

# Affiliated to **biodiversity**

mafa.es

## Residuo Cero

Apoyamos a las empresas agrícolas para que accedan a mercados de alta calidad, adaptándonos a la creciente demanda de prácticas responsables con el medio ambiente.

Este proceso incluye:

- Desarrollo de productos innovadores
- Fabricación responsable
- Capacitación continua
- Apoyo para el acceso al mercado



## Certificaciones, Socios y Asociaciones

Contamos con varias certificaciones de ecoagricultura, incluidas CAAE, OMRI y SHC.



# Soluciones a base de **microorganismos**



# PREBIOSTART®

Prebiótico regenerador de microbiota

## DOSIS

5 L - 10 L de agua. Aplicación radicular.

## COMPOSICIÓN (w/w)

6 % [p/p] Aminoácidos libres + 1,2 % [p/p] Nitrógeno total y orgánico

8 % Materia orgánica + 8 % Ácidos fúlvicos

Fermentación de *Pseudomonas Chlororaphis MB1*

## USO

Prebiostart es un regenerador de suelos basado en biomoléculas con actividad prebiótica que aumenta la población microbiana de los suelos. Revitaliza los sustratos degradados aumentando la población y la actividad microbiana en la rizosfera de los cultivos.



# PREBIOSTART®

**Aminoácidos obtenidos por fermentación microbiana de proteobacterias y por hidrólisis enzimática de proteínas vegetales.**

Prebiostart es un regenerador de suelos a base de biomoléculas con actividad prebiótica que incrementa la población microbiana de los suelos. Revitaliza los sustratos empobrecidos al aumentar la población y la actividad microbiana en la rizosfera de los cultivos.



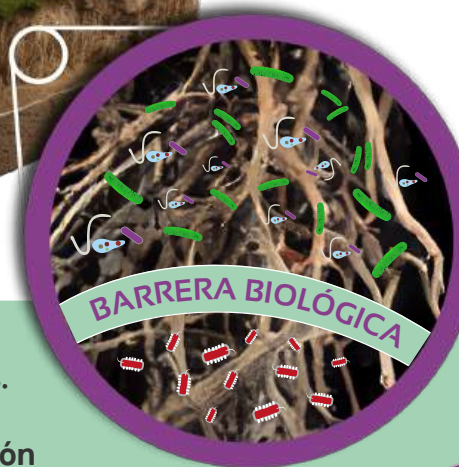
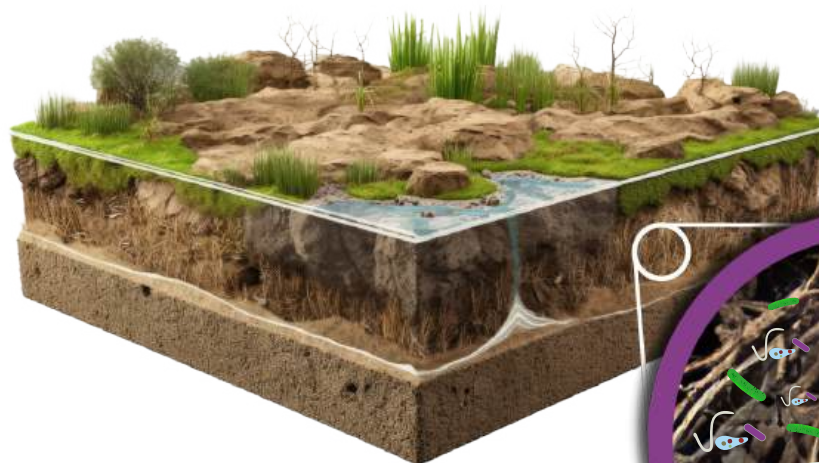
Microorganismos



Moléculas Prebióticas



Microbios Patógenos



## BENEFICIOS

- ✓ Incorporación de metabolitos secundarios.
- ✓ Fitohormonas procedentes de fermentación bacteriana.
- ✓ Aminoácidos libres y exudados radiculares para activación de microorganismos nativos.

# EKLOBAC<sup>®</sup>

Prebiótico de Acción Auxínica

## DOSIS

1 L - 2 L de agua. Aplicación radicular.

## COMPOSICIÓN (w/w)

0,5 % [p/p] Ácido algínico + 0,5 % [p/p] Ácido orgánico.

Fermentación de *Pseudomonas Chlororaphis* MB1.

