



Guía para elaborar fertilizantes y plaguicidas orgánicos



ELABORADO POR: ROBERTO LÓPEZ

FERTILIZANTES ORGÁNICOS LIQUIDOS

1. TÉ DE ESTIERCOL

El té de estiércol es un abono líquido de alta calidad, sirve para fertilizar maíces, frijol, frutales y hortalizas.

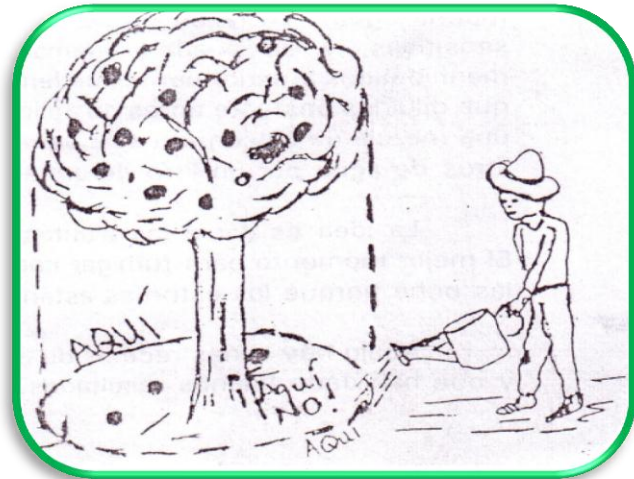


Materiales:

- 1 saco de estiércol de animales (vaca, oveja, cabra, conejos, caballo, gallinas, etc.).
- 1 tonel plástico con capacidad de 55 galones o de 200 litros.
- 1 piedra grande.
- 1 yarda de nylon negro.
- 2 metros de pita.
- 10 libras de hojas verdes (palo pito, aliso, sauco, hierba mora, lupinus, alfalfa, etc.).

Procedimiento:

- Llenar el tonel con agua hasta la mitad.
- Colocar el estiércol en el costal y dejar caer en el tonel.
- Colocar la piedra encima del costal para que el agua no lo levante.
- Picar y agregar 10 libras de hojas verdes como hojas de sauco, aliso, palo pito, hierba mora, lupinus, alfalfa etc.
- Luego llenar el tonel con agua.
- Tapar el tonel con nylon negro y amarrar con pita.
- Dejar fermentar por 22 o 30 días y listo siempre bajo sombra. Para acelerar su proceso de fermentación se puede remover cada 2 días con un palo.



Dosis:

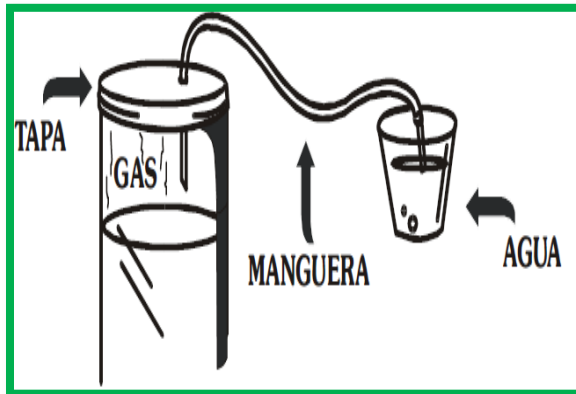
- Usar de 3 a 4 litros por bomba.
- Aplicar cada 15 días.

2. SUPER MAGRO

Es un fertilizante foliar de origen Brasileño.

Materiales:

- 90 libras de estiércol de animales (vaca, ovejas, caballo, cerdo, etc)
- 9 litro de leche.
- 9 litros de melaza o de panela.
- 7 libras de sulfato de Zinc.
- 2 libras de sulfato de magnesio.
- 11 onzas de sulfato de manganeso.
- 11 onzas de sulfato de cobre.
- 4 libras de cloruro de calcio o cal.
- 2 libras de ácido bórico o Bórax.
- 2 onzas de trióxido de molibdeno.
- 2 onzas de sulfato de cobalto.
- 2 onzas de sulfato de hierro.



Procedimiento:

- En un tonel plástico de 200 litros, se coloca el estiércol de animales , 100 litros de agua, un litro de leche, 1 litro de melaza revolver bien y dejar fermentar por 3 días.
- Posteriormente, cada 3 días se disuelve cada uno de los minerales en agua tibia y se agregue 1 litro de leche y un litro de melaza. Esta mezcla se agrega al fermentado anterior, revolviendo bien.
- Después de agregar todos los minerales se completa el recipiente con agua hasta 180 litros, se tapa y se deja fermentar por 30 días.

