



SOSTENIBLE, REGENERATIVO Y CARBONO
CULTIVO



FERTILIZANTE EN EL MUNDO

Para el año 2050, necesitaremos el doble de la cantidad de alimentos en la misma superficie que usamos actualmente para alimentar al mundo. Eso requerirá una innovación seria. La agricultura sigue siendo fundamental para la economía mundial. El 60% de la población depende de la agricultura para sobrevivir.

EL PELIGRO Y LA DESVENTAJA DE USAR FERTILIZANTES QUÍMICOS



La agricultura sigue siendo fundamental para la economía mundial. Más de 4.2 mil millones de personas utilizan prácticas agrícolas convencionales al depender en gran medida de fertilizantes químicos y pesticidas.

La Desventaja

- Alto costo
- Alto peso
- Almacenamiento
- Cosechas de calidad inferior
- Bajos rendimientos
- Precio de venta más bajo
- Logística costosa

Daño

- Salud
- Medio ambiente
- Calidad del suelo



EFECTOS DAÑINOS DEL USO DE FERTILIZANTES QUÍMICOS

El uso de fertilizantes químicos es un método agrícola antiguo que hemos visto implementado desde la década de 1930. Los fertilizantes químicos o fertilizantes inorgánicos se crean para proporcionar una serie de nutrientes que se encuentran en el suelo natural y son esenciales para el crecimiento de las plantas. Estos materiales fabricados sintéticamente ayudan en el crecimiento de las plantas, pero solo por períodos cortos, lo que convierte a los fertilizantes químicos en una opción agrícola deficiente para prácticas agrícolas sostenibles a largo plazo. Estamos empezando a ver efectos perjudiciales en el medio ambiente, la salud humana, así como en la vida vegetal y animal, todo causado por el uso de estos fertilizantes químicos e inorgánicos.

NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE

- Los fertilizantes químicos están cargados de elementos inorgánicos y sintetizados, como nitrógeno, fósforo y potasio (NPK), junto con muchos otros nutrientes y componentes.
- Aunque estos minerales pueden ayudar al crecimiento de las plantas, descuidan por completo la salud del suelo, y la acumulación de estos productos químicos y nutrientes es el resultado de los graves efectos ambientales que estamos presenciando hoy en día.

A close-up photograph of a dead fish lying on a bed of brown, textured soil. The fish's head is on the right, with its mouth slightly open and its eye visible. The background is a uniform brown color, suggesting a natural or agricultural setting.

CUERPOS DE AGUA

- Los fertilizantes químicos están llenos de minerales y materiales inorgánicos y sintéticos que son extremadamente perjudiciales para el medio ambiente debido al uso excesivo con el tiempo.
- La acumulación tóxica de estos componentes inorgánicos se filtra en los cuerpos de agua a través de la lluvia y el alcantarillado, interrumpiendo y destruyendo la vida acuática.



SALUD HUMANA

- Un problema grave que estamos observando debido a la filtración de estos materiales sintéticos en nuestros sistemas de agua es que nuestro agua subterránea y potable se ve seriamente afectada.
- Altos niveles de estos productos químicos están presentes en nuestro agua potable, y están causando problemas de salud graves como el síndrome del bebé azul, cánceres, asma, autismo y otras discapacidades de aprendizaje, defectos de nacimiento, disfunción reproductiva, diabetes, y enfermedades como el Alzheimer y el Parkinson.



CAMBIOS CLIMÁTICOS

- Altos niveles de metano, dióxido de carbono, amoníaco y nitrógeno se producen debido al uso de fertilizantes químicos. Estos componentes han contribuido en gran medida al calentamiento global cuyos efectos observamos hoy.
- La tercera causa principal de gases de efecto invernadero es el óxido nitroso, que es el subproducto del nitrógeno, seguido por dióxido de carbono y metano.



SALUD Y CALIDAD DEL SUELO

- Se recomienda realizar pruebas de suelo una vez cada tres años para asegurarse de que se están utilizando las cantidades correctas de fertilizantes y prevenir el uso excesivo.
- Esto se debe a que al utilizar estos fertilizantes químicos, se incrementan los niveles de acidez del suelo, alterando su productividad a largo plazo.
- Esto contribuye a la desertificación del mundo, donde el suelo no puede sostener la vida.



NUESTRA SOLUCIÓN

AGRICULTURA SOSTENIBLE, REGENERATIVA Y DE CARBONO

WHAT IS THE DIFFERENCE?

Ligero, Sencillo, Sostenible y Rentable.

OMRI

Formulaciones registradas para su uso en la producción de alimentos y fibras orgánicas.

RESULTADOS QUE PUEDES VER

En menos de 30 días.

LIGERO

Solo se requiere una unidad de 1 kg por hectárea, por cultivo, en comparación con 500 kg de fertilizante químico.



BENEFICIO

- **ASEQUIBLE**

Un ahorro considerable de \$200-\$300 USD por hectárea, por cultivo. Hasta un 50% de ahorro en el costo de insumos.

- **AUMENTO DE RENDIMIENTO DE HASTA EL 50%**

Proporciona al agricultor un ingreso mucho más alto en sus cultivos.

- **MAYOR VALOR NUTRICIONAL**

Y mayor nivel de Brix para frutas con mejor sabor, y con un precio más alto por ser orgánicas. Mejora la salud humana y animal.

- **COSTOS DE TRANSPORTE MÍNIMOS**

- **HASTA UN 50% DE AHORRO DE AGUA.**

- **SEGURO PARA HUMANOS Y MASCOTAS.**

- **AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE.**

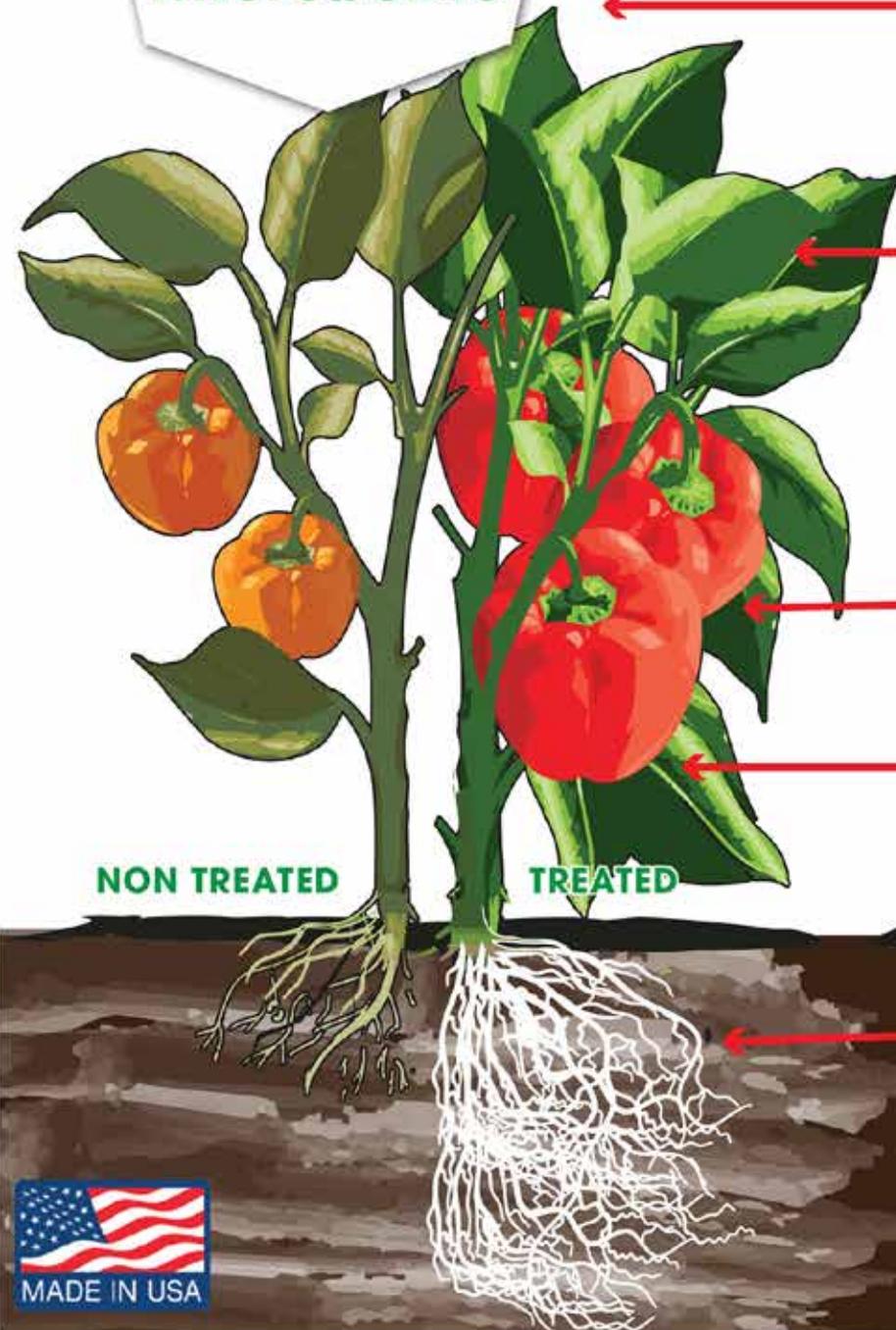
Mejora la calidad del aire, agua y suelo.

- **REGENERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL SUELO PARA LAS GENERACIONES FUTURAS.**

- **MAXIMIZA LAS GANANCIAS PARA EL AGRICULTOR.**



MicrobeBio®



Respetuoso con el medio ambiente - los microbios MicrobeBio® airean y regeneran la salud del suelo, lo que resulta en una mejor absorción, menos escurrimiento y un aumento significativo en la eficiencia del agua. Los microbios no provocan escorrentías, no se filtran a través del suelo ni causan ningún daño a los acuíferos, ríos o lagos, como lo hacen los fertilizantes sintéticos. Los microbios no contienen productos químicos agresivos ni metales pesados, lo que los hace completamente seguros para su uso tanto en humanos como en animales. Debido a que los microbios son orgánicos y regenerativos, tienden a permanecer en el suelo mucho más tiempo que los fertilizantes tradicionales. MicrobeBio Biorremediation ayuda a reducir y eliminar la contaminación producida, proporcionando agua limpia, aire y suelos saludables para las generaciones futuras. Esto resulta beneficioso para todos los agricultores, los consumidores y, lo más importante, el medio ambiente.

El ciclo simbiótico de Microbebio - los productos MicrobeBio® ayudan a aumentar la fotosíntesis, proporcionando más energía solar en forma de compuestos de carbono para aumentar la transferencia de proteínas, carbohidratos y nutrientes al área de la raíz. A cambio, esto alimenta al ejército de bacterias beneficiosas Microbebio de tal manera que protegerán y estimularán el crecimiento y la producción de los cultivos. Los productos Microbebio reponen y aumentan exponencialmente las bacterias beneficiosas que han coexistido en el suelo durante millones de años, mejorando el ciclo simbiótico de las plantas. Por ejemplo, los microbios producen elementos esenciales como el nitrógeno y el fósforo disponibles a cambio del carbono proporcionado por las plantas. Los microbios MicrobeBio® actúan como un agente nutritivo, permitiendo que la planta utilice más nutrientes esenciales biodisponibles en el suelo. En lugar de ser arrastradas por el suelo o encerradas en una forma que las plantas no pueden usar, las plantas pueden absorber estos nutrientes a través del tallo, las hojas y los arbuscúlos de la raíz. Los productos MicrobeBio® ayudan en la asimilación de los micro y macro nutrientes suministrados a las plantas, favoreciendo el crecimiento y desarrollo del cultivo, potenciando el cuajado de la floración, aumentando la calidad y la producción, además de mejorar el color, tamaño y consistencia del cultivo.

Aumente el rendimiento - los microbios MicrobeBio® liberan carbono y otros nutrientes esenciales al descomponer y aumentar eficazmente la materia orgánica que se encuentra en el suelo. Esto equilibra el pH del suelo y reduce la salinidad del suelo, devolviéndolos a la circulación biológica. Los microbios también proporcionan aminoácidos, que son los componentes básicos de las proteínas, que otros fertilizantes no incluyen. Estos aminoácidos son fundamentales para maximizar el crecimiento y corregir cualquier deficiencia de nutrientes en el pantallón.

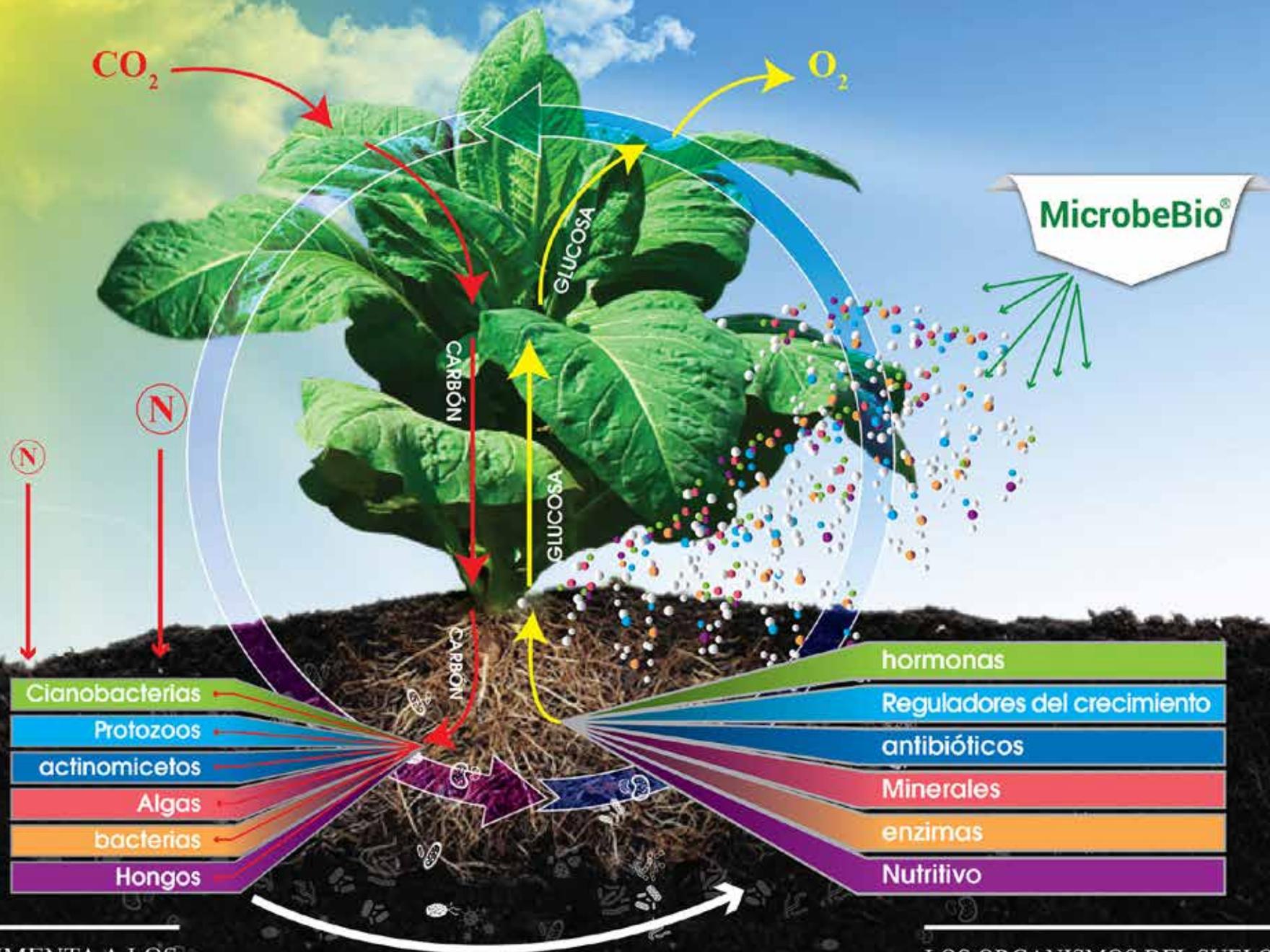
Más grande, más saludable y más rápido - MicrobeBio® reintroduce miles de millones de microbios trabajadores beneficiosos, cuyo único propósito es mejorar el entorno circundante y reequilibrar el suelo, permitiendo que las plantas crezcan más grandes, más sanas y más fuertes. Estos microbios beneficiosos se convierten en nitrógeno, diversos nutrientes y fosfatos orgánicos en el suelo, que luego las plantas utilizan para volverse más saludables y resistentes a enfermedades y plagas. Esto permite que la planta florezca más, produciendo frutos más grandes, más sanos y con mejor sabor, con menos mantenimiento.

Aumente la masa de las raíces - los microbios MicrobeBio® colonizan la zona de las raíces con una variedad de microorganismos beneficiosos diversos, lo que esencialmente aumenta la masa de las raíces. Esto permite que la planta acceda a nutrientes adicionales en las profundidades del suelo y favorece una mayor absorción de agua, lo que lleva a menos riego y una mayor resistencia a la sequía. Las raíces de las plantas y los microbios trabajan juntos en una relación simbiótica para beneficiarse mutuamente. La planta libera azúcar y carbono a través de la fotosíntesis para atraer y alimentar a los microbios para satisfacer aún más sus necesidades nutricionales. A cambio, los microbios forman una estructura conocida como arbuscúlos, que permite a la planta recibir fósforo, azufre, nitrógeno y muchos otros micronutrientes del suelo, el aire y el agua para ayudar a la planta a alcanzar su potencial óptimo.



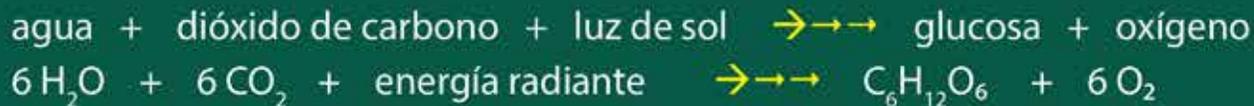
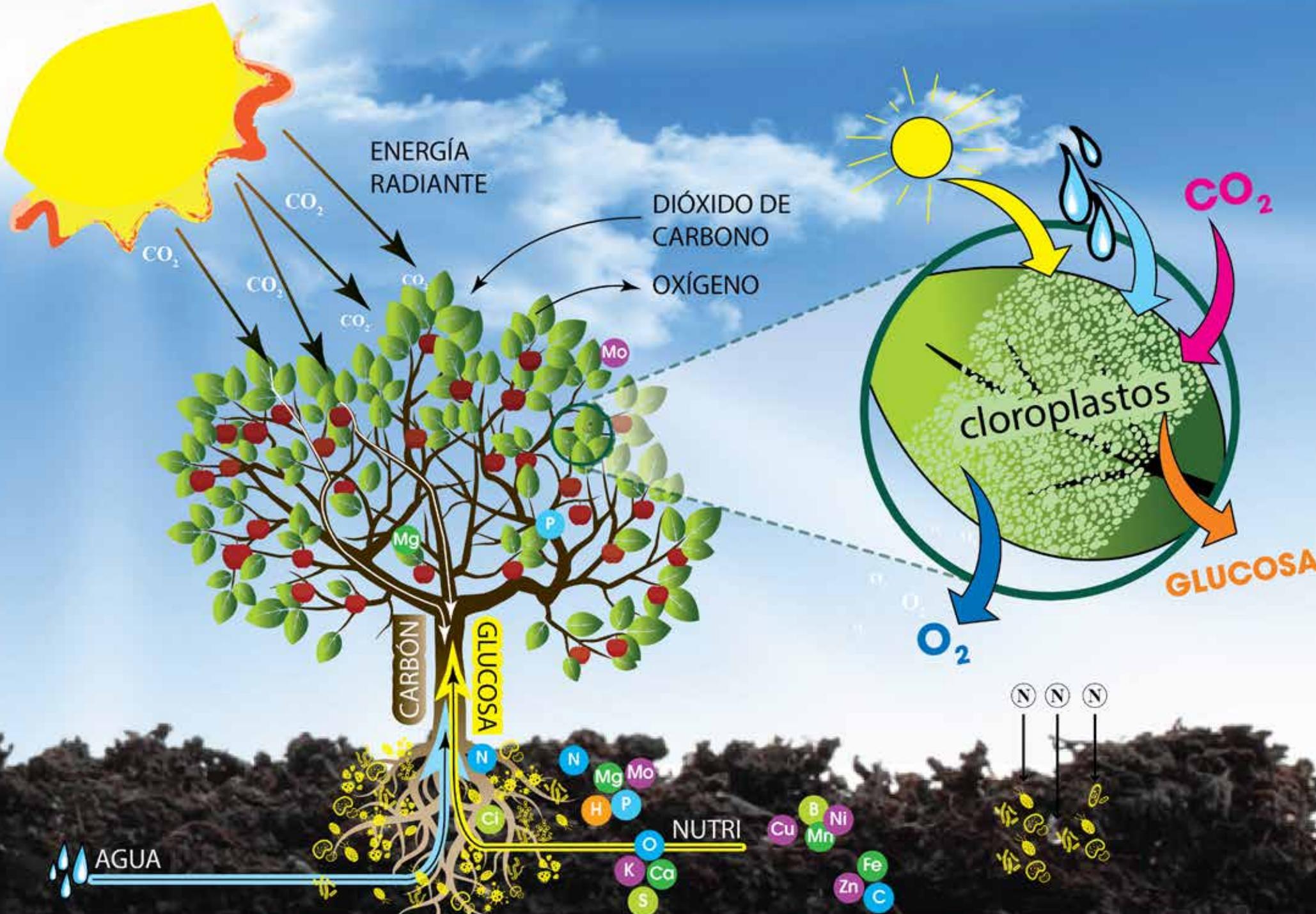
MICROBEBIO® AGRICULTURA REGENERATIVA Y DE CARBONO SOSTENIBLE PARA OBTENER EL MÁXIMO BENEFICIO

EL CICLO SIMBIÓTICO DEL MICROBEBIO

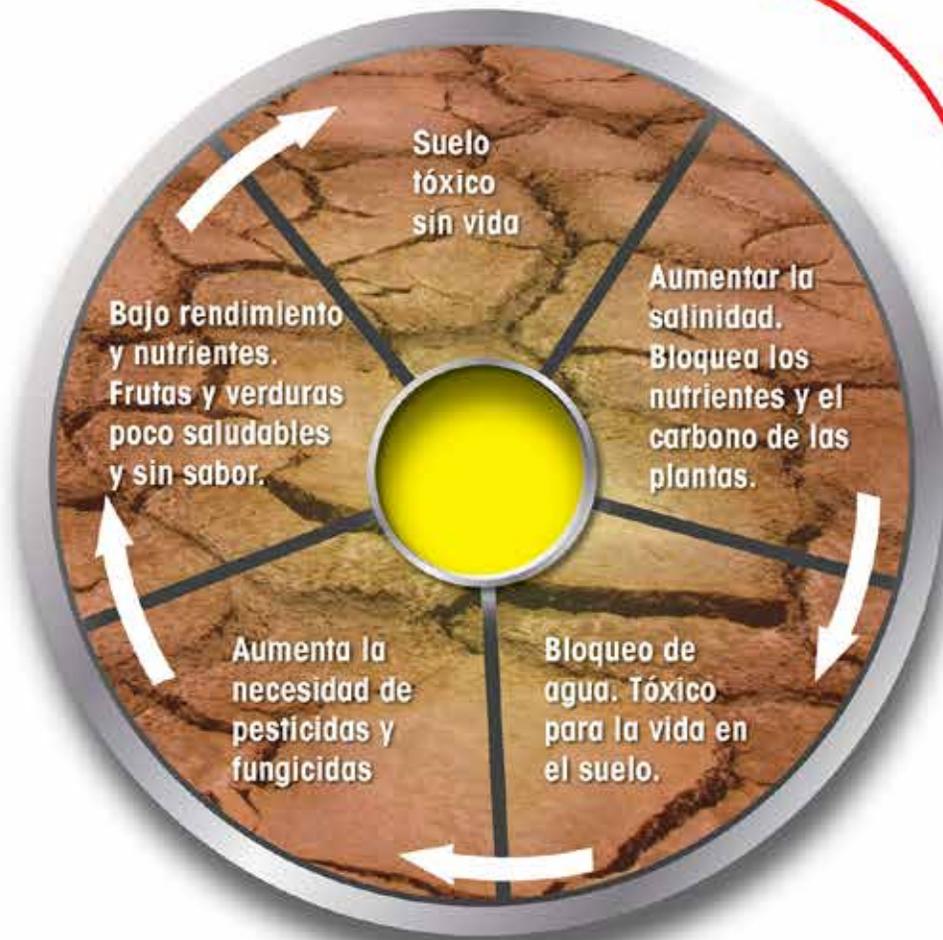


LA PLANTA ALIMENTA A LOS ORGANISMOS DEL SUELO

LOS ORGANISMOS DEL SUELO ALIMENTAN LA PLANTA



USANDO CONVENCIONAL FERTILIZANTE



USANDO MICROBEBIO

LIGERO, SIMPLISTA, SOSTENIBLE & RENTABLE

- AUMENTAR LA CALIDAD Y EL RENDIMIENTO
- MAYOR RESISTENCIA A ENFERMEDADES, PLAGAS Y ESTRÉS
- MAXIMIZAR LAS GANANCIAS PARA EL AGRICULTOR
- REVITALIZAR EL AIRE, EL AGUA Y EL SUELO
- SEGURO PARA HUMANOS Y MASCOTAS
- AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE
- COSTE LOGÍSTICO MÍNIMO
- DISMINUCIÓN DEL RIEGO
- VIDA ÚTIL EXTENDIDA

100%
ORGÁNICO



MicrobeBio®



**AUMENTAR LA MATERIA
ORGÁNICA**



**MEJORA LA
CAPACIDAD DE
RETENCIÓN DE AGUA**



**MEJOR PROFUNDIDAD
Y DENSIDAD DE RAÍCES**



**ESTIMULA LA
ACTIVIDAD
MICROBIANA**



**AUMENTAR EL
CARBONO**



DISMINUIR EL RIEGO



REDUCIR EL FERTILIZANTE



**INCREMENTAR LA
PRODUCCIÓN**

INTRODUCIR UNA SOLUCIÓN MICROBIBIO

MicrobeBio® es una formulación registrada en OMRI para su uso en la producción de alimentos y fibras orgánicos, un "bio-cóctel" de más de 50 microorganismos beneficiosos para el suelo que mejoran la vida del suelo. Nuestra combinación patentada de cepas microbianas funciona en secuencia para aumentar la absorción de nutrientes en las plantas, mejorar la vitalidad de las plantas y estimular la actividad microbiana y la biodiversidad en el suelo, lo que contribuye a la tolerancia a la sequía y mejora el rendimiento de las plantas.

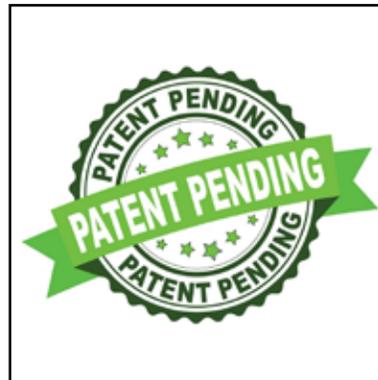
MicrobeBio® trabaja de manera sinérgica con nutrientes orgánicos para ayudar a mejorar la sostenibilidad del suelo. Cada cepa microbiana en la cadena es crucial, ya que desempeña un papel importante en la regeneración, descomposición (compostaje) y protección contra patógenos para mejorar la vitalidad de las plantas, la calidad del suelo y los rendimientos de los cultivos.



NUESTRA SOLUCIÓN

Para entender el proceso de absorción de nutrientes en las plantas, considera la forma en que los probióticos fortalecen nuestra salud como humanos. De manera similar, los endófitos (microbios) fortalecen la salud de las plantas, permitiéndoles adaptarse a los cambios ambientales más rápido de lo que lo permitiría la adaptación genética. De esta manera, los endófitos pueden ayudar a las plantas a sobrevivir condiciones extremas como sequías, altas temperaturas, falta de nutrientes e incluso toxinas ambientales. En última instancia, agregar los microbios adecuados a tu suelo no solo aumenta la absorción de nitrógeno de tus plantas, sino que también permite que prosperen en entornos de cultivo naturales o artificiales, como la hidroponía (cultivo de plantas sin tierra).

MicrobeBio[®] produce un crecimiento excepcional de las plantas como catalizador para el continuo enriquecimiento de cada planta hospedera mediante el cultivo de una colonia microbiana sinérgica que da vida. Esta fórmula científica es única porque no solo estimula una fuente inmediata de nutrientes, sino que además, sus microorganismos vivos se liberan lentamente a lo largo del ciclo de cultivo para proporcionar nutrientes durante toda la temporada.



**SEGURO PARA
HUMANOS Y MASCOTAS**



NATURAL

Libre de químicos y OMG

100% Orgánico

**CUMPLE CON EL
PROGRAMA NACIONAL
ORGÁNICO PARA SU USO
EN LA PRODUCCIÓN
ORGÁNICA**



aprobado por

EL MINISTERIO DE AGRICULTURA

PRUEBA EN ZAMBIA

*Probado y respaldado por el
Ministerio de Agricultura.*

MicrobeBio®



AUMENTO DEL RENDIMIENTO

Nuestros productos pueden aumentar los rendimientos de los cultivos hasta en un 50%.

100%
CHEMICAL
FREE

SIN QUÍMICOS

Nuestros productos son libres de químicos y no contienen organismos genéticamente modificados (GMO).



SOSTENIBLE

Mejorar la fertilidad del suelo, ayudar a construir un suelo sostenible para las generaciones futuras.



LIGERO

Caja de 1 kg sirve para 1 hectárea de tierra



ASEQUIBLE

Opciones de pago flexibles y un punto de precio viable.



MAYOR GANANCIA PARA EL AGRICULTOR.

LAS CIENCIAS



MICROBEBIO® LAS CIENCIAS

FIJACIÓN DE NITRÓGENO A NIVEL BIOLÓGICO

LA FIJACIÓN DE NITRÓGENO A NIVEL BIOLÓGICO

Los microorganismos asimilan el nitrógeno en la atmósfera en un compuesto orgánico.

SOLUBILIZACIÓN DE FOSFATOS

Los fosfatos unidos en el suelo se solubilizan, permitiendo que las plantas los absorban más fácilmente.

MOVILIZACIÓN Y MINERALIZACIÓN

Aumento de las hormonas saludables de las plantas, así como el almacenamiento de carbono en el suelo, aumentando considerablemente la disponibilidad de nitrógeno nitrato para las plantas. Esto crea un depósito de nutrientes al que las plantas pueden acceder, compuesto de bioestimulantes orgánicos en el suelo.

PRODUCCIÓN DE FITOHORMONAS

Utilizando bacterias, los productos MicrobeBio® reducen significativamente la salinidad de su suelo, mejorándolo enormemente.

EQUILIBRIO DEL PH DE SU SUELO

Los bioestimulantes orgánicos presentes en los productos MicrobeBio® hacen que su suelo sea más poroso, incluso en condiciones ambientales extremas, permitiendo una mejor aireación, infiltración y drenaje del suelo. La lixiviación también se reduce considerablemente debido al tamponamiento del pH, así como a la mejora de la agregación de las partículas del suelo.

AUMENTO DE LA COMPETENCIA SAPROFÍTICA

Los microbios en los productos MicrobeBio® son ayudados por saprófitos, que consumen materia muerta y en descomposición. Esto permite que los productos MicrobeBio® funcionen mejor, ya que permite que nuestros microbios compitan mejor tanto con los microbios nativos del suelo como con otros bioestimulantes orgánicos.

SALUD DEL ECOSISTEMA Y SOCIAL DE MICROBEBIO®



Los agricultores suelen buscar suelos con altos niveles de materia orgánica. La materia orgánica del suelo y los organismos que viven en ella son fundamentales para muchos procesos del suelo. Ayuda a lograr altos rendimientos de cultivos y reduce los costos de insumos. La combinación de nuestros productos introduce microorganismos que desempeñan roles vitales en la descomposición de la materia

orgánica para poner a disposición de la planta los nutrientes retenidos. La vida del suelo desempeña un papel importante en muchos procesos que aumentan la nutrición y la disponibilidad de agua para la productividad agrícola.

La actividad principal de los organismos beneficiosos es crecer y reproducirse. Los subproductos del humus estable, las raíces y los

residuos vegetales alimentan a los organismos del suelo. A su vez, los organismos del suelo respaldan la salud de las plantas al descomponer los residuos vegetales, la materia orgánica, ciclar nutrientes, mejorar la estructura del suelo y controlar las poblaciones de organismos del suelo, tanto beneficiosos como perjudiciales (plagas y patógenos), en términos de la productividad de los cultivos (citado de www.fao.org).

MICROBEBIO®

BIORRACIONAL



MicrobeBio® es una combinación única de bacterias depredadoras y hongos beneficiosos que tiene un amplio espectro de acción contra insectos y plagas perjudiciales. La bacteria depredadora es una bacteria presente de forma natural en el suelo, utilizada para el control natural de insectos. Consiste en una espora, que le proporciona persistencia, y un cristal de proteínas dentro de la espora, que es tóxico. Cuando la bacteria es consumida por ciertos insectos, el cristal tóxico se libera en el intestino altamente alcalino

de los insectos, bloqueando el sistema que protege el sistema digestivo de la plaga. Los hongos beneficiosos crecen de forma natural en suelos de todo el mundo y causan enfermedades en varios insectos que entran en contacto con los hongos, las hifas actúan como parasitoides en varios insectos. Cuando los insectos entran en contacto con los hongos, las hifas germinan y penetran la cutícula. El hongo luego se desarrolla dentro del cuerpo, matando eventualmente al insecto después de unos días.

Este efecto letal es ayudado por la producción de péptidos cíclicos insecticidas, un exudado de las hifas.

MicrobeBio® es inofensivo para aves, peces y criaturas de sangre caliente. Esta es una opción verde y altamente efectiva en comparación con otros insecticidas corrosivos/perjudiciales. Se recomienda aplicar MicrobeBio® directamente en las áreas infectadas para prevenir brotes poblacionales.

MicrobeBio® tiene una amplia gama de microorganismos beneficiosos cargados con una mezcla de microorganismos que se sabe que mejoran y equilibran el entorno del suelo. Estos mejoran la eficiencia de la digestión de las plantas y aumentan la resistencia de las plantas a tensiones físicas y biológicas mientras promueven una recuperación rápida. También pueden respaldar la vitalidad general de la planta al mejorar la eficacia de la absorción de nutrientes y la captación de vitaminas. Pueden disolver minerales insolubles y fijar nitrógeno mientras mejoran el crecimiento de las raíces de las plantas. Los productos son microorganismos beneficiosos vivos que alejan a los patógenos y bacterias dañinas que atacan la rizosfera.

MODO PRINCIPAL DE ACCIÓN:

MicrobeBio® crea un cristal de proteínas dentro de la espora que es perjudicial cuando es consumido por ciertos insectos. Esta bacteria única inhibe la formación del estómago del insecto que lo protege de sus propios jugos digestivos. Penetra el estómago del insecto, que luego lo mata a través del daño a los contenidos del estómago y las esporas mismas. MicrobeBio es inofensivo para aves, peces y mamíferos de sangre caliente debido a sus condiciones gástricas ácidas que podrían anular el efecto de las bacterias. La eficiencia en el uso del agua mejora debido al aumento de la materia orgánica. No se necesita manejo especial, esta es una opción verde y altamente efectiva en comparación

con compuestos corrosivos/perjudiciales. Se recomienda aplicar MicrobeBio directamente en las áreas infectadas para prevenir brotes poblacionales.