## USO

Eklobac es un activador natural del crecimiento vegetativo y radicular compuesto por biomoléculas como auxinas y citoquininas. Favorece un crecimiento vigoroso, favorece una mejor floración y engorde del fruto, así como la inducción del crecimiento radicular, mejorando la nutrición.



# EKLOBAC®

**Bioestimulante a base de Ácido Algínico procedente de extracto líquido de alga Ecklonia Máxima y fermentación microbiana con la bacteria Pseudomona spp.**

Eklolbac es una biosolución líquida especialmente diseñada para cuidar la microbiota del suelo, aumentando la población de microbios. Está formulado a base de ácidos orgánicos y ácido algínico obtenidos mediante fermentación de rizobacterias.



Microorganismos



Moléculas Prebióticas



Microbios Patógenos



## BENEFICIOS

- ✓ Incorporación de metabolitos secundarios.
- ✓ Contiene altas concentraciones de fitohormonas naturales (auxinas, citoquininas, etc.), carbohidratos, proteínas, aminoácidos, vitaminas y minerales.
- ✓ Generador de biomoléculas estimulantes.



# MYCOBROW®

Bioestimulante

## DOSIS

2 L - 5 L de agua. Aplicación radicular.

## COMPOSICIÓN (w/w)

MYCOBROW® bioestimulante vegetal no microbiano - CFP 6 [B],  
Extracto vegetal biofermentado con *Pycnoporus cinnabarinus*,  
Sustancias y mezclas de materiales vírgenes - CMC 1

## USO

Su impacto se refleja en un notable aumento de la producción agrícola, con mejoras del 9,3 % en trigo, del 2,4 % en cebada y del 18,35 % en triticale, mientras que en cultivos hortícolas, el rendimiento aumentó un 16 % en pimiento, un 24 % en calabacín y un 5 % en acelga.



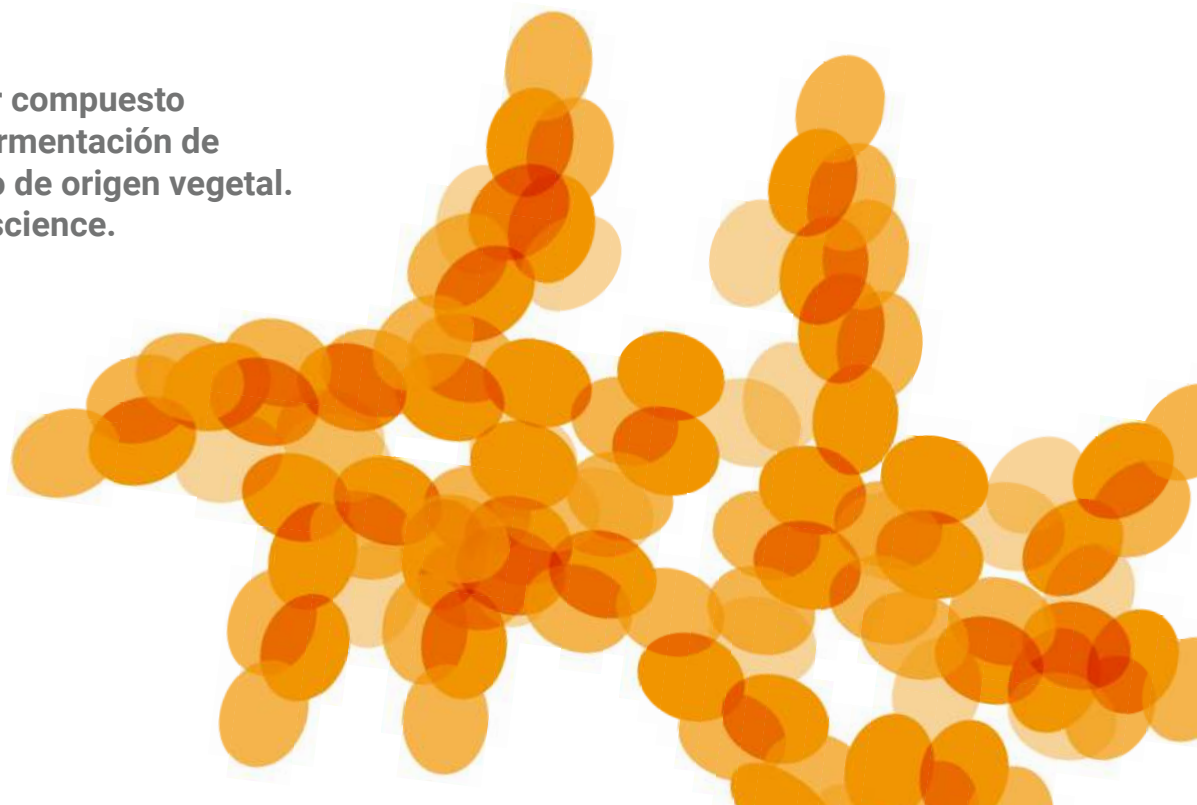
# MYCOBROW®

**MYCOBROW® es un bioestimulante líquido innovador compuesto por metabolitos bioactivos producidos mediante la fermentación de *Pycnoporus cinnabarinus* sobre un sustrato específico de origen vegetal. MYCOBROW® es una formulación única de Mafa Bioscience.**

