



Roots de PLANT HEALTH CARE, MEX.

Extendiendo raíces productivas con información útil para el cuidado de sus cultivos, plantas y la salud de usted.

Nuestros Clientes: Contentos con Plant Health Care Testimonio de Mojarro Serres sobre **PHC HorticPlus** y **PHC BioPak-F**

Mi empresa MOJARRO'SERRES es productora de plántula de hortalizas para trasplante. Producimos en promedio unos 4 millones de trasplantes al mes, principalmente de chile, tomate, pepino, cebolla, brócoli y lechuga entre otros. Contamos con dos campos experimentales: uno en Yerécuaro, Michoacán establecido en 1986; y otro en La Barca, Jalisco en 1995. Parte de nuestro tiempo lo dedicamos a la investigación y desarrollo de variedades de hortalizas y en manejo de sistemas de producción orgánica. La responsabilidad y la confianza que nos han depositado empresas como Harris Moran, Vilmorin, Sakata, Sun Seeds, Deahnfeldt, Hasera, Western, Heinz, BHN, De Ruiters, Bejo y Taki durante más de 10 años, hacen posible la creación de nuevos materiales con soporte genético sólido; sin embargo seguimos estando limitados por los problemas fitopatológicos presentes en todos los campos agrícolas de nuestros clientes. Si pudiéramos prevenir el surgimiento de estos problemas desde el invernadero, nuestros clientes podrían entrar más fácilmente en un nuevo sistema de producción limpia, preservando tanto la salud de las plantas como de los consumidores y ser al mismo tiempo más competitivos en el mercado de exportación.

Al inicio de 1999 hicimos contacto con **Plant Health Care de México** y conocimos su línea de productos biológicos para la agricultura, formulados para solucionar parte de los problemas mencionados anteriormente. La experiencia positiva al término de los ensayos de evaluación que realizamos con dos de los

productos que lanzó recientemente al mercado: **Hortic-Plus** y **BioPak-F** ha sido muy motivadora para nosotros.

Más que la calidad superior de la plántula que obtuvimos, la cual fue evidente en el invernadero, fue el hecho de que pudimos proporcionar a nuestros clientes una mayor seguridad al entregarles un material protegido contra el ataque de organismos patógenos del suelo y más resistente al estrés ambiental. Las raíces de las plántulas estaban cubiertas con microorganismos benéficos, micorrizas, antagonicos y promotores del crecimiento. Toda la planta tratada con los productos de **PHC** dio resultados muy superiores en su desempeño en suelos con problemas fitosanitarios que normalmente ocasionan mermas importantes en la calidad y el rendimiento de los cultivos.

Resultados

Con los productos **HorticPlus** y **BioPak-F** obtuvimos logros muy importantes para nuestros clientes. Al completar el paquete tecnológico **PHC** en Cocola, Jalisco con esta nueva técnica de inoculación, fue posible incrementar la producción de Sandía de 55 a 75 ton/ha (36%); en Sahuayo, Michoacán nuestros clientes incrementaron el rendimiento de cajas de dos tablas de jitomate de 2,200 a 3,600 por hectárea (64%); mientras que en tomate bola de invernadero en Yerécuaro, Michoacán se incrementó el rendimiento de 27 a 35 kg/m² (30%); en este mismo lugar el número de cortes de calabacita híbrida se incrementó de 16 a 36.

Reune Plant Health Care a Científicos y Distribuidores de 15 Países en Austria

Se discuten nuevas tecnologías microbianas y oportunidades de mercado al restringir el uso de fertilizantes químicos y pesticidas en Europa

Durante ocho días de intenso trabajo con académicos y socios comerciales de **PHC** en la Unión Europea (Inglaterra, Bélgica, Holanda, Alemania, España, Austria, Suiza, Italia y Grecia) así como invitados especiales de Estados Unidos, Israel, Dinamarca, Sudáfrica, Polonia y México, **PHC** discutió junto con especialistas de la Universidad de Viena y el Volcani Institute de Israel, las oportunidades y los avances tecnológicos de la industria de productos biológicos aplicados a la agricultura en el mundo. La reunión se dividió en un Mini-Simposium donde participaron destacados especialistas en microbiología del suelo y una reunión de negocios, donde se presentaron las actividades de **PHC** en cada uno de esos países.

