

**TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS**

PLAGAS	Ajo, Cebolla y Guindilla	Ajo en agua	Cartones ondulados	Ortiga fresca	Ceniza seca	Ceniza en agua	Jabón y ceniza	Lavavajillas y alcohol	Mosqueros con agua y vinagre o azúcar	Azufre	Solarización	Nicotina	Bicarbonato sodico	Caldo de Bordelés		
Ácaros: - Araña roja	X	X		X		X	X	X		X		X				
Agusanados de manzanas y peras		X	X													
Bacterias										X	X					
Barrenadores		X														
Cenicilla										X						
Chupadores		X														
Cochinillas					X		X	X				X				
Escarabajo de la patata		X		Otros tratamientos: * Facilitar la instalación de avispa. * Plantar manzanilla												
Gorgojos						X										
Gusano blanco	Eliminar los que se encuentren al plantar.															
Gusanos		X		X	Rodear la planta con ceniza de madera							X				
Hongos: - Oidio - Mildiu - Botritis - Antracnosis - Alternariosis - Tizón - Cribado - Repilo del olivo	Sembrar ajos bajo el árbol	X								X	X		X	X	X	
Hormiga en casa										X						
Hormiga en frutales	- Mezcla cal con agua y pinta el tronco con la mezcla cada medio año - Para que los frutos del árbol no tengan hormigas, colocar un trapo en el tronco untado con grasa animal.															
Lepra del melocotonero	Sembrar ajos bajo el árbol															
Masticadores		X														
Minadores		X	Arrancar y quemar las hojas afectadas. Tratamiento: Materia activa ABAMECTINA; un ejemplo de producto comercial, Epimek La clave para el control del Minador es <b>el momento de aplicación</b> , es decir, cuando los brotes nuevos tienen unos 4 ó 6 centímetros de largo (las larvas son pequeñas entonces); en otro momento, no hace casi nada. 4 Aplicaciones al año: brotación en primavera (segunda, a los 10-12 días de este tratamiento), brotación a finales de verano (cuarta, a los 10-12 días de este tratamiento)													
Mosca de la fruta									X							

Mosquito verde	X	X		X	X	X	X	X									
Nemátodos	Siembren Tagetes y Caléndulas, intercaladas en la huerta										X						
Pulgón	X	X		X	X	X	X	X	Plante ruda o artemisa entre medio de las plantas más sensibles		X						
Tijereta	Colocar macetas boca abajo llenas de paja sobre cañas entre las plantas; se ocultarán allí y las podrás eliminar.																
Trips	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantén las plantas cultivadas en macetas en un lugar más fresco y húmedo. Buen riego y humedad. Recuerda que a los Trips les favorece la sequedad y el calor.</li> <li>• Elimina malas hierbas del jardín, ya que sirven para refugiarse.</li> <li>• La colocación de trampas adhesivas azules a la altura de la planta, ejerce un buen control de Trips. En casa queda antiestético, pero en el jardín vale y mejor aún en un invernadero.</li> <li>• Se colocan bandas de plástico de color azul de 120x0.60cm, fijarlas con palos de 1 m de alto. Embeber los plásticos con aceite de cocina y se colocan las trampas de acuerdo al tamaño del huerto en los extremos de las camas. El trips es atraído por el color azul y queda atrapado en el aceite.</li> </ul>																
Mosca Blanca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puedes <b>pulverizar la planta con jabón blando</b>. Lava la planta con agua jabonosa para ayudar a controlar la proliferación. Es un buen remedio.</li> <li>• Planta junto a las especies más sensibles, algunas <b>aromáticas, claveles chinos, caléndulas o tabaco ornamental</b>; estas plantas tienen un cierto efecto repelente sobre Mosca blanca.</li> <li>• Se colocan bandas de plástico de color amarillo para la mosca blanca de 120x0.60cm, fijarlas con palos de 1 m de alto. Embeber los plásticos con aceite de cocina y se colocan las trampas de acuerdo al tamaño del huerto en los extremos de las camas. La mosca blanca es atraída por el color amarillo y queda atrapada en el aceite.</li> </ul>																
<b>Ahuyentar a los mosquitos</b>	Siembren Citronela, Tagetes, Caléndulas y albahaca, intercaladas en la huerta. Ahuyentan los insectos.																
Eliminar Hiervas	IRREVERSIBLE: Echar sal gorda en el suelo y regar con agua hirviendo (aplicable a caminos, baldosas, etc.)										X						
	REVERSIBLE: Regar el suelo con agua hirviendo. Rociar con corteza de pino seca.																

