

Debe procurarse no aplicar sobre las flores el insecticida.

Si no se consigue puro el Verde de Paris, lo que se conoce por el análisis, deberá prepararse, según las instrucciones de la circular número 75, que remitimos adjunta á esta contestación, en la cual también están indicadas las precauciones que con él deben tenerse al manejarlo.

San Jacinto, D. F., Febrero 18 de 1910.

CONSULTA.—El Director de la Estación Agrícola Experimental de Oaxaca dice á esta Secretaría lo que sigue:

“Inclusas tengo el honor de mandar á vd. algunas plantas de trigo y de cebada, atacadas por un insecto, y el insecto que las ha atacado. La hacienda de Santa Rosa, en la que se ha desarrollado este insecto, está á diez y nueve kilómetros de Oaxaca, en el camino de Mitla. El terreno está bien cultivado, está húmedo, pero sin exageración; ha sido regado en Octubre, antes de la siembra; el trigo se siembra cada dos años, alternando con el maíz.

“El insecto de que se trata era desconocido hasta ahora en Santa Rosa, pero el Administrador lo había visto hace algunos años en otra hacienda, cuya dirección tenía en esa época. En la hacienda, que está actualmente invadida como en la otra, el insecto no apareció en cantidad considerable, á la vez: comenzó á desarrollarse poco á poco, hasta cubrir todas las piezas sembradas de trigo. A pesar de encontrarse pulgones, todo el día,

sobre las plantas, hay muchos menos en las horas calientes, durante las que parecen esconderse en el suelo, debajo de los terrones. Comenzaron á disminuir súbitamente hace pocos días: el miedo que parecen tener al calor puede ser una de las causas de su disminución; la temperatura está muy caliente ahora. De las diez á las doce de la mañana, cuando visité la hacienda, es decir ayer, cada planta llevaba de cinco á diez insectos, amontonados casi todos en la parte de las hojas que se une con el tallo.

“Estos insectos no se encuentran, ó se encuentran muy excepcionalmente, en el trigo, cuando comienza á crecer y no tiene todavía tres hojas; se encuentran en muy poca cantidad sobre las malas hierbas que crecen entre el trigo, y me parece que no las atacan: de cualquiera manera, no parecen sufrir. Para el trigo, el resultado es que se seca poco á poco y se muere.

“Los únicos tallos de cebada que ví, han crecido por pura casualidad, mezclados con el trigo; sus hojas llevan también insectos y manchas amarillas, pero la planta, á pesar de eso, se desarrolla con vigor.

“El Sr. Bonifacio Martínez, dueño de la hacienda de Santa Rosa, para ver si el agua destruía este insecto, regó otra vez varias piezas; pero ha observado que los pulgones se ponían sobre hojas secas, pajas, palitos, la punta de los tallos, la espuma, etc.: de suerte que el riego no les hacía ningún daño.

“En la otra hacienda mencionada arriba, que dirigía el Administrador actual de Santa Rosa, el insecto desapareció en una noche, destruído por una helada fuerte. Este año hubo algunas noches frías, pero casi sin hielo.

“Agradecería á vd. mucho el favor de pedir á la Estación Agrícola Central su opinión acerca de los remedios que podrían ser usados para destruir este enemigo.”

Lo que transcribo á vd., remitiéndole por separado las muestras y ejemplares que se citan, á efecto de que se sirva disponer que esa Estación á su cargo haga el estudio correspondiente del asunto.

CONTESTACIÓN.—El insecto es *Epitrix cucumeris*, pulga de las plantas. Se puede desterrar regando las siembras con esta preparación: Agua potable, 1 litro; jabón, 250 gramos; petróleo, 1 litro.

Se hierva el agua para disolver el jabón; se aparta de la lumbre y se agrega el petróleo, cuidando de que éste no se incendie. La dilución jabonosa debe estar muy caliente; además, se removerá sin descanso, hasta que se mezcle bien el petróleo, pudiendo entonces guardarse. Esta emulsión se riega sobre las plantas, adicionada con veinte veces su volumen de agua pura, más cien centímetros cúbicos de aguarrás. Para hacer el riego con economía y eficacia, úsense las bombas pulverizadoras cuando las pulgas están sobre las plantas que se quieren proteger; si las pulgas huyen y se refugian en otras partes, ahí se les perseguirá con la emulsión.