En el Mini-Simposium, que se llevó a cabo en la Facultad de Agricultura de la Universidad de Viena, destacaron las presentaciones del Dr. Joseph Strauss Director de **PHC Austria** y especialista en los mecanismos básicos que rigen la eficiencia de la fijación de nitrógeno en microbios y plantas, quien además fungió como anfitrión del evento. Igualmente, destacó la participación del Dr. Yoram Kapulnik investigador del Volcani Institute de Israel, experto internacional en simbiosis micorrizica y su aplicación en la producción de hortalizas.

No podía faltar la participación del Dr. Donald Marx, Director de Investigación y Desarrollo de **Plant Health Care** a nivel mundial y la de la Dra Dianne Williams Jefa de Control de Calidad y Desarrollo de Nuevos Productos. Ella presentó una visión general sobre el uso de microorganismos y enzimas específicos en la agricultura moderna. La Dra Williams también presentó el nuevo sistema de control de calidad de los productos microbianos de **PHC**, en donde se utiliza la identificación de cepas microbianas analizando el ADN (código genético) para obtener una "Huella Digital" de cada microorganismo utilizado en los productos. Esta nueva tecnología garantiza la pureza y la cantidad de

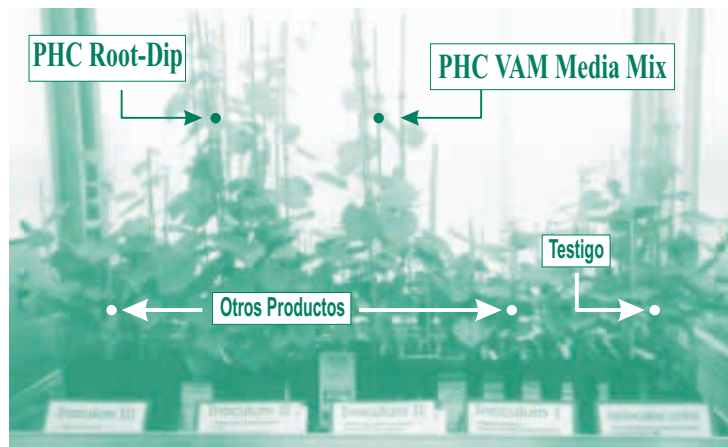


Visita al Federal Office & Research Center of Agriculture de Australia



los microbios presentes en cada formulación, así como que los productos estén libres de patógenos, lo cual posiciona a **PHC** como empresa líder en el mundo en el control de la calidad de sus productos. El Dr. Walter Wenzel, líder austriaco en la implantación de tecnología de restauración de la rizósfera hizo un recuento de los proyectos de restauración de suelos que se desarrollan actualmente en Europa utilizando soluciones biotecnológicas.

Finalmente el Dr. Luis Fanjul y el Dr. Uri Rosemberg Directores de **PHC-México** y **PHC-Israel** presentaron avances en el uso comercial de los productos microbianos **PHC** en el trópico mexicano y en Israel.



Evaluación de hongos Micorrízicos PHC en vid

El programa de trabajo de la Reunión de Distribuidores que duró cuatro días fue presidida por los señores Wayne Wall y Robert Chanson, Presidente y Director de **PHC Europa**, respectivamente.

Visitas de campo

Además de las sesiones de discusión se efectuaron interesantes visitas de campo para recabar los testimonios de clientes y autoridades sobre los productos **PHC**. Se visitó el Federal Office and Research Centre of Agriculture, en donde se están llevando a cabo evaluaciones de los **Biofertilizantes PHC** en los cultivos de vid y fresa; la mina de hierro a cielo abierto más importante de Europa Central, VA-Erzberg, ubicada en en la región de Styria, con una extensión de 600 ha, en donde se ejecuta un ambicioso proyecto piloto de restauración de suelos con pendientes elevadas y con altas concentraciones de hierro carbónico y una alta diversidad de componentes minerales. En este proyecto, los Drs Sanak-Oberndorfer y R. Schaffer expusieron los logros recientes obtenidos con los **Productos Microbianos PHC** en el incremento de la sobrevivencia de las especies herbáceas y forestales introducidas para revegetar este ecosistema, impactado durante muchas décadas por la explotación irracional del mineral ferroso.



Aspecto de la mina de hierro a cielo abierto VA-Erzberg en Styria, Austria

Para concluir, se visitó el Club de Golf Viena y una de las principales empresas de producción de especies forestales de esa región en donde se aplican los productos **PHC**. Resultó interesante conocer que el Club de Golf Viena, situado a las afueras de la ciudad, es un predio de más de 50 ha que se está restaurando, y es propiedad de uno de los principales patronos de la World Wild Life Fund (WWF) en donde se ha eliminado por completo el uso de fertilizantes y pesticidas químicos, logrando un manejo 100% orgánico con la aplicación de la **Tecnología PHC**.

