



TECNOLOGIA MICROBIANA

PLANT HEALTH CARE

Programa de Inocuidad y Calidad Alimentaria



Catálogo

2006-2007

La Empresa



Plant Health Care de México S. de R.L. de C.V. es una empresa de tecnología microbiana especializada en el desarrollo de productos orgánicos y biológicos para la agricultura, que le apoyan desde la raíz hasta la generación de cosechas productivas y saludables. Esta tecnología se basa en el uso de microorganismos benéficos que promueven el buen desarrollo de las plantas, de manera sistémica o como colonizantes de raíz, previniendo sus cultivos del daño ocasionado por plagas y enfermedades.

El Enfoque PHC®

- Propone un programa de prevención y mantenimiento (antes que curar) para resolver estos problemas a largo plazo, reduciendo costos y mano de obra.
- PHC® crea las condiciones óptimas en el suelo para obtener una mayor productividad en sus cultivos.
- Restablecer la flora microbiana natural del suelo, abundante en micorrizas, bacterias benéficas y compuestos orgánicos esenciales.
- Compensa el empobrecimiento que resulta de la aplicación intensiva de productos químicos.
- Es ideal para el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades.

Aseguramiento de Calidad

Plant Health Care establece los más altos estándares de calidad en la selección de las cepas microbianas para la formulación de todos los productos en sus laboratorios de control.



Laboratorio de selección y control de calidad de Plant Health Care en Viena, Austria.



Para asegurar la presencia de cada una de las cepas seleccionadas así como la cantidad de UFC especificadas en cada...

...producto, se utilizan las técnicas de identificación de ADN más avanzadas.



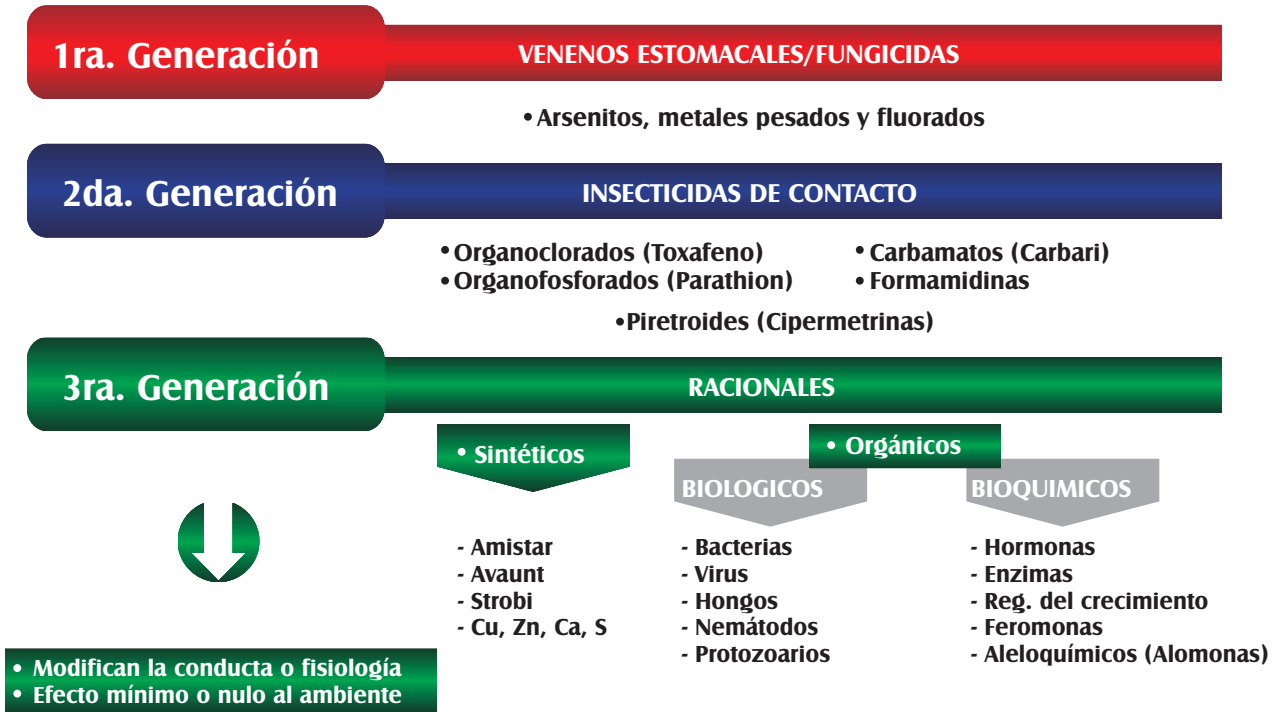
La Evolución de los Plaguicidas en México

El modelo tecnológico seguido desde el inicio de los años 60's ha generado un problema complejo...

- ▼ Carga excesiva de nitratos y fosfatos en cuerpos de agua.
- ▼ Pérdida de fertilidad y contenido de materia orgánica en la rizósfera de la mayoría de los suelos del país.
- ▼ Acumulación de plaguicidas y metales pesados y problemas a la salud.
- ▼ Empobrecimiento de flora microbiana del suelo.
- ▼ Generación de resistencia a plaguicidas químicos y más problemas a la salud.

