

en **español**

Soluciones para el Control Invernadero



Volumen VII



Índice

Descripción de productos	1
Áfidos o pulgones	5
Gusanos (orugas).....	5
Moscas del suelo	6
Minador de la hoja	7
Cochinillas, Escamas suaves, Escamas duras	7
Cochinillas de la raíz	8
Root Mealybugs	9
Trips.....	9
Mosca blanca	10
Ácaros (Tetranychidae)	11
Ácaros (Tarsonemidae)	11
Nemátodos foliares	12
Enfermedades foliares.....	12
Mal del talluelo, mal de los semilleros y otras podredumbres de la raíz ...	15
Desinfectantes de invernadero	16
Reguladores de crecimiento	17
Humectantes del suelo y controladores de humedad	17

Descripción de Productos

Descripción de productos listados para el control de insectos, ácaros y microbios patógenos

Insecticidas, Acaricidas

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 4 horas
Application rates: 8-16 fluid ounces per 100 gallons; 21 fluid ounces per acre.

Azatin XL es un insecticida/regulador de crecimiento botánico y contiene azadirachtina, se puede aplicar rociando el follaje (spray) o empapando el suelo y la raíz (drench) de las plantas. Azatin XL puede usarse solo como regulador de crecimiento o mezclado en el tanque con productos como Decathlon y Marathon.

Azatin Es una marca registrada de Certis USA.

Decathlon® 20 WP – Insecticida Piretroide Sintético

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas
Application rates: 1.3 to 1.9 ounces per 100 gallons.

Decathlon es una formulación en polvo mojable. También está disponible en paquetes solubles en agua. Decathlon puede usarse sólo, para el control de una amplia variedad de insectos rastreadores, trepadores y voladores en plantas ornamentales, o mezclado en el tanque con productos como Azatin XL o Marathon para efectividad adicional.

Decathlon es una marca registrada de OHP, Inc.

Deliver® – Insecticida Biológico

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 4 horas
Application rates: 1/4 to 1 1/4 pounds per 100 gallons.

Deliver es un insecticida microbial a base de *Bacillus thuringiensis* subespecie *kurstaki* y es efectivo para el control de gusanos-plaga como gusanos medidores, enrolladores de hojas, gusanos barrenadores y gusanos cortadores.

Deliver es una marca registrada de Certis USA.

Judo™ – Insecticida/Acaricida para Ornamentales en Viveros e Invernaderos

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas
Application rates: 2 to 4 fluid ounces per 100 gallons.

Judo es un insecticida/acaricida floable, líquido y translaminar que se aplica rociando el follaje (spray) de las plantas. Judo tiene actividad contra todos los estadios de una gran variedad de ácaros (arañuelas) y especies de mosca blanca. Su actividad residual es de 30 días o más.

Judo es una marca registrada de OHP, Inc.

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 0-12 horas (lea la etiqueta).
Application rates: See label for application rates.

Marathon 1% es un insecticida sistémico granular que se aplica sobre el suelo o medio de cultivo, o es incorporado antes de la siembra. Marathon tiene actividad sistémica de 8 a 10 semanas.

Marathon es una marca registrada de OHP, Inc.

Marathon® 60WP G&N in WSP – Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 0-12 horas (Lea la etiqueta).

Application rates: One 20-gram packet can be used to drench varying numbers of containers based on diameter, volume or plant size.

Marathon 60WP es una formulación en polvo mojable y disponible en paquetes solubles en agua. Se puede aplicar al suelo, empapando el suelo y la raíz (drench) o en el sistema de riego (quimigación o sub-irrigación). Marathon 60WP tiene actividad sistémica (8-10 semanas) cuando se aplica a la zona radicular.

Marathon es una marca registrada de OHP, Inc.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 0-12 horas (Lea la etiqueta).

Application rates: Foliar, 1.7 fluid ounces (50 ml) per 100 gallons; drench, 1.7 fluid ounces (50 ml) can be used to drench varying numbers of containers based on diameter, volume or plant size.

Marathon II es una formulación floable líquida. Se puede aplicar al suelo, empapando el suelo y la raíz (drench), en el sistema de riego (quimigación o sub-irrigación) o rociando el follaje (spray). Marathon II tiene actividad sistémica (8-10 semanas) cuando se aplica a la zona radicular y actividad translaminar (14 a 28 días) cuando se rocía sobre la planta

Marathon es una marca registrada de OHP, Inc.

Pylon® – Acaricida/Insecticida

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: 2.6 -10 fluid ounces per 100 gallons.

Pylon es un excelente acaricida para usarse como la base de su programa contra ácaros y para implementarlo en la rotación dentro de su programa de combate. Pylon provee control de ácaros por 14 a 28 días con excelente actividad residual. Pylon tiene una excelente actividad translaminar sistémica y es compatible en mezclas con productos fungicidas e insecticidas.

Pylon es una marca registrada de BASF Corp.

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico del aceite de Nim (Azadirachta indica)

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 4 horas

Application rates: 1/2 to 1 gallon per 100 gallons.

Triact 70 es un insecticida/fungicida efectivo, usado como componente en un programa de control de insectos, ácaros o enfermedades de plantas.

Triact es una marca registrada de Certis USA.

Fungicidas

Aliette® WDG – Fungicida

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: Foliar spray, 1 1/4 to 5 pounds per 100 gallons. Drench, 6.4-12.8 ounces per 100 gallons, applied to 400 square feet.

Aliette es una formulación en polvo mojable que contiene tris- aluminio (fosetyl-AL). Aliette es un fungicida con acción sistémica, preventiva y curativa, contra muchas de las enfermedades más importantes de plantas ornamentales. Aliette también ayuda a mejorar la acción de organismos benéficos del suelo sobre el sistema radicular de la planta. Aliette puede ser aplicado rociando el follaje (spray), regado con agua al suelo y la raíz (drench), o incorporado al suelo o medio de cultivo.

Aliette es una marca registrada de Bayer Environmental Science

OHP Chipco® 26019 N/G – Fungicida Invernadero/Vivero

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: Foliar spray, 1-2 pounds per 100 gallons; drench, 6 1/2 ounces per 250 gallons, and apply 1-2 pints per square foot.

OHP Chipco 26019 N/G es una formulación en polvo soluble conteniendo iprodiono. Chipco 26019 es un fungicida de contacto con actividad preventiva y curativa. Chipco 26019 inhibe la germinación de esporas de los hongos y el crecimiento del micelio; puede ser aplicado a un amplio rango de plantas ornamentales rociando el follaje (spray), empapando el suelo y la raíz (drench) o por inmersión de material propagativo.

Chipco es una marca registrada de Bayer Environmental Science.

Compass™ O 50WDG – Fungicida con Estrobilurina

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: Foliar spray, 1-4 ounces per 100 gallons; drench, 1/2 - 2 ounces per 100 gallons.

Compass O 50WDG previene o controla un amplio rango de enfermedades foliares y de la raíz en plantas ornamentales. Compass O es absorbido por la capa de cera y se mueve dentro de las hojas tratadas. También tiene actividad como vapor.

Compass es una marca registrada de Bayer Environmental Science.

