

1925
Agosto.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

AÑO XIX
Número 16.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y MONTES

La Piral de la Vid,

por ELADIO MORALES ARJONA
Ingeniero agrónomo.

Este insecto, conocido en la provincia (1) con los nombres de *sapo*, *gusano*, *gusano de la vid* (*Pyralis vitana*), pertenece al orden de los Lepidópteros nocturnos, grupo de los torcedores, llamados así porque arrollan las hojas de que se alimentan y sobre las que viven.

El insecto perfecto aparece en el mes de julio bajo la forma de una pequeña mariposa de nueve milímetros de longitud, de color gris-dorado, con cuatro alas, las dos superiores de color amarillo-leonado más o menos claras, rosadas y con reflejos metálicos, con tres bandas transversales de color grisáceo, un poco más claras en la base. A estas pequeñas mariposas se las ve volar en los crepúsculos y días nublados; verifican la cópula, depositan los huevos en la cara superior de la hoja y después mueren.

Los huevos depositados sobre las hojas son en número de cincuenta próximamente, los recubren de una materia glutinosa y forman así una serie de placas de color verde-amarillo-manzana, que se ennegrecen antes de nacer las orugas. Estas salen a los quince días de puestos los huevos, se alimentan poco y se dejan caer de las hojas suspendiéndose de una hebra de seda; el viento las agita hasta que chocan con la corteza vieja de la cepa, bajo la cual se esconden, y, rodeándose de un pequeño capullo, pasan el invierno aletargadas.

En la primavera siguiente, cuando la vid comienza a brotar, sale la oruga de su letargo invernal y comienza a dar pruebas de su actividad dirigiéndose hacia los nuevos brotes, reúne las hojas pequeñas con varios hilos de seda, y en esos abrigos que se forma devora las

(1) Se refiere a la de Albacete, de cuyo Servicio Agronómico era Jefe el autor cuando se publicó la obra *El cultivo de la Vid*, de la cual se ha extraído este capítulo.—(NOTA DEL S. DE P. A.)

hojas y racimos a medida que se va desarrollando; se eleva por los sarmientos, alimentándose de los brotes y hojas, de las que sólo respeta los nervios, y quedan aquéllas parecidas a tela de cañamazo.

Esta oruga no concreta sus ataques a los brotes y hojas: los dirige también contra los racimos, que envuelve con las telas y los destruye. Así pues, en invasiones de alguna importancia la cosecha se pierde en absoluto y la madera se desarrolla mal para el año venidero.

Las orugas en su completo desarrollo tienen unos tres centímetros de longitud, son de color amarillo-verdoso, cabeza negra y cuerpo recubierto de algunos pelos tiesos; cuando llega el momento de la metamorfosis, buscan un abrigo entre las hojas que tienen retorcidas, arrugadas o secas, y si no existen porque la invasión ha sido grande, cortan otras hojas por sus pedicelos, las que no tardan en marchitarse, las unen con varios hilos y se internan allí para convertirse en crisálidas; en ese estado sufren varios cambios de color, desde el verde-manzana en un principio, al morenc-chocolate, que es el más duradero. En ese estado pasan unos quince días, y al fin de ellos salen los insectos perfectos.

Las orugas, al entrar en actividad (desde que comienza a brotar la vid), hasta que se convierten en crisálidas, sufren cinco mudas de piel, y durante esos períodos la voracidad de las mismas es grande y mayor a medida que se aproxima la quinta muda, puesto que al ir aumentando de tamaño necesitan mayor cantidad de alimentos. De esa voracidad dan desgraciada prueba los viñedos atacados, puesto que no sólo pierden la cosecha anual de uva, sino también perjudican al normal desarrollo de la madera, pues aunque aumentan el número de sarmientos, éstos resultan de pequeña longitud y mal agostados.

CONDICIONES FAVORABLES A SU DESARROLLO, VARIEDADES ATACADAS, TERRENOS, ETC.

De las observaciones anuales se viene notando que causa más daños cuando el tiempo es frío y la vegetación de la vid está retrasada, pues come los brotes tiernos y pequeños, por lo que los efectos son más desastrosos. Así, pues, las variedades tempranas son menos atacadas que las tardías, más las de uva blanca que las de uva tinta y muy poco las garnachas y moscateles, como también lo son más los viñedos viejos o débiles, porque en ellos encuentra madera resquebrajada, en la que halla más abrigos la oruga. En terrenos altos, despejados y bien ventilados, son menos atacados que los bajos, húmedos y con exposiciones E. o S., mostrando también, por desgracia, más preferencia por el racimo que por la hoja; de aquí el que los daños sean más considerables y el por qué resulten más atacadas las cepas formadas bajas que las que están en alto, circunstancia que no deben olvidar y que deben corregir con la poda.

INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA COMBATIR LA PLAGA

Varios han sido los procedimientos para combatir esta plaga en sus diferentes estados de desarrollo, a cuyo efecto indicamos algunos de los que han dado resultados más positivos, por tratarse de una plaga de tanta importancia.

a.—Aporcado de las cepas.

Como la oruga pasa el invierno entre la madera vieja, pero separada del suelo, porque la humedad la perjudica, si nosotros rodeamos el tronco con una capa de tierra, la humedad que ésta conserva estará actuando sobre las orugas invernantes y facilitará su destrucción.

b.—Azufrado.

Después de podados los viñedos, se cubren las cepas con unas medias barricas y, mejor, con unas campanas de hoja de lata o cinc, bajo las cuales se quema el azufre colocado en cazuelas de barro, o se introducen bajo de esas campanas unas mechas de azufre ardiendo, para que produzca una atmósfera de ácido sulfuroso que llegue a todas las hendeduras de la cepa donde se guarecen las orugas. Transcurridos unos ocho o diez minutos, se pueden levantar las campanas, pues durante esa exposición los gases habrán destruido la mayoría de las orugas. Este medio resulta eficaz y económico cuando actúa una cuadrilla bien organizada, con una tanda de veinte campanas. La eficacia del procedimiento depende del tiempo de exposición a esos gases, y es mucho mayor cuando se verifica algunos días antes de entrar en actividad la oruga.

Para llevar a efecto esta operación se emplean campanas de 16 litros de capacidad. Cinco gramos de azufre son los suficientes para saturar la atmósfera de las mismas de ácido sulfuroso, siendo el tiempo de exposición de diez minutos cuando la vegetación está en reposo; y para activar los efectos del gas deben descortezarse las cepas previamente.

c.—Escaldado.

Durante los meses de noviembre y diciembre, una vez podadas las cepas, en días despejados sin vientos, se procede a echar sobre las cepas un litro de agua hirviendo, de forma que queden remojadas por toda la corteza vieja, que se separa con facilidad, arrastrando y descubriendo las orugas que allí estuvieran ocultas.

Para verificar esta operación se emplean unas calderas especiales llamadas "escaldadoras"; son verticales y el serpiente rodea al ho-

gar, la chimenea pasa por el centro del depósito de agua que se va calentando. Esas calderas están dispuestas de forma que el agua se calienta en cinco minutos y llevan un silbato que anuncia la ebullición. Se transportan con facilidad en el campo por dos obreros. Para que los espacios a recorrer con el agua caliente por los encargados de escaldar las cepas sean pequeños y el agua no se enfríe, se colocan las barricas con el agua fría en los sitios convenientes para ir alimentando la caldera y facilitar el trabajo.

La cuadrilla para trabajar con esas calderas se compone de dos hombres para alimentar el hogar y transportar la caldera y cinco chicos con sus cafeteras, que van escaldando las cepas.

d.—Vapor de agua.

En esta misma época del año, cuando la vegetación está en reposo, emplean unas calderas para producir vapor, el que, por medio de unas mangas, se dirige contra la corteza de las cepas para reblandecerla y separarla, y con ella se arrastran las orugas que están resguardadas entre la misma.

e.—Descortezado.

Separando toda la madera vieja y la resquebrajada de las cepas, se queman esos despojos, y una vez el tronco limpio, se lava toda la cepa con una brocha fuerte empapada en una disolución de ácido sulfúrico al 10 por 100, teniendo cuidado de no desprender las yemas.

f.—Desorugado, desyemado, etc.

Cuando en la vid comienza la foliación o cuando en plena vegetación las yemas o brotes tienen orugas y crisálidas, las mujeres y chicos van separando las partes atacadas y recogiendo del suelo las hojas desprendidas que contengan las crisálidas, y todo ello se entierra o destruye.

g.—Destrucción de los huevecillos.

También con mujeres y chicos se recogen las placas que contienen los huevecillos, operación que, hecha con esmero, da resultado.

h.—Fórmulas arsenicales.

Cuando las orugas entran en actividad, se han combatido ventajosamente con los compuestos arsenicales, pulverizando las cepas diferentes veces en los días en que las orugas salen de su letargo invernal, empleando a dicho fin la fórmula siguiente:

A. —Arseniato sódico anhidro.	200 gramos.
Agua	25 litros.
B. —Acetato neutro de plomo.	600 gramos.
Agua	25 litros.

Se forman separadamente las dos disoluciones A y B, se va vertiendo la segunda sobre la primera, hasta que una gota del precipitado blanco del arseniato de plomo que se forma, puesta en un tubo de ensayo, con una disolución de yoduro potásico al 1 por 100, tome color amarillo; después se agrega el agua hasta completar los 100 litros. Para aplicarla se utilizan los mismos pulverizadores que usan contra el *mildiu*.

i.—Destrucción de las mariposas.