La aplicación de MYCOBROW® incrementa el peso de la cosecha en cultivos extensivos, cultivos leñosos y hortalizas.

La aplicación de MYCOBROW® aumenta el rendimiento de los cultivos extensivos y los leñosos perennes.

MYCOBROW® reduce la percepción del estrés y amplifica la respuesta metabólica a varios niveles (genómico, celular, fisiológico) durante las etapas críticas del desarrollo para proteger el rendimiento.



## BENEFICIOS

- ✓ Reduce el aborto floral y asegura el rendimiento
- ✓ Disminuye el efecto del estrés abiótico en las plantas
- ✓ Estimula el metabolismo interno de las plantas

# ASPERBIO®

Inoculante biológico

## DOSIS

1 L - 2 L de agua. Aplicación radicular.

## COMPOSICIÓN (w/w)

*Aspergillus niger* EEZ-93. Concentración  $5 \times 10^7$  UFC/mL

## USO

ASPERBIO contiene el hongo beneficioso *Aspergillus niger* EEZ-93, que coloniza la raíz de la planta, mejorando el crecimiento, el desarrollo y la tolerancia a la sequía y la salinidad. ASPERBIO también aumenta la solubilidad de los nutrientes, incluido el fosfato.



# ASPERBIO®

ASPERBIO contiene el hongo beneficioso *Aspergillus niger* EEZ-93 que coloniza la raíz de la planta potenciando el crecimiento y desarrollo del cultivo, así como la tolerancia a la sequía y la salinidad. ASPERBIO también aumenta la solubilidad de los nutrientes, incluido el fosfato.

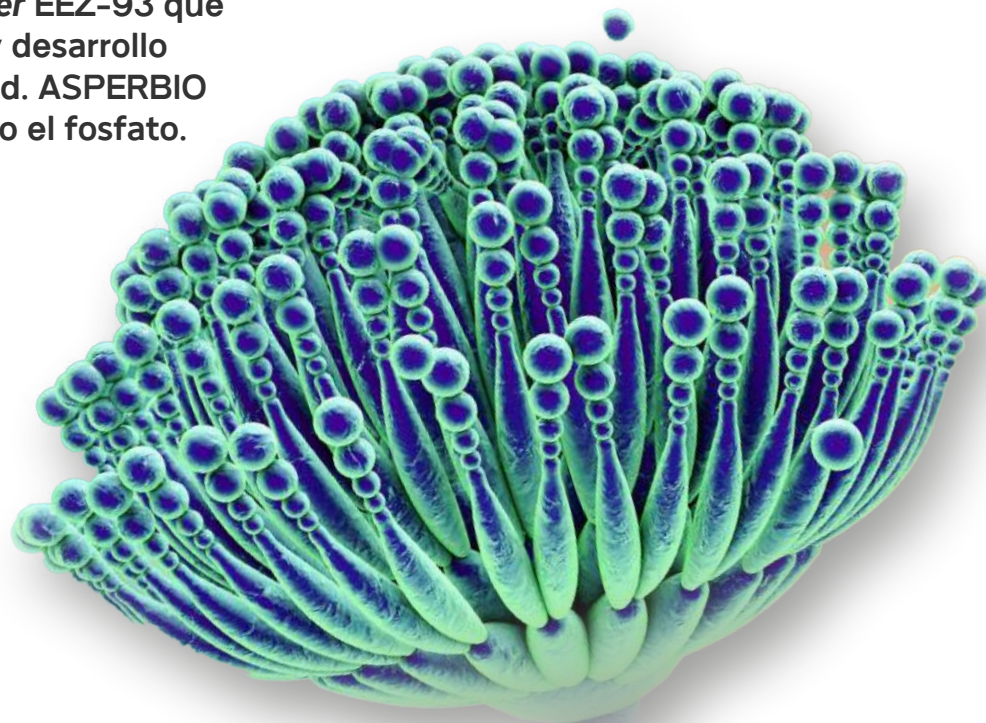
ASPERBIO está diseñado para uso únicamente en cultivos agrícolas. Aplicar ASPERBIO mediante sistema de riego, incluidos sistemas de goteo.

