



UNA HUERTA O JARDÍN ORGÁNICO

La huerta o jardín orgánicos, se fundamentan en principios ecológicos, imitando los mecanismos de equilibrio y estabilidad que usa la naturaleza.

Para que haya menor incidencia de plagas, la huerta debe imitar un paisaje natural en donde conviven diferentes especies de insectos y diversidad de plantas, diferentes colores, flores variadas y diferentes olores de plantas aromáticas.

Asocie especies con distintos requerimientos, trate de que hayan varias especies por cada metro cuadrado de jardín o huerto.

Utilice flores de colores vistosos (amarillo o naranja, como por ejemplo las caléndulas que atraen los pulgones y repelen a los gusanos del tomate y los copetes o tagetes que controlan los nemátodos del suelo, el aroma de sus hojas aleja insectos que atacan a los tomates(polillas).

Se pueden utilizar plantas aromáticas como cerco vivo o dentro de los surcos de la huerta o jardín. Un buen cerco sería el compuesto por: Lavanda, romero, salvia, ruda, ajenjo, manzanilla y orégano.

Dentro de los surcos: Menta, albahaca, estragón, tomillo, ortiga.

Las características principales de estas plantas son:

* Lavanda: Se utilizan las flores como hormiguicida.

* Romero: Repelente de insectos en zanahorias y repollo. También es útil porque en ella se hospedan enemigos naturales de las plagas(insectos benéficos).

* Salvia: Repelente de algunas plagas (moscas)en zanahoria y repollo.

* Ruda: Se utiliza en maceración, para pulverizar plantas atacadas por pulgones.

* Ajenjo: Se utiliza en infusión como repelente de gorgojos, ácaros y orugas.

* Manzanilla: Atrae a insectos benéficos y se usa como insecticida contra pulgones.

* Orégano: Planta trampa de hormigas.

* Menta: Cerca de las coles, alejan a las plagas que atacan a estas plantas.

* Albahaca: Trampa de pulgones y repelente de insectos en general, sobre todo chinches.

ENEMIGOS NATURALES

Los organismos que se alimentan de insectos plaga se consideran beneficios, ya que ayudan a controlarlas.

PREDADORES: son los que cazan a los insectos de las plagas y se las comen, por lo tanto al alimentarse bajan la población de insectos dañinos.

Coccinélidos como las Vaquitas.

Predadoras de chinches: Hippodamia (naranja y negro)

Eriophis conexa (roja y negra)

Predadoras de pulgones: Ciconia sanguinea(roja) Hippodamia convergens

Crisópidos: Neuroptera. Los adultos tienen antenas largas, alas en forma de encaje y ojos brillantes. Las larvas son predadoras de pulgones, arañas y trips.

Juanitas: Son insectos grandes, marrón oscuro tornasolado. Comen varias especies de larvas y adultos pequeños.

Mamboretá o Tata Dios: Comen distintas plagas en todos sus estadios.

Sírfidos que son parecidos a las abejas. Tiene abdomen amarillo y negro. La hembra pone huevos en las colonias de pulgones.

PARASITOIDES: Insectos parásitos de otros insectos, necesitan del huésped para reproducirse. Colocan sus huevos dentro o fuera del huésped, parasitando al insecto plaga.

Microhimenópteros: Son avispidas parásitas que en su estadio inmaduro(larvas) pueden comportarse como endo o ectoparásitos de muchas plagas.

Microhimenóptero adulto coloca huevos dentro de los pulgones.

Trichograma: Parasitoide de huevos de lepidópteros(mariposa en estado adulto, orugas en estado larval)

CONTROL ECOLÓGICO DE PLAGAS

- Con el control ecológico de una plaga no se debe intentar eliminarla, sino bajar sus niveles poblacionales por debajo del daño económico.

- La plaga forma parte del equilibrio del sistema.

- Al eliminarla aparecen nuevos nichos ecológicos, que son ocupados inmediatamente por otros insectos y desaparecen los enemigos naturales que se alimentaban de los primeros.

- Utilizar plaguicidas continuamente crea resistencia de los insectos hacia el producto.

* El aspecto más importante, en una huerta orgánica para el manejo ecológico de plagas es el mantenimiento de la fertilidad del suelo, mediante técnicas de laboreo, abonos verdes, compost, rotaciones y asociaciones de plantas.

CONTROL INTEGRADO

Es la manipulación de poblaciones de insectos, utilizando uno o mas métodos de control.