Dosis:

- Para frutales usar medio litro por bomba.
- Para hortalizas un litro por bomba.
- Aplicar cada 10 o 20 días.

3. BIOFERMENTO A BASE DE ESTIERCOL DE VACA

El biofermento: es un abono líquido y fermentado en condiciones anaeróbicas. Es decir, sin la presencia de oxígeno, razón por la cual se debe dejar tapado durante 22 a 30 días.

Para preparar un abono fermentado es necesario disponer de los siguientes materiales:

- 5 litros de suero de lecho o un litro de leche fresca

- 10 libras de estiércol fresco
- 1 Litro de melaza o miel de purga
- 4 litros de microorganismos de montaña activados
- 1 cubeta de plástica de 20 litros
- 1 Depósito para disolver la melaza
- 1 Paleta de madera para mezclar los insumos
- 1 Pedazo de nylon negro para tapar la cubeta
- 2 metros de pita para amarrar y no dejar entrar el oxígeno
- 20 litros de agua.

Procedimiento:

Agregar las 10 libras de estiércol en la cubeta, luego agregar 5 litros de suero de leche o un litro de leche fresca.

Disolver la melaza en 3 litros de agua en otro recipiente aparte y agregar en la cubeta.

Agregar los 4 litros de microorganismos de montaña activados

Mezclar con la paleta de madera hasta que quedan bien distribuidos los materiales

Agregar los 20 litros de agua.

Tapar con el plástico y amarrar con el hule de neumático de llanta para evitar la entrada de oxígeno.

Dosis: El producto está listo en 22 días es un excelente abono foliar, se utilizan 2 litros por bomba para aplicar en hortalizas, granos básicos, café y frutales.

4. BIOFERMENTOS A BASE DE ESTIERCOL DE VACA ENRIQUECIDOS CON SALES MINERALES

Con estos se hace el mismo proceso del biofermento con estiércol de vaca, la diferencia es que son enriquecidos con sales minerales y son utilizados para hortalizas principalmente.

Para preparar un abono fermentado con sales minerales es necesario disponer de lo siguiente:

Materiales:

- 1 litros de leche
- 7 Libras Estiércol de vaca fresco, si es posible acabado de salir de la vaca
- 1 Litro de melaza (miel de purga) o miel de atado de dulce
- 3 Litros e microorganismos de montaña
- 7 recipientes de 5 litros
- 1 Depósito para disolver la melaza
- 1 Paleta de madera para mezclar los materiales
- 2 Yardas de plástico negro para tapar la cubeta
- 1 Pedazo de neumático para amarrar el plástico y no dejar entrar oxígeno

- 1 onza de sulfato de potasio
- 1 onza de sulfato de Zinc
- 1 onza de ácido bórico
- 4 onzas de sulfato de magnesio
- 1 onza de sulfato de manganeso
- 1 onza de cal dolomita
- 16 Litros de agua

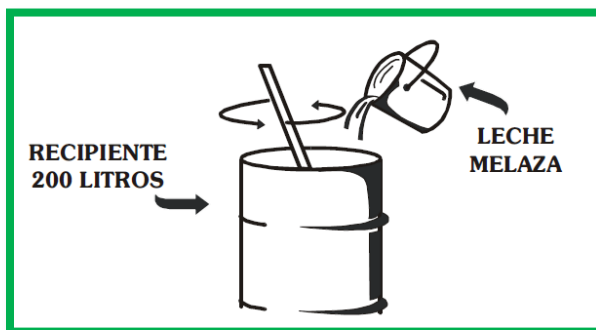
Procedimiento:

- Se echa 1 libra de estiércol en cada cubeta.
- Se agrega 1 litro de leche a cada cubeta.
- Se disuelve en otro depósito, un litro de melaza en un poco de agua y agregar a la cubeta, este proceso se repite para cada una de las siete cubetas.
- Se agrega los 3 litros de microorganismos activados a cada cubeta.
- Se mezcla con la paleta de madera hasta que quede bien distribuidos todos los materiales en cada una de las cubetas.
- Se agrega agua dejando libres, 10 cm a la orilla de cada cubeta.
- Se tapa con el plástico y amarra con el hule de neumático.
- Se agrega las sales cuatro días después, una por cada cubeta mezclar con la paleta tapar y luego rotular.

