

**FERTIZYM<sup>®</sup>**

**ESTIMULADOR ENZIMÁTICO DO  
CRESCIMENTO VEGETAL**



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

## ÍNDICE

1) Apresentação do <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	2
VANTAGENS E BENEFÍCIOS DO <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	3
2) Característica do <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	4
<b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> nos cultivos biológicos .....	5
3) Mecanismo de atuação do <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	6
4) Composição do <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	8
ENZIMAS .....	8
ALGAS .....	8
MICROORGANISMOS.....	8
5) Modo de aplicação do <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	9
DOSAGEM .....	9
6) Dados técnicos do <b>FERTIZYM</b> <sup>®</sup> .....	10
FICHA TÉCNICA .....	10
MODO DE USO ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE.....	10
TABELA DE SEGURANÇA.....	11

**ecobiotec** introduz, promove e comercializa produtos de biotecnologia avançada para satisfazer assim às novas exigências do nascente mercado dos inoculantes biológicos para a agricultura (bioaugmentação agrícola).

**ecobiotec** distribui exclusivamente:

# **FERTIZYM**<sup>®</sup>

ESTIMULADOR ENZIMÁTICO DO CRESCIMENTO VEGETAL

### 1) Apresentação do **FERTIZYM**<sup>®</sup>

**FERTIZYM**<sup>®</sup> é um produto biotecnológico de última geração, que pertence à categoria dos preparados biodinâmicos, e que atua como estimulador enzimático do crescimento vegetal:

- aumenta qualitativamente e quantitativamente as colheitas
- melhora a fertilidade, população microbiana e estrutura dos solos destinados a práticas agrícolas e florestais.
- melhora a resistência dos cultivos a pragas e fitopatologias

## VANTAGENS E BENEFÍCIOS DO

# FERTIZYM®

- INCREMENTA O NÚMERO DAS BACTÉRIAS NATURAIS QUE METABOLIZAM O NITROGÊNIO TORNANDO-O DISPONÍVEL PARA OS CULTIVOS.
- ACELERA O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DOS ELEMENTOS ORGÂNICOS E MINERAIS INDISPONÍVEIS PELAS PLANTAS, EM ELEMENTOS DIRETAMENTE ASSIMILÁVEIS PELO SISTEMA RADICULAR.
- REGENERA A MICROFLORA E A MICROFAUNA AERÓBIA E ANAERÓBIA NATURAL.
- FAVORECE O SANEAMENTO AMBIENTAL, MEDIANTE A INIBIÇÃO DOS MICROORGANISMOS PATOGÊNICOS. (através do mecanismo de competição por exclusão **FERTIZYM®** tem demonstrado sua efetividade em prevenir o desenvolvimento de varias fitopatologias e em especial as micoses).
- TRANSFORMA OS COMPOSTOS NITROGENADOS E FOSFORADOS QUIMICAMENTE ATIVOS E NÃO ASSIMILARES PELAS PLANTAS.
- ACELERA A METABOLIZAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM ADUBO ORGÂNICO DE ÓTIMA QUALIDADE (COMPOST).
- ESTABILIZA O pH, INDUZINDO A NEUTRALIDADE NO SUBSTRATO TRATADO.
- POR SUA ALTA ATIVIDADE ENZIMÁTICA TEM DEMONSTRADO UMA EFICÁCIA DE 10 A 1.000 VEZES MAIOR EM COMPARAÇÃO AOS PREPARADOS BIODINÂMICOS ATUALMENTE PRESENTES NO MERCADO.

## 2) Característica do **FERTIZYM**<sup>®</sup>

**FERTIZYM**<sup>®</sup> se usa tanto para o tratamento de herbáceas (tratamento de sementes, preparação do terreno para canteiro e tratamento no momento do transplante), como para o tratamento de arbustos e árvores frutíferas, ornamentais e de produção madeireira (tratamento de sementes, preparação do terreno para canteiro tratamento no momento de transplante e tratamento das plantas já desenvolvidas).

