

INNOVACIÓN, EFICACIA Y SUSTENTABILIDAD

CÓMO FUNCIONA LA BIO-TECNOLOGÍA EM™, ÚNICA TECNOLOGÍA PROBIÓTICA QUE ACTÚA EN LA CORRECCIÓN BIOLÓGICA DEL AMBIENTE Y PROMUEVE LA RECUPERACIÓN DEL SUELO.

■ Realizar corrección biológica mediante una estrategia que incorpore productos a base de microorganismos benéficos.

■ Otras acciones importantes como la cobertura del suelo, mínimo arado, rotación de cultivos, incorporar residuos de postcosecha y corredores biológicos.

Si como dice la FAO, “el cuidado del planeta comienza por el suelo”, vale decir que el cuidado del suelo comienza por la microbiota.

CORRECCIÓN BIOLÓGICA DEL SUELO

El equilibrio biológico del suelo es importante para optimizar la fertilización disminuyendo aplicaciones, acelerar la degradación de M.O., mejorar disponibilidad y absorción de nutrientes por parte de las plantas, promover control biológico y aumentar tanto el sistema inmune como la resistencia a patógenos,

enfermedades y cambio climático.

En el suelo encontramos microorganismos benéficos, patógenos y neutros; todos tienen una función que cumplir, lo importante es el balance, pero los neutros son los más importantes porque trabajan en cualquier ambiente disponible, fermentativo u oxidativo. En los ambientes fermentativos se desarrollan los microorganismos benéficos que fomentan suelos sintetizadores de nutrientes y en los ambientes oxidativos se desarrollan los microorganismos patógenos que fomentan suelos inductores de enfermedades. Debemos fomentar ambientes fermentativos para trabajar con microorganismos benéficos y neutros.

La revolución verde, a través del uso de agroquímicos, permitió aumentar la producción de alimentos en el mundo, pero a un costo muy grande: “pan para hoy, hambre para mañana”. Los suelos vieron alterado su equilibrio biológico, su fertilidad y se degradaron perdiendo, en gran medida, la capacidad de producir naturalmente, con un aumento considerable de los costos de producción y poniendo en riesgo la subsistencia del cultivo. A esto se suma el cambio climático, producido en alguna medida también por la degradación de los suelos, que somete a los cultivos a condiciones extremas, lo que pone a los suelos en la necesidad, más que nunca, de estar sanos y

fortalecidos para resistir mejor manera estos cambios y cooperar con el planeta en la captura de carbono.

La forma de regenerar suelos degradados, bajar los costos, producir alimentos de calidad y ser sustentables es recuperar la vida y la salud del suelo. Para esto hay que hacer un cambio en donde se vea al suelo como el principal recurso a la hora de producir. El suelo es un ecosistema vivo y finito, por lo que requiere un manejo sustentable, que considere:

■ Reducir aplicaciones de agroquímicos.

■ Aumentar el porcentaje de materia orgánica, que es sustento de la microbiota y la mayor reserva de carbono orgánico del planeta.



Dr. Teruo Higa, creador de la Tecnología EM™

La Tecnología EMTM es de origen japonés y fue desarrollada en los años 80 por el científico Dr. Teruo Higa. Con 40 años en el mercado y presencia en 140 países, hace 25 años llegó a América Latina y desde hace 10 años está representada en Chile por la empresa Biopunto Ltda. Se produce en Chile bajo licencia de EMRO (EM Research Organization Inc.).

Es una innovadora tecnología probiótica compuesta por un consorcio de microorganismos benéficos que actúa en la corrección biológica del ambiente, favoreciendo el equilibrio de la flora microbiana. Acelera eficazmente la descomposición de la materia orgánica y solubilización de nutrientes para producir sustancias orgánicas que ayudan al desarrollo de otros microorganismos benéficos y neutros, en un ambiente fermentativo antioxidante que inhibe el desarrollo de microorganismos patógenos y enfermedades, bajando costos en fertilización y productos de control.

EMTM se ha convertido en una herramienta que optimiza las prácticas agrícolas y es indispensable para la sustentabilidad. La componen bacterias ácido lácticas, levaduras y bacterias fotosintéticas:

- No son nocivos ni patógenos, tampoco genéticamente modificados ni químicamente sintetizados.
- Ampliamente utilizados en alimentación humana como probióticos.
- Clasificados por la OMS en el nivel de bioseguridad I.
- Seguros para el hombre, los animales y el medio ambiente.

Trabaja en dos vías primarias:

1 Producción de sustancias bioactivas benéficas. Ver Gráfico 1.

Áreas de acción:

- Refuerzo del sistema inmune: Vitaminas C y E, antioxidantes, enzimas que degradan y solubilizan nutrientes, y azúcares que ayudan al desarrollo de microorganismos benéficos nativos.
- Fomento de ambiente saludable: Ácido láctico PH 3.4, antibióticos naturales que no generan resistencia a patógenos y sustancias antimicrobianas que inhiben desarrollo de E. coli y coliformes en general.
- Crecimiento de las plantas: Vitaminas A y D, y hormonas de crecimiento vegetal que promueven división de raíces.

2 Produciendo competencia por espacio y alimento con

microorganismos nocivos. Ver Gráfico 2.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos con productores que utilizan EM-1[®] y EM-5[®] en cultivos como arándanos, tomates y horticultura en general, productores de semillas, viñas, nogales, cerezos, hidroponía, entre otros son:

- Rápida recuperación de la salud y fertilidad de los suelos.
- Aumento de la micro-

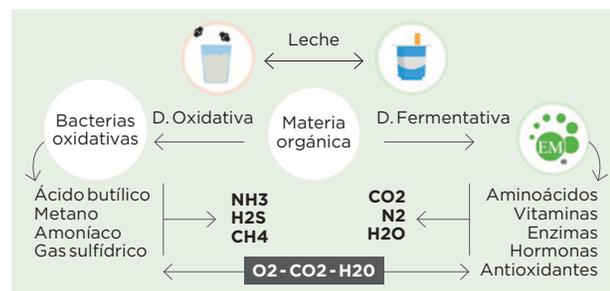
calibre de productos.

- Disminución de agroquímicos y costos de producción, 40 a 60% en fertilizantes y productos de control como nematocidas y fungicidas.

Es compatible con todo tipo de fertilizantes, pesticidas (no fungicidas ni bactericidas) y productos a base de microorganismos benéficos como micorrizas, trichodermas, bacillus, entre otros. La constancia en la utilización de productos biológicos es

Gráfico 1

PRODUCCIÓN DE SUSTANCIAS BENÉFICAS



biota benéfica del suelo.

- Manejo biológico de enmiendas orgánicas.
- Incremento de capacidad fotosintética, sanidad, desarrollo foliar, floración y fructificación.
- Incrementa la producción entre un 20 a 40%.
- Mejora en los precios de venta por calidad y

muy importante para su efectividad.

Los productos de la Tecnología EMTM son formulaciones líquidas, que se aplican al suelo vía riego y al follaje por aspersión, nebulización, etc.

U.I.M.M. (Unidad de Inteligencia de Mercados de Mundoagro)

Gráfico 2

