

Es preciso abstenerse de respirar el bisulfuro de carbono y tomar grandes precauciones en su manipulación, pues puede inflamarse fácilmente al menor contacto con el fuego ó cuerpos incandescentes y dar lugar á explosiones, tanto más peligrosas cuanto que los productos resultantes, que son el ácido carbónico, el ácido sulfuroso y el ázoe, son impropios para la respiración.

Un medio que pudiera ser de resultados efectivos para destruir las chinches sería el empleo de la ceniza; ésta se espolvorea en el suelo y se da en seguida un riego ligero, ó se esparce momentos antes de que caiga una lluvia, ahorrando de esta manera la segunda operación. La potasa que contiene la ceniza obra sobre los parásitos y los mata. No hemos ensayado este procedimiento precisamente para las chinches harinosas, pero hemos observado su eficacia para otros insectos que viven en la tierra y en las raíces de las plantas, y á pesar de sus tegumentos mucho más consistentes que los de los *Dactylopius* han perecido. Si con éstos sucede lo mismo se habrá encontrado el más fácil y económico remedio para destruir la plaga.

Las mismas soluciones que sirven para los riegos sobre las partes aéreas de las plantas, pueden servir de insecticidas para bañar los hijos de piña antes de la siembra; cinco ó diez minutos de inmersión serán suficientes, pero conviene hacer previamente un experimento con dos ó tres hijos para juzgar de la fuerza de las soluciones, y agregar más agua en caso de estar muy concentradas.

El caldo ó preparación bordelesa sólo es útil para combatir las enfermedades fungosas de las plantas, y como después del ataque de los *Coccideos* es frecuente el desarrollo de la *Fumagina*, que forma una costra ne-

gra sobre las hojas y tallos, podrá usarse dicho fungicida después del empleo de los insecticidas, si llega á notarse la presencia de esa enfermedad.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, México, D. F.,
Agosto 12 de 1910.

CONSULTA.—El Sr. Genaro Mendoza, de San Luis de la Paz, Gto., dice lo que sigue:

En un parral que tengo plantado en esta ciudad ha aparecido una plaga en las plantas, consistente en un gusano que en pocas horas se come todas las hojas de la vid, dejando únicamente el tronco. Por express de hoy remito á Ud. un ejemplar de este gusano, para que si lo tiene á bien se sirva ordenar se me suministren instrucciones para remediar el mal.

CONTESTACIÓN.—El gusano que nos remitieron para su estudio es una larva de la familia de los *Sphingidos*, orden de los *Lepidópteros* (mariposas); no hemos podido clasificar el ejemplar genérica y específicamente por carecer del adulto. Sin embargo, hemos notado que tiene alguna semejanza con el parásito de la vid conocido científicamente por *Philampelus achemon* Drury.

La plaga puede combatirse recogiendo los gusanos á mano, para destruirlos después por el fuego, ó enterrándolos en fosos profundos que contengan cal. Estos fosos se tapan en seguida poniendo una capa de tierra de 60 centímetros por lo menos, bien apisonada.

Si la plaga es abundante y la recolección á mano no es suficiente, entonces deben regarse las plantas con sustancias insecticidas que, como el verde de París y el aceto-arseniato de plomo, son las indicadas para el caso

que nos ocupa, en atención á que los gusanos poseen las piezas de la boca dispuestas para masticar, es decir, son de tipo triturados, y por consiguiente, al devorar las hojas ingieren el veneno que tienen adherido y perecen en poco tiempo.

La manera como debe aplicarse el verde de París está indicada ampliamente en la Circular número 75, que remitimos adjunta.

Respecto al aceto-arseniato de plomo, se ha observado que tiene la ventaja sobre el verde de París, de adherirse mejor á las hojas y de poder aplicarse á fuertes dosis al follaje tierno sin inconveniente de ninguna clase. Se prepara combinando aproximadamente, tres partes de arsenito de sosa con siete de acetato de plomo; estas substancias se unen químicamente formando un polvo fino, blanco, que permanece con facilidad en suspensión.

Para destruir los gusanos se emplea el arseniato en la dosis de 700 gramos para cada 100 litros de agua.

Los riegos se aplican por medio de bombas pulverizadoras, con objeto de que bañe el líquido, con uniformidad y en forma de finísima lluvia ó neblina, todo el follaje, pues de esta manera no se desperdicia el insecticida, es más segura su eficacia, y además, la operación es más rápida que si se hiciera con otra clase de aparatos, como regaderas ó jeringas comunes y corrientes.

