



# Roots de PLANT HEALTH CARE, MEX.

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

## Plant Health Care, en la Expo Agroalimentaria de Irapuato 1999

- El Gobernador de Guanajuato y el Secretario de Agricultura, sorprendidos por los resultados de productos PHC.
- El stand de PHC uno de los más visitados de la Expo.
- El uso de hongos micorrizicos crecerá en el nuevo milenio.

Plant Health Care de México estuvo presente en la Expo Agroalimentaria de Irapuato 1999, que se llevó a cabo en esa ciudad del 10 al 14 de noviembre de 1999.

Con la gran experiencia y el liderazgo en investigación microbiana que caracteriza a Plant Health Care, se mostró en este evento una trascendente gama de productos basados en desarrollos biotecnológicos. Sus productos van desde el tratamiento para el mejor crecimiento de plantas ornamentales, hasta aquellos que mejoran en gran escala la productividad en cultivos hortícolas intensivos, que se comercializan en los mercados internacionales.



Ing. Daniel Hurtado de PHC saluda al Lic. Ramón Martín Huerta, Gobernador del Estado, en compañía del Lic. Romárico Arroyo, Secretario de Agricultura.

El stand de PHC fue uno de los más visitados de la Expo, el cual contó con la agradable visita del Lic. Ramón Martín Huerta, Gobernador del Estado de Guanajuato, y del Secretario de Agricultura, Lic. Romárico

Arroyo, quienes se mostraron sorprendidos por los resultados en pruebas de campo, utilizando los productos PHC, al obtener mayor productividad al transplante, precocidad en el crecimiento de los frutos, vigor y crecimiento de las raíces en tiempo más corto.

PHC, siempre al cuidado y salud de las plantas, brindó atención e información a todos los interesados en sus productos de origen orgánico. El perfil del público asistente fue muy diverso, desde grandes empresarios que vinieron exclusivamente a la expo, tanto nacionales como extranjeros, hasta un sin número de estudiantes y profesores involucrados en áreas de la agricultura.



Para todos ellos PHC siempre tuvo un trato amable y personalizado de parte de su equipo de técnicos y asesores.

Nuestra empresa, líder y reconocida internacionalmente en la producción y distribución de hongos micorrízicos y fertilizantes biológicos, dejó una marcada huella en la Expo, gracias a los resultados comparativos en el desarrollo de pruebas en cultivos que se presentaron al público asistente, causando gran interés y mostrando una vez más que PHC se encuentra a la vanguardia en la investigación en biotecnología, considerada como la ciencia del próximo milenio.

Cabe recordar que el acceso comercial de los hongos micorrízicos se debe, en gran parte, a las investigaciones realizadas desde hace ya más de 40 años por el Dr. Donald H. Marx, en el Servicio Forestal de los Estados Unidos y actualmente Presidente del Consejo Científico de PHC. Expertos de todo el mundo coinciden que el uso de los hongos micorrízicos y bacterias, en el cuidado y



*Equipo Plant Health Care Mex. de técnicos y asesores.*

salud de las plantas, crecerá significativamente en el nuevo milenio.

En conclusión, en la Expo Agroalimentaria de Irapuato 1999 quedó claro que: "la raíz de un excelente negocio se protege con PHC."

## Micorrizas y rizobacterias PHC incrementan 27 % el rendimiento de cebolla (v.c. Sunshine) en el I

Uno de los atractivos de Plant Health Care en la Expo Agroalimentaria de Irapuato este año, fue una de las parcelas demostrativas de nuestros productos en cebolla v.c. Sunshine. El rendimiento de las plántulas de 22 días de edad inoculadas al momento del transplante con PHC Root-Dip superó en 27% a los testigos cultivados por el método tradicional, pasando de 68.4 t/ha a 86.1 t/ha, esto es 17.7 toneladas más. El incremento en rendimiento de las plantas micorrizadas se debió a un diámetro del bulbo 16% superior (9.64 cm vs 8.38 cm) un tamaño más homogéneo y una longitud de raíces 101% superior. El simple incremento en los rendimientos obtenidos, representa un aumento en el valor de la cosecha por ha de unos \$ 88,500 (considerando un valor de mercado de \$ 5 el kilo), sin contar el valor extra que se logra al obtener una mejor calidad.