Estas comunidades microbianas ecológicas tienen buenas habilidades de colonización y producción de esporas. Se relacionan mutuamente con la planta para formar una biopelícula que protege directa o indirectamente a la planta, mejorando la inducción de la inmunidad vegetal contra tensiones ambientales físicas y biológicas, y estimulan la fisiología y producen fitohormonas. El control biológico de fitopatógenos fúngicos de plantas aéreas a través de la colonización y la retención defensiva de nichos filosféricos se facilita mediante la producción de aleloquímicos

MICROBEBIO®

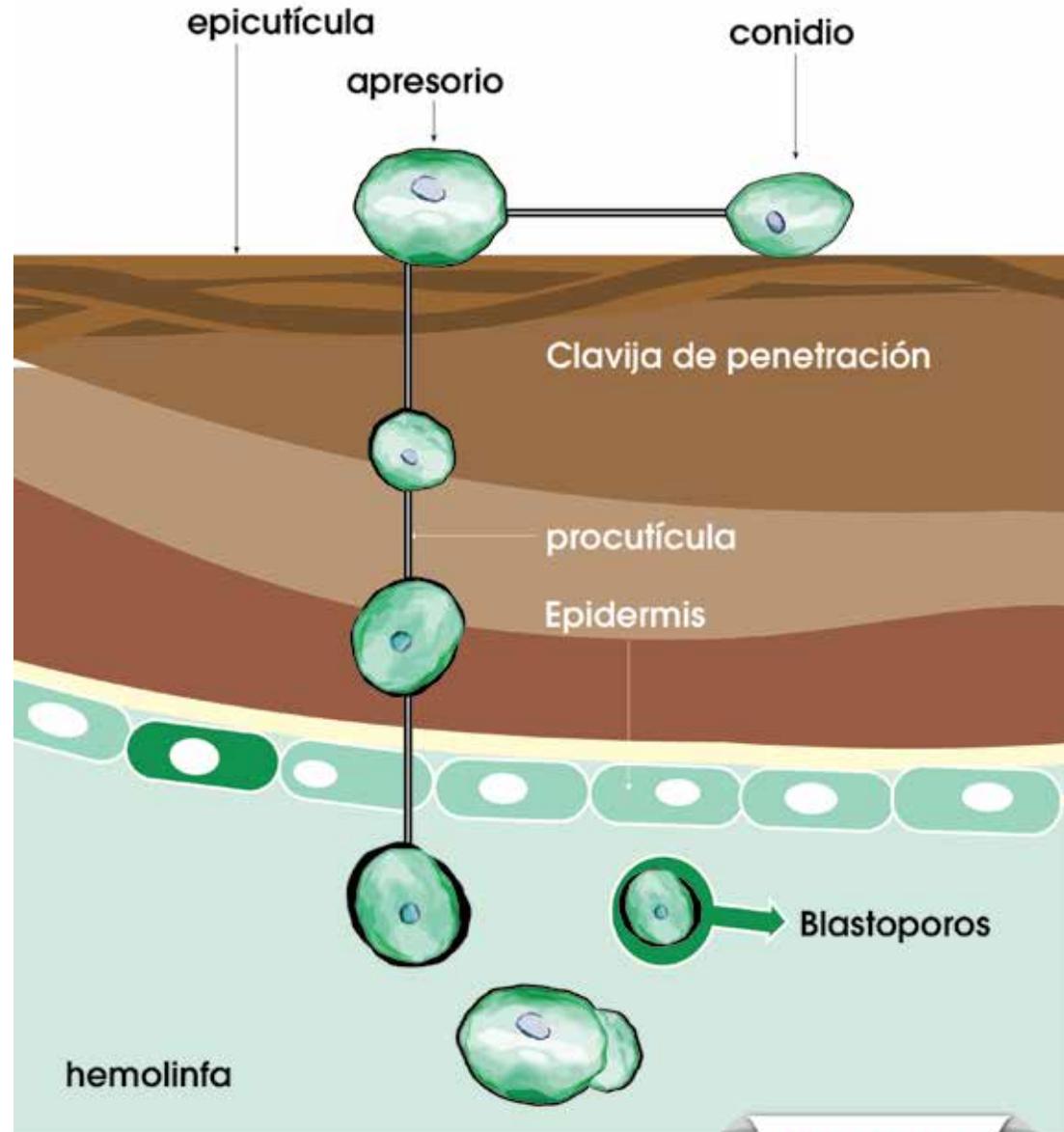
BIORRACIONAL

bacterianos, que incluyen sideróforos quelantes de hierro, antibióticos, volátiles biocidas, enzimas líticas y enzimas de desintoxicación.

Las esporas, quistes y micelios de MicrobeBio® simplemente necesitan entrar en contacto con un huésped. Una vez que el insecto huésped está infectado, los microbios crecen rápidamente dentro del insecto, alimentándose de los nutrientes presentes en el cuerpo del huésped y produciendo toxinas en el proceso. Cuando el huésped muere, los microbios cubren el cadáver con una capa de moho blanco que produce más esporas infecciosas.

Hongos entomopatógenos:

Adherencia de contacto de conidias a la cutícula; germinación de esporas; penetración dentro del huésped; crecimiento vegetativo en el hemolinfa del huésped; producción de nuevas conidias tras la muerte del huésped.





MICROBEBIO®

BIORRACIONAL



MICROBEBIO BIORRACIONAL PUEDE AYUDAR DE MANERA EFECTIVA A REDUCIR LOS EFECTOS PERJUDICIALES DE

NEMATODOS:

- Ditylenchus sp.
- Helicotylenchus sp.
- Meloidogyne sp.
- Radopholus sp.
- Pratylenchus sp.
- Rotylenchulus sp.
- Tylenchus sp.
- Xiphinema sp.

HONGOS DE LAS RAÍCES DE LAS PLANTAS

- Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici
- Fusarium oxysporum f.sp. cubense
- Fusarium oxysporum f.sp. dianthi
- Rhizoctonia solani
- Sclerotium rolfsii
- Sclerotinia sclerotiorum
- Pythium ultimum
- Phytophthora infestans
- P. nicotianae.

VIRUS & BACTERIA:

- Grassy stunt Rice grassy stunt virus (RGSV)
- Tungro Rice tungro bacilliform virus (RTBV)
- Xanthomonas oryzae
- Xanthomonas oryzae pv. Oryzae

INSECTOS DE CUERPO BLANDO

- Alfalfa Weevil
- Aphids
- Apple Cleaving Moth
- Fall Army Worms
- Bark Beetles
- Bean Leaf Beetle
- Best Leafhopper
- Beetles
- Black Vine Weevil
- Boll Weevil
- Cabbage Looper
- Cabbage Worm
- Cane Borer
- Caterpillars
- Cereal Leaf Beetle
- Chinch Bugs
- Coffee Borer Beetle
- Codling Moth
- Colorado Potato Beetle
- Corn Borer
- Cucumber Beetle
- Douglas Fir Tussock Moth
- Emerald Ash Borer
- Fire Ants Flies
- Fungal Gnats
- Grasshoppers
- Greenhouse Whitefly
- Invasive Silkworms
- Japanese Beetle
- Lygus Bugs
- Mealybugs
- Mexican Bean Beetle
- Mites
- Psyllids
- Red Palm Weevil
- Shore Flies
- Stem Borers
- Stink Bugs
- Strawberry Root Weevil
- Termites
- Thrips
- Whiteflies
- White Grubs, ...

HONGOS COMUNES EN LAS HOJAS DE LAS PLANTAS

- Alternaria Fruit Rot* - *Alternaria tenuissima*
- Alternaria Leaf Spot - *Alternaria alternate*
- Alternaria Leaf Spot - *Alternaria* spp.
- Anthracnose
- Anthracnose - *Colletotrichum acutatum*
- Anthracnose *Colletotrichum gloeosporioides* *Colletotrichum ananas*
- Anthracnose Fruit Rot* - *Colletotrichum gloeosporioides*; *Colletotrichum acutatum*
- Bacterial Blight *Xanthomonas campestris*
- Bacterial Canker
- Bacterial Canker - *Erwinia* spp.
- Bacterial Canker - *Pseudomonas* spp.
- Bacterial Canker - *Pseudomonas syringae*
- Bacterial Leaf Blight - *Xanthomonas campestris*
- Bacterial Leaf Spot / Bacterial Spot* *Xanthomonas arboricola*
- Bacterial Speck *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*
- Bacterial Spot - *Xanthomonas* spp.
- Bitter Rot* - *Colletotrichum* spp.
- Black Crown Rot - *Alternaria* spp.
- Black Rot/
- Bot Rot* - *Botryosphaeria dothidea*
- Botrytis - *Botrytis cinerea*
- Botrytis Blight - *Botrytis cinerea*
- Botrytis Leaf Blight - *Botrytis squamosa*
- Botrytis Neck Rot - *Botrytis* spp.
- Brooks Spot* - *Mycosphaerella pomii*
- Brown Rot - *Monilinia* spp.
- Brown Rot Blossom Blight - *Monilinia laxa*
- Bull's Eye Rot* - *Neofabraea* spp.
- Cedar Apple Rust* - *Gymnosporangium juniperi-virginianae*
- Cercospora Leaf Spot - *Cercospora* spp.
- *Colletotrichum gloeosporioides* *Colletotrichum ananas*
- Common Rust - *Puccinia sorghi*
- Damping-Off* - *Aphanomyces* spp.
- Downy Mildew - *Peronospora parasitica*; *Peronospora* spp.
- Downy Mildew - *Peronospora* spp.
- Downy Mildew - *Plasmopara viticola*
- Downy Mildew - *Pseudoperonospora cubensis*
- Downy Mildew *Bremia lactucae* *Peronospora* spp.
- Early Blight - *Alternaria solani*
- Early Leaf Spot *Cercospora* spp. - *Cercospora arachidicola*
- Fire Blight - *Erwinia amylovora*
- Flyspeck* - *Schizothyrium pomii*
- Fruit Brown Rot - *Monilinia fructicola*
- Gray Mold - *Botrytis cinerea*
- Gray Mold - *Botrytis* spp.
- Greasy Spot - *Mycosphaerella citri*
- Gummy Stem Blight *Didymella bryoniae* *Phoma cucurbitacearum*
- Late Blight - *Phytophthora infestans*
- Late Leaf Spot *Cercosporidium personatum*
- Melanose - *Diaporthe citri*
- Mummy Berry - *Monilinia vaccinii-corymbosi*
- Onion Downy Mildew - *Peronospora destructor*
- Onion Purple Blotch - *Alternaria porri*
- Phomopsis - *Phomopsis viticola*
- Pin Rot Complex - *Alternaria*/ *Xanthomonas*
- Pink Rot - *Sclerotinia sclerotiorum*
- Post Bloom Fruit Drop - *Colletotrichum acutatum*
- Powdery Mildew - *Erysiphe cichoracearum*
- Powdery Mildew - *Erysiphe* spp.
- Powdery Mildew - *Podosphaera leucotricha*
- Powdery Mildew - *Sphaerotheca macularis*
- Powdery Mildew - *Uncinula necator*
- Powdery Mildew *Erysiphe* spp. - *Sphaerotheca* spp.
- Powdery Mildew *Leveillula taurica* *Oidiopsis taurica* *Erysiphe* spp. *Sphaerotheca* spp.
- Powdery Mildew *Sphaerotheca macularis* *Erysiphe* spp.
- Powdery Mildew *Sphaerotheca pannosa* *Podosphaera clandestina* *Podosphaera* spp.
- Rust - *Puccinia menthae*
- Rust - *Puccinia porri*
- Rust - *Puccinia* spp.
- Rust - *Uromyces appendiculatus*
- Scab - *Elsinoe fawcetti*
- Scab - *Venturia* spp.
- Sclerotinia Head and Leaf Drop - *Sclerotinia* spp.
- Shot Hole *Wilsonomyces carpophilus* *Xanthomonas pruni* *Blumeriella gaapi* *Cercospora* spp.
- Sigatoka *Mycosphaerella fijiensis*
- Sooty Blotch* - *Gloeodes pomigena*
- Sour Rot - [a complex of pathogens: *Aspergillus niger*, *Alternaria tenuis*, *Botrytis cinerea*, *Cladosporium herbarum*, *Rhizopus arrhizus*, *Penicillium* spp., and others]
- Southern Leaf Blight - *Bipolaris maydis*
- Helminthosporium *maydis*
- *Cochliobolus heterostrophus*
- Target Spot - *Corynespora cassiicola*
- Walnut Blight - *Xanthomonas campestris*
- White Mold - *Sclerotinia sclerotiorum*
- White Mold (*Sclerotinia* Stem Rot) - *Sclerotinia sclerotiorum*
- White Rust* - *Albugo occidentalis*
- *Xanthomonas campestris*
- *Xanthomonas* Leaf Spot - *Xanthomonas campestris*

MICROBEBIO® CÓMO MANEJAR/ CONTROLAR LA ROYA DEL CAFÉ



La roya del café se considera una de las enfermedades más graves que afecta a las plantas de café. La enfermedad ha causado pérdidas importantes en áreas de producción de café en los países de América, Asia y África. MicrobeBio comprende que la fisiología de la planta está estrechamente relacionada con el funcionamiento de los órganos y tejidos vegetales, que pueden ser afectados o favorecidos por la interacción con factores climáticos. Los factores que influyen directamente en el desarrollo y la productividad de las plantas de café son la temperatura, la precipitación, la humedad relativa, el rocío y la

radiación solar, que desempeñan roles en los procesos de fotosíntesis para producir sustancias alimenticias (azúcares, proteínas, etc.). MicrobeBio realiza un paquete completo de biotecnología patentada que armoniza con un paquete especial de estímulo al crecimiento para sintetizar como un sistema complejo nutrientes vegetales, vitaminas cruciales, minerales de origen natural y microorganismos selectivos que dominan el entorno mediante la prohibición competitiva al eliminar patógenos dañinos (incluida la roya del café) y bacterias que invaden la rizosfera.

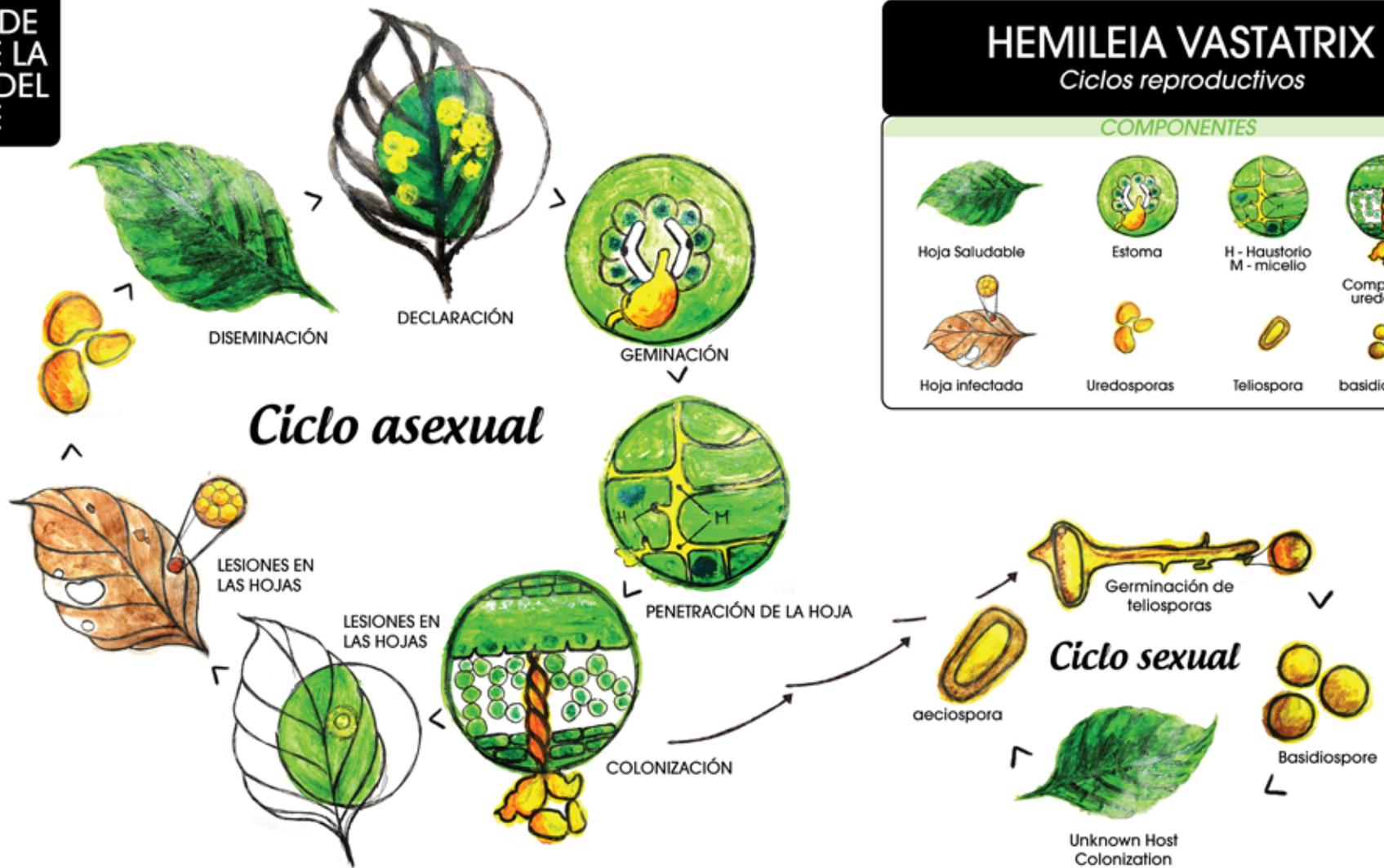
¿Qué es la roya del café (roya de la hoja de café)?

La roya del café es causada por el patógeno fúngico conocido como *Hemileia vastatrix*. La infección por roya del café, especialmente cuando se combina con la sequía, puede provocar el aborto de flores, bayas de mala calidad y una menor cosecha cosechable.

En la planta, provoca:

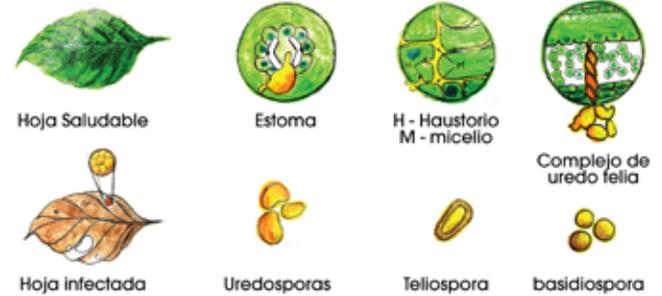
- Hojas que se vuelven marrones
- Falta de maduración
- Hojas de frutas subdesarrolladas
- Pérdida en la cantidad y calidad de la producción de frutas.

CICLO DE VIDA DE LA OXIDO DEL CAFÉ



HEMILEIA VASTATRIX
Ciclos reproductivos

COMPONENTES





ETAPA DE DISSEMINACIÓN

La diseminación ocurre a través de esporas que aparecen como un polvo amarillo o naranja, encontrado en el envés de las hojas de la planta de café. En condiciones ideales, el hongo diseminará sus esporas entre los árboles de café en la misma parcela, afectando a muchos árboles a través de las mismas etapas al mismo tiempo. Después de dañar el tronco, el hongo migrará a la membrana celular para continuar propagándose rápidamente a varias hojas en el mismo árbol. En dos o tres semanas después de la infección inicial, el hongo puede encontrarse en hasta un 30% de las hojas del árbol.

ETAPA DE GERMINACIÓN

Una vez que se instala en el envés de una hoja de café, el hongo producirá 4 tubos germinales en un período de 6 a 12 horas. Estos tubos crecen hasta llegar a los estomas de la hoja, donde el hongo requerirá agua, luz baja y temperaturas por debajo de 82.4°F (28°C).

ETAPA DE COLONIZACIÓN

Cuando el hongo ha penetrado la hoja, comienza a extraer nutrientes. Las células vegetales que han sido parasitadas pierden su coloración verde y comienzan a verse amarillentas. Esta etapa puede durar de 21 a 24 días al sol o de 18 a 22 días a la sombra.

ETAPA DE REPRODUCCIÓN

Después de 30 días de colonización, el hongo estará lo suficientemente maduro como para comenzar el ciclo nuevamente. El hongo es policíclico y produce esporas y reinfecta plantas en cualquier día dado a lo largo de una temporada de crecimiento.

MICROBEBIO GESTIÓN DE LA ROYA DEL CAFÉ

TRATAMIENTOS DE SUELO Y RAÍCES

MicrobioBio produce líneas de productos patentadas que sintetizan, armonizan y energizan el entorno de crecimiento para mejorar el ciclo simbiótico y ayudar a que las poblaciones microbianas florezcan exponencialmente en el suelo y alrededor de la rizosfera. Los productos también proporcionan el conjunto de nutrientes vegetales patentados de hábitats variantes que ofrecen nutrientes de liberación rápida y lenta al suelo y las zonas de raíces.

Los microorganismos patentados en los productos de MicrobeBio se activan a partir de la fórmula dominante y producen más oxígeno para multiplicarse y colonizarse alrededor de la raíz de la planta. Los conjuntos mejoran tanto el nitrógeno al convertirlo en amoníaco, nitrito y nitrato que son fáciles de absorber por las raíces.

Al mejorar el ciclo del carbono, los microbios del suelo procesan minerales en el suelo y suministran nutrientes a las plantas. A cambio del ciclo, las plantas suministran carbono (carbohidratos y glucosa) a los microbios del suelo

mediante la fotosíntesis. Esta interacción única y constante entre las plantas y los microbios crea una simbiosis ideal.

Los productos de MicrobeBio ayudan a reconstruir la capa superior del suelo, mejorar la absorción de nutrientes, cosechar el mejor tamaño y peso de los granos de café, potenciar el aroma y sabor del grano de café, aumentar los diterpenos (cafestol y kahweol), equilibrar los flavonoides (antioxidantes), aumentar la masa radicular, crear zonas

de crecimiento óptimas (nivel de Brix, pH y humus) y aumentar el rendimiento y la productividad del cultivo.

En el ecosistema, los productos de MicrobeBio crean una aireación fantástica en la raíz, una gran capacidad de retención de agua y reducen la sequía y el estrés en el suelo. Estas acciones mejorarán y potenciarán el sistema de defensa natural del cafeto para reducir el patógeno de la roya del café.



Tastes and Aromas for Coffee

TRATAMIENTOS DE CRECIMIENTO Y TRATAMIENTOS PRODUCTIVOS

Los productos de MicrobeBio proporcionan microorganismos beneficiosos patentados con el uso de antagonistas microbianos contra el patógeno de la roya del café indicando que la incidencia de la enfermedad de la roya del café podría reducirse considerablemente sin perturbar el equilibrio del entorno

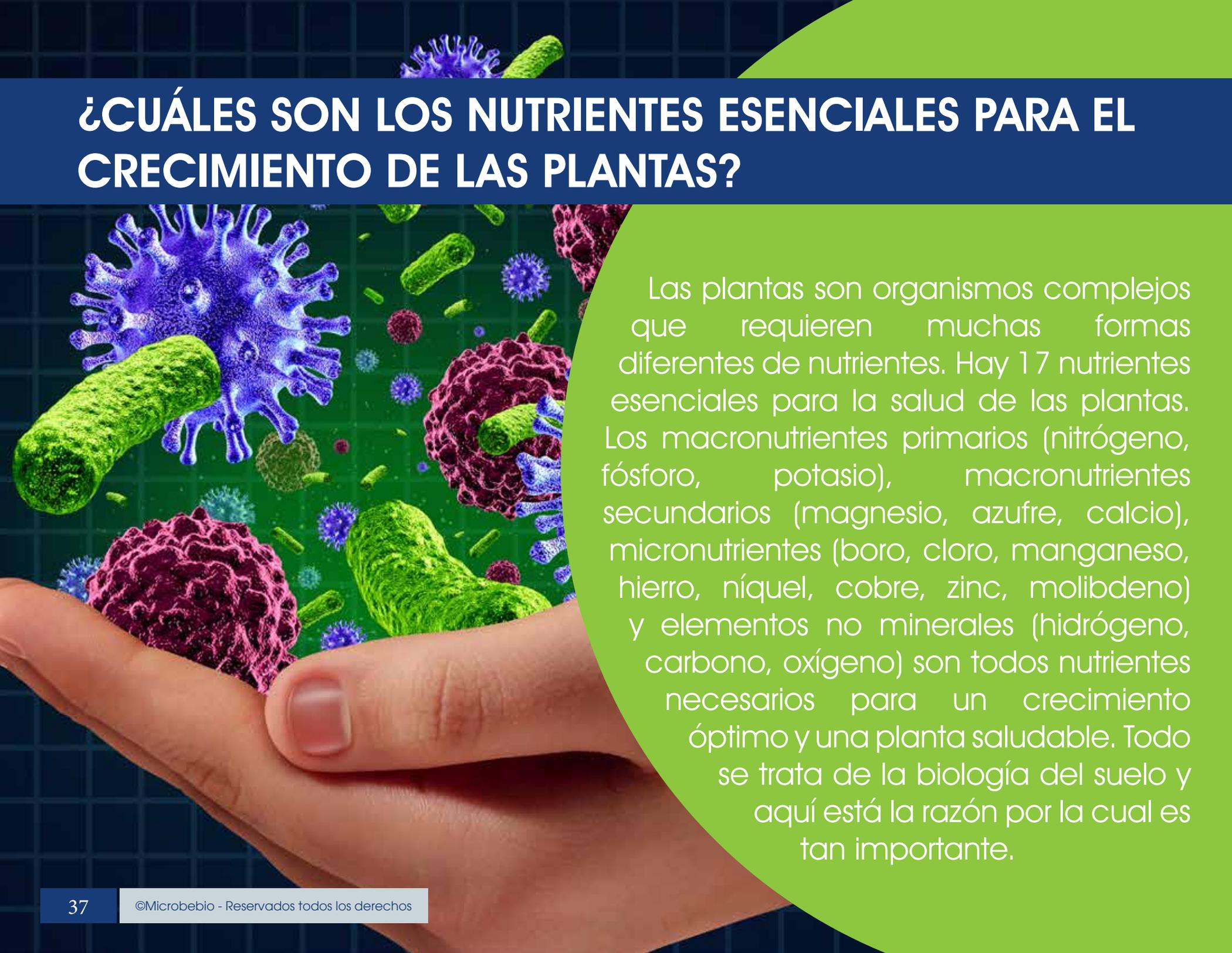
si se aplicara en el momento adecuado. Al mismo tiempo, las líneas de productos energizan a los microorganismos que viven en la planta (tanto en tallos como en hojas) para convertir los macronutrientes atmosféricos, nutrientes secundarios y micronutrientes depositados en las hojas en soluciones nutritivas para promover el vigor y crecimiento superior de las plantas. Los productos también crean un equilibrio de agua en la superficie de las hojas

durante la temporada de lluvias o el rocío pesado. Esta acción ayudará a que las plantas absorban la fotosíntesis y bloqueen el ciclo de la roya del café en hojas y tallos. Estos antagonistas bacterianos autóctonos, respetuosos con el medio ambiente y no contaminantes deben ser aprovechados aún más en el enfoque de gestión biológica para un mejor manejo del patógeno de la roya de la hoja del café.



MicrobeBio se enorgullece de presentar productos de biotecnología de próxima generación que son catalizadores para restaurar el ecosistema natural respetando el medio ambiente de la manera en que la Madre Naturaleza pretende que sea.

¿CUÁLES SON LOS NUTRIENTES ESENCIALES PARA EL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS?



Las plantas son organismos complejos que requieren muchas formas diferentes de nutrientes. Hay 17 nutrientes esenciales para la salud de las plantas. Los macronutrientes primarios (nitrógeno, fósforo, potasio), macronutrientes secundarios (magnesio, azufre, calcio), micronutrientes (boro, cloro, manganeso, hierro, níquel, cobre, zinc, molibdeno) y elementos no minerales (hidrógeno, carbono, oxígeno) son todos nutrientes necesarios para un crecimiento óptimo y una planta saludable. Todo se trata de la biología del suelo y aquí está la razón por la cual es tan importante.



N Nitrógeno	P Fósforo	K Potasio
-----------------------	---------------------	---------------------

Macronutrientes Primarios

Mg Magnesio	S Azufre	Ca Calcio	H Hidrógeno	C Carbono	O Oxígeno
-----------------------	--------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

Macronutrientes Secundarios

Elementos No Minerales

B Boro	Cl Cloro	Mn Manganeso	Fe Hierro	Ni Níquel	Cu Cobre	Zn Zinc	Mo Molibdeno
------------------	--------------------	------------------------	---------------------	---------------------	--------------------	-------------------	------------------------

Micronutrientes

Semimetal	Halógeno	Metal de Transición	Alcalinotérreo	No Metal
-----------	----------	---------------------	----------------	----------

NUESTROS MICROBIOS ESTÁN CICLANDO, ASIMILANDO, SOLUBILIZANDO Y LIBERANDO LOS 17 NUTRIENTES CLAVE NECESARIOS PARA UN CRECIMIENTO Y VIGOR ÓPTIMOS.

N

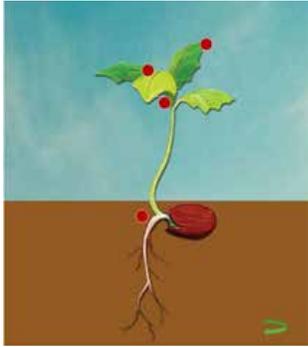
Nitrógeno

P

Fósforo

K

Potasio

MACRONUTRIENTES PRIMARIOS**N (NITRÓGENO)**

El nitrógeno (N) es importante para las plantas y otros seres vivos. Desempeña un papel crucial en las plantas y es responsable de la síntesis de clorofila y

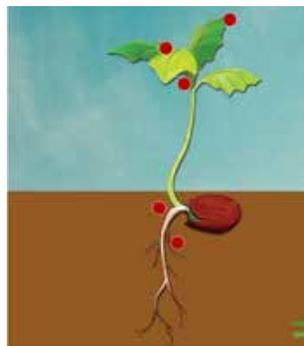
del proceso necesario para producir proteínas. La mayor parte del nitrógeno no está disponible para las plantas porque se encuentra en estado gaseoso en la atmósfera.

MicrobeBio® ayuda a proporcionar más nitrógeno a las plantas mediante la fijación de nitrógeno. Este es el proceso de tomar el nitrógeno inutilizable del aire y convertirlo en compuestos orgánicos que las plantas y los organismos puedan utilizar.

P (FÓSFORO)

El fósforo es uno de los principales nutrientes que las plantas necesitan para crecer sanas. Las plantas obtienen el fósforo del suelo absorbiendo P del suelo como ortofosfatos primarios y secundarios. Es esencial que las plantas obtengan suficiente fósforo porque es importante para muchos de sus ciclos de producción, incluido el crecimiento de las raíces, la conversión de la energía del sol en energía utilizable y otras funciones clave. La falta de fósforo es perjudicial para la planta y hará que no absorba los nutrientes.

Los microbios ayudan a las plantas a recibir la cantidad de fósforo que necesitan para prosperar. Nuestro producto logra esto mediante la



solubilización de fosfato, que es el proceso de solubilizar el fosfato unido en el suelo y hacerlo disponible para que las plantas lo absorban

K (POTASIO)

El potasio es otro nutriente esencial que las plantas necesitan para estar sanas. Es vital para la fotosíntesis, la síntesis de proteínas y muchas otras funciones de las plantas. El potasio

forma celulosa y ayuda a translocar azúcares y almidones. También tiene un impacto importante en el tamaño, la forma, el color, el sabor y otras medidas relacionadas con la calidad de la planta. Tener suficiente potasio también puede aumentar el crecimiento de las raíces y aumentar la resistencia a la sequía.

MicrobeBio ayuda a las plantas a recibir tanto potasio como necesitan. Los microorganismos de MicrobeBio solubilizan el potasio, que es el proceso de descomposición del potasio, poniéndolo a disposición de las plantas y facilitando su absorción.

Mg
Magnesio

S
Azufre

Ca
Calcio

SECONDARY MACRONUTRIENTS

MG (MAGNESIO)



El magnesio es importante para la salud de las plantas. El magnesio se encuentra en cada molécula de clorofila, lo que significa que participa activamente

en la fotosíntesis. También ayuda en el metabolismo del fosfato, la respiración de las plantas y la activación de muchos sistemas enzimáticos. El magnesio es necesario para capturar la energía del sol para el crecimiento y la producción a través de la fotosíntesis.

Como muchos otros nutrientes, la mayor parte del magnesio no está disponible para las plantas. Los microbios toman este magnesio inutilizable y lo convierten en un compuesto que las plantas pueden absorber. Los microbios MicrobeBio garantizarán que las plantas obtengan la cantidad adecuada de magnesio que necesitan.

S (AZUFRE)

El azufre es un nutriente importante que las plantas reciben a través del suelo, pero también puede ingresar a las hojas de las plantas en forma de dióxido. El azufre es necesario para la síntesis de ciertos aminoácidos y proteínas, la fotosíntesis, la producción de semillas y la fijación de nitrógeno, y también es útil para la resistencia de los cultivos en invierno. Sin embargo, la mayor parte del azufre del suelo está atrapado en la materia orgánica y las plantas no pueden absorberlo. Esto lleva al problema de que las plantas no tengan suficiente azufre. Los microbios de MicrobeBio ayudan a descomponer esta materia y convertir el azufre de la materia orgánica en un



compuesto que las plantas pueden absorber y utilizar fácilmente.

CA (CALCIO)



El calcio es un nutriente importante para las plantas porque es esencial para su estructura. Al igual que necesitamos calcio para tener huesos fuertes, las plantas necesitan

calcio para desarrollar paredes celulares fuertes. Esto permite que las plantas se mantengan erguidas y estén mejor protegidas. El calcio también ayuda con la señalización celular, que es un proceso biológico fundamental para el desarrollo saludable de una planta. La deficiencia de calcio puede tener efectos negativos sobre el crecimiento de las plantas. La mayoría de los compuestos de calcio que se encuentran en el suelo son insolubles y las plantas no pueden utilizarlos. Los microbios de MicrobeBio ayudan tomando el calcio insoluble y convirtiéndolo en un compuesto soluble que las plantas pueden utilizar.

B

Boro

Cl

Cloro

Mn

Manganeso

Fe

Hierro

Ni

Níquel

Cu

Cobre

Zn

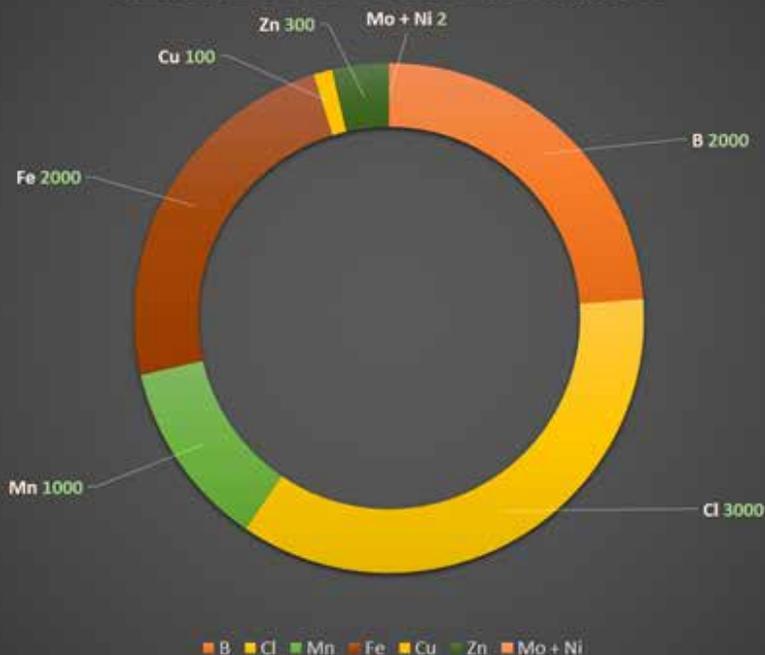
Zinc

Mo

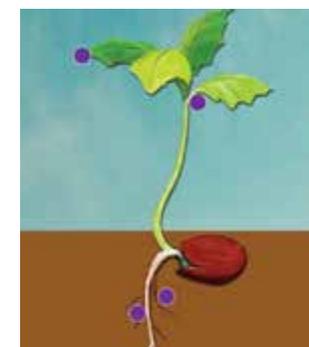
Molibdeno

MICRONUTRIENTES**LOGRAR UNA NUTRICIÓN TOTALMENTE EQUILIBRADA (FUENTE: IPNI)**

Values are relative concentrations



el crecimiento y la muerte del tejido de crecimiento. Los microbios de MicrobeBio ingresan al suelo y el boro insoluble se descompone y se convierte en una materia soluble que las plantas pueden absorber.

CL (CLORO)

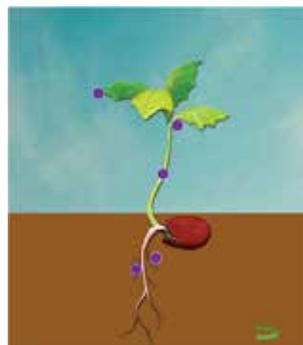
El cloro tiene varios beneficios para el crecimiento de las plantas y es un nutriente esencial para las plantas a pesar de que está clasificado como micronutriente.

Desempeña un papel clave junto

con el potasio en el buen funcionamiento de las aberturas estomáticas de la planta. Esto permite a las plantas controlar su equilibrio hídrico interno. El cloruro (elemento cloruro que absorben las plantas) también ayuda con el proceso de hidrólisis en la fotosíntesis. La mayoría de los cloruros que se encuentran en el suelo son solubles, pero MicrobeBio se puede utilizar en suelos donde el cloruro no es soluble y ayuda a hacerlo accesible a las plantas.

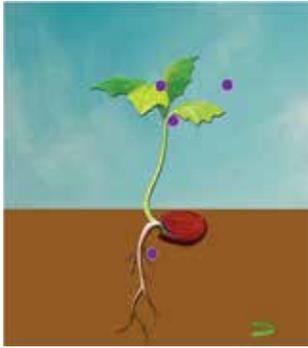
B (BORO)

El boro es vital para la salud de las plantas porque desempeña un papel clave en la formación y fortalecimiento de las paredes celulares. El boro también influye en la absorción de potasio y fósforo. El boro es también uno de los nutrientes que mayor carencia suele tener en las plantas.