Es preciso destruir todas las hierbas inútiles que se hallen cerca de los campos invadidos, pues así se evita que las mariposas de los actuales gusanos, cuando éstos se transformen, depositen sus huevos sobre ellas y continúe el desarrollo de la plaga, y los perjuicios consiguientes, el año venidero.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, México, D. F.,
Agosto 17 de 1910.

Sr. D. Fernando Vildósola, Moctezuma, Son.

CONSULTA.—Actualmente ha invadido mis siembras de maíz una enorme plaga de chapulín que, según parece, tiende á concluir con ellas.

CONTESTACIÓN.—En 1906 dedicamos mucha atención al estudio de la destrucción de esta langosta, y de los trabajos emprendidos en aquella época, resultó un estudio que hemos hecho constar en el Boletín número 5 de la Estación Agrícola de esta ciudad, el cual boletín remitimos á usted por correo de hoy. En él verá que quizá el medio más eficaz para combatir esa plaga, tomando en cuenta la circunstancia de que los huevecillos de chapulín permanecen durante el invierno bajo la tierra, en colonias hasta de treinta huevecillos, sería arar los terrenos de modo de romper la costra de tierra, y voltearla de tal manera que cualquier insecto que se encuentre se exponga á los rigores de la temperatura, para que, con el cambio brusco que necesariamente experimentan, mueran irremisiblemente. Viene también á veces, en ayuda de la temperatura, la circunstancia de que al pasar el arado se desbaratan las bolsas en que los huevos se encuentran, quedando éstos completamente expuestos al aire, y teniendo, además, como enemigos á los pájaros. Pero esto deben practicarlo no uno, sino todos los agricultores de la comarca, pues el que lo hiciera solo no conseguiría, como se comprende lógicamente, resultado alguno. En cuanto á los insecticidas que hemos empleado con buenos resultados, podemos citar los que mejores los han dado, que son: Preparación de verde de París (aceto-arsenito de cobre) mezclada con salvado y dulce de piloncillo. Esta mixtura se desparrama en los lugares atacados, de manera conveniente, escogiendo los

lugares más á propósito. La fórmula que nosotros hemos empleado es: 100 kilogramos de salvado por 5 kilogramos de verde de París, amasado todo con agua y miel de piloncillo para producir una masa ó pasta suficientemente humedecida, que se desparrama al derredor del terreno ó se coloca en tablas ó bandejas. Otra preparación buena es la siguiente: se calientan hasta hervir 16 litros de agua, á los que se agrega medio kilogramo de sosa cáustica, y tan pronto como ésta se ha disuelto, se le pone medio kilogramo de arsénico blanco y se deja hervir el líquido por unos cuantos minutos, teniendo cuidado de no aspirar los vapores que despide. A 16 litros de agua caliente ó fría, endulzada con diez piloncillos ó el equivalente de azúcar barata, se le agregan dos litros de la preparación anterior. En este líquido se pueden meter cañas, zacate ó cualquiera otro vegetal para que se cubra de la substancia antes descrita, y luego se desparraman por las orillas de los caminos ó por entre los cultivos. Se pueden también salpicar con una brocha las plantas que uno sabe que les gustan á los chapulines. Esta preparación atrae á los animales, según lo hemos visto asegurado en algunos escritos.

Estación Agrícola de Ciudad Juárez, Chihuahua, 3 de Septiembre de 1910.

CONSULTA.—La Compañía de Tabacos de San Andrés (Siguapan, San Andrés Tuxtla, Ver.) consulta sobre la destrucción de una hierba que ha invadido los terrenos de cultivo.

CONTESTACIÓN.—La muestra de hierba recibida es de la Gramínea llamada vulgarmente "Gramma" (*Cynodon dactylon*).

Es realmente perjudicial cuando invade los campos de siembra, porque desarrolla mucho sus rizomas dentro de la tierra y se hace difícil su exterminio.

Sin embargo, las labores de arado bien dadas y combinadas, es el tratamiento indicado para destruirla. Pueden pues recomendarse de la manera siguiente:

1.º Métase el arado cortador de raíces procurando introducir la reja lo más que se pueda.

2.º Aplíquese el arado Sack para voltear bien la tierra con las raíces ya cortadas.

