

TRATAMIENTOS ECOLÓGICOS

Los controles de plagas mediante métodos orgánicos no intentan eliminar todos los insectos, ya que esto descompensaría el equilibrio natural de vida en el jardín. Por el contrario, los métodos orgánicos implican pasar más tiempo en el jardín, dedicando más cuidados a las plantas y estar atentos ante el menor signo de ataque por parte de insectos.

No todos los insectos son enemigos. Un metro cuadrado de cultivo suele contener unos mil insectos, de los cuales sólo un pequeño número causa daños en las plantas. Algunos insectos son polinizadores, otros ayudan a descomponer la materia orgánica y otros se alimentan de los insectos dañinos, con lo que a veces llegan a erradicar el problema sin que tengamos que intervenir.

Es muy importante aprender a reconocer la plaga y/o el daño que causa para poder controlarla. En algunos casos el insecto es tan pequeño que nuestra mejor herramienta de diagnóstico es el daño causado a la planta.

Insectos chupadores. Engloban a áfidos, cigarras y chinches arlequinadas. Todos están provistos de un largo pico articulado que clavan en el vegetal, y por él absorben los jugos de la planta, impidiendo el normal desarrollo de ésta. Al mismo tiempo que se alimentan, algunos insectos pueden transmitir virus. Los signos más evidentes del daño causado por un insecto chupador son el debilitamiento de la planta, el marchitamiento de las hojas, o el color amarillento o marrón en éstas.

Insectos masticadores. Esta categoría incluye a las orugas y las larvas de escarabajos como el de la patata y la mariposa blanca de la col. Son comedores voraces dotados de mandíbulas dentadas que desgarran y trituran el tejido de la planta. Mordisquean los márgenes de las hojas, las agujerean o la dejan sin hojas. La mayoría de los insectos masticadores sufren una metamorfosis total, mudando su apariencia varias veces desde que nacen, pasando por las etapas de huevo, larva, pupa o crisálida y finalmente adulto.

Ciertos insectos sólo causan daños a la planta durante la fase larvaria, ya que cuando se convierten en mariposas sólo liban el néctar de la planta. Generalmente, es más fácil controlar las plagas de insectos mientras éstos aún están en el huevo. Simplemente hay que extraerlos del envés de las hojas, que es el sitio donde se encuentran normalmente. Muchos insectos se reproducen más de una vez durante una misma estación, por lo que hay que mantener los ojos abiertos durante todo el verano. Las larvas y crisálidas pasan el invierno hibernando en la tierra o entre los restos de las plantas marchitas, por lo que la limpieza del jardín es una buena forma de atajar el problema.

Incluimos una recopilación de métodos más o menos caseros y/o ecológicos. También animamos a nuestros visitantes a relatarnos sus experiencias. Sin embargo hay que hacer notar que el hecho de que un producto sea de fabricación casera o incluso natural, no quiere decir que sea inocuo, aunque sí es cierto que suelen ser menos dañinos para el medio ambiente que la mayoría de los productos comerciales. Pero por ejemplo la rotenona (insecticida natural extraído de una planta leguminosa) es bastante más tóxica para los peces que otros insecticidas de síntesis, y la nicotina, sustancia natural, no está admitida en agricultura ecológica por su toxicidad.

Incluimos una relación de algunas plagas y sus posibles soluciones. Podemos suministrar o facilitar la localización de la mayoría de los remedios aquí citados.

Ácaros

Aceite de parafina * * **Agua** * * **Jabón de potasa** * * **Ortigas** * * **Ajenjo** * * **Azufre**

Antracnosis

Bicarbonato sódico

Botritis

Jabón de potasa

Caracoles y babosas

Cerveza * * Ceniza * * Naranja * * Cáscaras de huevo

Cochinillas

Aceite de parafina * * Aceite vegetal * * Ajenjo * * Alcohol * * Jabón de potasa * * Orégano

Hormigas

Azúcar * * Ajenjo * * Tanaceto

Mildíu

Bicarbonato sódico * * Caldo bordelés * * Jabón de potasa

Mosca blanca

Aceite de parafina * * Ajenjo * * Pelitre * * Trampas cromáticas

Negrilla

Jabón de potasa

Oídio

Azufre * * Bicarbonato sódico * * Jabón de potasa

Orugas

Bacillus thuringiensis

Pulgones

Aceite de parafina * * Ajenjo * * Cola de caballo * * Jabón de potasa * * Pelitre * * Tomate * *
Trampas cromáticas

Tizón

Bicarbonato sódico

Trips

Aceite de parafina * * Ajenjo * * Trampas cromáticas

Tijeretas

Trampas de cartón

ACEITE DE PARAFINA.

