

## **ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES Y PLAGAS EN HORTICULTURA ORGANICA URBANA.**

MSc Jesús Noel Yáñez Reyes  
Biorganix Mexicana S.A. de C.V.

La indiscutible necesidad de contar con la seguridad para proteger la salud de los humanos y animales domésticos, así como la preservación del medio ambiente en las zonas urbanas ha generado esfuerzos importantes de las empresas para ofrecer alternativas viables y seguras a los usuarios y a la comunidad en lo general, con productos para la nutrición y control de plagas y enfermedades que atacan a las plantas en las zonas urbanas.

El mercado de los municipios requiere de productos para el desarrollo de sus áreas verdes en parques y jardines, así como en la producción de plantas en los viveros bajo su control. De igual manera, en zonas tropicales y subtropicales del país donde las condiciones naturales y ambientales favorecen la proliferación de plagas de interés público para evitar áreas contaminadas, así como la diseminación de epidemias, ahí se requieren alternativas con productos de origen natural y de fácil degradación para ser aplicados por vía aérea de manera consistente.

Cada día, es más creciente la cultura de las amas de casa para contar con jardines y plantas de interior, que embellezcan el paisaje exterior y el interior de sus hogares, en los estratos medios y altos de la población Mexicana. Mientras que las familias de escasos recursos orientan sus esfuerzos a la producción complementaria para el consumo de sus alimentos, a través de la siembra de pequeños huertos familiares.

De la misma manera, el desarrollo de la fitoterapia en los estratos de personas de la tercera edad, ha mostrado ventajas significativas para el mejoramiento de la salud y el estado de ánimo de esa parte de la población, generando así, un incremento de las áreas sembradas con huertos familiares, casas sombra e invernaderos, y la horticultura ornamental.

En los últimos 10 años han surgido en el ámbito mundial, un gran número de empresas que ofrecen múltiples alternativas de productos orgánicos, para el abastecimiento de éste importante sector de consumo.

De manera tradicional en México, han sido empresas norteamericanas las que han desarrollado líneas de productos para el manejo de plantas y áreas verdes en zonas urbanas y son las que dominan el abasto en este segmento de mercado, a través de las tiendas de autoservicio y cadenas especializadas en artículos para la construcción y remodelación del hogar. Son pocas las empresas mexicanas que han incursionado en este renglón y la mayoría de estas, se han orientado a ofrecer sustratos y fórmulas de complejos fertilizantes para aplicación al suelo y al follaje, faltando opciones para el control de plagas y enfermedades, y la preservación de flores de corte, limpieza y aroma de follajes.

Los científicos y técnicos del Grupo de Empresas filiales, del Sureste de Coahuila, conformado por **Fagro de México, Biorganix Mexicana, y Biohumus y Compostas de México**, están consolidando esfuerzos para el desarrollo de una línea de productos orgánicos, microbiológicos e inductores de resistencia, seguros para la salud y de bajo impacto al medio ambiente, los cuales satisfagan las necesidades del citado sector, ofreciendo actualmente las siguientes alternativas, en presentaciones diversas, para el manejo de Plantas de interior, Jardines, campos deportivos y de golf, plantas de follaje y flor de corte, viveros municipales y comerciales, huertos familiares e invernaderos, y control de algunas plagas urbanas. Las opciones son las siguientes:

### ***SUSTRATOS, ACONDICIONADORES Y COBERTERAS***

#### **COMPONENTES PRINCIPALES Y MODOS DE ACCION.**

**Este grupo de productos tienen como fuentes para su elaboración los siguientes:**

Humus de lombriz Roja de California estiércol bovino, Acidos Fulvicos procedentes de Leonardita, Extracto de yuca shidigera, derivados de copra de coco, Subproductos proteicos y productos de la fermentación de Hongos (*Pennicillium crysogenum*, *Trichoderma harzianum*, *Beauveria basssiana*, basidiomicetos) y bacterias benéficas (*Bacillus spp.*, *Pseudomonas fluorescens*, actinomicetos etc.)

**BIOMATTER-S** ----- ( Humus sólido maduro de Lombriz Roja de California)

**BIOMATTER –Ultra-P** ----- (Humus sólido de Lombriz Roja de California,  
fortalecido con agentes de Biocontrol para Hongos, Bacterias  
y Nematodos, fitopatógenos y Plagas de Suelo)

**BIOMATTER – L** - ( Humus Liquido Concentrado de Lombriz Roja de California)

**BIOFUL- Plus** ----- (Bio-inoculante de Suelos Rico en Flora microbiana y  
ácidos Fulvicos)

**FULVAMIN – 18** ----- ( Mejorador Orgánico Rico en Aminoácidos y Ac.Fulvico)

**SURFIX – R** ----- (Surfactante Orgánico Acondicionador de Agua de Riego)

### ***AGENTES ENRAIZADORES***

#### **COMPONENTES PRINCIPALES Y MODOS DE ACCION.**

Este grupo de productos tienen como fuentes para su elaboración los siguientes:

Reguladores de crecimiento (Auxinas AIB y ANA), Fosfato Mono amónico, Acidos Fulvicos, Bacterias rizógenicas (Bacillus subtilis, Pseudomonas fluorescens, Rhizobium spp), extractos solubles de pescado y extractos de algas marinas) .

