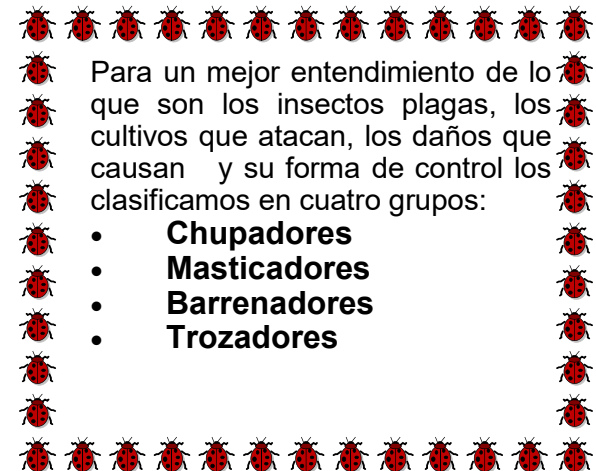


MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DEL HUERTO.

CONTROL DE LOS INSECTOS PLAGA:

Se considera insecto plaga aquella población o cantidad de bichitos que causan daño significativo a nuestras plantas y huertas, amenazando con destruir nuestro cultivo, mas de cinco insectos en una planta haciendo daño pueden considerarse como plaga y dan lugar a la aplicación de un tipo de control; si hay un menor numero de bichitos no se justifica su exterminio .



Para un mejor entendimiento de lo que son los insectos plagas, los cultivos que atacan, los daños que causan y su forma de control los clasificamos en cuatro grupos:

- **Chupadores**
- **Masticadores**
- **Barrenadores**
- **Trozadores**

INSECTOS CHUPADORES

Son aquellos que extraen la savia de las plantas, se la "chupan" como si estuvieran tomándose un sorbete, produciéndoles heridas que se infectan causándoles la muerte a las plantas. Entre estos insectos los mas comunes son los siguientes:

LOS PULGONES:



← PULGON
NEGRO

Son unos bichitos llamados también afidios piojos. Se reconocen fácilmente por que en la parte de arriba del abdomen tienen unos tubitos por donde segregan sustancias que contienen cera y la emplean para protegerse.

Cultivos que atacan: coles, coliflores y casi en cualquier planta de hortalizas.

Formas de Ataque: Forman grandes colonias, parches o galladas, localizadas en los tallos y en la parte de abajo de las hojas de donde succionan la savia, inyectan toxinas y las plantas se ponen débiles, tristes y pueden llegar a morir.



← PULGON
VERDE

CALDO SULFOCALCICO

Ingredientes:

1 Kg de azufre + 5 litros de agua + 1/2 kilo de cal viva. Cane-ca metálica y fuego.

Coloque el kilo de azufre en la caneca u olla, póngalo al fue-go agregándole un poco de agua hasta formar una pasta, en un balde o cuneta disuelva la cal con cinco litros de agua y viértalo suavemente sobre o encima del azufre caliente, re-vuelva pausadamente, cuando mas fuerte el fuego mejor.

El caldo esta en su punto cuando se torna de color vino tinto y esta espeso. Deje enfriar y envase en baldes o frascos de vidrio oscuro.

APLICACIÓN:

Para prevenir enfermedades en cebolla, frijol y habichuelas diluya 1/2 medio litro de caldo en 20 litros agua.

En frutales : dos(2) litros de caldo en 20 litros de agua.

Para trips de cebolla y ajo. 1 litro en 27 litros de agua.

RECOMENDACIONES:

No fumigar el frijol, la habichuela, ninguna leguminosa cuan-do estén florecidas.

No aplicar el caldo en cucúrbitas que es como llaman a las plantas de la familia del zapallo, pepino, melocotón y sandia. Este caldo es preventivo debe aplicarse cada 10 días

¡BUENA SUERTE!

Receta:

Se necesitan dos baldes o cunetes de mas de 10 litros de capacidad, que llamaremos A y B

En el bade A (no metalicos)

Se colocan 100 gr de cal y se agrega agua, revolviendo constantemente hasta completar 9 litros, en el balde B se pone 100 gr de sulfato de cobre, que es como una arena verde oliva, se disuelve en una pequeña cantidad de agua, (si los granitos están muy grandes se pueden disolver con agua tibia) cuando ya estén disueltos se le agrega mas agua revolviendo hasta alcanzar una cantidad de un litro.