...y se requiere un esquema tecnológico alternativo.

La evolución de los plaguicidas en los últimos 40 años obedecen a presiones regulatorias ambientales cada vez más astringentes.



Los biorracionales presentan ventajas importantes y algunos inconvenientes que estamos resolviendo.

| CARACTERÍSTICAS | PLAGUICIDAS SINTÉTICOS | PLAGUICIDAS BIORRACIONALES |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|
| RIESGO AMBIENTAL | Alto o Mediano | Bajo o Nulo |
| RESIDUALIDAD | Mediana- Alta | Baja o Nula |
| TOXICIDAD | Alta- Mediana- Baja | Muy baja o Ninguna |
| COMPATIBILIDAD EN SIST. DE MIP | Baja | Alta |
| ESPECIFICIDAD | Baja | Alta |
| ESTABILIDAD EN ANAQUEL | Alta (años) | Baja (12- 24 meses) |

Soluciones Naturales a Problemas Reales

Hongos Micorrícicos PHC®

PROTECCION DE LA NATURALEZA PARA SUS CULTIVOS

Hace 400 millones de años, las plantas desarrollaron una relación simbiótica con los hongos micorrícicos, una relación que en la actualidad sigue siendo crítica para la salud de las plantas.

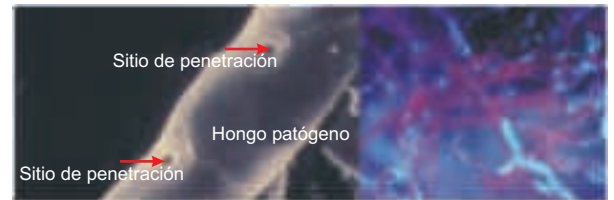
Los hongos micorrícicos son especies con la capacidad de colonizar el exterior (ectomicorrizas) o interior (endomicorrizas) de las raíces de absorción para obtener compuestos orgánicos esenciales. En retribución, los hongos extienden largos filamentos vegetativos (micelio) en el suelo para extraer agua y elementos esenciales para compartirlos con las plantas. Las micorrizas son capaces de absorber, acumular y transferir los 15 principales macro y micro nutrientes y el agua a la planta más rápidamente que las raíces sin micorrizas. Décadas de investigación muestran que las micorrizas incrementan la tolerancia de las plantas a la sequía, compactación, altas temperaturas del suelo, metales pesados, salinidad, toxinas orgánicas e inorgánicas y extremos de pH del suelo. Estos hongos benéficos también prolongan la vida, viabilidad y productividad del sistema radical de la planta.

VENTAJAS DE LA INOCULACIÓN CON HONGOS MICORRÍCICOS

- ▼ Mayor sobrevivencia en el campo.
- ▼ Mayor crecimiento en suelos pobres.
- ▼ Mayor absorción de N, P, K, Ca y micronutrientes.
- ▼ Mayor tolerancia a la sequía, altas temperaturas, toxinas orgánicas e inorgánicas, bajos contenidos de materia orgánica y pHs extremos.
- ▼ Reducción del estrés ocasionado por cambios de humedad y temperatura.
- ▼ Reducción del impacto de agentes patógenos (v.gr. nemátodos).
- ▼ Aumento del vigor de la planta.