San Jacinto, Enero 21 de 1910.

CONSULTA.—La presente es con el objeto de suplicarle me diga cómo podré destruir una clase de hormigas que ataca mis sembrados destruyéndolos por la noche, (también de día, pero su mayor estrago lo hacen en la noche), principalmente las coles, naranjos y rosales.

Advierto á vd. que es una plaga de lo más perjudicial, pues son tan abundantes, que en una noche me han destruído cerca de cincuenta coles, ya casi de cortar, y dos naranjos de un metro de altura cada uno. Viven muy profundas en la tierra, y buscan los troncos de árboles grandes. Les he echado en el nido creolina, alcanforina y manteca de pescado, y con nada se han retirado. Agradecería á vd. me indicara el modo de exterminarlas.

Por separado remito á vd., en una cajita, varios ejemplares de estos animalitos, que por acá llamamos *arrieras*.

CONTESTACIÓN.—Las hormigas que nos remitieron pertenecen á la especie *Ecodoma mexicana*, de la familia de los *Myrmicidos*, orden de los *Himenópteros*. Se conocen vulgarmente con los nombres de *chicatanas*, *arrieras* y *cuatalatas*.

El remedio para destruir estos insectos consiste en destruir los nidos, inundándolos con agua hirviendo, ó inyectando por sus veneros ó galerías, con un embudo, bisulfuro de carbono.

En Cuernavaca, Estado de Morelos, dió muy buenos resultados para la destrucción de las *cuatalatas*, el empleo del agua de jabón concentrada, así como el cianuro de potasio reducido á polvo y colocado á la entrada de los agujeros del nido, ó disuelto en agua, en la proporción de 7 por ciento, é inyectado en los agujeros.

La solución de creolina al 2 por ciento, también fué eficaz, y recomendamos que se repita su aplicación, hasta no cercionarse por completo de su bondad.

Adjunta remitimos la circular número 68, en la que

se recomiendan varios procedimientos para la destrucción de las hormigas.

Como el cianuro de potasio es muy venenoso, debe de manejarse con toda clase de precauciones para evitar accidentes que pueden ser de fatales consecuencias.

San Jacinto, D. F., Marzo 31 de 1910.

Sr. D. Manuel Iturbe, hijo.—Est. Rosario, Dgo., Hacienda de Matalotes.

CONSULTA.—Nadie por estas regiones piensa sembrar frijol de riego, porque invariablemente lo ataca el pulgón, perforando sus hojas y secándolo. Ciertamente que nadie ha aplicado un remedio práctico que tienda á destruir los dichos animales, y en eso consiste que tomen tanto incremento.

He leído muchas recetas contra los insectos, y últimamente en *El Agricultor Mexicano* he visto varias, de las cuales algunas me parecen muy buenas; pero yo deseo que ustedes me den alguna que sea económica, práctica y que hayan experimentado ustedes.

CONTESTACIÓN.—Por correo, y bajo cubierta separada, tenemos el gusto de remitir á usted un boletín de esta Estación Agrícola, en que se trata, entre otras plagas, una del frijol (pág. 29), y que bien pudiera ser la misma sobre la que usted nos consulta. Si tal fuere, en dicho boletín podrá usted encontrar los remedios ensayados en ésta; y, en caso de que sea otro insecto, agradeceremos á usted que se sirva enviarnos informes claros ó enviarnos un ejemplar por correo.

Además de los remedios indicados en el boletín con-

tra el pachón del frijol, conocemos otro, ensayado en algunas de las Estaciones de los Estados Unidos, con éxito: el arseniato de plomo. Este insecticida puede emplearse en la proporción de 5 kilogramos de arseniato para 500 litros de agua. Se recomienda, sobre todo, porque no quema las hojas de la planta.

