**Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande**

**Departamento de Tecnología de la Salud**

**Carrera: Técnico en Vigilancia y Lucha Antivectorial.**

**Asignatura: Vigilancia y lucha antivectorial.**

**2doaño. Curso completo**

**Confeccionado por: Profesor asistente Lic. Marcos A Chateloin Santos.**

**Unidad 11: Técnicas de tratamientos de control vectorial.**

**Objetivos:**

 1.- Explicar las técnicas de tratamiento utilizadas en la vigilancia y lucha anti vectorial.

**Contenidos:**

11.1- Tratamiento focal con Abate.

Aforamiento de los depósitos, cálculo de la cantidad de Abate a utilizar.

Manejo de las tablas para el uso del Abate. Abatización de grandes criaderos utilizando las motomochilas.

11.2- Tratamiento peri focal.

Forma de realizarlo, lugares dónde se realiza. Tipos de depósitos dónde se realiza. La franja de protección.

11.3- Tratamiento residual.

Considerando el caso de mosquitos y cucarachas, formas de depósitos dónde realizarlos, trampas de protección.

11.4- Tratamiento adulticida intradomiciliario con motomochilas.

Formas de realizarlo, cuidados y precauciones.

11.5- Tratamiento adulticida extradomiciliario con motomochilas.

Forma de realizarlo. Cuando se emplea y lugares a tratar.

**11.1- Tratamiento focal con Abate.**

**Aforamiento de los depósitos, cálculo de la cantidad de Abate a utilizar.**

**Manejo de las tablas para el uso del Abate. Abatización de grandes criaderos utilizando las motomochilas.**

**Tratamiento focal con Abate.**

Aforamiento de los depósitos, cálculo de la cantidad de Abate a utilizar.

Manejo de las tablas para el uso del Abate. Abatización de grandes criaderos utilizando las motomochilas.

Abate 1%. Es un larvicida por excelencia y se puede utilizar tanto en los depósitos de uso doméstico como no doméstico, por ser un insecticida inocuo para el ser humano. Para el uso del mismo se tendrá en cuenta el volumen del depósito, ya que, de lo contrario, al usarlo en defecto, crearíamos un problema de resistencia en el vector, o al usarlo en exceso, malgastaríamos divisas y seria tóxico al hombre y animales. Este insecticida actúa sobre las larvas por vía digestiva.

Cálculo del volumen de los depósitos:

Es necesario cuando efectuemos las mediciones en general de los depósitos tomar las medidas en decímetros, porque 1 dm3 = 1 litro.

Obtenido el volumen del depósito en litros se utilizará la tabla de dosificación de abate al 1%, en la que se norman la cantidad de abate al 1% / litro de agua.

Para aplicar en el terreno el abate se toma como medida la cucharada sopera, la cual equivale a 20 gramos del insecticida.

Aforamiento de los diferentes tipos de depósitos:

Depósito Cilíndrico.

V= d x d x h x 79 d = diámetro

 h = altura

Depósito Rectangular.

V = l x a x h l = largo

 a = ancho

 h = altura

Depósito Triangular.

V = l x a x h l = largo

 2 a = ancho

 h = altura

Sustituyendo las medidas tomadas en los diferentes casos, obtenemos el volumen en litros del depósito y así la dosificación correcta de abate 1%.

En el caso que el depósito se encuentre con una capacidad conocida en galones, existe la siguiente equivalencia para agilizar la operación:

1 galón = 4 litros. Si el depósito tiene 25 galones, el mismo tendrá 100 litros. Con ese dato ya podemos utilizar la tabla y efectuar la abatización adecuada.

**11.2- Tratamiento peri focal.**

**Forma de realizarlo, lugares dónde se realiza. Tipos de depósitos dónde se realiza. La franja de protección**.

**Tratamiento peri focal.**

**Forma de realizarlo, lugares dónde se realiza, cuidados y precauciones. Tipos de depósitos dónde se realiza. La franja de protección.**

Baytex 40%. Se utiliza fundamentalmente para combatir al mosquito en su fase adulta, teniendo presente si el depósito es de uso doméstico o no, por su alta toxicidad.

Para tratar un depósito, es necesario obtener una solución al 2,5%, lo que se logra adicionando 62,5 gramos de Baytex 40% / litro de agua.

1. En el terreno, para lograr esa medida, podemos auxiliarnos de una lata de leche condensada faltándole un dedo / litro de agua. Así, si la mochila a utilizar tiene 5 litros, se adicionan 5 latas de leche condensada faltándole 1 dedo aproximadamente) de Baytex 40%, a 5 litros de agua.