Oportunidades de negocios para PHC en Europa

Dentro de los temas discutidos en las sesiones de trabajo con los distintos distribuidores destacó la oportunidad que se abre al uso de tecnologías de fertilización bacteriana a raíz de la nueva **Ley Sobre el Control del Uso de Fertilizantes Químicos** que surtirá efecto a partir del año 2002 en la Unión Europea. Esta nueva Ley limitará las aplicaciones de nitratos a 70 kg por ha en las explotaciones agrícolas. Con esto se pretende disminuir las concentraciones excesivas de nitratos y fosfatos en los mantos acuíferos y regiones costeras de Europa y obligará a los agricultores europeos a buscar soluciones tecnológicas ecológicamente sensatas como el uso de compostas, bacterias azotofixantes y solubilizadoras de fósforo, así como otros microbios promotores del crecimiento vegetal y antagonistas de patógenos del suelo..

La preocupación de las autoridades europeas es similar a la de las autoridades norteamericanas, debido a los altos contenidos de nitratos que se han venido registrando en los últimos años en las costas del Golfo de México. El



Invernadero del vivero forestal Lieco Container Plants, 3 millones de plantas/año

incremento en las concentraciones de nutrientes en los ecosistemas acuáticos se debe a la aplicación excesiva de fertilizantes nitrogenados en las actividades agrícolas en ese país y en México. No deberá sorprendernos que en poco tiempo los tres socios comerciales del Tratado de Libre Comercio impongan restricciones similares al uso de fertilizantes químicos en México, Estados Unidos y Canadá, por lo que es importante iniciar cuanto antes la incorporación de nuevas tecnologías de fertilización, a fin de no impactar los niveles actuales de productividad de la tierra mediante la disminución paulatina de uso de fertilizantes químicos e introducción de biológicos.



Vista externa del vivero forestal Lieco Container Plants en Austria

Para mayor información sobre este tema comunicarse a **PHC**: Mónica García, Atención a Clientes Tel. 5256-2839 o desde el interior de la República sin costo: Tel. 01 800 800 30 93

¿Por qué los hongos Micorrizantes PHC son los mejores del mercado?

Plant Health Care (PHC) es la empresa comercial especializada en biotecnología que cuenta con la colección de hongos micorrizicos más variada del mundo. En la fabricación de sus productos endomicorrizicos, PHC ha seleccionado cuatro especies principales (*Entrophospora columbiana*, *Glomus intraradices*, *Glomus clarum* y *Glomus etunicatum*) las cuales se mezclan en forma de cocktail en un substrato bien balanceado. A continuación presentamos algunas de las razones que justifican esta selección, las ventajas que tienen con respecto a otros productos comerciales y porque dan mejores resultados.

Formulaciones bien pensadas

Las cepas de las cuatro especies de hongos micorrizicos vesículo arbusculares (VAM) seleccionadas y desarrolladas por Plant Health Care (v.gr. **PHC Horti Plus**, **PHC VAM Nursery Media Mix**, **PHC Root Dip**) destacan por su alta capacidad para colonizar las raíces de múltiples especies agrícolas, hortícolas y de ornato, incluyendo las de mayor uso en césped deportivo. A esta característica se le llama infectividad. Además, gracias a un cuidadoso sistema de control de calidad de las esporas, también presentan una alta efectividad para germinar aún después de dos años de almacenaje.

Criterios de selección utilizados

Uno de los principales criterios de nuestra selección de especies es su alta capacidad para colonizar las raíces de las plantas en suelos con un amplio rango de niveles de fertilidad, pHs ácidos o alcalinos; así como su resistencia a ciertos pesticidas comerciales de uso frecuente. Otro criterio de selección es su capacidad de competencia con respecto a especies nativas menos eficientes bajo condiciones limitantes de nutrientes y agua u otros factores que afectan el crecimiento y desarrollo de las plantas.

La presencia de *E. columbiana* en los inoculantes PHC más comerciales, se justifica por su alta adaptación a climas tropicales y sub-tropicales y principalmente por su tolerancia a altas temperaturas del suelo. Esta característica es muy importante dadas las condiciones climáticas predominantes en nuestro país. Plant Health Care es la única empresa comercial de inoculantes micorrizicos que produce *E. columbiana*. Por su parte, *Glomus intraradices* se desarrolla preferentemente en temperaturas de suelo más bajas, características de regiones agrícolas situadas en latitudes más nórdicas, como las de los Estados Unidos y Canadá. Los requerimientos térmicos de las otras dos principales especies utilizadas en nuestros cocteles: *G. clarum* y *G. etunicatum*, son intermedios.