Insecticida acaricida, se usa como aceite de invierno, esto es, se aplica en invierno para acabar con las fases resistentes (invernantes) de plagas de pulgones, cochinillas, ácaros, etc., en plantas afectadas la temporada anterior o propensas a ellos. Su eficacia se debe a que forma una capa sobre los insectos que les impide respirar. El mejor momento para su aplicación es a finales de invierno.

Se aplica sobre la planta a razón de 5-7 cc en 10 l de agua. Se moja bien la planta hasta que comience a gotear, mejor con un atomizador (cuanto más fina la gota, más efectivo). Como

cualquier aceite de invierno, no se debe usar en plantas perennifolias ni a temperaturas superiores a 25°C.

Se suele encontrar en comercios especializados para mezclar con otros productos (insecticidas, herbicidas) con lo que sale mucho más barato que si se compra como insecticida.

ACEITE VEGETAL.

Contra cochinillas, cuando están en pequeño número. Sirve aceite de oliva, girasol o cualquier otro vegetal. Se basa en asfixiar a estos insectos en su fase inmóvil. Para ello se "pintan" con un pincelito mojado en el aceite, una por una.

AGUA.

Los ácaros odian la humedad ambiental, un remedio efectivo contra ellos es llevar la planta afectada a un lugar sombreado y pulverizarla con agua a menudo (varias veces al día) con un pulverizador o incluso con la manguera (con gotas finas) o el grifo de la ducha. Hay que asegurarse de mojar bien toda la planta, especialmente el envés de las hojas. En 4 o 5 días habrán desaparecido.

AJENJO.

La *Artemisia absinthium* produce un insecticida natural de amplio espectro contra pulgones, ácaros, cochinillas, hormigas, etc.

Se maceran 300gr de planta fresca o 30g de planta seca en 1 l de agua durante una semana. Luego se filtra y se pulveriza la planta afectada cada 15 días.

ALCOHOL

Para ataques de cochinilla poco importantes, en plantas pequeñas. Se puede usar alcohol etílico o mejor metílico (de quemar). Impregnar un trapo o un bastoncillo de los oídos y limpiar las cochinillas con él.

AZÚCAR.

Las hormigas son muy golosas. Muchas aparecen como simbioses de pulgones, cochinillas y mosca blanca: protegen, limpian y trasladan a estos insectos a cambio de la melaza dulce que excretan. Otras veces ellas mismas pueden ser molestas en los hogares o dañinas en las siembras, pues roban semillas.

Se puede reducir su población instalando en sus zonas de paso cacharritos llenos en parte con miel, leche condensada o almíbar, donde caerán y se quedarán pegadas.

AZUFRE.

Anti oídio 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.

BACILLUS THURINGIENSIS.

Esta bacteria produce unas toxinas naturales (delta-toxinas), que atacan, tras ser ingeridas, la pared intestinal de algunas larvas de insectos, lo que les impide absorber el alimento y les daña la pared intestinal por donde la bacteria penetra al interior de las larvas y les produce la muerte. Son inocuas para otros insectos y vertebrados. Muy usada en agricultura ecológica.

Hay algunas variedades, cada una de las cuales produce daños a un grupo de insectos en concreto.

Se suministra en forma de polvo que contiene esporas y toxina juntos (las bacterias producen la toxina al esporular). Se debe pulverizar con gota muy fina, mojando bien la planta y en el momento adecuado (primeros estadios larvarios de la plaga). Es poco persistente (7-10 días) y su efectividad disminuye con el calor (más de 30°C) y la humedad alta.

BICARBONATO SÓDICO.

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

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

CALDO BORDELÉS.

Fungicida tradicional contra el mildú y botritis. Muy usado en el cultivo de la vid.

Se prepara con 100 g de sulfato de cobre, 17 g de cal viva (óxido de cal) y 10 l de agua en dos recipientes de plástico (nunca aluminio). 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 y se filtra para que no atasque el pulverizador. Por último, cuando se vaya a usar, se mezclan ambos líquidos 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.

