



DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

Dependencia Campaña contra la Oncho-  
cercosis y Mal del Pinto.  
Sección Laboratorio Entomológico.  
Mesa .....  
Número del oficio .....  
Expediente .....

163(727.2)/1.

ASUNTO:

INSTRUCCIONES PARA LOS AGENTES DE LA CAMPAÑA

CONTRA LA ONCHOCEROSIS Y DEL MAL

DEL PINTO,

CON RESPECTO A SU COLABORACION EN EL RAMO DE ENTEMOLOGIA  
MEDICA.

La Jefatura de la Campaña contra la Onchocercosis - y el Mal del Pinto, del Departamento de Salubridad Publica, ha proporcionado a los CC. Agentes agregados a las Brigadas que recorren los Estados de Guerrero, Chiapas, Oaxaca y Michoacan, un equipo especial para ponerlos en la posibilidad de colaborar en la investigación de los insectos y otros parásitos, transmisores de enfermedades, y hacer colecciones en el Ramo de la Zoología y Entomología Médica que serán estudiadas en el Laboratorio Entomológico de la Jefatura de la Campaña.

Se encuentran en la caja de madera enviada en su oportunidad a los CC. Agentes, la siguiente dotación que queda bajo la responsabilidad personal de cada uno de los Agentes de las Brigadas:

- 1.-Una lámpara de gasolina, con sus accesorios, empacada en una caja de cartón.
- 2.-Un bote de hoja de lata vacío para gasolina.
- 3.-Un embudo de hoja de lata.
- 4.-Un pomo de cristal con corcho para el alcohol, necesario para encender la lámpara de gasolina.
- 5.-Un pomo de cristal de medio litro de capacidad, con tapa atornillada y un pomo de 200 gramos con tapa de corcho, ambos cargados de cianuro de potasio y llenos de pequeñas tiras de papel blando.
- 6.-Un anillo de metal con una bolsa de tela de organzón que se ajusta a los remaches del anillo por medio de ojillos.
- 7.-Una docena de cajitas de cartón para obleas.





DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

-2-

|                        |
|------------------------|
| Dependencia.....       |
| .....                  |
| Sección.....           |
| Mesa.....              |
| Número del oficio..... |
| Expediente.....        |

## ASUNTO:

- 8.-Una cajita con bolitas de naftalina.
- 9.-Muestras de sobres de papel de forma triangular para empaque de insectos.
- 10.-Una caja de madera con 50 tubitos con sus cpr-chos y enrollados en papel.
- 11.-Un anillo de fierro con una red entomológica de tela de organdí listo para ser adoptado a su bastón.
- 12.-Dos trampas de cristal para capturar por medio de cebos azucarados mosquitos y jejenes.
- 13.-Cuatro pomos de cristal con tapa atornillada para la conservación en alcohol de las muestras recolectadas por medio de las trampas.
- 14.-Un termómetro de máxima y mínima. X
- 15.-Un block de formas para remisión de muestras.
- 16.-Un rollo de papel toilet para empaquetar los tubitos.
- 17.-Tres a seis bolsas de manta para cultivos de simúlidos.

Sobre el manejo de los utensilios y su mejor aprovechamiento para fines de investigación de nuestra fauna entomológica médica en los lugares visitados por las brigadas, el Laboratorio Entomológico de esta Jefatura ha formulado el siguiente INSTRUCTIVO.

## I.-MANEJO DE LA LAMPARA-TRAMPA.

Uno de los más eficaces métodos para conocer en cort tiempo y sin grandes esfuerzos una considerable parte de la fauna de insectos chupadores de sangre en un lugar, como mosquitos, jejenes, simúlidos, etc., es el uso de la lámpara-trampa.

Consiste el equipo de las piezas enumeradas en el anterior párrafo bajo los números 1 a 8. Para su manejo hay que proceder de la siguiente manera (cada lámpara tiene además una hoja de instrucciones que debe ser bien estudiada para asegurar su buen funcionamiento).





DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

-3-

Dependencia.....  
.....  
.....  
Sección.....  
Mesa.....  
Número del oficio.....  
Expediente.....