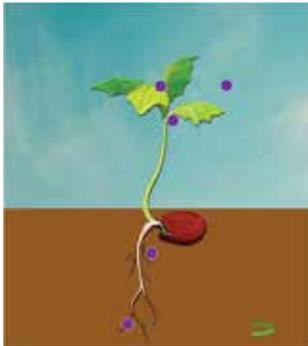
La deficiencia de boro afecta las paredes celulares y los órganos reproductivos de las plantas. Una deficiencia grave puede provocar un retraso en

MN (MANGANESO)



El manganeso se utiliza en las plantas como un factor importante para varios sistemas, incluida la fotosíntesis, la respiración y la asimilación de nitrógeno. También participa en el

proceso de crecimiento del tubo polínico, germinación del polen y resistencia a los patógenos de las raíces. La deficiencia de manganeso puede impedir el crecimiento, provocar hojas amarillas y la aparición de manchas hundidas. MicrobeBio ayuda a descomponer el manganeso del suelo, poniéndolo a disposición de las plantas.



FE (HIERRO)

El hierro es esencial para el crecimiento de las plantas y la producción de alimentos y es un nutriente clave necesario para la transferencia de energía, la

reducción de nitrógeno, la fijación y la formación de lignina. Las plantas también necesitan hierro para mover oxígeno a

través de su sistema y mantener sus hojas verdes. La deficiencia de hierro puede provocar hojas amarillas con venas verdes, también conocida como clorosis. Los microbios de MicrobeBio ayudan a las plantas a recibir los nutrientes necesarios al obtener hierro del suelo (procedente del agua o fertilizantes) y hacerlo accesible a las plantas.



NI (NÍQUEL)

El níquel (Ni) se añadió a la lista de nutrientes vegetales esenciales a finales del siglo XX. Las plantas absorben Ni como catión divalente Ni^{2+} . Se requiere en cantidades

muy pequeñas, siendo el nivel crítico aproximadamente 0,1 partes por millón. Además, el níquel es necesario para la biosíntesis de la hidrogenasa, la monóxido de carbono deshidrogenasa y el factor F430, que se encuentran en varios géneros de bacterias.

No se han observado deficiencias de Ni en condiciones de cultivo, pero en entornos de investigación de cultivos, los científicos agrícolas han reproducido síntomas de deficiencia como clorosis de hojas jóvenes y tejido meristemático muerto.

El níquel es un componente de la enzima ureasa y, por lo tanto, es necesario para la conversión de urea en amoníaco (NH_3) en el tejido vegetal, lo que lo hace importante en el metabolismo del nitrógeno (N) de las plantas.

MicrobeBio® contiene fragmentos de Se sabe que cuatro enzimas microbianas requieren níquel: hidrogenasa, metil coenzima M reductasa, monóxido de carbono deshidrogenasa y ureasa. Experimentos bioquímicos y de biología molecular recientes han proporcionado pruebas claras de la existencia de múltiples genes auxiliares que facilitan la incorporación del níquel a la ureasa y la hidrogenasa.



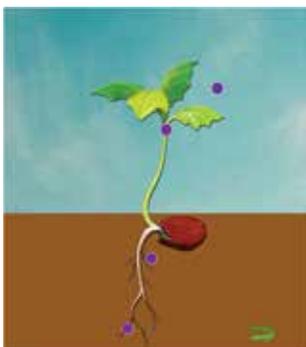
CU (COBRE)

El cobre se utiliza para activar enzimas en las plantas que participan en la síntesis de lignina y también es esencial para muchos otros sistemas

enzimáticos. El cobre se utiliza en la fotosíntesis y también sirve para intensificar el sabor y el color de las verduras y el color de las flores. La deficiencia de cobre puede hacer que las hojas nuevas se vuelvan más

pequeñas, pierdan su brillo y eventualmente se marchiten. Los microbios de MicrobeBio ayudan a proporcionar cobre a las plantas al encontrar y crear compuestos de cobre que las plantas pueden utilizar.

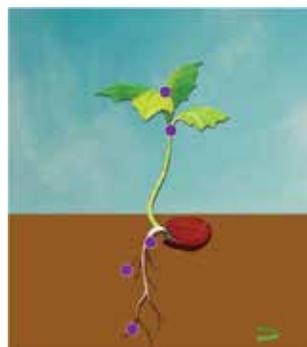
ZN (ZINC)



El zinc se utiliza para activar enzimas responsables de la síntesis de determinadas proteínas. También se utiliza en la conversión de almidones en azúcares, la formación de

clorofila y algunos carbohidratos, para ayudar a soportar temperaturas frías y ayuda en la formación de auxinas que ayudan con la regulación del crecimiento y el alargamiento del tallo. La deficiencia de zinc provoca clorosis y las hojas nuevas a menudo aparecen ahuecadas o distorsionadas. MicrobeBio ayuda a las plantas a obtener la cantidad de zinc que necesitan descomponiendo la materia orgánica que contiene zinc y poniéndola a disposición de las plantas.

MO (MOLIBDENO)



El molibdeno es un nutriente importante que se utiliza en dos enzimas que convierten el nitrato en nitrito y luego en amoníaco antes de usarse para sintetizar aminoácidos en toda la planta. Las

plantas también utilizan molibdeno para convertir el fósforo inorgánico en formas orgánicas y mediante bacterias fijadoras simbióticas de nitrógeno en las leguminosas para fijar el nitrógeno atmosférico. MicrobeBio ayuda a convertir el molibdeno en una forma soluble que las plantas pueden utilizar.



ELEMENTOS NO MINERALES

H (HIDRÓGENO)

El hidrógeno es un compuesto importante para las plantas y es uno de los tres que constituyen la mayor parte de la planta. Se necesita hidrógeno para completar reacciones bioquímicas. El



hidrógeno se deriva principalmente del agua, lo que significa que la mayor parte del hidrógeno con el que una planta entra en contacto debe ser soluble para que la planta pueda usarlo de inmediato.

C (CARBONO)



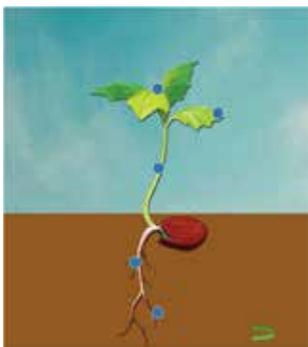
El carbono es un compuesto crucial necesario para el crecimiento de las plantas y es uno de los tres compuestos que constituyen la mayor parte de la masa vegetal. El carbono es necesario en todos los seres vivos y las

plantas no son una excepción. Las plantas toman CO₂ del aire y utilizan el carbono que contiene para obtener energía. Luego, esta energía se utiliza para generar compuestos biológicos esenciales, como carbohidratos y proteínas.

Los microbios de MicrobeBio ayudan a generar carbono en el suelo mediante el secuestro de carbono, que es el proceso de tomar CO₂ del aire y convertirlo en un

estado sólido para su almacenamiento a largo plazo. Esto crea más materia orgánica y carbono en el suelo, lo que hace que los microbios comiencen un proceso de mineralización y transfieran todas las fuentes de carbono a fertilización disponible para las plantas, como el nitrógeno nitrato.

O (OXÍGENO)



El oxígeno es un compuesto importante que necesitan las plantas y es uno de los tres compuestos que constituyen la mayor parte de la masa vegetal. El oxígeno es responsable de la

respiración celular en las plantas. Las plantas obtienen oxígeno descomponiendo el CO_2 durante la fotosíntesis y liberando la mayor parte como subproducto, manteniendo una pequeña porción para energía futura. MicrobeBio® ayuda a aumentar la cantidad de oxígeno disponible para las plantas mediante el secuestro de carbono, que almacena CO_2 en el suelo hasta que sea necesario.

GRUPOS DE ELEMENTOS

Semimetal

B

Elemento cuyas propiedades son intermedias entre las de los metales y las de los no metales sólidos o semiconductores.

Halógeno

Cl

Un elemento ocupa el grupo VIIA (17) de la tabla periódica. Reaccionan elementos onometálicos que forman compuestos fuertemente ácidos con hidrógeno a partir de los cuales se pueden formar sales simples.

Transición Metal

MN, FE, NI, CU, ZN, CU

Cualquiera del conjunto de elementos metálicos que ocupan un bloque central (Grupos IVB-VIII, IB y IIB, o 4-12) de la tabla periódica. Químicamente muestran valencia variable y una fuerte tendencia a formar compuestos de coordinación, y muchos de sus compuestos están coloreados.

Alcalino Tierra

MG, CA

Ocupa el grupo que ocupa el Grupo IIA (2) de la tabla periódica. Son metales reactivos, electropositivos, divalentes y forman óxidos básicos que reaccionan con el agua para formar hidróxidos comparativamente insolubles.

No metal

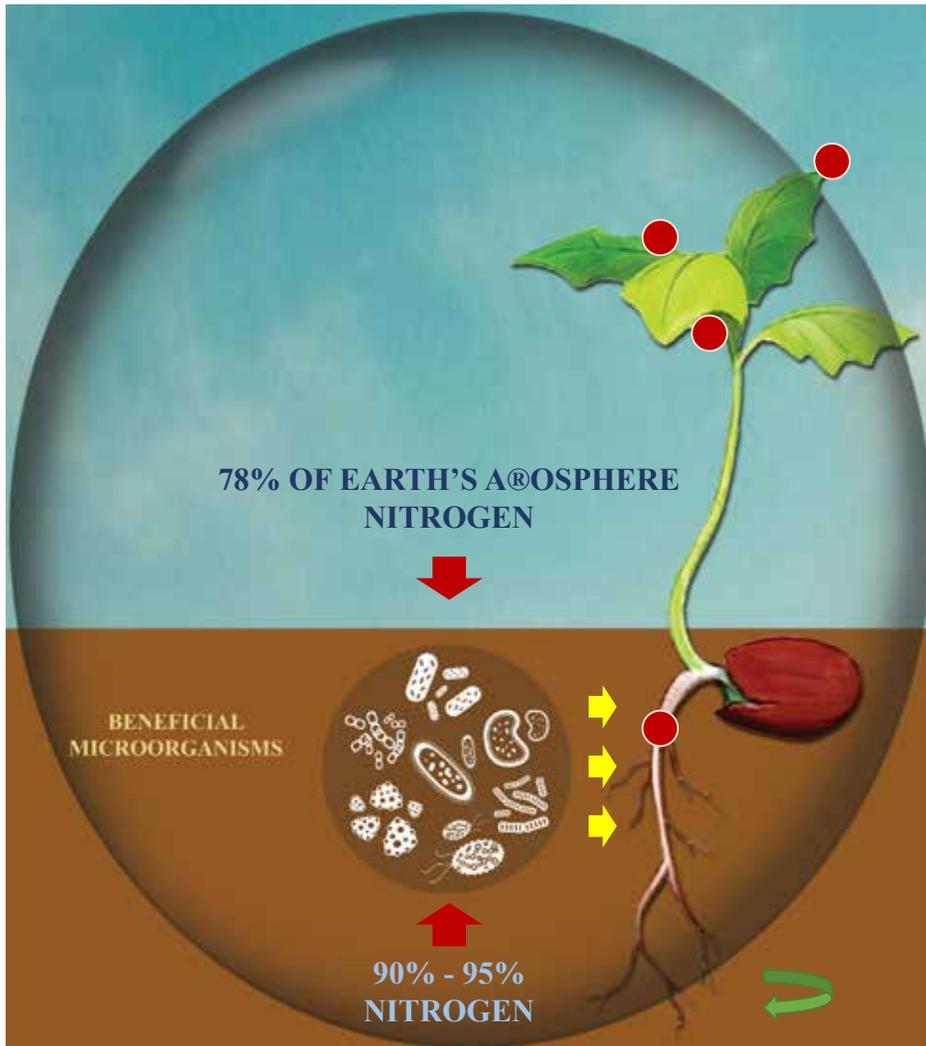
N, P, S, H, C, O

Elemento o sustancia que no es un metal.

FIJACIÓN BIOLÓGICA DE NITRÓGENO

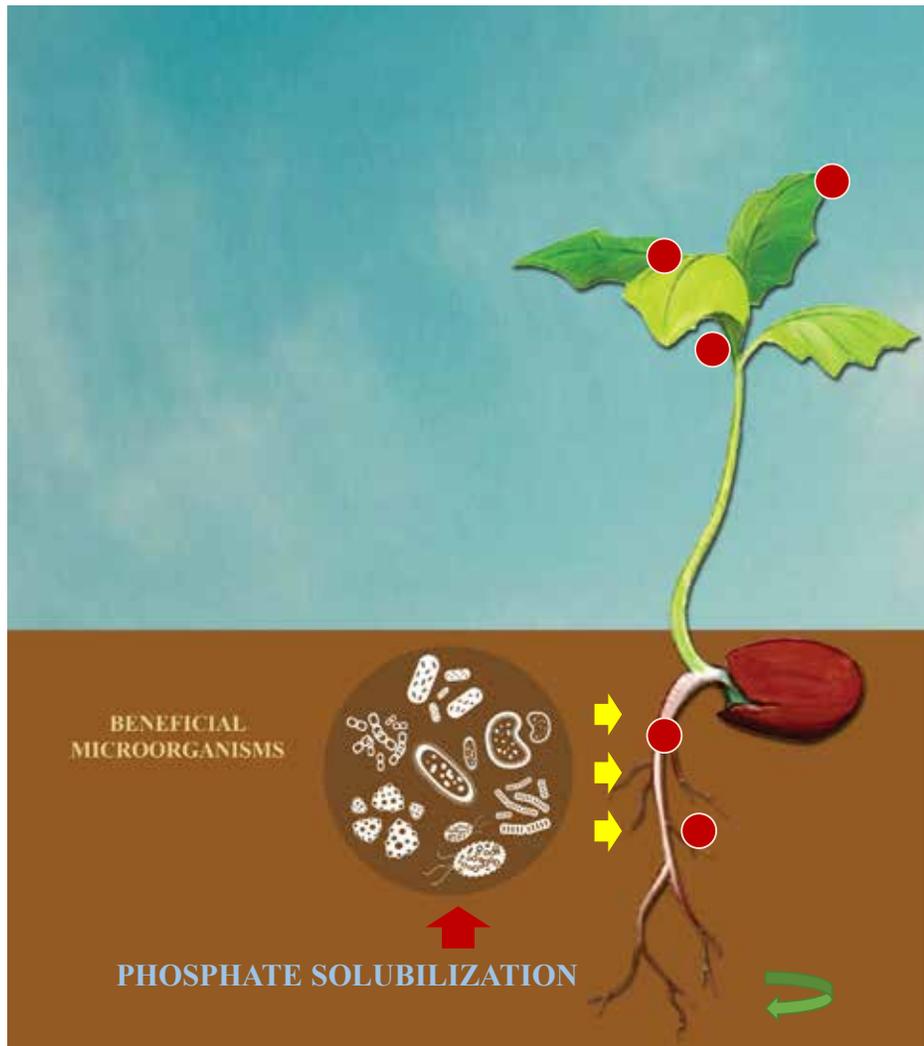
Entre el 90 y el 95% del nitrógeno del suelo se encuentra en forma orgánica y no está disponible para ser absorbido por las plantas. Además, el 78% de la atmósfera terrestre es nitrógeno que no está disponible para el uso de las plantas.

MicrobeBio® Nature Vigor proporciona microbios beneficiosos que desempeñan un papel vital y necesario en el ciclo del nitrógeno. Este es el proceso de tomar el nitrógeno inutilizable del aire y convertirlo en compuestos orgánicos que las plantas y los organismos puedan utilizar.



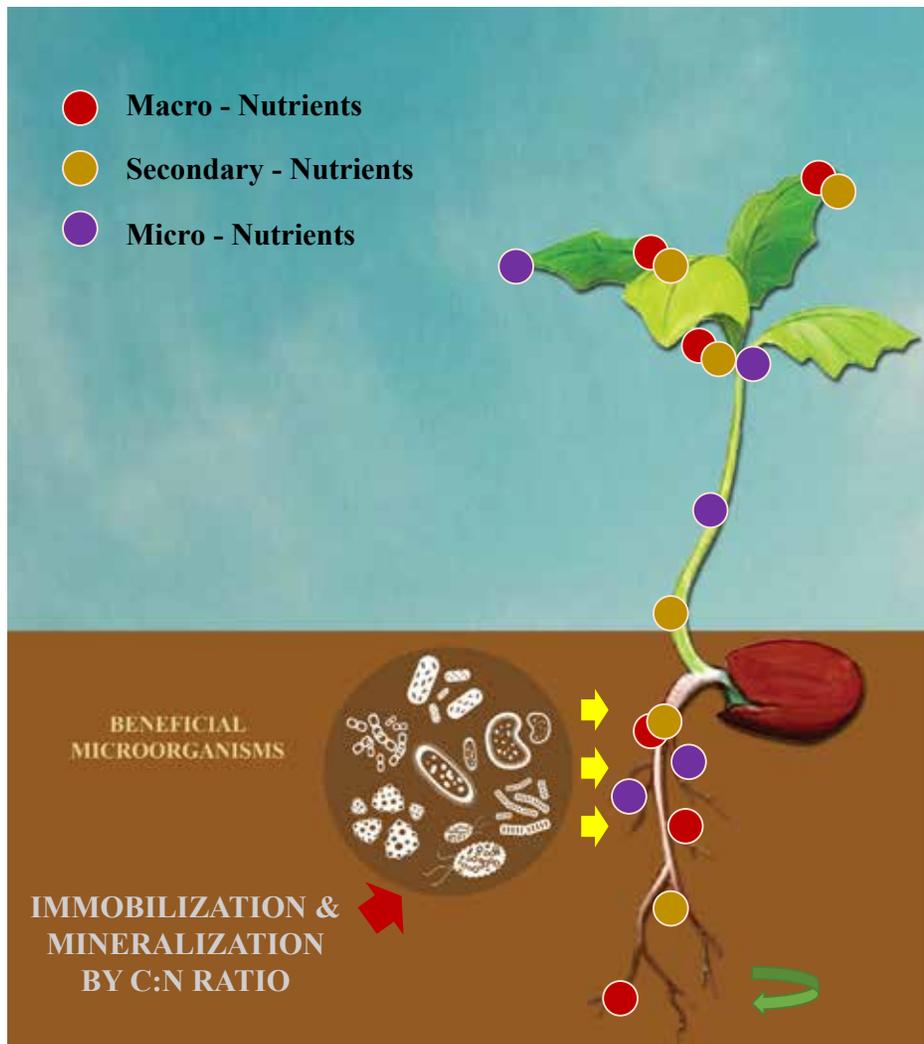
SOLUBILIZACIÓN DE FOSFATO

El fósforo es uno de los principales nutrientes que las plantas necesitan para crecer sanas. Las plantas obtienen el fósforo del suelo absorbiendo P del suelo como ortofosfatos primarios y secundarios. Es esencial que las plantas obtengan suficiente fósforo porque es importante para muchos de sus ciclos de producción, incluido el crecimiento de las raíces, la conversión de la energía del sol en energía utilizable y muchas otras funciones clave. La falta de fósforo es perjudicial para la planta y hará que no absorba los nutrientes. MicrobeBio® Nature Vigor ayuda a las plantas a recibir la cantidad de fósforo que necesitan para prosperar. Nuestro producto logra esto mediante la solubilización de fosfato, que es el proceso de solubilizar el fosfato unido en el suelo y hacerlo disponible para que las plantas lo absorban.



INMOVILIZACIÓN Y MINERALIZACIÓN

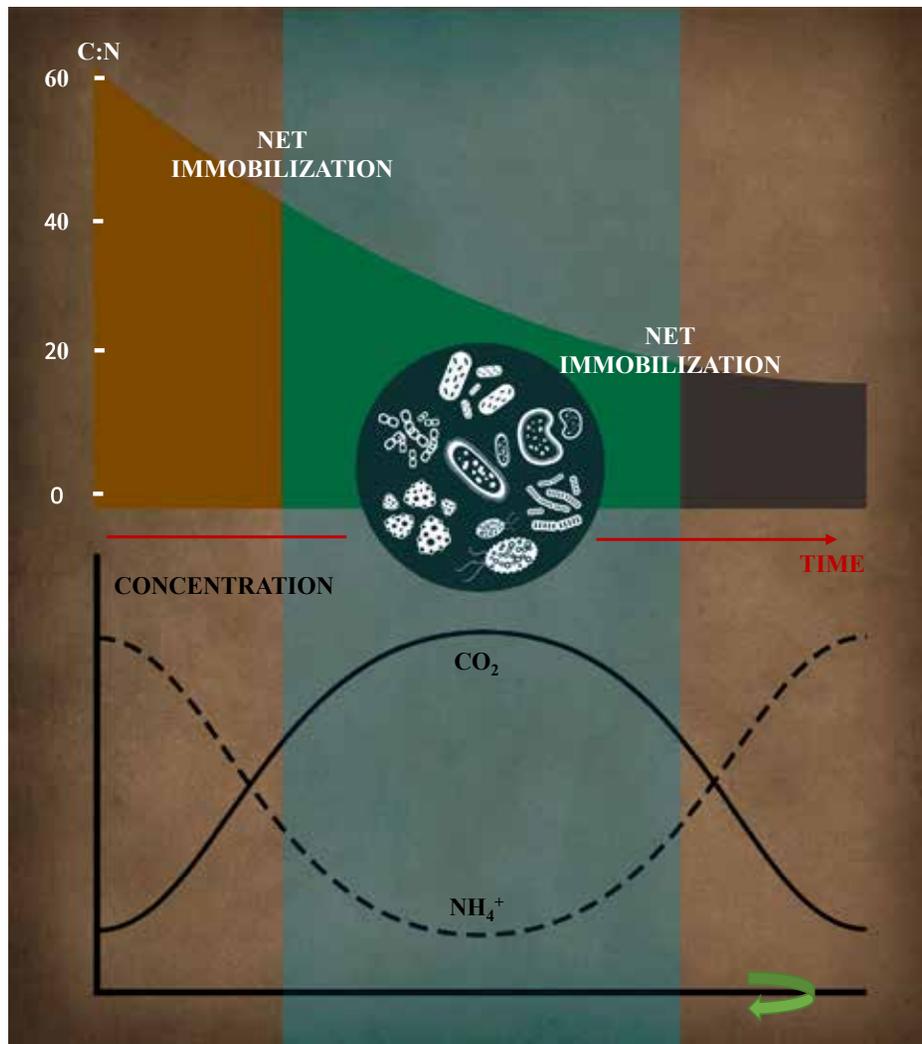
Las plantas tienen diferentes partes que contienen distintas cantidades de nitrógeno. Nuestro Nature Vigor proporciona los microorganismos beneficiosos que expresan una cantidad de nitrógeno en las plantas o materias inorgánicas en la relación carbono-nitrógeno (relación C:N).



Inmovilización: cuando la proporción C:N de la materia orgánica añadida es alta (mayor que 30:1), los microorganismos necesitarán más nitrógeno del suelo (en forma de nitrato o amonio) o del aire (en forma de amoníaco) para descomponer el carbono de la materia orgánica. Este nitrógeno quedará inmovilizado (no disponible para las plantas) hasta que estos microorganismos mueran cuando se libere el nitrógeno.

Mineralización: Cuando la proporción C:N de la materia orgánica reducida es baja (menos de 30:1), el nitrógeno abundante se suministra a través de la descomposición de la materia orgánica para obtener los niveles de nitrógeno del organismo en descomposición. Como resultado, habrá una liberación neta y acumulación de nitrógeno inorgánico en el suelo (mineralización). Cuanto más podamos equilibrar la INMOVILIZACIÓN y la MINERALIZACIÓN, más plantas podrán actualizar los nutrientes y aumentar el rendimiento.

INMOVILIZACIÓN Y MINERALIZACIÓN



El gráfico muestra lo que sucede cuando se agrega al suelo material orgánico con una alta proporción C:N. Hay 3 períodos de tiempo.

1º FASE: INMOVILIZACIÓN NETA (LA RELACIÓN C: N ESTÁ DISMINUYENDO)

- El número de nuestros microorganismos está aumentando.
- Los microorganismos consumen N (NH_4^+) provocando que éste disminuya.
- Los microorganismos consumen compuestos C y liberan CO_2 .

2ª FASE: INMOVILIZACIÓN DEL EQUILIBRIO Y MINERALIZACIÓN

- Los microorganismos han consumido la mayor parte del N disponible.
- Consumo máximo de productos C y producción de CO_2 .

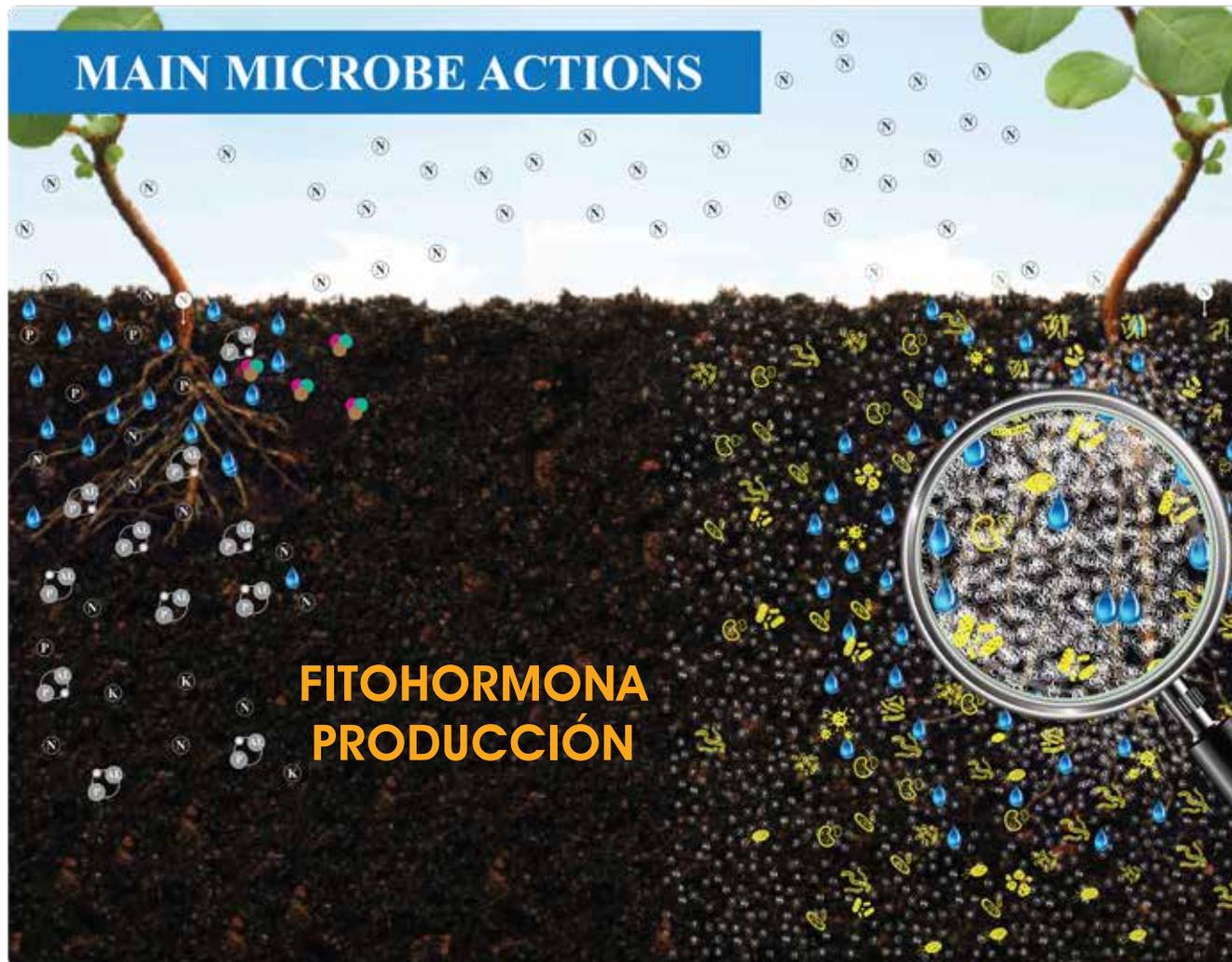
3º FASE: MINERALIZACIÓN NETA (LA RELACIÓN C:N ES BAJA)

- Los microorganismos están muriendo.
- El nivel de NH_4^+ está aumentando: el NH_4^+ que formaba parte de los microorganismos ahora está disponible en el suelo.
- Los compuestos C se descomponen y la producción de CO_2 es baja.

FITOHORMONA PRODUCCIÓN

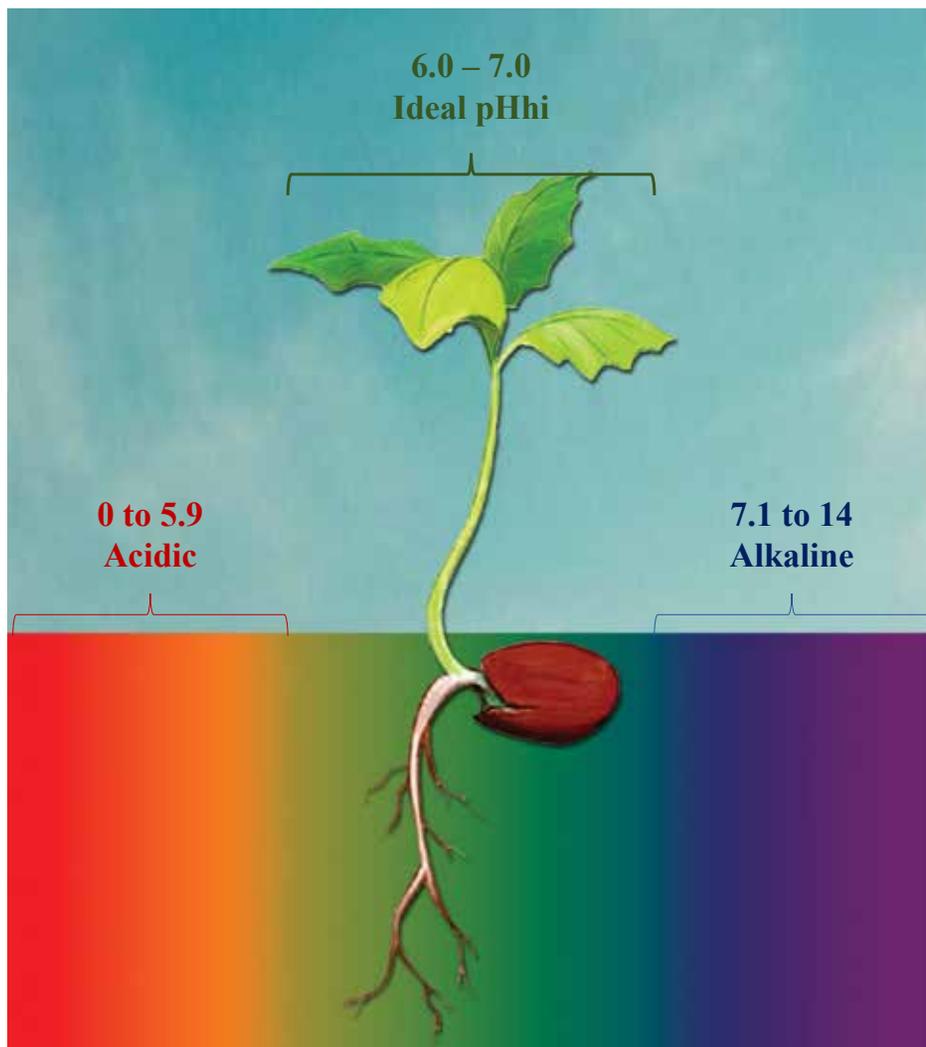
Los microorganismos que promueven el crecimiento de las plantas en MicrobeBio® Nature Vigor contienen estimulantes orgánicos

y microorganismos beneficiosos que colonizan las plantas en las semillas y mejoran el crecimiento de las plantas. Producen fitohormonas a través de la producción de fitohormonas.



La producción de fitohormonas es una sustancia orgánica sintetizada por un órgano de la planta que puede trasladarse a otras etapas donde desencadena respuestas bioquímicas, fisiológicas y morfológicas únicas.

Este proceso brinda a los cultivos la oportunidad de alcanzar un crecimiento y rendimiento óptimos en el menor tiempo.

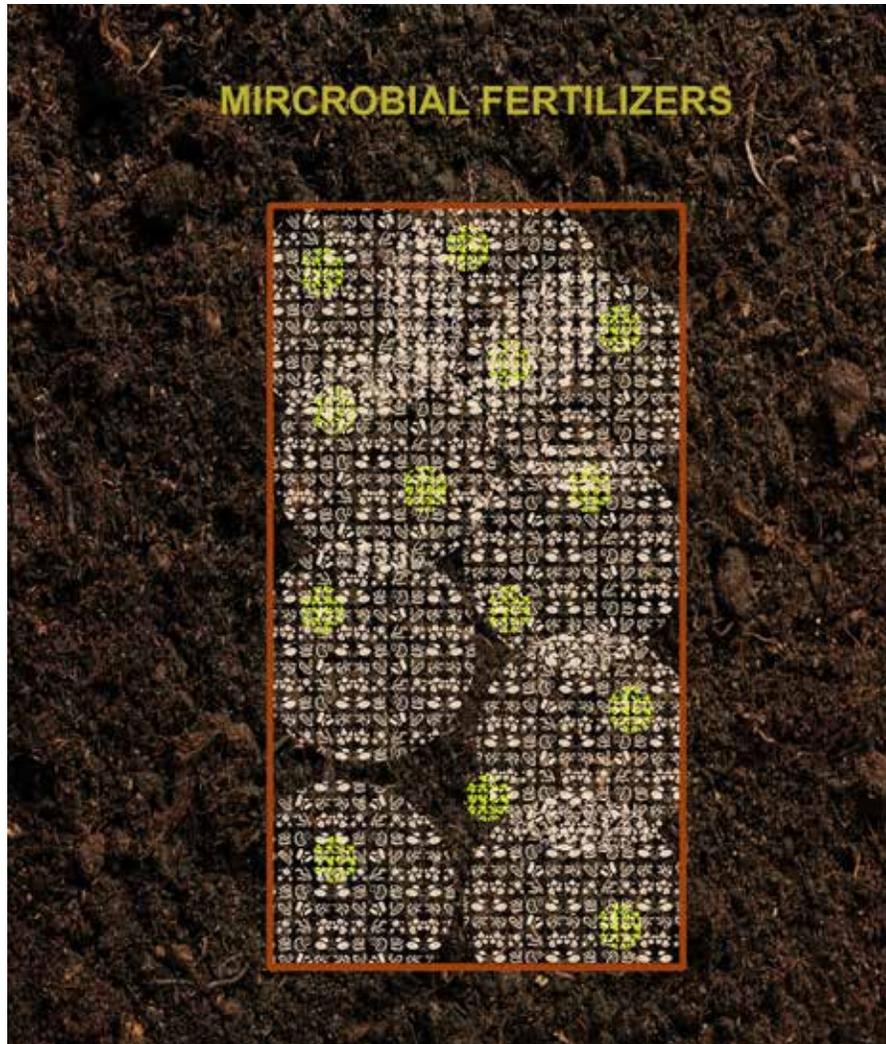


EQUILIBRAR EL pH DEL SUELO

El pH del suelo tiene el efecto más fuerte sobre la disponibilidad de la mayoría de los nutrientes para las plantas, tanto en formas químicas como en la solubilidad de los nutrientes en el suelo.

MicrobeBio® Nature Vigor promueve el pH óptimo del suelo en condiciones ambientales extremas equilibrándolo. Los bioestimulantes orgánicos hacen que el suelo sea más poroso, mejorando así la aireación, la infiltración y el drenaje del suelo. Amortigua el pH del suelo y previene la pérdida de nutrientes de las plantas por lixiviación. Los bioestimulantes orgánicos hacen que los suelos sean más granulares, mejorando la agregación de las partículas del suelo.

COMPETENCIA SAPROFÍTICA



La competencia saprofita describe la capacidad de los inoculantes de rizobios para establecerse en el suelo, al menos durante el intervalo entre una temporada de crecimiento. Las diferencias entre especies y cepas en esta capacidad están bien documentadas.

La competencia saprofita de los productos MicrobeBio® tiene un papel único en la mejora de la agresividad y la perseverancia de los inoculantes en el suelo, frente a cepas nativas menos eficientes. Además, los productos MicrobeBio® obtienen nutrientes disponibles y agua adicional del medio ambiente y del suelo para que la planta los absorba. La competencia saprofita describe la capacidad de los inoculantes de rizobios para establecerse en el suelo, al menos durante el intervalo entre una temporada de crecimiento. Las diferencias entre especies y cepas en esta capacidad están bien documentadas.