3.º Hágase funcionar la extirpadora para aflojar un poco los terrones y seguir rompiendo las raíces y rizomas.

4.º Aplíquese el rodillo de Croskill para desmoronar bien los terrones y dejar libres los fragmentos de rizomas.

5.º La rastra de caballo recogerá las raíces por todo el campo labrado.

6.º Quémense antes de las aguas los despojos amontonados.

Si después de la primera operación pudiera inundarse el terreno plagado durante algunos días, esto ocasionaría la pudrición de los rizomas y la planta disminuiría notablemente. Excuso manifestar que para conseguir el exterminio completo de la planta, no basta ejecutar una sola vez el tratamiento, sino que es preciso insistir, aplicándolo por lo menos una vez cada año durante 2 ó 3 años.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, México, D. F.
Julio 26 de 1910.

Compañía Agrícola del Remolino, S. A.—El Remolino, Coah.

CONSULTA.—Les remitimos por express dos botecitos que contienen unos animales, que como les decía les llaman por aquí “viejitos.” Estos animales parece que se crían en la raíz de los mismos arbolitos ó en otros ya viejos; unos, según especificación en cada botecito, son las crías y otros los animales en desarrollo normal; parece que las madres son unos animales que tienen alas y que depositan los huevecillos en los depósitos que los otros les hacen. También les adjunto en el paquetito unas raíces de los arbolitos de donde las hemos sacado; igual á estas raíces tenemos cientos ya, y estos mismos palitos que han estado prendidos y creciendo, no más llegan los referidos animales y los matan. La raíz es la parte por donde les comienzan á hacer daño; no se ve que hagan caminito para llegar á atacar al palito, parece que el animal va y pone allí sus huevos y comienza á procrear, así es que cuando uno se da cuenta de que el palito está perdiéndose, ya no tiene remedio, porque como verán por las raíces que les adjuntamos ya las han ahuecado y comido el germen.

Nos han informado que hay una substancia que sale del carbón, que tiene muy mal olor, y dicen que es eficaz, pero el que me dijo no se acordó cómo se llamaba, agregando que es de color amarillento.

CONTESTACIÓN.—En nuestro concepto los animalitos en cuestión son cierta clase de hormigas, las cuales, con toda probabilidad, no son las responsables de la pérdida de los árboles cuyas raíces nos han enviado. Entre los diversos hábitos de esos insectos figura el de aposentarse en troncos y raíces carcomidos por otras plagas, dima-

nando de aquí nuestro parecer respecto de la destrucción de las plantas, en el caso que nos ocupa, atribuída á distinto enemigo, que la observación cuidadosa é interesada podrá descubrir. Sin embargo, expondremos el tratamiento para aniquilar las hormigas, lo que puede conseguirse por medio de la bencina, gasolina, bisulfuro de carbono ó agua caliente. El Dr. Riley lo dispone así: “se hacen varios agujeros en el nido con un palo puntiagudo; se vierte una cucharadita de bisulfuro de carbono en cada agujero, y se cubre el nido con un cobertor mojado durante unos minutos; en seguida se quita el cobertor y se acerca una luz atada en la punta de una vara, á la entrada de cada agujero, para que haga explosión el bisulfuro.

De esta manera los vapores venenosos penetran en los túneles del hormiguero, y causan la muerte de infinidad de insectos.

La substancia de mal olor y eficaz como insecticida, procedente de la destilación del carbón, bien pudiera ser el *alquitrán*.

Los nuevos informes sobre la verdadera plaga, si fueren correctas nuestras suposiciones, puede usted afirmar que recibirán la atención de nuestra mejor voluntad.

Estación Agrícola de Ciudad Juárez, México, D. F., Agosto 20 de 1910.

CONSULTA.—La Secretaría de Fomento, en oficio número 11,982, girado por la Sección 4.^a con fecha 30 de Junio último, dice:

Los Sres. Corvera Hermanos, de Guadalajara, dicen á esta Secretaría, con fecha 28 del corriente mes, entre

otras cosas, lo siguiente: "Nos permitimos consultar á la Secretaría de su digno cargo, si la sección correspondiente pudiera aconsejarnos algún medio para destruir, pronta y económicamente, nopales que sin ningún provecho están ocupando vastas extensiones de tierra plana y de muy buena calidad para la labranza.