Tratamiento	Diam. Bulbo (cm)	Long. Raíz (cm)	Rendimiento t/ha
Testigo	9.6	13.9	68.4
PHC Root-Dip	8.4	6.9	86.1
Diferencia	16 %	101 %	27 %

*Los datos representan el promedio de 10 plantas muestreadas al azar.*



Si estimamos que la inversión por hectárea que se requiere de Root-Dip es de unos 15 a 25 mil pesos (de acuerdo a la densidad de siembra), el incremento en el rendimiento que se obtiene al micorrizar cebolla al transplante con Root-Dip es superior a 350% en aproximadamente 90 días de cultivo.

# El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos recomienda el uso de micorrizas y bacterias en la producción de cultivos hortícolas.



En un artículo publicado recientemente en la revista Horticultural Crops Research por el Dr. Robert Linderman del US-ARS en Corvallis, Oregon, se señala que los microorganismos del suelo que viven en las raíces de las plantas o en las cercanías de estas, tienen una gran influencia en su crecimiento. El Dr. Linderman establece que está claramente demostrado que "las asociaciones micorrízicas afectan favorablemente el crecimiento y la salud de las plantas al mejorar su nutrición y la absorción de agua, alterando su fisiología y estimulando el desarrollo de otros microbios de la rizósfera, los cuales contribuyen también de distintas maneras. Las micorrizas desempeñan un papel central en el establecimiento y mantenimiento de varias funciones de estos microbios". En su artículo, Linderman describe detalladamente algunas de las principales interacciones que se desarrollan entre las micorrizas y los microorganismos asociados, así como la forma en que estimulan el desarrollo y la salud de los cultivos hortícolas. La intención del US-ARS al divulgar este artículo, es estimular la industria de la biotecnología y a la comunidad agrícola, promoviendo la aplicación y uso de microbios benéficos y lograr con esto una producción sustentable, más eficiente y saludable para el ser humano y los ecosistemas.

## Extraordinarios resultados en la producción de minitubérculos de papa en Santiaguito, Edo de México.

En su búsqueda por mejorar la productividad y calidad de la semilla de papa en el Estado de México, Plant Health Care efectuó pruebas de efectividad de varios de sus productos en la Hacienda de Santiaguito, propiedad del Ing. Manuel Villarreal ubicada en el Municipio de Metepec, Edo de México. El objetivo de estos ensayos fue evaluar el efecto de la micorrización en el crecimiento y producción de minitubérculos de papa. Se utilizaron tres productos a base de endomicorrizas: HortikPlus, VAM Nursery Media Mix y Root Dip; así como nuestro Gel Hidratante TerraSorb. Para esta prueba se utilizaron plántulas de la v.c. Mundialis en bolsas de polietileno de 2 litros con una mezcla de turba comercial. **Resultados:** las pruebas mostraron que la aplicación de PHC HortikPlus a una dosis de 112 g/bolsa y PHC TerraSorb (56 g/bolsa) incrementó el número total de minitubérculos en 244% y el número de minitubérculos con un diámetro superior a 1 cm en 200% con respecto al testigo. Los tratamientos con Root Dip y VAM Media Mix, cada uno mezclado con Terra Sorb incrementaron el número de minitubérculos con diámetro superior a 1 cm 155% y 125% respecto al testigo. Estos resultados nos han permitido sentar las bases para el inicio de pruebas, utilizando parcelas semi-comerciales de 5 ha en la región.

Producto	# de minitubs./pl.	# de minitubs./pl. Sup. 1 cm de diam.	Dif. vs Test. (%)
Terra Sorb + Hortik-Plus	8.6	6.0	200
Terra Sorb + Root Dip	7.4	5.1	155
Terra Sorb + VAM Media Mix	6.6	4.5	125
Testigo	2.5	2.0	0



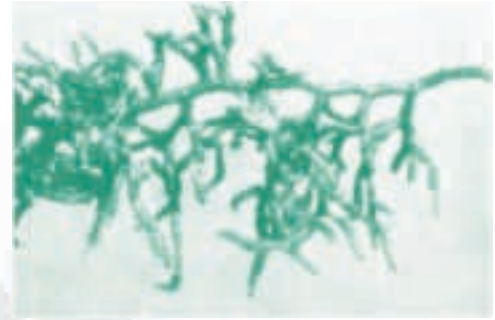
El esfuerzo y buen trabajo de nuestros técnicos fructifica:

# PRONARE-SEDENA escoge a

# Plant Health Care de México

como proveedor de micorrizas para mejorar la sobrevivencia de los trasplantes que se harán en el año 2000 en toda la República.