En los años en que la destrucción de la oruga invernante no ha sido lo suficientemente eficaz, pululan las mariposas en los viñedos con una intensidad que asegura una buena invasión para el próximo. Para aminorar ésta han tenido que recurrir a la formación de hogueras en los viñedos a las horas del crepúsculo, para que las llamas, atrayendo las mariposas, sean quemadas en las mismas.

Con el fin de atraer las mariposas se emplean unas lámparas de acetileno con mechero libre, que están a diez centímetros de altura sobre un depósito circular de 40 centímetros de diámetro; ese depósito contiene agua y una ligera capa de aceite o petróleo. El generador de acetileno recibe 150 gramos de carburo de calcio, cantidad suficiente para seis horas, con mechero sencillo de poco gasto; el generador que sostiene el depósito se encuentra fijo, sobre un mango hueco, que entra en una estaca que se hunde en el terreno más o menos según la altura a que queremos colocar la luz, que ha de estar algo más baja que las hojas de la vid. La hora más oportuna para encender las lámparas es la de las nueve de la noche, cuando la atmósfera esté en calma y no haga viento. Las mariposas son atraídas por las luces brillantes y se queman al querer pasar por las llamas o en la zona caliente del mechero, aunque la mayor parte son cogidas durante su vuelo inclinado de arriba abajo en las inmediaciones de los focos, precipitándose directamente en el baño. En dichos baños se encuentran grandes cantidades de mariposas que han muerto al obstruirse las sus estigmas con el petróleo. Por hectárea son suficientes cuatro lámparas, por lo que no resulta caro el procedimiento.



Limpieza de los envases y utensilios de bodega,

por VICTOR RISUEÑO, Ingeniero-Director de la Estación de Viticultura y Enología de Haro.

Se evita el gusto del cemento y la pérdida de acidez del vino en las cubas nuevas de hormigón, dejándolas llenas de agua durante ocho días, al cabo de los cuales, una vez vacías y secas, se las embadurna interiormente, dos o tres veces con dos o tres días de intervalo, con

solución de ácido tártrico al 30 por 100, lavándolas, finalmente, con agua pura.

Para preparar las vasijas nuevas de madera el medio más rápido es el empleo del vapor de agua con una estufadora y terminar con un simple lavado de agua pura. Ha de salir ésta incolora y sin ningún sabor amargo de madera.

Así quedan estos recipientes aptos para recibir el vino en seguida, pues de no ser necesarios al pronto y si han de quedar vacíos, es imprescindible azufrarlos fuertemente.

A falta de estufadora se introduce en la cuba 250 gramos de cal viva y medio litro de agua por hectolitro. Cerrada dicha cuba, con cuidado al principio, los vapores producidos al apagarse la cal producen el estufado algo imperfecto. Hay que quitar luego la cal con repetidos lavados de agua pura.

Tratándose de vasijas usadas, una vez vaciado el vino que han contenido, se las limpia con la cadena, cepillos, etc. Se dejan escurrir, y con esponja se quita todo el líquido que pueda quedar en el fondo, se las azufra finalmente, se cierran y se renueva el azufrado cada dos meses.

No debe dejarse caer el azufre, para evitar el gusto a huevos podridos.

En el comercio existen azufres que no gotean.

Los tinos de fermentación que no se pueden azufrar porque son abiertos, se les conserva libres de mohos blanqueándolos interiormente con lechada de cal. A la vendimia, se quita la cal con solución diluida de ácido clorhídrico y con agua, después, el cloruro de cal formado, que es muy soluble.

Si las vasijas usadas han contenido vinos enfermos, se hace necesario recurrir, para sanearlas, al empleo de vapor de agua a presión y a procedimientos químicos: ácido sulfúrico al 10 por 100, carbonato de sosa al 5 por 100, etc., etc. Ha de bañarse bien toda la superficie interior del recipiente, lavar luego con agua pura y azufrar después de agotar, pero con las paredes todavía húmedas.

Como regla general, debe comenzarse por quitar el tártaro de las paredes de las vasijas.

Tratándose de envases enmohecidos o podridos, se recurre al permanganato de potasa, al ácido sulfúrico concentrado y a la llama.

El permanganato de potasa, a dosis de 10 a 15 gramos por hectolitro; dejando la vasija llena varios días y terminando con lavados de agua.

Pero el dejar llegar los envases a tal estado ya indica un abandono absoluto de todos los procedimientos de conservación, y no debe confiarse mucho en el éxito de los tratamientos.