FenStop™ – Fungicida

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: Foliar spray, 7-14 fluid ounces per 100 gallons; drench, 7-14 fluid ounces in 50-100 gallons of water applied to 400 square feet.

FenStop is used primarily as a foliar spray to prevent and control downy mildews and aerial phytophthora on greenhouse ornamentals. It is also labeled for use as a drench to control pythium and phytophthora root rots.

FenStop is a trademark of Bayer Environmental Science.

OHP 6672™ – Fungicida Ornamental

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

OHP 6672 Controla un gran rango de enfermedades en plantas ornamentales incluyendo antracnosis, mancha negra y otras manchas de la hoja, moho gris (Botrytis), mildew polvoso y roña, entre otras.

OHP 6672 es una marca registrada de OHP, Inc.

Sextant™ – Fungicida

Advertencia: Precaución Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: Foliar spray, 1-2.5 quarts per 100 gallons; drench, 13 fluid ounces per 100 gallons of water applied using 1-2 pints per square foot.

Sextant es una formulación floable- líquida conteniendo iprodiono. Sextant es un fungicida de contacto con acción curativa y preventiva que inhibe la germinación de esporas y el crecimiento del micelio en hongos. Sextant puede ser aplicado a un amplio rango de plantas ornamentales rociando el follaje (spray), empapando el suelo y la raíz (drench) o por inmersión de material propagativo.

Sextant es una marca registrada de OHP, Inc.

SoilGard™ 12G – Fungicida Microbial

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 4 horas

Application rates: Drench, 1/2 to 2 pounds per 100 gallons. Also may be incorporated prior to planting.

SoilGard es un fungicida microbio para uso en invernaderos, viveros e interiores. SoilGard controla el mal de talluelo y otros patógenos de la raíz en cultivos ornamentales o comestibles. SoilGard tiene acción preventiva protegiendo plantas sanas durante meses.

SoilGard es una marca registrada de Certis USA.

Strike® 50 WDG – Fungicida Sistémico para Viveros e Invernaderos

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: 1-2 ounces per 100 gallons, except as noted for specific diseases.

Strike controla o previene muchas de las enfermedades causadas por hongos en plantas ornamentales producidas en el vivero o invernadero. Estas incluyen el tizón de la flor, manchas o tizones foliares, el mildew polvoso, la roya y otras. Strike trabaja desde dentro de la planta para controlar activamente las enfermedades antes de que aparezcan síntomas y provee actividad residual durante 30 días o más.

Strike es una marca registrada de OHP, Inc.

Triact® 70 – Clarified Hydrophobic Extract of Neem Oil

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 4 horas

Application rates: 1/2 to 1 gallon per 100 gallons.

Triact 70 is an effective insecticide and fungicide used as a rotational component of an insect, mite or plant disease control program.

Triact is a registered trademark of Certis USA.

Productos Especiales

Cycocel® – Regulador de Crecimiento

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: 200-4000 ppm (0.22-2.17 fluid ounces per gallon); general rate is 750-1500 ppm (0.87-1.63 fluid ounces per gallon)

Cycocel (chormequat) es el regulador de crecimiento más experimentado y confiable en el mercado de hoy, y puede ser usado en cualquier cultivo de invernadero. Cycocel es usado comúnmente en pascuas o nochebuenas (Poinsettia), hibiscus, geranios, y azaleas para reducir el alargamiento de tallos, inducir floración temprana, mejorar la floración, compactar las plantas o producir plantas con más botones por rama, más temprano.

Cycocel solo (o en mezcla de tanque con B-Nine) ayuda a crear plantas hermosas en cualquier situación.

Cycocel es una marca registrada de OHP, Inc.

B-Nine es una marca registrada de Crompton Crop Protection.

Suffusion™ – Humectante

Advertencia: Precaución

Intervalo de Entrada Restringida (REI): 12 horas

Application rates: May be incorporated, drenched, or applied in irrigation water -see label.

Suffusion mejora la relación entre el agua de riego y el medio de cultivo. El medio de cultivo que recibe agua uniformemente, también permite que exista una tasa: aire-agua consistente. Todo esto ayuda a proveer un ambiente óptimo para el crecimiento de sus plantas, evitando el estrés hídrico y mejorando la utilización del medio de cultivo en su totalidad.

Suffusion es una marca registrada de AmegA Sciences.

Triathlon™ – Desinfectante de invernaderos

Advertencia: Warning Intervalo de Entrada Restringida (REI): No disponible
Application rates: 1 1/2 teaspoons to 1 tablespoon per gallon of water.

Triatlón es usado para limpiar y desinfectar superficies como áreas de trabajo, pasillos, bancas, mesas, macetas, herramientas y enfriadores evaporativos. Triathlon controla hongos, bacterias y algas y debe ser usado como parte de un programa integrado de manejo de enfermedades.

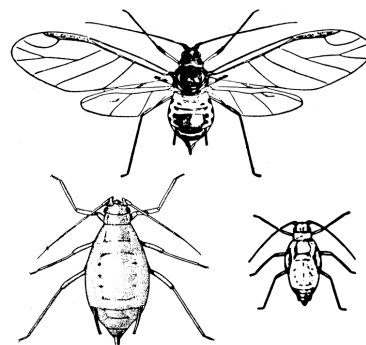
Triathlon es una marca registrada de OHP, Inc.

Áfidos o pulgones

Orden Hemiptera; Familia Aphididae

Los áfidos son insectos que se alimentan de los fluidos de las plantas. La presencia de áfidos o de los restos de la muda de los mismos en hojas o flores puede reducir el valor de las plantas. Infestaciones severas reducen el crecimiento de la planta. La mielecilla pegajosa producida por los áfidos cubre hojas, flores y frutos, y es un substrato para el crecimiento de la fumagina, un moho negro que causa daño estético y reduce la fotosíntesis. Muchas especies de áfidos transmiten virus que causan enfermedades en plantas y afectan cultivos vegetales y ornamentales.

Las etapas de desarrollo de los áfidos son huevo, ninfa y adulto. En los invernaderos y en las regiones tropicales todos los adultos en una población de áfidos son hembras, que pueden reproducirse sin necesidad del macho y dan a luz a ninfas vivas (hembras vivíparas). En otras regiones los áfidos sobreviven el invierno en el estado de huevo y eclosionan durante la primavera, convirtiéndose en hembras reproductoras. Los áfidos adultos pueden o no tener alas. Las temperaturas óptimas para el desarrollo de los áfidos varían según la especie. Por ejemplo, el pulgón del crisantemo (*Macrosiphoniella sanborni*) se desarrolla mejor a 20°C (68°F), el pulgón verde del duraznero (*Myzus persicae*) se desarrolla mejor a los 23°C grados centígrados (73°F) y el pulgón del algodónero (*Aphis gossypii*) a más de 24°C grados centígrados (75°F).



La nutrición de la planta afecta el desarrollo de los áfidos y su tamaño. Plantas estresadas por falta de agua frecuentemente albergan poblaciones más altas de áfidos. Temperaturas arriba de 30°C grados (86°F) y humedad relativa arriba del 85% reducen la longevidad y reproducción de *Myzus persicae*.

Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Revise la etiqueta para obtener la dosis de aplicación a macetas de distintos tamaños o aplique 15 onzas del producto por cada mil pies cuadrados.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml. en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Aplique de 10 a 16 onzas por cada 100 galones, dirigido a ninfas. Mezcle con Decathlon para controlar ninfas y adultos.

Decathlon® 20 WP –Insecticida Piretroide Sintético

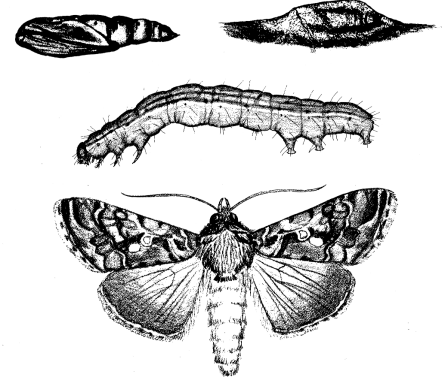
Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Orugas (gusanos)

Orden Lepidoptera; varias familias, entre ellas: Noctuidae, Tortricidae, Pyralidae, Arctiidae

El daño a las planta es causado por las larvas (gusanos). Las larvas pueden comer hojas y flores enteras, barrenar los tallos y enrollar o pegar las hojas. Las larvas del gusano cortador pueden encontrarse en el medio de crecimiento o debajo de las macetas.

Las etapas de desarrollo de los insectos del orden Lepidoptera son huevo, larva, pupa y adulto (mariposa o polilla); el número de estadios varía dependiendo de la especie. El tiempo de desarrollo desde huevo hasta adulto tarda aproximadamente 30 días, pero varía según la especie. Las plantas con alto contenido de nitrógeno pueden ser dañadas más severamente.



Azatin® XL – Insect Growth Regulator

Aplique de 10 a 16 onzas de fluido por cada 100 galones dirigido a larvas, mezcle con Decathlon para controlar larvas y adultos.

Decathlon® 20 WP –Insecticida Piretroide Sintético

Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Deliver® – Insecticida Biológico

Aplique de 0.25 a 1.5 libras por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Pylon® –Acaricida/Insecticida

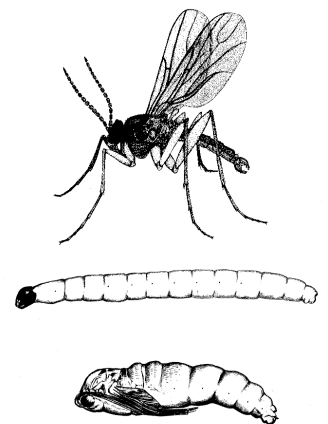
Aplique 2.6 a 6.4 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Moscas del suelo

Orden Diptera; Familia Sciaridae

Los adultos son mosquitas pequeñas y no causan daño directo a las plantas. Sin embargo, las larvas pueden alimentarse de raíces menores y raizuelas, afectando el crecimiento normal o matando plantas jóvenes. Las moscas del suelo han sido asociadas con la dispersión de varios microorganismos patógenos de plantas. El daño físico causado por las larvas al alimentarse de raíces, puede facilitar la entrada de patógenos.

Las etapas de desarrollo de las moscas del suelo son huevo, larva (cuatro estadios) pupa y adulto. El tiempo de desarrollo de huevo a adulto es aproximadamente 12 días a 27°C grados (80°F) y 27 días a 13°C grados centígrados (55°F). Alta humedad y alto contenido de materia orgánica (compost de estiércol, corteza y hojas de plantas o árboles) proveen condiciones óptimas para el desarrollo de las moscas del suelo. Los adultos usualmente se encuentran cerca de la superficie del suelo o medio de crecimiento, pero también se pueden encontrar reposando sobre las plantas. Las larvas se encuentran en el medio de crecimiento o en tallos de la planta, bajo la superficie del suelo.



Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Revise la etiqueta para obtener la dosis de aplicación a macetas de distintos tamaños o aplique 15 onzas del producto por cada mil pies cuadrados.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones regando el suelo (drench) dirigido a larvas. Mezcle con Decathlon para controlar adultos y larvas.

Decathlon® 20 WP –Insecticida Piretroide Sintético

Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Pylon® –Acaricida/Insecticida

Aplique 5.2 a 10 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Moscas De la Orilla

Orden Díptera, Familia Ephydriadae

Los adultos de la mosca de la orilla son las moscas pequeñas que se asemejan a moscas de fruta en tamaño y forma, pero las tienen cuerpos negros con ojos rojos. Cuando en el resto, las manchas blancas pueden ser visto en las alas. Los adultos y las larvas alimentan en algas, bacterias, y protozoos. Lesión de alimentación directa a las plantas es rara, pero los adultos pueden ayudar a separar patógeno de la planta.

Las etapas del desarrollo de la mosca de la orilla son huevo, larva, crisálida y adulto. El tiempo de desarrollo de huevo a adulto es sobre diez días (93°F, 34°C) hasta diez y seis días (73°F, 23°C). Las larvas y los adultos están encontrando en áreas con las algas --- creyendo las superficies de media, los bancos (benches), y los suelos. Los adultos ocurren a menudeen números grandes y producirá puntos fecales negros en las hojas, superficies de la bandeja del enchufe y otras más. Este es feo en el mayor de los casos, y los puntos fecales pueden contener unos o más patógenos de la planta.



Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Apliqué 8 onzas fluidas por 100 galones como mojan o “sprench” para apuntar larvas. La mezcla del tanque con Decathlon y se aplica como un “sprench” para apuntar larvas y a adultos.

Decathlon® 20 WP – Insecticida Piretroide Sintético

Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por 100 galones como un spray foliar para apuntar adultos.

Triathlon™ – Desinfectante del Invernadero

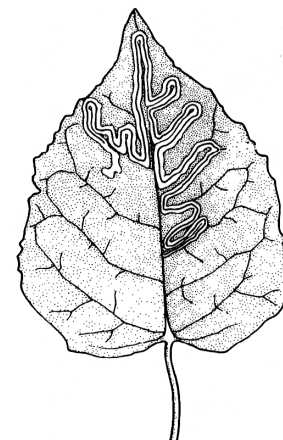
Para eliminar las algas de pasarelas y otras superficies duras, usa 1 _ cucharillas Triathlon por galón de agua. Para desinfectar cogines de la refrigeración por evaporación, trata cada otra semana con un onza fluida de Triathlon por 30 galones de agua.

Minador de la hoja

Orden Diptera, Familia Agromyzidae

El daño principal es causado por las larvas que al alimentarse hacen túneles o minas en las hojas. Las minas reducen la calidad estética de plantas ornamentales y cuando las poblaciones son grandes, pueden reducir el rendimiento en hortalizas. Bajo infestaciones severas las larvas pueden causar daño a las flores. Los adultos del minador de hojas pican las hojas para alimentarse y depositar huevos, las picaduras blancas en las hojas indican la actividad de la plaga. El minador de la hoja tiene un amplio rango de plantas hospederas.