CONTESTACIÓN.—El procedimiento más generalmente seguido para destruir los nopales consiste en derribarlos con hacha ó machete, pero como esta planta se propaga con extraordinaria facilidad, se aconseja triturar las pencas y quemarlas, pues bastará con que se encuentren éstas en contacto con la tierra para que indudablemente vuelvan á prender. La operación de la quema debe hacerse también con los troncos.

En caso de que haya en el lugar brezo ó monte bajo, sería muy conveniente incendiarlo, para destruir por completo los nopales y evitar su propagación.

El Sr. J. Brunnich, químico del Departamento de Agricultura de Queensland, recomienda la siguiente fórmula para la destrucción de los nopales.

Se disuelven 1.80 kilogramos de arsénico blanco y 1.35 de sosa cáustica en 3.78 litros de agua. Se hacen hervir durante media hora agitando la mezcla. Para rociar los nopales se diluirán 140 gramos de esa mixtura en 4.5 litros de agua.

La operación se hace como sigue: se provee á los obreros de un pedazo de cuero que les cubra la pierna hasta el muslo, y se les arma con un azadón de forma especial, muy ligero, con la hoja de 0.15 metros de largo por 0.05 metros de ancho, y con un extremo propio para cortar y el otro para rascar.

La solución se distribuye por medio de pulverizado-

res cuyo tipo se determina según la naturaleza del terreno y la facilidad de los transportes.

Comienzan los obreros por cortar los nopales, haciendo pedazos el tronco y las pencas más grandes, y lacerando la parte del tronco que queda enterrada, sin arrancarlo. Hecho esto se rocía todo con la solución venenosa. Al cabo de tres ó cuatro días los despojos envenenados comienzan á marchitarse y acaban por perecer secos. La misma suerte corren las raíces por profundas que sean.

Según las experiencias australianas, las gramíneas y otras hierbas que crecen debajo de los nopales no sufren ningún perjuicio á causa del riego con el arseniato de sosa.

Estación Agrícola Central, San Jacinto, Agosto 3 de 1910.

Sr. D. Angel E. Trías.—Chihuahua, Chih.

CONSULTA.—Sírvanse decirme dónde puedo conseguir un buen Tratado de Avicultura, ó si ustedes pueden mandármelo. Quiero que trate tanto de la alimentación adecuada para la gallina y de la manera de criarla, como de las diversas enfermedades que le pueden sobrevenir, su manera de curarlas y la de evitarlas.

CONTESTACIÓN.—Puede usted dirigirse á la Librería de la Viuda de Ch. Bouret, 14 de la calle del Cinco de Mayo, México, D. F., suplicándole que le mande por correo, gravado con "reembolso," bien el tratado escrito por Castelló ó el de Zayas Enríquez. Creemos que le convendría más el del primero.

Estación Agrícola de Ciudad Juárez, 28 de Julio de 1910.

CONSULTA.—El Sr. D. Eugenio Garza Treviño, de Monterrey, N. León, dice:

“Deseo establecer un pequeño rancho de gallinas, y con tal motivo me he tomado la libertad de dirigirme á usted para suplicarle se sirva, si le es posible, darme los informes siguientes:

¿De qué tamaño debe ser el gallinero para contener de tres á cuatrocientas gallinas?

¿Qué forma debe dársele? (Si le fuere fácil mandarme arreglar un plano ó croquis, se lo estimaría mucho, pues que así comprendería mejor la idea).

¿De qué material quedaría bueno, á la vez que me saliera cómodo?

¿Qué clase de gallinas es la mejor como ponedora y dónde las puedo conseguir?

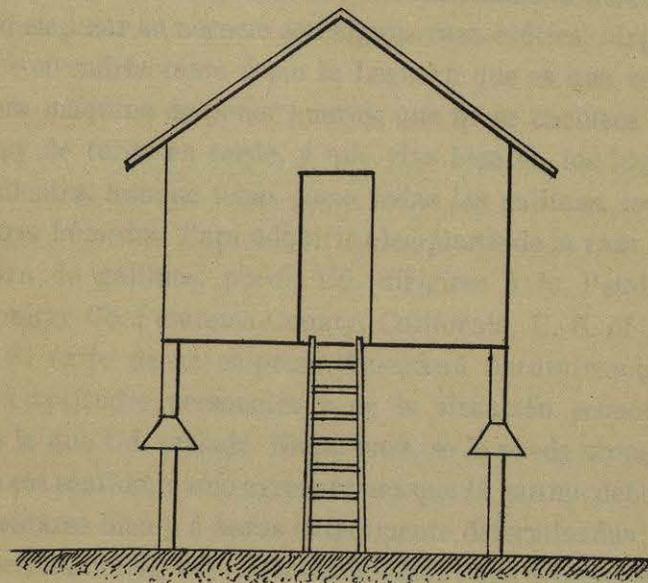
Y todos los demás informes que á su juicio me puedan ser útiles para poder tener éxito en dicho negocio.