CONTROL CULTURAL

Son las acciones que crean un medio desfavorable para el desarrollo de las plagas: - Manejo de malezas, manteniendo algunos hospederos de insectos benéficos. - Rotación de cultivos. - Movimiento de la tierra. - Épocas de siembra favoreciendo el escape en el tiempo a ciertas plagas. - Asociaciones para repelencia y confusión. - Cercos Vivos como barrera. - Conducción adecuada de las especies hortícolas: riego y nutrición. - Uso de variedades resistentes.

CONTROL BIOLÓGICO

Aprovechar la acción de enemigos naturales de las plagas. - No usar insecticidas. - Plantar hospederos para mantener los enemigos naturales. - Recolectar enemigos naturales y distribuirlos.

CONTROL QUÍMICO

Debe ser la última acción para el control, ya que el uso de un insecticida produce ruptura en el sistema. Para usarlos, se debe tener en cuenta: - Presencia de enemigos naturales. - Elección del preparado de acuerdo a cada situación y no a una receta rígida. - Oportunidad de aplicación y dosis. - Estado fenológico de la planta.

CULTIVOS ASOCIADOS CONTRA PLAGAS

Las aromáticas, arbustivas y herbáceas, tienen gran importancia en la asociación con hortalizas. Producen confusión de olores y colores en los insectos, ocasionándoles inconvenientes en la invasión a la huerta.

ASOCIACION DE CULTIVOS PLAGAS

SALVIA+ REPOLLO + ZANAORIA	MOSCA
SALVIA + REPOLLO + ROMERO	MOSCA
MENTA +ORTIGA+AJO	PULGONES
CAPUCHIN+REPOLLO+CURCUBITÁGEAS	CHINCHE DE ZAPALLO
ALBACA +TOMATES	MOSCAS-CHINGHES
CALENDULA +HORTALIZAS	PULGONES-CHINGHES-GUSANOS
MENTA +REPOLLO	MARIPOSAS DE LAS COLES
MAIS + POROTOS	GUZANOS CORTADORES
COPETES+HORTALIZAS	NEMÁTODOS

- La asociación , también sirve para atracción y albergue de fauna útil que controla las plagas. - Logra una estructura de estratificación por las diferentes alturas y períodos de crecimiento. - La biodiversidad, ocasiona un inconveniente al insecto invasor para encontrar su hospedero, y sumado a esto la posibilidad de ser predado por su enemigo natural ocasiona gran emigración. * Un cultivo como el de la alfalfa, p. ej. facilita la vida de las plagas, pero también la de los predadores, además de enriquecer el suelo. Atrae coccinélidos, crisópidos, sírfidos y microhimenópteros. - Las malezas, pueden actuar como repelentes de plagas o como albergue de insectos benéficos. P. ej. la ortiga y lengua de vaca son repelentes de insectos y fungicidas en preparados. Hay otras malezas, que son muy atractivas de plagas. P. ej: clavel amarillo o sunchillo que atrae ácaros, tomatillo que atrae gorgojos del tomate y polillas, y chamico que atrae gusanos cortadores.

INSECTICIDAS: TIPOS Y CLASIFICACIÓN

Sustancias naturales o preparados de elementos naturales, que producen efectos repelentes o muerte de insectos. Estos productos, alteran a las plagas y mantienen su población en niveles tolerables. Purín fermentado: Las partes de las plantas se colocan en bolsas permeables dentro de un recipiente con agua. Se cubre el recipiente, permitiendo que el aire circule, se lo revuelve todos los días hasta que el agua cambie de color, (en 1 o 2 semanas).

Purín en fermentación: Las plantas se sumergen en agua y son dejadas al sol durante 4 días.

Infusión: Se colocan las plantas frescas o secas en agua hirviendo y se las deja durante 24 hs.

Decocción: Los materiales vegetales se dejan en remojo durante 24 hs, luego se los hierva 20 minutos y se cubre y se deja enfriar.

Maceración: Se colocan los vegetales frescos o secos en agua durante no mas de 3 días. Debe cuidarse que no fermente.

PREPARADOS VEGETALES

ESPECIE - PREPARACIÓN - UTILIZACIÓN - EFECTO

ORTIGA * Purín Fermentado Parte aérea de las plantas. 1 kg por 10 lts .si se usa la planta fresca. Seca, 200 grs. por 10 lts. de agua Puede aplicarse a las plantas todo el año. Concentración 1:20 Estimula el crecimiento y previene enfermedades causadas por hongos. * Purín en fermentación Parte aérea de las plantas. Igual anterior Se aplica antes de que brote sobre ramas, hojas, diluido 1:50 Protege contra el ataque de pulgones y de arañuela roja.

