

Hembra y macho, aumentados aproximadamente al doble de su tamaño natural.

El burrito de los frutales

●EL ATAQUE DE BURRITO DISMINUYE LA PRODUCCION, DETERIORA LA CALIDAD DE LA FRUTA DE EXPORTACION Y PUEDE CAUSAR LA MUERTE DE ARBOLES Y VIDES EN ATAQUES INTENSOS.

●EL DAÑO DE LARVAS EN LAS RAICES ES MUCHO MAYOR QUE EL DE LOS ADULTOS EN LA VEGETACION.

Renato Ripa Sch.

Ingeniero Agrónomo Ph.D.

Subestación Experimental La Cruz

Uno de los problemas fitosanitarios de mayor relevancia en la mayoría de los frutales y vid, tanto en la etapa de formación, como en producción y exportación, es causado por el "burrito", *Naupactus xanthographus*.

En la temporada 1981/82 se rechazaron, sólo en Valparaíso, alrededor de 121.000 cajas de uva de exportación por problemas de burrito. Esta es una plaga nativa del Cono Sur de Sudamérica y su distribución a la fecha, en el país, es desde La Serena hasta Chillán. Sin embargo, ataca con más intensidad en la V Región y Región Metropolitana. Por otra parte, no existen antecedentes que indiquen que sea una plaga de importancia en otros países, como Argentina y Brasil, donde está también presente.

Para Chile fue indicado como plaga en 1944 y ya en 1956 el Ministerio de Agricultura editó una Hoja Informativa acerca del burrito y su control. A partir de comienzos de 1970 esta plaga adquirió el carácter de grave, por lo que los estudios que se efectúan son insuficientes para lo que se podría estimar una plaga autóctona.

CARACTERISTICAS DEL INSECTO

El adulto, es de color gris con ban-

das amarillentas, mide 1,2 a 1,5 cm de longitud. La hembra es de tamaño algo mayor y abdomen más ancho. El adulto permanece en las partes altas de la vegetación, durante el día, resguardándose del calor del sol entre las hojas o bajo la protección de amarras de totora o plástico en el caso de la vid. Cuando se le molesta, generalmente, se deja caer y es difícil verlo en el suelo, ya que permanece inmóvil y se mimetiza muy bien. Se alimenta, por lo general, al atardecer y durante la noche.

Los huevos son ovalados, de 1 mm de largo por 0,5 mm de ancho y de color amarillo.

La larva recién eclosionada es amarilla y en fases posteriores de desarrollo, blanquecina. No posee patas (apoda) y está provista de un aparato masticador poderoso, con el cual además se abre paso en el suelo.

BIOLOGIA

La biología de este insecto no se conoce bien, debido a las dificultades que presenta el criarlo artificialmente y a su largo ciclo el cual puede demorar más de un año.

Los adultos salen del suelo, entre septiembre y enero, y comienzan a aparearse después de la segunda semana de emergidos. La oviposición

ocurre desde diciembre hasta abril. Al momento de oviponer, durante el día y el crepúsculo, la hembra busca las grietas de la corteza, palpando la superficie con las antenas y explorando luego con el ovipositor las depresiones. Si el lugar es adecuado deposita entre 20 a 60 huevos unidos por una especie de gelatina. Cada hembra ovipone, en promedio, alrededor de 600 huevos, cantidad que puede fluctuar considerablemente.

En la vid ovipone bajo la corteza o ritidomo, concentrando los huevos en la parte superior del tronco y ramas principales. En otros frutales busca las grietas y quebraduras de las ramas y por debajo de las amarras o partiduras de los tutores.

Las larvas eclosionan, en el laboratorio, a 25°C a los 15-20 días; sin embargo, en el campo, este lapso podría ser mayor. Al nacer, a mediados de enero, éstas caen al suelo y se entierran rápidamente. La duración del período de eclosión no se conoce con exactitud, siendo posible que éste se realice durante 3-4 o más meses. Es notable su actividad y su resistencia cuando están recién eclosionadas ya que son capaces de resistir sin alimento sobre los 12 días. A pesar de esta resistencia, la mortalidad es muy elevada. Durante todo el año se observan larvas en

el suelo, lo cual sugiere, en cierta medida, una sobreposición de generaciones

Al finalizar su desarrollo pupan en el suelo a 40 – 60 cm de profundidad. El adulto emerge del suelo ayudado por un par de apéndices en las mandíbulas, los cuales pierde poco después de trepar a los árboles. A pesar de la sobreposición de generaciones de larvas, la emergencia del adulto se concentra entre septiembre y enero, lo cual significa cierta estacionalidad. De enero adelante los adultos continúan emergiendo pero en menor cantidad lo que varía de un lugar a otro.