MEZCLA: La tina B que es donde tenemos al señor cobre, se vierte encima con respeto y cariño, sobre la señorita cal es importante hacerlo de esta manera, nunca al contrario.

PRUEBA: Se introduce en esta mezcla un machete nuevo o puede ser una puntilla, durante 5 minutos, Si se oxida debe agregar un poco mas de cal

APLICACIÓN: Se debe utilizar de manera inmediate una vez se halla filtrado y realizado las siguientes diluciones en agua:

En un litro de agua se mezcla un litro del caldo esta solución nos sirve para proteger frijol y repollo

En un litro de agua + Tres (3) de caldo para proteger cebolla, ajo, tomate, remolacha

PURO: solamente se puede aplicar en plantas con 30 centímetros de alto de tomate, papa, zanahoria

PRECAUCION: No aplicar a plantitas recién germinadas ni a plantas en floración

LA MOSCA BLANCA:

Este insecto es bastante molesto, en especial en frijol y tomate también ataca lechuga, acelga, espinaca entre otros, se le llama mosca blanca por la semejanza de los adultos con los miembros de ese grupo de insectos.

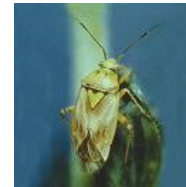
Solo los adultos tienen alas, se encuentran en grupos recubiertos de un polvo blancuzco como ceroso, también son chupadores y por presentarse en grandes cantidades ocasionan problemas.



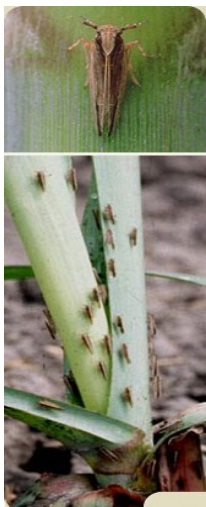
Otros insectos chupadores que pueden causar daño en las plantas son:

Trips o Bicho Candela: Comen casi de todo; Hojas, Flores, Frutos, Hongos y hasta son depredadores es decir comen otros insectos.

Las densidades más altas de población ocurren a comienzo de verano, que es cuando hay mucho retoño nuevo y abundancia de yemas y botones.



Chinches: En este grupo de insectos hay plagas y otros que son benéficos, entre los que se comportan como plagas están: el chinche encaje, las chinches hermosas, o patio foliáceas y los comúnmente llamados grajos o hediondas, este tipo de insectos se encuentran atacando muchas especies de hortalizas..



Salta Hojas:

Conocidos también como loritos verdes. Tantos los jóvenes (ninfas) Como los adultos corren de lado al ser disturbados o molestados, son generalmente verdecitos y del tamaño de un grano de arroz y de forma parecida, existen muchas especies de este animalito pero la mas conocida y la que reviste mayor importancia es *Empoasca* por ser una plaga que causa mucho daño en cultivo de frijol, papa, algodón, curaba, papaya y otros mas.

CONTROL A BASE DE INSECTICIDAS ORGANICOS

Los insecticidas orgánicos son sustancias elaboradas con extractos de plantas, con las cuales se pueden controlar las poblaciones de insectos plagas.'

Puede usarse cualquiera de los siguientes preparados:

Ortiga: Macere 1 kilo de hojas y tallos en 15 litros de agua, déjela reposando durante 5 a 7 días. Filtre y aplique el liquido con una pequeña bomba manual dirigiendo la boquilla aspersora por debajo de las hojas y tallos afectados. Agréguele una cucharadita de jabón azul a fin de que su acción sea mas eficiente.

Papa: Aplique sobre los animalitos el agua donde se han cocinado las papas con la ayuda de la super-bomba manual.