5. AGROPLUS

Materiales:

- 200 litros de agua.
- 100 libras de estiércol de vaca o caballo.
- 100 cc de agua oxigenada.
- 4 litros de melaza.
- 2 litros de leche.
- 1 Recipiente de plástico.
- 1 paño o manta.



Procedimiento:

- Agregar el estiércol fresco en tonel plástico en agua, más lecha y más melaza.
- Agregar agua oxigenada lentamente, dejar goteando por 3 a 4 horas.
- Se mezcla por espacio de 5 a 10 minutos, siempre hacia la derecha con una paleta.
- En 10 días ya eta listo.

Dosis:

- De manera foliar 1 tanto de agroplus y 2 de agua cada 10 días.

- Para suelos 1 tanto de agroplus y 3 de agua cada 10 días.
- Para pastos, frutales y hortalizas 1 tanto de agroplus y 1 tanto de agua.
- Para cafetos 1 tanto de agroplus y 6 de agua.

6. BIOFERTILIZANTE A BASE DE ESTIERCOL Y SALES MINERALES PREPARADO EN UN SOLO BARRIL

Materiales:

- 100 libras de estiércol fresco
- 10 libras de hojas de sauco o leguminosas
- 1 galón de leche
- 5 libras de panela
- 5 libras de cal
- 6 onzas de sulfato de manganeso
- 6 onzas de sulfato de magnesio
- 3 onzas de sulfato ferroso o hierro
- 2 libras de sulfato de zinc
- 8 Onzas de sulfato de potasio
- 7 onzas de bórax
- 5 libras de ceniza
- Agua lo necesario
- 1 Barril plástico con capacidad de 200 litros
- 1 Paleta de madera
- 1 yarda de nylon negro para tapar el barril
- 4 yarda de pita o hule de llanta

Procedimiento:

1. Diluir cada uno de los sulfatos (manganeso, magnesio, hierro, zinc, potasio y bórax) en agua caliente a 60 grados centígrados, aplicar en el barril plástico, luego aplicar agua 10 galones hasta enfriar los insumos vertidos en el barril plástico comprobar que el agua de barril este fría completamente.
2. Agregar el estiércol fresco
3. Diluir la panela en 5 galones de agua aproximadamente.
4. Diluir la ceniza en 5 galones de agua y agregarla
5. Diluir la cal en 5 galones de agua y agregarla
6. Agregar la leche
7. Agregar las 10 libras de hojas de sauco o leguminosas.
8. Completar el barril plástico
9. Tapar el barril con nylon negro
10. Amarrar el nylon negro con pita

Mantenimiento:

Introducir la paleta en el barril y mover la mezcla por 5 minutos, 2 veces al día por la mañana y por la tarde, durante 25 a 30 día y listo para usar.

Dosis: Hortalizas y granos básicos: 1 litro de biofertilizante por bomba de aspersión de 4 galones, aplicar cada 8 días durante el ciclo del cultivo.

7. EL PURIN

Es un abono de alta calidad que se obtiene, mediante la recolección de orina de animales, para ello es necesario colocar una torta de cemento para piso y dar un desnivel de 2%.

Materiales:

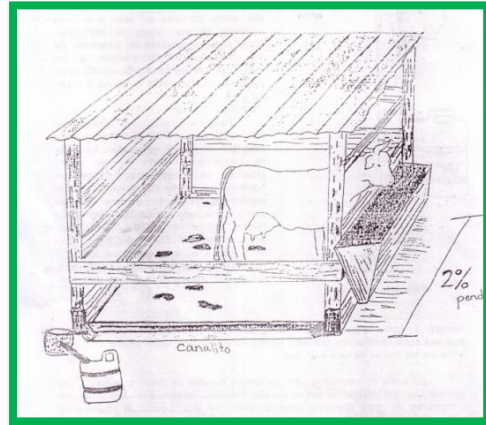
- Orina de animales.
- Agua.

Procedimiento:

- Una parte de purín por una parte. Agua.

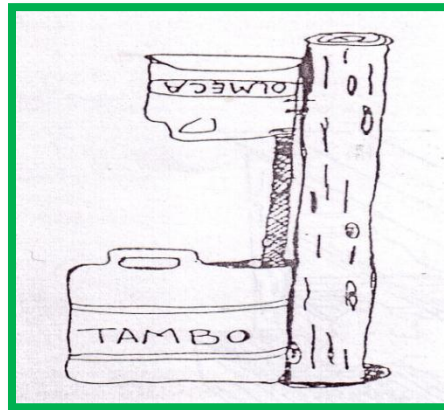
Dosis:

- Aplicar vía foliar o tronqueado.