DAÑO

El insecto adulto se alimenta de numerosas especies de plantas, sin embargo, pareciera que las hojas de la vid y frutales son sus preferidas. El daño del adulto es mayor al inicio de la brotación, en especial en plantas de uno o dos años. En plantas de más edad este daño es de poca importancia. Por otra parte, las manchas de las fecas de los adultos depositadas en los racimos de uva restan calidad a la fruta, depreciándola.

Las larvas se alimentan de raicillas, tanto de frutales como de malezas distribuyéndose hasta más de 100 cm de profundidad. La mayor concentración se observa entre los 30 y 40 cm. Los frutales y vides atacados muestran una ausencia característica de raicillas.

La larva, además de alimentarse de las raicillas, lo hace de la corteza de las raíces principales afectando el floema que conduce las sustancias que alimentan la raíz. Si el daño es severo, a través de los años, esta comienza a morir y la planta o el árbol baja su producción, vigor, crecimiento y finalmente, si es muy intenso, muere. Un síntoma muy característico en vides muy atacadas son los sarmientos cortos y delgados. El daño al estado de larva es el más importante puesto que no se

evidencia hasta que emergen los adultos.

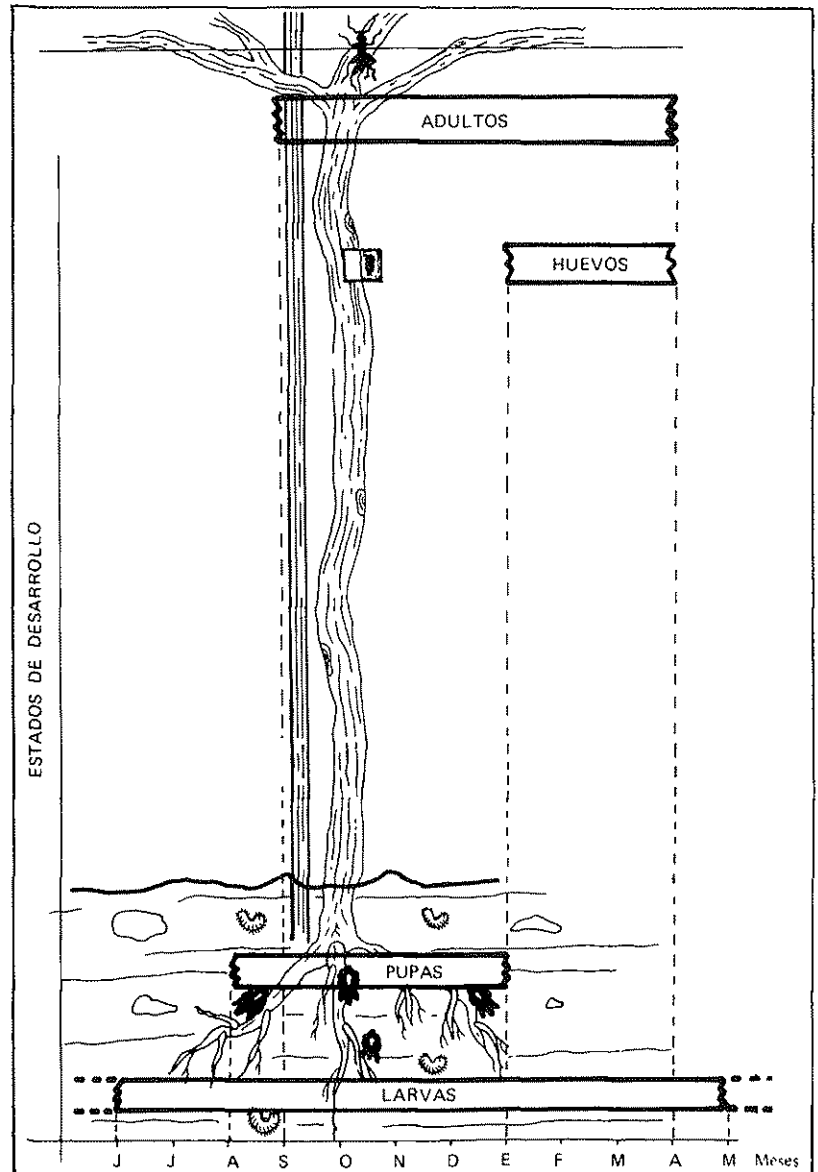
DISPERSION DE LA PLAGA

Esta plaga llega al huerto principalmente a través del agua de riego, transporte de tierra, envases y otros

artículos. El adulto, que es incapaz de volar, se dispersa por sus propios medios caminando distancias relativamente cortas. Esto ocurre al emigrar de un potrero infestado a otro. Por medio del agua de riego, son llevados de una propiedad a



El adulto se alimenta de preferencia de hojas de vides y frutales.