Otros tratamientos: <http://www.emison.com/5055.htm>

### **Plantas aromáticas:**

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.

**Ajo, cebolla y guindilla:** Preparado: Triturar en la batidora un diente de **ajo** con su piel, tres **cebollas** con piel, tres **guindillas** frescas picantes y un vaso de agua fría. Dejar reposar toda la noche. Filtrar a la mañana siguiente con un colador de tela y exprimirlo bien. Diluir en 4 litros de agua y pulverizarla sobre las plantas afectadas. Repetir la operación a los 10 días.

**Ajo en agua:** Cultivo: Flores, ornamentales, vegetales, frutales, gramíneas, legumbres y viñedos.

Pre-cosecha: Controla problemas de plagas de insectos de diversas especies especialmente para control preventivo en minadores, chupadores, barrenadores y masticadores.

Preparado: Se machacan 4 dientes de **ajo** en 1 litro de agua y en recipiente bien tapado, dejar en reposo 12 días. Esto se mezcla nuevamente con 10 litros de agua para pulverizar. Es buen repelente y no debe usarse en cultivos de habilla y arveja. Para tratar almácigos se machacan 100 gramos de ajo en un litro de agua y se pulveriza el suelo.

Plagas afectadas: Afidos, gusano del manzano, pulgones, escarabajo de la papa, gorgojos, gusano del alambre, lagarta/ cogollero, mariposa pequeña de la col, tortuguilla del frijol.

**Cartones ondulados:** Preparado: -Quemar todos los frutos agusanados y caídos al suelo. -En el mes de agosto, colocar **cartones ondulados** que sirvan de cobijo a las orugas; después en diciembre, serán retirados y quemados.

**Ortiga fresca:** Preparado: mezclar 100 gramos de **ortiga fresca** y machacada en 1 litro de agua para pulverizar

**Ceniza seca:** Preparado: Con la **ceniza seca** de madera se espolvorea cualquier planta atacada por pulgones y cochinillas

**Ceniza en agua:** Preparado: Poniendo 50 gramos de **ceniza en 1 litro de agua**, dejar reposar un día y luego colar para pulverizar; este preparado controla gorgojos, ácaros y pulgones.

**Lavavajillas y alcohol de quemar:** Preparado:

- Se disuelve 50 gramos de **jabón en polvo** en 5 litros de agua caliente, enfriar y agregar 100 gramos de **ceniza**, se deja reposar 12 horas y se pulveriza. Esta operación se repite a los 5 días para controlar eficazmente pulgones y ácaros, cochinillas.

- Aplica una solución de jabón y alcohol con una esponja.

Disuelve una cucharada de jabón o un **chorro de lavavajillas** en un poco de agua no muy caliente. Añade un litro de agua y una cucharada de **alcohol de quemar**. Con un pincel, unta los insectos o rocía toda la planta sin olvidar el envés de las hojas. Las plantas de hojas delicadas se aclararán con agua tibia al cabo de 15 minutos, para que no se quemem.