8. LA ORINA

La orina es un recurso que todos tenemos y que muchas veces se pierde. Tiene alto contenido de Nitrógeno y Potasio, podemos encontrar más o menos 2 por ciento de Urea en peso y la Urea contiene 46 por ciento de Nitrógeno. Al igual que todos los abonos hay que cuidar muy bien la orina para que no pierda su fuerza como abono. La orina se puede ir juntando en un tambo plástico. La orina se puede recolectar en una forma sencilla a continuación se describe:



Materiales:

- 1 poste macizo de 1 metro de largo.
- 1 Garrafón con capacidad de almacenar 5 galones de agua.
- 1 Galón con capacidad de almacenar 4 litros de agua.
- 50 Centímetros de manguera.
- Un embudo.

Procedimiento:

- Sembrar el poste a una profundidad de 50 cm.
- Colocar el tambo de 5 galones de agua en la base del poste.

- Colocar la manguera del tambo de 5 galones de agua conectando con el embudo (galón de 4 litros).
- Amarrar en el poste el tambo de 5 galones al igual que el embudo para asegurar el almacenamiento de la orina.

Dosis:

- Aplicar un vaso de este contenido por mata, teniendo el cuidado de no quemar las plantas o cultivos.
- Se recomienda aplicar a una distancia de 20 centímetros en el caso del maíz, frijol y verduras; si es un frutal tomar muy en cuenta la copa o la zona de gotera. También se puede usar como foliar 3 litro de orina por bomba.

9. ABONO FOLIAR TRES MONTES:

Es un excelente abono foliar, que ha dado buenos resultados en cultivos como maíz, frijol, hierbas, hortalizas y frutales.

Materiales:

- 2 libras de hojas de sauco.
- 2 libras de hojas de hierba mora.
- 2 libras de hojas de aliso.
- 5 galones de agua.

Procedimiento:

- Se pican bien los tres montes se deja remojar por 15 días en 5 galones de agua, después colarlo y listo para usar.



Dosis:

- Usamos 3 a 4 litros del preparado por bomba y aplicamos en horas de la mañana cada 15 días. Se puede combinar con té de estiércol la relación es de 1 litro de abono foliar de tres montes y 2 litro de té de estiércol por bomba de 4 galones.

10. ABONO FOLIAR CORTEZA DE ROBLE

Es un excelente abono foliar para diferentes cultivos como frutales, hortalizas, maíz, frijol, etc.

Materiales:

- 2 libras de corteza de roble (palo negro).
- 1 Galón de agua.
- 1 recipiente.

Procedimiento:

- Se pica bien la corteza (cáscara), se remoja en agua caliente y se deja así por 2 días.

Dosis:

- Una vez cumplido los dos días lo colamos y lo envasamos y listo para usarlo, la dosis es de 2 litros de agua de corteza de roble por bomba de 4 galones

11. PURIN ACTIVADOR PARA GERMINACIÓN DE SEMILLAS

Es una forma de promover la semilla fácilmente.

Materiales:

- 1 libra de panela.
- 2 libras de plantas (malas hierbas).
- 1 balde de 10 litros.

Procedimiento:

- Picar bien la panela y las plantas.
- Mezclarlas y echarlas al balde.
- Colocar un peso encima puede ser de tabla o de piedra.
- A los dos días se forma un líquido que es el activador de las semillas.
- Se deja remojando las semillas en el líquido durante 8 horas y después de ese tiempo las semillas deben sembrarse inmediatamente.

Dosis:

- Por cada medio litro de agua se le echa una cucharada de purín activador.

12. PURIN DE ORTIGA

Sirve para fortalecer los cultivos para prevenir algunas enfermedades.

Materiales:

- 5 kilos de ortiga o pringamoza
- Una hoja de sábila (cristal)
- 30 litros de agua
- Un recipiente plástico limpio y con tapa

Procedimiento:

- Se pica la ortiga lo más finamente posible y se echa al recipiente plástico con el agua, se tapa el recipiente y se deja fermentar por espacio de 3 a 5 días.

- A los 5 días, cuando se va a utilizar el purín, las hojas de sábila se licuan o se rallan y se mezclan con el preparado de ortiga, se revuelve, y el purín ya se encuentra listo para ser aplicado por fumigación.

Dosis:

- Se deben aplicar 10 litros del purín por 10 litros de agua.
- Se recomienda aplicarlo en rotación con otros caldos con poder fungicida, por ejemplo con el PURIN DE COLA DE CABALLO o con el CALDO BORDELES.
- Adicionando medio litro de CALDO SUPERMAGRO se logra mayor efectividad y se refuerza la fertilización.