CONSULTA.—Por este mismo correo, y en bulto postal, me permití remitir á Udes. unos ejemplares de vermífugos que en este año han invadido las siembras de garbanzo en casi toda esta región, con el objeto de que se sirvan indicarme la manera de combatir dicha plaga. Estos gusanos combaten á la planta desde el momento en que empieza á salir á flor de tierra, y siguen su tarea de destrucción hasta dejarle solamente la raíz; comen mucho, y tanto, que puede calcularse en 40 á 50 por ciento á lo que han reducido las siembras. Si esta misma plaga aparece en las siembras de frijol que se están haciendo actualmente, no se levantará ni un solo grano, pues esta planta no vuelve á retoñar, como pasa con el garbanzo, que, siempre que le quede el tronco, se levanta nuevamente una, dos ó más veces, llevando la pérdida única de que vuelva ya tarde sobre sus pasos para que pueda producir fruto ó pueda cosecharse, en su caso, por las lluvias tardías.

CONTESTACIÓN.—Los ejemplares de gusanos á que se refiere la consulta, son larvas de Lepidópteros, de la familia de los Noctuélidos. No puede determinarse el género ni la especie, por hacer falta, para esto, los adultos.

Para combatir este insecto téngase en cuenta lo que sigue:

Si la plaga comienza ó es reducido el número de gusanos, recójanse éstos á mano por medio de una cuadrilla de muchachos. Los gusanos recogidos serán puestos en un bote con agua y petróleo, para que se mueran. Si la plaga es abundante, entonces aplíquese sobre las matas el Verde de Paris. Va una circular que trata de este insecticida.

La aplicación más económica del Verde de Paris es la que consiste en mezclarlo con agua, del modo siguiente:

Agua limpia.....	100 litros.
Verde de Paris.....	50 gramos.

Esta aplicación debe hacerse con una bomba pulverizadora, de las que expende la casa Dayton Company, de Ohio, E. U., que son las únicas que resuelven el problema económico de las pulverizaciones insecticidas en gran escala. El interesado puede dirigirse á dicha casa, pidiendo el catálogo correspondiente.

También puede hacerse la operación del modo siguiente:

Verde Paris.....	4 kilos.
Ceniza cernida .....	100 „

Revuélvase bien las substancias, y póngase el polvo en dos bolsas de tela rala, colocadas en la extremidad de una pértiga que transversalmente lleve uno de á caballo en la cabeza de la silla. Este se dirigirá entre los surcos, y con suaves golpes sobre la pértiga, cernirá el polvo ligeramente sobre las matas.

Si el cultivo es pequeño, esta operación podrá hacer-

la un peón de á pie, procurando en todo caso que las matas reciban en todo su follaje una ligera capa del polvo insecticida.

En la casa de Balme (2.<sup>a</sup> de Plateros número 6), de esta capital, se expenden aparatos especiales llamados fuelles-ciclón, que sirven para la aplicación económica de polvos insecticidas. Son, en resumen, unos fuellecitos que tienen adaptado un depósito donde va el polvo, y que á cada impulso dado por las dos manos del peón que los lleva, arrojan una nubecilla del insecticida. De esta manera el veneno no se desperdicia y queda bien aplicado sobre las matas. Cada fuelle-ciclón vale \$ 10.00.

Si el garbanzal es tratado por medio de la bomba pulverizadora, puede cortarse para darlo á los animales; pero si se trata por medio de los polvos, entonces conviene esperar uno ó dos meses para emplearlo.

San Jacinto, Febrero 19 de 1910.

---

CONSULTA.—Ahora remito á Ud. dos matas de garbanza que acabo de recibir de Zamora, acusando una nueva plaga, que espero de la bondad de Ud. mande pasar para su estudio al departamento respectivo.

Por tener tiempo muy limitado, me tomo la libertad de adjuntar el original de la carta de mi hermano, en que me habla de esta nueva plaga, y estimaré á Ud. se sirva dirigirme la contestación directamente á Zamora, para donde salgo esta noche, encareciendo á Ud. la urgencia del caso para que el remedio se aplique con oportunidad.

CONTESTACIÓN.—La garbanza está infestada en sus raíces por un hongo del género *Plasmodiophora*. Es una fortuna que nada más una de las tablas tenga la plaga, porque para desterrarla con seguridad, conviene arrancar las plantas enfermas y quemarlas, remover el suelo, mezclarlo con cal viva y dejarlo reposar algún tiempo. Si las plantas están bien crecidas y apenas comienzan á enfermarse, puede esperarse su curación depositando junto á la raíz de cada una de aquéllas un puñado de cal.

San Jacinto, Febrero 1.º de 1910.

