

## MEJORADOR DE SUELO Y SUSTRATO



### ANÁLISIS

Nitrógeno total (soluble) 3%

Fósforo 2%

Potasio (soluble) 2%

Carbono Orgánico 54%

Materia Orgánica 85%

PH 4,23 (25,0° C)

Densidad (20° C, g/ml): 1,1210

Micronutriente	PPM
Ca	32
Mg	1500
B	10
Fe	88
Zn	53
Cu	1
Mn	26
Na	350

### ¿QUE ES HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> MDS&S?

Es un mejorador de suelo y sustrato que se obtiene de una hidrólisis térmica de semillas de plantas oleaginosas, trigo, sorgo y maíz, con un proceso natural.

Contiene nutrientes primarios y secundarios; elevada concentración de microorganismos siempre VIVOS "hongos y bacterias"; alto contenido de carbono, aminoácidos esenciales y ácidos orgánicos. Para activar el proceso fotosintético de las plantas, beneficiando directamente en la tasa de respiración y contenido de clorofila, ayudando a incrementar el rendimiento y la calidad de los frutos.

HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> MDS&S modifica la estructura del suelo y ajusta su nivel de PH. Estimula fisiológicamente el proceso de desarrollo y agrandamiento del sistema radicular, aumentando la capacidad de absorción de micro y macro partículas de nutrientes del suelo.

### BENEFICIOS

- \*10 veces más concentración de microorganismos vivos que eN HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> PV322
- \*Gran herramienta foliar por su gran contenido de aminoácidos, macro y micro nutrientes de rápida asimilación.
- \*Aumenta el intercambio catiónico.
- \*Materia orgánica instantanea (Microorganismos vivos)
- \*Contiene 54% de Carbono Orgánico.
- \*Bio fertilizante
  - Fijación de N
  - Solubilización de P y K
- \*Bio estimulante y Fitofortificante
  - Mejor desarrollo radicular (PGPR's)
  - Mayor vigor y resistencia al estrés y enfermedades.
  - Mejora la estructura del suelo y recuperación de suelos salinos.
- \*Base de nutrientes orgánica y grado alimenticio (no hay riesgo de Fitotoxicidad a la estructura vegetal y radicular).

### FÍSICOS

Apoya su desarrollo estructural, favoreciendo la retención de agua.

### QUÍMICOS

Por su alto contenido de materia orgánica, aumenta la capacidad de intercambio catiónico.

### BIOLÓGICOS

Favorece el desarrollo de bacterias y hongos, generando simbiosis entre las bacterias, hongos y raíces.

## INGREDIENTES

- Porciones solubles<sup>MR</sup> directas de semillas de soya, canola, trigo y maíz amarillo contenidas en HERBAS ORGANICUM PROTEINA VEGETAL 3-2-2 adicionado con microorganismos VIVOS que utilizan esta vía para su hospedaje longevo.

- Microorganismos VIVOS contenidos en HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> MDS&S:

### HONGOS (UFC/ML)

Trichoderma harzianum

Beauveria bassiana

Metarhizium anisopliae

Paecilomyces fumosoroseus

### BACTERIAS (UFC/ML)

Azospirillum brasilense

Pseudomonas fluorescens

Bacillus subtilis

Bacillus thuringiensis

Bacillus megaterium

Azotobacter

\*ESP (esporas)

\*UFC (unidad formadora de colonias)

CONCENTRACIÓN MÍNIMA GARANTIZADA:  
10.2x10<sup>6</sup> UFC&ESP/ML

## COMPATIBILIDAD

Este producto es compatible con todo tipo de fertilizantes, sin embargo, se recomienda hacer pruebas de compatibilidad antes de mezclar los productos.

## APLICACIÓN

La aplicación de HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> MDS&S va a depender de las necesidades del suelo y de cada cultivo. Una vez aplicado el HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> MDS&S y cualquier otro mejorador de suelo, es importante lavar el sistema de riego con los últimos pulsos únicamente con agua.

Es de vital importancia hacer los lavados y limpieza de filtros con la frecuencia que el proveedor de riego haya indicado

## INSTRUCCIONES DE USO

Agitar de 45 a 60 segundos antes de usar.

100% soluble en agua.

Puede ser aplicado a través de cualquier sistema de riego. Cero horas de retiro en cosecha.

## ALMACENAMIENTO Y MANEJO

\*Utilizar inmediatamente después de mezclar

\*Almacenar en un sitio seco y a la sombra

\*Derivado de la actividad microbiana, se generan gases en el interior del envase, no obstaculizar la salida de dichos gases del tapón.

