

**FERTIZYM<sup>®</sup>**

**ESTIMULADOR ENZIMÁTICO DEL  
CRECIMIENTO VEGETAL**



[www.ecobiotec.com](http://www.ecobiotec.com)

## ÍNDICE

1) Presentación de <b>FERTIZYM®</b> .....	2
VENTAJAS Y BENEFICIOS DE <b>FERTIZYM®</b> .....	3
2) Características de <b>FERTIZYM®</b> .....	4
<b>FERTIZYM®</b> en los cultivos biológicos.....	5
3) Mecanismo de actuación de <b>FERTIZYM®</b> .....	6
4) Composición de <b>FERTIZYM®</b> .....	8
ENZIMAS .....	8
ALGAS .....	8
MICROORGANISMOS.....	8
5) Modalidades de aplicación de <b>FERTIZYM®</b> .....	9
DOSIFICACIÓN .....	9
6) Datos técnicos de <b>FERTIZYM®</b> .....	10
FICHA TÉCNICA .....	10
MODALIDADES DE USO ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.....	10
HOJA DE SEGURIDAD .....	11

**ecobiotec** introduce, promociona y comercializa productos de biotecnología avanzada para satisfacer así las nuevas exigencias del nascente mercado de los inoculantes biológicos para la agricultura (bioaugmentación agrícola)

**ecobiotec** distribuye exclusivamente

# **FERTIZYM®**

ESTIMULADOR ENZIMÁTICO DEL CRECIMIENTO VEGETAL

## 1) Presentación

**FERTIZYM®** es un producto biotecnológico de última generación, que pertenece a la categoría de los preparados biodinámicos, y que actúa como estimulante enzimático del metabolismo vegetal:

- aumenta cualitativamente y cuantitativamente las cosechas
- mejora las fertilidad, población microbiana y estructura de los suelos destinados a prácticas agrícolas y forestales
- mejora la resistencia de los cultivos a plagas y fitopatologías

## VENTAJAS Y BENEFICIOS DE

# FERTIZYM®

- INCREMENTA EL NÚMERO DE LAS BACTERIAS NATURALES QUE METABOLIZAN EL NITRÓGENO RINDIÉNDOLO DISPONIBLE PARA LOS CULTIVOS.
- ACELERA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS ORGÁNICOS Y MINERALES NO DISPONIBLES POR LAS PLANTAS, EN ELEMENTOS DIRECTAMENTE ASIMILABLES POR EL SISTEMA RADICULAR.
- REGENERA LA MICROFLORA Y LA MICROFAUNA AEROBIA Y ANAEROBIA NATURAL.
- FAVORECE EL SANEAMIENTO AMBIENTAL, MEDIANTE LA INHIBICIÓN DE LOS MICROORGANISMOS PATÓGENOS. (a través del mecanismo de competición por exclusión **FERTIZYM®** ha demostrado su efectividad en prevenir el desarrollo de varias fitopatologías y en especial las micosis).
- TRANSFORMA LOS COMPUESTOS NITROGENADOS Y FOSFORADOS QUÍMICAMENTE ACTIVOS Y NO ASIMILABLES POR LAS PLANTAS.
- ACELERA LA METABOLIZACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA (COMPOSTAJE) EN ABONO DE ÓPTIMA CALIDAD.
- ESTABILIZA EL pH, INDUCIENDO LA NEUTRALIDAD EN EL SUBSTRATO TRATADO.
- POR SU ALTA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA, HA DEMOSTRADO UNA EFICACIA DE 10 A 1.000 VECES MAYOR EN COMPARACIÓN A LOS PREPARADOS BIODINÁMICOS ACTUALMENTE PRESENTES EN EL MERCADO.

## 2) Características de **FERTIZYM**<sup>®</sup>

**FERTIZYM**<sup>®</sup> se usa tanto para el tratamiento de herbáceas (tratamiento de semillas, preparación del terreno para almácigo y tratamiento al momento del trasplante), como para el tratamiento de arbustos y árboles frutales, ornamentales y de producción maderera (tratamiento de semillas, preparación del terreno para almácigo, tratamiento al momento de trasplante y tratamiento de las plantas ya desarrolladas).