CÁSCARAS DE HUEVO.

Para evitar los daños a las plantas por caracoles y babosas. Dejar secar las cáscaras vacías. Triturar haciendo trocitos pequeños. Se colocan alrededor de la planta afectada. A los caracoles, al pasar, se les quedan pegadas, inmovilizándolos y muriendo después.

CENIZA.

Espolvoreándola alrededor de las plantas afectadas se impide el paso de los caracoles. En caso de riegos o lluvias fuertes hay que repetir el tratamiento.

CERVEZA.

Contra los caracoles y babosas se pueden hacer trampas. Se entierra un envase de boca ancha justo hasta el borde y se llena de cerveza (es importante llenarlo hasta arriba). Los caracoles son atraídos por el olor y caen en la cerveza, ahogándose. También sirve para control de avispa

Es bastante efectivo al menos para reducir la población

COLA DE CABALLO (EQUISETUM ARVENSE).

Contra el pulgón y para prevenir hongos. Se ponen a remojo 100 g de plantas frescas en 1 l de agua durante 24 horas. Luego se hierve unos minutos, se deja enfriar y se filtra. Se diluye en agua en proporción 1:5. Se debe aplicar en tiempo seco y soleado, de primavera a verano.

JABÓN DE POTASA (OLEATO POTÁSICO JABÓN DE MARSELLA...)

Insecticida-acaricida-fungicida de contacto, efectivo contra pulgón, cochinilla y otros insectos de cutícula blanda, así como araña roja y hongos como oídio, mildíu, botritis y alternaria. Se degrada fácilmente (por ello no se debe aplicar por ello en zonas soleadas) y es de muy baja toxicidad.

Se puede preparar en casa de forma similar a la del jabón común o de sosa. Se necesitan:

- 5 l de aceite (sirve el usado en la cocina)
- 5 l de agua
- 1 Kg. de potasa cáustica en escamas.

(Se puede hacer menor cantidad respetando las proporciones). Es muy importante no usar utensilios de aluminio. Se calienta el agua (unos 40°C) y se mezcla cuidadosamente con la potasa en un recipiente resistente a los cáusticos (cuidado con las salpicaduras, es corrosivo. Si ocurre, neutralizar con vinagre). Es aconsejable usar guantes y gafas. Una vez disuelta se añade el aceite y se mueve no menos de una hora con un palo de madera, siempre dando vueltas en el mismo sentido. Se deja en reposo unos 15 días hasta que ha cuajado totalmente. Debe quedar con consistencia mantecosa.

En caso de que pasado este tiempo no haya cuajado bien, se puede poner al baño María una media hora removiendo igual, o con otro método de mi invención: se echa en un bidón y se mete en el maletero del coche si es verano, con el calor y el movimiento, cuaja perfecta y cómodamente.

Para usarlo, se disuelven 30 g en 1 l de agua y se pulveriza la planta evitando hacerlo a pleno sol o con mucha luz. También se puede usar mezclado con insecticidas, pues es mojante y adherente. Así se puede mezclar con solución de nicotina o pelitre en lugar de agua con lo que se mejora mucho la efectividad del insecticida.

NARANJA.

Atraen a caracoles y babosas. Se pueden colocar en trampas para capturarlos. Se colocan, preferentemente al anochecer, un par de cáscaras de naranja junto a las plantas afectadas, sobre el suelo húmedo, y se tapa con una teja o similar, para crear un refugio húmedo y oscuro para los caracoles. Por la mañana se revisan las trampas.

NICOTINA.

Potente insecticida natural obtenido del tabaco (*Nicotiana tabacum*), útil contra pulgón, trips y otros insectos de cutícula blanda. Actúa por contacto e ingestión. Actualmente no está permitido en agricultura ecológica.

Se puede obtener de forma casera por maceración de 3 cigarrillos rubios sin el filtro en 1 litro 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 él 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.

ORÉGANO

Hacer una infusión con 1 cucharada sopera de orégano seco en 1 l de agua hirviendo, dejar que enfríe y colar. Mojar bien toda la planta.

ORTIGAS.

Estimulante de la vegetación (abono) con propiedades fortalecedoras y curativas frente a enfermedades tales como el mildiu o carencias que producen clorosis, previene el ataque de ácaros. Se debe usar Ortiga virens y Ortiga dioica, que son muy ricas en nitrógeno y sales minerales.