ASUNTO:

Se llena la lámpara a cuatro quintos de gasolina por medio del embudo y se da la presión necesaria con unos ochenta bombeadas de la bomba de aire. Se amarra el capuchón de tela impregnada en el lugar correspondiente de la lámpara y se quema el capuchón por medio del encendedor empapado de alcohol. Se sigue calentando el tubo gasificador de la lámpara por un minuto más, se abren las válvulas correspondientes y se enciende la lámpara. En vista de que los capuchones, una vez en uso, son objetos muy delicados, debe evitarse que la lámpara sufra golpes.

Una vez encendida la lámpara, se coloca el pomo grande lleno de cianuro, a la bolsa pegada al anillo de fierro, quitando antes la tapa y amarrándola bien con hilo grueso o cañamo a la bolsa. (Véase fig. 1 del croquis anexo).

Se coloca después el anillo de fierro con toda la bolsa y pomo a la lámpara por medio de un cañamo que pasa por los ojillos soldados al anillo, procurando que la altura de este último llegue aproximadamente al nivel de la lámpara. (Véase fig. 1.)

Todo el aparato se amarra a la rama de un arbol o bajo techo en una viga y en un lugar que permita que la luz de la lámpara sea visible para una gran distancia y que la lámpara sea protegida, hasta que sea posible contra el viento. En época de lluvias hay que tener cuidado que el aparato no se moje, colgándolo siempre bajo techo. En caso de que cerca de la población existan arroyos o pantanos, es conveniente colgar la lámpara en la orilla del agua, para atraer el mayor número de mosquitos y jejenes.

Los insectos atraídos por la luz, chocan a la mica caliente de la lámpara y caen al fondo de la bolsa para acumularse en el pomo, en donde el gas venenoso del ácido cianhídrico les mata. Las tiras de papel en el pomo tienen por objeto de aislar los insectos grandes de los más tiernos y frágiles para que en sus movimientos agónicos no les perjudiquen.

Se recomienda golgar la lámpara encendida inmediatamente después de la puesta del sol y retirarla a la madrugada. Varios insectos, entre ellos muchos mosquitos, tienen la costumbre de volar de preferencia en las primeras horas de la mañana y solo se capturan en lámparas-trampas expuestas durante toda la noche. Si no hay techos a la día





DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

-4-

|                        |
|------------------------|
| Dependencia.....       |
| .....                  |
| Sección.....           |
| Mesa.....              |
| Número del oficio..... |
| Expediente.....        |

## ASUNTO:

posición para proteger la lámpara contra la lluvia y si existe la amenaza de un aguacero, el agente vigilará personalmente la lámpara para quitarla ala señal de las primeras gotas. La lámpara no se apaga por la lluvia, pero el contenido del pomo queda inservible una vez mojado.

Apagando la lámpara-trampa en la mañana se quita desde luego el pomo con los insectos, tapándolo de nuevo y dejándolo por una hora cerrado para que mueran los insectos que entraron últimamente. Es conveniente sacudir fuerte la bolsa, antes de quitar el pomo, para que los insectos que quedaron adheridos en la tela en el interior de la bolsa, caigan al pomo. Esta operación debe efectuarse con cuidado para que el pomo no se desprenda por el sacudimiento de la bolsa y se rompa cayendo al suelo.

Una vez muerta la captura nocturna de la lámpara-trampa, se vacía el contenido del pomo sobre una hoja de papel blanco y se quitan las tiras que pueden utilizarse para la siguiente captura. Hay que tener cuidado que ningún insecto queda pegado a las tiras de papel blando y así entre de nuevo al pomo, mezclándose despues con la captura de la noche siguiente. Para evitar esto se aconseja frotar cada vez las tiras entre las manos, quitando así los insectos adheridos.