AJO * Infusión Extracto Se machacan 75 grs. de ajo y se agregan a 10 lts. de agua Se utiliza a comienzos de la primavera, aplicándose 3 veces con un intervalo de 3 días, repitiendo la aplicación antes de la cosecha, sobre plantas y suelo sin diluir. Inhibe el desarrollo de enfermedades criptogámicas y es muy efectivo contra ácaros y pulgones. * Pulverización Se pican 150 grs. de ajos. Se disuelven además 100 grs. de jabón en 10 lts de agua. Se mezcla bien y se filtra. Se aplica en caso de ataque, sobre las plantas o al pie del vegetal, sin diluir. Buen bactericida, apropiado contra diversos insectos.

CONTROL DE PLAGAS CON TRAMPAS Y PREPARADOS

ARAÑUELA



Purín en fermentación de ortiga.

Infusión extracto de ajo.

Alcohol de ajo: 4 ó 5 dientes de ajo, medio litro de alcohol fino y medio litro de agua. Se coloca en licuadora 3 minutos y luego se cuele. Se guarda en frasco tapado en frigorífico. Se utiliza ante el ataque de ácaros, pulgones y gusanos.

Infusión de ajeno.

Caldo Bordelés:Sulfato de Cobre,azufre para mojar o para espolvoreo

BABOSAS - CARACOLES - BICHO BOLITA

Trampa de cerveza en el suelo.
Trampa de hojas carnosas.
Trampa de adherencia.
Cal Apagada: En dosis muy bajas.
Sal.

COCHINILLAS



Solución de tabaco: Macerar 60 grs. de tabaco en 1 litro de agua, agregándole 10 grs. de jabón blanco. Se pulveriza, diluyéndolo en 4 lts. de agua.

Solución de jabón Blanco: Disolver jabón blanco en agua y pulverizar.

CHINCHES

Cenizas de madera alrededor de los tallos para impedir que suban las chinches.
Cal apagada
Infusión o Decocción de Manzanilla

GORGOJOS

Macerado de ajo alcohol
Infusión de Ajenjo
Trampa Cisterna

HONGOS

Purín fermentado de Ortiga
Infusión extracto de Ajo
Purín fermentado de Cebolla y/o Ajo.

HORMIGAS

Trampa de adherencia para hormigueros a base de resina o vaselina por ejemplo.
Rociar las entradas de los hormigueros con agua jabonosa y detergente biodegradable.

Trampa repelente de grasa para hormigas: Solución de queroseno y jabón: 50 cc. de queroseno, 25 grs. de jabón blanco y 1 litro de agua. Hervir el jabón en agua hasta diluirlo. Mientras hierve, agregar el queroseno. Mezclar enérgicamente hasta lograr una emulsión cremosa. Vaporice ligeramente las plantas afectadas, e impregne los alrededores. Se puede usar también contra pulgones y gusanos.

Infusión de ajo tibia

Fabrique un embudo con papel plata (de los del chocolate) ajustándolo al tronco de la planta a tratar y con la apertura ancha hacia arriba. Esto desconcierta a las hormigas que no pasarán. No obstante puede introducir en el interior algún hormiguicida o algodón impregnado en materia pegajosa como resina o vaselina.

Macerado de frutos de paraíso: Poner a macerar en agua frutos de paraíso durante 24 hs., se sacan los frutos y se pulveriza con esa solución sobre las plantas.

Purín de Ajenjo: Se usan las partes verdes y las flores, a razón de 300 grs, por litro de

agua como planta fresca. Se aplica sobre las partes afectadas de las plantas y sin diluir.

MOSCA BLANCA

Macerado de Ajo Alcoholizado
Solución de jabón Blanco con aceite mineral

ORUGAS

Agua jabonosa con tabaco
Cenizas de madera
Cal apagada

Preparado de ajo alcoholizado: Triturar 1 cabeza de ajo, agregar ½ litro de alcohol y ½ litro de agua. Utilizarlo sin disolver.

Infusión de Ajenjo

POLILLA DEL TOMATE

Alcohol de Ajo.

Trampas de luz: para atrapar a los adultos.

