

Sr. D. Benjamín Aspeitia.—Calvillo, Edo. de Aguascalientes.

CONSULTA.—Varios agricultores de esta población me han encargado consulte qué debemos hacer para impedir el desarrollo de unas plagas que en la última quincena se han aumentado de una manera alarmante en los sembradíos de trigo y papas, conociendo mi insuficiencia en la materia me he visto precisado á molestar á esa digna Corporación que Ud. tan hábilmente dirige, suplicándole atentamente se sirva darme el remedio para ver si es posible cortar el mal en algunos terrenos que no estén invadidos por completo, y para cuyo examen remito á usted, señor Director, unas plantas con los gusanos que casi han destruído las de papas y otras de trigo que se han encontrado agusanadas de la raíz.

CONTESTACIÓN.—Los gusanos que remitió Ud. para su estudio pertenecen al orden de los *Lepidópteros* y á la familia de los *Noctuélidos*. Aunque no indica Ud. la extensión aproximada del terreno invadido por la plaga le recomendamos los siguientes procedimientos prácticos para combatirla en un campo pequeño:

Conviene desde luego las labores superficiales con la pala ó con el arado para poner al descubierto las larvas y las crisálidas é incinerarlas ó enterrarlas, después de recogerlas á mano. Si las plantas están ya muy destruídas, á consecuencia del ataque de los gusanos, lo que debe hacerse es sacrificarlas quemándolas, pues con esta operación se evitarán mayores pérdidas subsecuentes. Solamente podrán utilizarse las partes de la planta que estén en buen estado.

Siempre que se pueda deberán protegerse contra la invasión los campos no atacados, abriendo zanjas de 15 á

20 centímetros de profundidad y de paredes verticales, las cuales se llenan de agua.

En el caso que nos ocupa pueden dar buenos resultados el bisulfato de carbono y el carburo de calcio, que se inyectan debajo de la tierra por medio de bombas especiales ó haciendo agujeros con una varilla y vertiendo por ellos el insecticida.

Si el terreno invadido es de gran extensión lo que se recomienda son las labores superficiales con el arado para hacer la recolección á mano de las larvas y crisálidas y destruirlas.

Se usarán semillas precoces ó se procederá á la siembra temprana, pues así las plantas estarán ya más fuertes, más vigorosas en el momento de la eclosión de las orugas y resistirán mejor á sus ataques.

La alternativa ó cambio de cultivos contribuirá poderosamente á la extinción de la plaga y á impedir otros muchos males. Recomendamos á Ud. que la establezca en sus terrenos.

Después de recoger la cosecha son buenas las labores profundas de arado para descubrir los gusanos y crisálidas enterrados, los cuales pueden ser colectados á mano ó ser devorados por las aves. También es recomendable comprimir ó apisonar el suelo con rodillos sobrecargados de peso, con el objeto de evitar la circulación y desarrollo de los gusanos.

San Jacinto, Abril 9 de 1908.

CONSULTA.—Por separado y en un frasco remito á usted para su estudio, algunos ejemplares de larvas enviadas á esta Secretaría por el Agente de Agricultura

en Minatitlán, Veracruz, que están atacando los pastos de aquella región, á efecto de que se sirva disponer que la División del ramo de esa Estación de su cargo, aconseje los medios de combatir la referida plaga.

CONTESTACIÓN.—Los gusanos llegaron en estado de descomposición, pero pudo observarse que tienen seis patas torácicas y seis abdominales. También notamos, entre las hojas de la planta, unos capullos ligeros, encerrando crisálidas morenas, como las de los Noctuidos y pendientes de un hilo desprendido del extremo de la cola. Por lo anterior podría creerse que se trata de la especie llamada *Aletia argillácea*, si no fuera porque las larvas de esta especie se ceban únicamente con las matas de algodón, y porque las crisálidas correspondientes presentan posteriormente cuatro pares de ganchitos.

No conociendo la especie, entre otras razones, por no tener á la vista las mariposas que proceden de los gusanos en estudio, solamente podemos aconsejar lo siguiente.

En la estación en que los gusanos están devorando las plantas de día ó de noche, conviene recogerlos á mano, organizando para el efecto cuadrillas de mujeres y de muchachos; si la plaga comienza este remedio, como todos, es de sencilla ejecución. Al procedimiento anterior puede acompañarse el empleo de los venenos, tales como el Verde de Paris y el petróleo.

El Verde de Paris es un compuesto arsenical, de que deben cuidarse las gentes y los animales útiles. También las plantas padecen si se emplea el insecticida sin precauciones. Puede usarse en polvo íntimamente mezclado con otros polvos inertes, en proporción de una parte del primero, para 5 ó 50 de los segundos, pues la relación varía según la actividad del veneno, que no siempre es

la misma. Los polvos inertes ó inactivos, serán, por ejemplo, los de harina, carbón, yeso y, preferentemente, los de cal. La mezcla se guarda en un costal y éste, atado en el extremo de un palo, se pasea por encima de las plantas, donde deja caer el polvo que lo llena y que se escapa por los intersticios de su tejido, si se cuida de sacudir el saco.