Se procede ahora a la revisión del material colecta do, separando los mayates y otros grandes insectos que durante el transporte podrían con su peso dañar o destruir los insectos tiernos y frágiles, como son los mosquitos. Los insectos grandes deben empacarse en sobres triangulares de papel, según muestra que deben llevar las anotaciones correspondientes y se colocan en una caja de cartón o de madera, agregando un poco de naftalina. El resto de la cosecha se vacía en una de las cajitas de cartón para obleas, colocando con anterioridad en cada una un pedazo de naftalina y sobre este una hoja de papel blando de toilet, doblando este una vez llena la cajita, de tal manera que se forme una bolsa dentro de la caja que contiene la muestra. Sobre esta bolsa improvisada se coloca un pedazo de algodón absorbente de tal tamaño que ejerza una ligera presión sobre el contenido, evitando que se mueva durante el transporte. Sobre la tapa de la cajita se escribe con tinta el número de la captura, lugar y fecha, haciendo las correspondientes entregas por duplicado en las formas para la remisión de muestras.

Una vez llenas las cinco cajitas con capturas de la





DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

-5-

|                        |
|------------------------|
| Dependencia.....       |
| .....                  |
| Sección.....           |
| Mesa.....              |
| Número del oficio..... |
| Expediente.....        |

## ASUNTO:

lámpara-trampa, se procede a su remisión al Departamento de Salubridad, Jefatura de la Campaña de la Onchocercosis, acompañando cada remesa con sus hojas respectivas. La Jefatura devolverá al C. Agente el material de empaque para que pueda continuar sus remesas sin interrupción.

## II.-CAPTURAS POR MEDIO DE LA RED ENTOMOLOGICA.

Se encuentra en la detención de utensilios un anillo de fierro con una red de tela de organdí listo para ser colocado a un baston de un metro de largo que sirva de mango. (Véase fig 2.) El palo debe tener dos perforaciones en los lugares correspondientes para que entren las puntas dobladas del anillo. Se fija el anillo al palo, amarrando la parte respectiva con cañamo.

La red sirve para hacer capturas de mosquitos rodadores y jejenes que atacan al hombre, ya sea durante el día o durante la noche. Un método que da abundante material en lugares infestados por mosquitos, consiste en mover la red en la noche dentro del cuarto en donde hay personas, pasandola con preferencia sobre el piso y debajo de las mesas. De esta manera se capturan numerosos anófeles y otros mosquitos.

Los jejenes y rodadores se capturan durante el día moviendo la red sobre un grupo de personas sentadas en el lugar apropiado. Después de agitar la red por unos minutos y teniendo la seguridad que se pescó una cantidad de insectos, el colector da unos fuertes golpes con la red por el aire, colocando los insectos en el fondo de la bolsa, y en el mismo momento debe oprimirla con la mano libre poco antes de su extremo, formando así una pequeña bolsa que se introduce en el pomo de cianuro, sin soltar la mano. Después de un minuto, todo el contenido se encuentra inmovilizado y puede abrirse la red sin temor de que se escapen los insectos. Tratándose de mosquitos el material pasa al pequeño pomo con cianuro en donde queda por media hora y se empa can en sobres triangulares de papel, con su número correspondiente o en las pequeñas cajitas de metal del Servicio Antilarvario colocándolos entre papel de china y algodón. Los jejenes y simúlidos se conservan en tubitos con alcohol con su número correspondiente.

## III.-CAPTURAS POR MEDIO DE TRAMPAS DE CRISTAL.

La mayoría de los insectos chupadores de sangre del





DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

-6-

|                        |
|------------------------|
| Dependencia.....       |
| .....                  |
| Sección.....           |
| Mesa.....              |
| Número del oficio..... |
| Expediente.....        |

#### ASUNTO:

orden de los dipteros (moscas y moscos) tiene la costumbre de alimentarse no solo ~~con~~ sangre sino también ~~en~~ sustancias azucaradas. Para aprovechar esta tendencia de los mosquitos, jejenes, simúlidos, etc., se usan trampas especiales de cristal. (Véase fig. 3). Se llena la trampa, ~~ta~~ pándola antes con su corcho, con una solución de piloncillo o panocha, utilizando doscientos gramos por litro. La altura a que debe llenarse la trampa, está indicada en la figura No. 3.