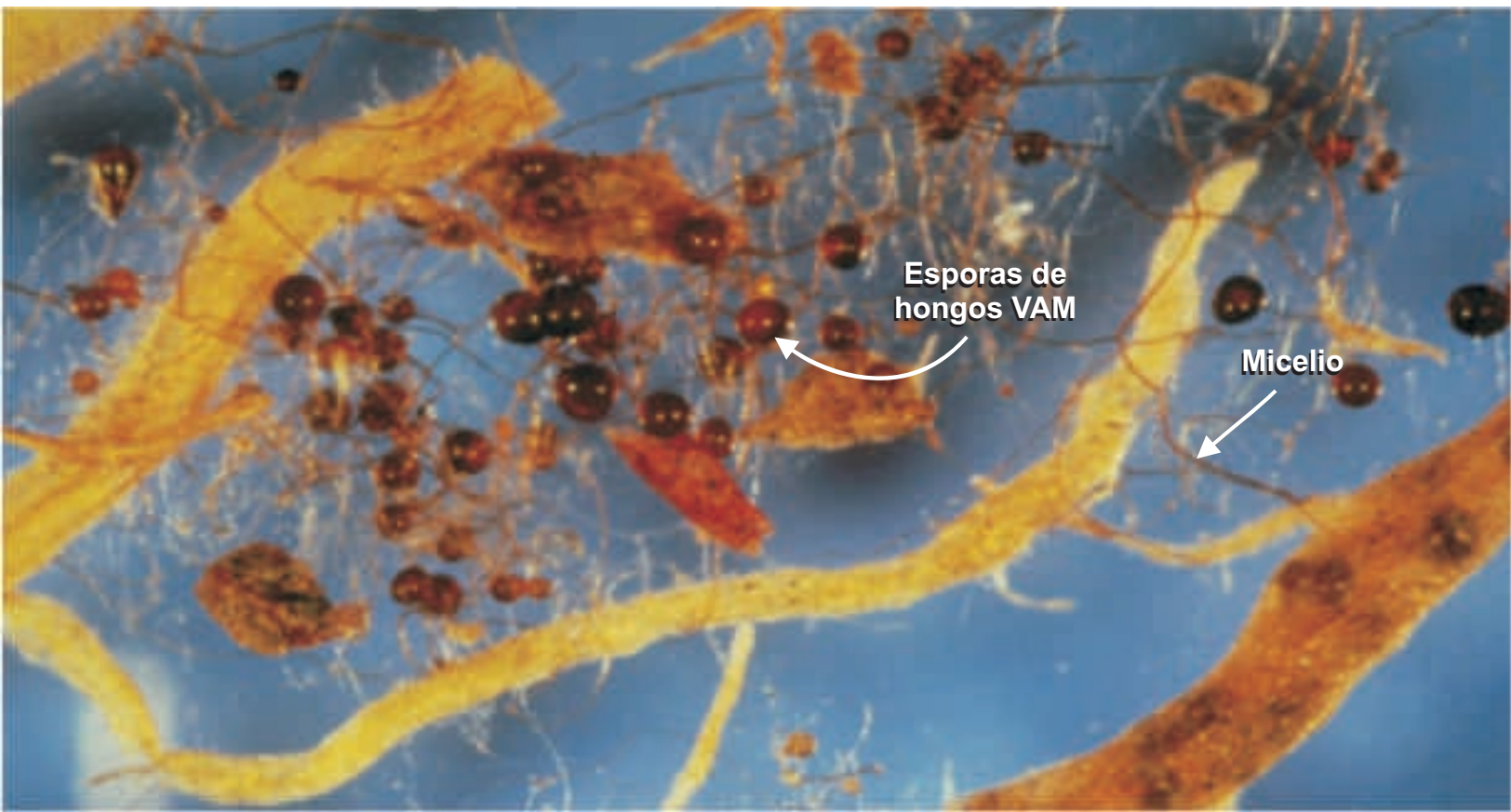


Raíz colonizada con hongos endomicorrícicos



Escudo biológico protector de la raíz que se obtiene al aplicar *Trichoderma harzianum* cepa KRL-AG2 T-22

Colonización de Hongos VAM



Soluciones Naturales a Problemas Reales

La raíz de un excelente transplante se protege con **PHC**[®]

PARTICIPES EN LA FERTILIDAD DE SU ECONOMIA

Una prioridad de los proyectos de investigación en **Plant Health Care** es la búsqueda de sistemas de control biológico y orgánico que permitan preservar la salud de las plantas, mediante el uso de microorganismos que al colonizar las raíces, producen resistencia sistémica a organismos patógenos así como al estrés ambiental. Como resultado, **PHC**[®] de México ha desarrollado una línea completa de productos comerciales formulados con bacterias, hongos benéficos y extractos botánicos que proporcionan respuestas específicas en las plantas. Estos productos permiten disminuir significativamente la dependencia de sustancias químicas nocivas al ambiente y a la salud, estimulando los procesos naturales que fundamentan la vida en el planeta.

PHC[®] de México cuenta con una línea de productos biológicos para Programas de Inocuidad y Calidad Alimentaria en sus cultivos agrícolas, que actúan en una forma similar a los procesos naturales y por lo tanto, son ideales para programas de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades.



Guía de Selección de Tecnología Microbiana PHC

PHC[®] MICORRIZAS

| SI USTED NECESITA: | UTILICE ESTE PRODUCTO: | DÓSIS BÁSICA: |
|--|--|---|
| Inocular grandes cantidades de plantas de hortalizas en charolas para mejorar el crecimiento, la producción, la resistencia a enfermedades de la raíz, incrementando el sistema radical. | PHC[®] Endo-Rhyza[®] Mini Plug <i>Inoculante endomicorrízico para sistemas masivos de producción de plántulas.</i> | Para sistemas de producción mecanizados utilizar de 8 a 10 esporas por cavidad o añadir 300 g de producto por cada 9 pacas de sustrato. |
| Inocular hortalizas a baja escala para mejorar el crecimiento, la producción, y la resistencia a enfermedades de la raíz, incrementando el sistema radical. | PHC[®] Hortic Plus[®] <i>Inoculante endomicorrízico para transplantes.</i> | Utilizar 3 kg de producto por cada 10 m ² de superficie del semillero. Aplíquelo 5 cm por debajo de las semillas, distribuyéndolo uniformemente. |
| Inocular tubérculos, hortalizas y frutales mediante el uso de micorrizas solubles en agua. | PHC[®] VAM PWI[®] <i>Inoculante de hongos endomicorrízicos soluble en agua.</i> | - Tubérculos: 1 lb para 2 ha. - Hortalizas: 1 lb para 2 ha. - Huertos establecidos: 1 lb para 1,500 árboles. |



PHC[®] Endo-Rhyza[®] Mini Plug *Inoculante endomicorrízico para sistemas masivos de producción de plántulas.*

PHC[®] Endo-Rhyza[®] Mini Plug es un inculante de hongos micorrizantes, vesículo arbusculares (VAM) adecuado para una gran variedad de frutales; hortalizas como cebolla, chile, tomate, berenjena, pepino, pimiento, sandía y melón, excepto las crucíferas; especies aromáticas como menta, orégano, tomillo, salvia entre otras y especies ornamentales en general. El producto está formulado para inocular sustratos comerciales utilizados en sistemas de propagación masiva de plantas en contenedor de cavidades múltiples (charola o tubete).