A continuación, se presentan las situaciones más comunes con las que nos encontramos en una vivienda:

1. Depósito de uso doméstico. Se tratan las paredes externas, dejando un espacio aproximado de una cuarta de la parte superior hacia abajo. La tapa además se coloca lo más hermética posible.
2. Depósito de uso no doméstico. Se trata por las paredes externas e internas, cubriéndolo uniformemente de una película de insecticida. Si contiene alguna cantidad de agua, se trata hasta la altura del agua y también se trata su tapa.

- Técnica de aspersión.

Después de preparada la solución, se cuela y vierte en el aspersor, agitando periódicamente la misma para evitar sedimentaciones. Cuando se está frente al depósito colocamos la varilla del equipo a 45 cm aproximadamente de la superficie a tratar y comenzamos el rociamiento de arriba hacia abajo, de derecha a izquierda y viceversa, garantizando que de esta forma no queden espacios sin el tratamiento que implicaría un control deficiente. Como anteriormente se explicó, para este tratamiento se tiene en cuenta el uso del depósito.

Otra actividad importante en esta técnica es el tratamiento en los alrededores de los depósitos próximos a las paredes, haciendo una trampa en las mismas de hasta 1 metro hacia arriba y hacia ambos lados, con lo que se garantiza el control de los adultos.

En defecto de Baytex, este tratamiento puede realizarse de igual forma con Malathión al 57%, DDT al 75%, etc.

**11.3- Tratamiento residual.**

**Considerando el caso de mosquitos y cucarachas, formas de depósitos dónde realizarlos, trampas de protección.**

**Tratamiento residual.**

Este tratamiento ya está parcialmente explicado en el tratamiento perifocal tratándose de mosquitos.

Para cucarachas y otros insectos rastreros es necesario cumplir los siguientes aspectos:

1. Preparación del caldo con las dosis indicadas.
2. Uso del equipo adecuado para la aspersión con una boquilla adecuada.
3. Aplicación cuidadosa del producto en los lugares infestados, insistiendo en las grietas, desconchados, esquinas, mesas por la parte inferior, equipos electro-domésticos de las cocinas, tragantes, falso-techos, enchapes, cajas eléctricas, etc.
4. Aplicación del rocío sobre los rodapiés de las paredes en áreas de corredores, habitaciones, etc.
5. Aspersión de trampas en ventanas con acceso al exterior.
6. Aspersión generalizada en cuartos y closet de desahogo.
7. Es muy importante actuar sobre la higiene del lugar ante de realizar cualquier tipo de tratamiento.
8. Usar los medios de protección necesarios

**11.4- Tratamiento adulticida intradomiciliario con motomochilas.**

**Formas de realizarlo, cuidados y precauciones**

**11.5- Tratamiento adulticida extradomiciliario con motomochilas.**

**Forma de realizarlo. Cuando se emplea y lugares a tratar**

Forma de realizarlo. Cuando se emplea y lugares a tratar.

La motomochila y la bazooka pueden utilizarse en los exteriores e interiores de las viviendas. El equipo Leco hace el mismo trabajo, pero con mayor productividad y solo en los exteriores.

Es importante que el tratamiento con estos equipos se efectúe en las horas donde de acuerdo a la especie, el vector presenta mayor actividad hematofagia, porque precisamente con este método lo que se persigue es impactar al mosquito en vuelo para que se intoxique y muera. En estos tratamientos es importante tener en cuenta la calibración de los equipos, (en el caso de las motomochilas usar boquillas graduadas de 0.5 mm) ya que, si las gotas de insecticidas que salen de la boquilla son muy pequeñas, el aire las eleva sin que lleguen a contactar con el vector, y si son muy pesadas caen al piso sin encontrar el objetivo.

El tratamiento adulticida intradomiciliario garantiza la destrucción de la población de mosquitos, que permanece viva dentro de las viviendas en un área positiva. Es la parte más importante del control para combatir una epidemia (por ser la que elimina la fase infectante) o simplemente la propagación del vector, implicando que para ejecutar las acciones del tratamiento hay que hacer cumplir una serie de requisitos que de no observarse anulan el éxito del trabajo.

Preparación del equipo y el plaguicida.

El equipo se prepara antes de salir al terreno y se chequea su funcionamiento, abasteciéndolo de combustible.

El plaguicida también se prepara en ese momento teniendo sumo cuidado en no alterar las dosificaciones.