13. BIOESTIMULANTE A BASE DE CHICHICASTE

Es un bioestimulante foliar y a la vez es un repelente para insectos chupadores

Materiales:

- Media cubeta de hojas de chichicaste bien picadas
- 1 litro de melaza
- 2 libras de sulfato de magnesio
- 4 litros de microorganismos activados
- 1 litro de leche
- 18 litros de agua
- 1 cubeta plástica.
- 1 pedazo de plástico para tapar
- 1 pedazo de hule de neumático para amarrar

Procedimiento:

- Picar bien las hojas de chichicaste y colocar a la cubeta hasta la mitad
- Disolver la melaza en 3 litros de agua y agregar a la cubeta
- Disolver las 2 libras de sulfato de magnesio en 2 litros de agua y agregar a la cubeta.
- Agregar 1 litro de leche
- Agregar 4 litros de microorganismos activados
- Completar con agua dejando unos 10 centímetros del borde de la cubeta
- Tapar con el plástico y amarrar con el hule para que no entra el oxígeno
- El producto está listo en 8 días

Dosis:

- Utilizar medio litro por bomba de 20 litros, para cualquier cultivo; en tomate y frijol se ha tenido buenos resultados

14. ELABORACIÓN DE ABONO ORGÁNICO DE CENIZA, CAL Y GALLINAZA

Materiales:

- 5 libras de ceniza cernida

- 5 libras de cal cernida
- 10 libras de gallinaza

Procedimiento:

Primero se preparan 3 libras de ceniza, 3 de cal y 6 de gallinaza, se mezcla bien sin agregarle agua, luego se agrega otra vez 2 libras de ceniza, 2 de cal y 4 de gallinaza, en tres galones de agua; se deja reposar por 2 días y luego se cuela.

Dosis:

Agregar 5 copas Bayer por bomba de aspersión de 4 galones de agua

INSECTICIDAS ORGÁNICOS

1. ISECTICIDA APICHI

Es un insecticida y fungicida, se llama apichi porque es ajo, pimienta y chile y aporta minerales.

Materiales:

- 100 litros de agua
- 7 libras de ajo molido
- 5 libras de pimienta negra molida
- 7 libras de chile picante
- 3 litros de alcohol 88%
- 2 galones de MM activado

Procedimiento:

En el tonel plástico agregamos 7 libras de ajo molido, 5 libras de pimienta negra, 7 libras de chile picante, 3 litros de alcohol y 2 galones de microorganismos de montaña.

Dosis: Hortalizas: 100 cc en 18 litros de agua ayuda a controlar cualquier tipo de insecto ayuda también a control hongos.

Frutales: 300 cc por una bomba de 18 litros.

2. LACASAL

Es un excelente insecticida que controlar, pulgones, mosca blanca, etc.

Materiales:

- 1 libra de sal.
- 1 libra de cal.
- 6 cucharadas de aceite vegetal.
- 2 litros de agua.

- 1 envase desechable con capacidad de 2 litros de agua.

Procedimiento:

Dejamos depositar 2 litros de agua en un traste grande, luego agregamos una libra de sal, cal y 6 cucharadas de aceite vegetal, mezclamos todos los ingredientes. Una vez preparado el insecticida lo guardamos en un recipiente de plástico en un lugar seguro fuera del alcance de los niños, etiquetamos el envase con la fecha de elaboración y con el nombre de la persona que lo preparó.

Dosis:

Un mes después de su elaboración ya podemos usarlo, la dosis recomendada es de 1 litro por bomba de 4 galones para matar plagas en maíz, frijol, haba, frutales, café, etc. Mientras en hortalizas se usa medio litro debido a que las hojas de los cultivos son más suaves se pueden quemar.

Se recomienda aplicar **LA CASAL** cada 15 días preferiblemente en horas de la mañana. Este producto es muy efectivo para el control de plagas de las hojas de los cultivos.

3. INSECTICIDA A BASE DE CHILE, AJO, CEBOLLA Y RUDA

Es un excelente insecticida orgánico, controla pulgones y gusano cogollero de maíz.

Materiales:

- 25 Chiles de manzana.
- 1 manojo de ruda.
- 1 manojo de tabaco.
- 3 cabezas de cebolla morada.
- 2 galones de agua.