La competencia saprofita de los productos MicrobeBio® tiene un papel único en la mejora de la agresividad y la perseverancia de los inoculantes en el suelo, frente a cepas nativas menos eficientes. Además, los productos MicrobeBio® obtienen nutrientes disponibles y agua adicional del medio ambiente y del suelo para que la planta los absorba.

PARA MAYORES RENDIMIENTOS

CON MATERIA ORGÁNICA

- Enters through the stomata and leaf tissue.
- Increases fruit set during flowering, pollination and germination.

- The oxygen availability increases.
- CO₂ is taken up through the leaves.

- Improves the breakdown of leaf residues

- Reduces nutrient inputs

- Chelated minerals are in a bio available form.
- A clean carbon food source for increasing soil biology.
- Increases soil aeration and worm activity.

- Hold nutrients in a bio available form in soil solution.
- CO₂ is taken up through the roots.
- Unlocks soil nutrient reserves.



BENEFICIOS

Hay un equilibrio en esta vida. Nuestra parte de ese equilibrio es cuidar nuestra Tierra de una manera consciente, considerada y enriquecedora. Esa es la razón por la que creamos nuestra tecnología regenerativa microbiana. Su único propósito es servir a los administradores de nuestras tierras y plantas. El uso de microbios es una herramienta que ayuda a los productores a cultivar el arte de la sostenibilidad. Simplemente añadiendo esta comunidad integral de vida al suelo y a las raíces de las plantas, el crecimiento se vuelve más proactivo y menos reactivo.

BENEFICIOS

- Mejora significativamente la estructura del suelo y ayuda a las plantas a absorber y utilizar los nutrientes aplicados, así como a aumentar la disponibilidad de la gran reserva de nutrientes que se encuentran actualmente en los suelos.
- La contaminación por nutrientes de las aguas superficiales y subterráneas es un problema ambiental grave en muchas áreas. Los microbios del suelo pueden ayudar a reducir las pérdidas de nutrientes atrapando el exceso de nutrientes y evitando que se filtren a través del suelo o se escurran del suelo. Luego, los nutrientes se liberan lentamente y quedan disponibles para que las plantas los absorban.
- Aumentar la eficiencia en la producción de cultivos: aumenta considerablemente el rendimiento y la calidad de los cultivos y aumenta la rentabilidad para los agricultores.
- Estimula la descomposición efectiva de la materia

orgánica: aumenta en gran medida los niveles de carbono y nutrientes en el suelo.

- Controla/reduce la salinidad y los metales pesados en el suelo.
- Aumenta la resistencia a la sequía y disminuye el riego mejorando la capacidad de retención de humedad en el suelo.
- Aumenta la vitalidad de las raíces.

Crea sistemas de raíces saludables, blancos, más grandes, más profundos y más densos para una mejor germinación de las semillas.

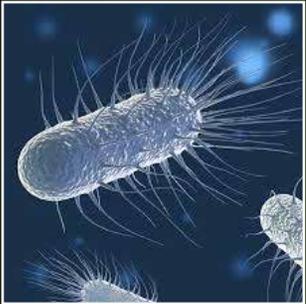
- Reducción significativa de costos y dependencia de fertilizantes y transporte a base de nitrógeno.
- Una mayor resistencia a plagas y enfermedades aumenta el vigor de las plantas.
- Aumenta la formación de micronutrientes, especialmente hierro, que las plantas pueden absorber fácilmente.
- Aumenta significativamente los niveles Brix: productos con mejor sabor
- Reduce el impacto ambiental adverso sobre la producción y la salud de las plantas y puede remediar muchos contaminantes del suelo.
- Fácil de aplicar, no tóxico, no OGM 100% orgánico
- Regular el pH en condiciones ácidas y alcalinas:
 - + Ayuda a construir suelo sostenible para futuros cultivos.

FUNCIÓN CLAVE

Proteger el suelo y mejorar los cultivos desde cero.

Microbebio trabaja con plantas y suelo para una agricultura más productiva.

Sobre nosotros



MicrobeBio es una empresa de tecnología microbiana que se especializa en identificar, seleccionar y producir microbios especializados para las industrias agrícola y ambiental a través de su novedosa plataforma de detección bioquímica.



¿QUÉ SON LAS BACTERIAS?

Las bacterias son microorganismos unicelulares que carecen de núcleo (procariotas). Pueden tener forma de esferas, varillas o espirales.

Las bacterias son de naturaleza diversa y son capaces de metabolizar y vivir de una variedad de fuentes de alimentos.

PRESENTANDO MICROBEBIO MICROBIANAS



Los microbios de MicrobeBio son una combinación selecta de mejoras microbianas orgánicas, funcionales y altamente probadas que contienen bacterias que promueven la salud del suelo y las plantas.

Más

Actúa sobre la rizosfera de la planta para promover un ambiente saludable para el crecimiento de las raíces del meristemo.

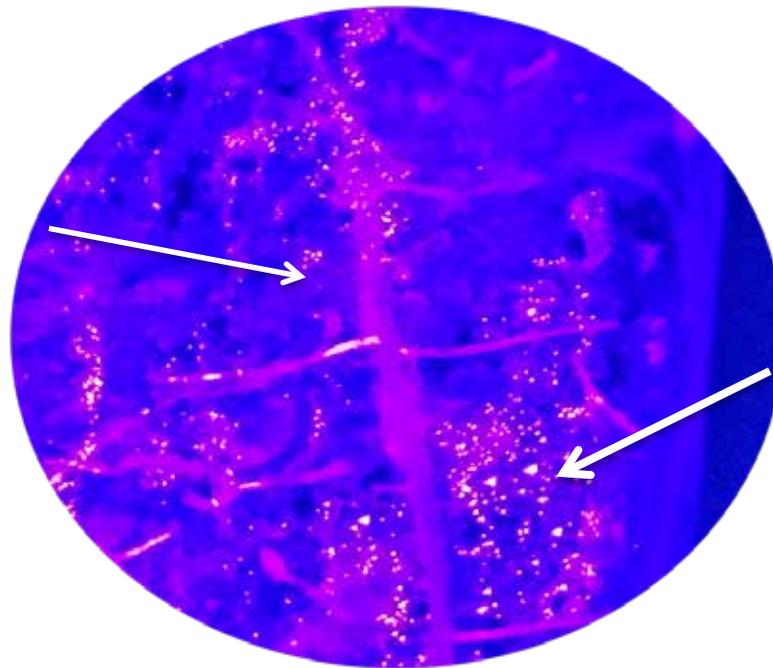
El aumento de la biodiversidad permite una mineralización orgánica acelerada, una mejor absorción de nutrientes por parte de las plantas, una mejor fotosíntesis y una planta más saludable en general.

DOGMA CENTRAL

AGRONOMÍA Y MICROBIOLOGÍA

DE SUMA IMPORTANCIA

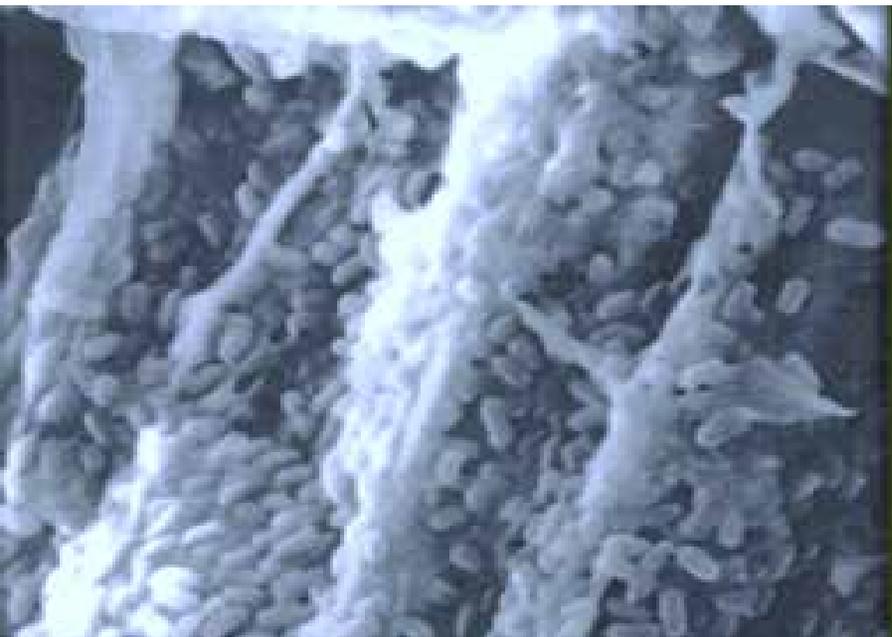
Las bacterias DEBEN colonizar la zona de la raíz para estimular la promoción del crecimiento de las plantas y la **mineralización**.



**Colonización bacteriana MicrobeBio
en la zona de la raíz**
Imagen de bioiluminación

Esporas de bacilo beneficiosas

Cepas en los productos de MicrobeBio



Las asociaciones de raíces de bacilos protegen la rizosfera mediante la producción de antibióticos y polisacáridos.

Todas las cepas bacterianas beneficiosas se derivan **naturalmente de fuentes** agrícolas en todo el mundo.

Microbebio's

Microbios agrícolas especializados

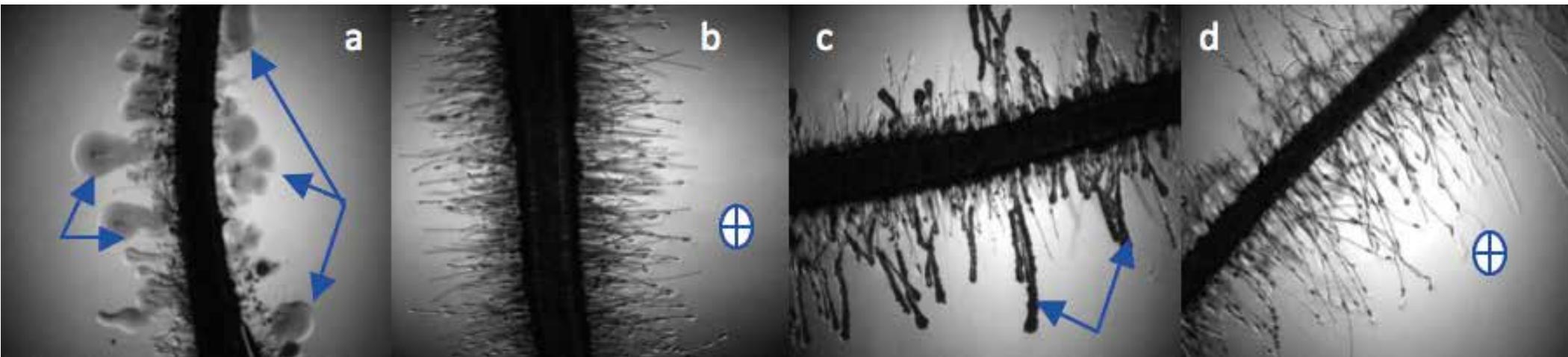


Los bacilos asociados a las raíces ayudan a la rápida absorción de nutrientes a través de las células de las raíces

Nature Vigor:

- >400 mil millones de UFC/gramo
- Ultra concentrado de esporas de Ag Bacillus
- Pruebas de alto rendimiento
- Validación
- Sinérgico y eficaz
- Móvil y quimiotáctico.

Colonización de raíces por MicrobeBio bacterias



Colonización de *Bacillus subtilis* y producción de polisacáridos.



Agotamiento de minerales de **1940** a **1991**

¡Pérdida sustancial de nutrientes en verduras y frutas con el tiempo!

Verduras

- Perdieron el **76%** de su contenido de cobre.
- Perdieron el **49 %** de su contenido de sodio.
- Perdió el **46%** de su contenido de calcio.
- Perdió el **27%** de su contenido de hierro.
- Perdió el **24%** de su magnesio.
- Perdió el **16%** de su potasio.

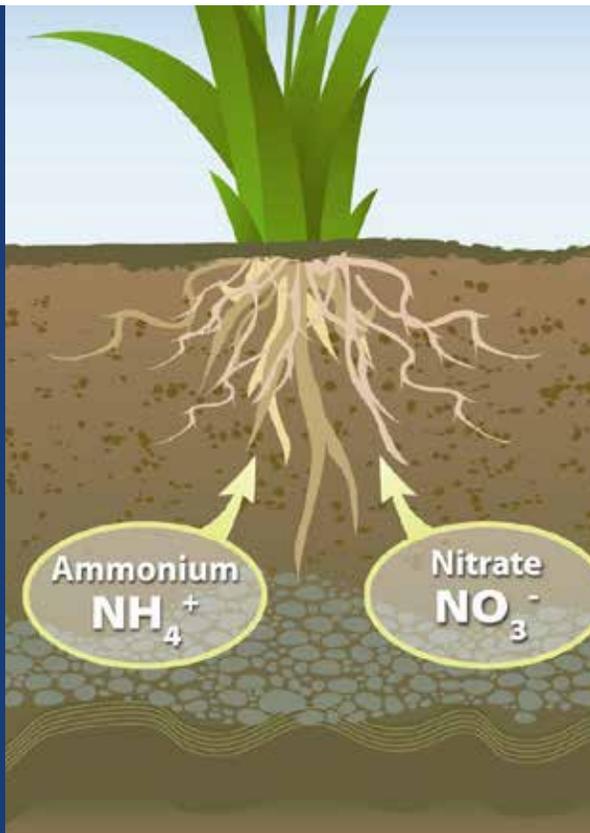
Fruta

- Perdieron el **19%** de su contenido de cobre.
- Perdieron el **29%** de su contenido de sodio.
- Perdió el **16%** de su contenido de calcio.
- Perdió el **24%** de su contenido de hierro.
- Perdió el **15%** de su contenido de magnesio.
- Perdió el **22%** de su contenido de potasio.

Fuente: Suelos del USDA

Mineralización y Nitrógeno

Impactos de las bacterias beneficiosas



Las bacterias beneficiosas fijan nitrógeno y mineralizan rápidamente los nutrientes en formas utilizables por las plantas.

Bacterias beneficiosas

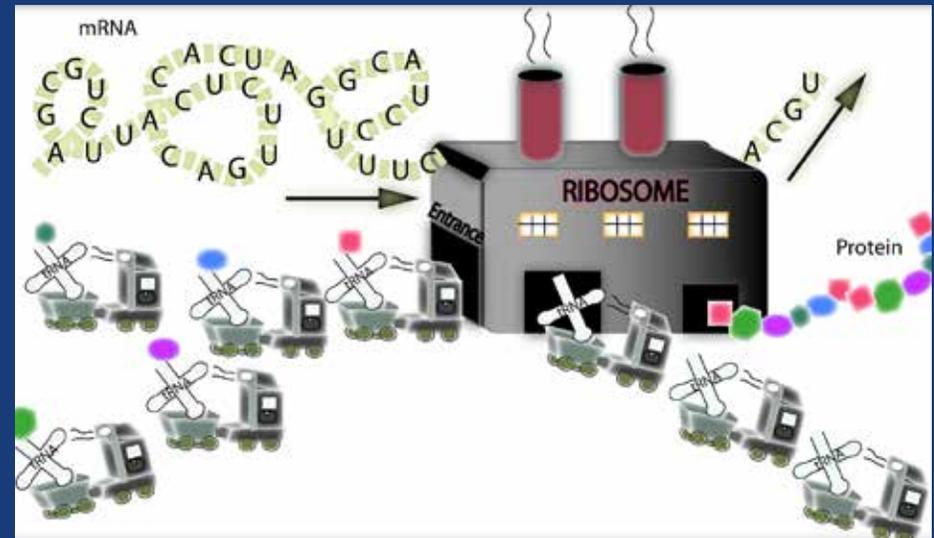
La clave para la salud del suelo

Convertir nutrientes inutilizables en nutrientes utilizables 24 horas al día, 7 días a la semana



Las bacterias son martillos neumáticos microscópicos

Rompiendo continuamente lo insoluble nutrientes e iones en su libre formas para uso vegetal

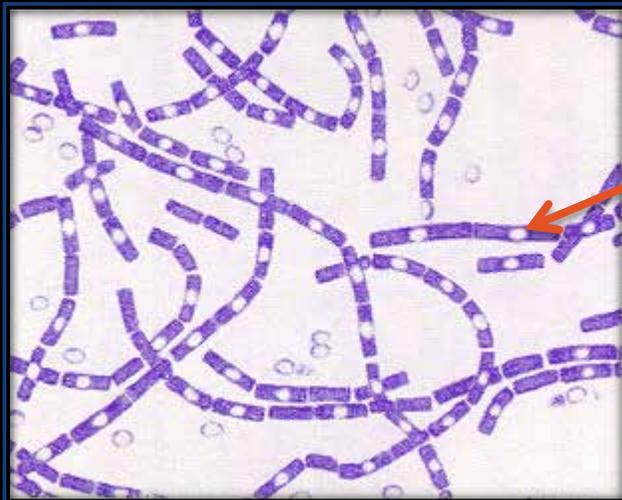


Las bacterias son fábricas microscópicas

Produciendo continuamente subproductos y Tensioactivos para una mayor absorción de nutrientes

Supervivencia de bacterias, Vida útil e integridad

Las bacterias Bacillus forman endosporas para sobrevivir y hacer frente a condiciones ambientales indeseables como temperatura, salinidad, pH, sequía y factores abióticos y bióticos.

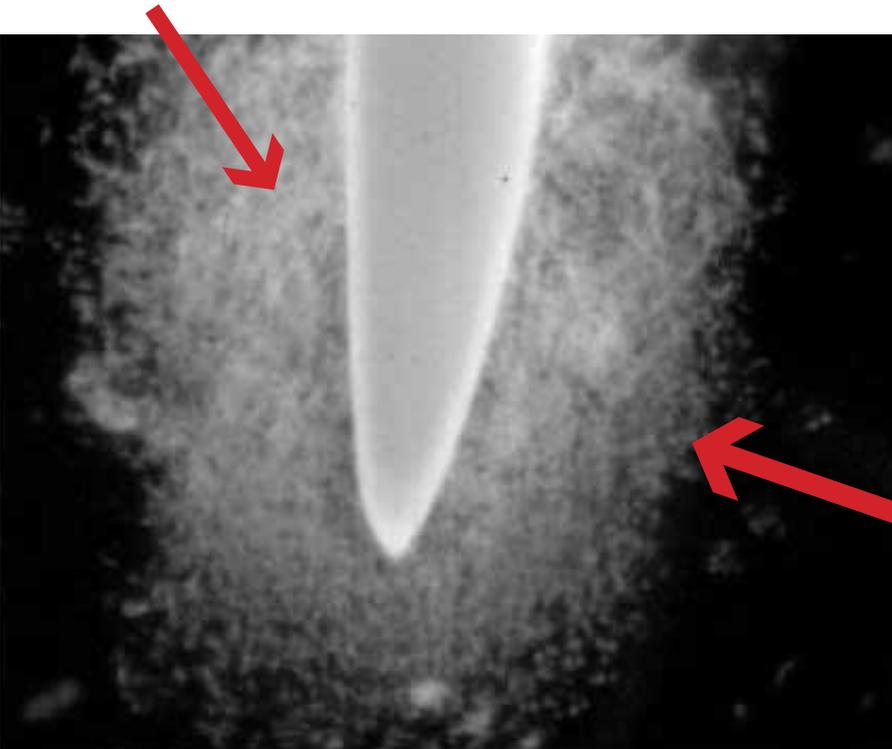


ENDOSPORA

Las bacterias MicrobeBio forman endosporas y son capaces de superar temperaturas y ambientes extremos.

LA VIDA ÚTIL ES DE UN MÍNIMO DE 2 AÑOS (LÍQUIDO) Y 5 AÑOS (POLVO)

Extensión de cabello de raíz y Quimiotaxis microbiana



Los microbios se mueven rápidamente hacia los azúcares y las sustancias químicas de las raíces.

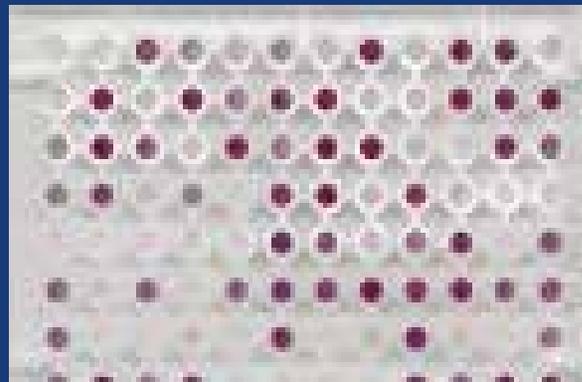
LA QUIMIOTAXIS ES EL MOVIMIENTO DE MICROORGANISMOS HACIA LOS ESTÍMULOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS DEL EXUDADO DE LA RAÍZ.

ENSAYOS DE ALTO RENDIMIENTO

La diferencia de MicrobeBio

Más de 1000 ensayos bioquímicos, todas las cepas microbianas ampliamente probadas en laboratorio y en el campo.

- Más de 1000+ ensayos de desafío metabólico
- Diversidad metabólica comprobada de polímeros complejos y azúcares en el suelo (lignina, quitina, celulosa, pectina, queratina, almidón, dextrosa, xilosa, etc.)
- Actividad metabólica comprobada en pH divergente del suelo, salinidades osmóticas, fósforo, azufre y nitrógeno.
- Fijación y asimilación de nitrógeno comprobadas.
- Una mezcla sinérgica de cepas de Bacillus





¿Cuáles son las bacterias beneficiosas del suelo?... y por qué son importantes

Bacterias beneficiosas del suelo

Agricultores microscópicos

Las bacterias desintegran los minerales de las rocas fuertemente adheridos al suelo

Los minerales y nutrientes están presentes en abundancia como complejos iónicos en el suelo...

■ Sin embargo, estos iones elementales forman complejos de rocas que son insolubles en agua y no están disponibles para las plantas.

■ Los microorganismos funcionan para liberar continuamente nutrientes no disponibles para las plantas ligados al suelo, transformándolos metabólicamente en nutrientes disponibles para las plantas (P, K, Ca...)

LAS BACTERIAS PRODUCEN GRANDES VOLÚMENES DE ENZIMAS Y BIOSURFACTANTES QUE ROMPEN LOS COMPLEJOS IÓNICOS DEL SUELO PARA LIBERAR NUTRIENTES QUE LAS PLANTAS PUEDEN ABSORBER.

Bacterias beneficiosas

La clave para la salud del suelo

Convertir nutrientes inutilizables en nutrientes utilizables

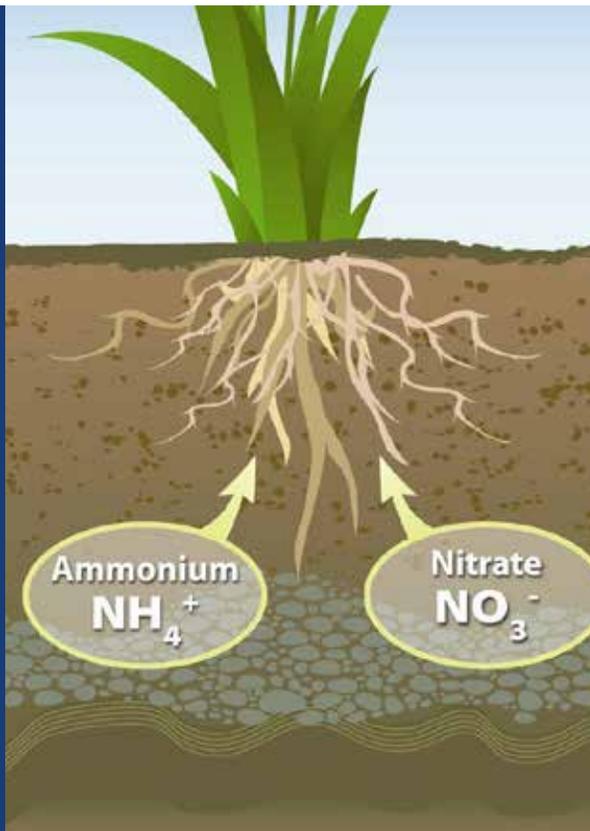


Las bacterias beneficiosas producen continuamente enzimas, tensioactivos, polisacáridos y antibióticos esenciales para el crecimiento del suelo, las raíces y las plantas.

LOS MICROBIOS AGRÍCOLAS TRABAJAN SINÉRGICAMENTE CON LAS RAÍCES DE LAS PLANTAS PARA PROMOVER LA SALUD DEL SUELO, LA FOTOSÍNTESIS, EL VIGOR DE LAS PLANTAS Y MEJORAR LA ABSORCIÓN DE NUTRIENTES.

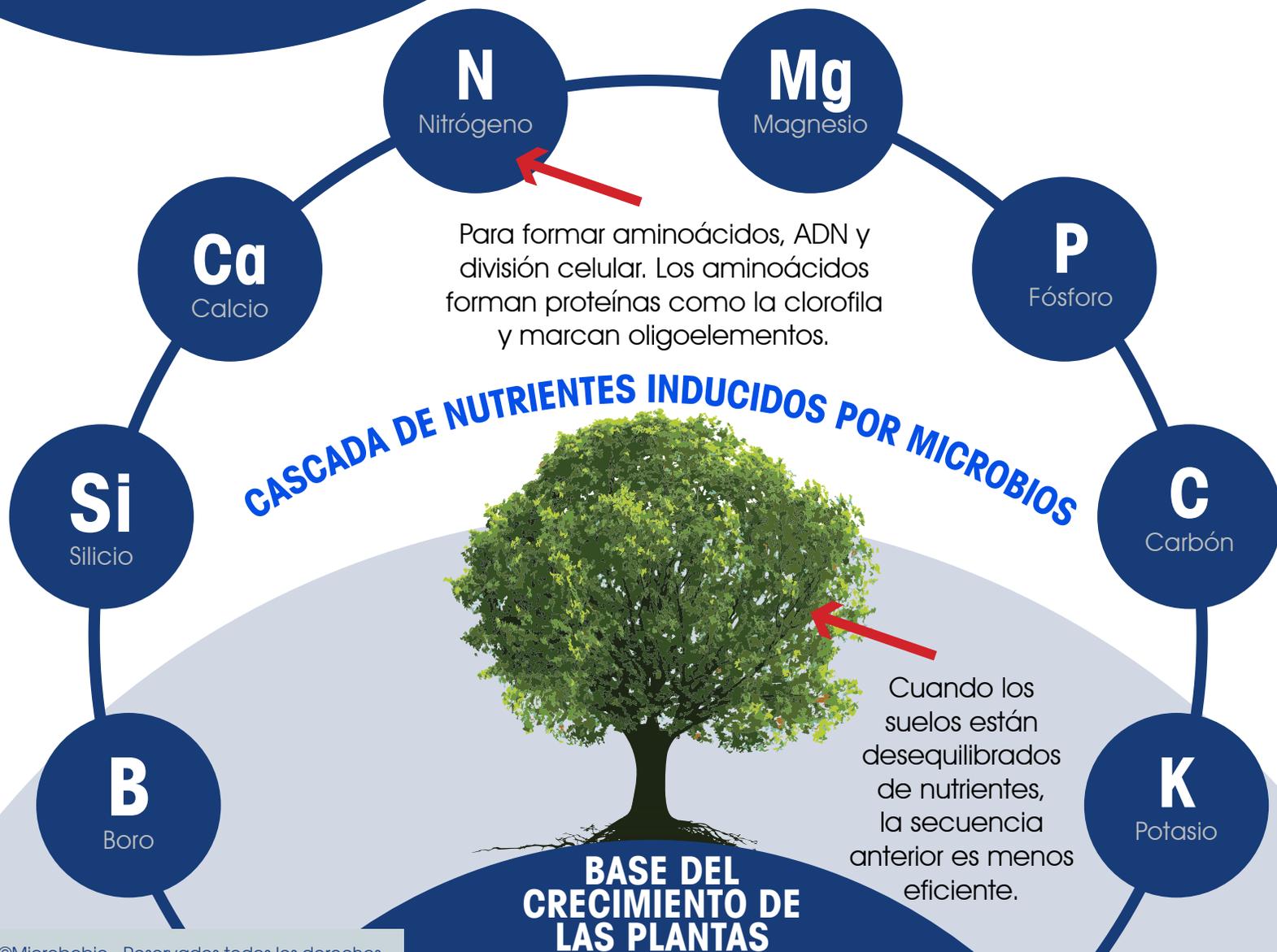
Mineralización y Nitrógeno

Impactos de las bacterias beneficiosas



Las bacterias *Bacillus* fijan nitrógeno y mineralizan rápidamente los nutrientes en formas utilizables por las plantas.

BIOQUÍMICO SECUENCIA DE NUTRICIÓN EN PLANTAS

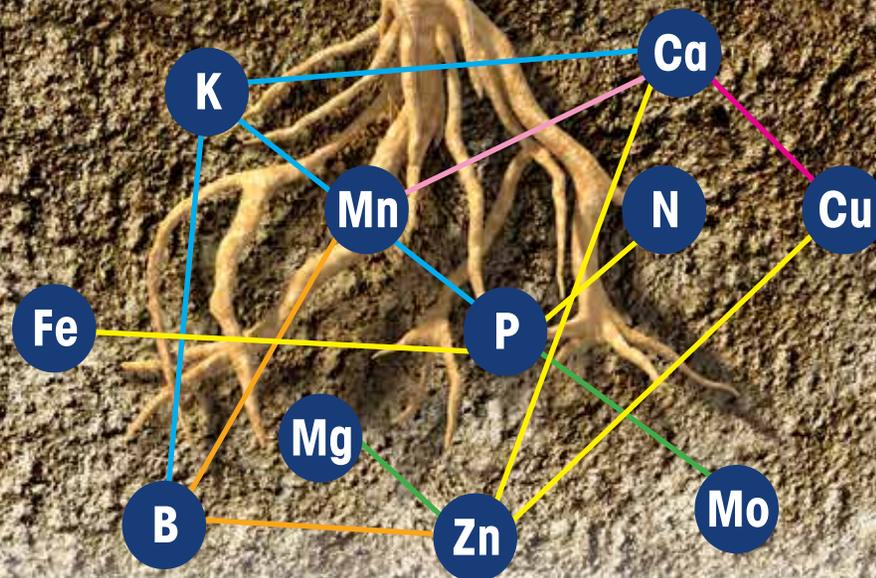


DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS MEDIANTE MINERALIZACIÓN

LA RELACIÓN ENTRE LOS NUTRIENTES.

Ilustración de una plántula en crecimiento que emerge de la superficie del suelo. Debajo del suelo hay una extensa red de microorganismos beneficiosos y simbióticos que desempeñan funciones en el desarrollo de las plantas.

Las principales son las bacterias beneficiosas que promueven los nutrientes esenciales y las vías de desarrollo fisiológico.



A landscape photograph showing a dirt road that divides a lush green field on the left from a dry, sandy area on the right. The sky is dramatic, with a mix of blue, white, and orange tones, suggesting a sunset or sunrise. The text is overlaid on the center of the image.

¿Cuál es el problema?
**¿Es suficiente alimentar a los microbios
existentes en el suelo?**

El reto...

El desequilibrio de nutrientes y microbios no se corrige por sí solo



Phytophthora capsici
infectando el pimiento

El micro y macro bioma del suelo trabajan de forma cohesiva entre sí...
Sin embargo, con el tiempo y debido a las prácticas agrícolas y de labranza convencionales, los suelos comienzan a sufrir un desequilibrio microbiano y de nutrientes que no se puede remediar por sí solo sin intervención.



Alimentar a los microbios existentes no es suficiente

Alimentar a las comunidades microbianas existentes no mejorará la salud del suelo y las plantas

Las comunidades microbianas del suelo que han sido estresadas por desafíos abióticos (sequía, pH, alta salinidad) y bióticos (plagas, enfermedades) quedan despojadas de sus componentes esenciales que dan vida.

A través de la ley natural de la competencia, las áreas estresadas del suelo son ocupadas, a menudo por hongos patógenos, en el espacio que dejan abierto los microbios beneficiosos.

SIMPLEMENTE ALIMENTAR EL SUELO SIN AGREGAR BACTERIAS BENEFICIOSAS ALIMENTA A LOS PATÓGENOS, PERMITIÉNDOLES PROSPERAR AÚN MÁS CON POCA COMPETENCIA.

Entonces, ¿cuál es el resultado final?

El impacto del desequilibrio y la pérdida de la salud del suelo.

¿Cuál es el resultado final?

Las bacterias autóctonas del suelo simplemente no son suficientes para promover una salud óptima de las plantas, resolver las deficiencias de nutrientes de los cultivos y la patogénesis del suelo... si lo fuera, no habría ningún problema de salud del suelo.

Dado que existe un desequilibrio en las bacterias del suelo, se requiere un impulso de los microbios correctos para alterar fundamentalmente el microbioma del suelo. NLBS introduce microorganismos capaces de corregir deficiencias en el suelo.

Pruebas de biocontrol de nematodos

NEMATODO	Reducción de enfermedades versus control (Tratamiento en surco)	Reducción de enfermedades versus control (Tratamiento de semillas)	Cambio microbiológico promedio versus control
Nematodo agallador	↓86%	↓91%	↑1,330,000 CFU/Gm
Nematodo del quiste de la soja	↓84%	↓88%	
Nematodo picado	↓93%	↓96%	↑950,000 CFU/Gm
Lance Nematode	↓81%	↓94%	↑950,000 CFU/Gm



¿Qué se puede hacer para crear un entorno beneficioso para la salud de las plantas y el crecimiento de los cultivos?

La solución...

Mejorar los nutrientes y la salud de los cultivos y mucho más

¿Entonces, cuál es la solución?

El tratamiento de suelos con bacterias Ag beneficiosas permite que los microbios ocupen físicamente un espacio que es fundamental para competir y eliminar los microorganismos patógenos.

La promoción de poblaciones microbianas críticas permite una mineralización saludable, un ciclo metabólico, una nitrificación y una absorción de nutrientes.

Bacilos y bacterias beneficiosas del suelo

Beneficios directos e indirectos de la promoción del crecimiento vegetal

Mecanismo directo	Efectos sobre el crecimiento de las plantas
Fijación de nitrógeno sobre o dentro del tejido de raíces o brotes.	Aumento de la biomasa vegetal o del contenido de nitrógeno.
Producción de reguladores del crecimiento vegetal. (es decir, auxinas, citoquininas, giberelinas)	Aumento de la biomasa de raíces o brotes o de ramificación de raíces; inducción de ciclos de reproducción
Inhibición de la síntesis de óxido de etileno en plantas inoculadas.	Mayor longitud de la raíz
Contenido de solubilización de fósforo	Aumento de biomasa vegetal o fósforo.
Oxidación de azufre	Aumento de la biomasa vegetal o del contenido foliar de azufre.
Mayor permeabilidad de la raíz.	Mayor biomasa vegetal y absorción de nutrientes.
Aumento de la actividad y asimilación de la nitrato reductasa.	Aumento de la biomasa vegetal o del contenido de nitrógeno.

Tabla 1: Mecanismos directos involucrados en la promoción del crecimiento de las plantas por Bacillus y bacterias del suelo.

Bacilos y bacterias beneficiosas del suelo

Beneficios directos e indirectos en la promoción del crecimiento vegetal

Mecanismo indirecto	Efectos sobre el crecimiento de las plantas
Aumento del número o tamaño de los nódulos radiculares en leguminosas o plantas actinorrícicas	Aumento de la biomasa vegetal, el contenido de nitrógeno o el rendimiento.
Aumento de la frecuencia o eficacia de la infección por hongos micorrízicos.	Aumento de la biomasa vegetal.
Supresión de patógenos de enfermedades.	Aumento de la biomasa vegetal y reducción de la incidencia de enfermedades y mortalidad de las plantas.
Inducción de resistencia sistémica de las plantas a patógenos.	Aumento de la biomasa vegetal y reducción de la incidencia de enfermedades y mortalidad de las plantas.