**PRESENTACIÓN:** 1.000 L / 200 L / 20 / 1L

## AMINOGRAMA

Determinación Aminoácidos Totales	Resultado	Unidad
Glicina (Gly)	79,41	mg/100g
Alanina (Ala)	460,60	mg/100g
Serina (Ser)	20,68	mg/100g
Prolina (Pro)	1388,68	mg/100g
Valina (Val)	711,61	mg/100g
Treonina (Thr)	640,01	mg/100g
Isoleucina (IIE)	3668,00	mg/100g
Leucina (Leu)	292,83	mg/100g
Ácido Aspártico (Asp)	231,83	mg/100g
Lisina (Lys)	84,15	mg/100g
Ácido Glutámico (Glu)	1569,62	mg/100g
Histidina (His)	68,03	mg/100g
Fenilalanina (Phe)	356,50	mg/100g
Arginina (Arg)	216,55	mg/100g
Tirosina (Tyr)	332,26	mg/100g
Asparragina	20,30	mg/100g
Glutamina	21,80	mg/100g

Observaciones:

El signo decimal es una coma “,” sobre la línea de acuerdo a la norma NOM-008-SCFI-2002

CULTIVOS		DOSIS LITROS POR HA RECOMENDADA
SOLANÁCEAS		<p>5-15 lts/ha por semana hasta finalizar el ciclo productivo. Foliar del 5 al 10% cada 15 a 20 días</p>
BERRIES		<p>3-7 lts/ha al día después del trasplante durante todo el ciclo productivo. Foliar del 5 al 10% cada 15 a 20 días</p>
CUCURBITÁCEAS		<p>5-15 lts/ha por semana hasta finalizar el ciclo productivo. Foliar del 5 al 10% cada 15 a 20 días</p>
FRUTALES		<p>15-35 lts/ha al mes Foliar del 5 al 10% cada 15 a 20 días</p>
OTROS CULTIVOS		<p>15-30 lts ha por semana hasta finalizar el ciclo productivo. Foliar del 5 al 10% cada 15 a 20 días</p>
CANNABIS		<p>5-10 lts/ha al día después del trasplante durante todo el ciclo productivo Foliar del 5 al 10% cada 15 a 20 días</p>
AGAVE AZUL TEQUILANA WEBER		<p>5 al 10% via drench cada 15 días hasta finalizar el ciclo productivo. Foliar del 6 al 12% cada 15 a 20 días</p>
AGUACATE		<p>6-12 lts/ha por cada riego hasta finalizar el ciclo productivo. Foliar del 6 al 12% cada 15 a 20 días</p>
COCO		<p>5-10 lts/ha por cada riego durante su plantación y hasta finalizar el ciclo productivo. Foliar del 6 al 12% cada 15 a 20 días</p>

## FUNCIÓN ESPECÍFICA DE CADA AMINOÁCIDO

**GLICINA**

79.41 mg/100g

- Interviene en la síntesis de las porfirinas.
- Pilar estructural de la clorofila y los citocromos.
- Principal aminoácido con acción quelatante.
- Favorece la formación de nuevos brotes.
- Participa en los sistemas de resistencia de la planta junto con la lisina.
- Interviene en la polinización y la fecundación.
- Formación del tejido foliar.

**ALANINA**

460.60 mg/100g

- Potencia la síntesis de clorofila.
- Aumenta la actividad fotosintética.

**SERINA**

20.68 mg/100g

- Interviene en mecanismos de resistencia, bajo condiciones ambientales adversas.

**PROLINA**

1388.68 mg/100g

- Tiene un papel fundamental en el equilibrio hídrico de la planta.
- Mantiene la fotosíntesis en condiciones adversas.
- Se acumula considerablemente bajo tensiones ambientales, pudiéndose incrementar hasta 25 veces de las normales, bajando arginina y serina.
- Aumenta el porcentaje de germinación, del grano de polen, sobre todo bajo temperaturas adversas.
- Favorece la apertura estomática.

**VALINA**

711.61 mg/100g

- Interviene en mecanismos de resistencia bajo condiciones adversas.
- Promueve la germinación de semillas

**TREONINA**

640.01 mg/100g

- Definitiva en el arranque y crecimiento de la planta.
- Interviene en todos los procesos de división celular.
- Fuente de energía para la planta.

**ISOLEUCINA**

3668.00 mg/100g

- Ayuda a mejorar los tejidos de la planta.
- Previene las anomalías de la planta.
- Asegura el correcto funcionamiento.
- Producción de energía.

**LEUCINA**

292.83 mg/100g

- Incrementa la producción, ayudando en la fecundación y amarre del fruto.
- Mejora la calidad del fruto.

**ÁCIDO ASPÁRTICO**

231.83 mg/100g

- Interviene en casi todos los procesos metabólicos de la planta.