PULGONES

Infusión de tabaco
Infusión de ajo
Ajo alcoholizado
Agua jabonosa con tabaco
Solución de jabón blanco
Cal apagada
Macerado de ortiga
Infusión de ajeno
Infusión de Ruda+Salvia
Trampas Amarillas

MARIPOSA NOCTURNA - POLILLA - CASCARUDOS - CHINCHES - INSECTOS

BENÉFICOS

Trampas de luz
Trampas amarillas
Trampas con sustancias de colores atractivos



Control natural de insectos plaga

Insectos	Tratamiento
Áfidos, mosquitas, larvas y mariposas de las brassicáceas.	Siembra de trébol <i>Trifolium</i> spp.
Áfidos, mosquitas, escarabajos, larvas y gusanos.	Insecticida de saúco <i>Sambucus nigra</i> .
Áfidos, saltamontes, ácaros y moscas blancas.	Aceite de ajo.
Para todo propósito.	Hojas y raíces de <i>Conyza bonariensis</i> .
Áfidos, escarabajos, moscas blancas, orugas, insectos de cuerpo blanco, caracoles y babosas.	Rábano picante <i>Amaracia rusticana</i> .
Ácaros, escarabajos y para todo propósito.	Hidróxido de calcio (cal hidratada).
Escarabajos, gusanos cortadores y trozadores.	Maravilla o caléndula <i>Calendula officinalis</i> .
Áfidos, cochinillas y como repelente de hormigas.	Cáscara de naranja.
Para todo propósito.	Ají o chile y hierbas.
Para todo propósito.	Ají o chile.
Nemátodos.	Solución de azúcar.
Escarabajos y gusanos.	Hojas de tomate o papa.
Áfidos, orugas, caracoles y como repelente de serpientes.	Ajenjo <i>Artemisia absinthium</i> .
Áfidos, cochinillas y otros insectos de cuerpo blando.	Té de milenrama <i>Achillea millefolium</i> .

Siembra de trébol *Trifolium* spp.

- Insectos blanco: Áfidos, mosquitas, larvas y mariposas de las brassicáceas.
- Para reducir el daño de las brassicáceas, plantar alrededor del vegetal con trébol blanco (*Trifolium repens*) o trébol subterráneo (*T. subterranean*). Enmascara el olor característico de las brassicáceas.

Insecticida de saúco *Sambucus nigra*

- Insectos blanco: Áfidos, mosquitas, escarabajos, larvas y gusanos.
 - Las hojas de saúco también tienen propiedades fungicidas por lo que también pueden utilizarse para controlar mildius.
 - Para hacer: Hervir a fuego lento 220 g de hojas en medio litro de agua durante 30 minutos. Colar y mezclar con una cucharadita de jabón de castilla.
-

Aceite de ajo

- Insectos blanco: Áfidos, saltamontes, ácaros y moscas blancas.
 - Puede ayudar a repeler a los conejos. Debido a que el ajo contiene azufre, también actúa como bactericida y fungicida preventivo.
 - Para hacer: Moler 85 g de ajo con 30 g de aceite vegetal. Dejar en reposo durante 24 horas. Colar y mezclar con una cucharadita de emulsión de pescado, una cucharadita de jabón de castilla y medio litro de agua.
 - Mantener la mezcla en un recipiente de vidrio para prolongar su duración por varios meses.
 - Cuando se trabaja con aceites es necesario monitorear el clima para evitar quemaduras en las plantas.
-

Hojas y raíces de *Conyza bonariensis*

- Las hojas y raíces de esta planta tienen excelentes propiedades insecticidas.
 - Para hacer: Hervir durante 30 minutos una taza de hojas y raíces en un litro de agua. Tapar y dejar reposar durante 10 minutos. Una vez frío, mezclar con una cucharadita de jabón de castilla.
-

Rábano picante *Armoracia rusticana*

- Insectos blanco: Áfidos, escarabajos, orugas, mosca blanca e insectos de cuerpo blando.
 - Para hacer: Hervir 3 litros de agua, añadir 2 tazas de pimienta cayena, una porción de tres centímetros de raíz de rábano picante macerada o molida, dos tazas de hojas de geranio. Dejar reposar la mezcla durante una hora para que enfríe; luego cernir y aplicar.
 - Nota: La universidad de Pennsylvania en 1995, anunció que el rábano picante molido puede descontaminar aguas residuales y suelos. Del mismo modo, el Centro de Bioremediación y Descontaminación de la misma universidad, reportó que el rábano picante molido mezclado con agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) puede remover por completo fenoles clorinados y otros contaminantes industriales. Las propiedades limpiadoras del rábano picante son conocidas por más de una década, pero la obtención de una forma purificada es demasiado costoso.
-

Hidróxido de calcio o cal hidratada

- Insectos blanco: escarabajos, ácaros y de propósito general.
- Para hacer: Mezclar 140 g de hidróxido de calcio, 2 litros de agua y una cucharadita de jabón de castilla. Aplicar dos veces por semana.