El tiempo de desarrollo de huevo a adulto varía desde 14 días a 35°C grados (95°F) hasta 64 días a 15°C (59°F) grados centígrados. Otras especies tienen distintos parámetros de desarrollo (temperatura mínima y máxima), pero en general su desarrollo es muy similar. Las etapas de desarrollo son huevo, larva (con tres estadios), y pupa (dependiendo de la especie, las pupas pueden ocurrir en la planta o en el suelo). Los minadores de la hoja generalmente se desarrollan mejor cuando las plantas tienen alto contenido de nitrógeno.



Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Revise la etiqueta para obtener la dosis de aplicación a macetas de distintos tamaños o aplique 15 onzas del producto por cada mil pies cuadrados.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones regando el suelo (drench) dirigido a larvas. Mezcle con Decathlon para controlar adultos y larvas.

Decathlon® 20 WP –Insecticida Piretroide Sintético

Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Cochinillas, Escamas suaves y Escamas duras

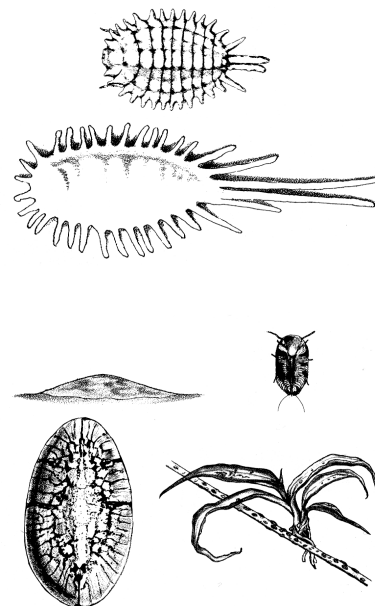
Orden Hemiptera, Familia Pseudococcidae – Orden Hemiptera, Familia Coccidae – Orden Hemiptera, Familia Diaspididae

Las cochinillas son insectos chupadores y se alimentan de los fluidos de la planta. El ataque debilita y puede matar plantas afectadas. La mielecilla producida por las cochinillas cubre hojas y flores, y es sustrato para el crecimiento del moho negro o fumagina.

Las etapas de desarrollo de la cochinilla son huevo, ninfa (4 estadios en hembras, 5 en machos) y adulto. El tiempo de desarrollo de huevo a adulto es aproximadamente 60 días, pero varía ampliamente dependiendo de la especie. A temperaturas bajas, el desarrollo puede tomar hasta un año. Los machos en su etapa adulta son completamente diferentes a las hembras, tienen alas y parecen moscas pequeñas.

Las escamas suaves y duras son también insectos chupadores y se alimentan de los fluidos de la planta. Su ataque debilita y puede matar a las plantas afectadas. La mielecilla producida por las escamas suaves cubre hojas y flores, y es sustrato para el crecimiento del moho negro o fumagina. Las escamas duras no producen mielecilla.

Las etapas de desarrollo de las escamas son huevo (o ninfa viva), ninfa (3 estadios en hembras, 5 en machos) y adulto. Los machos en su etapa adulta son completamente diferentes a las hembras, tienen alas y parecen moscas pequeñas. Las hembras de algunas especies se pueden reproducir asexualmente (partenogénesis). El tiempo de desarrollo de las escamas suaves es de aproximadamente 60 días, y el de las escamas duras aproximadamente 180 días, pero el tiempo de desarrollo varía mucho dependiendo de la especie.



Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Revise la etiqueta para obtener la dosis de aplicación a macetas de distintos tamaños o aplique 15 onzas del producto por cada mil pies cuadrados.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones regando el suelo (drench) dirigido a larvas. Mezcle con Decathlon para controlar adultos y ninfas.

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico del aceite de Nim (Azadirachta indica)

Mezcle 1 o 2 galones por 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

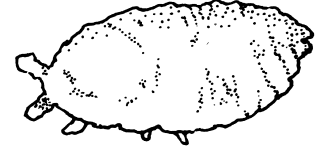
Decathlon® 20 WP – Insecticida Piretroide Sintético

Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Cochinillas de la raíz

Orden Hemiptera, Familia Pseudococcidae

Las cochinillas de la raíz pertenecen al género *Rhizoecus*. Son insectos chupadores similares a otras cochinillas que atacan tallos y hojas, pero que están adaptadas a alimentarse de las raíces de la planta. Los adultos son pequeños y parecen insectos que han sido cubiertos de harina blanca. Los adultos y sus masas algodonosas de huevos se encuentran usualmente en el exterior de la masa radicular y pueden observarse al sacar la planta de su maceta o contenedor.



Los síntomas del daño no son específicos y normalmente incluyen crecimiento retardado o estancado y pérdida de vigor en las plantas. Plantas que han permanecido en un contenedor por mucho tiempo y tienen exceso de raíces, y plantas con estrés nutricional o ambiental parecen ser más susceptibles a las cochinillas de la raíz.

Las hembras (no existen los machos) depositan huevos en masas algodonosas de los cuales salen las ninfas de primer estadio. Las ninfas del primer estadio o gateadoras (crawlers) son responsables de la dispersión entre plantas – usualmente en el agua de riego pero también en las macetas y medio de cultivo. La infestación inicial usualmente ocurre cuando se compran plantas infectadas. El ciclo de vida de huevo a adulto dura entre 2 y 4 meses. Los adultos pueden vivir cerca de 60 días y producir tres masas de huevos durante este periodo.

Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

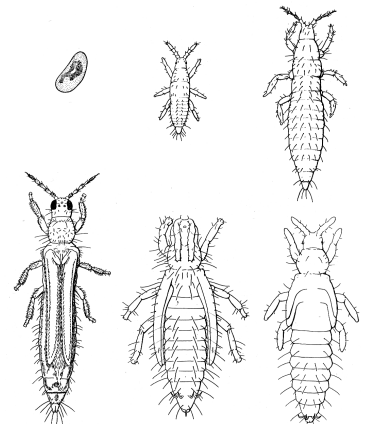
Trips

Orden Thysanoptera, Familia Thripidae

Los trips se alimentan raspando el tejido y chupando los fluidos de la planta. Al alimentarse, los trips causan deformación y descoloramiento de hojas y flores. Cuando se alimentan del polen los trips causan envejecimiento prematuro. Varias especies de trips transmiten enfermedades virales incluyendo el virus de la mancha necrótica de las *Chattias*- INSV (*Impatiens Necrotic Spot Virus*) y el virus de la marchites manchada del tomate-TSWV (*Tomato Spotted Wilt Virus*).

Los trips de las flores, *Frankliniella occidentalis* (western flower thrips) prefieren las flores, pero también sobreviven alimentándose de hojas. Los trips de las flores ocurren en la mayoría de especies de plantas de invernadero y pueden causar daños severos.

El tiempo de desarrollo de los trips es entre 10-15 días a 25-30°C grados (76-86°F), hasta 57 días a 12°C (54°F) grados centígrados. El clima seco y caliente provee condiciones óptimas para los trips. Las etapas de desarrollo son huevo, larva (dos estadios), pseudopupa (dos etapas, usualmente en el suelo) y adulto. En general, cualquier estrés ambiental (falta de agua, enfermedades) que debilita las plantas las hace más susceptibles a trips. El clima húmedo retarda el crecimiento de poblaciones de trips.



Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Revise la etiqueta para obtener la dosis de aplicación a macetas de distintos tamaños o aplique 15 onzas del producto por cada mil pies cuadrados.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones regando el suelo (drench) dirigido a larvas. Mezcle con Decathlon para controlar adultos y ninfas.

Decathlon® 20 WP –Insecticida Piretroide Sintético

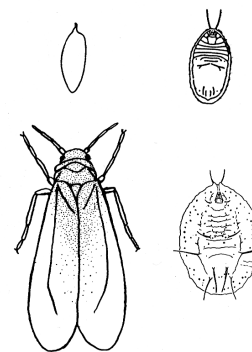
Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Mosca blanca

Orden Hemiptera, Familia Aleyrodidae

Las moscas blancas son insectos chupadores. Ninfas y adultos se alimentan de los fluidos de la planta. Su presencia reduce la calidad estética de la planta; poblaciones altas afectan el crecimiento normal y reducen el rendimiento en hortalizas. Una de las especies, *Bemisia argentifolii*, puede causar manchas foliares, tallos descoloridos y deformación en las bracteadas de la pascua o nochebuena (*Poinsettia*). La mielecilla producida por la mosca blanca hace que la superficie de las hojas y frutos se vuelva pegajosa y sirve como sustrato para el crecimiento del moho negro o fumagina. La mosca blanca puede transmitir virus que causan enfermedades en cultivos vegetales y plantas ornamentales.

Las etapas del desarrollo de la mosca blanca son huevo, ninfa (tres estadíos), "pupa", y adulto. La mosca blanca del género *Trialeurodes* se desarrolla de huevo a adulto en 21-26 días, y las del género *Bemisia* en 16 días a 30°C grados (86°F), o en 31 días a 20°C (68°F) grados centígrados. Todas las etapas del ciclo de vida se completan normalmente en el envés de las hojas. Las infestaciones generalmente son localizadas al principio y luego se expanden a todas las áreas del cultivo a medida que la población crece.



Judo™ –Insecticida/Acaricida para Ornamentales en Viveros e Invernaderos

Aplique de 2 a 4 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Marathon® 60WP - Insecticida Sistémico para Viveros/Invernaderos en Paquetes Solubles en Agua.

Mezcle un paquete de 20 gramos en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) en macetas de distintos tamaños (lea la etiqueta).

Marathon® 1% G – Insecticida Sistémico

Revise la etiqueta para obtener la dosis de aplicación a macetas de distintos tamaños o aplique 15 onzas del producto por cada mil pies cuadrados.

Marathon® II – Insecticida Sistémico y Translaminar

Aplique 1.7 onzas fluidas (50 ml) por cada 100 galones rociando el follaje (spray) o mezcle 50 ml en la cantidad de agua apropiada para regar (drench) macetas (vea la etiqueta).

Azatin® XL – Regulador del crecimiento de insectos

Aplique de 10 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones regando el suelo (drench) dirigido a larvas. Mezcle con Decathlon para controlar adultos y ninfas.

Decathlon® 20 WP –Insecticida Piretroide Sintético

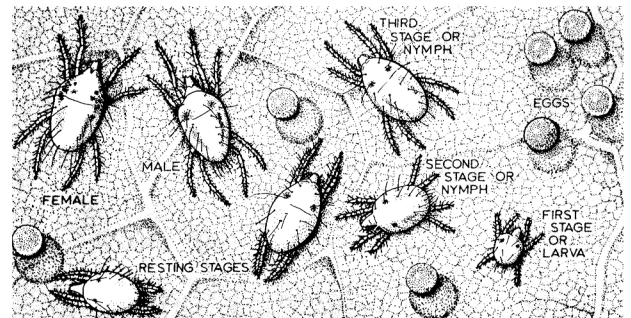
Aplique 1.9 onzas (54 gramos) por cada 100 galones, rociando el follaje (spray foliar).

Ácaros (Tetranychidae)

Orden Acarina, Familia Tetranychidae

Los ácaros o arañuelas tienen aparato bucal raspador-chupador. Al alimentarse, los tetranychidos causan pequeñas manchas o puntos descoloridos en la superficie superior de las hojas. Los tetranychidos también pueden producir telaraña. Las poblaciones altas pueden causar defoliación o caída de hojas y la muerte de la planta; las telarañas pueden cubrir hojas y flores resultando en daño estético.

Las etapas de desarrollo de los ácaros son: huevo, larva, ninfa (dos estadios, protoninfa y deuteroninfa) y adulto. El tiempo de desarrollo de huevo a adulto varía desde 8 días a 25-35°C grados (77-95 °F), hasta 28 días a 10-20°C grados centígrados (50-68 °F). El clima cálido y seco es óptimo para el desarrollo de los tetranychidos. El desarrollo de los ácaros es afectado por la especie de planta hospedera, la nutrición de la planta, la edad de la hoja y por la humedad. Las poblaciones de ácaros frecuentemente son más grandes en plantas estresadas por falta de agua. La alta humedad reduce el movimiento y dispersión de ácaros. Los ácaros tetranychidos se encuentran normalmente en la superficie inferior de las hojas pero bajo poblaciones altas también pueden encontrarse sobre o dentro de las flores.



Judo™ –Insecticida/Acaricida para Ornamentales en Viveros e Invernaderos

Aplique de 2 a 4 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Pylon® –Acaricida/Insecticida

Aplique de 2.6 a 5.2 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico del aceite de Nim (Azadirachta indica)

Mezcle de 1 a 2 galones del producto por cada 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

Ácaros (Tarsonemidae)

Orden Acarina, Familia Tarsonemidae

El daño causado por ácaros tarsonemidos incluye deformación de hojas, crecimiento retardado y a veces, el aborto de botones florales. Las dos especies principales, el ácaro blanco (*Polyphagotarsonemus latus*) y el ácaro del cyclamen (*Phytonemus pallidus*) tienen un amplio rango de plantas hospederas. Las infestaciones son usualmente reconocidas hasta que el daño es obvio, ya que estos ácaros son muy pequeños y difíciles de ver a simple vista. Adultos del ácaro blanco miden cerca de 0.2 mm de largo; adultos del ácaro del cyclamen miden cerca de 0.3 mm. Su color varía entre casi transparente y café claro. Los ácaros blancos son más activos que los ácaros del cyclamen. Para observarlos se necesita usar lupa o lentes de aumento.

Las hembras del ácaro blanco depositan entre 30 y 75 huevos y las hembras del ácaro del cyclamen entre 12 y 16 huevos. Las etapas de desarrollo son huevo, larva, pupa inmóvil y adulto. El tiempo de desarrollo de huevo a adulto es de una a tres semanas. Estos ácaros se desarrollan mejor en condiciones húmedas y de clima moderado.