**FERTIZYM**<sup>®</sup> es un producto que aporta rápidamente grandes cantidades de microorganismos que digieren rápidamente la materia orgánica para transformarla en humus. El humus contiene los elementos en forma directamente asimilable por las raíces de las plantas. Estos elementos contribuyen al rápido desarrollo de las raíces, tallos, ramas y frutas.

**FERTIZYM**<sup>®</sup> restablece de forma natural, no química, el equilibrio biológico en los suelos de cultivo aumentando su capacidad de intercambio y su potencial productivo

Tras varios años de ensayos, usando **FERTIZYM**<sup>®</sup> como inoculante para semilla en agricultura extensiva, se han evidenciado aumentos de rendimiento mínimos del 3 % (hasta el 20% en condiciones críticas) y una mayor uniformidad y germinabilidad de los granos producidos con una importante reducción del descarte

Este excelente resultado final ha sido posible gracias a

- germinación anticipada
- un mayor desarrollo (hasta el 25%) de los plantines hasta la 8ª hoja (control biológico de malezas)
- un mayor desarrollo de la raíz principal y del aparato radicular en la planta madura del 15% (mayor resistencia a la sequía y a condiciones climáticas críticas)
- una mejor nutrición vegetal (que se evidencia en el alto contenido de oligoelementos demostrado por el análisis foliar)
- una mayor resistencia a las fitopatologías en general y en especial a las micosis (debida a la competición por exclusión)

Los ensayos con **FERTIZYM**<sup>®</sup> en árboles frutales, ornamentales y de producción maderera han evidenciado un aumento de germinabilidad de las semillas de hasta 8 veces (teka, *Tectona nobilis*), incremento del desarrollo de la parte aérea de hasta un 80% (cerebó, *Schizolobium amazonicum*), acentuada precocidad en la floración y fructificación (toborocho, *Chorizia Speciosa*), control de fitopatologías de origen micótico (cítricos).

**FERTIZYM®** es único en su género, pertenece a la última generación de inoculantes biotecnológicos para la agricultura con acción estimulante del metabolismo vegetal.

# FERTIZYM®

BIOESTIMULANTE AGRÍCOLA ORGÁNICO

**FERTIZYM®** ES UN COMPUESTO LIOFILIZADO QUE CATALIZA LAS REACCIONES METABÓLICAS BACTERIANAS EN LOS SUELOS DE CULTIVO

**FERTIZYM®** ES CONSTITUIDO POR UNA MEZCLA DE FERMENTOS NATURALES, MICROORGANISMOS MULTIPLICADOS A PARTIR DE CEPAS NO PATÓGENAS, PRINCIPIOS ACTIVOS Y MICROELEMENTOS DE ALGAS MARINAS (SELECCIONADAS Y CULTIVADAS EN LABORATORIO); ES SOPORTADO POR SALES MINERALES NATURALES

**En los cultivos biológicos** (sin fertilización química, ni pesticidas, ni fungicidas, ni herbicidas o disecantes) **FERTIZYM®** es el producto ideal para aumentar los rendimientos

La normativa sobre Agricultura Ecológica (Reglamento Comunidad Económica Europea nº 2092/91 de 24 de junio) establece que:

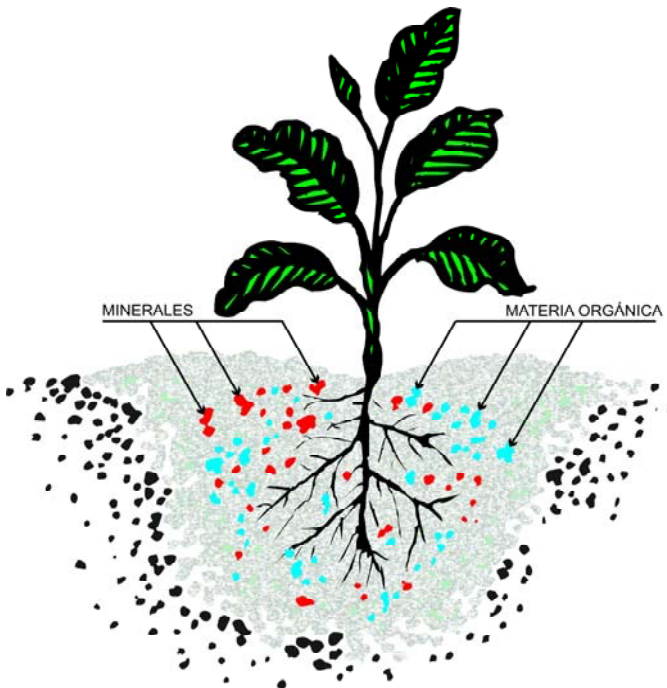
*«tanto la fertilidad como la actividad biológica del suelo deberán ser mantenidas o incrementadas en los casos apropiados mediante:*

- a) el cultivo de leguminosas, abonos verdes o plantas de enraizamiento profundo, con arreglo a un programa de rotación plurianual adecuado y/o*
- b) la incorporación al terreno de abonos orgánicos obtenidos de residuos procedentes de explotaciones cuya producción se atenga a las normas del presente Reglamento.*

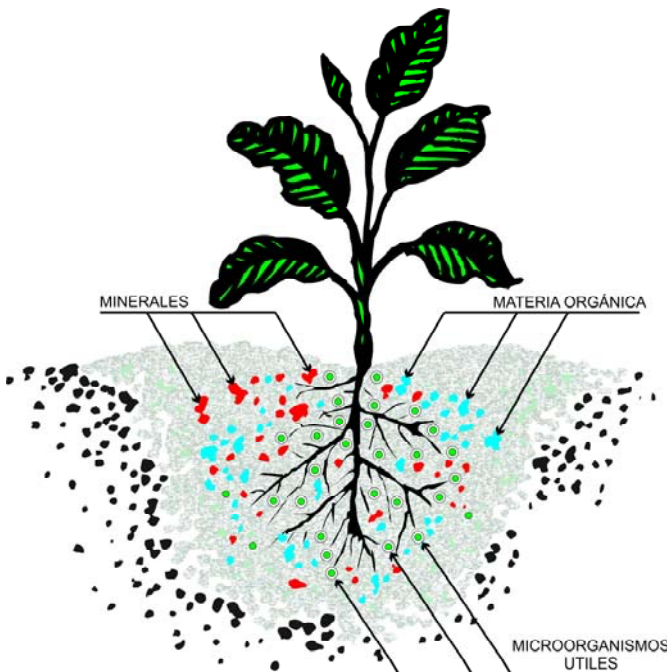
*Sólo podrán realizarse incorporaciones de los fertilizantes orgánicos o minerales a que se refiere el Anexo II en la medida en que la nutrición adecuada de los vegetales en rotación o el acondicionamiento del suelo no sean posibles mediante únicamente los medios mencionados en las letras a) y b).*

*Para la activación del compost pueden utilizarse preparados apropiados (preparados biodinámicos) a base de microorganismos o de vegetales.»*

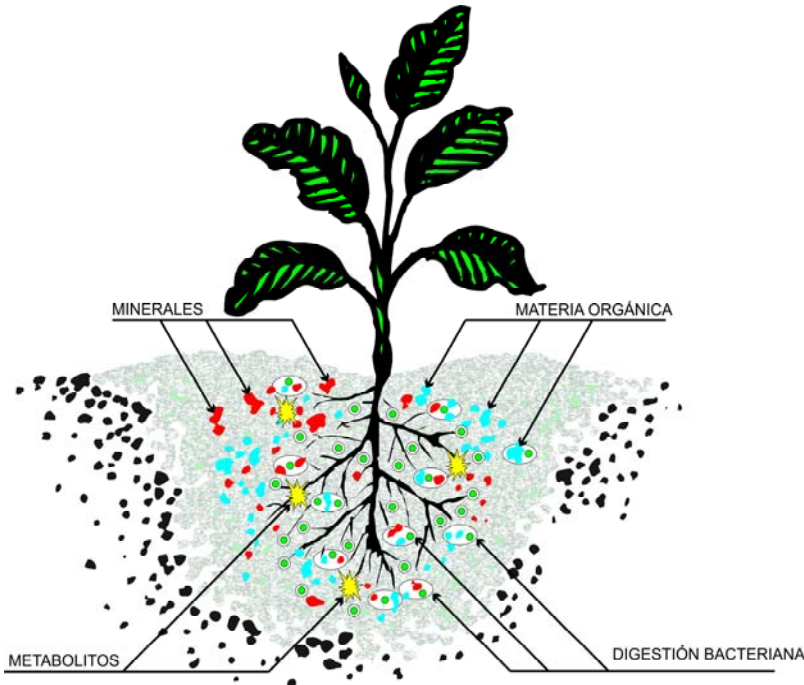
### 3) Mecanismo de actuación de **FERTIZYM**<sup>®</sup>