PHC[®] Hortic Plus[®] *Inoculante endomicorrízico para transplantes.*

Cocktel de 4 cepas de hongos endomicorrízicos con bacterias promotoras del crecimiento y bioestimulantes. Ideal para inocular, mezclándolo con el sustrato de semilleros de hortalizas, frutales y ornamentales, o espolvorear el cepellón antes del transplante.



PHC[®] VAM PWI[®] *Inoculante endomicorrízico soluble en agua.*

PHC[®] VAM PWI[®] es un inoculante de hongos endomicorrízicos soluble en agua. Cada libra de **PHC[®] VAM PWI[®]** contiene 252,000 esporas de cepas seleccionadas de cuatro diferentes especies de hongos endomicorrízicos (*Entrophospora columbiana*, *Glomus intraradices*, *G. etunicatum*, y *G. clarum*) y *formononetina*, un estimulante natural de hongos VAM. Esta mezcla garantiza una alta infectividad del inoculante en diversos tipos de suelos, climas y en un amplio rango de especies vegetales y forestales. Las cepas de estas especies son propiedad de **Plant Health Care**.

Cultivos y productos



Papaya. PHC[®] BioPak[®] WS y PHC[®] T-22[®].



Pimiento. PHC[®] T-22[®]. Jalisco.



Cebolla. PHC[®] MilStop[®] Plus y PHC[®] Healthy Start[®] 12-16-12. Morelos.



Propagación de minitubérculos de papa.
PHC[®] VAM PWI[®], PHC[®] BioPak[®] WS y PHC[®] T-22[®]. Edomex.



Cultivo de ajo de exportación. PHC[®] T-22[®] y PHC[®] Humex[®]. Veracruz.

SI USTED NECESITA:

UTILICE ESTE PRODUCTO:

DÓSIS BÁSICA:

| | | |
|---|--|---|
| Estimular la floración y el amarre de fruto mejorando la calidad de sus cosechas. | PHC® Agarrón® <i>Ácido giberélico</i> | Aplicar 4 sobres/ha. |
| Incrementar el rendimiento de sus cultivos con productos biorracionales y mejorar la actividad biológica y fertilidad del suelo. | PHC® BioPak WS® <i>Mejorador biológico de suelo soluble en agua.</i> | Aplicar 227 g/ha realizando dos aplicaciones, antes y después de la floración. |
| Estimular la rápida colonización de raíces mejorando el crecimiento, la producción, y la resistencia a enfermedades de sus cultivos. | PHC® Colonize® <i>Promotor de hongos micorrízicos vesículo arbusculares VAM.</i> | Aplicar 4 sobres/ha. |
| <ul style="list-style-type: none"> Fertilizar el suelo de sus cultivos de manera biológica al momento de la plantación. Enriquecer con nutrientes sus suelos y reestablecer la actividad biológica natural de sus cultivos. | PHC® Healthy Start 3-4-3® <i>Biofertilizante natural para plantas y árboles en general.</i> | Mezcle 1 bulto de producto con 2 bultos de fertilizantes convencionales y aplíquelo directo al surco. |
| <ul style="list-style-type: none"> Estimular la floración y el amarre de fruto mejorando la calidad de sus cosechas. Tener cultivos resistentes a enfermedades provocadas por virus. | PHC® Healthy Start 12-16-12® <i>Biofertilizante foliar y/o fertirrigación para frutales, hortalizas, coníferas, flores y plantas en general.</i> | Aplicar 1.3 kg/ha realizando dos aplicaciones, antes y después de la floración. |
| Incrementar la disponibilidad de nutrientes, aumentando el crecimiento de la planta y estimular la flora microbiana del suelo de sus cultivos. | PHC® Humex WS® <i>Biofertilizante y acondicionador de suelo.</i> | Aplique 2 kg/ha realizando dos aplicaciones mediante drench. |
| Mejorar el rendimiento de sus granos básicos mediante la estimulación de hongos micorrízicos nativos del suelo. | PHC® Myconate® <i>Acelerador para la colonización de hongos micorrízicos aplicado como tratamiento a semillas.</i> | Aplique 50 g a la cantidad de semilla a utilizar por hectárea. |



PHC® Agarrón® *Ácido giberélico.*

Es una hormona natural de crecimiento vegetal del grupo de las giberelinas que promueve la germinación y la multiplicación celular. **PHC® Agarrón®** es ideal para promover la floración y el amarre de frutos en numerosas especies frutales y

hortícolas, así como el crecimiento del césped y especies forestales. El uso combinado de **PHC® Agarrón®** con **PHC® Bio Pak WS®** o **PHC® Healthy Start® 12-16-12** asperjado al follaje garantiza una floración inmediata.



