

1918
Mayo.

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

Año XII.
Número 9.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

Una plaga de la viña y de los frutales.

La pulguilla («*Altica Ampelophaga*»),

por CARMELO BENAIGES DE ARÍS, Ingeniero-Director de la Granja agrícola de Valladolid.

Medios de reconocerla y combatirla.

Con alguna insistencia han venido quejándose durante el último año los viticultores de la región castellana de una nueva plaga del viñedo, nueva únicamente por la intensidad inusitada en esta zona con que últimamente se presentó, pues el insecto que la ocasiona es ya bien tristemente conocido en otras regiones por los estragos que ocasiona, no sólo en el viñedo, sino también en algunos frutales y plantaciones hortícolas.

Por tales razones, y para que nuestros agricultores puedan atajar su propagación, combatiéndola oportunamente, es por lo que vamos a dedicarles unas líneas.

Naturaleza de la plaga.

La pulguilla de la vid es, en su estado de insecto perfecto, un pequeño escarabajo (1) de color verde azulado por encima y negro por debajo, con reflejos metálicos, y de longitud superior a medio centímetro. Salta con gran agilidad, y a eso debe el nombre con que vulgarmente se le designa.

La pulguilla pasa el invierno guarecida bajo las cortezas de

(1) Coleóptero, tetrámero, de la familia de los crisomélidos.

las cepas, en el suelo, entre los cascajos y en las malezas de las viñas o de sus linderos.

Al despertar la vegetación de su sueño invernal, los insectos salen también de sus escondrijos, y, verificada la unión de machos y hembras, éstas depositan en el envés de las tiernas hojas, y junto a sus nervaduras, gran número de huevecillos amarillentos. A los pocos días salen de éstos las larvas, a modo de pequeñas orugas, provistas de seis patas bien visibles. Su color es, al principio, amarillento, y después, negro, y su longitud total alcanza apenas un centímetro. Estas larvas, después de unos veinte días, durante los cuales ocasionan los mayores destrozos en las plantaciones, se transforman en ninfas (inmóviles), que, a su vez, y a los ocho o diez días, dan origen a una nueva generación de pulguitas verdes o insectos perfectos. Como este ciclo se repite dos, tres, y aun cuatro veces, durante el estío, según la benignidad del clima, se comprende el gran poder de difusión de la plaga. Nuestros ilustres compañeros Clarió y Nonell, basándose en observaciones personales, calculan a cada hembra, y en el caso más favorable para su desarrollo, una descendencia de más de un millón de alticas en un solo año.

En las dos fases de larva y de insecto perfecto, y principalmente durante la primera, es muy grande su voracidad. Roen yemas, pámpanos y tiernos racimos que, cortados por sus cabillos, caen al suelo inutilizados.

Diagnóstico.

Se reconoce la plaga fácilmente no sólo por la presencia del insecto, cuyas características acaban de exponerse, sino que también por la naturaleza de las lesiones que determina en la vid. Los pámpanos aparecen con manchas resacas que, examinadas al trasluz, ofrecen en cierto modo el aspecto de un recamado de encaje, pues las alticas devoran sólo la parte carnosa por el envés, dejando intactas las nervaduras y la cutícula superior de la hoja.

Medios de lucha.

La destrucción por el fuego de las brozas que se encuentran en las viñas y en sus linderos, y que pueden servir de guarida a las alticas durante su letargo invernal, así como el descortezado de las cepas y quema inmediata de los residuos, son, desde luego, medios recomendables para evitar la difusión de la plaga. Como lo son también el evitar, en las proximidades de las viñas atacadas, montones de piedras, rimeros

de ladrillo y leñas, y cuanto, en fin, pueda servir de albergue al insecto.

Pero cuando se observa un foco de alticas en el viñedo, el único medio económico y verdaderamente eficaz estriba en el empleo de los arsenicales.

¿Cuál es la mejor fórmula?... Desde luego, la que se obtiene por doble descomposición entre el arseniato de sosa anhidro (400 gramos) y el acetato neutro de plomo (1.200 gramos próximamente). Ambas sustancias, disueltas en 20 litros de agua cada una, mezcladas después (1) y completada la mezcla con agua hasta 100 litros. Cuando esta fórmula se elabora bien y se comprueba la neutralización del arseniato con papel yodurado (2), es la más eficaz y jamás quema las hojas. Pero resulta tan enormemente cara (su precio ha pasado en poco tiempo de 2,25 a 10 pesetas los 100 litros), que es preciso recurrir a la siguiente, mucho más económica (unas 3 pesetas los 100 litros), y también de excelentes resultados cuando se elabora y aplica como vamos a detallar:

Arseniato de sosa anhidro (3).....	400 gramos.	Precio actual	2,80 ptas.
Cal en pasta.....	600 —	—	0,05 —
Agua.....	100 litros.		