**FERTIZYM**<sup>®</sup> é um produto que aporta rapidamente grandes quantidades de microorganismos que digerem rapidamente a matéria orgânica para transformá-la em húmus. O húmus contém os elementos em forma diretamente assimilável pelas raízes das plantas. Estes elementos contribuem para o rápido desenvolvimento das raízes, talos, ramas e frutos.

**FERTIZYM**<sup>®</sup> restabelece de forma natural, não química, o equilíbrio biológico nos solos de cultivo aumentando sua capacidade de intercambio e seu potencial produtivo.

Depois de vários anos de ensaios, usando **FERTIZYM**<sup>®</sup> como inoculante para sementes na agricultura extensiva, tem se evidenciado aumentos de rendimento mínimos de 3 % (até 20% em condições críticas) e uma maior uniformidade e germinabilidade dos grãos produzidos com uma importante redução do rejeito.

Este excelente resultado final tem sido possível graças a:

- germinação antecipada
- um maior desenvolvimento (até 25%) dos plantios até a 8ª folha (controle biológico de ervas daninhas).
- um maior desenvolvimento (de 15%) da raiz principal e do aparelho radicular na planta madura (maior resistência à seca e a condições climáticas críticas)
- uma melhor nutrição vegetal (que se evidencia no alto conteúdo de oligoelementos demonstrado pela análise foliar)
- uma maior resistência às fitopatologias em geral e em especial às micoses (devida à competição por exclusão)

Os ensaios com **FERTIZYM**<sup>®</sup> em árvores frutíferas, ornamentais e de produção Madeireira têm evidenciado um aumento de germinabilidade das sementes de até 8 vezes (*Tectona nobilis*), incremento do desenvolvimento da parte aérea de até uns 80% (*Schizolobium amazonicum*), acentuada precocidade na floração e frutificação (*Chorizia Speciosa*), controle de fitopatologias de origem micótica (cítricos).

**FERTIZYM**<sup>®</sup> é único em seu gênero, pertence à última geração de inoculantes biotecnológicos para a agricultura com ação estimuladora do metabolismo vegetal.

# FERTIZYM®

BIOEMENDADOR AGRÍCOLA ORGÂNICO  
ESTIMULADOR ENZIMÁTICO DO CRESCIMENTO VEGETAL

**FERTIZYM®** É UM COMPOSTO LIOFILIZADO QUE CATALISA AS REAÇÕES METABÓLICAS BACTERIANAS NOS SOLOS DE USO AGRÍCOLA

**FERTIZYM®** É FORMADO POR UMA MISTURA DE FERMENTOS NATURAIS, MICROORGANISMOS MULTIPLICADOS A PARTIR DE CEPAS NÃO PATOGÊNICAS, PRINCÍPIOS ATIVOS E MICROELEMENTOS DE ALGAS MARINHAS (SELECIONADAS E CULTIVADAS EM LABORATÓRIO); É SUPOSTO POR SAIS MINERAIS ESPECIAIS.

**Nos cultivos biológicos** (sem fertilização química, nem pesticidas, nem fungicidas, nem herbicidas ou dessecantes). **FERTIZYM®** é o produto ideal para aumentar os rendimentos.

A norma sobre Agricultura Ecológica (Regulamento da Comunidade Económica Europeia nº 2092/91 de 24 de junho) estabelece que:

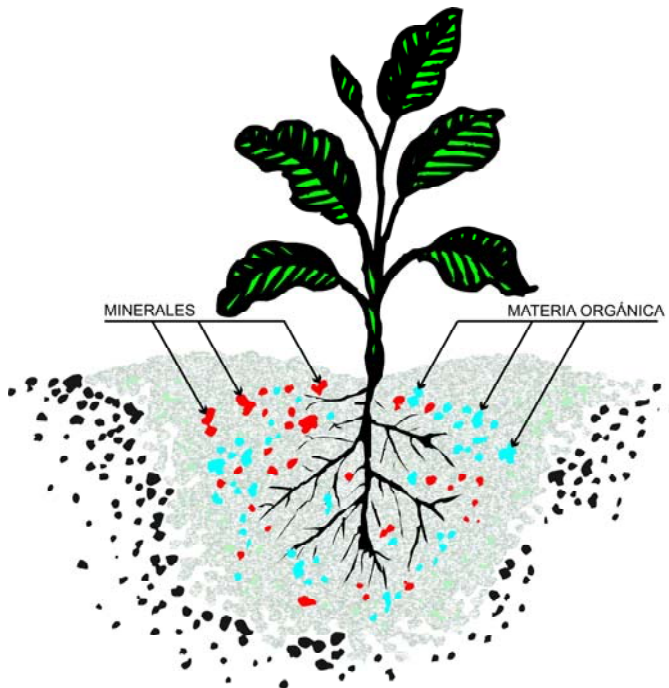
*“tanto a fertilidade como a atividade biológica do solo deverão ser mantidas ou incrementadas, nos casos apropriados, mediante:*

- a) O cultivo de leguminosas, adubos verdes ou plantas de enraizamento profundo, com ajusto a um programa de rotação plurianual adequado e/ou.*
- b) A incorporação ao terreno de adubos orgânicos obtidos dos resíduos procedentes de explorações cuja produção cumpra com as normas do presente regulamento.*

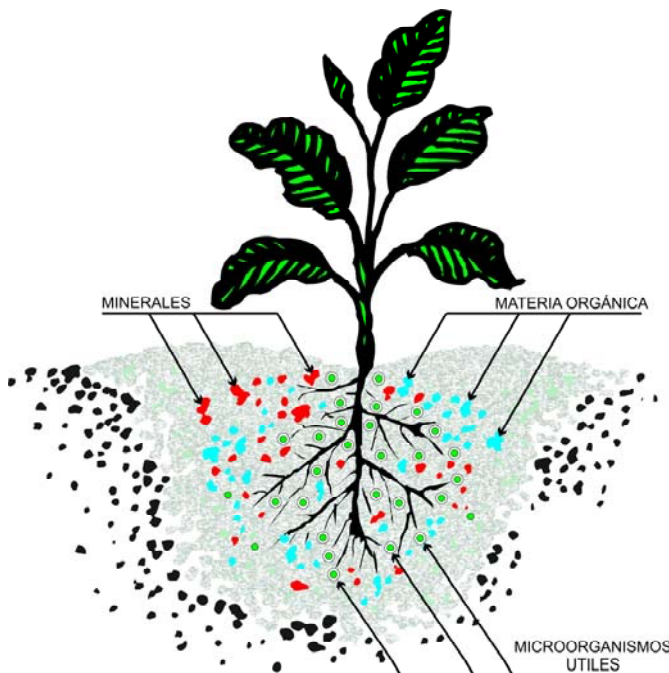
*Só poderão realizar incorporações dos fertilizantes orgânicos ou minerais a que se refere o Anexo II na medida em que a nutrição adequada dos vegetais em rotação ou o acondicionamento do solo no sejam possíveis mediante unicamente os meios mencionados nas letras a) y b).*

*Para a ativação do compost podem se utilizar preparados apropriados (preparados biodinâmicos) a base de microorganismos ou de vegetais”.*

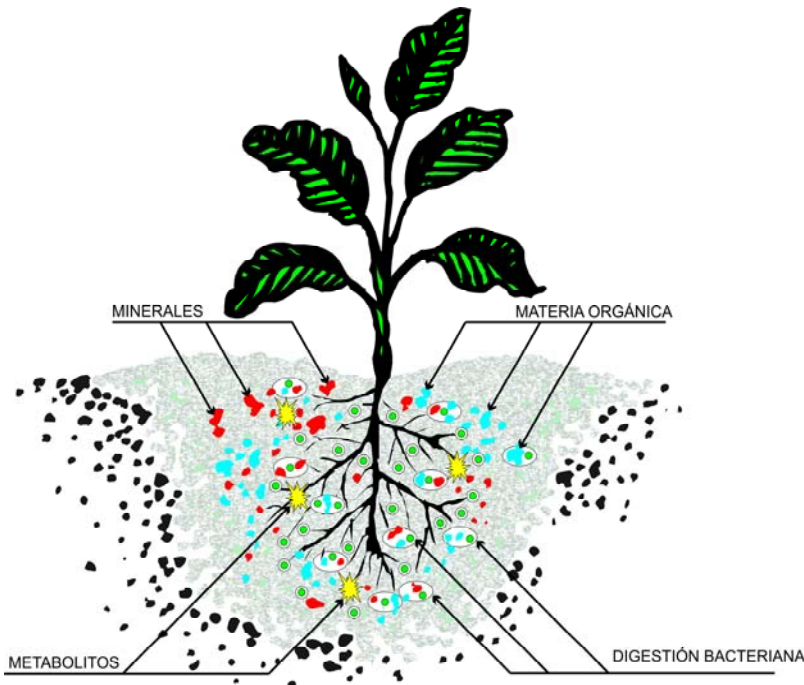
### 3) Mecanismo de atuação do **FERTIZYM®**