**LISINA**

84.15 mg/100g

- Interviene en mecanismos de resistencia a las tensiones externas y potencia, al igual que la alanina, la síntesis de clorofila  
Resulta imprescindible para la germinación del polen y la elongación del tubo polínico, aumentando a su vez el cuajado de frutos.

Observaciones: El signo decimal es una coma “,” sobre la línea de acuerdo a la norma NOM-008-SCFI-2002

**FUNCIÓN ESPECÍFICA DE CADA AMINOÁCIDO**

**ÁCIDO  
GLUTÁMICO**  
1569,62 mg/100g

- Estimula el crecimiento vegetal.
- Estimula los procesos fisiológicos en hojas jóvenes.
- Interviene en los mecanismos de resistencia a los factores adversos.
- Aumenta el poder germinativo del grano del polen y la elongación del tubo polínico.
- La vía foliar ayuda a la planta a sintetizar los aminoácidos que en ese momento requiere.

**HISTIDINA**  
68,03 mg/100g

- Protege a las plantas de radiación perjudicial.
- Mantiene tejidos sanos.
- Se involucra en la síntesis del triptófano.

**FENILALANINA**  
356,50 mg/100g

- Desempeña una función esencial, al actuar como precursor tanto de las proteínas como de la síntesis de fenilpropanoides. La importancia de la síntesis de Fenilalanina es tal que se estima que más del 30% del CO<sub>2</sub> fijado por las plantas en la fotosíntesis es finalmente derivado hacia la síntesis de este aminoácido, y de ahí hacia la biosíntesis de fenilpropanoides, más particularmente ligninas, uno de los componentes fundamentales de las paredes celulares secundarias de las plantas.

**ARGININA**  
216,55 mg/100g

- Principal fuente de almacenamiento y transporte de nitrógeno que tiene la planta para iniciar su crecimiento.
- Induce la síntesis de hormonas de frutos y flores.
- Importante para la superación de condiciones de estrés.
- Ayuda a incrementar el número y longitud de las raíces.
- Mejora la solubilidad y la asimilación de nutrientes.
- Tiene una acción rejuvenecedora en la planta.
- Principal Aminoácido de translocación en el floema.
- Uno de los principales Aminoácidos en la rizosfera junto con el ácido glutámico y el ácido aspártico.

**TIROSINA**  
332,26 mg/100g

- Precursores de alcaloides contra patógenos y herbívoros.
- Ayuda y mejora los problemas de pigmento en la planta.

**ASPARRAGINA**  
20,3 mg/100g

- Transporta nitrógeno al sistema vegetal.

**GLUTAMINA**  
21,8 mg/100g

- Interviene en reacciones para la asimilación de nitrógeno en la planta. En los tejidos vegetales prácticamente la totalidad del nitrógeno es asimilado por una reacción catalizada por la encima glutamina, seguida de otra reacción catalizada por la glutamato sintetasa y una aminotransferasa.

Observaciones: El signo decimal es una coma “,” sobre la línea de acuerdo a la norma NOM-008-SCFI-2002

**Aportación de carbono orgánico en HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup>**

El Carbono orgánico de HERBAS ORGANICUM<sup>MR</sup> favorece la agregación del suelo o sustrato y consecuentemente interviene en la distribución del espacio poroso del suelo o sustrato, beneficiando diversas propiedades físicas, como humedad aprovechable, capacidad de aire y movimiento de agua y gases en el suelo. Además, el Carbono orgánico, formado por compuestos de diversa naturaleza química y estado de descomposición, interviene en las propiedades químicas del suelo, aumenta la CIC (Capacidad de Intercambio Catiónico) y la capacidad Buffer sobre la reacción del suelo (pH), también interviene en la mineralización de la Materia orgánica, se liberan diversos nutrientes para las plantas, muchos de los cuales son aportados en forma deficitaria por los minerales del suelo. El Carbono orgánico del suelo interviene en las propiedades biológicas, básicamente actuando como fuente energética para los organismos heterótrofos del suelo. El COS, a través de los efectos en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo ha resultado ser el principal determinante de su productividad.

Se ha demostrado que las pérdidas en la biodiversidad del suelo afectan múltiples funciones de los ecosistemas, incluida la descomposición del COS, la retención de nutrientes y el ciclo de nutrientes (FAO y ITPS, 2015). Las malas prácticas de gestión de la tierra y los cambios ambientales están afectando a las comunidades subterráneas a nivel mundial, y las disminuciones resultantes de la biodiversidad del suelo reducen y perjudican estos beneficios (figura 3) (Wall et al.; 2015).



**FIGURA 3. Impacto de la gestión de la tierra en la biodiversidad del suelo**

Modificado por Wall et al., 2015