Después de meses de pruebas con los técnicos a cargo de los viveros de producción de especies forestales a cargo de la Secretaría de la Defensa Nacional, en donde se propagan los árboles que se habrán de sembrar el año entrante, el Comité Técnico del Programa Nacional de Reforestación dictaminó que los productos de endo y ecto micorrizas de Plant Health Care de México fueron los únicos que reunieron los estándares de calidad establecidos por la SEDENA. Además de proveer el inóculo a base de micorrizas, PHC tendrá la responsabilidad de capacitar a los técnicos de los 23 viveros en donde se producirán más de los 65 millones de árboles que serán micorrizados este año.



**Colonización micorrizica en raíces de P. patula**



## Cada día nos acercamos más a Usted.

**Nuevos Distribuidores de productos Plant Health Care, Cd. Obregón, Querétaro y Morelos.**

Nuestros distribuidores permitirán a los diversos productores de estas importantes zonas agrícolas del país, tener un acceso más fácil a nuestros biofertilizantes, productos micorrizicos y geles superabsorbentes.

## Distribuidores PHC Autorizados

### Michoacán

- △ Agroservicios Nieto  
Francisco Villa 6-B  
Tel:01-452-415-50
- △ Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Orgánica  
Reforma N° 32 col. Centro  
Tel:01-452-438-46
- △ Ing. Jaime Chávez Carrillo  
Calzada Benito Juárez N° 11 Col. Ramón Farías C.P. 60050  
Tels:01452-326-13 y 438-53
- △ Lic Luis Espinosa  
Prof. Emiliano Zapata N° 16  
Tingüindín Mich.  
Tels:01-355-134-69 y 134-70

### Noroeste

- △ Agro Suplies de México  
Av. Manuel Vallarta N° 2019  
Culiacán, Sinaloa  
Tel: 01 (67) 17-49-41
- △ IndiaPac S.A. de C.V. (California Norte, Sonora y Sinaloa)  
Carretera Internacional Km. 540, Zona Industrial N° 2,  
Apdo. Postal 490, C.P. 8500  
Tels: 01 (64) 12-16-67, 12-24-26 y 12-16-66

### Distrito Federal

- △ Marjasa Marco Jardines, S.A. de C.V. (Xochimilco D.F.)  
Camino a Nativitas N° 417-B, Col. Xaltocan-Xochimilco, C.P. 16090.  
Tels: 55-55-59-19 y 56-76-60-10
- △ El Galeón al Mar S.A. de C.V. (Xochimilco D.F.)  
Nuevo León N° 250, Barrio de Caltongo, C.P. 1600  
Tel: 56-75-31-43

### Morelos

- △ Hummert de México, S.A. de C.V. (Morelos)  
Av. Centenario N° 1 Cívac, Morelos, C.P. 62500  
Tels: 01 (73) 19-26-11, 19-25-66 y 19-26-84.
- △ Flores Agro y Jardín, S.A. de C.V. (Morelos)  
Boulevard Cuauhnáhuac esq. Calle Palma s/n Col. Satélite,  
Cuernavaca, Morelos  
Tel: 01 (73) 16-03-64

### Bajío

- △ Agroservicios Nieto S.A. de C.V.  
Carretera Panamericana km 1 Celaya-Salamanca C.P. 38020  
Tels:01-461-582-52, 582-53 y 582-54

### Tamaulipas

- △ Econutrientes Orgánicos de México S.A. de C.V.  
Guerrero Oriente N° 3031 Col. Tamaulipas C.P. 87090 Cd. Victoria Tamps.  
Tel:01-131-358-79



Nombre \_\_\_\_\_  
Ocupación \_\_\_\_\_  
Empresa \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Colonia \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_  
Estado \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

Si necesita más información acerca de:

- Productos       Bacterias       Cotización  
 Micorrizas       Visita técnica

Adjunte este cupón con sus datos debidamente llenados a la siguiente dirección:

Cadereyta N° 13-A, Col. Hipódromo Condesa, C.P. 06170  
México, D.F. Tels.: (525) 256.28.39, 286.97.02  
Fax:256.42.21 e-mail: phcmexico@mexis.com