Ataca el tomate, pepino, apio, lechuga, espinaca. La virosis no tiene cura toca arrancar las plantas enfermas para que no contagie a las demás, eliminar los pulgones que son quienes transmiten la enfermedad, las plantas sanas se pueden proteger fumigándolas con 2 cucharaditas de leche diluidas en 1 litro de agua

LAS BACTERIAS : Son tramitadas también por insectos chupadores, el agua de riego o las herramientas, las plantas se ven raquíticas, las hijas se oscurecen y sus tallos se rajan y en general se pudren. El control es preventivo, buen drenaje del cultivo y eliminar las plantas enfermas.

COMO CUIDAR LA SALUD DE NUESTRAS PLANTAS

Las plantas al igual que el hombre requieren de un buen estado enzimático (Moléculas que colaboran en buen funcionamiento de los órganos) como las vitaminas, en las plantas los minerales denominados menores como el cobre, manganeso, calcio, azufre contribuyen a que las plantas se desarrollen bien y adquieran cierta resistencia al ataque de hongos y bacterias.

Existen desde hace mas de cien años algunas practicas campesinas como la preparación del caldo bordelés y el sulfocalcico que se han rescatado y nos ayudan a proteger nuestras plantas.

CALDO BORDELES : Fue ideado por un campesino francés hacia 1882 para que los viajeros no robaran sus uvas a la orilla del camino. Por coincidencia estas uvas resultaron mejor protegidas contra enfermedades causadas por hongos.

EMFERMEDADES CAUSADAS POR MICROORGANISMOS Y SU CONTROL.

CAUSADOS POR HONGOS:

Los hongos causan enfermedades que afectan a las raíces, hojas, tallos y en ocasión los frutos, siendo en este ultimo menos severos. Su presencia se nota porque aparecen manchas café-negra amarillas o blancuzcas entre las enfermedades más comunes causadas por hongos encontramos las siguientes:

Mildeu Velloso : Ataca a la lechuga, cebolla y frijol.

Síntomas: Aparecen manchas en las hojas y una formación peluda blanca o plumosa en el revés (debajo de la hoja)

Control: Hacer aspersiones semanales con extractos de manzanilla, cebolla o cola de caballo, macerar o licuar 1 onza de cualquiera de ellos y diluir en un galón de agua.

Gota Ataca: tomate, la berenjena, frijol.

Síntomas: Presencia de manchas oscuras húmedas en las hojas, cuando el ataque es fuerte las plantas parecen quemadas.

Control: Diluya una cucharada de ceniza vegetal en un litro de agua o utilice un tarro de talco como espolvorador.

Tizón temprano : Ataca al frijol, pepino, tomate otros

Síntomas: En las hojas aparecen manchas pequeñas e irregulares necróticas, rodeadas de zonas amarillas

Control: Ponga medio onza de cebolla en litro de agua caliente déjelo que enfríe y aplíquelo

LOS VIRUS También causan enfermedades en las plantas y son transmitidas por insectos chupadores

Síntomas: Son enanismo, enrollamiento de las hojas y una coloración como si fuese mosaicos.

Ajibol: En un litro de agua licue una manotadita de ají y la misma cantidad de diente de ajo, mas una octava parte de una barra de jabón azul, picado en pedacitos.

En otro recipiente con agua, aproximadamente un litro y jabon, *retuerza* y *estregué* plantas de flor de muerto, mezcle los dos contenidos filtre y aplique con bomba sobre las plantas.

Ruibarbo: Cocine 4 onzas de hojas de Ruibarbo en un galón de agua durante 20 minutos, deje enfriar y aplique.

Cebolla, ajo y vinagre. Machaque muela y licue una cabeza grande de cebolla y cuatro dientes de ajo en 2 litros de agua, luego agregue a esta mezcla un tasa de vinagre, mezcle bien, filtre y aplique a las plantas afectadas con una bomba de fumigar

Harina de trigo: mezclando un cucharada de harina en un litro de agua y aplicar preferiblemente sobre los animalitos, al sacarse esta mezcla ellos quedan atrapados o inmovilizados.