Ahora bien: los agricultores que han ensayado este tratamiento han podido observar que el arseniato no se disuelve rápidamente en el agua fría, y que por tal motivo resulta muy larga y molesta la manipulación en el campo. Por eso nosotros adoptamos y aconsejamos el siguiente procedimiento:

En una olla de barro se ponen al fuego 10 litros de agua y 2 kilogramos de arseniato de sosa; se agita la mezcla con un palo, y cuando está todo el arseniato disuelto, lo que ocurre muy pronto al hervir el agua, se pasa el líquido, midiéndolo al propio tiempo, a una bombona o vasija no metálica, y se completa la solución con agua fría hasta ocupar 15 litros justos. En otra vasija (cubo o pozal) se apaga la cal y se echa el agua necesaria para formar pasta de consistencia suficiente para poder ser cortada con un cuchillo.

Al campo se llevan los siguientes utensilios: dos cubetos o tinas de madera, en cuyo interior, y de una vez para siempre, se han señalado con trazos las cabidas de 50 y de 100 litros,

(1) Echando la solución de acetato sobre la de arseniato, y nunca al contrario.

(2) El papel yodurado se obtiene sumergiendo tiras de papel sin cola en una solución de yoduro potásico al 10 por 100. Las tiras, una vez impregnadas, se dejan secar al aire.

(3) El arseniato debe ser precisamente anhidro y contener menos de un 2 por 100 de cloruro de sodio. De emplearse el arseniato de sosa cristalizado, habría de duplicarse la dosis.

respectivamente; el pozal para la cal en pasta; una pequeña romana de mano; la bombona con la disolución concentrada de arseniato, y una o dos medidas de 1 litro. Sirven perfectamente a este último objeto los pucheros de barro vidriado o jarras de hierro esmaltado que de esa medida expende el comercio. De utilizarse otras mayores, deberá señalarse la cabida de litro con un trazo.

Manipulación.

Para elaborar el caldo arsenical se comienza por echar en el cubeto grande tres medidas (de 1 litro) de la solución concentrada, añadiendo agua hasta completar los 50 litros.

Se pesan en la romana de mano 600 gramos de pasta de cal, que se echan en el cubeto pequeño y se diluyen con agua hasta formar otros 50 litros. Por último, el agua de cal se vierte lentamente (1) sobre la solución de arseniato (no al contrario), se agita bien la mezcla y quedan así elaborados los 100 litros de caldo arsenical.

Es conveniente no preparar más líquido que el que pueda ser pulverizado en el día.

Se aplicará exclusivamente con pulverizadores (sulfatadoras), cuidando de que el líquido esparcido en forma de nube, etcétera, bañe bien la superficie inferior de las hojas. Si alguna pequeña quemadura se observase en éstas, sería prueba de que la fórmula no se había elaborado bien, o que la cal era muy impura, en cuyo caso sería necesario emplearla en mayor cantidad, procediendo por tanteo.

Como el arseniato de cal tiende a depositarse en el fondo de las vasijas, conviene agitar el líquido antes de llenar los pulverizadores, y aun mover éstos de vez en cuando, con bruscos movimientos de espalda durante la pulverización.

La cantidad de caldo arsenical necesario para tratar 1.000 cepas de buen desarrollo oscila alrededor de 300 litros. No siempre es suficiente un solo tratamiento, conviniendo repetirlo a los ocho o diez días si se observan nuevos insectos, hasta su desaparición total.

Los arsenicales pueden asociarse al caldo bordelés (2), permitiendo combatir simultáneamente la altica y el mildiu, y si a la mezcla se añade permanganato potásico (150 gramos

(1) Y a través de una malla, para evitar que las impurezas pasen al pulverizador y lo obstruyan.

(2) Para este caso se disuelven los 400 gramos de arseniato (3 litros de la solución concentrada) en 22 litros de agua. La cal se diluye de modo que la lechada constituya otros 25, o sea, en conjunto, 50. Del caldo bordelés se forman igualmente 50 litros de *doble concentración*, y se mezclan los dos preparados.

por cada 100 litros), el líquido resultante será a su vez eficaz contra el oidium.

Por último, dada la toxicidad de los caldos arsenicales, conviene manejarlos con algunas precauciones. Recomendamos: no pulverizar en dirección contraria al viento; prohibir a los obreros que fumen o coman durante el trabajo, y obligarles a que se laven las manos y la cara cada vez que dejen de pulverizar. El empleo del arseniato debe proibirse a las viñas, desde que las uvas alcanzan el tamaño de perdigones. Con tan insignificantes cuidados, jamás hemos tenido que lamentar el menor percance.