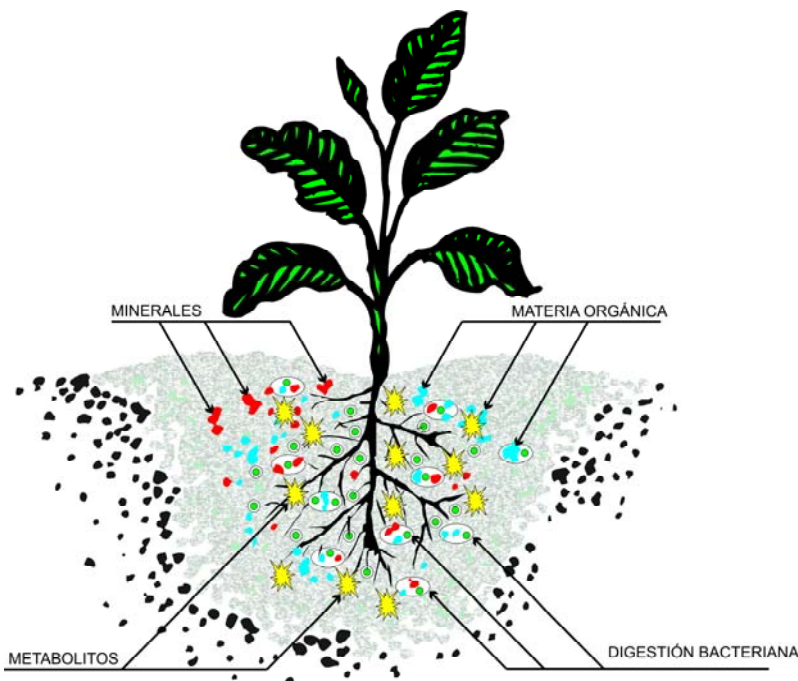
Nos solos de cultivo estão presentes elementos que não são assimiláveis pelas plantas (na cor azul a matéria orgânica e na cor vermelha os minerais).



A inoculação do **FERTIZYM®** aporta uma grande quantidade de microorganismos úteis (na cor verde) que se fixam simbioticamente as raízes das plantas.



Os microorganismos usam os elementos orgânicos e minerais para sua reprodução; os metabólicos resultantes da digestão (na cor amarela) são diretamente assimiláveis pelas raízes das plantas.



Os microorganismos seguem reproduzindo-se e multiplicando-se transformando uma quantidade sempre maior de nutrientes, que fluem por pressão osmótica no interior das plantas alimentando-as.

#### 4) Composição do **FERTIZYM<sup>®</sup>**

**FERTIZYM<sup>®</sup>** está constituído por fermentos, uma associação simbiótica de microorganismos (em estado de vida latente) e princípios ativos e microelementos de algas marinhas,

Os componentes do **FERTIZYM<sup>®</sup>** são capazes de instaurar no terreno de cultivo uma cadeia de reações óxido-redutoras de alta velocidade, que incrementa a atividade específica dos microorganismos presentes na natureza, acelerando a transformação das substâncias orgânicas em húmus e potenciando o crescimento vegetal.