**PROROOT** ----- ( Promotor de Nuevas Raíces y su Crecimiento)

**BIOROOT** ----- ( complejo de Bacterias Rizógenicas, en base orgánica)

### ***FERTILIZANTES Y BIOESTIMULANTES FOLIARES***

## **COMPONENTES PRINCIPALES Y MODOS DE ACCION.**

**Este grupo de productos tienen como fuentes para su elaboración los siguientes:**

Extractos vegetales ( Sábila, Maguey, Coco, Betabel, Algas marinas), Complejo proteicos (de Extractos solubles de pescado, y Fermentados de Hongos benéfico), Grenetina hidrolizada, Ácido giberelico, Sulfatos de Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Cloruro de Potasio y Calcio, Sulfato de Potasio- Magnesio, Octaborato de Sodio, EDTA, Lignosulfonatos, Lecitina de soya, Humus líquido de Lombriz Roja etc. )

**GREEN MATTER** ----- ( Biofertilizante, enriquecido con Mg, Fe, Zn, Mn, B, Cu)

**GREEN TOP** ----- ( Fertilizante Foliar Completo)

**MIX SAP -F** ----- ( Bioestimulante y Antioxidante Orgánico)

**PASTIFOL** ----- ( Bioestimulante de Crecimiento Foliar para pastos)

**FARMAGIB-NZn** ----- ( Bioestimulante del Crecimiento de Tallos y Hojas)

## ***MICROBIOLOGICOS E INDUCTORES DE RESISTENCIA***

### ***PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES***

## **COMPONENTES PRINCIPALES Y MODOS DE ACCION.**

**Este grupo de productos tienen como fuentes para su elaboración los siguientes:**

Extractos y Aceites vegetales ( Sábila, Maguey, Algas marinas, Equinacea angustifolia, Aceite de Orégano Silvestre, yuca shidigera, Cassia reticulata, Ajo fresco, Cereza, Te verde, tepezcohuite, propóleos de abeja, Terpenos de Naranja, Vainillina, jasmonatos), Complejos proteicos (de Extractos solubles de pescado, y Fermentados de Hongos benéfico), Grenetina hidrolizada, Acidos Grasos Butiricos, Ácido giberelico, Sulfatos de Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Cloruros de Potasio y Calcio, Sulfato de Potasio-Magnesio, Octaborato de Sodio, Molibdato de amonio, Fosfato di potásico, Salicilatos de Potasio,

EDTA, Lignosulfonatos, Lecitina de soya, Humus líquido de Lombriz Roja, Chitosan, Bacillus subtilis, Toxinas de Trichoderma harzianum, Vinagre de Manzana, etc.

**BIORGAN-SF** ----- ( Biofungicida y Bio-nematicida Orgánico para suelo)

**FUSYVERT** ----- ( Agentes de Biocontrol de Fusarium y Verticillium)

**BLINDAX** ----- ( Fungicida Orgánico Inductor de Resistencia Sistémica)

**ORGANOBAC** ----- ( Bactericida Orgánico Inductor de Resistencia Sistémica)

**VIRUS STOP** ----- ( Inductor de Resistencia Antiviral en Plantas)

### ***INSECTICIDAS BOTÁNICOS***

#### **COMPONENTES PRINCIPALES Y MODOS DE ACCION.**

**Este grupo de productos tienen como fuentes para su elaboración los siguientes:**

Extractos Vegetales y Aceites de Origen vegetal y marino ( Ajo, Quassia amara, Chile picante, Mostaza negra, Canela, Soya, Ajonjolí, Pimienta negra, Diatomeas, Macarela, Neem, etc.)

**CINNAMIX** ----- ( Insecticida-Acaricida Orgánico para Plagas Chupadoras)

**REPULSSOR –Di** ----- ( Repelente Orgánico de Insectos en General)

### **INFORMACION GENERAL**

**Los extractos y aceites vegetales contienen grupos químicos e ingredientes activos de acción probada sobre a).- resistencia, repelencia y control de plagas, tales como: Terpenos, Fenoles y Alcaloides, Acidos Orgánicos ( Catecuico, y Protocatecuico),**

Peptidos, Acidos grasos polinsaturados y del grupo Omega 3 ( Linoleico y linolenico, Eicosapentanoico y Dodecahexanoico) Alicina, Alina, Quassina, Piperina, Capsicina, Cinnamyl aldehído, D-Limonene, diatomos, cafeína y nicotina, y sobre **b).- Resistencia al estrés biótico y / o abiótico y promoción del desarrollo de la Planta:** aminoácidos, azucares, péptidos, proteínas y enzimas, Complejos energéticos, hormonas, vitaminas y nutrientes vegetales.

**Los agentes inductores de Resistencia que confieren defensas para el control de Hongos, Bacteria y Virus son:** Cis Jasmone, Acidos Grasos Butiricos (Alfa, Beta y Gamma), Acido Nicotínico, Silicato de Calcio, Ethyl Vainillina, Tirosina, Glutamato, Triptofano, Fenilalanina, Salicilatos de Potasio, Fenoles, Terpenos, Alcaloides, péptidos , proteínas específicas, amino sacáridos, etc.

**Los Complejos Microbiológicos activos en los productos,** colonizan las raíces y el suelo, actuando por competencia de espacio y alimento, mejorando el ciclo de los nutrientes y su disponibilidad en el suelo y en la rizosfera, y actúan como agentes biológicos antagónicos de los patógenos del suelo, produciendo compuestos antibióticos tales como ( Dificidina, oxidificidina, Bacitrina, bacitridina, subtilisina, entre otras toxinas, y produciendo quitinasas, así como promoviendo el desarrollo general de raíces, e induciendo la resistencia sistémica y el vigorizamiento de las plantas.

**EN EL GRUPO (BIORGANIX / FAGRO / BHC)**

**“EMPLEAMOS CON RESPONSABILIDAD EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DEL ARSENAL BIOLÓGICO Y DE LOS RECURSOS NATURALES PARA SU APLICACION EN LA NUTRICION Y PROTECCIÓN DE LAS PLANTAS, PRESERVANDO LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE”**

**Para mayor información diríjase a:  
biorganix@fagro.com.mx**