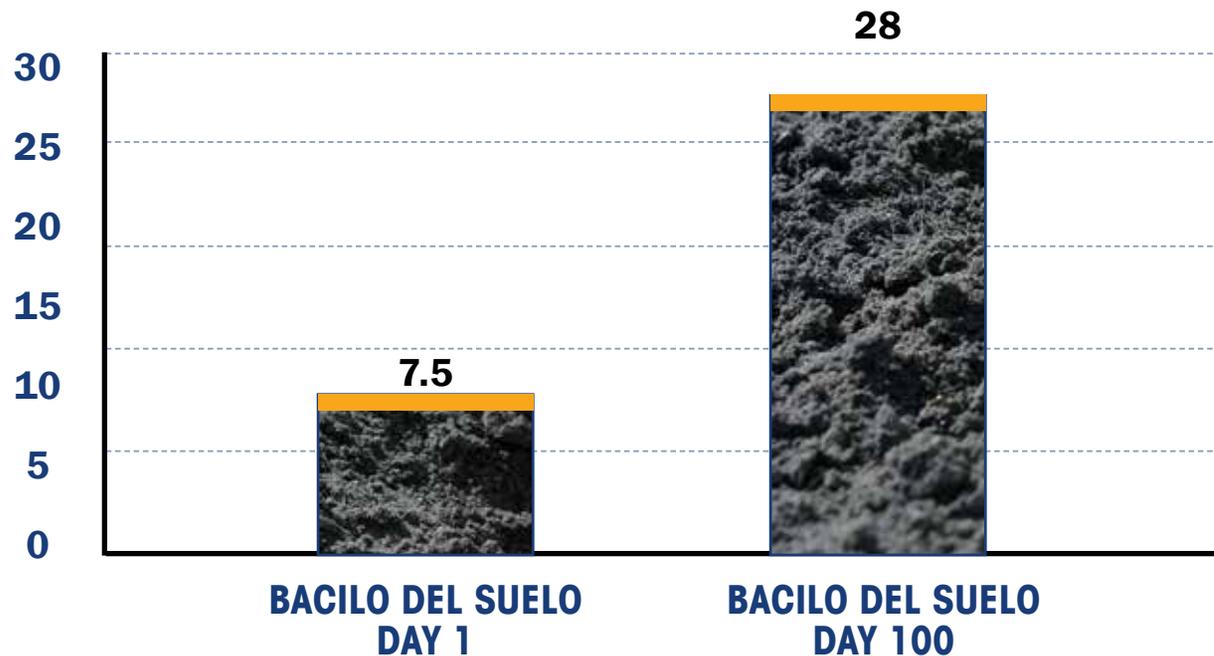
Tabla 2: Mecanismos indirectos involucrados en la promoción del crecimiento de las plantas por Bacillus y bacterias del suelo.

Contenido de bacilos en el suelo

(Mejoras consistentes)

Pruebas de suelo de soja y maíz

>3,5 VECES DE AUMENTO EN LA BIOTA DEL SUELO



Bacterias beneficiosas

Mejora el crecimiento de las plantas, la salud del suelo y mitiga el estrés ambiental



- Mejora la absorción de nutrientes.
- Mejorar la absorción de agua
- Mejorar el crecimiento de las raíces
- Mejora el rendimiento del crecimiento de las plantas.
- Induce fitohormonas



UNTREATED

Residue Mgmt

TREATMENT NAME

Note una mayor descomposición de la médula de los residuos tratados a finales del otoño de 2015, foto 10/08/16

MICROBIOS BENEFICIOSOS EN MICROBEBIO®

Nuestros productos microbianos contienen una fórmula patentada incomparable de más de 50 cepas de microorganismos. La diferencia más notable entre nuestra línea de productos microbianos y la de otros fabricantes se engloba en las siguientes tres palabras: Biodiversidad, Endosporas y Equilibrio.

Hemos realizado rigurosos estudios de compatibilidad de laboratorio y de campo en todo el mundo, el sudeste asiático y los EE. UU. para garantizar la sinergia y eficacia de esta fórmula:

BIODIVERSIDAD

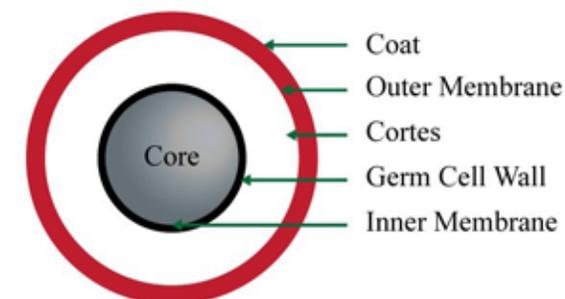
Esta cadena de más de 50 cepas de microorganismos biodiversos es fundamental para promover el ciclo de nutrientes en el suelo cuando se aplica en la zona de las raíces o como tratamiento foliar.

- Por el contrario, las cepas monoculturales (sin diversidad) son susceptibles a los patógenos ambientales y sucumben más fácilmente a la lisis, la desnaturalización de su ADN y la muerte.
- El potencial bioactivo de estas esporas microbianas (frente a los microbios "vivos" que viven y mueren) garantiza una mayor duración de la absorción de nutrientes por parte de las plantas durante todas las fases del ciclo de crecimiento.

ENDOSPORAS

Nuestros productos contienen bacterias viables, esporuladas mediante fermentación.

- **Justificación:** Las esporas (frente a las células activas) limitan el metabolismo y el catabolismo, aumentando así la vida útil y minimizando la mutación genética excesiva de las células bacterianas, lo que puede conducir a células mutantes que no funcionan de la manera prevista.
- La conversión de nuestros productos en endosporas garantiza la fidelidad (actividad a largo plazo), reduce significativamente las mutaciones genéticas y estabiliza la calidad del producto.
- Por el contrario, la calidad de las células viables ("vivas"/ activas) en un recipiente corre el riesgo de expandirse o comprimirse debido al exceso de metabolismo o producción de CO₂ en el recipiente.
- Las endosporas son absolutamente la forma preferida debido a su conservación, fidelidad, garantía de calidad de desempeño en el campo y alta vida útil.



EQUILIBRIO

Después de muchas pruebas de control de calidad, creemos que la heterogeneidad de los microbios promueve una duración prolongada del equilibrio del suelo, lo que resulta en un compostaje por parte de las bacterias durante toda la temporada.

La biodiversidad y la redundancia permiten

- Mineralización orgánica acelerada en el suelo.
- Liberación de nutrientes
- Protección perimetral contra patógenos
- Mejora de la labranza del suelo, lo que conduce a una mejor canalización del aire y el agua.

Aquí hay una lista parcial de nuestra fórmula patentada de esporas microbianas y sus funciones.

BENEFICIAL MICROBES

GÉNERO AZOTOBACTER

- Ayuda a la fijación de nitrógeno en asociación con raíces de plantas no leguminosas en presencia de oxígeno (que generalmente inhibe las enzimas fijadoras de nitrógeno). Por el contrario, otros lo hacen consumiendo todas las fuentes de oxígeno de su entorno inmediato.
- Aumenta la absorción de N₃- (nitrógeno atmosférico). Históricamente, los microbios fueron descubiertos como el mediador original del N₃. Produce tres enzimas, catalasa, peroxidasa y superóxido dismutasas para neutralizar las especies reactivas de oxígeno.

GÉNERO BACILLUS

Descomposición de nutrientes: Ayuda a la resistencia a factores ambientales como el calor, la desecación, la radiación y los ataques químicos que pueden persistir en el medio ambiente durante largos períodos de tiempo. La

endospora se activa en momentos de estrés nutricional, lo que permite que el organismo persista en el medio ambiente hasta que las condiciones se vuelvan favorables. La enzima, las hormonas de crecimiento de las plantas, la estructura del suelo: produce enzimas, antibióticos y pequeños metabolitos. Produce una variedad de enzimas extracelulares que están asociadas con el ciclo de nutrientes en la naturaleza.

Relación C:N (carbono y nitrógeno): aísla la enzima nitrato reductasa para aumentar la respiración anaeróbica beneficiosa del nitrato. Además, oxida el monóxido de carbono aeróbicamente.

Solubilización de fosfato: estos microorganismos se unen mediante polisacáridos en la pared celular para extraer fósforo inorgánico de compuestos insolubles. Se utiliza como medida preventiva para inocular plantas contra patógenos. También se utiliza en la fabricación de penicilina y enzimas.

Formación de ácido láctico: Modifica el suelo con materiales orgánicos para un rápido crecimiento microbiano para aumentar significativamente la absorción de nutrientes.

Profiláctico: estimula el crecimiento de bacterias que previenen la germinación de las esporas de Rhizoctonia y fusarium. Genera una alta resistencia al estrés ambiental, incluida la exposición a la luz ultravioleta, la desecación y la presencia de oxidantes.

Bioplaguicida: Funciona como insecticida natural y endotoxina en muchos insecticidas y pesticidas.

GÉNERO PAENIBACILLUS

Fijación (conversión) de nitrógeno, ciclo de nutrientes,

estructura del suelo: Capaz de fijar (convertir) nitrógeno en un compuesto al que las plantas pueden acceder fácilmente. Las fuentes de nitrógeno (N₂) menos accesibles se encuentran en el suelo, las raíces de las plantas, los sedimentos marinos y la atmósfera.

Previene la invasión de patógenos: al igual que otras cepas, estas bacterias forman biopelículas en las raíces de las plantas para producir exopolisacáridos (probióticos) que suprimen la proliferación de patógenos (combaten las enfermedades de las plantas) e inducen resistencia sistémica en las plantas.

GÉNERO PSEUDOMONAS

Reducción de patógenos: Produce el compuesto antimicrobiano ácido PCA-fenazina-1-carboxílico (C₁₃H₈N₂O₂) que evita que las esporas de Rhizoctonia y Fusarium germinen cuando se aplica a las plántulas.

Reducción de enfermedades autoinmunes: mediante desnitrificación aeróbica y dismutación del óxido nítrico

GÉNERO STREPTOMYCES

Antibiótico importante: se encuentra comúnmente en el suelo y en los sedimentos de aguas profundas. Demuestra importante actividad contra organismos causantes de plagas y enfermedades mediante la producción de antibióticos.

Antifúngico: fuerte antagonismo in vitro contra diversos patógenos fúngicos de plantas en ensayos en placa mediante la producción de metabolitos antifúngicos extracelulares.

GÉNERO TRICHODERMA.

Fuerte medida preventiva nematocida (anti-lombrices): se aplica en la zona de la raíz como un Penicillium antifúngico que trata Botrylis y Fusarium.

MYCORRHIZAE

GÉNERO GLOMUS

Admite extensiones raíz.

GÉNERO SACCHAROMYCES

Especie de levadura implicada en las vías secretoras de anticuerpos contra enfermedades.

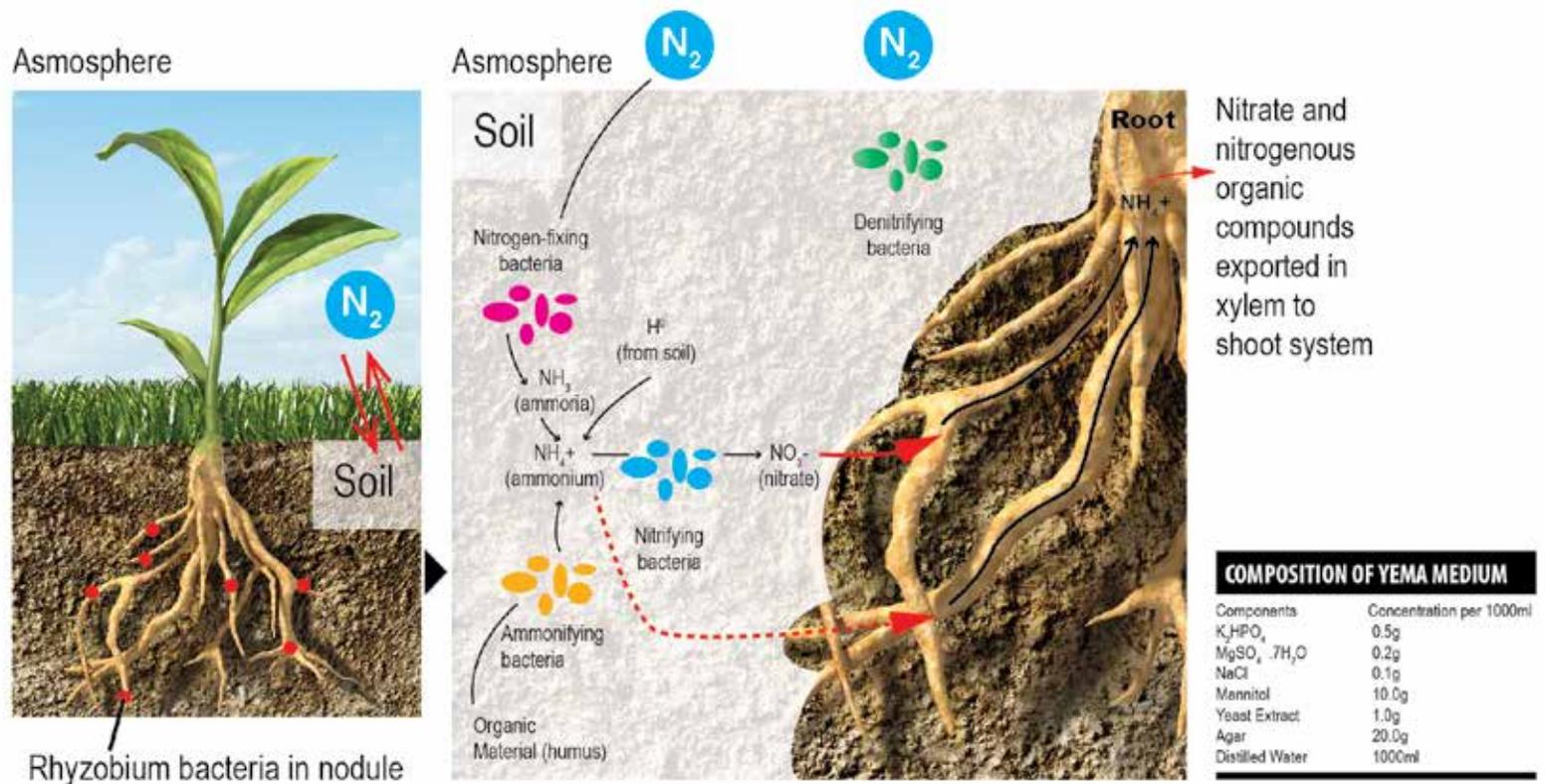


IMPACT

SYMBIOTIC NITROGEN FIXER

Symbiotic nitrogen fixation occurs between leguminous plants and Rhizobium

Association between **leguminous plants** and **Rhizobium**



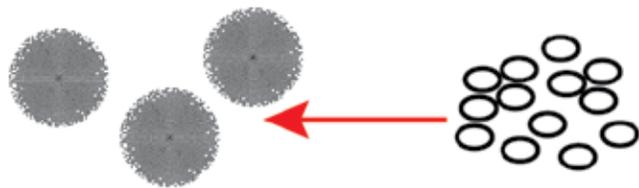
IMPACTO

MICROBEBIO

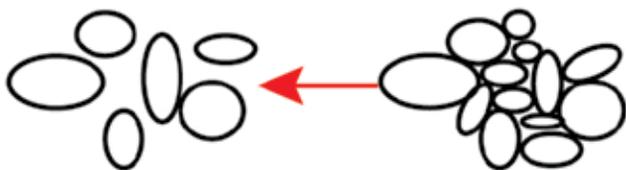
- 1 Effect on soil physicochemical and biochemical properties
- 2 Effect on microbial community



Increased soil aggregation

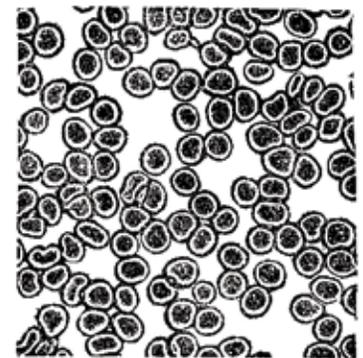
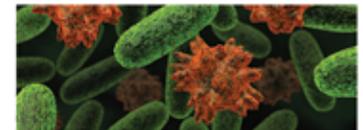


Increased in soil porosity



Increase in nitrifiers

Increase in fungal community



IMPACTO

COMPARACIÓN DE SUELOS

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE PIMIENTOS

TRATADO

NO TRATADA

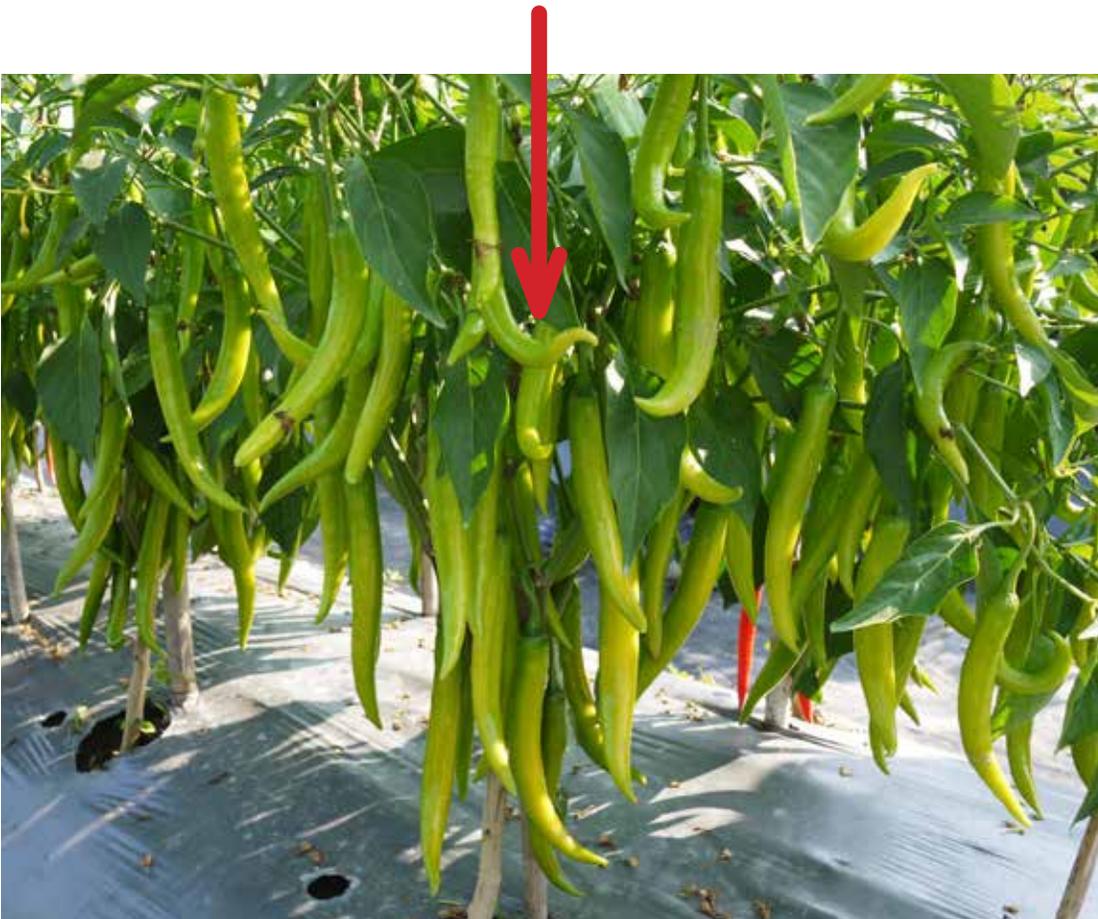


IMPACTO

COMPARACIÓN DE PIMIENTOS

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE TOMATE

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE DRAGONES

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE TRIGO

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE RÁBANO BLANCO

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE ARROZ

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE ARROZ

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE REPOLLO

NO TRATADA

TRATADO



IMPACTO

COMPARACIÓN DE PIMIENTA DULCE

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE ÁRBOLES DE PIÑA

TRATADO

NO TRATADA



IMPACTO

COMPARACIÓN DE MAÍZ

TRATADO

NO TRATADA



SGS NORTH AMERICA, INC.

ENSAYOS DE DESEMPEÑO EN CAMPO DE MAÍZ - DICIEMBRE, 2020



TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY



CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PRIMARY POINTS:

Crop: Corn
Location: SGS - South Dakota, USA
Trial Date: October, 2020

COMPARISON POINTS:

MicrobeBio®: Trial Test Data Reported by SGS North America, Inc.
(products: Nature Phenom + Hydro Activator)
U.S Average: Reported National Average by USDA in 2020
U.S Grading: U.S Corn Grading Requirements

ASSESSMENT DATA:

At Harvest: Total Weight
Moisture
Yield



TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY

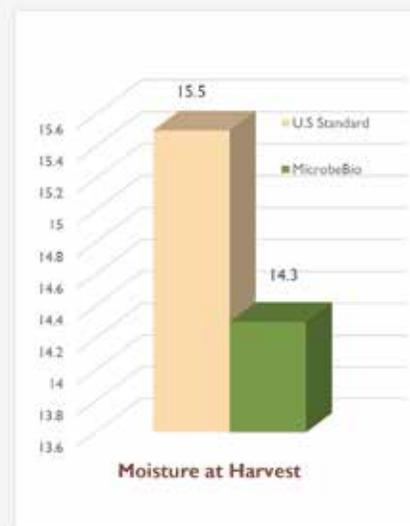


CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PERFORMANCE ASSESSMENT on MOISTURE

Treatment	Yield Bu/A
U.S Standard	15.5
MicrobeBio	14.3
Comparison	-7.74%



⇒ The moisture content of Corn treated using MicrobeBio Products is 14.3% which is less than the U.S. Standard Corn Moisture Content (*).

(* Source: USDA

<https://www.gipsa.usda.gov/fgis/standards/810corn.pdf>

TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY



CORN – South Dakota, USA

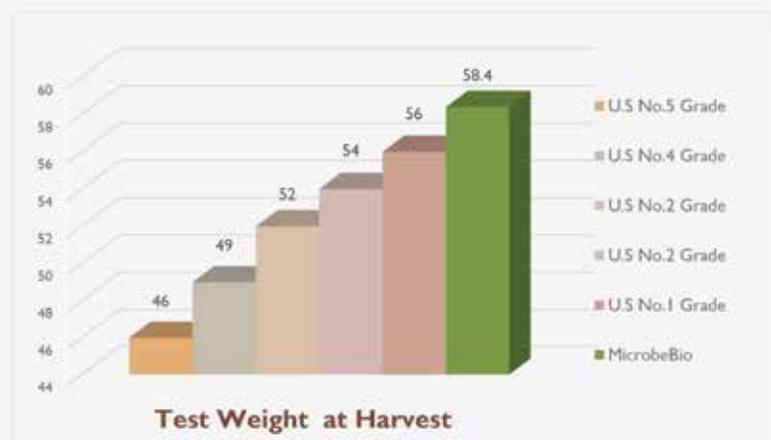
The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PERFORMANCE ASSESSMENT on

TOTAL TEST WEIGHT

TREATMENT	TEST WEIGHT	COMPARED TO MICROBEBIO
U.S No.5 Grade	46	+ 26.96%
U.S No.4 Grade	49	+ 19.18%
U.S No.3 Grade	52	+ 12.31%
U.S No.2 Grade	54	+ 8.15%
U.S No.1 Grade	56	+ 4.29%
MicrobeBio	58.4	

⇒ The average Test Weight of Corn treated using MicrobeBio Products is 58.4 lb/bu which is well above the U.S. Corn Grading Requirements (*).



(*) Source: USDA 2020

<https://www.gipsa.usda.gov/fgis/standards/B10corn.pdf>

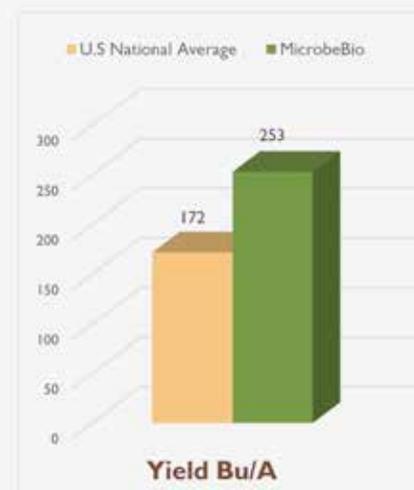
TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY



CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PERFORMANCE ASSESSMENT on TOTAL YIELD



Treatment	Yield Bu/A
U.S National Average In year 2020	172
MicrobeBio	253
Comparison	+ 47.09%

⇒ The Total Yield of Corn treated using MicrobeBio Products is 253 Bu/A which is well above the U.S. National Average in 2020 – 172 Bu/A (**)

(**) Source: USDA 2020

<https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/tm70mv177/8w32s016h/79408r341/crop0321.pdf>



APPENDIX

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Assessment Data Summary

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020 Location: Trial Year: 2020 Protocol ID: Investigator (Creator): Field Researcher Project ID: Study Director: Sponsor Contact:									
Rating Date								Oct-15-2020	
Part Rated									
Rating Type	Stand 17.5FT	NDVI	NDVI	Avg - Plant Height	Avg - Stalk Diam Inches	Total - Root Mass Grams	Total - 1000 K Wt Grams	WEIGHT	
Rating Unit	1	1	1	1	1	1	1	1	
Number of Subsamples	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	
Data Entry Date	V5-V6	V5-V6	R1	R3	R3	R3	R3	HARVEST	
Rating Timing									
ARM Action Codes									
Number of Decimals									
Tri Treatment									
No. Name	Plot	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Nature Phenom 10		31.0	0.630	0.840	98.0	3.400	888.0	336.0	32.260
1 Hydro Activator Mean =		31.0	0.630	0.840	98.0	3.400	888.0	336.0	32.260
2 Check Mean =	102	32.0	0.650	0.830	95.0	3.250	850.0	322.0	31.370
		32.0	0.650	0.830	95.0	3.250	850.0	322.0	31.370

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Assessment Data Summary

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020 Location: Trial Year: 2020
 Protocol ID: Investigator (Creator): Field Researcher
 Project ID: Study Director:
 Sponsor Contact:

Rating Date	Oct-15-2020	Oct-15-2020	Oct-15-2020	
Part Rated				
Rating Type	MOISTURE	TEST WEIGHT	YIELD	
Rating Unit			BU	
Number of Subsamples	1	1	1	
Data Entry Date	Oct-27-2020	Oct-27-2020		
Rating Timing	HARVEST	HARVEST	HARVEST	
ARM Action Codes			TY1	
Number of Decimals			1	
Tri Treatment				
No. Name	Plot	9	10	11
1 Nature Phenom 101 Hydro Activator Mean =		14.30	58.40	253.0
2 Check Mean =	102	14.50	58.10	245.4
		14.50	58.10	245.4

ENSAYOS DE DESEMPEÑO EN CAMPO DE MAÍZ - DICIEMBRE, 2020

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Assessment Data Summary

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020	Location:	Trial Year: 2020
Protocol ID:	Investigator (Creator): Field Researcher	
Project ID:	Study Director:	
	Sponsor Contact:	

Rating Type
 NDVI = normalized difference vegetation index
 WEIGHT = weight
 YIELD = yield
Rating Unit
 BU = bushel
ARM Action Codes
 TY1 = 7.778572*[8]^(100-[9])/85

Reps: 1 Appl Code: Plots: 10 by 20 feet

Trt No.	Treatment Name	Amt Product to Measure	Rep 1
1	Nature Phenom Hydro Activator		101
2	Check		102

Sort Order: Application Code, Replicate 1

Product quantities required for listed treatments and applications of trials included in this table:

Amount*	Unit	Treatment Name	Form Conc	Form Unit	Form Type	Lot Code
---------	------	----------------	-----------	-----------	-----------	----------

* Product amount calculations increased 25 % for overage adjustment.

Trial Map Treatment Description

Trt	Code	Description
1	CHK	
2		
3		
4		
5		

General Trial Information

Investigator: Connor Vitzthum Title: Field Scientist

Trial Status: E established

ARM Trial Created On: Apr-7-2020

Conducted Under GLP: No

Conducted Under GEP: No

Role: INVEST investigator	Title: Field Scientist
Investigator: Connor Vitzthum	
Organization: SGS Field Research	
Address 1: 47649 US Hwy 14	Mobile No.: 5153681410
Country: USA United States	E-mail: connor.vitzthum@sgs.com
City: Aurora	State/Prov: South Dakota Postal Code: 57002

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020	Location:	Trial Year: 2020
Protocol ID:	Investigator (Creator): Field Researcher	
Project ID:	Study Director:	
	Sponsor Contact:	

Crop Description
Crop 1: C ZEAMX Zea mays Corn **Stage Scale:** BBCH
Entry Date: Oct-27-2020
Variety: DKC38-03RIB
Attributes: VT2PRIB
Planting Date: May-26-2020 **Planting Rate:** 32000 P/A
Depth: 2 IN
Rows per Plot: 4 **Planting Method:** PLANTD planted plot planter
Row Spacing: 30 IN **Planting Equipment:** PP smooth
Seed Bed: SMOOTH good
Soil Moisture: GOOD
Harvest Date: Oct-15-2020 **Harvest Equipment:** Wintersteiger Quantum
Moisture Meter: Harvest Master H2 Classic **Harvested Width:** 5 FT
% Standard Moisture: 15.0 **Harvested Length:** 20 FT
Weighing Equipment: Harvest Master H2 Classic

Site and Design
Treated Plot Width: 10 FT
Treated Plot Length: 20 FT
Treated Plot Area: 200 FT2 **Treatments:** 5
Replications: 1 **Study Design:** RACOB L Randomized Complete Block (RCB)

Maintenance

No.	Date	Type	Maintenance Product Name	Form Conc	Form Unit	Form Type	Rate	Rate Unit
1.	May-26-2020	HERB	Accuron	3	QT/A	L	15	GPA

Soil Description
Description Name: Aurora, SD
% Sand: 39.8 **% OM:** 3.5 **Texture:** L loam
% Silt: 37.7 **pH:** 6.6 **Soil Name:** VENAGRO-SVEA
% Clay: 29.5 **CEC:** 16.1 **Fert. Level:** E excellent
Soil Drainage: G good

Weather Conditions
Overall Moisture Conditions: GOOD good
Closest Weather Station: On Site **Distance:** 300 FT

No.	Date	Moisture Total	Unit	Min Temp	Max Temp	Avg Temp	Temp Unit	Avg Wind	Unit
1.	May-26-2020	0.02	IN	53.9	66.6	60.3	F	1.5	MPH
2.	May-27-2020	0	IN	47.2	82.4	65.8	F	0.6	MPH
3.	May-28-2020	0	IN	51.1	74.8	65.9	F	5.1	MPH
4.	May-29-2020	0	IN	45	68.7	56.9	F	2.7	MPH
5.	May-30-2020	0	IN	48.1	72.6	60.8	F	1.3	MPH
6.	May-31-2020	0	IN	48.1	78.2	64.3	F	4.8	MPH
7.	Jun-1-2020	0	IN	64.5	96.8	79.5	F	5.6	MPH
8.	Jun-2-2020	0	IN	62	92.1	76.8	F	5.0	MPH
9.	Jun-3-2020	0	IN	55.9	86.2	72	F	0.9	MPH
10.	Jun-4-2020	0.01	IN	56.1	86.3	71.9	F	2.4	MPH
11.	Jun-5-2020	0.01	IN	53	80.9	68.8	F	3.5	MPH
12.	Jun-6-2020	0.3	IN	63.7	79.5	70.1	F	5.0	MPH
13.	Jun-7-2020	0	IN	71.4	95.9	82.6	F	12.1	MPH
14.	Jun-8-2020	0	IN	74.3	90.1	81.7	F	11.7	MPH
15.	Jun-9-2020	0.19	IN	55.3	79.4	67.4	F	9.4	MPH
16.	Jun-10-2020	0.01	IN	53.7	72.7	62.3	F	7.9	MPH
17.	Jun-11-2020	0	IN	50.9	79.9	66.5	F	3.8	MPH
18.	Jun-12-2020	0	IN	54.1	89.6	72.2	F	2.3	MPH
19.	Jun-13-2020	0	IN	59.4	86.1	72.6	F	2.9	MPH
20.	Jun-14-2020	0	IN	59.4	87.4	72.9	F	8.0	MPH
21.	Jun-15-2020	0	IN	70.9	91.3	79.5	F	9.6	MPH
22.	Jun-16-2020	0	IN	71.8	91.4	81.6	F	10.7	MPH

ENSAYOS DE DESEMPEÑO EN CAMPO DE MAÍZ - DICIEMBRE, 2020

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020		Location:		Trial Year: 2020	
Protocol ID:		Investigator (Creator): Field Researcher			
Project ID:		Study Director:			
		Sponsor Contact:			
23.	Jun-17-2020	0	IN	69.4	10.5 MPH
24.	Jun-18-2020	0.49	IN	58.3	2.3 MPH
25.	Jun-19-2020	0	IN	52.5	0.3 MPH
26.	Jun-20-2020	0.13	IN	60	2.0 MPH
27.	Jun-21-2020	0.01	IN	58.9	1.2 MPH
28.	Jun-22-2020	0	IN	56.3	1.6 MPH
29.	Jun-23-2020	0	IN	55.3	2.4 MPH
30.	Jun-24-2020	0	IN	50	1.1 MPH
31.	Jun-25-2020	0.88	IN	57	2.8 MPH
32.	Jun-26-2020	0.19	IN	64.8	1.4 MPH
33.	Jun-27-2020	0.01	IN	59.2	0.6 MPH
34.	Jun-28-2020	0	IN	68.9	2.5 MPH
35.	Jun-29-2020	0	IN	68.5	3.1 MPH
36.	Jun-30-2020	0	IN	74.7	3.8 MPH
37.	Jul-1-2020	0.82	IN	61.5	2.6 MPH
38.	Jul-2-2020	0	IN	65.8	1.8 MPH
39.	Jul-3-2020	0	IN	69.3	0.5 MPH
40.	Jul-4-2020	0	IN	65.7	1.9 MPH
41.	Jul-5-2020	0	IN	68.9	1.8 MPH
42.	Jul-6-2020	0.16	IN	66	2.0 MPH
43.	Jul-7-2020	0.23	IN	65.7	1.1 MPH
44.	Jul-8-2020	0	IN	73	5.4 MPH
45.	Jul-9-2020	0.22	IN	66.8	0.6 MPH
46.	Jul-10-2020	0	IN	59.6	0.6 MPH
47.	Jul-11-2020	0	IN	58.9	2.7 MPH
48.	Jul-12-2020	0	IN	55.4	0.5 MPH
49.	Jul-13-2020	0	IN	62.7	4.8 MPH
50.	Jul-14-2020	0.2	IN	56	1.4 MPH
51.	Jul-15-2020	0	IN	50.5	0.9 MPH
52.	Jul-16-2020	0	IN	57.3	3.2 MPH
53.	Jul-17-2020	0	IN	67.4	4.0 MPH
54.	Jul-18-2020	0.09	IN	62.5	3.3 MPH
55.	Jul-19-2020	0	IN	58.2	2.2 MPH
56.	Jul-20-2020	0.95	IN	60.5	1.4 MPH
57.	Jul-21-2020	0.64	IN	61.1	2.0 MPH
58.	Jul-22-2020	0	IN	55.1	0.2 MPH
59.	Jul-23-2020	0	IN	60.8	3.2 MPH
60.	Jul-24-2020	0	IN	74	7.1 MPH
61.	Jul-25-2020	0.04	IN	69.3	4.1 MPH
62.	Jul-26-2020	0.34	IN	62.1	1.0 MPH
63.	Jul-27-2020	0	IN	55.1	0.2 MPH
64.	Jul-28-2020	0	IN	62.9	0.9 MPH
65.	Jul-29-2020	0	IN	60.4	0.6 MPH
66.	Jul-30-2020	0	IN	56	0.7 MPH
67.	Jul-31-2020	0	IN	55.7	0.1 MPH
68.	Aug-1-2020	0	IN	57.2	2.3 MPH
69.	Aug-2-2020	0	IN	53.7	1.8 MPH
70.	Aug-3-2020	0	IN	45.5	0.0 MPH
71.	Aug-4-2020	0	IN	51.5	1.0 MPH
72.	Aug-5-2020	0	IN	59.5	2.2 MPH
73.	Aug-6-2020	0	IN	62.8	0.6 MPH
74.	Aug-7-2020	0.07	IN	68	4.9 MPH
75.	Aug-8-2020	0.01	IN	65.4	2.5 MPH