Cien gramos de Verde de Paris, más cien gramos de cal, desleídos en doscientos litros de agua, algo más ó algo menos, según los casos, componen un líquido que servirá para bañar las plantas plagadas, con ayuda, preferentemente, de bombas pulverizadoras, de venta en las ferreterías, ó que se pueden pedir á las casas extranjeras.

El Verde Paris y otras sustancias arsenicadas se juntan con el azúcar, el piloncillo ó la miel de residuo, con serrín, hierbas nutritivas ó estiércol fresco y sal común y con agua suficiente para formar una pasta fluída, que se distribuye convenientemente entre las siembras, para atraer á los gusanos y á otros animales dañinos. Ejemplo: Verde de Paris, un kilogramo; salvado, cuarenta kilogramos; melaza, un litro; agua, cuanto baste.

El petróleo se emplea en riegos, cuando los animales están al descubierto sobre los sembrados. Como muestra de preparación proponemos la siguiente: agua, 20 partes; jabón cuanto baste para la emulsión; petróleo una parte. Agítese bien la mezcla.

Se debe dejar pasar varios días, antes de repetir los riegos medicinales, para observar los resultados; si las plantas sufren se pone más débil el medicamento.

Estando los capullos entre las hojas, pueden ser desbaratados oprimiéndolos con los dedos. No importa que la destrucción sea incompleta; siempre se gana mucho

impidiendo que nazcan los adultos, porque cada hembra representa á una generación de gusanos más ó menos numerosa. En cada año procúrese destruir á los gusanos tan pronto como se descubran.

San Jacinto, Septiembre 3 de 1908.

Señor Ingeniero D. Felipe Molina.

CONSULTA.—Insectos que atacan á las plantas de jardín.

CONTESTACIÓN.—Los insectos que remitió Ud. pertenecen al orden de los *Lepidópteros*, familia de los *Geometridos*. Pueden combatirse recogiendo á mano, durante el día ó la noche, los gusanos que puedan capturarse, pero si la plaga es muy abundante lo que conviene es espolvorear sobre las plantas atacadas una preparación compuesta de 1 parte de Verde de Paris y 5 ó 50 de yeso, cal, harina, ceniza lavada ó cualquiera otra substancia inerte. Se mezclan cuidadosamente los polvos y se aplican por medio de un fuelle ó con un pequeño costal agujereado, que se sacude con la mano.

Otra manera de usar el Verde de Paris es mezclándolo con agua, en la proporción de 6 á 10 litros de agua por 5 gramos del primero; á esta mezcla conviene agregarle una cantidad de cal equivalente á la del insecticida. La preparación así dispuesta se aplicará con bombas pulverizadoras á propósito, que se venden en las ferreterías.

Ya sea que el *aceto-arsenito de cobre* (nombre científico del insecticida) se emplee en polvo ó mezclado con agua, se ensayará siempre sobre unas cuantas plantas: si no se marchitan, al cabo de tres días, ya puede em-

plearse en todas las demás; en caso contrario, se agregará más yeso, cal ó la substancia inerte que se haya elegido, ó más agua, si se va á emplear en forma líquida.

Como el Verde de Paris es una substancia venenosa, deben tomarse las precauciones necesarias para evitar que las personas poco prudentes la manejen, ó los animales domésticos la ingieran. Se consigue en la Droguería de Carlos Félix y Cía. (esquina del callejón del Espíritu Santo y 3.^a calle de San Francisco, México, D. F.), al precio de \$ 1.35 ó \$ 1.50 el kilo.

San Jacinto, Junio 13 de 1908.

Sr. D. Pedro Malabehar y Peña, Secretario Particular del Gobernador del Distrito Federal. Agosto 20 de 1908.

CONSULTA.—Los animales contenidos en el frasco adjunto, han invadido unos rosales del Señor Gobernador y están destruyendo completamente el plantío, que es extenso. Me ha encargado me dirija á esa Sección de Parasitología, rogando que, si fuere posible, se sirvan indicarle la manera de destruirlos.

CONTESTACIÓN.—Los insectos que recibimos son unos Coleópteros, pertenecientes á la especie *Euphoria basalis*.

