

EcoFungi

EcoFungi es un biofertilizante microbiano, compuesto por hongos endo y ecto micorrizas, y un consorcio microbiano compuesto por diferentes cepas de Bacillus, Paenibacillus, Pseudomonas, Streptomyces y Trichodermas, utilizado con el objetivo de mejorar la fertilidad del suelo y así también la productividad de los cultivos.

Características del Producto:

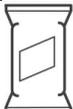
NOMBRE	EcoFungi
FABRICANTE	Polyorganic Technologies
ORIGEN	EEUU
APARIENCIA	Polvo

REGISTROS ORGANICOS	SAG Ecocert (Chile)
---------------------	------------------------

PUNTO DE INCINERACION	No Aplica
LIMITES DE INFLAMABILIDAD	No Aplica
MEDIA DE EXTINCION	No Aplica
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR FUEGOS	No Aplica
PRECAUCIONES INUSUALES PARA FUEGO Y EXPLOSIONES	No Aplica

SOLUBILIDAD EN AGUA	85 %
pH	6
DENSIDAD	0,75 g/L
GRANULOMETRÍA	77 micrones

Presentación

1 kg	5 kg	10 kg
		

COMPOSICION

INGREDIENTES ACTIVOS

Hongos Endomicorrizas

Glomus intraradices 20 propágulos por gramo

Glomus mossae 20 propágulos por gramo

Glomus desertícola 20 propágulos por gramo

Glomus fasciculatum 20 propágulos por gramo

Glomus clarium 10 propágulos por gramo

Glomus microaggregatum 10 propágulos por gramo

Glomus monosporum 10 propágulos por gramo

Hongos Ectomicorrizas

Pisolithus tinctorius 90.000 esporas por gramo

Rhizopogon villosulus 5.000 esporas por gramo

Rhizopogon luteolus 5.000 esporas por gramo

Rhizopogon amylopogon 5.000 esporas por gramo

Rhizopogon fulvigleba 5.000 esporas por gramo

Microorganismos de la Rizosfera

Bacillus subtilis 100.000.000 UFC por gramo

Bacillus licheniformis 100.000.000 UFC por gramo.

Bacillus megaterium 100.000.000 UFC por gramo.

Bacillus pumilus 100.000.000 UFC por gramo.

Bacillus coagulans 100.000.000 UFC por gramo.

Bacillus firmus 100.000.000 UFC por gramo.

Bacillus amyloliquefaciens 100.000.000 UFC por gramo.

Paenibacillus polymyxa 100.000.000 UFC por gramo.

Paenibacillus durum 100.000.000 UFC por gramo.

Pseudomonas putida 20.000.000 UFC por gramo.

Pseudomonas fluorescens 20.000.000 UFC por gramo.

Streptomyces lydicus 20.000.000 UFC por gramo.

Streptomyces griseus 20.000.000 UFC por gramo.

Trichoderma reesei 20.000.000 UFC por gramo.

Trichoderma harzianum 20.000.000 UFC por gramo

INGREDIENTES INACTIVOS

24.00 % Dextrosa

5.00 % Sacarosa

2.00 % Humato de Potasio (leonardita)

1.00 % Aminoácidos (proteína de soya hidrolizada),

1.00 % Extracto de levadura de cerveza

1.00 % Algas (Ascophyllum nodosum)

48 % Agua Soluble En Peso

INFORMACION GENERAL

Puede mezclarse en tanque con fertilizantes, bioestimulantes y alimentos microbianos (azúcares, ácidos húmicos, algas)

Es aconsejable no aplicar conjuntamente el producto con pesticidas (fungicidas, herbicidas, insecticidas, nematicidas, fumigantes) ya que pueden comprometer la integridad o matar los organismos benéficos aquí contenidos. Si es absolutamente necesario, mezcle el producto en tanque con pesticida y aplique inmediatamente.

Cuando se aplica en rotación con pesticidas, se recomienda dejar pasar de 5 a 7 días entre la aplicación del pesticida y este producto.

Nunca aplique la mezcla del producto justo antes de la aplicación de pesticidas.

Nunca mezcle en tanque con pesticidas que contengan imazilil, propiconazol, tebuconazol o triflumizol.

No mezcle el producto ni lo almacene; aplique todas las mezclas en tanque dentro de las 3 a 4 horas posteriores a la preparación.

Agite el tanque mientras agrega producto y durante todo el proceso de aplicación.

Siempre realice una prueba de jarra cuando mezcle el producto con otros insumos para probar la compatibilidad física.

Dosis y Aplicación

Cultivo	Dosis	Observaciones
Frutales	Riego : de 1 - 3 kg/ha	Aplicar en inicio de actividad radicular y en crecimiento de frutos
Hortalizas	Riego: de 1 – 5 kg/ha	Aplicar a los 10 días del trasplante
Inmersión de Raíces	200 g / 100 L de agua	Aplicar al momento de plantar

NOTA: en plantaciones permanentes de frutales (manzanos, kiwi, uvas, etc.) y flores (rosas) o silvicultura, favor consultar al distribuidor.