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020		Location:		Trial Year: 2020	
Protocol ID:		Investigator (Creator): Field Researcher			
Project ID:		Study Director:			
		Sponsor Contact:			
76.	Aug-9-2020	0.23	IN	63.4	2.5 MPH
77.	Aug-10-2020	0.05	IN	58	0.6 MPH
78.	Aug-11-2020	0	IN	52.3	2.1 MPH
79.	Aug-12-2020	0.01	IN	64.3	2.7 MPH
80.	Aug-13-2020	0	IN	70	6.3 MPH
81.	Aug-14-2020	0	IN	57.5	5.2 MPH
82.	Aug-15-2020	0	IN	49.6	1.2 MPH
83.	Aug-16-2020	0	IN	54.9	0.8 MPH
84.	Aug-17-2020	0	IN	52.6	0.9 MPH
85.	Aug-18-2020	0	IN	51.3	1.2 MPH
86.	Aug-19-2020	0	IN	59.1	4.0 MPH
87.	Aug-20-2020	0	IN	62.2	3.0 MPH
88.	Aug-21-2020	0	IN	64.9	2.4 MPH
89.	Aug-22-2020	0	IN	60.1	0.0 MPH
90.	Aug-23-2020	0	IN	60.1	0.4 MPH
91.	Aug-24-2020	0	IN	66.3	2.8 MPH
92.	Aug-25-2020	0	IN	66.4	2.9 MPH
93.	Aug-26-2020	0	IN	69.4	3.2 MPH
94.	Aug-27-2020	0	IN	69.2	2.2 MPH
95.	Aug-28-2020	0.43	IN	56.3	3.1 MPH
96.	Aug-29-2020	0.01	IN	50	0.1 MPH
97.	Aug-30-2020	0.17	IN	53.4	4.2 MPH
98.	Aug-31-2020	0.6	IN	50.3	2.6 MPH
99.	Sep-1-2020	0	IN	53.5	3.2 MPH
100.	Sep-2-2020	0	IN	46.3	3.2 MPH
101.	Sep-3-2020	0	IN	47.4	5.1 MPH
102.	Sep-4-2020	0	IN	41.8	1.2 MPH
103.	Sep-5-2020	0.08	IN	44.9	0.5 MPH
104.	Sep-6-2020	0.14	IN	58.3	2.3 MPH
105.	Sep-7-2020	0.27	IN	45	1.4 MPH
106.	Sep-8-2020	0	IN	37	1.8 MPH
107.	Sep-9-2020	0.04	IN	33.4	0.1 MPH
108.	Sep-10-2020	0	IN	31.2	0.1 MPH
109.	Sep-11-2020	0.2	IN	42.3	0.2 MPH
110.	Sep-12-2020	0.01	IN	50.8	0.3 MPH
111.	Sep-13-2020	0	IN	43	2.1 MPH
112.	Sep-14-2020	0	IN	51.5	3.9 MPH
113.	Sep-15-2020	0	IN	57.7	4.1 MPH
114.	Sep-16-2020	0	IN	44.4	1.8 MPH
115.	Sep-17-2020	0	IN	39.9	1.0 MPH
116.	Sep-18-2020	0	IN	39.4	1.5 MPH
117.	Sep-19-2020	0	IN	46.8	5.9 MPH
118.	Sep-20-2020	0	IN	55.3	7.2 MPH
119.	Sep-21-2020	0	IN	55.1	1.9 MPH
120.	Sep-22-2020	0	IN	53.1	1.1 MPH
121.	Sep-23-2020	0	IN	54.3	2.6 MPH
122.	Sep-24-2020	0	IN	53.1	0.6 MPH
123.	Sep-25-2020	0	IN	51	2.1 MPH
124.	Sep-26-2020	0	IN	50.3	0.9 MPH
125.	Sep-27-2020	0.06	IN	47.1	4.1 MPH
126.	Sep-28-2020	0	IN	40	4.0 MPH
127.	Sep-29-2020	0	IN	36.6	2.9 MPH
128.	Sep-30-2020	0	IN	45.4	7.0 MPH

ENSAYOS DE DESEMPEÑO EN CAMPO DE MAÍZ - DICIEMBRE, 2020

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020	Location:	Trial Year: 2020
Protocol ID:	Investigator (Creator): Field Researcher	
Project ID:	Study Director:	
	Sponsor Contact:	

129.	Sep-1-2020	0	IN	29.2	52.8	44.3	F	5.3	MPH
130.	Oct-2-2020	0	IN	27.4	53.6	40.7	F	0.3	MPH
131.	Oct-3-2020	0	IN	30.6	56.6	43.2	F	0.2	MPH
132.	Oct-4-2020	0	IN	24.1	62.2	44	F	2.7	MPH
133.	Oct-5-2020	0	IN	47	75	56.9	F	4.5	MPH
134.	Oct-6-2020	0	IN	36.4	81.8	57.9	F	2.0	MPH
135.	Oct-7-2020	0	IN	40.7	71.8	54.6	F	2.2	MPH
136.	Oct-8-2020	0	IN	38.8	73.7	56.9	F	3.4	MPH
137.	Oct-9-2020	0	IN	47.7	85.2	65	F	1.8	MPH
138.	Oct-10-2020	0	IN	39	70	55	F	1.0	MPH
139.	Oct-11-2020	0.14	IN	51.7	80.3	63.3	F	7.9	MPH
140.	Oct-12-2020	0.03	IN	39.7	66.3	53.3	F	2.3	MPH
141.	Oct-13-2020	0	IN	43.4	60.3	51.1	F	3.5	MPH
142.	Oct-14-2020	0	IN	37	60.3	51.1	F	6.2	MPH
143.	Oct-15-2020	0	IN	26.4	49.1	37.8	F	7.2	MPH

Crop Stage At Each Application

	A
Crop 1 Code, BBCH Scale	ZEAMX BCOR

Context	Date	By	Notes
STATUS	Apr-7-2020	Field Researcher	Automatically added by ARM: Trial Status updated to 'S' during trial creation.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®



en berenjena (3000m²)
en An Giang, Vietnam



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

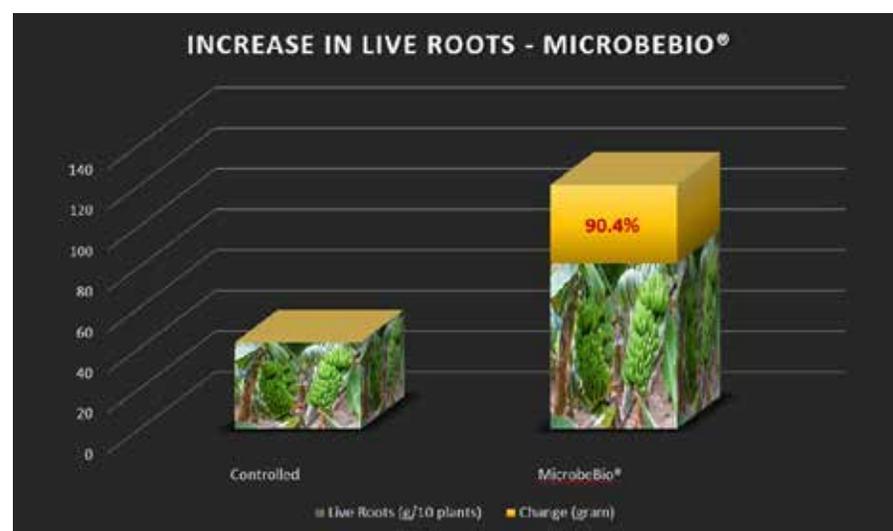
PLÁTANO ORGÁNICO, REPÚBLICA DOMINICANA



Lugar : República Dominicana
Hora : Abril – Julio 2018
Productos : Productos MicrobeBio®
Diseño experimental : El campo bananero elegido se dividió en tres secciones, una de control sin tratar y otra tratada con productos MicrobeBio®. El propósito es examinar el efecto de los productos MicrobeBio® en el aumento de raíces vivas en los campos de banano.

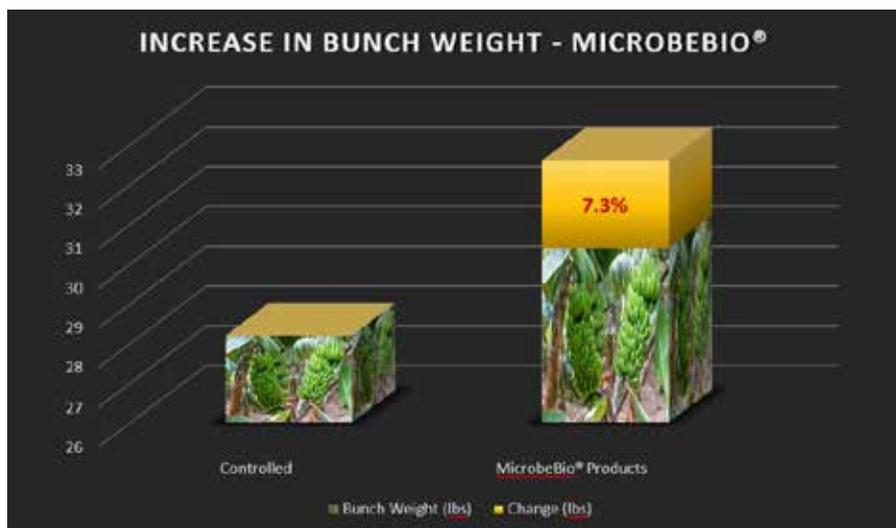
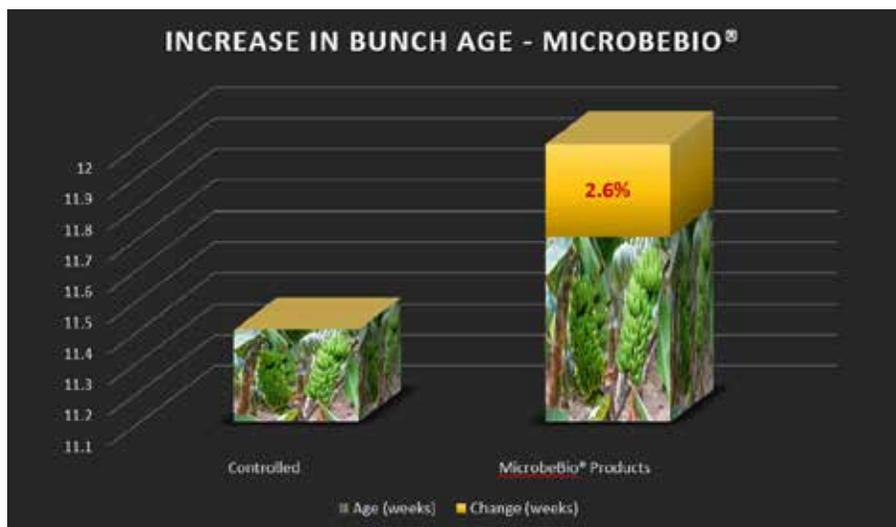
Raíces vivas:

Tratamiento	Raíces vivas g/10 plantas	Cambiar gramo
Revisada	42.8	-
MicrobeBio®	81.5	38.7 (+90.4%)



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PLÁTANO ORGÁNICO, REPÚBLICA DOMINICANA



Conclusiones:

Los resultados de esta prueba revelaron que al utilizar productos MicrobeBio®, los productores de banano pueden ver una mejora considerablemente grande de hasta el 90,4 % (~ 38,7 gramos por 10 plantas) en las raíces vivas del campo de banano.

Edad del racimo – Comparación mensual:

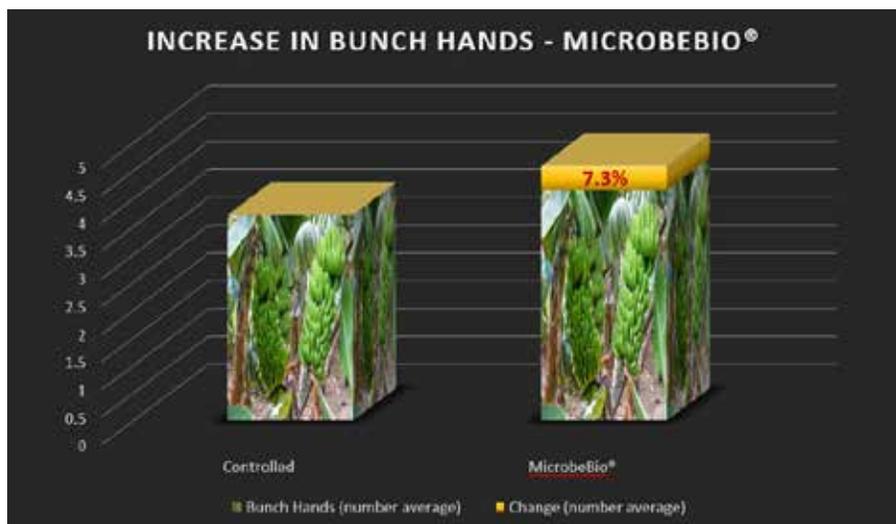
Tratamiento	Edad del grupo semanas	Cambiar gramo
Revisada	11.4	-
MicrobeBio®	11.7	0.3 (+2.6%)

Bunch Weight – Comparison monthly:

Tratamiento	Peso del racimo libras	Cambiar gramo
Revisada	28.2	-
MicrobeBio®	30.4	4.2 (+7.3%)

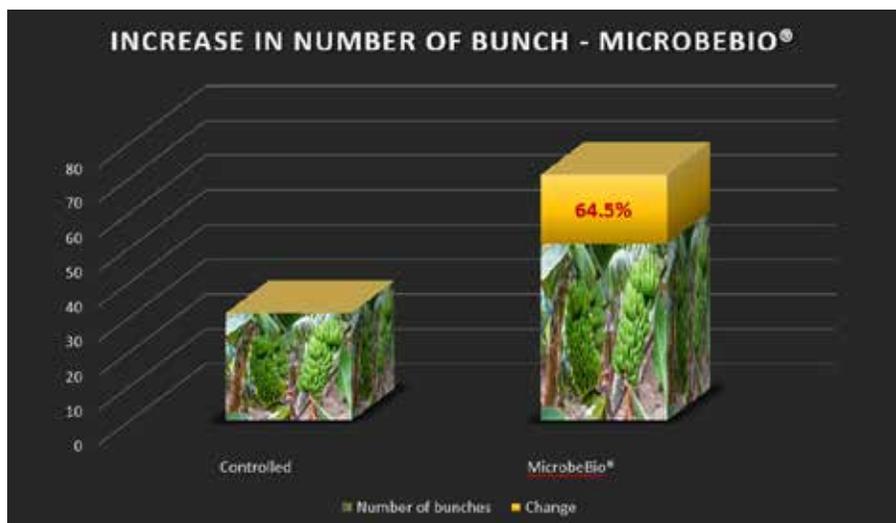
PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PLÁTANO ORGÁNICO, REPÚBLICA DOMINICANA



Bunch Hands – Comparación mensual:

Tratamiento	manejo de manos Numero promedio	Cambiar Numero promedio
Revisada	3.71	-
MicrobeBio®	4.15	0.44 (+11.8%)



Number of Bunch – Comparison monthly:

Tratamiento	numero de racimos mensual	Cambiar mensual
Revisada	31	-
MicrobeBio®	51	20 (+64.5%)

Conclusiones: Los resultados de esta prueba revelaron que al utilizar los productos MicrobeBio®, los productores de banano pueden ver una mejora considerablemente mayor, aumentando el número total de racimos mensualmente en un 64,5% y el peso total de los racimos en un 7,3% mensual.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CRECIMIENTO DEL PIMIENTO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

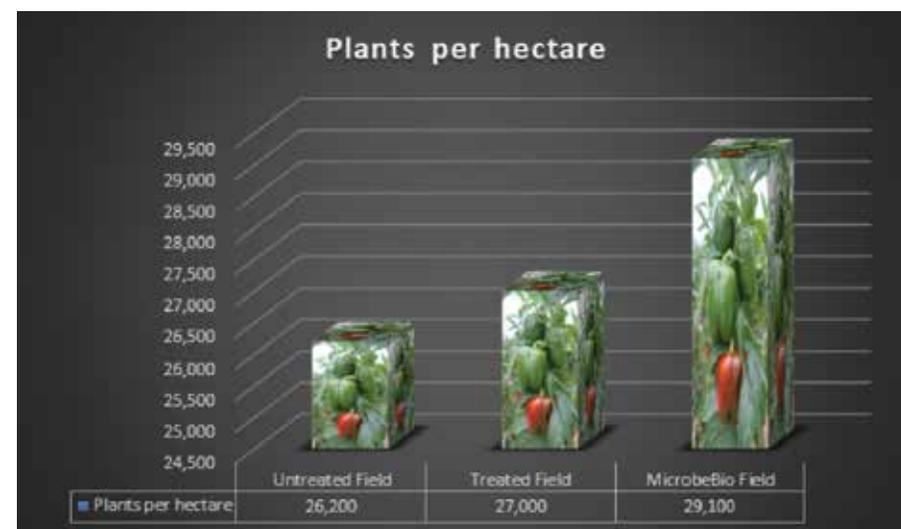


Área : Experimento Privado del Pimiento Morrón

Años: 2017

Experimentos: Los productos MicrobeBio® mejoraron un mayor rendimiento en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusiones: Según los resultados, las plantas tratadas con productos MicrobeBio® produjeron un mayor número de frutos cosechados por árbol que el campo no tratado (11%) y el campo tratado (7%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

REPÚBLICA DOMINICANA



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAMPOS DE MAÍZ/MAÍZ - ZAMBIA

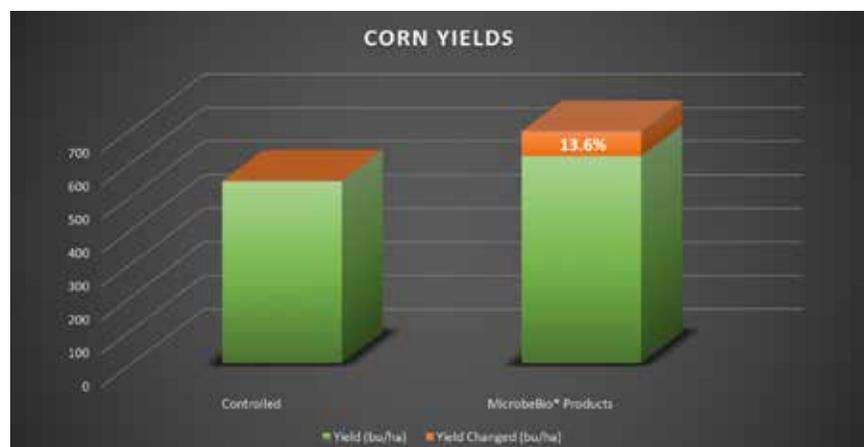
Ubicación: Campo de maíz, Zambia
Temporada de invierno

Productos:

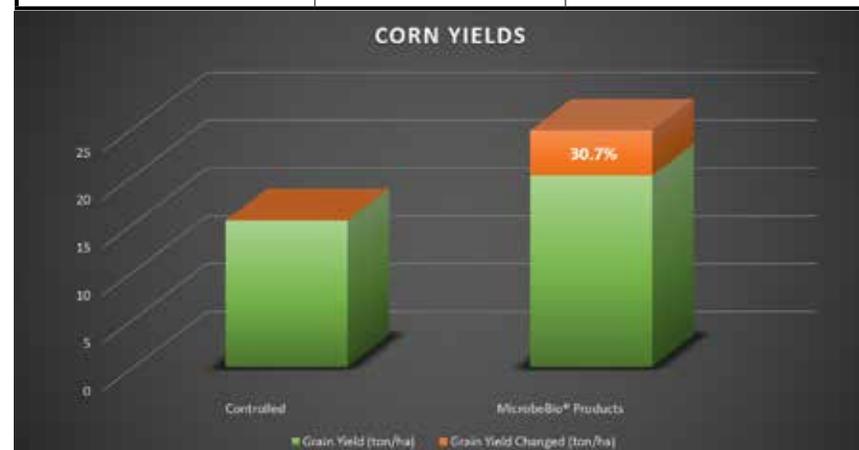
- Activador de la naturaleza MicrobeBio®
- Hidroactivador MicrobeBio®
- MicrobeBio® Naturaleza Foliar
- Activador de la naturaleza MicrobeBio® (opcional)

Diseño experimental: Las pruebas de prueba presentan los productos Controlado y MicrobeBio® en campos de maíz.

TRATAMIENTO	PRODUCIR (Bu/Ha)	CAMBIO DE RENDIMIENTO (Bu/Ha)
Revisada	543.4	-
MicrobeBio® Products	617.5	74.1 (+13.6%)



TRATAMIENTO	PRODUCCIÓN DE GRANO (Ton/Ha)	CAMBIO EN EL RENDIMIENTO DE GRANOS (Ton/Ha)
Revisada	15.3	-
MicrobeBio® Products	20.0	4.7 (+30.7%)



Conclusión: En una prueba de maíz en Zambia (invierno de 2017), el rendimiento de los productos MicrobeBio® es superior al rendimiento controlado del 13,6 % y el rendimiento de grano de los productos MicrobeBio® es superior al rendimiento del grano controlado del 30 %.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAMPOS DE MAÍZ/MAÍZ - ZAMBIA



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAÑA DE AZÚCAR - BRASIL



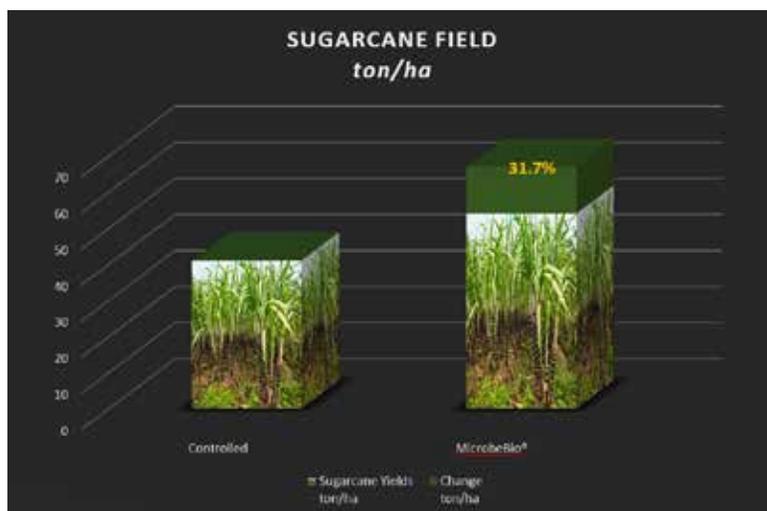
Lugar : Brasil

Fecha de siembra : Anual

Productos : Productos MicrobeBio®

Diseño experimental: Hay tres secciones del campo de caña de azúcar utilizadas para la

Prueba: una de control sin tratar y otra con nuestros productos MicrobeBio®. El objetivo es examinar el efecto de los productos MicrobeBio® sobre el rendimiento de la caña de azúcar.



Tratamiento	Rendimiento de caña de azúcar Ton/ha	Cambiar Ton/ha
Revisada	41	-
MicrobeBio®	54	13 (+31.7%)

Conclusiones: Esta caña de azúcar en Brasil reveló que el cañaveral fue tratado con MicrobeBio® presentando un aumento del rendimiento del 31,7% sobre el rendimiento controlado.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



Temporada: Invierno-Primavera (2018 – 2019)

Ubicación: An Giang, Vietnam

Área: 20 hectáreas

Variedad: Dai Thom 8 (VNR20) fue seleccionada de una combinación cruzada entre las variedades BVN y OM4900.

Productos: Los productos fueron proporcionados por MicrobeBio®

Diseño del experimento: Se utilizó un área de 10 hectáreas de un campo de arroz como área de prueba para los productos Microbebio® y tratamientos de control del campo. Esta prueba privada determina el efecto de los productos MicrobeBio® en el campo y la ventaja en la cosecha de arroz.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM

PRUEBA DE SUELO

RECOGIDA DE TIERRA ANTES DEL TRATAMIENTO CON PRODUCTOS MICROBEBIO®

Organism Biomass Data														
Muestra	ID única	Peso en seco	Biomasa bacteriana activa (µg/g)	Biomasa bacteriana total (µg/g)	Biomasa fúngica activa (µg/g)	Biomasa fúngica total	dia hifal (µm)	flagelados	Número de protozoos/g de amebas	ciliados	Número total de nematodos #/g	Porcentaje de colonización micorrícica de la raíz	Suministro de N disponible para plantas procedente de depredadores (lbs/acre)	Presencia de nematodos que se alimentan de raíces
5234	# 7 suelo	0.79	28.3	96	56.4	159	2.5	2,412	3,123	0	1.7	6%	20-50	Múltiples especies
Negrita y resaltar (significa baja)														
Rango deseado		0.45 - 0.85	15 - 25	175 - 300	15 - 25	175 - 300	2.5 +	5,000 +	5,000 +	50 - 100	10 - 20	40% - 80%	75 lbs/ac+	Ninguna

RECOGIDA DE TIERRA DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON PRODUCTOS MICROBEBIO®

Datos de biomasa del organismo														
Muestra	ID única	Peso en seco	Biomasa bacteriana activa (µg/g)	Biomasa bacteriana total (µg/g)	Biomasa fúngica activa (µg/g)	Biomasa fúngica total	dia hifal (µm)	flagelados	Número de protozoos/g de amebas	ciliados	Número total de nematodos #/g	Porcentaje de colonización micorrícica de la raíz	Suministro de N disponible para plantas procedente de	Presencia de nematodos que se alimentan de raíces
5468	#8 Soil	0.85	33.6	204	66.4	194	2.5	5,848	5,847	62	16	61%	75 - 100	Multiple species
Negrita y resaltar (significa baja)														
Rango deseado		0.45 - 0.85	15 - 25	175 - 300	15 - 25	175 - 300	2.5 +	5,000 +	5,000 +	50 - 100	10 - 20	40% - 80%	75 lbs/ac+	Ninguna

Conclusiones: Según los resultados de las pruebas, el análisis de suelo muestra que tanto la biomasa bacteriana como la biomasa fúngica triplican su peso. El número de Protoza alcanza niveles óptimos. Los nematodos aumentan significativamente. El suministro de nitrógeno disponible para las plantas procedente de los depredadores duplica su volumen.

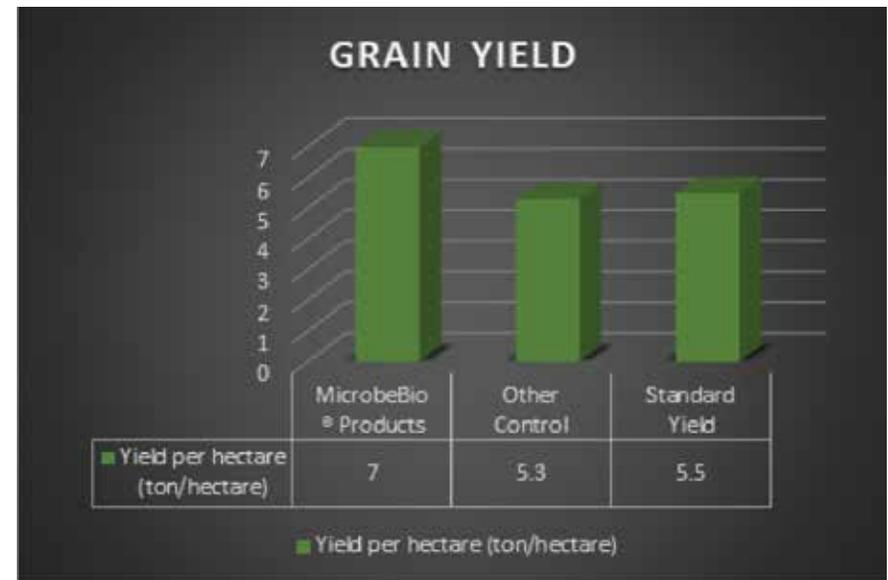
PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



RESULTADO EN RENDIMIENTO

Según los informes locales sobre el cultivo de arroz en An Giang, el rendimiento estándar entre invierno y primavera de cada año es de 5,5 toneladas por hectárea, ya que la temporada del arroz es un período corto (90 a 95 días).



Conclusiones: el rendimiento de grano utilizando los productos MicrobeBio® es de 7 toneladas/ha, superior al rendimiento estándar de aproximadamente el 20%. Por otro lado, el otro control tiene solo 5,3 toneladas/ha, lo que es menos que el rendimiento estándar de aproximadamente 0,03%.

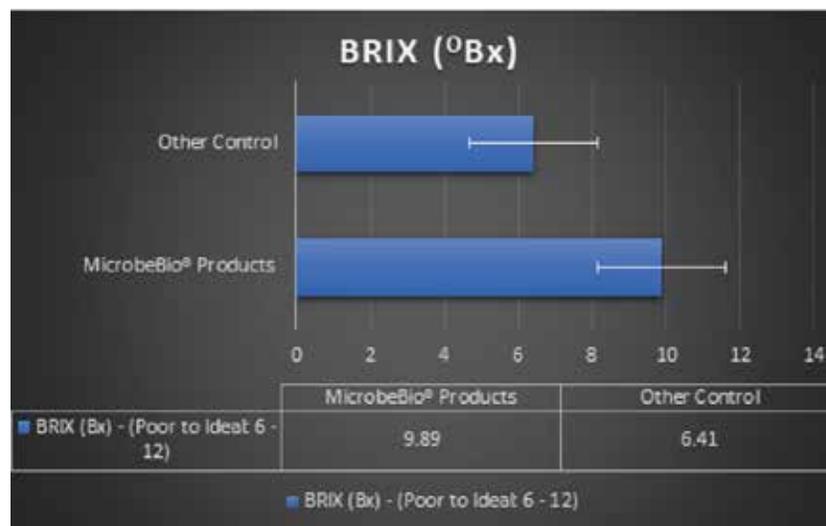
PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



RESULTADO A NIVEL BRIX

BRIX es el refractómetro que indica el porcentaje de sólidos disueltos (azúcar y carbohidratos) contenidos en el jugo que se está midiendo. Cuanto mayor sea la lectura Brix, mejor será la salud y la expresión del potencial genético de la planta de arroz.



Conclusiones:

Según el experimento privado, el resultado ha demostrado que la cosecha con grados Brix bajos atrajo plagas, insectos y enfermedades. Los altos niveles de Brix aumentan, las plantas de arroz parecen mejorar la

resistencia a enfermedades y plagas, el contenido mineral y el sabor. Las plantas de arroz MicrobeBio® tienen un nivel Brix de 9,89 en comparación con la tabla de índice de Brix para arroz (6 a 12), para que las plantas de arroz crezcan sanamente y prevengan plagas y enfermedades. Por otro lado, el control de las plantas de arroz se enfrenta a plagas y enfermedades como Fusarium, insectos y nematodos.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



Se mostró un mayor contenido de limo en el suelo tratado con productos MicrobeBio®



CONCLUSIÓN DE LA PRUEBA PRIVADA

Según el resultado de la prueba de rendimiento y el informe Brix, las plantas de arroz tratadas con los productos MicrobeBio® presentan un aumento significativo en el rendimiento del 20% y un alto nivel de Brix de 9,89, lo que representa un alto rendimiento en comparación con otras pruebas de control (aumentar el rendimiento de 0,03% y nivel Brix en 6,41).



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



LOS BENEFICIOS DEL ARROZ

- El arroz (tratado con productos MicrobeBio®) alcanza el estándar exportación debido al grano alargado, límpido, pegajoso cocido, Aroma suave y contenido de amilosa del 16% delicioso.
- Periodo de crecimiento corto: 90 – 95 días
- Gran resistencia a plagas y enfermedades, salinización, y alcalinización.
- Fuerte macollamiento, densidad de aristas (392 aristas/m²), cuerpo estable, altura (35 – 40 pulgadas)
- Productividad: 7 toneladas/ha (Invierno-Primavera 2018 – 2019)



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



Únase a nosotros para crear un estilo de vida de salud y sostenibilidad, mil millones de microbios a la vez



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA CON ARROZ – VIETNAM



RESULTADO EN RENDIMIENTO

1. Productos:

- Aumento de vigor MicrobeBio®
- Hidroactivador MicrobeBio®
- MicrobeBio® Naturaleza Foliar

2. Área:

- País : Vietnam
- Provincia: Cao Bang, Lang Son

3. Resultados de la prueba de prueba:

SIN TRATAR	PECADO TRATAR
Existen el virus del mosaico del tabaco y la Ralstonia solanacearum.	Presente virus del mosaico del tabaco y Ralstonia solanacearum
El máximo de hojas por planta es 19.	El arrendamiento por planta es de 24
Rendimiento: 226,8 kg por hectárea	Rendimiento: 360 kg por hectárea. El rendimiento comercial aumentó significativamente con respecto a los no tratados (aprox: > 30%).
Calidad de la hoja: en promedio	Calidad de las hojas: a razón de grado 1+2 deja más del 50% en el área de emplatado como: <ul style="list-style-type: none">• Contenido de nicotina• La solución de azúcar invertida cumple con los requisitos de las fábricas de cigarrillos.• La puntuación sensorial siempre se evalúa en el nivel de atractivo de bueno a excelente.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

TOMATE – VIETNAM



Productos: MicrobeBio® Vigor Boost, MicrobeBio® Nature Foliar y MicrobeBio® Nature Activator.

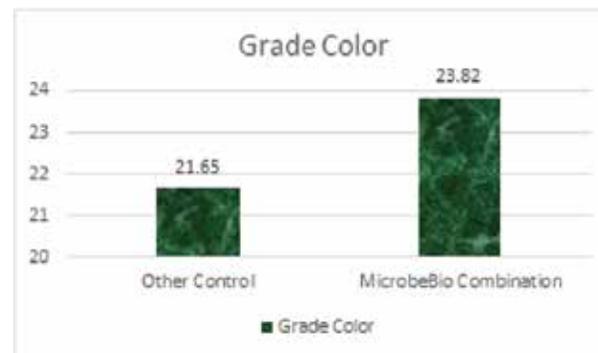
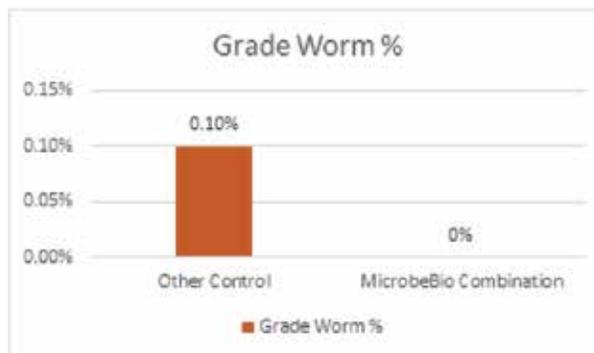
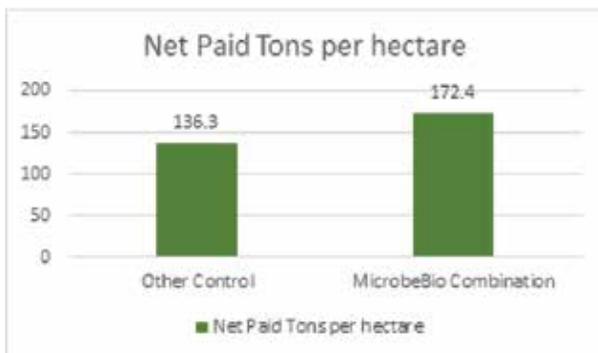
País: Vietnam

Provincia: Lam Dong

Aumento del rendimiento: 22,6%

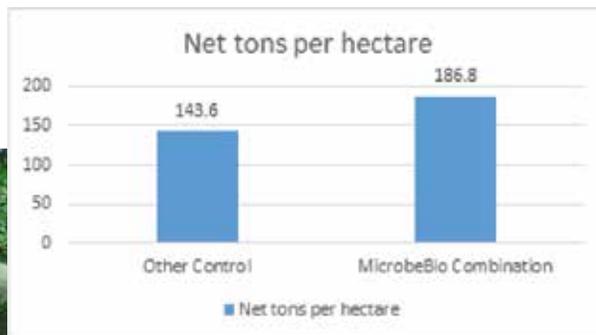
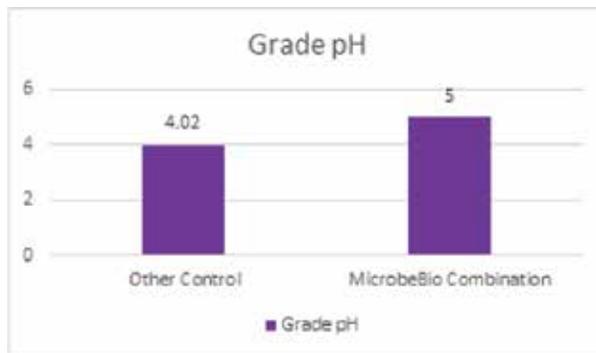
El resultado de la prueba

Densidades	Toneladas netas por hectárea	Toneladas netas pagadas por hectárea	gusano de grado %	Grado verde %	Color de grado	Grado Brix	pH de grado
Otros controles	143.6	136.3	0.01%	0.69%	21.65	4.85	4.02
MicrobeBio® Combination	186.8	172.4	0%	2.15%	23.82	4.85	5



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

TOMATE – VIETNAM



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

ALGODÓN – VIETNAM



En 2016, MicrobeBio realizó una prueba privada de algodón en Gia Lai, Vietnam. La estrategia de producción fue aplicar MicrobeBio® Vigor Boost, MicrobeBio® Hydro Activator y MicrobeBio® Nature Foliar. La prueba produjo un aumento de rendimiento del 23,5%.