Pylon® – Acaricida/insecticida

Aplique de 2.6 a 5.2 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Judo™ – Insecticida/Acaricida para Ornamentales en Viveros e Invernaderos

Aplique de 2 a 4 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico del aceite de Nim (*Azadirachta indica*)

Mezcle de 1 a 2 galones del producto por cada 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

Nemátodos foliares

Orden Tylenchida, Familia Aphelenchoididae

Los nemátodos foliares son lombrices pequeñas (0.5 a 1 mm de largo) incoloras, que pertenecen al género *Aphelenchoides*. Las cuatro especies más importantes son *Aphelenchoides besseyi*, *A. blastophthorus*, *A. fragariae*, y *A. ritzemبosi*. Estos organismos viven independientemente y se pueden encontrar en hojas, tallos, brotes y coronas de un gran número de plantas hospederas. También pueden encontrarse en el suelo. Los síntomas del daño son muy variables y se pueden confundir con síntomas causados por enfermedades bacterianas. El daño en las hojas comienza como pequeñas manchas oscuras que luego se convierten en áreas más grandes de tejido muerto. El daño ocurre usualmente entre las venas de las hojas así que dependiendo de la especie, puede ser rayado o seguir un patrón.

Las poblaciones alcanzan su máximo en dos periodos, entre Marzo y Mayo y entre Noviembre y Enero. Las hembras pueden producir más de 100 huevos, los que se convierten en larvas. Las larvas pueden madurar y comenzar a reproducirse en dos semanas. Larvas maduras pueden entrar en dormancia durante periodos secos y permanecer así por meses o años, resumiendo su actividad cuando las condiciones vuelven a ser favorables. Los nemátodos se mueven cuando hay humedad en la superficie de las plantas. Se dispersan cuando hay salpique de agua, especialmente cuando el espacio entre plantas es reducido. Tácticas generales de control cultural incluyen: eliminar plantas infectadas, evitar el riego por aspersión, incrementar el espacio entre plantas, evitar el riego durante la noche, reducir la humedad, recolectar hojas caídas y usar variedades resistentes.

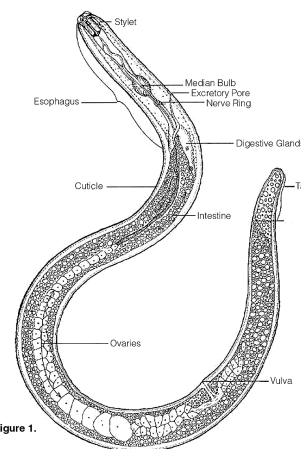


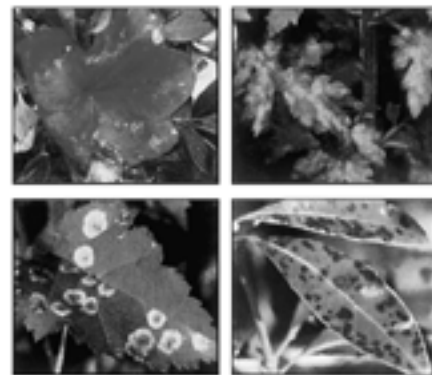
Figure 1.
A plant parasitic nematode

Pylon® – Acaricida/insecticida

Aplique de 5.2 a 10 onzas fluidas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Enfermedades foliares

El marchitamiento por botrytis o moho gris puede producirse en cualquier parte de la planta, excepto la raíz. Las condiciones favorables para el desarrollo de botrytis son el clima húmedo y frío, alta humedad relativa (85%), alta densidad de plantas (falta de aireación) y la falta de limpieza del cultivo. Áreas del follaje afectados muestran manchas de color pardo, café, o gris, usualmente formando masas vellosas de esporas. Las esporas o conidias se liberan con el riego o simplemente al cortar material de propagación. Estas esporas se mueven en el aire e infectan a otras plantas cuando las condiciones son favorables.



Para controlar la botrytis, evite periodos largos de humedad en las hojas. Esto es un punto clave para evitar la mayoría de las enfermedades foliares. La botrytis puede ocurrir en cualquier época del año, pero puede convertirse en un problema serio al final del invierno en muchos cultivos de invernadero. Los problemas con esta enfermedad pueden ser reducidos modificando el riego, aumentando el movimiento de aire y aumentando el espacio entre plantas, para reducir la humedad. La limpieza de las áreas de producción es también crítica. Saque plantas muertas, hojas secas, y cualquier desperdicio de cosechas anteriores del área de producción antes de comenzar con un nuevo cultivo.

Fungicidas para el control:

Sextant™ or OHP Chipco® 26019 N/G – Fungicida

Aplique de 1 a 2 cuartos de libra por cada 100 galones (sextant) o 1-2.5 libras por acre (chipco 26019) rociando el follaje (spray foliar).

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 2–4 onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

OHP 6672™ 4.5L or OHP 6672™ 50W – Fungicida ornamental

Aplique 10 onzas fluidas por cada 100 galones (OHP 6672 4.5L) o aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones (OHP 6672 50W), rociando el follaje (spray foliar).

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico de aceite de Nim (Azadirachta indica)

Mezcle de 0.5 a 1 galones por cada 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

El mildew polvoso es una enfermedad causada por hongos que forman un crecimiento blanco en la superficie de las plantas. Este crecimiento polvoso puede encontrarse en las flores, hojas y tallos de muchas especies de plantas. El tejido nuevo es más susceptible a la infección que el tejido viejo. Periodos alternos de humedad en las hojas seguidos por periodos secos y calientes son óptimos para el desarrollo del mildew polvoso. Varias especies de hongos causan mildew polvoso y generalmente estas afectan a un número limitado de plantas, sin embargo hay especies de patógenos que tienen un amplio rango de plantas hospederas.

El manejo del mildew polvoso puede ser mejorado al implementar prácticas de limpieza del cultivo y aumentando el espacio entre plantas para mejorar el movimiento de aire y disminuir la humedad en las hojas.

Fungicidas para control:

Strike® 50 WDG – Fungicida Sistemico para Viveros e Invernaderos

Durante el verano: aplique dos onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Durante el invierno, aplique una onza por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 1–2 onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

OHP 6672™ 4.5L or OHP 6672™ 50W – Fungicida ornamental

Aplique 10 onzas fluidas por cada 100 galones (OHP 6672 4.5L) o aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones (OHP 6672 50W), rociando el follaje (spray foliar).

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico de aceite de Nim (Azadirachta indica)

Mezcle de 0.5 a 1 galones por cada 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

La roya es causada por hongos altamente especializados que solo infectan a plantas de la misma familia. Algunas de las especies que causan roya requieren dos especies diferentes de plantas hospederas para completar su ciclo de vida. La humedad en la superficie de las hojas facilita la germinación de esporas. Las esporas se dispersan por el salpique del agua y por el viento. Los síntomas aparecen como pequeñas manchas color anaranjado- amarillento a rojo oxidado, formados por pústulas, generalmente en el envés de las hojas.

Para facilitar el control de la roya, regar plantas sólo cuando las hojas tienen oportunidad de secarse rápidamente. Sacar plantas u hojas infectadas del vivero

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 2–4 onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Strike® 50 WDG – Fungicida Sistemico para Viveros e Invernaderos

Durante el verano: aplique dos onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).
Durante el invierno, aplique una onza por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico de aceite de Nim (Azadirachta indica)

Mezcle de 0.5 a 1 galones por cada 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

Mancha foliar y tizón foliar son causados por hongos incluyendo Alternaria, Septoria, Didymellina y Colletotrichum (también Botrytis). Los síntomas son manchas necróticas y áreas muertas en hojas y tallos. Las manchas foliares causadas por hongos son típicamente de forma desde redondeada hasta angular con centros color gris o pardo y bordes oscuros (negros, cafés o púrpura). Algunas manchas foliares pueden tener contornos (halos) color amarillo o rojo. La humedad superficial en las hojas, la alta densidad de plantas y la falta de circulación del aire facilitan el desarrollo de mancha y tizón foliar.