#### Método de aplicación:

Tratamiento de semillas: Para el tratamiento de semillas es necesario recubrir y mezclar las semillas antes del trasplante. Aplicar de forma preventiva a razón de 20 ml/kg de semilla.

#### Sistema de riego:

Para aplicación al suelo, ASPERBIO se aplica directamente al suelo alrededor de la zona de las raíces de la planta. Las dosis de aplicación pueden oscilar entre 1-2 litros por hectárea.



#### BENEFICIOS

- ✓ Ácido cítrico y otros agentes antifúngicos que inhiben el crecimiento de hongos patógenos.
- ✓ Simbiontes vegetales versátiles que colonizan las raíces de las plantas induciendo antisimbiosis.
- ✓ La alta concentración de fitasa convierte el fósforo inorgánico en una forma utilizable.

# BENEFICIOS DE LA COLONIZACIÓN ENDÓFICA POR ASPERGILLUS

BENEFICIOS DIRECTOS

+

BENEFICIOS INDIRECTOS

Beneficios directos

## **Asimilación de nutrientes**

N, P, K, Mg, y otros micronutrientes.

Beneficios indirectos

## **Metabolitos secundarios**

Alkaloides, esteroides, terpenos y otros incluidos VOCs.

Beneficios indirectos

## **Protección ante el estrés biótico (patógenos y nemátodos)**

Parasitismo y competición.

Beneficios directos

## **Producción de fitohormonas**

IAA, GAs y citoquininas.

## **HIFAS DEL HONGO**

Beneficios indirectos

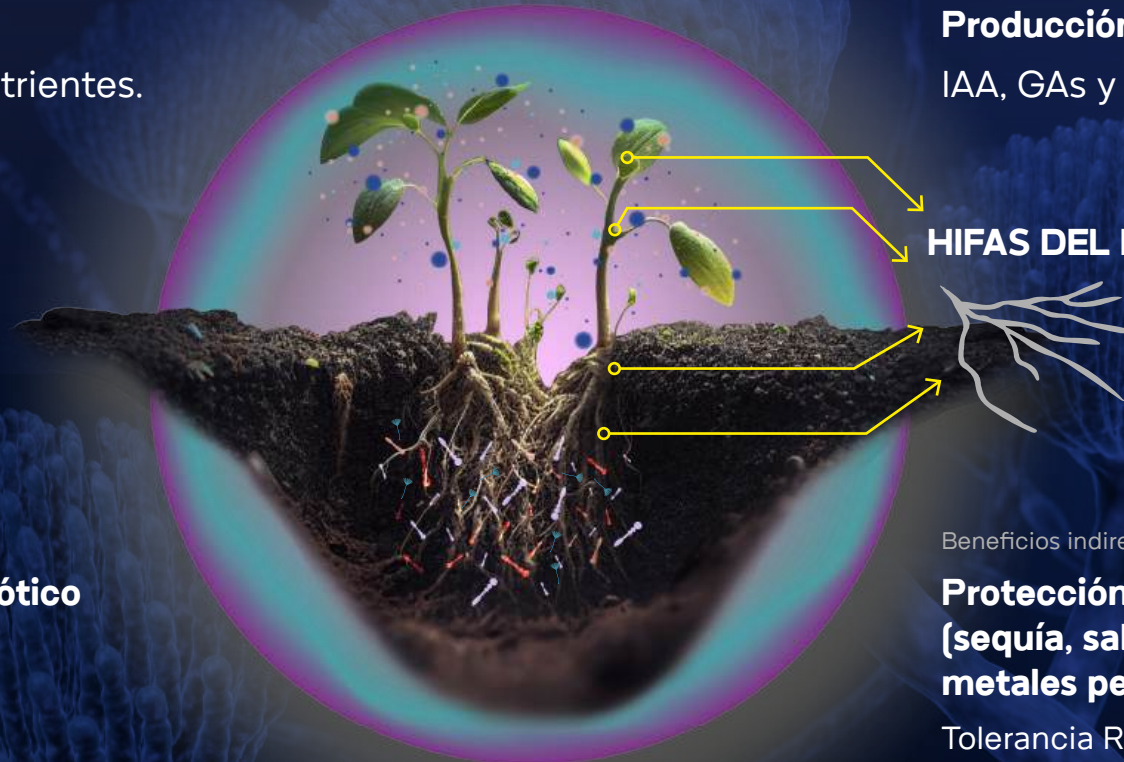
## **Activación del sistema de resistencia**

ISR y ASR.