Procedimiento:

- Picamos bien los 25 chiles, la ruda, el tabaco y cabezas de cebolla morada, luego agregamos los materiales en un recipiente y agregamos 2 galones de agua y poner a hervir por 30 minutos, luego retirar del fuego, enfriarlo colarlo y listo para usar.

Dosis:

- Usamos 2 litro por bomba cada 10 días.

4. INSECTICIDA A BASE DE SEMILLAS DE HIGUERÍO

Es un buen insecticida para controlar a los gusanos que se comen las hojas del cultivo.

Materiales:

- 3 libras de semillas de higuero.
- 3 galones de agua.

Procedimiento:

- Machacamos las semillas y las ponemos en un recipiente, dejar fermentar por 2 semanas y listo para usar.

Dosis:

- Se usa medio litro en una bomba de mochila de 4 galones.

5. INSECTICIDA A BASE DE JABÓN LAVA PLATOS Y CENIZA:

El jabón es un insecticida de contacto, efectivo para el control de una gran cantidad de plagas, el efecto que tiene sobre las plagas es de varias formas:

En el zompopo actúa cerrando los espiráculos evitando la entrada de oxígeno, además diluye la grasa del cuerpo de los insectos volviéndolos más débiles causando la muerte por asfixia y deshidratación.

En insectos pequeños actúa pegando las alas. Un beneficio adicional es que también sirve como adherente de otros productos que se aplican a los cultivos mejorando su efectividad.

Materiales:

- 3 tazas de ceniza.
- 4 copas Bayer de jabón líquido lava platos, si no contamos con el jabón líquido, entonces usaremos el jabón sólido a razón de una onza por bomba.
- 20 litros de agua.

Procedimiento:

- Cernir la ceniza agregar en la bomba y agregar el jabón lava platos.

Dosis:

- El jabón recomendado es el que se usa para el lavado de utensilios de cocina, porque no posee agentes blanqueadores como los detergentes en polvo.
- Aplicar cada 5 días o cuando sea necesario.

6. PRECIPITADO DE CENIZA Y JABÓN

La mayoría de los cultivos son afectados por una gran cantidad de hongos que limitan el buen desarrollo y afectan los rendimientos, llegando a perder hasta el 100% del cultivo.

La ceniza es un fungicida de bajo costo y se encuentra al alcance de la mayoría de todos los productores ya que es un subproducto de la combustión de leña utilizada en la preparación de los alimentos.

La ceniza contiene potasa con efectos fungicidas y bactericidas y actúa como un

repelente efectivo de insectos masticadores y chupadores.

Plagas que controla:

La ceniza se utiliza para el control de mancha angular en el frijol, tizón temprano y tizón tardío en papa y tomate.

Materiales:

- 22 libras de ceniza cernida o colada.
- 22 litros de agua.
- 1 libra de jabón azul.

Procedimiento:

- Colocar la ceniza en un recipiente con suficiente capacidad.
- Agregar los 20 litros de agua.
- Raspar el jabón y agregarlo a la mezcla.
- Hervir la mezcla por 30 minutos y agitar constantemente.
- Colar y aplicar.

Dosis:

Diluir un litro de la mezcla en 20 litros de agua y aplicar, se debe rotar con otros fungicidas y se puede mezclar con caldo bórdeles.

Formas de aplicación:

La aplicación de la ceniza se realiza de manera foliar, aunque se han obtenido buenos resultados en aplicaciones a la raíz en cultivos como tomate, repollo y chile para el control de mal del talluelo.

Aplicar en horas de la mañana o por la tarde y rotar con caldo bórdeles.

Intervalo de aplicación:

Las aplicaciones deben hacerse cada 5 a 7 días, preferiblemente rotar con caldo bórdeles.

7. INSECTICIDA - NEMATICIDA A BASE DE CAL Y JABÓN

Esta práctica es muy sencilla y útil para utilizarse en la agricultura, además que no es dañino para la salud es barata y no contamina al medio ambiente.

Materiales:

- Una cubeta de 5 galones.
- 2 libras de cal.
- 4 onzas de jabón de bola.

Procedimiento:

- Depositar el gua en una cubeta de 20 litros.
- Disolver la cal en agua.

- Raspar 4 onzas de jabón de bola y disolverla en el agua.
- Colocar las semillas en este preparado por un espacio de 5 minutos y luego sembrar la semilla.

Dosis:

- Todo esté preparado se utiliza y asperjar sobre el cultivo.

Nota: La cal puede ser sustituida por la ceniza.