La alta tolerancia al estrés hídrico que presentan las plantas tratadas con las

Micorrizas PHC, sobre todo en un amplio rango de pH en el suelo (de 4 a 9), así como en suelos deficientes en nitrógeno, fósforo y otros nutrientes, es resultado de las características y del proceso de selección de las especies referidas y explica los excelentes resultados que hemos obtenido en distintas regiones de nuestro país.

Otros productos competitivos en el mercado tienen formulaciones diferentes. Burize por ejemplo, propiedad de la empresa Buckman, producto que compete con **PHC Horti Plus** en el mercado hortícola mexicano, está formulado con una sola especie (*Glomus intraradices*), lo cual no garantiza elevados niveles de infectividad en condiciones ambientales diversas; a diferencia de **PHC Horti Plus** tiene una formulación líquida, lo cual dificulta el transporte y almacenamiento; además el fabricante no especifica en su etiqueta las características del tipo de propágulos utilizados. Es por esto en parte que Buckman recomienda fumigar el suelo con Metham Sodio antes de transplantar o inocular, buscando con esto eliminar la competencia de otras especies nativas.

La experiencia de 40 años trabajando con micorrizas

En la selección de mejores especies y cepas Plant Health Care pone atención en cosechar únicamente las esporas de la mejor calidad y fueron sus científicos quienes desarrollaron el primer sistema de producción masiva de esporas a un costo comercial accesible. Nuestros criterios de selección están justificados en los resultados de miles de publicaciones científicas especializadas, así como en la experiencia de nuestros expertos donde destacan los doctores Donald Marx, Edward Cordell, Stephen Maul, Michael Kernan y Ming Lin que han dedicado toda su vida profesional al estudio de estos microorganismos.

PHC es sin lugar a dudas la empresa con mayor número de especialistas en hongos micorrizicos en todo el mundo. En la elaboración de sus inoculantes se asegura que cada una de las cuatro especies tenga una concentración mínima del 15% del total de esporas. La importancia de formular principalmente con esporas puras tiene la ventaja de alargar la vida de anaquel de los inoculantes bajo las condiciones de transporte y almacenaje comercial hasta 24 meses, a diferencia de otros productos formulados con propágulos a base de micelio y fragmentos de raíz y en formulaciones líquidas. Cabe señalar que además de esporas, los **Inoculantes Micorrizicos PHC** también incluyen fragmentos de raíces y micelio, pero debido a su corta vida de anaquel y para reflejar la infectividad y efectividad de cada producto, únicamente se utiliza la cuenta de esporas en las especificaciones técnicas. Indudablemente, una buena cantidad de los otros tipos de propágulos frescos, también aumenta su infectividad.

Testimonios de resultados obtenidos en cultivo de Okra (*Hibiscus esculentus*) para exportación en Iguala, Cocula y Ceja Blanca Gro.

Ing. Adrián Villerias e Ing. Luis Rey
Asesores Tecnicos de Transferencia de Tecnología (SAGAR)
Productores de Okra desde 1997
Iguala, Guerrero

“El uso de **PHC-Biopak-F** en el cultivo de okra resultó altamente efectivo para combatir el amarillamiento en las hojas. Este amarillamiento está directamente relacionado con las enfermedades de la raíz, por lo que decidimos evitar el uso de fungicidas químicos aplicando exclusivamente **Tecnología PHC**. Al preparar el terreno, se realizó la primera aplicación, dejando por 48 hrs que actuara previo a la siembra.

Al tener 5 cm la planta, se aplicó el refuerzo de **PHC-Biopak-F** en “drench”. Con eso se logró mantener la planta libre de enfermedades en un área de 11 has. Se siguió el programa de fertilización con **PHC-Healthy Start 12-16-12** y **PHC-Yucca** para controlar salinidad y **PHC-Neem** para controlar Pulgón y Mosquita Blanca durante el período de 50 días, que es el ciclo del cultivo.”

Estamos muy contentos no solo con los productos **PHC**, sino también con la asesoría que nos ha brindado la empresa a lo largo del ciclo de cultivo. Hacia falta una empresa especializada en productos biológicos en México y **PHC** de México está a la vanguardia de muchas empresas que viene a ofrecer productos biológicos.