Contiene hongos endomicorrizas y ectomicorrizas.

Forma una relación simbiótica – mutualista con el sistema de raíces a nivel intracelular y extracelular.

La asociación mutualista proporciona a las micorrizas una fuente de carbohidratos (glucosa y sacarosa) de las raíces de las plantas.

A su vez, las micorrizas extienden el sistema radicular de las plantas facilitando el secuestro de agua y nutrientes minerales.

Particularmente experto en secuestrar fosfatos, extremadamente sinérgico con Bacilo solubilizante de P y mineralizante de P.

Es sinérgico con cepas específicas de Bacillus en la fórmula considerada organismo auxiliar de micorrizas.

Facilita el crecimiento de las raíces, su rápido ataque, la asimilación de nutrientes y el establecimiento general de la planta.

Proporciona a las plantas una mayor resistencia al estrés abiótico (particularmente a la sequía)

Solubilización de nutrientes y mineralización de nutrientes

La mayoría de los suelos contienen una gran cantidad de P y K, pero generalmente se encuentran en forma insoluble y no pueden ser asimilados por la planta.

Algunos organismos benéficos del suelo tienen la capacidad de convertir compuestos insolubles de fosfato y potasio en formas disponibles para las plantas.

Las bacterias y hongos beneficiosos del suelo producen metabolitos secundarios como ácidos orgánicos y enzimas.

Estos metabolitos secundarios son responsables de la conversión de fósforo y potasio insolubles en formas disponibles para las plantas.

En suelos ácidos, el P tiende a unirse con el aluminio (Al) y el hierro (Fe) para formar fosfato de aluminio y fosfato de hierro insolubles.

En suelos alcalinos, el P tiende a unirse con el calcio (Ca) y el magnesio (Mg) para formar fosfato de calcio y fosfato de magnesio insolubles.

Los minerales inorgánicos como el fosfato de calcio y el fosfato de hierro se solubilizan mediante ácidos orgánicos de bajo peso molecular en P disponible para las plantas.

Los minerales inorgánicos como moscovita, ortoclasa, biotita y mica son solubilizados por ácidos orgánicos en K disponible para las plantas.

Los grupos hidroxilo y carboxilo de ácidos orgánicos quelan los cationes unidos a P y K, lo que a su vez los convierte en P y K solubles.

Los ácidos orgánicos incluyen, entre otros, ácido glucónico, ácido 2-cetoglucónico, ácido láctico, ácido valérico, succínico, isovalérico y ácido acético.

El proceso de solubilización da como resultado una mayor disponibilidad de fósforo y potasio para la planta.

Los fosfatos orgánicos como el ácido fítico y los monoésteres se mineralizan mediante enzimas liberadas por las bacterias y los hongos del suelo.

La liberación de aniones orgánicos, sideróforos y fosfatasa hidroliza el P y K orgánico o separa el P y K de los residuos orgánicos. * Las enzimas mineralizantes de fosfato y potasio incluyen, entre otras, fitasa, fosfatasa ácida, fosfatasa alcalina y D-glicerofosfatasa.

Los procesos de solubilización y mineralización dan como resultado una mayor disponibilidad de P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn y Zn para la planta.

La mayor disponibilidad de fósforo mejora el proceso de floración y fructificación, promueve el crecimiento de las raíces, la arquitectura de las raíces y el establecimiento de las plantas.

La mayor disponibilidad de potasio activa los sistemas enzimáticos, promueve la translocación y asimilación de nutrientes, facilita la absorción y asimilación de N.

Para la síntesis de proteínas, regula la presión de turgencia durante períodos de sequía y mantiene el equilibrio hídrico.

Contiene rizobacterias que promueven el crecimiento de las plantas.

La estimulación del crecimiento de las plantas alguna vez se atribuyó enteramente a las aplicaciones suplementarias de fertilizantes de N, P y K.

El énfasis para estimular el crecimiento de las plantas se ha desplazado hacia el uso de hormonas de crecimiento vegetal producidas por los organismos del suelo.

Las hormonas de crecimiento vegetal son metabolitos secundarios producidos por bacterias beneficiosas del suelo.

En conjunto, estos organismos se conocen como rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal o PGPRB.

Las rizobacterias que promueven el crecimiento de las plantas producen hormonas de crecimiento de las plantas como auxinas, citoquininas y giberelinas.

Las auxinas estimulan la floración, la arquitectura de las raíces, la diferenciación de los problemas, la iniciación de las raíces laterales, el posicionamiento polar del pelo de las raíces y el gravitropismo de las raíces.

Las giberelinas controlan el alargamiento celular, la división celular, la diferenciación celular y la reducción del estrés.