Tácticas de control cultural incluyen la inspección de plantas nuevas cuando llegan al invernadero o vivero y la eliminación de plantas con síntomas y de residuos de cultivos anteriores de las zonas de producción. El aumento del espacio entre plantas mejora la circulación de aire, reduce la humedad en el cultivo y ayuda a secar la superficie de las hojas. Irrigar temprano en el día para evitar periodos prolongados de humedad en la superficie de las hojas.

Fungicidas para control:

Sextant™ or OHP Chipco® 26019 N/G – Fungicida

Aplique de 1 a 2 cuartos de libra por cada 100 galones (sextant) o 1-2.5 libras por acre (chipco 26019) rociando el follaje (spray foliar).

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 2–4 onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

OHP 6672™ 4.5L or OHP 6672™ 50W – Fungicida ornamental

Aplique 10 onzas fluidas por cada 100 galones (OHP 6672 4.5L) o aplique de 12 a 16 onzas fluidas por cada 100 galones (OHP 6672 50W), rociando el follaje (spray foliar).

El mildew lanoso (*Peronospora spp.*) puede activarse bajo temperaturas bajas, y condiciones de alta humedad. El mildew lanoso es causado por patógenos conocidos como mohos acuáticos como el Pythium y la Phytophthora. Los síntomas del mildew lanoso no son fáciles de reconocer y se pueden confundir con síntomas causados por otros factores. En la superficie inferior de las hojas infectadas se pueden observar estructuras microscópicas llamadas esporangios, que son sacos llenos de esporas, en el centro de las lesiones. Estas son asociadas con lesiones oscuras en la superficie superior de las hojas. Algunos mildew polvosos son más agresivos que otros. El hongo crece dentro del tejido de la planta y no en la superficie. Los síntomas externos pueden ser invisibles hasta que las condiciones son perfectas para la formación de esporas, cuando los esporangios emergen de superficie inferior de la hoja. En algunas plantas, los síntomas incluyen la deformación de brotes, el crecimiento reducido y el enrollamiento de hojas nuevas; síntomas similares a los causados por los áfidos.

Para controlar el mildew polvoso es importante remover y eliminar cualquier tejido enfermo. El control es difícil y la mayoría de los fungicidas sólo proveen protección antes de que la infección ocurra.

Fungicidas para el control:

Aliette® 50WDG – Fungicida

Aplique 1.25 a 5 libras por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

Compass™ O 50 WDG – Fungicida de Estrobilurina

Aplique 2 – 4 onzas por cada 100 galones rociando el follaje (spray foliar).

FenStop™ – Fungicida con Estrobilurina

Apply 7 - 14 fluid ounces per 100 gallons as a foliar spray.

Triact® 70 – Extracto clarificado, hidrofóbico de aceite de Nim (Azadirachta indica)

Mezcle de 0.5 a 1 galones por cada 100 galones y aplique rociando el follaje (spray foliar).

Destrozo aéreo de Phytophthora

Muchas especies de Phytophthora pueden causar enfermedad en las hojas y los vástagos cuando las esporas se mueven desde medios del encapsulamiento o los envases salpicando el agua de la irrigación o la irrigación de arriba contaminada riegan. La planta puede ser aun cuando raíces matadas sigue siendo sana.

Para ayudar a reducir al mínimo problemas evite la irrigación de arriba excesiva y asegúrese de que el agua de la irrigación sea patógeno libremente.

Fungicidas para el control:

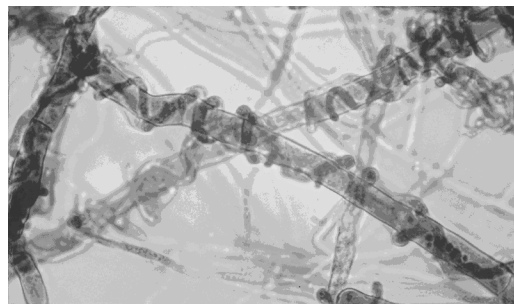
Compass™ O 50 WDG – Fungicida de Estrobilurina

Aplique 1 - 2 onzas por 100 galones como vapor foliar.

FenStop™ – Fungicida con Estrobilurina

Aplique el 7 - 14 onzas por 100 galones como vapor foliar.

Mal del talluelo, mal de los semilleros y otras podredumbres de



El mal de talluelo puede destruir semillas y plántulas jóvenes y es causado por patógenos del suelo. La pudrición se puede producir en las semillas antes de que estas emerjan del suelo o después en las plántulas nuevas. Cuando ocurre después de la emergencia, los tallos de plántulas jóvenes se marchitan y a veces colapsan (damping-off). Los tallos usualmente muestran lesiones necróticas a la altura de la superficie del suelo. Áreas completas del semillero pueden ser afectadas dejando un patrón de plantas colapsadas a medida que el hongo se mueve desde el área de infección inicial.

Esta enfermedad puede ser causada por varios patógenos incluyendo los mohos acuáticos (más cercanamente relacionados con algas que con hongos) como *Phytophthora* y *Pythium*. La pudrición de la raíz también puede ser causada por hongos incluyendo *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Thielaviopsis* y *Cylindrocladium*. Es importante identificar la especie de patógeno que esta causando la enfermedad ya que algunos fungicidas no son efectivos contra algunas de las especies de patógenos (*Pythium*, *Phytophthora* o uno de los hongos verdaderos). Muchas enfermedades pueden ser causadas o diseminadas por el uso de agua reciclada, sub-irrigación y exceso de fertilización.

Mal de los semilleros causado por mohos acuáticos

Los síntomas de infecciones de la raíz causadas por *Phytophthora* son similares a los de la falta de agua ya que los patógenos destruyen los tejidos conductivos. Las enfermedades por *Phytophthora* afectan plantas herbáceas y plantas leñosas. Las esporas de *Phytophthora* pueden permanecer inactivas (dormancia) por largo tiempo hasta que las condiciones son favorables para su desarrollo.

Fungicidas para el control:

Aliette® 50WDG – Fungicida

Aplique 6.4–12.8 onzas por cada 100 galones, regando la planta (drench) y usando aproximadamente 0.5 a 1 litro por cada pie cuadrado de semillero..

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 1–2 onzas por cada 100 galones regando el semillero (drench) y mojando la cuarta parte superior de los contenedores o azafates.

FenStop™ – Fungicida

Apply 7-14 fluid ounces in 50 to 100 gallons of water to 400 square feet (= 1 - 2 pints of solution per square foot).