José Luis Rabadán
Productor de Estropajo
(*Luffa cylindrica* y Okra, *Hibiscus esculentus* desde 1980
Iguala Gurrero

“Yo exporto estos dos cultivos y siempre le meto mucho dinero para conseguir calidad de exportación”.

El tener la ventaja de controlar el amarillamiento en la hoja, controlando enfermedades de la raíz y sabiendo que el agua que utilizo puede ser el problema de acarreo de enfermedades, la recomendación de utilizar **PHC-Biopak-F** resultó una alternativa orgánica para evitar el rechazo del producto en frontera. Igualmente, pudimos reemplazar el uso de Clopirifos y Cipermetrina, utilizando el nuevo producto introducido al mercado en México **PHC-Neem**, el cual controló el Minador y la Mosca Blanca, aplicando el producto cada 20 días a una dosis de 10 ml/litro de agua.

No hay por qué gastar excesivos recursos en fungicidas químicos sabiendo que ya está disponible esta tecnología en el país. Mis gentes ahora trabajan sin peligro de contaminarse y los resultados son contundentes en un cultivo de ciclo corto como la Okra.

Plantec, un Vivero en Morelos que Utiliza Biológicos y Tecnología de Punta

Entrevista con el Ing. Benjamin Gómez, Gerente Operativo de Plantec

"Los productos biológicos están empezando a desplazar a los agroquímicos: volver a formar una agricultura orgánica"

Sobre la Cordillera Neovolcánica, con una población de 1.2 millones de personas, se encuentra el Estado de Morelos, rico en recursos y producción agrícola, servicios, zonas turísticas y principal punto de entretenimiento para muchos capitalinos que desean salir del bullicio de la gran ciudad.

Una de las principales poblaciones del Estado es Puente de Ixtla, a donde **Roots** se trasladó para platicar sobre el uso de productos biológicos en nuestro país con el Ing. Benjamín Gómez, Gerente Operativo del Vivero Plantec.

Plantec inició sus actividades hace quince años. En un principio el vivero se planeó para la producción de Flor de Nochebuena, pero a lo largo del tiempo, la empresa ha logrado diversificarse produciendo follaje y otras especies ornamentales, tales como Pata de Elefante (*Beaucarnia*), Helecho Boston y Cuna de Moisés (*Spatiphilium*). Actualmente Plantec provee 80% de los propágulos de toda la Nochebuena que se produce y vende en Xochimilco.

Roots: ¿Cuales serían las principales limitaciones que pueden encontrarse en la utilización de productos biológicas en México?

Benjamín Gómez: Una de las principales limitantes es que no trabajamos en conjunto productores y fabricantes. Creo que en México deberíamos vincular más a viveros y empresas que traen este tipo de tecnologías. Las empresas que nos visitan y ofrecen los productos, saben que éstos deben evaluarse de manera experimental en mis programas de trabajo; pero sucede que en muchas ocasiones las empresas no dan el seguimiento ni la supervisión adecuada de éstos en las pruebas.

Afortunadamente este no ha sido el caso con **Plant Health Care**: aquí hemos iniciado de la mano; realizamos juntos las pruebas y vamos tomando nota con las observaciones pertinentes. De aquí que Plantec vaya viendo los resultados por ella misma.

Para mi esto es muy importante porque las dos empresas sabremos que fue lo que influyó en la planta, si hubo circunstancias del mismo manejo del producto, que afectó su efecto en el crecimiento y desarrollo.

En la medida en que los dos tipos de empresas trabajemos juntas y observemos los problemas prácticos relacionados con la aplicación de ésta tecnología, poniendo más cuidado en la protección del medio ambiente, iremos avanzando y creciendo juntos.



Nave de Noche Buena en Vivero Plantec

Esto es una responsabilidad no solo para Plantec, sino también para todos los viveros grandes aquí en Morelos, ya que tenemos que dar el ejemplo a los viveros más pequeños, sobre todo si pretendemos ser líderes en el uso de Tecnologías Microbionas como las de **PHC**.

Actualmente hemos escuchado que muchos productos ostentan el uso del prefijo "bio" y esto ha sido muy sonado ¿ es realmente una necesidad o se ha vuelto una moda? ¿Usted que piensa?