8. INSECTICIDA-NEMATICIDA A BASE DE LA REINA DE LA NOCHE

Materiales:

- 1 tonel plástico de 60 litros
- 14 libras de hojas y flores de la reina de la noche.
- 1 litro de melaza
- 3 litros de MM



Procedimiento:

Picar las flores y las hojas de la reina de la noche, agregar los restantes insumos y mezclar en el tonel luego tapar con una tela y dejar fermentar dicha mezcla por 8 días.

Dosis:

Se puede aplicar al suelo al 80% de bioinsecticida de la reina de la noche con 20% de agua o al 100% (sin mezclar con agua) antes de sembrar o al momento de la siembra para controlar nematodos. También se puede aplicar en forma foliar para el control de la mosca blanca en una dosis de 0.5 litros por bomba de 18 litros. "OJO" si hay muchas lombrices en el suelo es mejor bajar la dosis o no usarlo ya que las afecta. Este bioinsecticida se puede conservar hasta por 3 meses.

9. INSECTICIDA CON DETERGENTE

Materiales:

- 4.5 onzas de detergente.
- 1 bomba de 18 litros de agua.
- 36 cc de aceite de cocina.
- 18 litros de agua.

Procedimiento:

Agregar 4.5 onzas de detergente en una bomba de 18 litros con agua, agregar 36 cc de aceite de cocina como pega.

Se puede agregar sábila o tuna picada para que haga la función de adherente. Es mejor aplicar en la tarde o en la mañana, cuando haya presencia de insectos dañinos en las plantas, ya sea en frutales u hortalizas, es excelente para el control de ácaros, trips, pulgones, hormigas, grillos, babosas, etc. Se puede agregar unos 50 cc de extracto de ajo o chile picante para que funcione como un repelente natural.

FUNGICIDAS ORGÁNICOS

1. FUNGICIDA CALDO BORDELES AL 1%

Este caldo sirve para controlar enfermedades en cultivos ocasionadas por hongos y también sirve para corregir deficiencias nutricionales.

Materiales:

- 8 onzas de sulfato de cobre.
- 8 onzas de cal viva.
- 20 litros de agua.
- Un machete o pedazo de hierro.
- 2 cubetas plásticas

Procedimiento:

- Diluir las 8 onzas de sulfato de cobre y las 8 onzas de cal en recipientes diferentes.
- Una vez disuelto los productos se procede a mezclarlo primero colocar la cal en la bomba y por último el sulfato de cobre nunca al revés.
- Meter un machete en el caldo por un minuto airear y observar. Si la hoja de machete se oxide se necesita más cal y si no, está listo.

Dosis:

- Se usa inmediatamente después de prepararlo o se puede conservar por 3 días.
- Se puede aplicar desde dos hasta diez litros de la mezcla por bomba de 20 litros, esto depende de la cantidad de producto que se tenga disponible y del estado de los cultivos a los cuales se le aplique.

Observaciones: En tomate se ha tenido buenas experiencias en el control de tizón temprano en dosis de 50% solución de caldo bordelés y 50% de agua.

2. CALDO VISOSA + ZINC

Este producto es utilizado para el control de diferentes enfermedades en varios cultivos (frutales, granos básicos, café y hortalizas).

Materiales:

- 20 Litros de agua
- 4 Onzas de cal hidratada
- 4 Onzas de sulfato de cobre
- 4 Onzas de sulfato de zinc
- 4 Onzas de sulfato de magnesio
- 4 Onzas de bórax
- 1 Botella de orín de vaca fermentado por 3 días
- 2 Cubetas
- 1 Paleta de madera para mezclar

Procedimiento:

- En una cubeta agregar 10 litros de agua y disolver el sulfato de cobre, sulfato de zinc, sulfato de magnesio y el bórax o ácido bórico.
- En otra cubeta agregar 10 litros de agua y disolver la cal.
- Hacer la mezcla, agregando las sales sobre la cal, nunca lo contrario.
- Mezclar bien y agregar el orín de vaca fermentado por 3 días.

DOSIS: La mezcla se hace en frío. En café se aplica puro y en los otros cultivos al uno por uno. Controla más de 40 enfermedades. En cultivo de tomate en invernadero se ha tenido excelente control de tizón temprano.

3. FUNGICIDA SULFO CALCIO

Es un **caldo mineral** muy útil para controlar enfermedades ocasionadas por hongos en los cultivos. También sirve para el control de las arañas rojas (ácaros).

Materiales:

- 2 libras de azufre.
- 1 libra de cal viva.
- 1 Tina metálica.
- 5 litros de agua.
- Leña.