Mal de los semilleros causado por hongos verdaderos

El mal del talluelo y mal de la raíz es causado por hongos patógenos del suelo incluyendo *Rhizoctonia*. Este hongo causa daño particularmente a plántulas. Lesiones y chancros húmedos se forman en la base de los pecíolos a nivel de la interfase entre el suelo y la planta, y en los tallos. Infecciones por *Rhizoctonia* son más severas a temperaturas altas y condiciones húmedas.

Fungicidas para el control:

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 0.5–1 onzas por cada 100 galones regando el semillero (drench) y mojando la cuarta parte superior de los contenedores o azafates.

Sextant™ or OHP Chipco® 26019 N/G – Fungicida

Sextant: aplique 13 onzas fluidas por cada 100 galones regando la raíz (drench) con 0.5 a 1 litro (aproximadamente) de mezcla por cada pie cuadrado. Chipco 26019: aplique 6 onzas fluidas por cada 100 galones regando la raíz con 0.5 a 1 litro (aproximadamente) de mezcla por cada pie cuadrado.

OHP 6672™ 4.5L or OHP 6672™ 50W – Fungicida ornamental

OHP 6672 50W: aplique 12 a 15 onzas por cada 100 galones regando la raíz y usando de 0.5 a 1.5 litros de mezcla por cada pie cuadrado. OHP 6672 4.5L: aplique 20 onzas fluidas por cada 100 galones regando la raíz y usando de 0.5 a 1 litro de mezcla por cada pie cuadrado.

SoilGard™ 12G – Fungicida Microbial

Mezcle de 1 a 1.5 libras por cada yarda cúbica de medio de cultivo e incorpore; o mezcle 2 libras de producto por cada 100 galones de agua y riegue a razón de 100 galones por cada 400 pies cuadrados.

Thielaviopsis es otra de las especies de hongos del suelo que puede causar daños. Los síntomas pueden incluir el amarillamiento de las hojas y el crecimiento retardado de la parte aérea de la planta, y las típicas raíces deterioradas de apariencia oscura y color negro (podredumbre negra de la raíz). Thielaviopsis puede producir lesiones en la base de la plántula (generalmente no tan húmedas en apariencia como en Rhizoctonia). La enfermedad causa problema cuando las plantas sufren de algún estrés incluyendo pH muy alto, suelo muy frío, falta de drenaje y exceso de fertilización.

Fungicidas para el control:

Compass™ O 50 WDG – Fungicida con Estrobilurina

Aplique 1–2 onzas por cada 100 galones regando el semillero (drench) y mojando la cuarta parte superior de los contenedores o azafates.

OHP 6672™ 4.5L or OHP 6672™ 50W – Fungicida ornamental

OHP 6672 50W: aplique 12 a 15 onzas por cada 100 galones regando la raíz y usando de 0.5 a 1.5 litros de mezcla por cada pie cuadrado. OHP 6672 4.5L: aplique 20 onzas fluidas por cada 100 galones regando la raíz y usando de 0.5 a 1 litro de mezcla por cada pie cuadrado.

Desinfectantes de invernadero

Triathlon™ – Desinfectante de invernadero

Para desinfectar use de 1 a 1 ½ cucharadita del producto por cada galón de agua. Para controlar patógenos de plantas use una cucharada de Triathlon por cada galón de agua. Para remover algas de los pasillos use 1 ½ cucharadita de Triathlon por cada galón de agua. Para limpiar y desinfectar las paredes húmedas de los enfriadores evaporativos, usar cada dos semanas con 1 onza fluida por cada 30 galones de agua.

Revise la etiqueta para información y precauciones adicionales.

Plant Growth Regulants

Cycocel® – Chlormequat

Para uso en ornamentales
Dosis de aplicación: ver etiqueta

Cycocel debe ser usado en plantas saludables y no es un reemplazo de las buenas prácticas culturales. Se recomienda hacer pruebas preliminares si se piensa hacer mezclas de Cycocel con otros químicos. Cycocel está registrado para usarse en mezclas con B-Nine®.



Concentration (ppm)*	Cycocel (fl. oz./ gal)
460	0.50
800	0.87
1,000	1.08
1,250	1.36
1,500	1.63
2,000	2.17
3,000	3.25

*ppm calculations based on total Cycocel product.

Cycocel is a registered trademark of BASF Corp.
B-Nine is a registered trademark of Chemtura Corp.

Vea la etiqueta.

Humectantes del suelo y Controladores de humedad

Suffusion™ Liquid – Surfactante con Alkoxyether (líquido)

Para aplicaciones al suelo o medio de cultivo en invernaderos, viveros y plantas de interior.
Dosis: varía entre 2 a 15 onzas por cada 100 galones- vea la etiqueta.

Suffusion™ Granules – Surfactante con Alkoxyether (granular)

Para aplicaciones al suelo o medio de cultivo en invernaderos, viveros y plantas de interior.
Dosis:Varia de 0.5 a 2.0 libras por cada yarda cúbica de suelo o tierra, vea la etiqueta.

SMALL VOLUME APPLICATION RATES FOR OHP, Inc. PRODUCTS

Fungicides	Rate per gallon (tsp or gm/ml)	Rate per 100 gallons
Aliette®	1 1/4 - 4 4/5 tsp., 5.7 - 22.7 gm.	1 1/4 - 5 lbs.
OHP Chipco® 26019 N/G	1 1/3 - 2 2/3 tsp., 4.5 - 9 gm.	1 - 2 lbs.
Sextant™	1 3/4 - 4 1/2 tsp., 9 - 23 ml.	1 - 2.5 qts.
Compass™ 0	1/10 - 1/3 tsp., 0.3 - 1.1 gm.	1 - 4 oz.
FensStop™	1/3 - 2/3 tsp., 2.1 - 4.2 ml.	7 - 14 fl. oz.
OHP 6672™ 50WP	1 2/3 - 5 tsp., 2.3 - 6.8 gm.	8 - 24 oz.
OHP 6672™ 4.5L	1 1/5 tsp., 5.9 ml.	20 fl. oz.
SoilGard®	1 1/2 - 2 tsp., 2.3 - 9 gm.	1/2 - 2 lbs.
Strike® 50	1/10 - 1/5 tsp., 0.3 - 0.6 gm.	1 - 2 oz.
Triact® 70	3 3/4 - 7 1/2 tsp., 19 - 38 ml.	0.5 - 2 gal.

Insecticides/Miticides	Rate per gallon (tsp or gm/ml)	Rate per 100 gallons
Azatin® XL	1/3 - 1 tsp., 1.5 - 5 ml.	5 - 16 fl. oz.
Decathlon®	1/5 - 1/4 tsp., 0.4 - 0.5 gm.	1.3 - 1.9 oz.
Deliver®	1/4 - 1 1/4 tsp., 1.2 - 5.7 gm.	1/4 - 1 1/4 lbs.
Judo™	1/10 - 1/5 tsp., 0.5 - 1.2 ml.	2 - 4 fl. oz.
Marathon® II	1/10 tsp., 0.5 ml.	1.7 fl. oz., 50 ml.
Pylon®	1/5 - 3/5 tsp., 0.8 - 3.1 ml.	2.6 - 10 fl. oz.
Triact® 70	3 3/4 - 7 1/2 tsp., 19 - 38 ml.	0.5 - 2 gal.

©2007. OHP, Inc.