Ing. Benjamín Gómez Gte. Operativo de Plantec

Creo que la diferenciación de un producto químico y uno biológico es este prefijo, y se ha vuelto una necesidad; lamentablemente desde hace varias décadas se ha ido incrementando el uso de los productos químicos, tanto pesticidas como fertilizantes y hemos llegado hoy día a abusar de ellos. Precisamente Plantec da asesoría a sus clientes para que no abusen de estos, o bien que no utilicen aquellos que ya deberían estar fuera del mercado.

Uno de los principales puntos en que hemos insistido, es en el control de plagas y enfermedades, sobre todo en el control de *Fungus gnat* (pudrición causada por el ataque de una larva a la Noche Buena) que desde el año pasado se ha vuelto un serio problema. Si no aprenden a manejar adecuadamente sus sustratos, a compostear su tierra de hoja, evitar humedades altas, así como otras malas prácticas de manejo, esto traerá como consecuencia una mayor proliferación de esta plaga. Para solucionar este problema **PHC** nos propuso utilizar un producto nuevo en México que tiene muy baja toxicidad que se llama **PHC-Neem**.

¿Qué resultados ha obtenido Plantec desde que empezó a trabajar con los productos PHC?

Mira, los productos son muy buenos; no todos los hemos probado a fondo, ni en todas las especies que producimos. Por ejemplo las micorrizas las hemos usado con éxito en algunas especies que nos interesa mucho, como la *Beaucarnia*, con las cuales hemos podido acelerar el crecimiento del bulbo, el cual de por sí es muy lento en esta especie. Sin embargo su efecto algunas veces se ve enmascarado por el tipo de sustrato y el régimen de fertilización que utilizamos. Aparentemente el fósforo es un elemento que tiende a inhibir la colonización de la micorriza y resulta difícil cambiar de un día para otro algunas prácticas de fertilización establecidas.

Lo que a nosotros nos ha funcionado muy bien es el **PHC-Biopak-F**, producto formulado con microbios antagonicos de patógenos de la raíz. Este año tuvimos oportunidad de probarlo en los programas de producción de Helecho Boston con excelentes resultados; así como el **PHC-Sorb**. Y vamos a seguir evaluándolos, pues un ciclo no es suficiente para nosotros. En el caso del **PHC-Neem** fuimos los primeros en todo Morelos en aplicarlo, y estamos muy contentos con los resultados obtenidos en el control de plagas. A veces en nuestras pruebas, los productos los hemos aplicado en dosis muy pequeñas o muy altas para ir encontrando las dosis adecuadas con nuestros sistemas de producción.

Plantec es una empresa muy abierta y la toman como ejemplo en muchos viveros, productores, escuelas y profesionales que necesitan

saber de los avances en tecnología biológica. Cada año hacemos un día de campo con nuestros clientes e invitamos a todos nuestros proveedores de vanguardia. **PHC** estuvo presente este año y esperamos verlo en nuestra próxima reunión en marzo del año entrante.

Sabemos que este evento se ha convertido en un semillero para la información de técnicos. Háblenos de la Expo Plantec. ¿Cuál ha sido su experiencia?

Ha sido muy buena, ya que antes del evento vamos planeando de que forma impactará a nuestros clientes, en que hemos fallado en el pasado, que nuevas necesidades se han creado, y sobre todo su utilidad como punto de encuentro con las empresas de todo el país que trabajan con nosotros.

Este año expusimos en la reunión nuestras plantas de *Beaucarnia*, las cuales se trataron con **PHC-Root Dip** (micorrizas). Fue muy interesante explicar que es lo que pretendemos lograr y para que sirven estos productos. Lo más importante es que los participantes puedan observar los resultados y hacer preguntas y que los técnicos de **PHC** participen con nosotros.

Plantec no es una empresa que se guarde sus secretos, al contrario, es muy abierta, y nuestros competidores no nos superan porque siempre estamos incorporando nuevas tecnologías de punta.

Con Micorrizas, Biofertilizantes, o Biopesticidas como el **PHC-Neeen** o el **BioPak-F** o cualquier otro producto de **PHC** u otra empresa de prestigio que nos dé resultado, lo recomendamos con mucho gusto.

Ya llevamos cuatro años organizando ésta Expo Plantec y año con año, ha ido creciendo. En éste último tuvimos 25 expositores y ahora vamos por el doble de asistencia. Se ha corrido la voz y se ha despertado un interés muy grande, siendo una buena oportunidad para nuestros proveedores el mostrar sus productos y compartir información de punta con los participantes.