Si alguna vasija donde se quiera alojar el vino contuvo antes aceite, se limpia con vapor de agua o con soluciones alcalinas que saponifican el aceite; mejor con los dos medios, terminando con el estufado.

Si el aceite estuvo mucho tiempo en el envase, no es muy seguro el resultado.

Y, finalmente, para destruir los gérmenes de enfermedades y quitar los mohos en las bodegas, basta blanqueos con lechadas de cal y sulfato de cobre, o sencillamente pulverizaciones con caldo bordalés, y, en caso necesario, fumigaciones con gas sulfuroso producido por la combustión de 30 gramos de azufre por metro cúbico de capacidad, colocando el azufre a la mayor altura posible.

M. Mathieu recomienda pulverizar las paredes de la bodega con agua clara antes de quemar el azufre y cerrar herméticamente, como es natural, todas las salidas. Puede también pulverizarse con solución de cloruro de cal al 1 por 100.



El cultivo de zanahorias.

No es la zanahoria alimento muy substancioso, pero sí muy apetecido por toda clase de animales, por lo sabroso, y particularmente indicado para las reses lecheras, que, además de encontrar en este forraje una elevada cantidad de agua, comunica a la leche un tinte cremoso, muy estimado por los consumidores. Además, la circunstancia de ser un forraje de invierno, capaz, como los nabos, de soportar las más fuertes heladas, hace de esta planta un recurso de inestimable valor para dar sapidez y variación a las raciones de invierno, de ordinario demasiado secas, por tener este estado casi todos los piensos de que, en tal época, el ganadero puede disponer. Y no cabe duda que a los irracionales les gusta la variación y apetecen la buena condimentación de los alimentos. Gracias a todo ello, el hombre puede preparar raciones de las que formen parte alimentos groseros o difícilmente aceptados por el ganado, pero que mediante el aperitivo de otros productos, cual el que hoy nos ocupa, pueden ser perfectamente aprovechados por los animales de la explotación, con ventaja evidente para el global resultado económico de la misma.

Así, pues, donde se disponga de agua y tierra de fondo, deben cultivarse zanahorias, que si costosas son de arrancar, fácil y económico es, en cambio, su cultivo, que nos permite obtener alimento fresco y jugoso durante todo el terrible invierno, cuando no ya el pasto, que no existe, sino que ni las pajas de la rastrojera pueden sostener el ganado.

En esas circunstancias, hoja y raíz de esta planta son consumidas con avidez y aun pudiera decirse con delectación por toda clase de reses; mas todo ello requiere disponer las cosas en tiempo oportuno para lograr el propósito.

Y el tiempo adecuado para sembrar la zanahoria es éste; apenas

recogida la cosecha precedente, se dará tempero al suelo con un riego, si naturalmente no le tuviera, y luego una buena labor, porque así lo requiere la larga raíz de la zanahoria. Destruir los pequeños terrones es indispensable, si se quiere que la pequeña semilla de esta planta pueda germinar normalmente, y no hay que decir que antes de sembrar es preciso acanterar y asurcar, luego de extender la semilla en surcos leves que bordeen la tierra, donde bien pronto, gracias a la humedad y al calor, aparecerán, si no lo impide la costra, las plantitas, en extremo delicadas por lo débiles, pero que bien pronto cubrirán con vigor y lozanía el suelo si en él hay humedad; que nada más que esto requiere la zanahoria, si en la tierra quedó algún resto de estiércol no utilizado por la anterior cosecha, y que esta otra transformará en apetitoso forraje para la ganadería.

Extraer esta raíz del suelo es, en realidad, la operación más costosa; y si la tierra está demasiado húmeda por las lluvias del invierno, y si se adhiere o pega a la raíz y a la herramienta, resulta, a veces, penosa y aun desesperante por el engorro que origina su recolección.

Acaso por esta circunstancia no se cultive con mayor profusión este excelente forraje, que cuando el tiempo permite recolectar con la tierra en tempero, es no solamente provechoso por sí, sino indirectamente también por la honda labor que se da al suelo y queda en beneficio de la cosecha siguiente.

En todo caso, cabe esperar hasta fin de febrero a que la tierra se enjugue y pueda realizarse normalmente la extracción de la raíz, que en ningún sitio, ni de forma alguna, se conserva mejor que en la misma tierra. Es éste el mejor almacén o el mejor silo para conservar la zanahoria, y, por ello, debe arrancarse a medida que las necesidades lo exijan, pero sin esperar, claro está, a que el calor de fin de invierno la haga brotar; en tal caso, habríamos perdido todas las reservas acumuladas en la raíz.