**Caldo bordelés:** para árboles frutales (incluido olivo) y hortalizas Preparado: Se prepara con 100 g de sulfato de cobre, 100 g de cal viva (óxido de calcio) ó 100 gr de cal apagada (hidróxido de calcio) y 10 l de agua en dos recipientes de plástico (nunca aluminio). PH 6 - 7

Primero se disuelve el sulfato en 1 l de agua. Como el sulfato diluido tiende a irse al fondo, se suele meter en una bolsa de tela y se cuelga casi en la superficie del agua. Luego se apaga la cal viva con 0,8 l de agua (¡cuidado, quema!) y se deja hasta que se enfríe. Después se añaden 8 l de agua a la cal y se filtra para que no atasque el pulverizador. Por último, cuando se vaya a usar, se añade el sulfato de cobre sobre la cal y hay que usarlo inmediatamente, no se puede guardar. Se pueden guardar los dos líquidos sin mezclar.

Se pulveriza, mojando bien toda la planta, cada 15 días.

Efectividad contrastada. Se usa mucho en agricultura, ecológica o no.

Fungicida tradicional contra el cribado o perdigonada, el mildiú y botritis. Muy usado en el cultivo de la vid, contra el

Repilo del olivo: producida por el hongo *Cycloconium oleaginum* y está considerada como la micosis del olivo más extendida en todas las regiones de España y en el resto de los países olivareros. La consecuencia más importante la constituye la intensa defoliación del arbolado, con el consiguiente debilitamiento y la disminución de la productividad.

Mildiu: afecta al tomate, vid, etc. En hojas aparecen manchas irregulares de aspecto aceitoso al principio que rápidamente se necrosan e invaden casi todo el foliolo. Alrededor de la zona afectada se observa un pequeño margen que en presencia de humedad y en el envés aparece un fieltro blancuzco poco patente.

## SOLARIZACIÓN

- Con este método, podrás **desinfectar el suelo antes de sembrar o plantar en la parcela**. Mata Nematodos, hongos, insectos que viven en el suelo, bacterias y semillas de malas hierbas.
- Hay que realizarlo en **verano**, cuando hace más calor.
- El terreno desnudo se labra con un motocultor y se retiran los restos vegetales y las piedras gruesas que salgan.
- A continuación, se le da **un riego muy abundante**, que moje a una profundidad de 40 centímetros, que cale bien.
- Se cubre el suelo con un plástico transparente fino (polietileno entre 100 y 200 galgas de espesor).
- La lámina debe quedar tensa y con los bordes perfectamente enterrados para que no se escape el calor.
- En general, se considera necesario dejarlo así, de 4 a 6 semanas como mínimo. Si no está haciendo mucho calor, deja más tiempo.
- Se puede aplicar al aire libre y también en el interior de un invernadero.
- Las plagas y enfermedades disminuirán en el cultivo siguiente.
- Quizás a los 3 ó 4 años haya que repetirlo.
- Es un método eficaz, sencillo y no contaminante. No es de desinfección tan fuerte como las fumigaciones químicas pero es una alternativa clara y ecológica

### *Nicotina. Preparado*

Potente insectida natural obtenido del tabaco (*Nicotiana tabacum*), útil contra pulgón, trips y otros insectos de cutícula blanda. Actúa por contacto e ingestión.

Se puede obtener de forma casera por maceración de 3 cigarrillos rubios sin el filtro en 1 l de agua. Se filtra y guarda en lugar fresco. Se pulveriza directamente sobre los insectos, matándolos en pocos minutos.

Una variante más efectiva es mezclar este macerado con 30 g de [jabón de potasa](#). Así destruye mejor a cochinillas y ácaros.

Para plantas pequeñas o en maceta un método más rápido y sencillo (sobre todo para jardineros fumadores) es cubrir bien la planta con una bolsa de plástico, sujetándola a la maceta con una goma, se hace un agujero y se introduce por el una pajita de refresco, por donde se echa el humo de un cigarrillo (según tamaño de la planta, en plantas pequeñas con un par de caladas vale). Se deja así una hora.

Al menos contra los pulgones, su efectividad está garantizada.