PHC® BioPak WS® *Biofertilizante natural.*

Es un bioestimulante soluble en agua, formulado con bacterias fijadoras de nitrógeno, solubilizadoras de fósforo y promotoras del crecimiento (*Bacillus subtilis*, entre otras). Otros ingredientes son potasio, ácidos húmicos, extractos de algas marinas, *Yucca schidigera*, aminoácidos, proteínas esenciales, vitaminas y azúcares para asegurar una rápida colonización de la rizósfera. Ideal para fertilización líquida en todo tipo de plantas incluyendo frutales, hortalizas, especies forestales y de ornato.



PHC® Colonize® *Promotor de hongos micorrízicos vesículo arbusculares VAM.*

PHC® Colonize® es un inoculante microbiano soluble en agua. Contiene estimulantes como yucca, ácidos húmicos, algas marinas y bacterias benéficas que mejoran la fertilidad del suelo. **PHC® Colonize®** estimula la rápida colonización de raíces de especies agrícolas, hortícolas, forestales, ornamentales y césped.



PHC® Healthy Start® 3-4-3 *Biofertilizante.*

Biofertilizante natural y acondicionador del suelo, ideal para mezclar con el sustrato de germinación en vivero. Contiene bacterias fijadoras de nitrógeno y solubilizadoras de fósforo junto con NPK natural y una variedad amplia de micronutrientes obtenidos de proteínas de origen vegetal y animal combinadas con ácidos húmicos y extractos vegetales de yucca y harina de algas marinas.



PHC® Healthy Start® 12-16-12 *Biofertilizante.*

Biofertilizante soluble en agua, está formulado para mejorar la salud nutricional, color, vigor de flores, frutales, hortalizas, coníferas, especies tropicales y plantas de ornato en general. Contiene una alta calidad de elementos solubles con extractos de algas marinas, *Yucca*, ácidos fúlvicos y húmicos, aminoácidos, vitaminas y bacterias fijadoras de nitrógeno, solubilizadoras de fósforo y promotoras del crecimiento.



PHC® Humex WS® *Biofertilizante.*

Humatos naturales que "super-cargan" la productividad del suelo, aún en suelos agotados. Este producto de humatos naturales de calidad superior se obtiene de leonardita y se elabora empleando una tecnología de extracción innovadora que le permite mezclarse en un amplio rango de condiciones de pH con fertilizantes y pesticidas. Disponibles en forma de polvo hidrosoluble.



PHC® Myconate® *Bioestimulante aplicado como tratamiento a semillas.*

PHC® Myconate® es un compuesto natural extrído del sistema radical de las plantas formulando especialmente para granos básicos, cereales y especies forestales. **PHC® Myconate®** estimula el crecimiento de hongos micorrízicos vesículo arbusculares (VAM) así como a los hongos ectomicorrízicos. El ingrediente activo son sales de potasio de formonina. La formonina es un bioestimulante natural de hongos micorrízicos formulado única y exclusivamente en el mundo para Plant Health Care.



Aplicación de **PHC® Myconate®** en sorgo y maíz a razón de 50 g/ha. Morelos.

SI USTED NECESITA:

UTILICE ESTE PRODUCTO:

DÓSIS BÁSICA:

| | | |
|--|---|--|
| Controlar las plagas de mosco fungoso, gallina ciega y mosca blanca en sus cultivos. | BEA-SIN <i>Hongo entomopatógeno (Beauveria bassiana).</i> | Aplicar 240 g/ha. Puede mezclarse con META-SIN. |
| Controlar y prevenir sus cultivos contra nemátodos. | LILA-SIN <i>Hongo entomopatógeno (Paecilomyces lilacinus).</i> | 480 g/ha. Repetir aplicación a los 30 días. |
| Controlar las plagas de mosco fungoso, gallina ciega y mosca blanca en sus cultivos. | META-SIN <i>Hongo entomopatógeno (Metarhizium anisopliae).</i> | Aplicar 240 g/ha. Puede mezclarse con BEA-SIN. |
| Realizar un control eficaz contra plagas de mosca blanca. | PAE-SIN <i>Hongo entomopatógeno (Paecilomyces fumosoroseus)</i> | Aplicar 240 g/ha. |
| Controlar una gran variedad de insectos en estado larvario en sus plantas de ornato. | PHC® Beretta® <i>Bioinsecticida orgánico Bt.</i> | Asperjar 5 g/lt agua cubriendo uniformemente las plantas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la actividad biológica del suelo de sus cultivos. • Prevenir enfermedades fungosas de la raíz en invernadero o almácigo (<i>Damping-off</i>). | PHC® BioPak-F® <i>Inoculante soluble para prevenir enfermedades de la raíz.</i> | Mezcle 250 g de producto por m ³ de sustrato, posteriormente aplique de 3 a 4 g/lt de agua y asperje sobre el cultivo en charola en invernadero. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir la acción destructiva de insectos plaga en sus cultivos. • Disminuir el estrés fisiológico de sus plantas. • Inducir la atracción de insectos benéficos a sus cultivos. | PHC® Bug Balancer® <i>Extracto orgánico de especies botánicas (Alomonas).</i> | Mezcle 4 ml de producto por litro de agua y asperje sobre la plantación. |
| Controlar trips, mosca blanca, pulgón, araña roja, etc. | PHC® El Compa® <i>Jabón agrícola neutro.</i> | Aplicar 1 lt/ha combinado con PHC® Neeem® o PHC® Bug Balancer® o un insecticida piretroide. |
| Prevenir y controlar enfermedades fungosas del follaje en campo, invernadero y postcosecha (<i>Cenicilla polvorienta, Cenicilla vellosa, Botrytis, Tizón temprano, Tizón tardío, Pudrición del fruto y Antracnosis</i>). | PHC® MilStop® Plus <i>Fungicida orgánico foliar de contacto y amplio espectro.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Debe utilizarse agua suficiente para asegurar la cobertura en toda la planta ya que es un fungicida de contacto y debe evitarse la mezcla con otros productos. PHC® MilStop® Plus es un producto formulado con adherentes y surfactantes. No acidificar la mezcla. - En invernadero: Aplicar 1 kg/ha y repetir la misma dosis a los 15 días. - En campo: Dependiendo de la presión de la enfermedad, de modo preventivo aplique 1-2 kg/ha y en presiones altas 3-4 kg/ha. Monitorear la incidencia para utilizar frecuencias de 8-10 días por aplicación. No aplicar más de 5 kg/ha por aplicación. - En postcosecha: Asperjar o por inmersión de fruto en dosis de 1 g/lt agua. La protección de esta dosis en el fruto es de hasta 5 días. |
| Realizar un Manejo Integrado de Plagas contra araña roja, pulgón, áfidos o mosca blanca y otras plagas en estado de ninfas o de huevecillos. | PHC® Neeem® <i>Insecticida/acaricida botánico de amplio espectro y bajo impacto ambiental.</i> | Mezcle 4 ml de producto por litro de agua y asperje sobre la plantación. |
| Proteger las semillas contra enfermedades patógenos del suelo (<i>Fusarium, Sclerotinia, Rhizoctonia, Verticillium, Pudrición blanca, Phytium, Botrytis y Phytophthora</i>). | PHC® Planter Box® <i>Fungicida biológico para la protección de semillas, tubérculos y bulbos contra enfermedades.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento en seco: Para semillas pequeñas (tomate, chile, cebolla, etc.) mezcle media libra de producto por cada 50,000 semillas. - Tratamiento en húmedo: Para semillas grandes (tubérculos y bulbos) puede diluirse el producto para asperjar, por inmersión o a la siembra a razón de 1 lb/400 lt agua. |
| Proteger la raíz y el follaje de sus plántulas en campo o invernaderos contra hongos patógenos (<i>Fusarium, Sclerotinia, Rhizoctonia, Verticillium, Pudrición blanca, Phytium, Botrytis y Phytophthora</i>). | PHC® T-22® Plant Shield <i>Fungicida biológico para la raíz y el follaje.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - En campo: 25 días después del trasplante aplique 1 lb/ha por drench o sistema de riego. Repetir la aplicación en la misma dosis a los sesenta días siguientes. En cultivos de ciclo corto aplique 1-2 lb/ha. - En invernadero: Aplique 1lb/ha para control de enfermedades foliares dividida en cuatro aplicaciones por mes. |



PHC® Beretta®
Bioinsecticida polvo humectable.

PHC® Beretta® es el bioinsecticida orgánico de **Plant Health Care** de México, formulado a base de *Bacillus thuringiensis* (Bt) para el control de larvas del género *Lepidoptera* y otras plagas de foliadoras de frutas, hortalizas, césped y especies forestales. Otra de sus características es el nivel de actividad de sus cristales proteicos de la toxina Cry1Ac, altamente efectivos en el control de Palomilla Dorso de Diamante, los Gusanos Falso Medidor, Elotero y de la Yema del Tabaco así como de una amplia gama de larvas.



PHC® Bio Pak-F®
Fungicida biológico

Es un producto biológico formulado a base de cepas de bacterias benéficas y de esporas de hongos micoparasíticos naturales, ideal para la prevención y control de enfermedades de la raíz ocasionadas por parásitos del suelo del género *Fusarium, Rhizoctonia, Pythium* y otros. El producto esta formulado con extractos solubles de *Yucca schidigera*, biocatalizador natural para asegurar una rápida y efectiva colonización de la rizósfera. Su uso representa una alternativa moderna al uso de bromuro de metilo en la prevención del marchitamiento temprano o "*Damping-off*" entre otros, y no representa ningún problema a la salud y al medio ambiente.



PHC® Bug Balancer®
Insecticida orgánico.