Maravilla o caléndula *Calendula officinalis*

- Insectos blanco: Repele escarabajos, gusanos del tomate e insectos cortadores.
- Para hacer: Moler una taza de hojas y flores de caléndula. Mezclar con un litro de agua, y dejar en reposo por 24 horas. Cernir y diluir en 6 litros de agua y añadir una cucharadita de jabón de castilla.

Cáscara de naranja

- La naranja y otros cítricos contienen pesticidas naturales como la limonina y el linalol. Estos compuestos pueden ser empleados contra insectos de cuerpo blando como áfidos, cochinillas, y como repelente de hormigas.
- Para hacer: Hervir dos tazas de agua y poner la cáscara de una naranja. Dejar en reposo por 24 horas. Cernir la solución y mezclar con una cucharadita de jabón de castilla.

Ají o chile y hierbas

- Insectos blanco: De propósito general.
- El ají o chile y algunas hierbas poseen un compuesto llamado "capsicina" el cual irrita y repele a muchos insectos. La pimienta, el ají, la paprika y el eneldo pueden ser utilizados como polvos.
- Para hacer: Secar completamente los ajíes y los otros ingredientes, y pulverizarlos utilizando una licuadora o una piedra de moler. Esparcir el polvo en el follaje y en el suelo alrededor de las plantas.

Ají o chile

- Del mismo modo que los polvos anteriores, se puede hacer una solución de ají o chile que liberará la capsicina para repeler a los insectos.
- Para hacer: Mezclar media taza de ajíes o chiles molidos con un litro de agua. Dejar en reposo durante 24 horas. Cernir y añadir una cucharadita de jabón de castilla. En el momento de aplicar tener cuidado con los ojos, la piel y las mucosas ya que es muy irritante.

Solución de azúcar

- Organismos blanco: Nemátodos. El azúcar también aporta con micronutrientes al suelo.
- Paara hacer: Mezclar media taza de azúcar con 4 litros de agua. Remover hasta disolver completamente el azúcar. Aplicar en suelo, alrededor de la planta como tratamiento preventivo y/o curativo.

Hojas de tomate o papa

- Insectos blanco: Repele escarabajos, mata gusanos y larvas, y actúa como inhibidor del apetito de algunos insectos.
- Las solanáceas poseen gran cantidad de alcaloides en sus hojas. Estos compuestos se diluyen fácilmente en el agua y pueden ser extraídos dejando las hojas maceradas en agua. Los alcaloides no solo actúan sobre los insectos plagas, sino que atraen a los insectos predadores.
- Para hacer: Macerar dos tazas de hojas de tomate o papa, mezclarlas con un litro de agua y dejar en reposo durante la noche. Cernir la mezcla, añadir una cucharadita de jabón de castilla y un litro de agua adicional. Aplicar en el follaje y el suelo.

Ajenjo *Artemisia absinthium*

- Insectos blanco: Áfidos, orugas, larvas. Puede repeler serpientes.
- Advertencia: El empleo de extractos de ajeno alrededor de las plantas puede inhibir su crecimiento. Se obtienen mejores resultados al aplicar directamente al insecto plaga.
- Para hacer: Hervir 250 g de hojas de ajeno en 4 litros de agua durante 30 minutos. Mezclar, cernir y dejar que enfríe. Añadir una cucharadita de jabón de castilla.

Té de milenrama *Achillea millefolium*

- Insectos blanco: Áfidos e insectos de cuerpo blando.
- Esta planta tiene propiedades insecticidas y también es un excelente fertilizante.
- Para hacer: Mezclar una taza de hojas y tallos de la planta con media taza de agua. dejar en reposo durante 24 horas o más. Cernir, mezclar con cuatro litros de agua, añadir media taza de café soluble y una cucharadita de jabón de castilla. Aplicar de una a dos veces por semana. También se puede usar como preventivo.