Os microorganismos contidos em **FERTIZYM<sup>®</sup>** podem manter suas peculiaridades genéticas estáveis e inalteradas por um período de 5 anos ou mais, se são conservados adequadamente, protegidos da umidade e da luz.

#### ENZIMAS

Enzimas Amilase
Enzimas Protease
Enzimas Celulase
Enzimas Lipase

#### ALGAS (princípios ativos)

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

**MICROORGANISMOS** não patogênicos pertencentes aos gêneros:

NITROSOMONAS NITROBACTER	Gram-negativos autótrofos, que oxidam os compostos inorgânicos do nitrogênio.
PSEUDOMONAS XANTOMONAS	Gram-negativos heterótrofos, que oxidam os compostos orgânicos e, na ausência de oxigênio, reduzem os nitritos e nitratos a nitrogênio molecular.
MICROCOCCUS PLANOCOCCUS CRYPTOCOCCUS	Gram-positivos, que utilizam os compostos orgânicos nitrogenados reduzindo nitritos e nitratos a nitrogênio molecular em condições anaeróbias.
BACILLUS	Gram-positivos, que formam esporas que reduzem em condições anaeróbias nitritos e nitratos em nitrogênio molecular estabilizado.

**SUPORTE** Ácidos Húmico e Nucléico, Sais Minerais (Si, Mg, Ca, K, P).

FECHAR HERMETICAMENTE A EMBALAGEM APÓS O USO  
PROTEGER DA LUZ SOLAR DIRETA E DA UMIDADE

## 5) Modo de aplicação do **FERTIZYM®**

**inoculante para sementes:** misturar o produto necessário para 100 Kg. de semente com 30-50 cl. de água e incorporar de forma precisa às sementes (se pode acrescentar **FERTIZYM®** aos tratamentos de sementes tradicionais, evitando usar produtos que contenham substâncias com ação antibiótica).

**inoculante para mudas:** mesclar homogeneamente **FERTIZYM®** com o substrato antes da sementeira, ou no momento do transplante, distribuir homogeneamente **FERTIZYM®** no fundo do buraco preparado para o novo alojamento da muda e, uma vez efetuado o transplante, regar abundantemente.

**inoculante para plantas:** distribuir homogeneamente **FERTIZYM®** ao redor do talo da planta sobre as raízes superficiais, recobrir com terra e regar abundantemente.

- NOTA: **FERTIZYM®** não é hidrossolúvel e não se pode aplicar por aspersão em solução aquosa. Se possível, e se é recomendável, acrescentar a **FERTIZYM®** todo tipo de fertilizante, melhor se permitido para agricultura ecológica.

**Preparação de adubo orgânico:** mesclar homogeneamente **FERTIZYM®** com a matéria orgânica seca e regar abundantemente

## DOSAGEM

**Inoculante para sementes:** 50-350 g./ha. ou 1g./1Kg. semente

**Inoculante para mudas e plantas:** 0,2 g. por muda; 0,5 -1 g. por planta.

NOTA: pela pequena quantidade de **FERTIZYM®** que se tem que aplicar, para um melhor manejo prático, se aconselha misturar o produto com qualquer excipiente seco, em pó, em proporção 1/10 o 1/20 (por exemplo. areia e/ou terra seca, turva, humato de potássio ou sódio, etc.).