El remedio está indicado cuando por su abundancia pueden ser perjudiciales; deben de capturarse á mano y destruirse por el fuego ó por el aplastamiento. La captura es más eficaz durante las horas del día en que hace calor, que es cuando los escarabajos son más activos. También pueden colocarse en la parte inferior de los rosales, mantas ó papeles alquitranados sobre los que se sacuden las plantas para desprender de ellas y

hacer que caigan los insectos; esto se hará en el caso de que las flores no hayan abierto completamente, porque con facilidad se deshojan. Conviene destruir todas las hierbas silvestres en donde se observe que se acumulan los parásitos. Si las flores ya están muy maltratadas lo que se aconseja es cortarlas con todo y los insectos y destruirlos.

Para precaverse de la plaga el año entrante convendrá recoger y destruir todas las larvas que se encuentren al remover la tierra, durante la primavera.

San Jacinto, Agosto 22 de 1908.

Sr. D. Agustín Reygada.—“Quinta Los Cedros.”—Tucubaya, D. F.

CONSULTA VERBAL.—Dejo á Ud. una muestra de rosal cuyas hojas tienen un polvillo blanco. La mata está raquítica y florece poco. No sé qué enfermedad la ha atacado.

CONTESTACIÓN.—Las hojas del rosal mencionado de cuya muestra consultó Ud. á este Establecimiento, se hallan atacadas por un hongo, de orden de los Pirenomicetos, de la familia de las Erisífeas, del género *Sphaerotheca*, y de la especie *Pannosa*.

El remedio de esa enfermedad consiste en espolvorear flor de azufre sobre las hojas atacadas, por medio de un fuellecito.

Esta operación debe hacerse siquiera tres veces á la semana, hasta que desaparezca el polvillo blanquiceo que se nota adherido á las hojas.

San Jacinto, Marzo 17 de 1908.

Sr. D. Bernardo Flores.—Hacienda de San Bernardo.—Calle de Hidalgo número 12.—Lagos, Jalisco.

CONSULTA.—Deseando preparar la semilla de trigo para mi siembra, ruego á ustedes me manden un folleto que trate de la enfermedad del tizón ó caries, que en estos terrenos, con frecuencia ataca la semilla de trigo.

CONTESTACIÓN.—Para prevenir al trigo ó la cebada de los perjuicios que causan á estos cereales “el carbón” (*Ustilago segetum*) ó “la caries ó tizón” (*Tilletia caries*, *T. laevis*), debe desinfectarse la semilla antes de sembrarse, por medio de la siguiente solución:

Sulfato de cobre.....	500 gramos.
Agua limpia.....	100 litros.

Disuelto el sulfato de cobre en el agua, póngase la semilla en esta solución, en un recipiente de madera, y déjese así durante 12 horas agitando la semilla para que sea bien bañada. Los granos vacíos que flotan en el líquido deben separarse.

Transcurridas las 12 horas, quítese la solución de cobre y sustitúyase con la lechada de cal compuesta de la manera siguiente:

Cal viva.....	6 kilogramos.
Agua limpia.....	100 litros.

Se remueven las semillas en este líquido durante 5 minutos y en seguida quítese la lechada, extiéndase la semilla en tablas de madera para que se seque un poco y siémbrese lo más pronto posible.

La semilla no debe dejarse amontonada cuando esté húmeda, porque fermentaría y calentándose se perjudicaría mucho su facultad germinativa.

San Jacinto, Octubre 15 de 1908.

Sr. D. Agustín Palomar.—Hacienda de San Clemente (Unión de Tula), Jalisco.

CONSULTA.—Empacado en una cajita remito á ustedes, por correo, unas espigas de trigo atacadas de una plaga que por aquí es conocida con el nombre de "Tizón." Suplico á ustedes que si hay algún preventivo para el exterminio ó para evitar dicha plaga, tengan la bondad de remitírmela por el correo de la "Unión de Tula," Jalisco, para ponerlo luego en práctica.

CONTESTACIÓN.—Examinadas las muestras de espigas de trigo que envió Ud., se encontraron atacadas por un hongo de la familia de las *Ustilagíneas*, probablemente del género *Ustilago* y de la especie *Sogetum*, es decir, por el hongo vulgarmente llamado "Carbón" de los cereales, según la apariencia exterior de las espigas atacadas.

Para cerciorarse si efectivamente se trata de este hongo ó de la "caries ó tizón" (*Tilletia caries*), los cuales fácilmente se confunden, es preciso esperar la germinación de las esporas, de cuyos caracteres depende la clasificación exacta de ambos parásitos.

Pero ya se trate del "carbón" ó del "tizón ó caries," el remedio de esas enfermedades fungosas, consiste, en sulfatar la semilla que ha de servir para la siembra.

Esa operación se hace de la manera siguiente:

Suméjase bien la semilla en una solución compuesta de 500 gramos de sulfato de cobre y 100 litros de agua limpia, durante doce horas, al cabo de las cuales, la solución sulfatada se sustituirá por una lechada de cal compuesta de 6 kilogramos de esta substancia en 110 litros de agua. Después de 5 minutos, se extraerá la semilla de la lechada referida y se procederá luego á su siembra.