Ing. Benjamín Gómez, Gte. Operativo de Plantec

Esa es la idea de la Expo Plantec: mostrar y enseñar a los productores los nuevos procesos y la nueva cultura biológica.

¿De acuerdo a su experiencia cómo ve el panorama para una empresa como Plant Health Care de aquí a 5 años?

Yo creo que para entonces muchos productos biológicos ya habrán desplazado a muchos productos químicos. Empezaremos a retornar a una agricultura más orgánica, se tendrá más cuidado con el medio ambiente y la salud de los trabajadores, se reciclará más la materia orgánica y se entrará de lleno a la biología. En ese sentido **PHC** estará jugando un importante papel en el mercado.

¿Usted que le recomendaría a las empresas que manejan hoy éstos productos?

Insisto, lo más importante es que trabajen junto con los productores y los viveristas, reducir consistentemente el uso irracional de los productos químicos así como cuidar la calidad y la información de sus envases y aconsejando al productor las mejores prácticas de

almacenamiento y aplicación.

Estas empresas deben participar también en la promoción de normas en donde se prohíba el uso de productos contaminantes y residuales que afectan el medio ambiente y que concienticen a los productores para que a través de ellos también aprendan. De no hacer esto se pueden generar enfermedades graves y nuestro principal objetivo es tener un medio ambiente sano.

En el diálogo entre empresas de biotecnología y productores debe establecerse una retroalimentación, como lo hemos venido haciendo con **Plant Health Care**, ya que de ésta forma, la empresa establece y ajusta las recomendaciones sobre el uso de estos productos, se demuestra su efectividad o sus limitaciones y eso nos hace adquirir mayor experiencia.

En la medida que todos pongamos nuestro granito de arena, será mejor para desplazar los insumos químicos, capacitar mejor a nuestro personal y aunque lamentablemente aquí todavía usamos algunos productos sintéticos, debemos exigirle a nuestros trabajadores que se protejan con el equipo adecuado para no tener complicaciones de salud o de la piel.

No ha habido accidentes y no queremos que los haya. Usando los productos biológicos sabemos que no tendremos ése problema.



Plantas de Biocarnia en el Vivero Plantec

Este número se convertirá en su teléfono de cabecera,
para pedidos, consultas técnicas o sugerencia sobre nuestros productos.

Desde el interior de la República llame sin costo para Usted.

Tel:01 800 800 3093

Plant Health Care lo pone a su disposición

Plant Health Care

les desea

¡Feliz Navidad

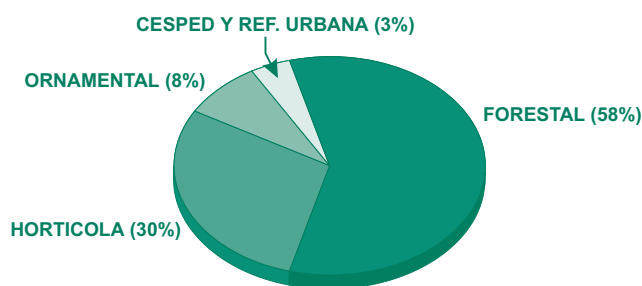
Quiénes Son y que Requieren Nuestros Clientes

Como resultado de un análisis preliminar de nuestras ventas a lo largo del año 2000, la segmentación de nuestros clientes arroja resultados interesantes que nos indican en donde debemos poner un mayor esfuerzo de comunicación con Usted lector de Roots.

El Segmento Forestal

Sin duda, el segmento de mercado más importante este año, a donde se canalizó el 58% del volumen de nuestras ventas fue el Forestal (Figura 1). Esto se debe en parte a la importancia que juegan las ecto-micorrizas en el establecimiento de especies forestales, así como la cantidad de recursos que la presente administración ha asignado a resolver el problema del tremendo deterioro forestal que muestra el país en los últimos 50 años. El Programa Nacional de Reforestación (PRONARE) que coordina la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, a través de las otras dependencias que participan tiene un componente importante en la propagación masiva y trasplante de especies forestales. La enorme inversión privada canalizada al establecimiento de plantaciones forestales para la producción de pulpa y productos madereros ha sido enorme en los últimos 10 años.

Fig 1. SEGMENTACIÓN DE MERCADO DE PRODUCTOS PHC
% VENTAS AÑO 2000



Por lo tanto, la experiencia de **Plant Health Care** en esta área es contundente y la aplicación de inoculantes micorrízicos PHC, ha permitido posicionar a nuestra empresa como un líder indiscutible en esta industria.