### *Bicarbonato sódico. Preparado*

Fungicida contra antracnosis, tizón, mildiú, oidio.

Mezclar en 4l de agua una cucharada de bicarbonato y 2,5 cucharadas de aceite vegetal, batir, añadir media cucharadita de jabón natural (de sosa o potasa).

Aplicar cada 5-7 días hasta la desaparición de los síntomas

### *Cenicilla, Roña o Sarna, Fumagina, Mildiu:*

**AZUFRE 50:** Fungicida formulado a base de azufre elemental, en presentación de polvo superfino.

**Azufre. eco**

Antioídio y acaricida preventivo y curativo.

Se añade azufre micronizado soluble en la proporción de 80 g en 10 l de agua y se fumiga bien la planta afectada. El azufre normal -amarillo- no se disuelve en agua, pero se puede espolvorear sobre la planta. Sólo se debe usar con temperaturas entre 20 y 30 °C. Se debe repetir el tratamiento varias veces en quince días.

Efectividad contrastada. Muy usado en agricultura ecológica.

CULTIVO	PLAGAS	DOSIS Kg/Ha	CULTIVO	PLAGAS	DOSIS Kg/Ha
<b>HORTALIZAS</b> FRIJOL CHICHARO (SL)	Cenicilla ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	15-25		( <i>Podosphaera leucotricha</i> ) Roña o sarna ( <i>Venturia pyrina</i> )	
CHILE (SL) FRESA (SL)	Cenicilla ( <i>Sphaerotheca humuli</i> )	15-25	<b>cítricos</b> LIMA(SL) LIMONERO (SL)	Fumagina ( <i>Capnodium citri</i> )	50-75
JITOMATE (SL)	Cenicilla ( <i>Leveillula taurica</i> )	15-25	MANDARINO (SL) NARANJO (SL) TORONJA (SL)		
CALABACITA (SL) PEPINO (SL) MELON (SL)	Cenicilla ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> ) Mildiu ( <i>Pseuoperonospora cubensis</i> )	15-25	MANGO (SL)	Cenicilla ( <i>Oidium mangiferae</i> )	50-75
ALFALFA (SL)	Cenicilla ( <i>Erysiphe polygoni</i> )	15-25	VID (SL)	Cenicilla ( <i>Uncinula necator</i> )	6-8
FRUTALES AGUACATERO (SL)	Fumagina ( <i>Capnodium S. P.</i> )	50-75	ALGODONERO (SL)	Roya a viruela ( <i>Puccinia cacabata</i> )	10-20
CACAHUATE (SL)	Chahuixtle ( <i>Puccinia arachidis</i> )	6-8	ORNAMENTALES ROSAL (SL)	Cenicilla ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	200 a 300grs. en 100lts. de agua
MANZANO (SL)	Cenicilla ( <i>Podosphaera leucotricha</i> ) Roña o sarna ( <i>Venturia inaequalis</i> )	50-75	CRISANTEMO	Cenicilla ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )	200 a 300grs. en 100lts. de agua
PERAL (SL)	Cenicilla	50-75	CEMPASUCHITL (SL)	Cenicilla ( <i>Sphaerotheca pannosa</i> )	200 a 300grs. en 100lts. de agua

( ) Intervalo de seguridad. Días entre la última aplicación y cosecha, (SL) sin límite

#### MÉTODO PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Inicie las aplicaciones de **Azufre 50** cuando se presenten periodos de sequía y de altas temperaturas ya que estas condiciones favorecen el incremento de la incidencia de la cenicilla. Repita las aplicaciones en intervalos de 15-20 días. Procure obtener un buen cubrimiento del follaje.

Utilice de preferencia espolvoreadores terrestres de fuerte golpe de aire. **Azufre 50** puede ser mezclado con fungicidas e insecticidas para reforzar su rango de acción contra una plaga en específico o complejo de estas.