CONTROL MECANICO:

Consiste en realizar una serie de acciones para controlar la población de los insectos plaga, con trampas, de manera manual, preparación del suelo, riegos entre otros

En huertos pequeños se puede hacer un control manual atrapando los insectos con la mano y eliminándolos, otra forma es colocarles agua a presión sin ir a lastimar las plantas

Trampa de color : El uso de bandas plásticas de color amarillo aproximadamente a los 20 cms de alto y el ancho dependerá del tamaño de la era, se unta con un melado de miel de purga o almidón de yuca. Se para al final y principio de la era y los insectos atraídos por el color se quedan pegados allí. Este color atrae especialmente a la mosca blanca. Las bandas de color azul se emplean para controlar las poblaciones de trips o bichos candela

CONTROL BIOLÓGICO



Consiste en favorecer la población de insectos benéficos que controlan a los insectos que causan daño en los cultivos, parasitando sus huevos y larvas o comiéndoselos, otra forma es la utilización de microor-

ganismos como los hongos y las bacterias que se emplean para enfermar a los insectos plaga.



Las mariquitas en su estado de larvas y adultos gustan mucho de comer estos suculentos bichitos que para ella es como comer pollo asado

CONTROL MECÁNICO:

Con la ayuda de trampas.

La mayoría de insectos son atraídos por la luz, la comida y sustancias llamadas feromonas que producen para atraer a sus parejas y reproducirse, estos tres comportamientos son tenidos en cuenta para elaborar las trampas.

- Realice perforaciones de una pulgada (3.5cm) de diámetro en la parte superior de una botella de plástico desechable de 1 litro, llénela hasta la mitad con agua a la que agregara panela raspada o azúcar y una cucharada de lavadura para pan o vinagre, cuélguela cerca o en el centro de la huerta. Los insectos acudirán por el olor del fermento y quedaran atrapados.
- Es importante preparar muy bien el suelo antes de transplantar para eliminar de esta forma la presencia de larvas y pupas tanto de mariposas y cucarrones que se comen las raíces y trozan las plantitas cuando están pequeñas.

CONTROL BIOLÓGICO

Busque dentro del follaje de los cultivos o el suelo a insectos que hallan muerto de manera natural (5 a 10 insectos) proceda a machucarlos y luego dilúyalos en dos litros de agua aplique este líquido con una bomba manual. Usted esta utilizando de esta manera la enfermedad (hongos, virus, Bacterias) que mato a los insectos que recogió, en este caso los insectos mueren enfermos y no envenenados.

Tal como se menciono anteriormente es importante favorecer la presencia de enemigos naturales que controlen estos insectos plaga.



Existen otros gusanos diferentes a las larvas de las mariposas, como el de los cucarrones llamados **mojojoy** o también **Chizas** que también pertenecen al grupo de los trozadores al igual que los grillos.

INSECTOS PERFORADORES DE TALLOS Y FRUTOS

A los que se van subiendo por dentro del tallo como el del pepino lo llaman **barrenador** y los que atraviesan los frutos se les llama **perforadores de frutos** o **pasadores** como el gusano perforador de melón.



Perforador de fruto de Melón



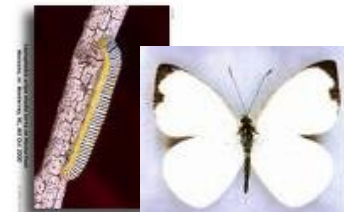
Adulto y larva de barrenador de tallo de pepino

CONTROL A BASE DE INSECTICIDAS ORGANICOS

Guanto o ayahuasca : Machaque 1 libra de hojas y flores y con la ayuda de una franela y agua, exprima y saque el jugo, diluya 4 onzas de este jugo (1 vaso) en 20 litros d agua y aplique sobre las plantas con la bomba fumigadora .

INSECTOS MASTICADORES

Son aquellos que devoran las hojas impidiendo el desarrollo de las plantas, generalmente son gusanos de mariposas que ponen sus huevos debajo de las hojas. Como el gusano anillado de las coles.



Larva

adulto

INSECTOS TROZADORES

Existen también gusanos de mariposas que son trozadores, hacen daño en las raíces, en los talos y tejidos jóvenes, se alimentan de noche y de día permanecen enroscadas por eso también las llaman **rosquillas**.



Las larvas y

Larva

adulto

de Rosquilla