Se cuelga la trampa en un patio o en una huerta - cerca de la casa dejándola por un lapso de tres días colgada. En la tarde del tercer día se vacía el contenido o sea los insectos que se ahogaron en el jarabe, sobre un pedazo de muselina o de otra tela permeable, utilizando el jarabe para cargar la trampa otra vez. Para la tercera vez debe usarse solo la mitad del jarabe usado, completando la otra mitad con jarabe fresco. Vertiendo los insectos que se encuentra sobre el pedazo de la tela, en un receptáculo, plato, cazuela, etc., con agua limpia, logramos que el jarabe se desprenda de sus alas y de su cuerpo. El receptáculo lleno de agua y de insectos debe vaciarse otra vez sobre la misma tela permeable. De aquí pasan los insectos que deben tratarse con todo cuidado, a uno de los pomos de cristal, llenos a la mitad con alcohol. Se agragan al mismo pomo las capturas de los otros días pero del mismo lugar hasta que el frasco resulta lleno y puede remitirse a la Jefatura de la Campaña, empacándola entre pedazos de papel, ~~aperrin~~ y utilizando una caja de madera.

#### IV.-CRIA DE LOS SIMULIDOS O MOSCOS RODADORES.

Para obtener numerosos simúlidos, entre ellos -- también ejemplares de sexo masculino que son difícil de capturar en vista de que no chupan sangre y no atacan al hombre se aconseja un simple y sencillo método que consiste en cultivarlos.

En un arroyo, criadero de simúlidos, se localizan colonias de las características pupas o crisálidas que se encuentran con frecuencia en hojas de zacate flotante, en ramas sumergidas, en plantas acuáticas, pero siempre en los lugares en donde el agua se mueve con más rapidez y se recojen partes de las plantas, colonizadas por las larvas y pupas del mosco, en una bolsa de manta, de las que se encuentran en el equipo entomológico, proporcionado por la Jefatura de la Campaña. Se cierra la bolsa bien con su cin





DEPARTAMENTO  
DE  
SALUBRIDAD PUBLICA

-7-

|                        |
|------------------------|
| Dependencia.....       |
| .....                  |
| Sección.....           |
| Mesa.....              |
| Número del oficio..... |
| Expediente.....        |

## ASUNTO:

ta, se moja la tela, sin llenar la bolsa de agua y se cuelga en lugar apropiado evitando los rayos directos del sol y procurando que la tela quede siempre mojada.

Las pupas de los simúlidos siguen su desarrollo en la atmósfera húmeda de la bolsa y dada la corta duración del estado de la crisálida, los moscos nacen del -- primer al tercer día y pueden ser capturados por medio de un tubito lleno de alcohol que se introduce cuidadosamente al interior de la bolsa.

-----oOo-----

La colección más rica e interesante en el ramo de la entomología médica y de la parasitología, pierde totalmente su valor si no está acompañada con los datos que indican por lo menos el lugar y la fecha de la captura. Para los fines que persigue la campaña contra la Onchocercosis y el Mal del Pinto, estos datos no son suficientes y deben ampliarse para incluir todo lo que se refiere a las circunstancias de la captura, como son la hora, el carácter de la región, datos meteorológicos, estado del tiempo, temperatura, dirección del viento, etc. Para todas las capturas de insectos chupadores de sangre es indispensable la indicación si el insecto fue encontrado fuera o dentro de la habitación, atacando al hombre o a los animales domésticos o en cualquiera otra circunstancia. La indicación de la localidad debe ser tan exacta que permita encontrar la misma localidad sin dificultad.

Los CC. Agentes de las Brigadas encontrarán en la caja de utensilios un termómetro de máxima y mínima con su respectivo íman que sirve para poner después de la lectura otra vez al indicador al contacto con la columna de mercurio. Debe anotarse diariamente tres veces la temperatura - en la sombra; en la mañana a las 8 a.m. anotando también - la temperatura mínima que prevaleció durante la noche; al medio día a las 12 a.m. anotando solo la temperatura del momento; y en la noche a las siete, anotando la temperatura máxima del día. Es interesante saber que temperatura -- reinó durante la captura de una muestra y en este caso debe anotarse la temperatura según las circunstancias, sea - en la sombra o sea en el sol.

Queda a cargo de las brigadas, procurar la gasolina necesaria, los capuchones para la lámpara y el piloncillo para las trampas.

Al contestar este oficio, cítense los datos contenidos en el cuadro del ángulo superior derecho.