololos y burritos), con el consiguiente incremento de los costos.

La presencia de enemigos naturales es amplia, pero su impacto no ha sido dimensionado. Entre los más comunes podemos mencionar el grillo rojo, larvas y adultos de carábidos, larvas de asfidos, nematodos de los género *Steinernema* y *Heterorhabditis*, hongos tales como *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*, entre otros.

Las medidas de tipo cultural tienen relación con evitar la presencia de ciertas especies en los bordes del huerto, ya que el mimbre, la zarzamora y el acacio, entre otros, sirven de refugio y punto de infestación para varios burritos y cabritos. Por otro lado, la presencia de pololos verdes es mucho más frecuente en gramíneas de la entrehilera que en la frambuesa, por lo que no se recomienda eliminarlas del todo. El uso de mulch favorece el desarrollo de los gorgojos (*O. sulcatus* y *O. rugosostriatus*) y el laboreo del suelo contribuye al control de larvas cuando se realiza previamente a la plantación. ▲

INSECTOS QUE PUEDEN SER ENCONTRADOS ALIMENTÁNDOSE EN BERRIES

| Nombre común | Nombre científico | Parte afectada | Familia |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|
| Araña bimaculada | <i>Tetranychus urticae</i> | Follaje | Tetranychidae |
| Avispa barrenadora | <i>Ametastegia glabrata</i> | Madera | Tenthredinidae |
| Burrito de la vid | <i>Naupactus xantographus</i> | Raíces | Curculionidae |
| Cabrito de la frambuesa | <i>Aegorhinus superciliosus</i> | Raíces | Curculionidae |
| Cabrito del ciruelo | <i>Aegorhinus nodipennis</i> | Raíces | Curculionidae |
| Cabrito del duraznero | <i>Aegorhinus phaleratus</i> | Raíces | Curculionidae |
| Capachito de los frutales, burrito | <i>Asynonychus cervinus</i> | Raíces | Curculionidae |
| Conchuela grande café | <i>Parthenolecanium persicae</i> | Madera | Coccidae |
| Enrollador | <i>Proculia sp.</i> | Follaje | Tortricidae |
| Cuncunilla verde | <i>Syngrapha sp.</i> | Follaje | Noctuidae |
| Escama del rosál | <i>Aulacaspis rosae</i> | Madera | Diaspididae |
| Gorgojo de la frutilla | <i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> | Raíces | Curculionidae |
| Gorgojo de los invernaderos | <i>Otiorhynchus sulcatus</i> | Raíces | Curculionidae |
| Gusano de los penachos | <i>Orgyia antiqua</i> | Follaje | Lymantriidae |
| Gusano del fréjol; capacho | <i>Graphognathus leucoloma</i> | Raíces | Curculionidae |
| Langostino de la frambuesa | <i>Ribautiana tenerrima</i> | Follaje | Cicadellidae |
| Pololo chico café | <i>Phytoloema hermanni</i> | Raíces | Scarabaeidae |
| Pololo café | <i>Sericoides obesa</i> | Raíces | Scarabaeidae |
| Pololo de otoño | <i>Aulacopalpus viridis</i> | Raíces | Scarabaeidae |
| Pololito dorado de la frambuesa | <i>Sericoides viridis</i> | Raíces | Scarabaeidae |
| Pololo verde | <i>Hylamorphia elegans</i> | Raíces | Scarabaeidae |
| Sierra | <i>Callisphyrus macropus</i> | Madera | Cerambycidae |
| Tijereta europea | <i>Forficula auricularia</i> | Fruto | Forficulidae |
| Trips de las flores | <i>Frankliniella australis</i> | Cuarentenaria | Thripidae |