1. Productos:

Nuestro campo:

- MICROBEBIO® IMPULSO DE VIGOR
- HIDROACTIVADOR MICROBEBIO®
- MICORBEBIO® NATURALEZA FOLIAR

Otro campo

- FERTILIZANTE A BASE DE NITRÓGENO

2. Área:

País: Vietnam

Provincia: Gia Lai

3. Resultado de la prueba de prueba:

Promedio de cápsulas totales por planta por posición y porcentaje promedio de plantas tratadas en comparación con las plantas no tratadas por posición:

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

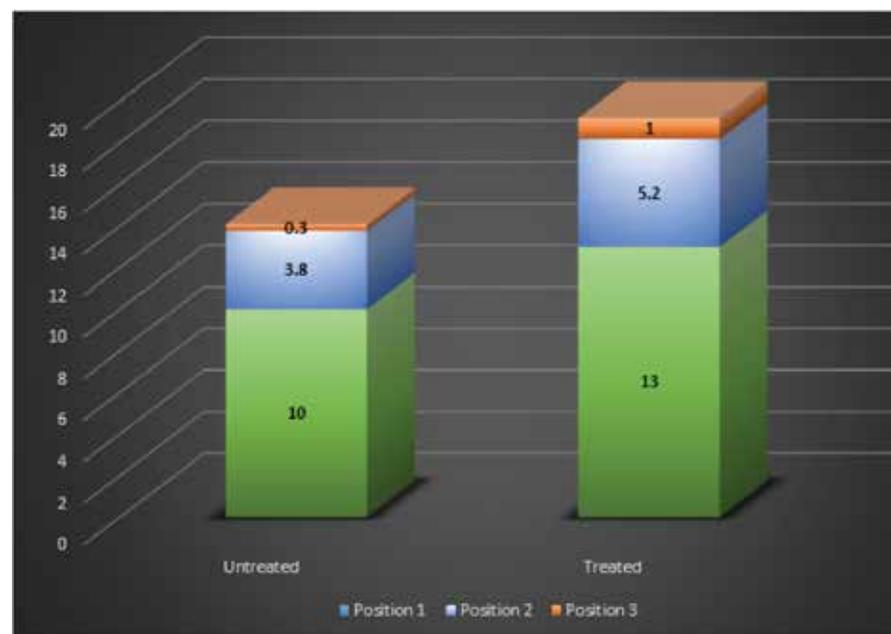
ALGODÓN – VIETNAM



• **Posición 1:** Las cápsulas representan el mayor porcentaje del rendimiento total. Esta posición agrietó la cápsula en la planta, cuente los nodos del tallo principal encima de ella hasta la cápsula de 1 posición más cosechable. En la cápsula madura de primera posición, se necesitan alrededor de 60 HU adicionales para madurar una cápsula de primera posición en un nodo del tallo principal de la planta.

• **Posición 2:** Las bolls ocupan el segundo lugar en contribución al rendimiento total. En cualquier cápsula madura dada en una rama fructífera, se necesitan alrededor de 120 HU para madurar una posición adicional cuando se traslada a una rama fructífera.

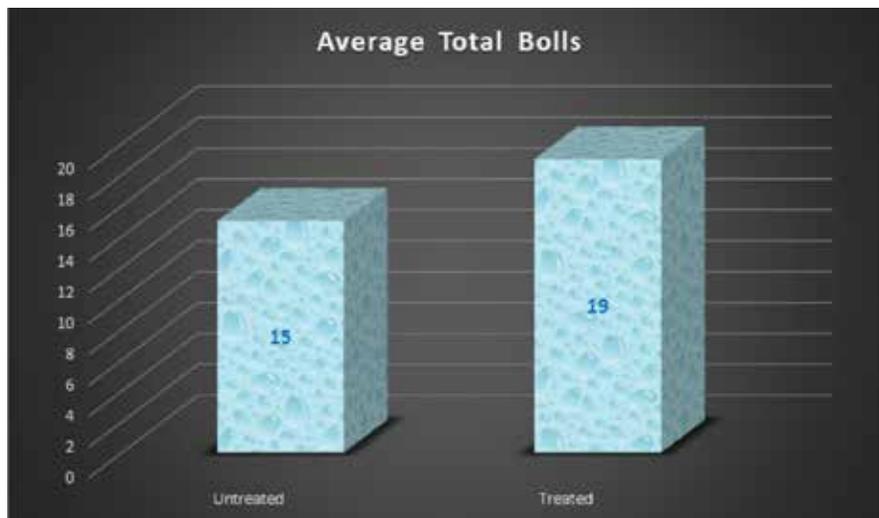
Las primeras cuatro posiciones contribuyen más al rendimiento total. Estos se consideran los puestos más importantes.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

ALGODÓN – VIETNAM

Factura total promedio por planta por tratamiento y porcentaje promedio de las plantas tratadas en comparación con las no tratadas.



El campo sin tratar produjo un peso promedio de 1936 kg/hectárea. Por su parte, el Campo tratado con 3 aplicaciones produjo 5,9% más kg/hectárea.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

TÉ – VIETNAM

Té: el efecto de MicrobeBio® en el té

Variedad: Té Verde

Fecha de siembra: 05 de diciembre de 2017

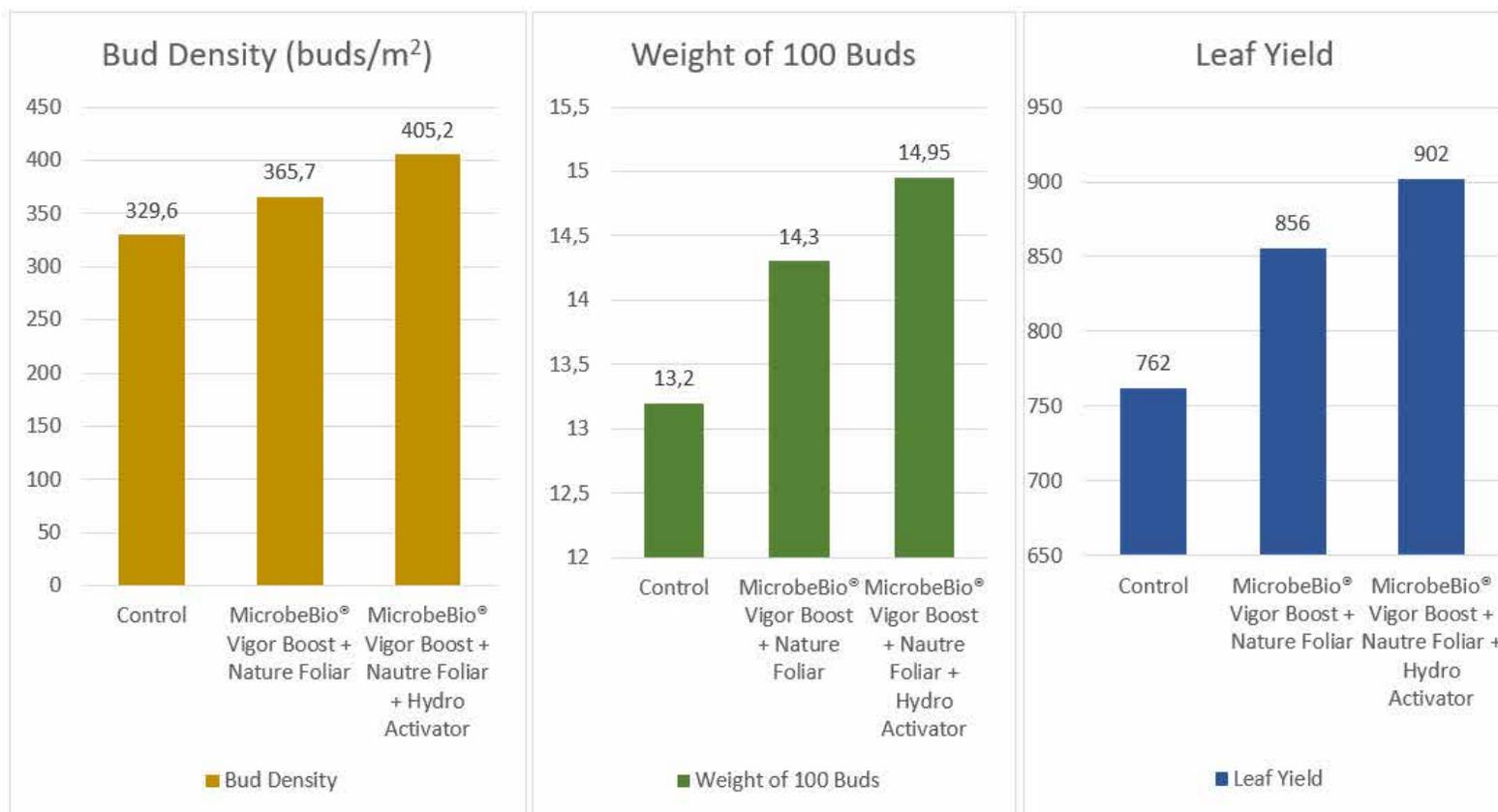
Diseño experimental: Se utilizaron 3 secciones del campo de té para esta prueba de prueba, una como control sin tratar, otra tratada con MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar; y otro tratado con

MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator. Esta prueba de prueba tuvo como objetivo examinar el efecto de los productos MicrobeBio® en los árboles de té con respecto a tres aspectos: la densidad de las yemas, el peso de las yemas y el rendimiento de las hojas.

Resultados de rendimiento				
Tratamiento	RENDIMIENTO DE HOJAS (kg/ha)		DENSIDAD DE BROTE (bud/m ²)	
	Producir	Cambiar	Densidad	Cambiar
Control	762	-	329.6	-
MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar	856	94 (12.3%)	365.7	36.1 (10.9%)
MicrobeBio® Vigor Boost + Nautre Foliar + Hydro Activator	902	140 (18.3%)	405.2	75.6 (22.9%)

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

TÉ – VIETNAM



Conclusiones:

El estudio reveló que los productos MicrobeBio® produjeron una gran mejora en la densidad de los cogollos (18,3%), el rendimiento de las hojas (22,9%) y también el peso de los cogollos. Por lo tanto, los productos MicrobeBio® son una enmienda vegetal altamente viable para los productores de té.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAFÉ MADURO – VIETNAM



APLICACIÓN PARA TRATAR 1000 ÁRBOLES

MicrobeBio® Aqua Activator :	1 kg por hectárea (Aplicar cada 2 meses) = 6 kg por año
MicrobeBio® Hydro Activator :	3 Litros (Aplicar cada 2 meses) = 18 litros por año
MicrobeBio® Nature Foliar :	250 ml (Aplicar cada 2 meses) = 1,5 litro al año
MicrobeBio® Rhizo Activator :	50 kg (Aplicar cada 3 meses) = 200 kg por año

INSTRUCCIONES DE DILUCIÓN

MicrobeBio® Aqua Activator

- Prepare el producto durante al menos 24 horas en al menos 5 litros de agua sin cloro para activar los microbios.
- Diluya la mezcla elaborada en al menos 500 a 1000 litros de agua sin cloro** para tratar 1000 árboles.

MicrobeBio® Hydro Activator

- Diluya cada aplicación del producto en al menos 500 a 1000 litros de agua sin cloro** para tratar 1000 árboles.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAFÉ MADURO – VIETNAM



MicrobeBio® Nature Foliar

- Diluir cada aplicación de producto en al menos 1000 litros de agua sin cloro** para tratar 1000 árboles
Activador de rizos MicrobeBio®
- Pulverización en seco mediante esparcido manual o pulverizador eléctrico.

*** Mientras diluyen o riegan los cultivos, los productores pueden diluir el producto en agua clorada después de que el agua clorada haya estado reposando durante más de 48 horas en un recipiente abierto que permita que se dispense cloro gaseoso.*

APLICACIÓN CADA 2 MESES

APLICAR PRODUCTOS PARA TRATAR EL SUELO:

Escenario 1: Diluya MicrobeBio® Hydro Activator y MicrobeBio® Aqua Activator en 500 litros de agua sin cloro para tratar 1000 árboles.

- Diluya 3 litros de MicrobeBio® Hydro Activator + 1 kg de MicrobeBio® Aqua Activator en 500 litros de agua sin cloro para tratar 1000 árboles cada 2 meses.
- Eso se conoce como aplicar 500 ml de la mezcla para pulverizar alrededor del tronco de cada árbol.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAFÉ MADURO – VIETNAM

Escenario 2: Diluya MicrobeBio® Hydro Activator y MicrobeBio® Aqua Activator en 1000 litros de agua sin cloro para tratar 1000 árboles.

- Diluya 3 litros de MicrobeBio® Hydro Activator + 1 kg de MicrobeBio® Aqua Activator en 1000 litros de agua sin cloro para tratar 1000 árboles cada 2 meses.
- Eso se conoce como aplicar 1 litro de la mezcla para pulverizar alrededor del tronco de cada árbol.

APLICAR PRODUCTOS PARA TRATAR HOJAS Y ÁRBOL:

- Diluya 250 ml de MicrobeBio® Nature Foliar en 1.000 litros de agua sin cloro para tratar 1.000 árboles cada 2 meses.
- A esto se le conoce como pulverizar 1 litro de la mezcla para una alimentación foliar por cada árbol.

APLICACIÓN CADA 3 MESES

APLICAR PRODUCTOS PARA TRATAR EL SUELO:

- Pulverización en seco mediante esparcido manual o pulverizador eléctrico 50 kg de Activador Rhizo MicrobeBio® para tratar 1.000 árboles cada 3 meses.
- Esto se conoce como pulverización mediante esparcido manual o pulverizador eléctrico de 50 g de MicrobeBio® Rhizo Activator para tratar 1 árbol.



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAFÉ MADURO – VIETNAM

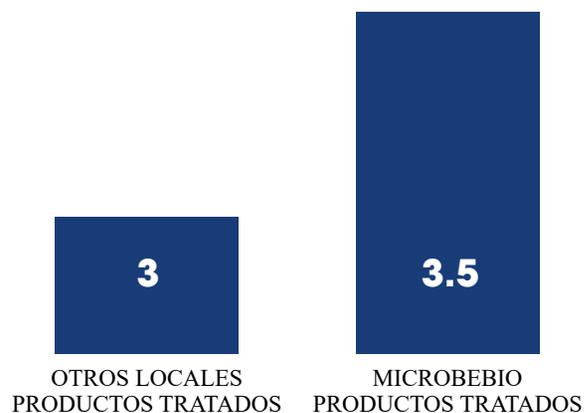
RESULTADOS DE LA PRUEBA DE PRUEBA

Zona: Lam Dong, Vietnam

Rendimiento creciente: 10,5%

Experimento: En 2019, MicrobeBio realizó una prueba de cultivo de cafetos maduros en Lam Dong, Vietnam. La estrategia de producción fue aplicar MicrobeBio® Aqua Activator, MicrobeBio® Hydro Activator, MicrobeBio® Nature Foliar y MicrobeBio® Rhizo Activator. La prueba produjo un aumento del rendimiento del 10,5 % en comparación con otros productos tratados localmente durante el mismo período de crecimiento.

AUMENTO DE RENDIMIENTOS (TONELADAS/HECTÁREA)



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

LONGAN – VIETNAM

Área: Experimento Privado de la Granja Longan

Años de cosecha: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan más frutos calificados por hectárea que frutos calificados por otra hectárea controlada en la misma temporada.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentan 28,1 toneladas de frutos de longan calificados por hectárea en comparación con 18,7 toneladas de frutos de longan calificados por hectárea controlada.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

LONGAN – VIETNAM



GRANJA LONGAN - VIETNAM



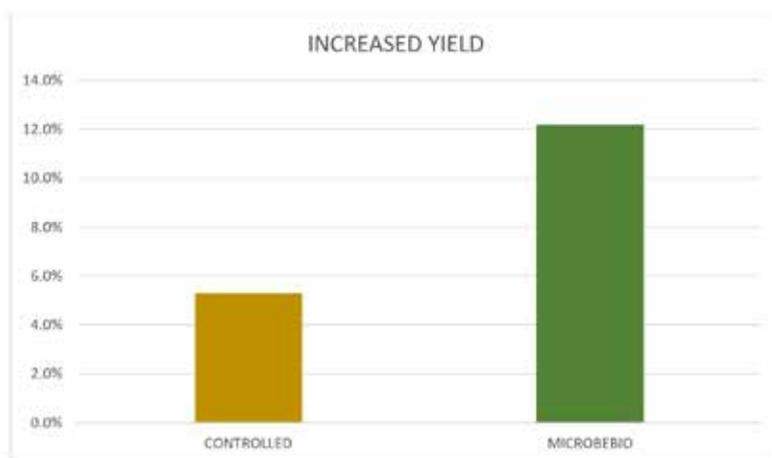
PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

DRAGON FRUITS – VIETNAM

Lugar: Phan Thiet, Vietnam (2018 – 2019)

Área: 1 hectárea

Producir:



Resultado: Los árboles de fruta del dragón fueron tratados con productos MicrobeBio® presentando un aumento del rendimiento del 12,2% en comparación con el rendimiento normal. Por otro lado, los árboles de fruta del dragón fueron tratados con otros fertilizantes con un rendimiento de sólo el 5,3% en comparación con el rendimiento normal y menos del 6,9% en comparación con el rendimiento de los productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

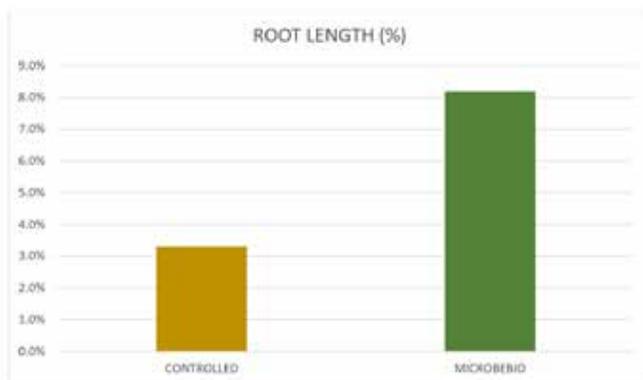


PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

DRAGON FRUITS – VIETNAM

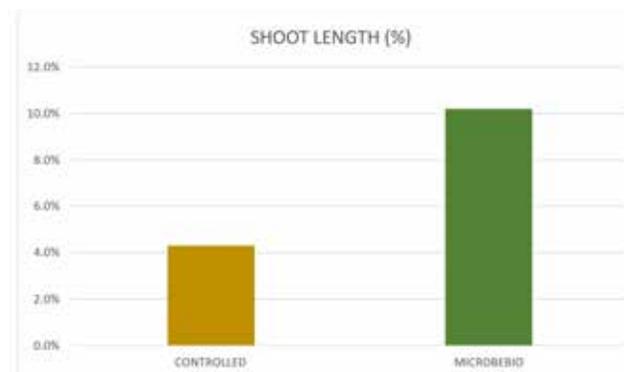


LONGITUD DE LA RAÍZ:



Resultado: La longitud de las raíces de los árboles de fruta del dragón fue tratada con productos MicrobeBio® presentando un aumento del rendimiento del 8,2% en comparación con el rendimiento normal. Por otro lado, la longitud de las raíces de los árboles de fruta del dragón fue tratada con otros fertilizantes con un rendimiento de sólo el 3,3% en comparación con el rendimiento normal y menos del 2,9% en comparación con el tratamiento con productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

DURACIÓN DEL DISPARO:



Resultado: La longitud de los brotes de los árboles de fruta del dragón fue tratada con productos MicrobeBio® presentando un aumento del rendimiento del 10,2 % en comparación con el rendimiento normal. Por otro lado, la longitud de los brotes de los árboles de fruta del dragón fue tratada con otros fertilizantes, con un rendimiento de sólo el 4,3% en comparación con el rendimiento normal y menos del 5,9% en comparación con el tratamiento con productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

DRAGON FRUITS – VIETNAM



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PIMIENTA NEGRA – VIETNAM

Área: Experimento privado de la granja Black Pepper en el centro de Vietnam

Años: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativo en comparación con otros campos controlados (aplicaciones tradicionales locales) en la misma temporada y zona.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativamente mayor (11,4%) cosechado por 1 hectárea en comparación con el campo tratado (2,3%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

JACKFRUIT – VIETNAM

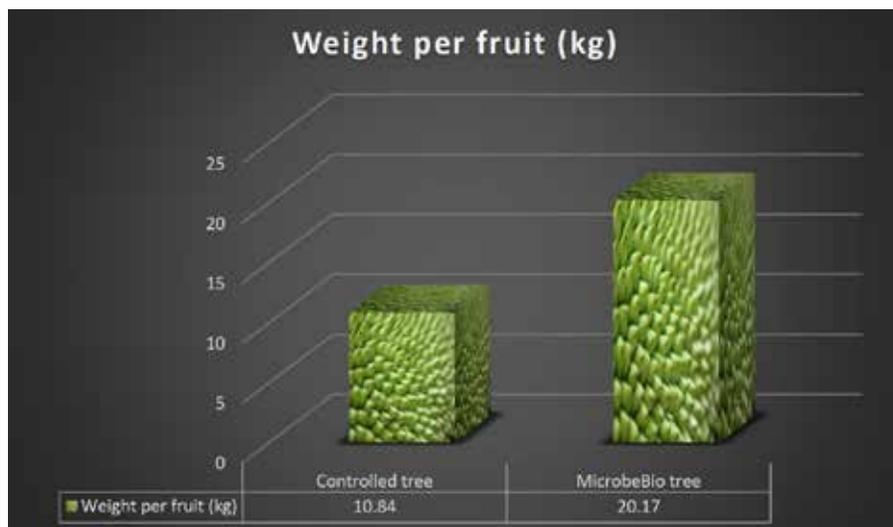
Área: Experimento Privado de la Granja de Jackfruit

Tipo: Changai (Tailandia)

Años de cosecha: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un alto peso por fruto en comparación con el peso de fruto de otros árboles controlados en la misma temporada de crecimiento.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentan 20,17 kg por fruto en comparación con 10,84 kg por fruto de los otros árboles controlados.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

JACKFRUIT – VIETNAM



EXPERIMENTO DE LA GRANJA DE
JACKFRUIT - VIETNAMITA

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAÑA DE AZÚCAR – VIETNAM

Área: Experimento Privado de las Fincas de Caña de Azúcar

Años de cosecha: 2017 - 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un alto rendimiento por hectárea en comparación con el rendimiento por hectárea de otras fincas controladas en la misma temporada.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® tienen un alto rendimiento por hectárea del 10,1% en comparación con el rendimiento por hectárea de la finca controlada del 5,7%.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAÑA DE AZÚCAR – VIETNAM



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

YUCA – VIETNAM

Área: Experimento Privado de las Fincas de Yuca

Años de cosecha: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un alto rendimiento por hectárea en comparación con el rendimiento por hectárea de otras fincas controladas en la misma temporada.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® obtienen un alto rendimiento por hectárea de 44,1 toneladas por hectárea en comparación con el rendimiento por hectárea de la granja controlada de 32,4 toneladas por hectárea.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

YUCA – VIETNAM

Área: Experimento Privado de las Granjas de Tumerica

Años de cosecha: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un alto rendimiento por hectárea en comparación con el rendimiento por hectárea de otras fincas controladas en la misma temporada.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® obtienen un alto rendimiento por hectárea de 39,1 toneladas por hectárea en comparación con el rendimiento por hectárea de la granja controlada de 31,5 toneladas por hectárea.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAMPOS DE COLES – SUDESTE ASIÁTICO



Ariación	: Desconocida
Lugar	: Sudeste Asiático
Fecha de plantación	: primavera de 2018.
Productos	: MicrobeBio® Vigor Boost MicrobeBio® Hydro Activator MicrobeBio® Nature Foliar MicrobeBio® Nature Activator

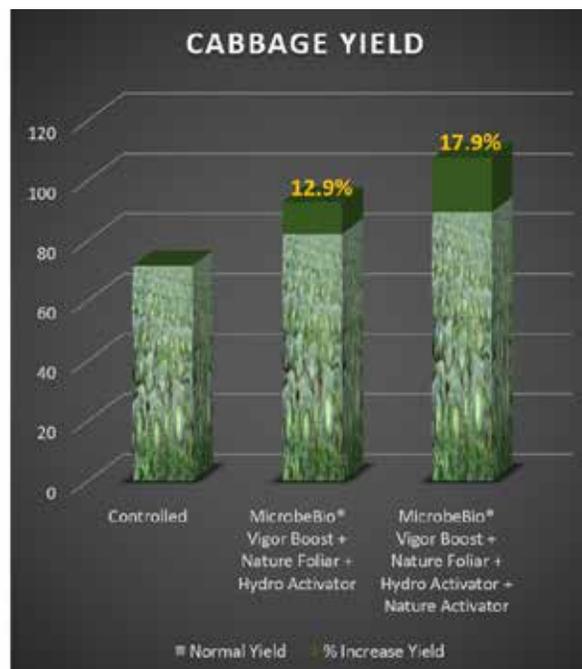
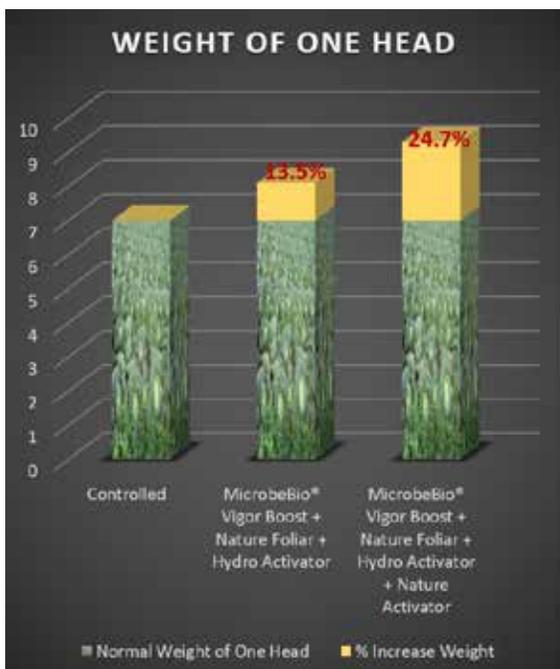
Diseño experimental: Hay tres secciones del campo de repollo utilizadas para la prueba: una de control sin tratar, otra tratada con MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar – Hydro Activator; y otro tratado con MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator + Nature Activator. El propósito es examinar el efecto de los productos MicrobeBio® sobre el rendimiento del repollo.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAMPOS DE COLES – SUDESTE ASIÁTICO

Resultados de rendimiento:

Tratamiento	PESO DE UNA CABEZA		RENDIMIENTO DE REPOLLO Ton/ha	
	Peso	Cambiar	Producir	Cambiar
controlado	7	-	71.7	-
MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator	8.1	1.1 (13.5%)	82.3	10.6 (12.9%)
MicrobeBio® Vigor Boost + Nautre Foliar + Hydro Activator + Nature Activator	9.3	2.3 (24.7%)	89.6	17.9 (19.9%)



Conclusiones: El estudio reveló que los productos MicrobeBio® produjeron una gran mejora en el peso de una cabeza (13,5% a 24,7%), el rendimiento de repollo (12,9% a 17,9%) y también el peso de los cogollos. Por lo tanto, los productos MicrobeBio® son enmiendas vegetales altamente viables para los productores de repollo.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CAMPOS DE COLES – SUDESTE ASIÁTICO



Coles después de 15 días.



Coles después de 50 días.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

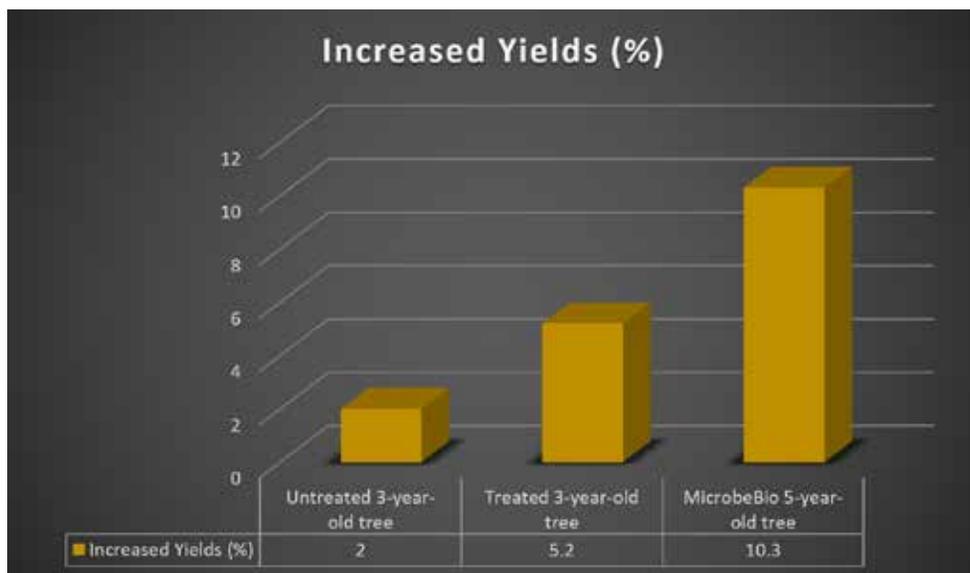
CAFE – LAOS

Area: Área: Experimento Privado del huerto de café

Años: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un mayor rendimiento en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentaron un rendimiento significativamente mayor (10,3%) cosechado por árbol en comparación con el campo no tratado (2%) y el campo tratado (5,2%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

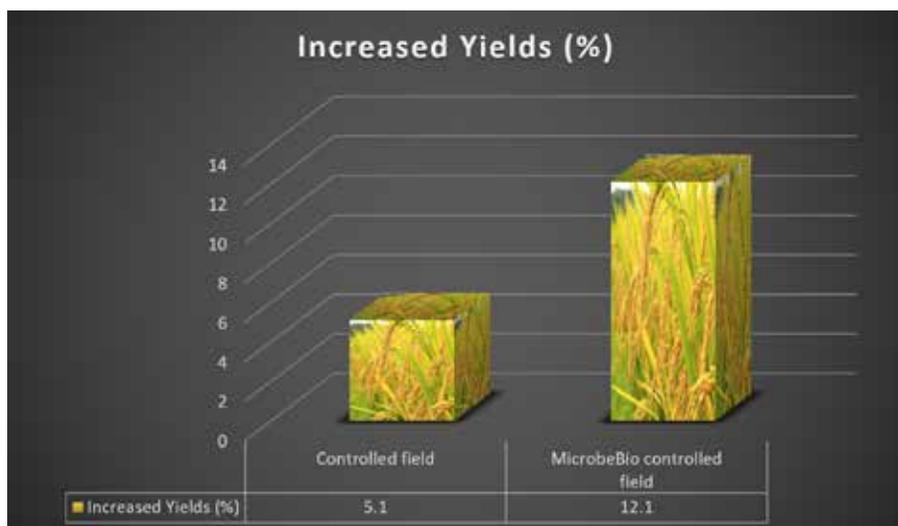
ARROZ – LAOS

Area: Private Experiment of the Ricefield

Years: 2017 - 2018

Experiments: MicrobeBio® products present a significant yield to compare with the other controlled field at the same time as the test.

Results:



Conclusion: According to the results, MicrobeBio® products presenting a significantly increased yield (12.1%) harvested per field comparing to the treated field (5.1%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PLÁTANO – LAOS

Área: Experimento Privado de las fincas de plátano

Años: 2017 - 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un mayor peso de un racimo en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentaron el peso de un racimo de plátano de 18,1 kg en comparación con el peso del racimo de plátano controlado de 12,3 kg.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PLÁTANO – LAOS



EXPERIMENTO FINCAS DE
PLÁTANO LAOS



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

DURIAN – CAMBODIA

Área: Experimento Privado del Jardín Durian

Años: 2018 - 2019

Experimentos: Los productos MicrobeBio® mejoraron un mayor rendimiento en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, el número de frutos cosechados tratados con productos MicrobeBio® presentó mayor número de frutos cosechados por árbol que el campo no tratado (> 50%) y el campo tratado (20%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

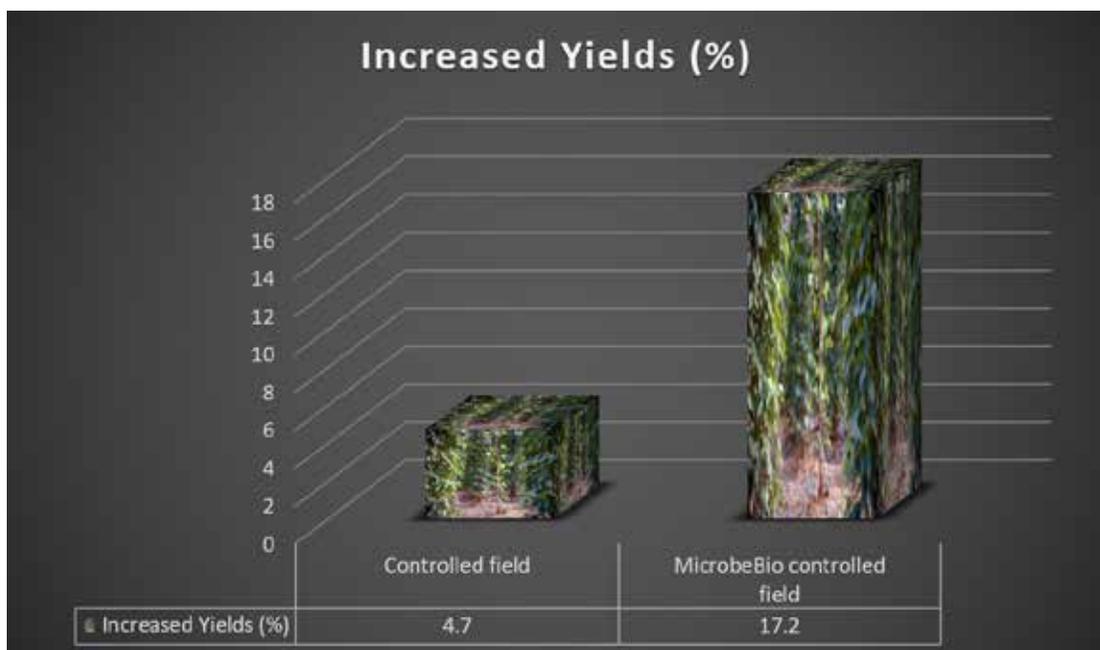
PIMIENTA NEGRA – CAMBOYA

Area: Área: Experimento Privado de la finca Pimienta Negra

Años: 2017 - 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativo en comparación con otros campos controlados (aplicaciones tradicionales locales) en la misma temporada y zona.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativamente mayor (17,2%) cosechado por 1 hectárea en comparación con el campo tratado (4,7%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

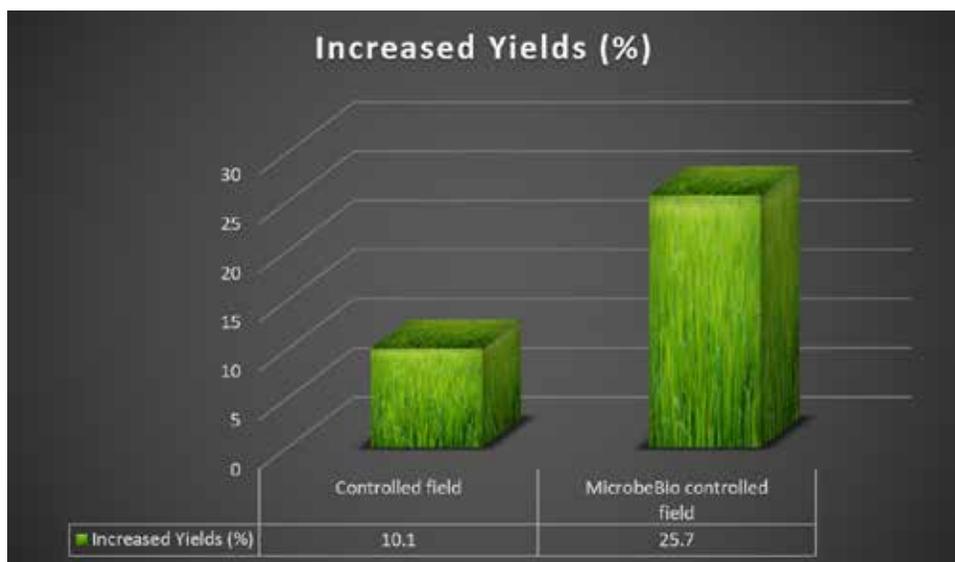
ARROZ – CAMBOYA

Area: Área: Experimento Privado del Arrozal

Años: 2018 - 2019

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativo en comparación con el otro campo controlado (aplicaciones locales tradicionales) al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentaron un rendimiento significativamente mayor (25,70%) cosechado por 1 hectárea (6,25 rai) en comparación con el campo tratado (10,10%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

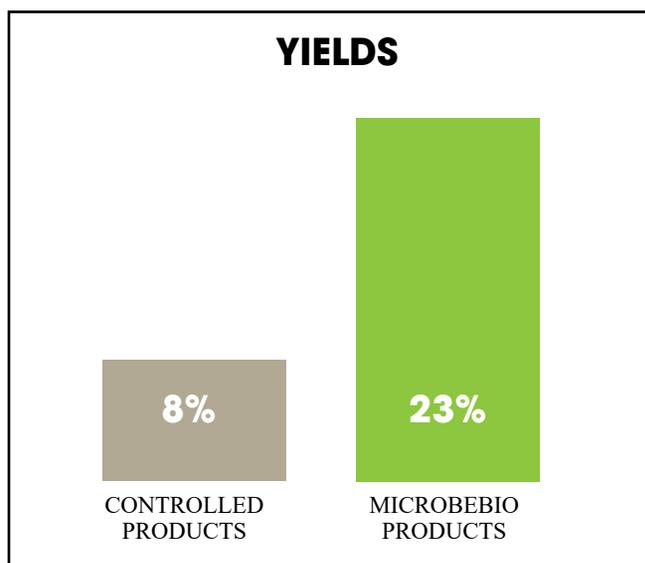
CACAO – CAMBOYA

Lugar: Camboya

Área: 1 hectárea

Experimento: De acuerdo a la alta demanda de cacao en el mercado, el agricultor presenta la prueba de ensayo para comparar el rendimiento del campo de cacao tratado con productos MicorbeBio® con el del campo de cacao tratado con otros productos controlados en el mismo tiempo y condiciones. .