Repelente de insectos nocivos, formulado a base de extractos vegetales abundantes en alomonas naturales. Una aplicación de **PHC® Bug Balancer®** crea un aroma natural que repele la entrada de insectos perjudiciales a sus cultivos por un periodo de 7 a 15 días, atrayendo y mejorando el trabajo natural de insectos benéficos y polinizadores.



PHC® Neeem®
Insecticida orgánico.

Es un bioinsecticida de contacto, formulado a base de sales de potasio de ácidos grasos libres de alcohol, derivados de aceites naturales de semillas del árbol de Neem. Es un bioinsecticida natural, totalmente biodegradable, indicado para el control de larvas de insectos masticadores y chupadores, así como trips y ácaros en especies ornamentales, frutales y hortalizas.



PHC® El Compa®
Jabón agrícola neutro.

Jabón neutro para plantas y cultivos, indicado para el control de insectos.
Ingredientes: Agua, Acidos grasos no iónicos (30%), Materiales inertes (70%).



PHC® Planter Box®

Fungicida biológico para la protección de semillas, tubérculos y bulbos contra enfermedades.

Es un fungicida biológico preventivo para el control de enfermedades de un gran número de especies vegetales. El ingrediente activo es un microorganismo benéfico, *Trichoderma harzianum*, Cepa T-22 (KRL-AG2). **PHC® Planter Box®** protege las semillas u otros materiales de propagación contra enfermedades como *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Cylindrocladium* y *Thielaviopsis*. **PHC® Planter Box®** puede ser utilizado solo o mezclado con algunos fungicidas convencionales.



PHC® MilStop® Plus
Fungicida orgánico foliar de contacto y amplio espectro.

Es un fungicida orgánico de contacto y amplio espectro para el control de cenicilla y otras enfermedades fungosas de plantas en general. Su ingrediente activo es Bicarbonato de Potasio formulado especialmente para uso agrícola.

PHC® MilStop® Plus se aplica utilizando un volumen suficiente de agua para asegurar una cobertura completa de todos los tallos y el follaje. Bajo condiciones de invernadero **PHC® MilStop® Plus** controla la *Mancha Foliar Alternaria*, *Antracnosis*, *Botrytis*, *Phoma*, *Phytophthora* y *Cenicilla* (polvoriento y vellosa).



PHC® T-22® Plant Shield
Fungicida biológico para la raíz y el follaje.

Es un fungicida biológico preventivo para el control de enfermedades de un gran número de especies vegetales. El ingrediente activo es un microorganismo benéfico, *Trichoderma harzianum*, Cepa T-22 (KRL-AG2). Al ser aplicado a las semillas u otro material de propagación, así como al suelo al follaje, **PHC® T-22®** se desarrolla rápidamente, dando protección a la raíz contra patógenos como *Phytium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Cylindrocladium*, y *Thielaviopsis*.

PHC® AGENTES ANTI-ESTRÉS/TRATAMIENTO BIOLÓGICO DEL AGUA

SI USTED NECESITA:

- Adherir partículas de suelo en caminos de alto tránsito entre los cultivos para evitar polvaredas.
- Disminuir el número de aplicaciones con pipas de agua.
- Aplicar en hidrosiembra para áreas verdes y taludes.
- Evitar la erosión por escurrimiento.
- Reducir la frecuencia de sus riegos ahorrando hasta un 90% el gasto de agua.
- Evitar la mortandad de sus plantas consecuencia de escasez de agua.
- Mejorar la penetración de agua en suelos compactados y evitar acumulaciones de humedad.
- Mejorar la conductividad de las plantas en suelos altamente salinos.
- Incrementar la resistencia de la planta al estrés hídrico. Incrementar la actividad microbiológica en el suelo de sus cultivos.
- Un surfactante y adherente natural en aplicaciones foliares.

UTILICE ESTE PRODUCTO:

- PHC® Flobond®**
Fijador de poliacrilamida y endurecedor del suelo para el acolchamiento y control de la erosión.
- PHC® Terra-Sorb Hidrogel®**
Gel absorbente grado poliacrilamida.
- PHC® Yuccah®**
Agente humectante para terrenos compactados y salinos.

DÓSIS BÁSICA:

- Aplicar 2.5 kg/10,000 lt de agua en la boca de la pipa. Repetir el tratamiento tres veces por semana durante el primer mes.
- Mantenimiento: Aplicar 2.5kg/10,000 lt de agua cada 15 días.
- En sustratos: 12.5 kg/m³.
- En campo: Para hortalizas o pastos forrajeros Aplicar 25-50kg/ha.
- En invernaderos: Aplicar 1 g/planta.
- Hortalizas: Aplicar 3 lt/ha cada 25 días.
- Granos: 1-2 lt/ha cada 30 días.
- Frutales: Aplicar 4-5 lt/ha.

PHC® Flobond®
Copolímero adherente.