**Substrato para mudas:** 500 g./1.000 Kg. substrato

**Preparação de adubo orgânico:** 500 g./1.000 Kg. matéria orgânica seca

## 6) Dados técnicos do

# FERTIZYM<sup>®</sup>

## FICHA TÉCNICA

COMPOSIÇÃO	fermentos vegetais naturais, microorganismos liofilizados, princípios ativos e micro elementos de algas marinhas, ácidos húmico e nucléicos, sais minerais (Si, Mg, Ca, K, P).
APARÊNCIA	pó granulado
GRANULOMÉTRICA	de 0,1 até 1 µ.
COR	marrom claro
ODOR	ligeiramente amoniacal (> 0,5 , < 6 ppm.)
UMIDADE	4 %
DENSIDADE	915 g./l.
pH	6,5 ~ 6,7 em água destilada a 2%
ESTABILIDADE TÉRMICA	De -5°C até +80° C
PONTO DE CONGELAMENTO	-2°C ~ - 4° C
VISCOSIDADE	não é viscoso
ESPUMOSIDADE	não forma espumas, por não conter sabão nem detergentes.
CONSERVAÇÃO	5 anos em sua embalagem original, em lugar fresco (temperaturas não inferiores aos 5° C.) e protegido da luz e da umidade.
PARTICULARIDADES	o produto pode desenvolver, em sua embalagem original, uma membrana superficial parecida com mofo, que não afeta sua qualidade.

## MODO DE USO ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

**FERTIZYM<sup>®</sup>** não ocasiona nenhum tipo de patologia se posto em contato com a pele ou mucosas de animais superiores ou quando inalado ou ingerido por eles, não requer, por isso, nenhum tipo de precaução particular em seu uso e manejo. Em caso de contato com os olhos, lavar com abundante água para tirar o pó.

A luz solar direta e as temperaturas superiores aos 50° C. ou inferiores aos 5° C. podem ocasionar a perda de microorganismos vivos: para o armazenamento e o transporte de

**FERTIZYM<sup>®</sup>** é preciso evitar expor a embalagem original (balde de plástico atóxico, hermeticamente fechado, de 20 Kg. do produto) à luz solar direta e/ou a temperaturas que excedam as indicadas, e conservá-lo em lugar fresco e seco.

# FERTIZYM®

## TABELA DE SEGURANÇA

TIPO DO PRODUTO	ESTIMULADOR ENZIMÁTICO DO CRESCIMENTO VEGETAL (preparado biodinâmico integrador da microflora dos solos e catalisador da maturação do adubo orgânico)
NOME COMERCIAL	<b>FERTIZYM®</b>
UTILIZAÇÃO	INOCULANTE ORGÂNICO PARA: SEMENTES, MUDAS E PLANTAS, PREPARAÇÃO DO ADUBO ORGÂNICO.
APARÊNCIA FÍSICA	PÓ COM GRANULOMÉTRICA MISTA (desde 0,1 até 1 µ.) COR MARROM CLARO
UMIDADE	4 %
SOLUBILIDADE	INSOLÚVEL, HIDRODISPERSÁVEL
PONTO DE FUSÃO	NEGATIVO
TEMPERATURA DE INFLAMABILIDADE	NEGATIVO, IGNIFUGO
TEMPERATURA DE ACENDIMENTO	NEGATIVO
EXPLOSIVIDADE	NÃO EXPLOSIVO
CAUSTICIDADE	NÃO CÁUSTICO
CORROSIVIDADE	NÃO CORROSIVO
CARACTERÍSTICAS TOXICOLÓGICAS	NÃO TÓXICO
IRRITAÇÕES QUE PODEM OCACIONAR	PELE NEGATIVO OLHOS POSITIVO (FÍSICA POR ESFREGAMENTO) MUCOSAS NEGATIVO
SENSIBILIZAÇÕES E ALERGIAS	NEGATIVO
CANCEROGÊNICIDADE	NEGATIVO
MUTAGÊNICIDADE	NEGATIVO
TERATOGENICIDADE	NEGATIVO
PATOGÊNICIDADE	NEGATIVO todos os microorganismos presentes têm sido multiplicados a partir de cepas certificadas não patogênicas.
SÍMBOLOS DE PERIGO	NÃO NECESSÁRIOS, ISENTO.
ADVERTÊNCIAS SOBRE RISCOS	NÃO NECESSÁRIAS, ISENTO.
CUIDADOS NECESSÁRIOS	PROTEÇÃO DOS OLHOS PARA PÓ INERTES DURANTE A MANIPULAÇÃO
CRITÉRIOS PARA MANIPULAÇÃO	A NENHUM EM PARTICULAR
CRITÉRIOS PARA ARMAZENAMENTO	O LUGAR SECO, FRESCO E PROTEGIDO DA LUZ SOLAR DIRETA.