RESULTADO:



CONCLUSIÓN: Al mismo tiempo, lugar y condición, los árboles de cacao fueron tratados con productos MicrobeBio® aumentando el rendimiento en un 23%. Este rendimiento es superior en un 15% al rendimiento de los árboles de cacao tratados con otros productos controlados.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

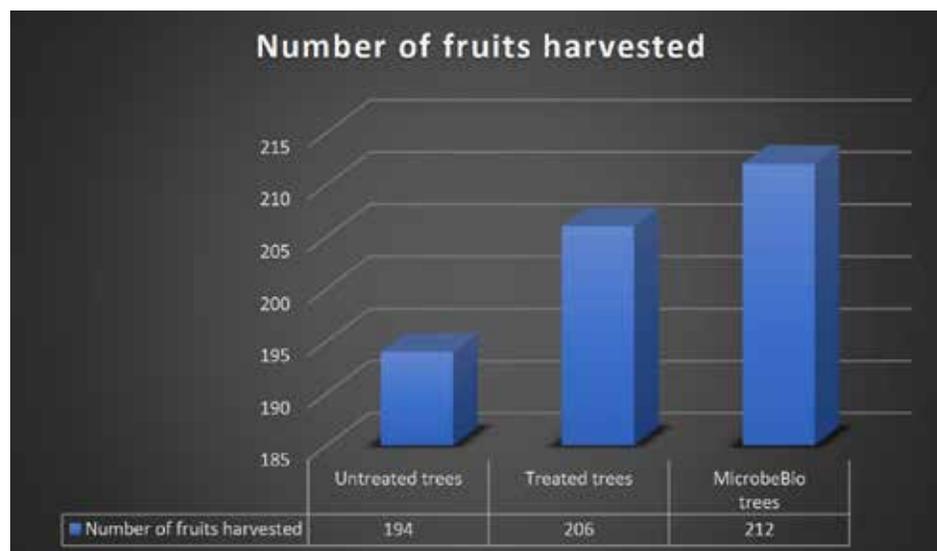
MANGO – CAMBOYA

Área: Experimento Privado del Jardín de Mango

Años: 2017

Experimentos: Los productos MicrobeBio® mejoraron un mayor rendimiento en comparación con otros campos controlados en el mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión:

Según los resultados, el número de frutos cosechados fue tratado con productos MicrobeBio® presentando un mayor número de frutos cosechados por árbol que el campo no tratado (9%) y el campo tratado (7%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

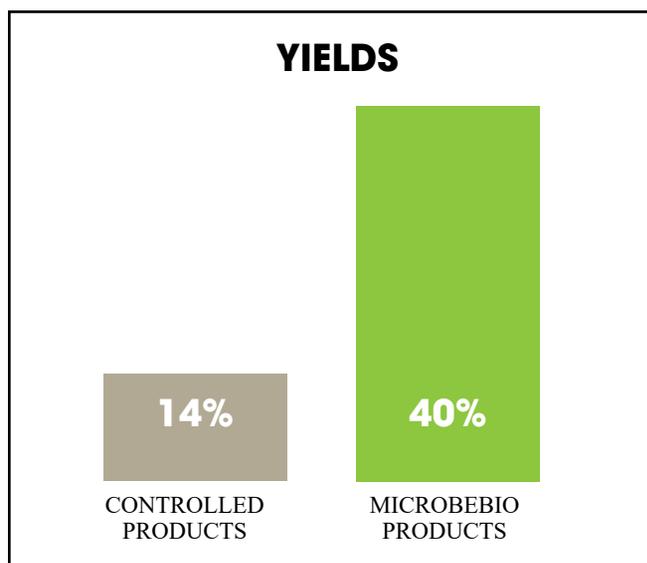
CACAO – FILIPINAS

Lugar: Filipinas

Área: 1 hectárea

Experimento: De acuerdo a la alta demanda de cacao en el mercado, el agricultor presenta la prueba de ensayo para comparar el rendimiento del campo de cacao tratado con productos MicorbeBio® con el del campo de cacao tratado con otros productos controlados en el mismo tiempo y condiciones. .

RESULTADO:



CONCLUSIÓN: Al mismo tiempo, lugar y condición, los árboles de cacao fueron tratados con productos MicrobeBio® aumentando el rendimiento en un 40%. Este rendimiento es mayor que el rendimiento de los árboles de cacao tratados con otros productos controlados con un 26%.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

ARROZ – FILIPINAS

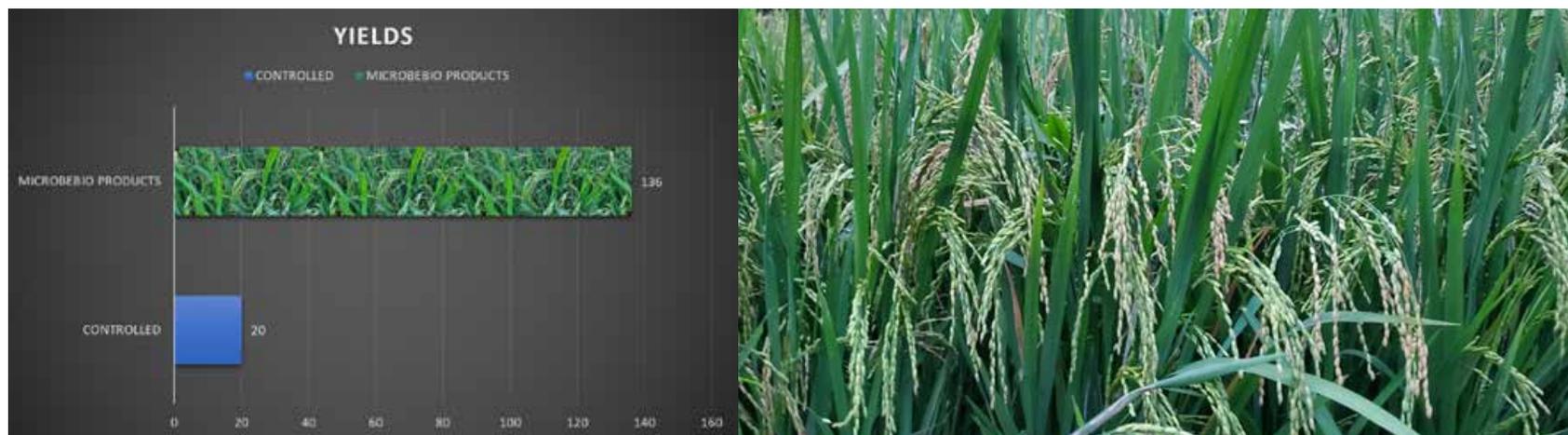
Lugar: Iloilo, Filipinas

Año: 2019

Área de prueba: 1 hectárea

Experimento: Este es un experimento difícil que consiste en cultivar plantas de arroz en suelo seco. Existe una comparación entre el cultivo de plantas de arroz utilizando productos MicrobeBio® y el uso de otros productos controlados en Iloilo, Filipinas.

Resultados:



Conclusión: Las plantas de arroz a menudo crecen en arrozales inundados. MicrobeBio® tiene éxito en el cultivo de plantas de arroz en suelo seco en Iloilo. El resultado muestra que una hectárea de plantas de arroz en crecimiento tratadas con productos MicrobeBio® presentó 136 sacos en comparación con otra hectárea de plantas de arroz en crecimiento controlada que solo presentó 20 sacos al mismo tiempo y área.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

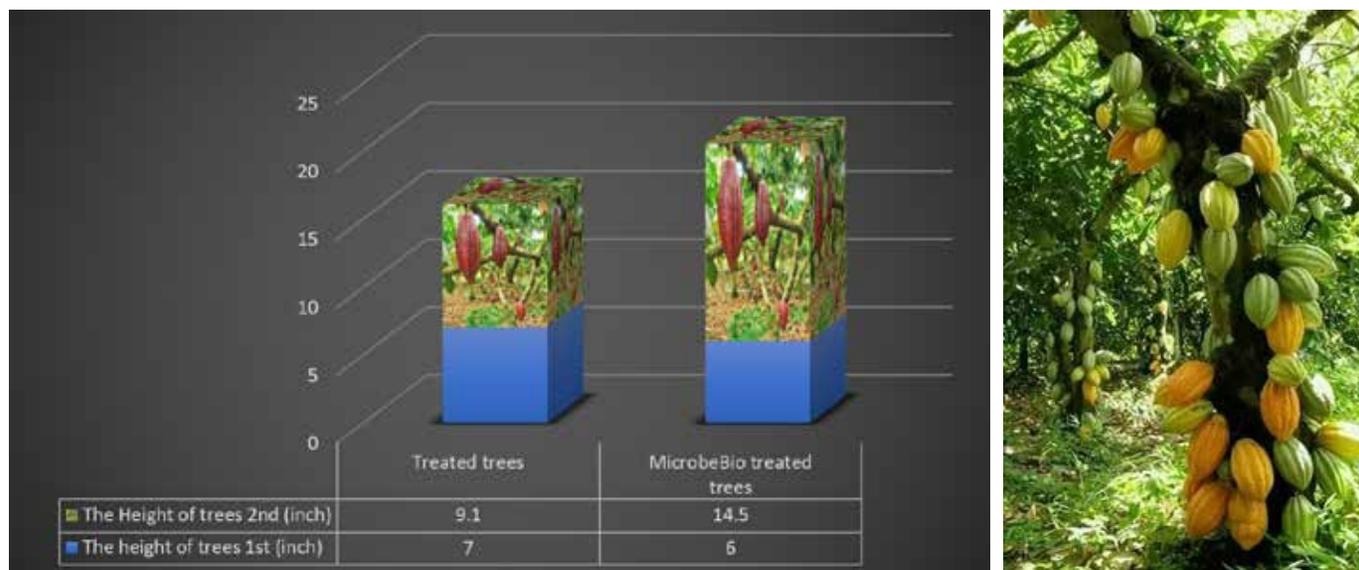
ÁRBOL DEL CACAO (CACAO) – FILIPINAS

Área: Experimento Privado del Jardín de Árboles de Cacao

Años: 2018 -2019

Experimentos: Los productos MicrobeBio® mejoraron un mayor crecimiento en comparación con otro campo tratado al mismo tiempo y en las mismas condiciones de la prueba de prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los árboles tratados con MicrobeBio® presentaron una altura promedio de 6 pulgadas a 14,5 pulgadas, lo que equivale a un aumento de crecimiento del 40%, mientras que los árboles no tratados presentaron de 7 pulgadas a 9,1 pulgadas, lo que equivale a un aumento de crecimiento del 0,3%.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

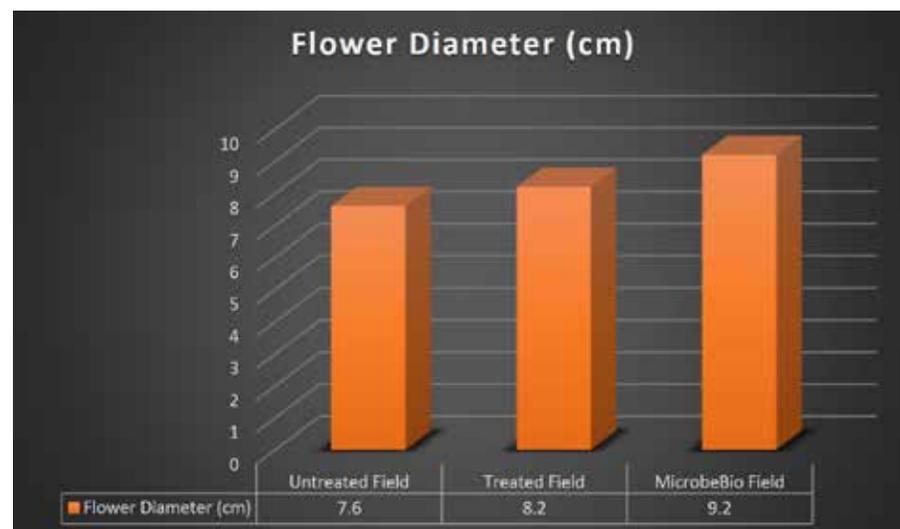
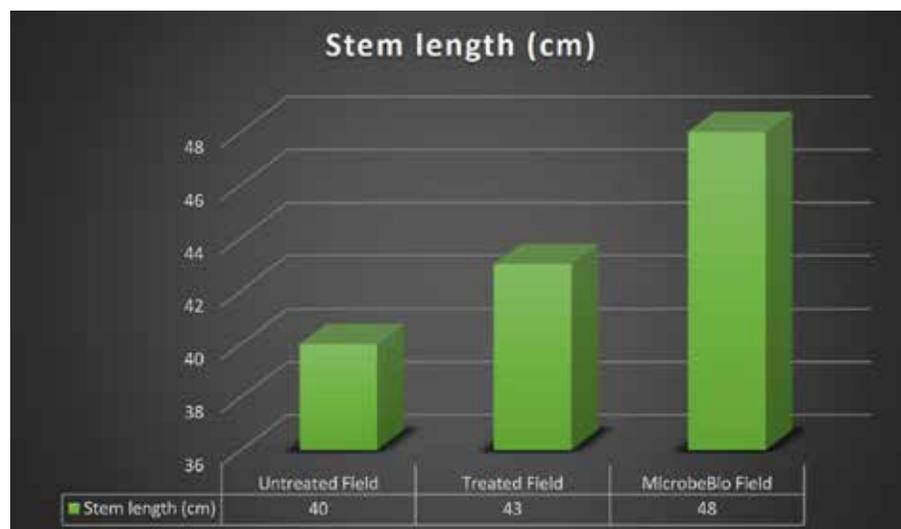
FLOR – FILIPINAS

Área: Campo de invernadero de flores exportadas de Filipinas - Gerbera

Años: 2017

Experimentos: Los productos MicrobeBio® mejoraron un alto rendimiento en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, la longitud del tallo de la Gerbera fue tratada con productos MicrobeBio® presentando mayor longitud de tallo que el campo no tratado (20%) y el campo tratado (12%). Además, el diámetro de la flor de la Gerbera fue tratado con productos MicrobeBio® presente en 9,2 cm, que también es mayor que el del campo no tratado (7,6 cm) y el del campo tratado (8,2 cm).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

FLOR – FILIPINAS



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PRUEBA DE PRUEBA FILIPINAS



Campo de invernadero de flores exportadas de Filipinas - Garbera



PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

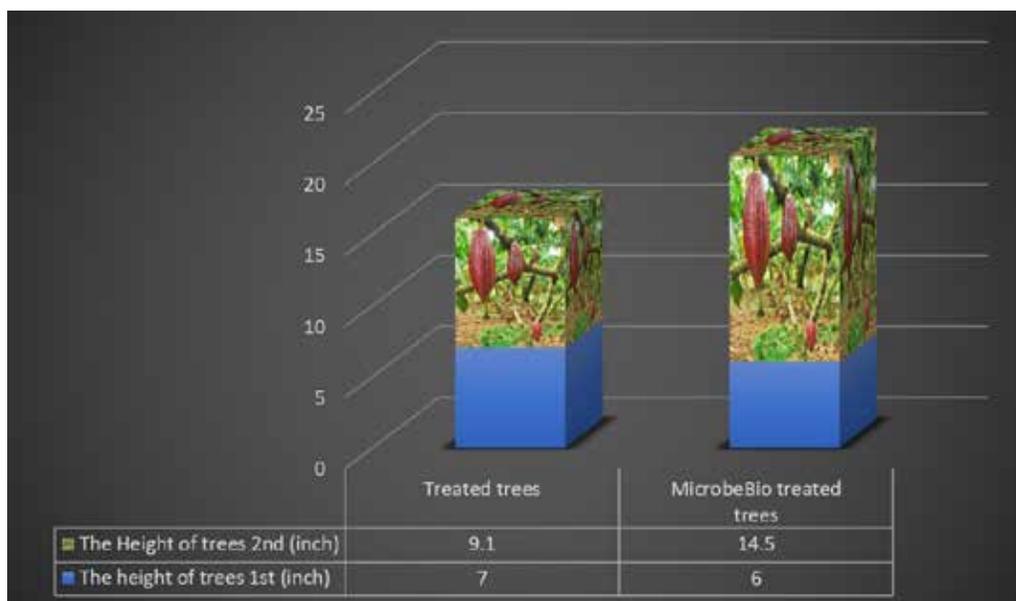
ARROZ – TAILANDIA

Área: Experimento Privado del Arrozal

Años: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativo en comparación con el otro campo controlado (aplicaciones locales tradicionales) al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentaron un rendimiento significativamente mayor (28,48%) cosechado por 1 hectárea (6,25 rai) en comparación con el campo tratado (8,37%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

DURIAN – TAILANDIA

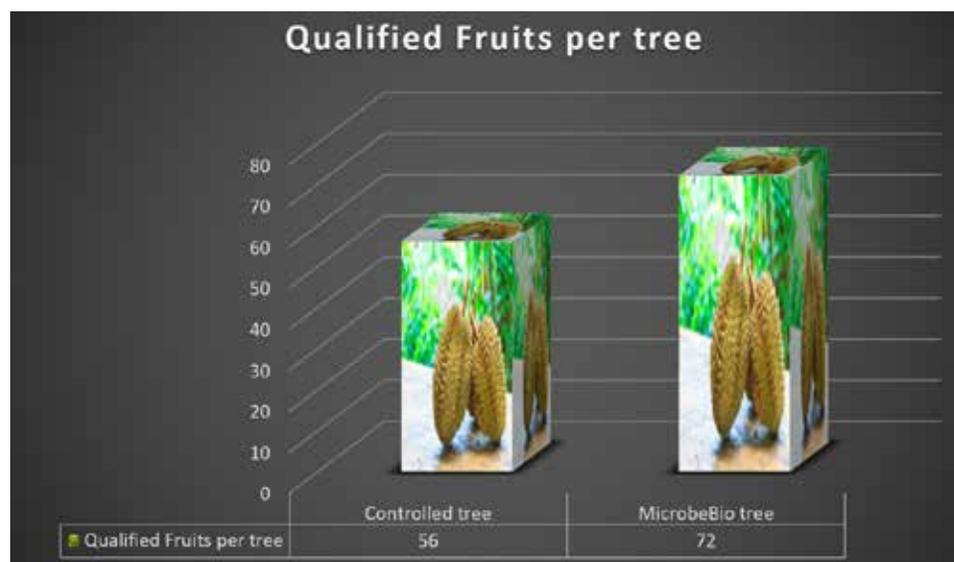
Área: Experimento Privado de la Granja Durian

Tipo: Gaanyao

Años: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan más frutos calificados por árbol que frutos calificados por otro árbol controlado en la misma temporada.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, MicrobeBio® produce 72 frutos de durían calificados por árbol en comparación con 56 frutos de durían calificados por árbol controlado.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

LONGAN – TAILANDIA

Área: Experimento privado de la finca Longan (árboles longan de 5 años)

Años de cosecha: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan más frutos calificados por árbol que frutos calificados por otro árbol controlado en la misma temporada.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, MicrobeBio® produce 8,6 kg de frutos de longan calificados por árbol en comparación con 5,2 kg de frutos de longan calificados por árbol controlado.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

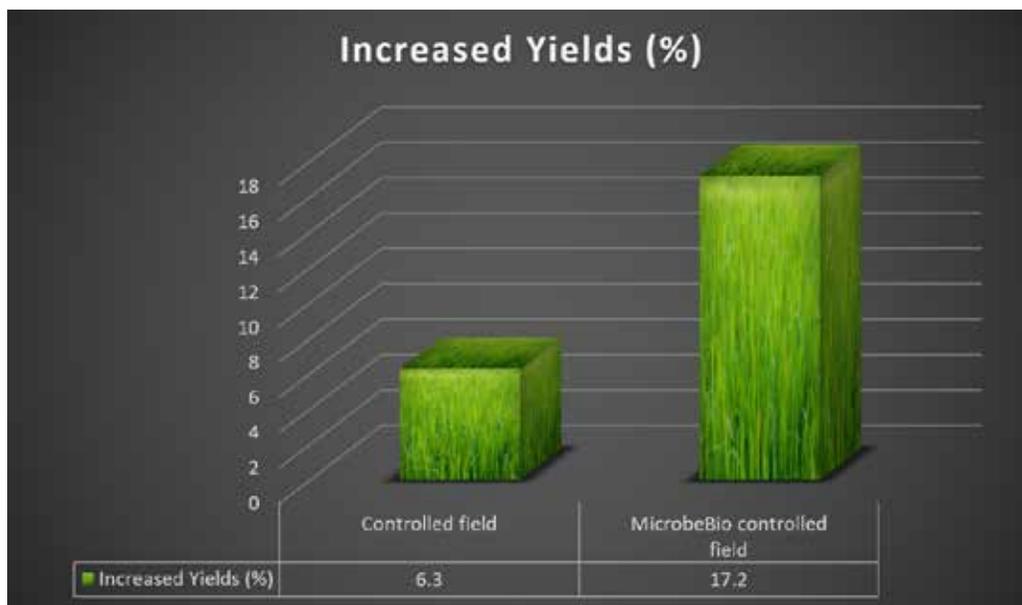
ARROZ – MYANMAR

Área: Experimento Privado del Arrozal

Años: 2018

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un rendimiento significativo en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentaron un rendimiento significativamente mayor (17,2%) cosechado por 1 hectárea en comparación con el campo tratado (6,3%).

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

PLÁTANO – MYANMAR

Área: Experimento Privado de las fincas de plátano

Años: 2018 - 2019

Experimentos: Los productos MicrobeBio® presentan un mayor peso de un racimo en comparación con el otro campo controlado al mismo tiempo que la prueba.

Resultados:



Conclusión: Según los resultados, los productos MicrobeBio® presentaron un peso de racimo de plátano de 18,6 kg en comparación con el peso del racimo de plátano controlado de 11,8 kg.

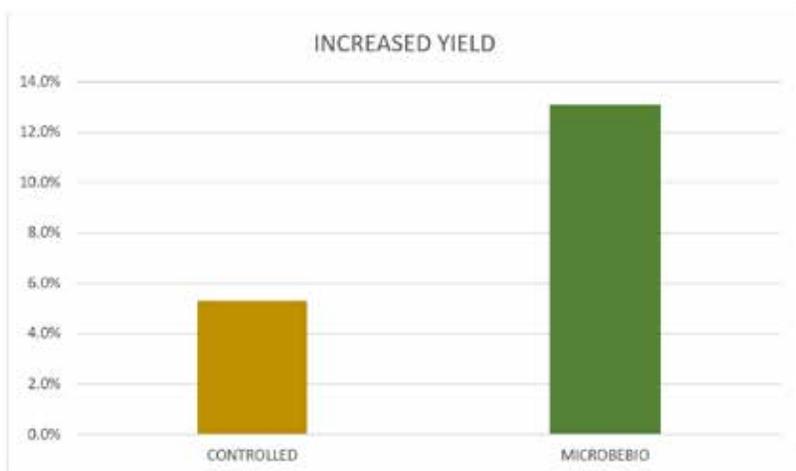
PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CÁÑAMO – EE.UU.

Lugar: Texas, Estados Unidos (2018 – 2019)

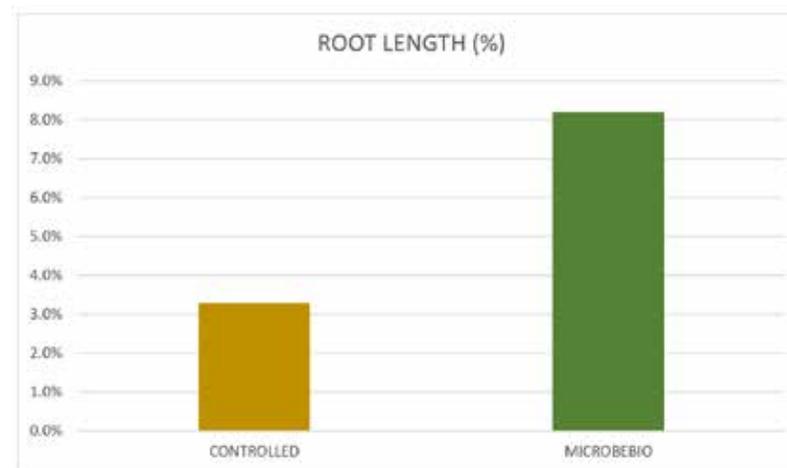
Área: 2 hectáreas

PRODUCIR:



Resultado: El cáñamo fue tratado con productos MicrobeBio® presentando un rendimiento aumentado del 13,1% en comparación con el rendimiento normal. Por otro lado, el cáñamo fue tratado con otros fertilizantes con un rendimiento de solo el 5,3% en comparación con el rendimiento normal y menos del 7,8% en comparación con el rendimiento de los productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

LONGITUD DE LA RAÍZ:



Resultado: La longitud de la raíz del cáñamo fue tratada con productos MicrobeBio® presentando un mayor rendimiento del 10,3% en comparación con el rendimiento normal. Por otro lado, la longitud de la raíz del cáñamo fue tratada con otros fertilizantes, logrando un rendimiento de solo el 3,3% en comparación con la longitud de la raíz normal y menos del 7,0% en comparación con el tratamiento con productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

CÁÑAMO – EE.UU.



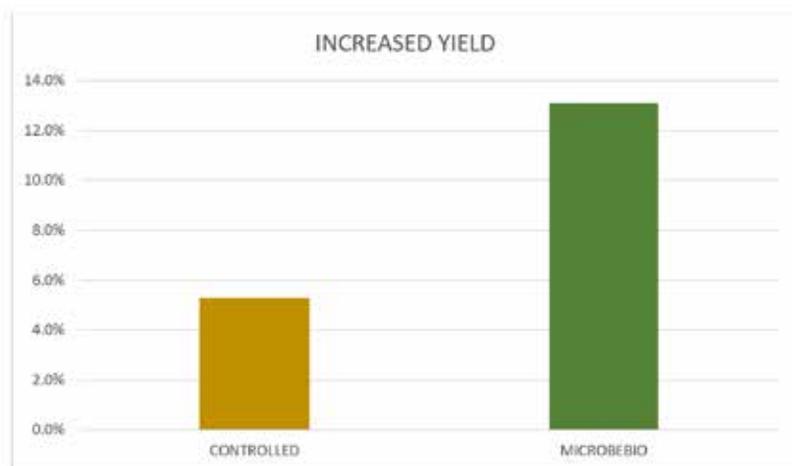
PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

ALFALFA – USA

Lugar: Texas, Estados Unidos (2018 – 2019)

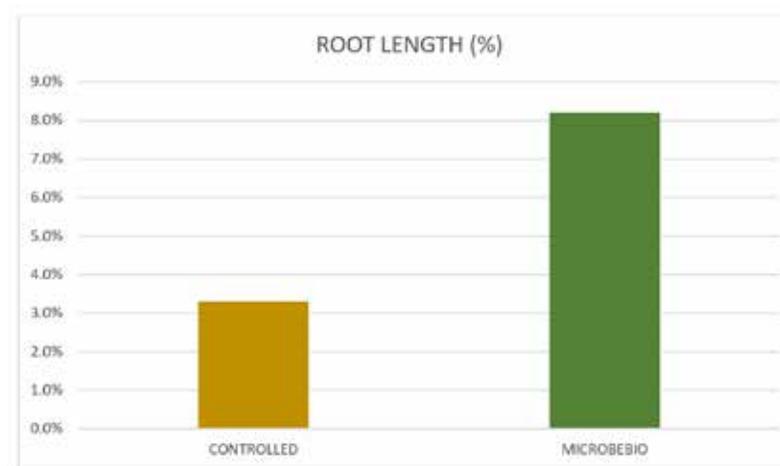
Área: 10 hectáreas

PRODUCIR:



Resultado: La Alfalfa fue tratada con productos MicrobeBio® presentando un rendimiento aumentado del 13,1% en comparación con el rendimiento regular. Por otro lado, la alfalfa fue tratada con otros fertilizantes con un rendimiento de solo el 5,3% en comparación con el rendimiento normal y menos del 7,8% en comparación con el rendimiento de los productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

LONGITUD DE LA RAÍZ:



Resultado: La longitud de la raíz de alfalfa fue tratada con productos MicrobeBio® presentando un aumento del rendimiento del 10,3% en comparación con el rendimiento normal. Por otro lado, la longitud de la raíz de la alfalfa fue tratada con otros fertilizantes, logrando un rendimiento de sólo el 3,3% en comparación con la longitud de la raíz normal y menos del 7,0% en comparación con el tratamiento con productos MicrobeBio® al mismo tiempo.

PRUEBA DE PRUEBA DE MICROBEBIO®

ALFALFA – USA



IMPACTO





NUESTRO PRODUCTO

EN MICROBEBIO, TENEMOS UNA LÍNEA EXCEPCIONALMENTE ÚNICA DE PRODUCTOS QUE FUNCIONAN SINÉRGICAMENTE PARA RESTAURAR COMPLETAMENTE EL SUELO, PROTEGER LOS CULTIVOS DE ENFERMEDADES Y PLAGAS Y AUMENTAR CONSIDERABLEMENTE EL RENDIMIENTO. NUESTRO PROGRAMA DE CULTIVO ORGÁNICO PENDIENTE DE PATENTE MAXIMIZARÁ SU ÉXITO.

Los productos MicrobeBio superan efectivamente a muchas de las otras marcas líderes en esta industria. ¿Cómo? En lugar de centrarse en aspectos singulares de la tecnología, la química y la condición o etapa de desarrollo de la planta, MicrobeBio ha desarrollado una plataforma avanzada de productos de usos múltiples. Nuestros productos están diseñados específicamente para proporcionar los nutrientes y microbios fundamentales durante todo el ciclo del cultivo. Los productos MicrobeBio se crean para imitar fielmente los procesos de la naturaleza, lo que conduce a un mejor

desarrollo de los cultivos y crea una defensa natural contra las enfermedades y plagas de las plantas. Nuestros productos trabajan armoniosamente entre sí para apoyar la salud de las plantas al estimular los procesos naturales que aumentan la absorción y eficiencia de nutrientes, remedian la condición del suelo y brindan un impulso al crecimiento y el vigor. Nuestros productos están diseñados para brindar los nutrientes exactos y las cantidades microbianas necesarias a lo largo de las diferentes etapas del desarrollo de la planta, eliminando prácticamente todas las conjeturas.

MicrobeBio's line of products are concentrated with the necessary beneficial "free-living" microorganisms and fungi and are equally created to ensure the healthy development of a healthy root system. These microorganisms form a symbiotic relationship with the plant's root system in order to better provide readily available nutrients. Each of our products contains a uniquely individualized combination of microbial inoculant in which enhances the atmospheric nitrogen absorption and solubilizes naturally occurring phosphorus that binds to soil particles. We provide products that enhance sustainable soil by including the fundamental components of bacteria, fungi, organic matter, microbiological elements and organic enzymes that increase soil minerals. When the soil has all of these natural components working together simultaneously, the water retention quality, air quality, and the plant biodiversity is considerably enhanced and improved. Healthy soils cultivate and ensure the production of beautiful and nutrient-dense plants.

Each and every one of MicrobeBio products is uniquely designed with progressive microbial technology to establish the most superb plant and crop yields. These microorganisms break down the organic matter within the soil, which frees additional nutrients that were previously unavailable to the plant. Because they are packed full of these beneficial microorganisms and bacteria, our products increase and raise the plant's natural ability to fight off harmful pathogens and/or bacteria that invade

and disrupt the rhizosphere. By using our microbial technological products, you will see a major increase in the plant's tolerance to any physical and biological strain. MicrobeBio understands that microbial technology can drastically alleviate global issues that are caused by the unsustainable agricultural practices we see today. By utilizing the power of naturally occurring microorganisms and bacteria, we can essentially revitalize the soil to greatly increase yields, all the while reducing the negative environmental impacts seen from unsustainable practices.

MicrobeBio focuses on an ecosystem-based strategy that targets long-term prevention of the damages to the environment caused by many pesticides. Our products consist of biopesticides, which are naturally occurring substances (such as microbes, bacteria, or plant extracts), that are produced with the goal of removing only the target organism. Biopesticides parasitize and kill the pests in the larval/pupal stage of development, effectively preventing further egg laying and limiting the damages of the crops. These biopesticides are considered to have a low impact on the environment and are seen to have an increase in the quality of yield being produced.

MicrobeBio products contain all of the fundamental organic matters that are essential to transforming any nutrient deficient soil into a strong foundation of fruitful and vigor filled soil. Our products are always 100% natural and are free of any chemicals, non-synthetic materials.

DECLARACIÓN DE LA VISIÓN

En MicrobeBio, nuestra principal prioridad y objetivo número uno como empresa es cultivar y desarrollar productos que armonicen colectivamente y proporcionen equilibrio a todos y cada uno de los ciclos de cultivo individuales. Durante las últimas dos décadas, hemos obtenido lo mejor de la Madre Naturaleza y la Ciencia para producir productos 100% orgánicos y ecológicos. A través de una extensa investigación, MicrobeBio ha tomado la base misma de la ecología del suelo y la ha aplicado en todas las prácticas de agricultura, horticultura y viticultura, junto con todas las demás operaciones de cultivo. Hemos formulado la biología precisa dentro de nuestros productos, brindando a los productores el poder de mejorar la ecología de su propio suelo y respaldar a sus plantas con el ambiente ideal para la productividad general de las plantas.

MicrobeBio aboga incondicionalmente por la agricultura sostenible y hemos creado productos exclusivos que respaldan esta idea. Estamos seguros de que la agricultura sostenible comienza únicamente con productos que se consideran económicamente viables: si no es rentable, no es sostenible. MicrobeBio ha creado productos que son ecológicamente racionales y están diseñados específicamente para preservar la base de recursos que nos sustenta a todos. Cultivamos con pasión productos fáciles de usar que apoyan socialmente, porque la calidad de vida de los agricultores, sus familias y las comunidades agrícolas en su conjunto es importante para nosotros.

NUESTRA MISIÓN



Las comunidades empoderadas tienden a fomentar su propia autosuficiencia. Por lo tanto, nos esforzamos por desarrollar comunidades agrícolas vibrantes ayudándolas a establecer y desarrollar una serie de mejores prácticas habituales en el cultivo y la preservación del suelo.

NUESTRA MISIÓN

El objetivo final de MicrobeBio es llevar la tecnología al país para fabricar, reduciendo así los costos logísticos, creando empleos para la población local y brindando equipos de apoyo para educar a los agricultores locales, transformando la agricultura como un motor de transformación económica para el mundo, aumentando los alimentos. fuentes y nutrientes, luchar contra la malnutrición y avanzar hacia la sostenibilidad para mejorar la vida de las personas en todo el mundo.

NUESTRA MISIÓN

EMPODERAR AL MUNDO CON LA AUTOSUFICIENCIA

- Crea soluciones autosostenibles desde cero, literalmente. En consecuencia, apoyamos a las comunidades cuyo sustento depende de prácticas agronómicas exitosas y de la integridad del suelo.

COMUNIDAD LOCAL

- Capacitación en Tecnología Microbiana
- Educación sobre mejores prácticas agronómicas.
- Provisiones de remedios para el suelo de alta tecnología

MÉRITOS ANTICIPADOS

- Suelo mejorado para una agricultura sostenida
- Ampliar las ventajas
- Más trabajo y comercio para la comunidad
- Ámbito de influencia de las cooperativas del entorno
- Empoderamiento comunitario



Piense en los productos MicrobeBio de esta manera: somos el alimento saludable de los alimentos vegetales y estamos aquí para poner fin a toda la comida chatarra hortícola que ha sido empujada por la madre naturaleza durante demasiado tiempo.

Se podría decir que MicrobeBio ha tomado lo mejor de la Madre Naturaleza y lo ha puesto en una forma concentrada y, como deberían ser los productos totalmente naturales, nunca usamos hormonas de crecimiento ni OGM, nunca irradiamos y nunca usamos ningún producto químico que sea dañino. para los humanos, el ganado o el planeta.

ESPERAMOS QUE SE UNA A NOSOTROS PARA CREAR UN ESTILO DE VIDA

SALUDABLE Y SOSTENIBILIDAD, MIL MILLONES DE MICROBINAS A LA VEZ.



MicrobeBio[®]
NATURE PHENOMENON

MICROBEBIO MICROBIAL TECHNOLOGY

Beneficioso. Microbiano. Suelo. Mejoras