Principales disposiciones de la vigente Ley de Plagas, relativas a la de la langosta ⁽¹⁾

En todos los términos municipales debe existir una Junta local de defensa contra las plagas del campo, encargada de vigilar e inspeccionar éstas y de determinar los medios preventivos o extintivos de las mismas.

Durante los meses de junio y julio de cada año, la Junta local de defensa debe visitar el término municipal, para ver si existen bandos de langosta que hayan germinado en el mismo o procedan de otras localidades y puedan hacer la aovación, para ponerlo en conocimiento de los terratenientes del término y de las Autoridades competentes. Su negligencia o abandono será castigada con multas de 100 a 500 pesetas.

La Autoridad competente dará cuenta de la aparición de la plaga a la de las provincias limítrofes. Exigirá a los propietarios o colonos, dentro de la primera quincena de agosto, una relación de las hectáreas que en sus propiedades estén infestadas de langosta. En la segunda quincena del mismo mes, las Juntas establecerán la debida vigilancia para determinar los puntos en que se verifique la aovación y procederán a su acotamiento.

La infracción de estos deberes por parte de los propietarios o colonos dará lugar a multa de 50 a 500 pesetas.

Los interesados podrán proceder por su cuenta a la extinción del insecto, mediante procedimientos y en las épocas que merezcan la aprobación de la Junta.

Si no se prestan a extinguirlo por sí, no podrán oponerse a que lo haga la Junta. Pero cuando los interesados, teniendo medios para ello, no procedan a la extinción, podrán ser castigados con multas de 10 a 50 pesetas por hectárea de terreno infestado. En todo caso, las omisiones o negligencias de los

(1) Por Real decreto de 16 de diciembre de 1910 pasó a los Gobernadores civiles la facultad de velar por la ejecución de esta Ley.

interesados deberán ser suplidas por la Junta, la cual podrá premiar al propietario que haya hecho la extinción por sí con una cantidad que oscilará entre 5 y 50 pesetas.

Los trabajos de extinción del insecto en estado de canuto habrán de comenzar necesariamente, cuando las Juntas locales lo realicen, antes del 1.º de diciembre, y se terminarán, sin excusa alguna, el día último de enero siguiente.

El canuto recogido se conservará y destruirá bajo la vigilancia y responsabilidad de la Junta, en vista de la resolución de la Autoridad competente.

Terminada la campaña de invierno para la extinción del canuto, la Junta comprobará si aun subsisten en el término municipal gérmenes de langosta que puedan avivar durante la primavera. Caso afirmativo, lo pondrá inmediatamente en conocimiento del Jefe de Fomento y éste en el de los Jefes de las provincias colindantes y en el del Ministro del ramo.

La Junta propondrá además todo lo que entienda que es necesario en cuanto al procedimiento y medios de destruir el mosquito en la campaña de primavera.

La Junta local hace el proyecto del plan de campaña para cada finca, y el Consejo de Agricultura lo aprueba. El propietario debe hacer por su cuenta los trabajos de extinción para la campaña de primavera, o, si deja de hacerlo sin causa justificada, podrá ser multado con 10 ó 50 pesetas por hectárea de terreno infestado. Dichos trabajos, que serán aprobados por el Consejo, los efectuará bajo la inspección de la Junta, la cual suplirá sus deficiencias, que podrá también castigar con la multa que se acaba de indicar.

Si el propietario no realiza los trabajos por sí, no podrá oponerse, bajo ningún pretexto, a que los lleve a efecto la Junta dentro de su finca.

El Consejo provincial suministrará a la Junta, o al propietario, en su caso, los aparatos convenientes para la aplicación del insecticida y dará al personal agrónomo las órdenes oportunas para dirigir las operaciones.

Los trabajos por cuenta de los propietarios podrá premiarlos la Junta con una cantidad que oscilará entre 5 y 50 pesetas.

Las operaciones de arada se harán por yuntas sacadas de las pertenecientes a todos los dueños de animales de tiro, que las proporcionarán en rigurosa proporción, no pudiendo exceder su trabajo de una hectárea de labor cruzada, o sea de dos rejas, por cuyo trabajo recibirán la indemnización que haya marcado el Consejo provincial, a propuesta de las Juntas. Si las yuntas así empleadas no bastasen, las Juntas emplearán las que fuesen precisas y puedan pagarse con los fondos destinados a extinción. Estos trabajos se comenzarán antes del 1.º de diciembre y terminarán sin excusa alguna el día último de enero siguiente.

Cuando las operaciones de arada no sean eficaces, la Jun-

ta utilizará la prestación personal en los términos de la Ley Municipal para las obras públicas, pero haciéndola extensiva desde la edad de diez y seis a la de sesenta años, y limitándola a tres jornales, exigible sólo uno en cada semana.

Cuando los trabajos de extinción, por no haberlos realizado los dueños de los terrenos, deban ejecutarse por las Juntas locales, procederán éstas al acotamiento, todo lo más exacto posible, dentro de la finca del terreno infestado.