CONSULTA.—La Cámara Agrícola de Yucatán dice á esta Secretaría en escrito número 308, de fecha 21 del corriente, lo que sigue:

“Tenemos el honor de remitir á Ud., por express de esta fecha, tres hojas de henequén atacadas por un insecto cuya plaga ha empezado á amenazar los plantíos del textil. Dichas hojas comprenden tres períodos distintos de los efectos que resienten al ser atacadas por el referido insecto: el incipiente, el término medio y el último. Se ha podido observar que la planta muere poco tiempo después de ser atacada, y en el Partido de Espita, de este Estado, reviste la plaga un carácter verdaderamente alarmante.

Por correo, certificado, remitimos á Ud. un pomito conteniendo algunos ejemplares de dichos insectos, los cuales parece que principian á vivir como pequeños gusanos, que se transforman luego en crisálidas, y pasan después al estado que representan los que hoy tenemos el honor de remitirle.

Las hojas de henequén que hoy le enviamos son de la hacienda Santa Cruz, de la propiedad de la Sra. Genoveva Saurí de Peniche, situada en el referido Partido de Espita, y los insectos nos han sido proporcionados por la misma señora Saurí de Peniche.

Hemos de agradecer á Ud. se sirva disponer que se haga un estudio, á fin de poder encontrar un remedio eficaz para combatir dicha plaga.

CONTESTACIÓN.—Los insectos que recibimos pertenecen al orden de los *Hemípteros* y á la familia *Jassidæ*. El género y la especie son, respectivamente, *Homalodisca triquetra* Fab.

Para combatir estos parásitos lo primero que debe procurarse es prodigar minuciosos cuidados de cultivo, y conservar en buen estado de limpieza los plantales, destruyendo todas las hierbas que puedan albergar la plaga.

Durante la noche conviene colocar en ellos luminarias, con el objeto de atraer por este medio á los insectos y hacerlos perecer entre las llamas.

Muchas son las plantas de que se alimentan los parásitos, y á ellas, tanto como al henequén, se deben aplicar las emulsiones de petróleo con bombas pulverizadoras. Este insecticida constituye el remedio por excelencia para combatir la plaga objeto de esta consulta.

La operación debe hacerse por las mañanas temprano, ó al caer la tarde, pues á estas horas es cuando el insecto vuela menos.

Una de las fórmulas para preparar la emulsión es la siguiente:

Petróleo.....	6,500 gramos.
Jabón duro ordinario.....	250 ”
Agua (de manantial ó de lluvia).....	4,000 ”

Se corta el jabón en pequeños pedazos, se le pone en el agua y se hace hervir la mezcla hasta que aquél se disuelva enteramente; se quita del fuego la solución jabonosa y se le agrega, poco á poco, el petróleo, agitando con fuerza el líquido. Se obtiene así una mezcla cremosa, que toma, al enfriarse, la consistencia de la mantequilla, y que se conserva sin alteración. Para utilizarla se le adicionan diez litros de agua á cada litro de la emulsión.

La fuerza del petróleo y del jabón varía mucho, siendo por este motivo conveniente hacer obrar el insecticida en unas cuantas plantas y observar el efecto que les produce. Si á los tres días no ha perjudicado las hojas, puede aplicarse con confianza en todo el plantío: en el caso contrario, conviene agregar más agua á la emulsión.

Probablemente decrecerá el número de los insectos durante el período de las lluvias.

San Jacinto, D. F. Marzo 11 de 1910.

Sr. Ing. V. Figueroa, Subdirector de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria.—San Jacinto, Febrero 3 de 1910.

CONSULTA.—Tengo el gusto de pasar á Ud. una muestra de lenteja en planta, que remitió el Sr. Lic. D. Francisco C. García, de Zamora, Mich., consultando acerca del parásito que la ataca, á fin de que se sirva Ud. hacer el estudio correspondiente.

CONTESTACIÓN.—El parásito es un pulgón del género *Aphis*. La planta contiene también buen número de gu-

sanos ó larvas de Sirfos (moscas), que se comen á los pulgones con avidez. Otros pulgones murieron porque fueron devorados por las larvas de una avispa.

Los riegos de emulsiones débiles de petróleo destieran pronto los pulgones.

Agua de jabón, cuanto baste; petróleo 50; aguarrás, 10.