El Segmento Hortícola

La incorporación de micorrizas vesícula arbusculares (VAM) mediante la transferencia de técnicas forestales a la propagación masiva de especies hortícolas de importancia económica como el tomate, el chile, la cebolla, el ajo, o las hierbas de olor, constituye una oportunidad de mercado de primordial importancia para **PHC de México**. Los productores mexicanos requieren inducir resistencia sistémica a sus variedades comerciales utilizando nuestra tecnología microbiana. La aplicación de hongos y bacterias benéficas busca reducir el uso de pesticidas y fertilizantes químicos. Esto no es fortuito, los mercados de exportación, cada vez más conscientes de los peligros potenciales que estos representan a la salud y al ambiente, así lo están demandando. De aquí que el porcentaje de nuestras ventas a este segmento de mercado represente el 30%.

Una consideración en nuestra estrategia de comunicación y nivel de esfuerzo que hemos asignado, es saber balancear nuestros recursos técnicos y económicos adecuadamente a estos dos segmentos de mercado. Puesto que la aplicación de tecnologías microbianas y específicamente las que incluyen el uso de ecto micorrizas en la propagación masiva de plantas en invernadero es más reciente, consideramos que el productor de hortalizas requiere mayor información para documentarse adecuadamente y tomar decisiones fundamentales sobre cuales productos y empresas son los que mejor le convienen. **PHC de México** considera que requiere invertir una buena cantidad de recursos para fortalecer la comunicación con este importante sector agrícola del país.

El Segmento de Ornamentales

Otro segmento de mercado de importancia para nuestra empresa es el de producción de plantas de ornato, el cual sin duda presenta tasas de crecimiento importantes, sobre todo en el Estado de México, Morelos, Puebla y Guerrero. Aunque los problemas de control de patógenos y calidad de planta de este grupo de productores son un tanto parecidos al grupo de productores de hortalizas, los primeros difieren principalmente de

los segundos en que todo el ciclo de producción se lleva a cabo en contenedores (vease por ejemplo los sistemas de producción de Noche Buena, Crisantemo, Geranio y otras). En este sentido, el nivel de especialización es más heterogéneo y requiere de nuestra parte una identificación más cuidadosa de los problemas genéricos que podemos resolver hoy día utilizando tecnologías microbianas. De allí que hasta ahora este grupo de productores represente únicamente el 8% de nuestras ventas.

Césped y Areas Verdes Urbanas

Sin duda el mercado de producción y mantenimiento de césped deportivo, así como la arboricultura urbana tienen un gran potencial para nuestra empresa. La evidencia está en los volúmenes de ventas registrados por nuestros socios norteamericanos y europeos en este segmento, el cual representa más del 60% de sus ventas totales; sin embargo hay que tomar en consideración que en los Estados Unidos existen unos 30,000 campos de golf, mientras que en nuestro país a penas llegamos a unos 200.

La asignación de recursos fiscales para el embellecimiento de avenidas y parques urbanos, así como a autopistas y restauración ambiental en esos países tiene una alta prioridad. Hay que reconocer que nuestro herario público asigna montos relativamente generosos al mantenimiento y generación de espacios verdes urbanos; sin embargo en nuestro país son otras áreas las que requieren una mayor prioridad.

Aunque hemos iniciado la penetración de este segmento de mercado, ganando clientes importantes como el Bosque de Chapultepec en la Ciudad de México, el Estadio Azteca, algunos Clubs de Golf y otros clientes en el área de hotelería, el porcentaje de nuestras ventas en este segmento únicamente representará el 3% del total para este año. Tendremos que ser pacientes y esperar una mayor maduración de este segmento de mercado para poder así asignar una mayor cantidad de recursos a la atención de sus requerimientos técnicos.

Conclusión

Frente a esta realidad, para **Plant Health Care de México** es de suma importancia que **Usted Lector**, nos haga llegar sus comentarios e inquietudes de lo que necesita saber y poder así responder a través de esta publicación, o bien a través de otros medios que estamos utilizando como Productores de Hortalizas, conferencias y congresos en donde presentamos nuestros productos y servicios. El canal de comunicación está establecido; Usted tiene ahora la palabra.

Este número se convertirá en su teléfono de cabecera,
para pedidos, consultas técnicas o sugerencia sobre nuestros productos.

Desde el interior de la República llame sin costo para Usted.

Tel:01 800 800 3093

Plant Health Care lo pone a su disposición

... y un próspero
y exitoso año nuevo
2001