Como medida precautoria, se recomienda, además, no abonar los terrenos dedicados al cultivo del trigo con estiércoles que provengan de animales alimentados con pasturas plagadas del hongo de referencia.

San Jacinto, Marzo 23 de 1908.

Sr. D. Martín Arredondo.—Cuatro Ciénegas, Coah.

CONSULTA.—.....mas, como ustedes mismos dicen, esa enfermedad es muy fácil de evitarla saturando bien la semilla con una solución de sulfato de cobre: yo nunca he usado más, y he evitado siempre este mal; no sabía lo que ustedes dicen de cal, y ya espero leer el final de su artículo para saber en qué proporción debe añadirse ésta. En este caso esta mezcla viene á ser un caldo bordelés ó se sale de las proporciones de él?

Hace pocos días pedí á la Sociedad Agrícola Mexicana diez kilogramos de semilla del maíz de Jerusalem de que ustedes hablan en sus escritos, pues me parece que aquí dará buen resultado esta semilla y aunque verdaderamente no debería llamarse maíz, bien servirá donde el otro no se puede cosechar: no sé si la Sociedad Agrícola Mexicana me mandará esa semilla, pero si ustedes la tienen, me harán un buen servicio enviándomela directamente de esa Ciudad y quizá sea para bien general ahora que tantos males nos está causando esta sequía tan prolongada de tantos años. Esta ha sido la causa de que los viñedos que antes fueron la principal producción agrícola de esta población, estén ahora tan abatidos que casi han desaparecido en su mayor parte, pues la sequía por un lado, y por otro la filoxera, han hecho estragos en ellos; creo que la sequía hace pros-

perar y multiplicarse extraordinariamente esa plaga de la filoxera, pues aunque antes ya se había observado aquí su existencia en las cepas, hasta estos últimos que casi hemos carecido de lluvias han venido á hacer un estrago muy notable y con los resultados que dejo dicho.

Esta cuestión de los viñedos, por ahora no nos preocupa mucho, pues los buenos precios que obtenemos por el trigo y el maíz, dejan bien compensados los gastos de estas siembras, pero cambiando estas circunstancias, tendremos que buscar una variedad de viñedos que sean inmunes á la filoxera y que no sea tan costosa como la injertada que se importa de California. Si ustedes tienen alguna experiencia sobre este punto, les estimaré se sirvan darme sus observaciones y opiniones.

Sírvase Ud. perdonar lo extenso de la presente, pues he querido demostrarle á Ud. mis mejores deseos de comunicarnos por correspondencia directa todo lo que tienda á mejorar nuestra abatida agricultura, y á la vez demostrarle también mi buena voluntad para rendir á ustedes todos los informes que por ahora se me han ocurrido y los que en lo sucesivo se sirvan ustedes pedirme, pues atenderé con especialidad sus indicaciones.

CONTESTACIÓN.—A la primera pregunta contestamos que la cal que se usa tiene el mismo objeto que en la mezcla de Burdeos, saturar la acidez del sulfato, pero no es la misma preparación.

Con gusto le mandamos maíz de Jerusalem para evitar así que siembre alguna otra planta, pues ya nos consta que en algunas partes del país han estado cultivando un sorgo forrajero creyendo que era maíz de Jerusalem. Es planta importante que en nuestro concepto debe propagarse.

Respecto á la filoxera, como él lo sabe muy bien, es una plaga difícil de combatirse y sugerimos la idea de que formaran una sociedad con el apoyo del Gobierno local para combatir la plaga importando variedades resistentes para patrones de injertos; por el bisulfuro de carbono y por el método de inundaciones del terreno, que son los medios que mejores resultados dan para combatir dicha plaga.

Le agradecemos mucho los importantes informes que nos dió sobre variedades de trigo y sus enfermedades y tendremos muchos gusto en sostener correspondencia y pedirle ó darle informes.

Ya anotamos su nombre en las listas de los boletines y tendremos el gusto de mandárselos periódicamente.

CONSULTA.—Se ha recibido en esta Secretaría el escrito que sigue:

Salvador Domínguez, de esta vecindad, ante Ud. respetuosamente expongo:

El Sr. D. Juan B. Gras, de San Rafael, me ha dirigido una carta que dice: El bulto postal que acompaño, contiene un pedazo de bejuco de vainilla, en las hojas del mismo notará Ud. unas manchas rojizas como úlceras, es ésta una epidemia que ha causado un mal serio á los productores de vainilla de esta Colonia, pues en los plantíos donde aparece, se secan primero las hojas, luego el bejuco y cae la vainilla, antes de llegar á su desarrollo.

En el Ministerio de Fomento de esa Capital, hay un departamento especial gratuito para el análisis y estudio de todo lo que concierne á la Parasitología en la