Beneficios indirectos

## **Protección ante el estrés abiótico (sequía, salinidad, temperatura y metales pesados)**

Tolerancia ROS, peroxidación lipídica, fuga de electrolitos y regulación de fitohormonas.



# TRICHOSPORE®

Inoculante biológico

## DOSIS

1 L - 2 L de agua. Aplicación radicular.

## COMPOSICIÓN (w/w)

Es un inóculo biológico a base de propágulos infectivos del hongo *Trichoderma harzianum*. Se garantizan  $5 \times 10^7$  UFC [unidades formadoras de colonias] por litro de producto.

## USO

TRICHOSPORE es un bioestimulante biológico estable, a base de agua, que beneficia a una amplia gama de cultivos en suelo. Potencia el vigor del cultivo, aumenta el rendimiento y reduce la necesidad de fertilizantes externos al mejorar la absorción de nutrientes del suelo.



# TRICHOSPORE<sup>®</sup>

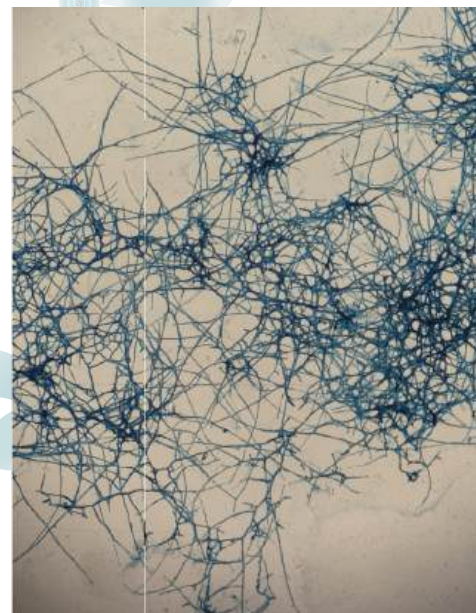
TRICHOSPORE es un inoculante líquido que aporta el microorganismo benéfico *Trichoderma harzianum* EEZ-4. Promueve el desarrollo radicular, incrementando la biomasa de la raíz de la planta. Induce la formación de flores e incrementa el tamaño del fruto. Promueve la absorción de nutrientes, específicamente el fósforo y nitrógeno.

TRICHOSPORE permite aumentar el potencial productivo de las cosechas gracias a cultivos más fuertes y uniformes y a la mejora del equilibrio rizosférico.

## EL ORIGEN DE TRICHOSPORE: LA RIZOSFERA

La rizosfera es la zona del suelo cercana a las raíces de las plantas en donde se desarrolla la vida microbiana.

Está compuesta por suelo, raíces, organismos, microorganismos con diversas funciones, nutrientes, sustancias orgánicas y agua. Es en esta zona que ocurre la interacción entre los microorganismos del suelo y las raíces de las plantas.



Vista microscópica  
Hongo beneficioso  
*Trichoderma harzianum* EEZ-4.

### BENEFICIOS

- ✓ Aumenta el potencial productivo
- ✓ Cultivos más fuertes y uniformes
- ✓ Mejora el equilibrio rizosférico

# ¿CÓMO ACTÚA TRICHOSPORE?

## *Trichoderma harzianum* EEZ-4 Características Principales

- **Promueve el crecimiento vegetal** a través de la emisión de compuestos orgánicos volátiles y la síntesis de auxinas.
- **Alta adaptabilidad** a todo tipo de suelos y sustratos de cultivos.
- **Alta persistencia en el suelo**, elevada resistencia en condiciones salinas y a diferentes niveles de temperatura.

## Funciones Principales

Eficaz asociación con la raíz de la planta y desarrollo en la rizosfera.

Incidencia positiva en la actividad fisiológica de la planta.

Incremento de la fitoestimulación de la planta.



# ¿POR QUÉ UTILIZAR TRICHOSPORE?

## TRAS LA APLICACIÓN DE TRICHOSPORE

El hongo *Trichoderma harzianum* EEZ-44 se asociará con la planta aumentando la formación de raíces laterales y optimizando las interacciones microbiológicas en la rizosfera, lo que generará un aumento en la tolerancia a los estreses y la promoción de la germinación de las semillas, el crecimiento vegetativo y la producción.