Períodos de mayor abundancia de los estados de desarrollo del burrito (Naupactus xanthographus).

otra, observándose un ataque más intenso en los árboles que se encuentran en la cabecera de riego

Otro agente de dispersión es el cubo de suelo en el que vienen los arboles de hoja persistente. Se ha encontrado larvas provenientes del vivero que posteriormente dan origen a la infestación. Por último, los envases utilizados en la cosecha, que circulan entre los productores, también son un vehículo de adultos de un lugar a otro

DETECCION DEL ATAQUE

La gravedad del problema sugiere que debemos estar atentos y vigilar las vides o frutales, para detectar la existencia del insecto cuando aun no es muy abundante

Para este caso específico del burrito debemos observar y determinar

— La presencia de adultos y su abundancia especialmente desde primavera en adelante

— La existencia de masas de huevos en la corteza o ritidomo en la vid. Huevos viables (al aplastarlos aparece un fluido), indican que fueron puestos durante la temporada y las larvas que nazcan causaran daño

Si se encuentra gran cantidad de huevos vacíos, nos indicara que hubo un fuerte ataque y que probablemente se encuentren muchas larvas, o bien, que el daño ya se produjo, si los huevos son de años anteriores. En árboles de corteza lisa es más difícil detectar masas de huevos y por ello también hay que revisar terrones del suelo, grietas, etc

— Finalmente, debemos observar las raíces, en busca de larvas y daño. La presencia de gran cantidad de larvas vivas causaran en primer lugar un grave daño y luego se tendrá una gran cantidad de adultos. Por otra parte, la presencia de galerías superficiales y la ausencia de larvas indica

rá que hubo un fuerte ataque en el pasado

Efectuando los muestreos de adultos y huevos cada 15 días en primavera y verano y cada dos meses para las larvas del suelo, el agricultor tendrá un cuadro más exacto de lo que ocurre en su huerto

MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de control deben basarse en el ciclo de la plaga apoyado por las observaciones periódicas descritas anteriormente. Se ha encontrado variaciones sustanciales en cuanto a la época de emergencia de adultos, de un parronal a otro. Estas épocas deben determinarse para cada caso y en base a ellas se debe tomar las decisiones de control. Especial cuidado debemos tener, cuando se ha observado huevos en la corteza la temporada anterior y larvas en las raíces, ya que esto indicaría que los adultos emergeran entre septiembre y abril

Dentro de las medidas de control químico, está el uso de insecticidas en polvo mezclados con talco o azufre aplicados alrededor de la base del tronco y tutor, cuando ocurre la emergencia de los adultos

Las aplicaciones al follaje deben prevenir primordialmente que las hembras adultas coloquen huevos, de esta forma evitamos otra generación de larvas y posteriormente de adultos. Observaciones cuidadosas nos indicarían el momento que se inicia la postura para aplicar de inmediato el insecticida

Por otra parte, el daño causado por el adulto comparado con la larva es mínimo y puede tolerarse en una plantación en producción. Además, sabemos que el adulto una vez emergido se demora, a lo menos, 10 a 15 días en iniciar la postura. En este período no debemos aplicar insecticida y esperar a que emerjan más adultos para evitar hacer una segunda aplicación

Con respecto a los insecticidas

— No se debe hacer aplicaciones preventivas ya que son perjudiciales para los enemigos naturales del insecto y, si la plaga no está presente, no la va a controlar

— Usar insecticidas que sean menos tóxicos para los insectos benéficos, y

— Usar siempre las dosis mínimas con el objeto de salvar al máximo los insectos benéficos y retardar la aparición de la resistencia hacia insecticidas por las plagas

El control de larvas no parece ser aconsejable, ya que los insecticidas no alcanzan la profundidad requerida y son fijados por las arcillas y otros compuestos que se encuentran en los primeros centímetros del suelo. Además, la larva es muy resistente a los insecticidas pudiendo una larva recién nacida sobrevivir por varios días en una superficie tratada

El control que ejercen las aves (gallinas, pavos) en los parronales y huertos merece ser destacado, ya que éstas consumen gran cantidad de adultos, tienen excelente vista y ubican fácilmente lo que se mueve. Otra ventaja es que controlan al adulto a medida que emerge del suelo y antes que suba a la vegetación. Al mantener aves en parronales y huertos hay que evitar el uso de insecticidas al suelo alrededor del tronco y retirar las aves por un tiempo prudencial en el caso de aplicar insecticida al follaje y en ningún caso utilizar monocrotophos (Azodrin o Nuvacrón) y carbofuran (Furadán)

La abundancia de malezas en huertos y parronales, especialmente chéptica y maicillo, son alimento para las larvas recién nacidas aumentando su sobrevivencia y contribuyendo, de manera significativa, al desarrollo de esta plaga ■