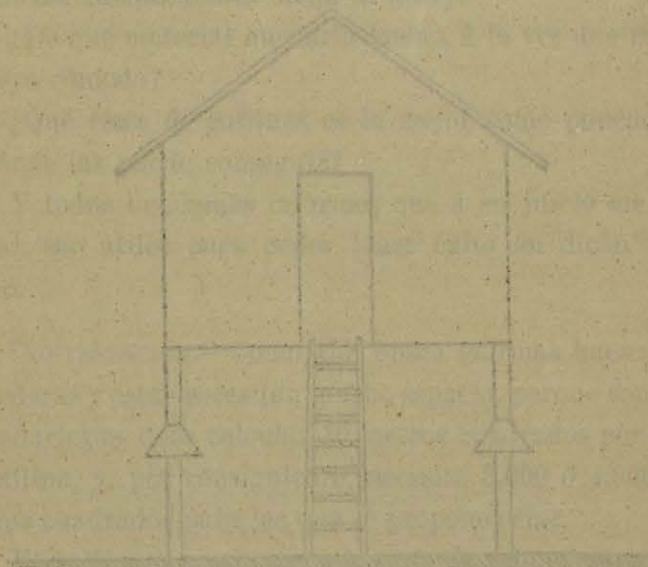
CONTESTACIÓN.—Como Ud. busca gallinas buenas ponedoras y éstas necesitan mucho espacio, porque son muy andariegas, debe calcular 10 metros cuadrados por cada gallina, y, por consiguiente, necesita 3,000 ó 4,000 metros cuadrados para las que se propone criar.

El gallinero puede ser una serie de pequeños parques de 250 metros cuadrados, sembrados de pastos tiernos y de árboles de sombra que pueden ser frutales, y llevando en su centro una cabaña de madera ó de ladrillo de 1.60 m. por 1.60 m. y 1.75 m. de alto en el vértice, colocado como indica la figura 1.

La cabaña llevará en su interior varios nidos, y una percha de tres travesaños para que duerman las gallinas. Cada parque se destinará á 24 gallinas y 1 gallo,

Boletín de Consultas.—Tomo III





y estará cercado con tela de alambre de 2 metros de ancho, restirada sobre postes de madera ó de fierro.

Llevará, además, bebederos y comederos bien provistos y aireados.

No puede decirse, en absoluto, qué raza de gallinas es la mejor; pero la prudencia aconseja que, en el caso de usted, se seleccionen las gallinas del país, que son de razas excelentes ponedoras, y que se vaya tomando nota de las exigencias del mercado para hacer más intensa la producción, aumentando el número de gallinas ó trayendo alguna raza especial. Si resueltamente desea usted empezar su negocio con alguna raza exótica, ninguna le convendría tanto como la Leghorn que es una verdadera máquina de poner huevos, que no se enclueca sino muy de tarde en tarde, y que vive bien en los lugares calientes, aunque teme, como todas las gallinas, los lugares húmedos. Para adquirir ejemplares de la raza Leghorn de gallinas, puede Ud. dirigirse á la Petaluma Poultry Co.-Petaluma-County, California, U. S. of A.

El éxito de su empresa dependerá naturalmente de sus aptitudes personales y de la situación económica en la que Ud. trabaje. Nada, pues, se le puede aconsejar en ese sentido, y sólo agregaremos que la gallina debe alimentarse bien y á horas enteramente determinadas; que necesita mucho aseo en su habitación; que debe tener un lugar arenoso donde revolcarse y que exige cuidados higiénicos constantes, siendo uno de los principales el que consiste en blanquear repetidas veces con lechada de cal el gallinero, para evitar que lo invadan los piojos ó corucos. La lechada de cal ligera, se les puede dar de beber á las gallinas para preservarlas así de algunas de sus más frecuentes afecciones.

Si Ud. no tiene práctica como avicultor, creo que le