Como se ejecuta el tratamiento:

Se trabaja por parejas. El operario que lleva la motomochila o la bazooka empieza por el punto de apertura de la manzana, espera que el operario que lo acompaña y lleva los papeles avisa primero en la mitad de la primera cara de la manzana, anotando las viviendas en sus modelos y en los vistos sin poner la hora, advirtiendo a los moradores que deben cerrar las ventanas y puertas de éstas, además de mantener la vivienda cerrada durante 30 minutos después de fumigadas antes de proceder a abrirlas para ventilarlas, mientras el operario que lleva el equipo espera en la primera casa con la motomochila o la bazooka apagada. Cuando ya tienen unas 20 viviendas avisadas se reúne con el otro operario y su pareja lo ayuda a arrancar el equipo comenzando el tratamiento que va a ser de forma continua hasta que termine con todas las viviendas avisadas.

Al entrar en la primera vivienda va directamente al patio tratando los árboles y plantas, si existiesen, haciendo una cruz con la máxima aceleración y abriendo la llave de paso del insecticida frente a cada uno y haciendo barrido en los arbustos, en el caso de la motomochila, o nebulizando el espacio en el caso de la bazooka. Luego entra a la vivienda que está con las ventanas cerradas y donde todos sus moradores ya han salido. Se para en la puerta de cada habitación, acelera el equipo y abre la llave de paso, con la tobera hace una U apuntando al techo dentro de éstas o llena el espacio de humo si es con bazooka. Así lo hace en todos los cubículos sin excepción, como cocina, sala, baños, garaje, etc. Luego va caminado de espaldas hacia la puerta de entrada hasta que sale por ésta. El operario que avisa entonces ya ha entrado y ha puesto la hora en el visto y la misma en su modelo, en este momento ya el operario con el equipo está entrando en la próxima vivienda, siguiéndolo para continuar el trabajo.

Cuando se terminan las viviendas avisadas apagan el equipo y lo dejan descansar aproximadamente 15 minutos, tiempo utilizado para avisar nuevamente otro grupo de estas.

-Control del Trabajo:

El Jefe de Brigada no debe trabajar más de 30 minutos fiscalizando con cada pareja e ir rotando por todas las parejas durante el tiempo de labor. Si tiene dudas de la veracidad del trabajo realizado en su ausencia, entonces revisa detrás preguntando en las casas como ha sido el trabajo y sobre la penetración del equipo en patios e interiores. Anotando en su modelo las revisiones y firmando los vistos. El olor a insecticida que comentan los moradores y la actividad de las cucarachas en las casas infestadas por este insecto son indicadores de la calidad del tratamiento en la mayor parte de los casos.

Es importantísimo prestarle atención al sonido del equipo cuando está dentro de la vivienda para comprobar la duración de los intervalos de tiempo que trabaja, con las revoluciones requeridas y que el operario no está ahorrando la mezcla para que le sobre al final de la jornada. Téngase presente que el objetivofundamental del control químico es hacer que el plaguicida entre en contacto con el vector y para eso se organiza toda la superestructura, se adquieren y trasladan los productos químicos, se adiestra el personal, se molesta a los moradores y los operarios ejecutan el tratamiento.

- Una vez terminado el trabajo del día el Jefe de Brigada controla que se evacue el plaguicida y la gasolina sobrante de los equipos, recogiéndose en un recipiente colector para ser utilizado el día siguiente, y que se laven éstos para su conservación y cuidado.

- Para la comprobación de la calidad de la mezcla se hacen muestreos sorpresivos por parte de los Supervisores Municipales y Provinciales donde se toma de los equipos en el terreno una muestra del insecticida y se envía al Laboratorio Provincial de Química. El Jefe de Brigada que trabaja este tipo de tratamiento debe llevar consigo un frasco pequeño transparente lleno producto preparado a la concentración adecuada para poder comparar en sus fiscalizaciones con el que llevan sus operarios en el terreno. Eso lo advierte de posibles alteraciones que eventualmente pueda hallar.

1. **Estudio Independiente.**

1\_En nuestro país se utilizan muchos depósitos y de forma y tamaño diferentes para almacenar agua, los mismos están expuestos a riesgos de ser posibles criaderos de mosquitos. Que sustancias químicas usted conoce que se les aplican a estos para el estado larvario de los mosquitos.

2\_Cuales son las formulas que usted conoce para el aforamiento con abate al 1% en los distintos tipos de depósitos que existen en las viviendas.

1. **Bibliografia.**
2. **1\_TEXTO BASICO PARA EL CURSO DE OPERARIOS Y TECNICOS AUXILIARES EN VIGILANCIA Y LUCHA ANTIVECTORIAL.**
3. **2\_\_**Manual de Normas y Procedimientos técnicos Vigilancia y Lucha Anti vectorial