Se necesitan 2 Kg. de ortigas frescas o 400 g de secas y 20 l de agua. Se ponen a macerar 5 días, removiendo cada día de vez en cuando, luego se cuele y se diluye en otros 40 l de agua.

Se debe usar al principio de la brotación y con cierta asiduidad (quincenal), regando y pulverizando las hojas.

PELITRE.

Insecticida natural extraído de la planta *Chrysanthemum cinerariaefolium* (pelitre o piretro), también llamado piretrina natural. Actúa por contacto, produciendo parálisis en pulgones, mosca blanca y ácaros. Tiene baja toxicidad y es poco persistente (máximo tres días).

Se maceran 50 g de flores secas pulverizadas en 1 l de agua durante 24 horas, se filtra y se guarda en un recipiente bien tapado en lugar fresco oscuro. Se puede mejorar su eficacia si se mezcla con 30 g de jabón de potasa.

ROTONONA.

Se vende en algunos comercios. Eficaz contra pulgón y otros insectos.

Insecticida natural extraído de leguminosas tropicales: *Derris* sp, *Lonchocarpus* sp. y *Terphrosia* sp. Actúa por contacto e ingestión y es poco persistente en el medio (tres días máximo).

TANACETO.

Repelente de hormigas, piojos y polillas. Se hace una infusión de 300 g de *Tanacetum vulgare* en 10 l de agua, se deja reposar 10 minutos y se filtra.

TOMATE.

Insecticida contra los pulgones. Hacer una infusión con un puñado de brotes frescos en 2 l de agua hirviendo, dejar reposar 12 horas y filtrar. Pulverizar bien sobre los pulgones.

TRAMPAS DE CARTÓN.

Para controlar a las tijeretas (*Forcipulas* sp.) que causan daños sobre todo a las flores. Se clava un palo fino entre las plantas afectadas, de la misma altura que ellas. En la parte superior se enrolla una tira de cartón corrugado y se sujeta con una goma. Las tijeretas se refugian en ella y se pueden así eliminar periódicamente.

TRAMPAS CROMÁTICAS.

Algunos insectos se ven atraídos por ciertos colores. Los pulgones voladores y mosca blanca por el amarillo vivo, los trips por el azul vivo.

Se pueden adquirir estas trampas en comercios especializados (se usan comúnmente en invernaderos) o bien fabricarlas en casa. Simplemente consisten en un papel o cartón con una capa pegajosa donde se quedan pegados los insectos que se posan. En casa se pueden hacer

con papel o cartón (mejor plastificado) o plástico impregnando su superficie con aceite vegetal, melaza, miel, almíbar denso, vaselina (o cualquier sustancia pegajosa que no se seque).

Se colocan colgados cerca de las plantas afectadas. Tiene el inconveniente de no ser efectivo en zonas con mucho viento. No eliminan la plaga, pero si reducen su número. Se usa mucho en invernaderos y otros tipos de cultivos aunque fundamentalmente como sistema de aviso de aparición de la plaga o aumento de su población.

Este es el listado de productos permitidos para el control de plagas y enfermedades en agricultura ecológica (Anexo B, Reglamento CEE 2092/91).

- Gelatina.
- Lecitina.
- Aceites vegetales (por ejemplo aceite menta, aceite de pino).
- Preparados a base de Quassia amara.
- Microorganismos como *Bacillus thuringiensis*.
- Aceite de parafina.
- Azufre.
- Jabón de potasa.
- Permanganato potásico.
- Aceites minerales.
- Feromonas (sólo para trampas).
- Trifosfato férrico (molusquicida).
- Piretroides (deltametrina y cibalotrina, sólo para trampas).

Otras sustancias se pueden usar si hay necesidad reconocida por el organismo de control (esto es, cuando no hay ningún producto permitido capaz de controlar la plaga o enfermedad)

- Azadiractina extraída de *Azadiracta indica* (Arbol Neem).
- Rotenona extraída de *Derris* spp, *Lonchocarpus* spp y *Terphrosia* spp.
- Piretrinas extraídas del *Chrysanthemum cinerariaefolium* .
- **Polisulfuro de cal.**
- **Cobre** (sulfato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, óxido cuproso). Actualmente está limitada su cantidad, posiblemente en el futuro se prohíba. Otras sustancias han sido prohibidas a partir del 31 de marzo de 2002, como la nicotina.