Es un fijador de las partículas del suelo de poliacrilamida usado para asegurar la eficaz hidrosiembra mediante la unión de los diferentes componentes del acolchado. **PHC® Flobond®** forma una capa de suelo hidrófilo, la cual mejora la retención del agua, manteniendo de esta manera, una temperatura fresca en el suelo. Éste ofrece como resultados, una óptima germinación y estabilidad en el suelo. También es un endurecedor eficaz sobre los suelos contaminados, reduciendo considerablemente la erosión y problemas de polvo.



PHC® Terra-Sorb®
Hidrogel.

PHC® Terra-Sorb® es un hidrogel no tóxico de poliacrilamida y alcohol polivinílico de potasio con una alta capacidad de intercambio catiónico, formulado especialmente para uso agrícola. Retiene decenas de veces su peso en agua, soltándola poco a poco en la zona radical de las plantas. Ayuda a reducir la frecuencia de riego y los efectos negativos del estrés hídrico en el crecimiento de las plantas. Es ideal para trasplantes de frutales y especies forestales. Biodegradable en 2-3 años.



PHC® Yuccah®
Agente humectante natural.

Agente humectante de origen natural y estimulante microbiano para el crecimiento en suelos compactados y difíciles de humedecer. **PHC® Yuccah®** se obtiene de extractos de la planta *Yucca schidigera*, mejora la penetración del agua y la aereación del suelo.



Tablas de Ingredientes Activos PHC®

PHC® MICORRIZAS

| Producto | Hongos Micorrízicos | Bacterias Benéficas | Ingredientes Auxiliares | NPK |
|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------|
| PHC® Endo-Rhyza® Mini Plug | VAM | | | |
| PHC® HortiC Plus® | VAM, F | X | AH AM | 3-4-3 |
| PHC® VAM PWI® | VAM, F | | NM Y | |

PHC® BIOESTIMULANTES

| Producto | Hongos Micorrízicos | Bacterias Benéficas | Ingredientes Auxiliares | NPK | Micronutrientes | Ácido Giberélico |
|------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|----------|-----------------|------------------|
| PHC® Agarrón® | | | | | | X |
| PHC® BioPak® WS | | X | AH AM NM | | | |
| PHC® Colonize® | F | X | AH AM NM Y | | | |
| PHC® Healthy Start 3-4-3® | | X | AH NM | 3-4-3 | Ca Fe Mg S | |
| PHC® Healthy Start 12-16-12® | | X | AH AM NM | 12-16-12 | Cu Fe Mn S Zn | |
| PHC® Humex WS® | | | AH | | | |
| PHC® Myconate® | F | | | | | |



| Producto | Azadiractina | Bacterias Benéficas | Trichoderma Spp | Ingredientes Auxiliares | Bicarbonato de potasio | Alomonas | Hongos Entomopatógenos |
|--------------------|--------------|---------------------|-----------------|--|------------------------|----------|------------------------|
| BEA-SIN | | | | | | | Bb |
| LILA-SIN | | | | | | | Pl |
| META-SIN | | | | | | | Ma |
| PAE-SIN | | | | | | | Pf |
| PHC® Beretta® | | | | | | | Bt |
| PHC® BioPak-F® | | X | X | AH AM NM Y | | | |
| PHC® Bug Balancer® | | | | Ajo, Ruda, Manzanila, Pimienta Mostaza | | X | |
| PHC® El Compa® | | | | Jabón Neutro Agrícola | | | |
| PHC® MilStop® Plus | | | | | X | | |
| PHC® Neeem® | X | | | | | | |
| PHC® Planter Box® | | | X | | | | |
| PHC® T-22® | | | X | | | | |



| Producto | Bacterias Benéficas | Ingredientes Auxiliares | NPK | Polímeros |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|-----|-----------|
| PHC® Flobond® | | | | X |
| PHC® Terra- Sorb Hidrogel® | | | K | X |
| PHC® Yuccah® | | Y | | |

Nomenclaturas

X: Indica la presencia de un ingrediente específico

| | |
|-----------|----------------------------------|
| AH | Ácidos Húmicos |
| AM | Algas Marinas |
| NM | Nutrientes Microbianos |
| Y | Yuccah |
| B | Boro |
| Ca | Calcio |
| Fe | Fierro |
| Mg | Magnesio |
| Mn | Manganeso |
| S | Azufre |
| Zn | Zinc |
| F | Formononetina |
| Bt | <i>Bacillus thuringiensis</i> |
| Ma | <i>Metarizhium anisopliae</i> |
| Bb | <i>Beauveria bassiana</i> |
| Pt | <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> |
| Pl | <i>Paecilomyces lilacinus</i> |



PLANT HEALTH CARE, MEX.

Llámenos hoy y solicite fichas técnicas o cualquier información adicional de nuestros productos o distribuidores en su zona.

Cadereyta No. 13-A, Colonia Hipódromo Condesa, México, D.F. C.P. 06170
e-mail: phcmexico@mexis.com
Tels: 52.11.30.93 52.56.28.39 52.86.97.02, 52.11.22.35 Fax: 52.56.42.21

Lada sin costo: 01.800.800.30.93



- México
- Reino Unido
- Estados Unidos
- Austria
- Holanda
- España

¡La raíz de un excelente negocio se protege y fortalece con PHC!