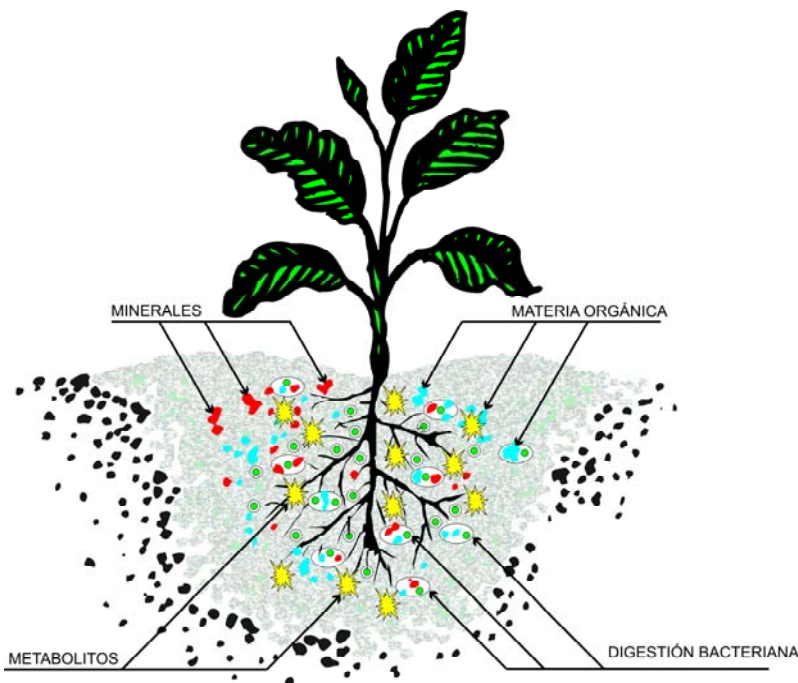
En los suelos de cultivo están presentes elementos que no son asimilables por las plantas (en color azul la materia orgánica y en color rojo los minerales).



La inoculación de **FERTIZYM**<sup>®</sup> aporta una gran cantidad de microorganismos útiles (en color verde) que se fijan simbióticamente a las raíces de las plantas.



Los microorganismos usan los elementos orgánicos y minerales para su reproducción; los metabolitos resultantes de la digestión (en color amarillo) son directamente asimilables por las radículas de las plantas



Los microorganismos siguen reproduciéndose y multiplicándose transformando una cantidad siempre mayor de nutrientes que fluyen por presión osmótica en el interior de las plantas alimentándolas.



#### 4) Composición de **FERTIZYM®**

**FERTIZYM®** está constituido por fermentos, una asociación simbiótica de microorganismos, (en estado de vida latente) y principios activos y microelementos de algas marinas.

Los componentes de **FERTIZYM®** son capaces de instaurar en el terreno de cultivo una cadena de reacciones óxido-reductoras de alta velocidad, que incrementa la actividad específica de los microorganismos presentes en la naturaleza, acelerando la transformación de las sustancias orgánicas en humus

Los microorganismos contenidos en **FERTIZYM®**, pueden mantener sus peculiaridades genéticas estables e inalteradas por un período de 5 años o más, si son conservados adecuadamente, protegidos de la humedad y la luz.