Procedimiento:

- Colocar el azufre en la tina metálica.
- Agregar agua revolviendo constantemente.
- Calentando el azufre agregar la cal y agua, sin dejar de revolver.
- El caldo está a su punto cuando el color se torno vino tino y esta espeso.

Dosis:

- ½ litro por bomba para hortalizas.
- 2 litros por bomba para frutales.

4. PESTICIDA ORGÁNICO DE LECHE.

Materiales a utilizar:

- Leche.

Uso que se puede dar:

- Fungicida.

Plagas que controla:

- Virus del mosaico de Tomate, Tabaco y Caña.

Procedimiento:

- Mezclar 1 litro de leche en una bombada de 4 galones.
- Fumigar cada 8-10 días.

Dosificación:

- 1 litro por bombada de 4 galones.

Donde se aplica:

Hortalizas y Caña.

5. PURIN DE HIERBABUENA, COLA DE CABALLO Y MANZANILLO PARA EL CONTROL DE MAL DE TALLUELO

Materiales:

- 1.5 libras de plantas frescas como hierbabuena, cola de caballo y manzanillo.
- 5 litros de agua.
- 1 pedazo de tela de manta.
- 1 bomba asperjadora.
- 1 recipiente con capacidad para 8 litros.

Procedimiento:

- Colocar en el recipiente las plantas frescas, lavadas y picada.
- Agregar los 5 litros de agua.
- Cubrir con una mata.
- Remover cada día hasta que el color del agua se torne muy oscuro (1 a 2 semanas).
- Luego de 2 semanas colar la mezcla.

Dosis:

- Agregar 4 litros por bomba y asperjar el semillero antes de la siembra para desinfección.

6. PURIN DE AJO PARA EL CONTROL DE INSECTOS Y ENFERMEDADES POR HONGOS Y BACTERIAS.

Materiales:

- 4 onzas de ajos macerados (dejar en agua un día antes).
- 4 onzas de chiles picantes.
- 2 onzas de jabón de lavar ropa
- 10 litros de agua.
- 1 recipiente con capacidad para 11 litros.
- 1 bomba asperjadora.

Procedimiento:

- En el recipiente se colocan los ajos macerados, los chiles y las 2 onzas de jabón de lavar ropa.
- Agregar el agua y se deja fermentar por 8 días.
- Colar la mezcla

Dosis:

- Agregar 1 litro por bomba asperjar el semillero cada 4 días.

7. CALDO DE CENIZA

Es un fungicida de alta calidad para diferentes cultivos

Materiales:

- 5 Kilos de ceniza cernida o colada.
- 10 litros de agua.
- Un recipiente metálico limpio.
- Una libra de jabón de ropa (Jabón Rey). No use jabón Fab.

Preparación:

- En el recipiente metálico mezcle el agua, la ceniza y el jabón.
- Ponga la mezcla al fuego durante veinte minutos.
- Deje enfriar, cuele y aplique el Caldo.

Dosis:

- Se recomienda para la antracnosis y la gotera del tomate y de la papa, rotando cada cinco días con Caldo Bordeles.
- Mezcle un litro de Caldo de Ceniza en veinte litros de agua limpia.
- Aplique el Caldo preferentemente bien temprano en la mañana o al atardecer.

8. HIDROLATO DE COLA DE CABALLO

Sirve para fortalecer las plantas y prevenir los ataques de algunos hongos.

Materiales:

- 2.5 libras de la planta cola de caballo.
- Un manojo de flores de caléndula.
- 10 litros de agua.
- Media libra de silicato sódico.
- Una olla.

Procedimiento:

- Se pican finamente las plantas (cola de caballo y caléndula) y se colocan al fuego durante 30 minutos en una olla con tapa.
- El cocimiento, sin destapar la olla, se deja enfriar y reposar por espacio de 3 días para que las plantas acaben de soltar los ingredientes activos que contienen.
- El preparado se cuela, se le adiciona el silicato y se revuelve muy bien para aplicarlo al cultivo como preventivo.

Dosis:

- En tomate y papa ha dado buenos resultados en la prevención de la “gota”.
- Un litro del preparado se mezcla con medio litro de CALDO BORDELES y con 10 litros de agua. Con esta dosificación se alcanza una gran efectividad en el control de los hongos.
- El Hidrolato se puede mezclar con el PURIN DE ORTIGA para mejores resultados.
- Se debe aplicar cada ocho días en rotación con otros caldos, sobre todo en el caso del tomate y de la papa en épocas de invierno.