Las citoquininas estimulan la floración, controlan la división celular en raíces y brotes, aumentan la resistencia a la sequía y mejoran la síntesis de clorofila.

Las hormonas producidas por bacterias aumentan los rendimientos independientemente de las aplicaciones de fertilizantes suplementarios.

Contiene bacterias fijadoras de nitrógeno de vida libre.

Convierte el dinitrógeno (N_2) atmosférico en amoníaco disponible para las plantas (NH_3).

El proceso está mediado por la enzima nitrogenasa (metabolito secundario) producida por los propios organismos.

Paenibacillus son mesófilos, anaerobios facultativos, funcionan en ambientes de suelo tanto aeróbicos como anaeróbicos.

Paenibacillus forma endosporas para superar factores ambientales adversos como sequía, falta de nutrientes y alta salinidad.

Los Paenibacillus son particularmente eficaces para colonizar la rizosfera de las plantas herbáceas.

La fijación de nitrógeno aumenta el nitrógeno disponible para las plantas.

Contiene bacterias productoras de enzimas extracelulares: hongos

Incluye celulasas, hemicelulasas, xilanasas, quitinasas, proteasas, amilasas, lipasas, quitinasas. Las enzimas extracelulares promueven la descomposición, transformación y ciclo de los nutrientes en el perfil del suelo.

La descomposición libera carbono y nutrientes de materiales complejos en el perfil del suelo.

En particular, las bacterias productoras de celulasa promueven la degradación de los residuos de celulosa en el perfil del suelo.

La celulosa es un polisacárido complejo compuesto por miles de subunidades de d-glucosa (Six Carbon Sugar)

La celulosa es el componente estructural de la pared celular primaria de las plantas, el compuesto orgánico más abundante en la tierra.

La celulolisis es un proceso biológico mediado por un grupo selecto de enzimas extracelulares llamadas celulasas.

Tres enzimas celulasas específicas (metabolitos secundarios) median en la celulolisis (conversión de celulosa > glucosa)

1, 4- β -endoglucanasa (escisión de enlaces β -1, 4-glucosídicos a lo largo de una cadena de celulosa)

1, 4- β -exoglucanasa (escinde la porción no reductora de la cadena y divide las fibrillas de la celulosa cristalina)

β -glucosidasa (hidroliza la celobiosa y la celodextrina soluble en agua a glucosa)

La glucosa liberada durante la degradación de la celulosa es utilizada por los organismos como fuente de alimento (impulsa las funciones metabólicas)

Las plantas utilizan la glucosa liberada durante la degradación de la celulosa como precursora de los carbohidratos estructurales.

ACC: bacterias productoras de desaminasa y estrés por etileno

1-Aminociclopropano-1-carboxilato (ACC) es un alfa aminoácido cíclico esencial para la biosíntesis de etileno.

1-Aminociclopropano-1-carboxilato (ACC) es el precursor inmediato de la hormona del crecimiento vegetal etileno.

Cuando las plantas están expuestas a estrés abiótico (temperaturas extremas, salinidad, sequía), el ACC se convierte rápidamente en etileno en las raíces de las plantas.

Los niveles bajos de etileno son ventajas para el crecimiento de las plantas, ya que estimulan el crecimiento de raíces adventicias, la formación de pelos radiculares y la germinación de semillas.

En niveles elevados, el etileno inhibe el crecimiento de las raíces, lo que pone a las plantas en grave desventaja, especialmente durante períodos de estrés (estrés por etileno).

En respuesta a los altos niveles de etileno, se selecciona la liberación de rizobacterias que promueven el crecimiento vegetal ACC - desaminasa, una enzima capaz de escindir y desactivación del 1-aminociclopropano-1-carboxilato (ACC).

Una vez desactivado los niveles de etileno se reducen limitando así su efecto inhibitorio sobre las raíces de las plantas.

En esencia, las rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal controlan los niveles de etileno mediante la producción de ACC-desaminasa durante los períodos de estrés abiótico para mitigar los efectos nocivos del estrés por etileno.

Sinergistas microbianos

Contiene un espectro completo de sinergistas microbianos específicos y factores de crecimiento para promover el crecimiento y la proliferación microbiana.

Les proporciona energía durante la fase crítica de desarrollo cuando los requisitos metabólicos aumentan drásticamente.

Contiene una fuente de proteína orgánica para satisfacer los requisitos de nitrógeno de bacterias y hongos beneficiosos.

Contiene múltiples fuentes de carbono (simples y recalcitrantes) que sirven como fuente de alimento para bacterias y hongos beneficiosos.

Cada organismo en la fórmula tiene una fuente de carbono preferida; al dirigir la fuente de carbono al organismo, se optimiza el crecimiento microbiano.

Los inoculantes carentes de sinergistas microbianos exhiben un potencial de crecimiento limitado en los microclimas del suelo.