En tal supuesto, la Junta formará para cada finca un presupuesto de los gastos que calcule necesarios para la campaña de que se trate. En dichos presupuestos incluirá, como medio utilizable, la prestación personal y cuantos gastos puedan ser precisos. Dichos presupuestos tendrán que ser aprobados o modificados por el Consejo provincial, el cual autorizará a las Juntas para la recaudación de las cantidades a que asciendan entre los contribuyentes del término.

Para cubrir los gastos que dicho presupuesto haya demostrado ser necesarios con destino a la extinción de la langosta, se gravará la riqueza imponible que conste señalada en el amillaramiento a cada contribuyente del término municipal, vecino o forastero, en rigurosa proporción con la cantidad necesaria; pero ésta no podrá exceder del 2 por 100 del líquido imponible de riqueza territorial de cultivo y ganadería, ni del 2 por 100 en las cuotas de contribución industrial. Lo que al terminar la campaña no se haya invertido en gastos de extinción de lo cobrado en cada término municipal, se devolverá a los propietarios e industriales que hayan contribuido a la derrama.

Se tendrá en cuenta que los contribuyentes que lo fueren por más de un concepto satisfarán por cada uno de ellos la cuota correspondiente, y que los propietarios que hagan los trabajos de extinción contribuirán asimismo en proporción igual a los demás.

La cobranza se hará en dos plazos, importante cada uno la mitad de la cantidad total.

La resistencia al pago de las cuotas o de las multas dará lugar al apremio, que corresponderá ejecutar a los Jueces de primera instancia, y donde no los hubiere, a los municipales.

Cuando la cantidad presupuesta no pudiera cubrirse con la aplicación de dichos tipos, el Consejo provincial podrá gravar con el 1 por 100 de la riqueza imponible territorial de cultivo y ganadería y con un 1 por 100 de las cuotas de contribución industrial a los pueblos limítrofes del invadido, salvo que en los referidos pueblos se hubiera alcanzado el máximo tributario que se establece para los trabajos análogos que hayan de realizar en su propio terreno. Si los pueblos limítrofes correspondiesen a distintas provincias, los respectivos Jefes de Fomento se pondrán de acuerdo para llevar a efecto lo preceptuado.

Si los recursos apuntados o enumerados fueran insuficientes, los Consejos acudirán a las Diputaciones provinciales para que les auxilien con la cantidad que tengan a bien acordar, y al Ministerio de Fomento para que atienda a completar aquéllos con las consignaciones que puedan señalarse en el presupuesto, o por medio de un crédito extraordinario. Será requisito esencial de estos auxilios que no basten los recursos de carácter local.

A los efectos de la Ley de Plagas, se considerarán como propietarios el Estado y los Ayuntamientos por los terrenos baldíos, de Propios, veredas y demás lugares en que aparezca y deba extinguirse la langosta.

El Consejo provincial podrá conceder autorización para que se siembren en todo o en parte las dehesas boyales, en el caso de ser absolutamente preciso para la completa extinción de la plaga. Las dehesas de propiedad particular que se aren por existir en ellas aovación de langosta, no variarán en nada su clasificación, si se sembrasen por su dueño, y durante tres años, seguirán contribuyendo como de pasto, siempre que hayan costeado de su cuenta las labores de extinción como preparatorias para la siembra. Los terrenos de propiedad particular que hayan sido arados o escarificados para la extinción de la langosta, solamente podrán ser aprovechados para la siembra por sus dueños, abonando los gastos de arada que la Junta haya hecho.

Incurrirán en multas de 50 a 500 pesetas los propietarios o colonos que no declaren con verdad sus terrenos invadidos, los que dificulten los trabajos de extinción, los que de algún modo traten de eludir esta Ley, los que no diesen aviso de la avivación del insecto y los que, habiéndose comprometido a realizar por sí la extinción, dejasen pasar los plazos señalados sin hacerlo. Contra esas multas se concede el recurso de súplica ante el propio Consejo en el término de diez días.

Igualmente incurrirán en multa los Alcaldes o las Juntas locales que demuestren lenidad o abandono en sus deberes.

En los pueblos invadidos por el insecto en estado de sal-tón, en los que no haya habido aovación, el Ministerio de Fomento dará los medios para su destrucción, pero reintegrándose de los gastos a costa de aquellos otros pueblos de donde la plaga proceda, cuando éstos no hayan cumplido con exactitud todos sus deberes en orden a la campaña de otoño e invierno.

Quando el Ministerio de Fomento tenga crédito especial para extinción de la langosta, no auxiliará a ninguna Junta local que no haya ejecutado todos los trabajos de la campaña de otoño e invierno, no facilitando en la de primavera ningún insecticida de los que adquiriera.