#### ENZIMAS

Enzimas Amilasas
Enzimas Proteasas
Enzimas Celulasas
Enzimas Lipasas

#### ALGAS (principios activos)

Diatomea cyclotella	Diatomea synedra
Diatomea stephanodiscus	Euglena viridis
Diatomea hiemale	Euglena ehrenbergi
Diatomea fragilaria	Euglena spirogyra
Diatomea ceratoneis	Euglena tripteris
Diatomea cocconeis	

#### MICROORGANISMOS no patógenos pertenecientes a los géneros:

NITROSOMONAS NITROBACTER	gram-negativos autótrofos, que oxidan los compuestos inorgánicos del nitrógeno.
PSEUDOMONAS XANTOMONAS	gram-negativos heterótrofos, que oxidan los compuestos orgánicos y, en ausencia de oxígeno, reducen los nitritos y nitratos a nitrógeno molecular.
MICROCOCCUS PLANOCOCCUS CRYPTOCOCCUS	gram-positivos, que utilizan los compuestos orgánicos nitrogenados reduciendo nitritos y nitratos a nitrógeno molecular en condiciones anaerobias.
BACILLUS	gram-positivos, que forman esporas que reducen en condiciones anaerobias nitritos y nitratos en nitrógeno molecular estabilizado

**SOPORTE** Ácidos Húmico y Nucleico, Sales Minerales (Si, Mg, Ca, K, P)

CERRAR HERMÉTICAMENTE EL ENVASE DESPUÉS DEL USO  
 PROTEGER DE LA LUZ Y LA HUMEDAD



## 5) Modalidades de aplicación de **FERTIZYM®**

**inoculante para semillas:** mezclar el producto necesario para 100 Kg. de semilla con 30-50 cl. de agua e incorporar acuradamente a la semillas (se puede añadir **FERTIZYM®** a los tratamientos de semillas tradicionales, evitando usar productos que contengan sustancias con acción antibiótica).

**inoculante para plantines:** mezclar homogéneamente **FERTIZYM®** con el substrato ante de la siembra, o, al momento del trasplante, distribuir homogéneamente **FERTIZYM®** en el fondo del hueco preparado para el nuevo alojamiento del plantín y, una vez efectuado el trasplante, regar abundantemente

**inoculante para plantas:** distribuir homogéneamente **FERTIZYM®** alrededor del tallo de la planta sobre las raíces superficiales, recubrir con tierra y regar abundantemente

- NOTA: **FERTIZYM®** no es hidrosoluble y no se puede aplicar por aspersion en solución acuosa. Se puede, y es recomendable, añadir a **FERTIZYM®** todo tipo de fertilizante, mejor si permitido para agricultura ecológica

**compostaje:** mezclar homogéneamente **FERTIZYM®** con la materia orgánica seca y regar abundantemente

## DOSIFICACIÓN

**inoculante para semillas:** 50-350 gr./ha. o 1gr./1Kg. semilla

**inoculante para plantines y plantas:** 0,2 gr. por plantín; 0,5 -1 gr. por planta

NOTA: por la muy pequeña cantidad de **FERTIZYM®** que se tiene que aplicar, para un mejor manejo práctico, se aconseja mezclar el producto con cualquier excipiente seco, en polvo, en proporción 1:10 o 1:20 (p.e. arena y/o tierra seca, turba, humato de potasio o sodio, etc.)