San Jacinto, Febrero 4 de 1910.

Sr. D. Emiliano Ortuzar. — Presente. — Muy señor nuestro y amigo:

Del examen que se hizo de las raíces que se sirvió usted enviarnos, resulta que es un insecto el que está causando el aniquilamiento de sus manzanos. Este insecto es el que produce la substancia algodonosa que se ve en las grietas de la corteza, al pie de las hojas, en las ramitas y en las raíces.

El modo más fácil de combatir esta plaga es el siguiente:

1. Debe Ud. regar con agua hirviendo alrededor del tronco de los árboles, lo más cerca que se pueda, de modo que el agua penetre hasta un poco más de medio pie.

2. Para destruir los insectos que se encuentren en la corteza, puede Ud. usar la emulsión de petróleo untada por medio de una brocha sobre todas las partes atacadas y, sobre todo, en las aberturas de la cáscara, que es donde se abrigan los insectos. La emulsión de petróleo se prepara disolviendo un cuarto de kilogramo de jabón en un litro de agua, al fuego. Cuando el jabón esté bien disuelto, se quita del fuego y, en caliente, se le mezclan dos litros de petróleo y se bate perfectamen-

te hasta que tome un aspecto de crema. Para usar esta emulsión debe agregarse más agua, en la proporción de un litro de emulsión por diez litros de agua.

Se emplea también, para las raíces, el polvo de tabaco, la ceniza y la cal. Esta última sólo debe ponerse después de la cosecha, por los meses de Octubre á Noviembre. La tierra deberá removerse cerca del tronco, antes de poner estas substancias. Hay otros remedios, pero resultan más costosos.

---

Sr. D. Luis G. Ochoa.—Guazapares, Chih.

CONSULTA.—Tengo un árbol, manzano fino, que se trajo de California y que dió, á los pocos años de plantado, abundante y exquisita fruta por algunos años; pero de tres ó cuatro años á la fecha ha ido desmereciendo su carga de fruta, y yo calculo en un 75 por ciento su rebaja, y he notado que sólo los brazos de abajo, horizontales, hacia el Norte, son los únicos que dan fruta, siendo muy poca la que producen los inclinados hacia el Sur, así como los que están en el centro del follaje. El árbol presenta un aspecto hermoso á la vista.

A lo anterior hay que agregar que la fruta que se produce, cuando está del grueso de una nuez, á veces antes, comienza á mancharse por el centro, hasta estarlo toda, y quedando la manzana imposible de comerse.

Debo manifestar que he podado algunas veces el árbol y bien pudiera haberlo hecho en tiempo inadecuado, pues ignoro el tiempo propio para estas operaciones.

CONTESTACIÓN.—Se trata probablemente del barrenador de la fruta, que sólo puede combatirse con aspersiones de caldo bordelés, cuando la fruta esté del tamaño de un frijol grande, y repitiéndolas ocho ó diez días después. Sin embargo, es imposible asegurarle que se trata de esta enfermedad. Puede remitirnos unos ejemplares de la fruta y estudiaremos la enfermedad, para aconsejarle el medio á que debe recurrir para combatirla.

---

CONSULTA.—El Sr. Enrique R. Gómez, de Copala, Guerrero, dice á esta Secretaría lo que sigue:

“Con fecha 31 de Agosto de 1907 recibí oficio de usted y un ejemplar del boletín de la Comisión de Parasitología. Mucho agradecí á Ud. dicho envío, y desde entonces he estado estudiando la enfermedad del naranjo, sin encontrar ningún remedio que atacara al desarrollo de esas plagas, que destruyen dicho árbol.

“Por correo, y bajo certificado, mando á Ud. dos frascos de cristal con los microbios en alcohol, y muestras del árbol, numeradas del 1 al 4, y nota de explicación de su lugar y la plaga que lo ataca.

“La naranja ha desechado la mancha de la cáscara; parece que al quitarse esa enfermedad de la fruta, se cargó en el árbol. Este año se nos secaron quince naranjos. Se enferman, aunque sean chicos. Yo he trabajado mucho para estudiar qué será lo que los mata, y he podido encontrar que ese animal que llaman comején empieza por la raíz y se come el corazón del naranjo. Creo yo que estos animales primero son comejenes y después son gusanos, como verán; primero son