**substrato para plantines:** 500 gr./1.000 Kg. substrato

**compostaje:** 500 gr./1.000 Kg. materia orgánica seca

## 6) Datos técnicos de

# FERTIZYM®

## FICHA TÉCNICA

COMPOSICIÓN	fermentos vegetales naturales, microorganismos liofilizados, principios activos y microelementos de algas marinas, ácidos húmicos y nucleico, sales minerales (Si, Mg, Ca, K, P)
APARIENCIA	polvo granulado
GRANULOMETRÍA	desde 0,1 hasta 1 $\mu$ .
COLOR	marrón claro
OLOR	ligeramente amoniacal (> 0,5 , < 6 ppm.)
HUMEDAD	4 %
DENSIDAD	915 gr. / L
pH	6,5 ~ 6,7 , en agua destilada al 2%
ESTABILIDAD TÉRMICA	desde -5°C hasta +80° C
PUNTO DE CONGELAMIENTO	-2°C ~ - 4° C
PATOGÉNESIS	no contiene patógenos, impide el desarrollo de microorganismos patógenos (competición por exclusión)
VISCOSIDAD	no es viscoso
ESPUMOSIDAD	no forma espumas, por no contener jabones ni detergentes
CONSERVACIÓN	5 años en su envase original, en lugar fresco (temperaturas no inferiores a los 5° C.) y protegido de la luz y la humedad
PARTICULARIDADES	el producto puede desarrollar, en su envase original, una membrana superficial parecida al moho, que no afecta su calidad.

**FERTIZYM®** se vende envasado en baldes de plástico atóxico, herméticamente sellados, cada envase contiene 20 Kg. de producto.

## MODALIDADES DE USO ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

**FERTIZYM®** no ocasiona ningún tipo de patología si puesto en contacto con piel o mucosas de animales superiores o cuando inhalado o ingerido por ellos, no requiere, por lo tanto, ningún tipo de precaución particular en su uso y manejo. En caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua para quitar el polvo.

La luz solar directa y las temperaturas superiores a los 50° C. o inferiores a los 5° C. pueden ocasionar la pérdida de microorganismos vivos: para el almacenamiento y el transporte de **FERTIZYM®** hay que evitar exponer el embalaje original (balde de plástico atóxico, herméticamente sellado, conteniendo 20 Kg. de producto) a la luz solar directa y/o a temperaturas que excedan las indicadas, y conservarlo en lugar fresco y seco.

# FERTIZYM®

## HOJA DE SEGURIDAD

TIPO DE PRODUCTO	BIOESTIMULANTE AGRÍCOLA ORGÁNICO (preparado biodinámico integrador de la microflora de los suelos y catalizador del compostaje)
NOMBRE COMERCIAL	<b>FERTIZYM®</b>
UTILIZACIÓN	INOCULANTE ORGÁNICO PARA: SEMILLAS, PLANTINES Y PLANTAS, MADURACIÓN ACELERADA DE COMPOST
APARIENCIA FÍSICA	POLVO CON GRANULOMETRÍA MIXTA (desde 0,1 hasta 1 µ.) COLOR MARRÓN CLARO
HUMEDAD	4 %
SOLUBILIDAD	INSOLUBLE, HIDRODISPERSABLE
PUNTO DE FUSIÓN	NEGATIVO
TEMPERATURA DE INFLAMABILIDAD	NEGATIVO, IGNÍFUGO
TEMPERATURA DE AUTOENCENDIDO	NEGATIVO
EXPLOSIVIDAD	NO EXPLOSIVO
CAUSTICIDAD	NO CÁUSTICO
CORROSIVIDAD	NO CORROSIVO
CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS	NO TÓXICO
IRRITACIONES QUE PUEDE OCASIONAR	PIEL NEGATIVO OJOS POSITIVO (FÍSICA POR ROCE) MUCOSAS NEGATIVO
SENSIBILIZACIONES Y ALERGIAS	NEGATIVO
CANCEROGÉNESIS	NEGATIVO
MUTAGÉNESIS	NEGATIVO
TERATOGENESIS	NEGATIVO
PATOGENESIS	NEGATIVO todos los microorganismos presentes han sido multiplicados a partir de cepas certificadas no patógenas
SÍMBOLOS DE PELIGRO	NO NECESARIOS, EXENTO
ADVERTENCIAS SOBRE RIESGOS	NO NECESARIAS, EXENTO
CUIDADOS NECESARIOS	PROTECCIÓN DE LOS OJOS PARA POLVOS INERTES DURANTE LA MANIPULACIÓN
CRITERIOS PARA LA MANIPULACIÓN	NINGUNO EN PARTICULAR
CRITERIOS PARA EL ALMACENAMIENTO	LUGAR SECO, FRESCO Y PROTEGIDO DE LA LUZ SOLAR DIRECTA