

## FICHA TÉCNICA

### OPUNTERRA REGENERADOR DE SUELO

**OPUNTERRA** es un regenerador de suelo orgánico, elaborado a base de plantas que posee grandes propiedades para nutrir la tierra, no afecta a las personas ni animales, ya que durante su proceso de producción no se utilizan químicos dañinos.

**OPUNTERRA** ayuda a retener los nutrientes del suelo y poder mantener la humedad necesaria que cada tipo de suelo necesita para el desarrollo adecuado de los cultivos, restituye los niveles de materia orgánica del suelo y con esto se incrementa la capacidad de retención de nutrientes minerales que se aplican a los suelos.

#### OPUNTERRA

(Macronutrientes primarios + macronutrientes secundarios + micronutrientes + microorganismos benéficos)

#### INFORMACIÓN GENERAL:

**OPUNTERRA** es un lixiviado orgánico producido a base de plantas que ayuda al cuidado del medio ambiente, cosechando productos 100% orgánicos, libres de químicos y otros aditivos. **OPUNTERRA** optimiza el suelo para el desarrollo de raíces, ayuda en la aireación de los suelos, así mismo a la retención de agua, a la capacidad de intercambio catiónico y favorece a los microorganismos que habitan en el suelo, Impulsa el desarrollo de una rizosfera rica en microorganismos que promueven el crecimiento.

#### Primarios (MNP):

Los tres Macronutrientes primarios principales que necesita la planta son: nitrógeno, fósforo y potasio (NPK), que le dan a la planta un follaje verde, raíces fuertes y crecimiento saludable; son los que las plantas necesitan en mayor cantidad. Las deficiencias de cualquiera de estos nutrientes originan plantas débiles y propensas al ataque de plagas y enfermedades.

Los macronutrientes secundarios son el Calcio, Azufre y Magnesio, la planta los necesita en menor cantidad, así como también para su desarrollo.

Los micronutrientes o elementos menores son los que las plantas necesitan en menor cantidad, sin embargo, la deficiencia de uno o más microelementos se convierte en factor limitante del crecimiento, desarrollo y rendimiento de los campos de cultivo, aun teniendo cantidades óptimas de los demás nutrientes.

#### Microorganismos benéficos:

Los microorganismos beneficiosos, son bacterias y hongos que se encuentran de forma natural en el suelo y ayudan a mejorar la producción y la calidad de los cultivos.

#### Desarrollo de la Rizósfera:

La Rizósfera es una zona de interacción única y dinámica entre raíces de plantas y microorganismos del suelo. Se considera a la rizósfera como una zona de amortiguación microbiológica en donde la microbiota sirve de protección a la planta frente al ataque de patógenos, permite la obtención de alimento del medio y la adecuada conversión del nitrógeno.

Análisis de la Composición de Nutrientes	
<b>( Macronutrientes Primarios)</b>	<b>Resultado ppm</b>
Nitrógeno Total (N)	456.7
Fosforo (P2O5)	95
Potasio (K2O)	2390
<b>( Macronutrientes Secundarios)</b>	<b>Resultado ppm</b>
azufre, S	71.7
Magnesio, Mg	443
Calcio, Ca	613
<b>( Micronutrientes)</b>	<b>Resultado ppm</b>
Sodio, Na	<250.00
Hierro, Fe	15.6
Aluminio, Al	87
Manganeso, Mn	25.7
Cobre, Cu	0.36
Boro, B	1.3
Carbón orgánico, COT	10000
Zinc, Zn	7.2
<b>Parámetros físicos</b>	<b>Resultado</b>
Humedad en la Muestra	98.4
Materia seca en la Muestra	1.6
pH	4.83
Conductividad Eléctrica mmhos/cm	8.81
<p><i>Este análisis está avalado por un laboratorio especializado en estudios del suelo, para mayor información consultar la página web <a href="http://www.opunterra.com">www.opunterra.com</a></i></p>	

Cuadro de Usos		
Cultivo	Dosis	Observaciones
Ajo, Cebolla	6 a 8 L	Aplicar a partir de los 30 días después del trasplante y repetir cada 15 días
Arándanos, Fresa, Frambuesa, Zorzamora	6 a 7 L	Aplicar desde 15 a 20 días después del trasplante y repetir cada 15 días en periodo vegetativo.
Maíz, Sorgo, Frijol, Haba, Chicharo	6 a 8 L	Aplicar en periodo vegetativo de 2 a 3 aplicaciones a partir de que la planta logre una altura 30 cm en intervalos de 15 días.
Trigo, Avena, Cebada, Arroz	6 a 8 L	Aplicar en periodo vegetativo de 1 a 2 aplicaciones a partir de 4 a 5 hojas
Nopal, Tuna	6 a 10 L	Aplicar en periodo vegetativo cada 15 días, en el tunero suspender un mes antes de inicio a floración.
Ornamentales, flores de corte	6 a 8 L	Aplicar desde 15 a 20 días después del trasplante y repetir
Papa	6 a 8 L	Aplicar desde 15 a 20 días de germinadas y repetir cada 21 días durante el periodo vegetativo.
Piña	6 a 10 L	Aplicar desde 15 a 20 días después de la siembra, suspender
Plátano	6 a 8 L	Aplicar del tercer mes de establecidas las plantas hasta un mes antes de inicio de floración, en intervalos de 15 días, realizando mínimo tres aplicaciones.
Apio, Calabaza, Chile, Esparrago, Garbanzo, Melón, Pepino, Sandía.	6 a 8 L	Aplicar de 15 a 20 días después del trasplante y repetir cada 15 días en periodo vegetativo
Caña azúcar	6 a 10 L	Hacer de 2 a 3 aplicaciones en periodo vegetativo a partir de que la planta tenga 30 cm de altura y repetir cada 15 días.
Agave	7 a 10 L	Aplicar a inicio de temporal y repetir en periodos de 30 días con un mínimo de 2 aplicaciones; aplicando dosis bajas en cultivos de 0 a 1 año, intermedias de 2 a 3 años y altas de 4 a 5 años.
Frutales: durazno, aguacate, cítricos, guayaba, mango, manzano, nogal, café, ciruela.	6 a 10 L	Dependiendo del desarrollo vegetativo aplicar en inicio de floraciones hasta inicio de fructificación.
Alfalfa y partes de Poda o pastoreo.	6 a 10 L	Aplicar a los 10 cm de nacimiento y repetir cada 15 días después de cada corte.
Brócoli, cilantro, coliflor, col, Espinaca, lechuga.	6 a 7 L	Aplicar de 15 a 20 días después del trasplante y repetir cada 15 días en periodo vegetativo.
Césped, campos de golf	8 a 10 L	Aplicar por hectárea, una vez al mes durante el primer año

### Beneficios:

- Enriquecer los cultivos con todos los nutrientes esenciales para su desarrollo.
- Ayuda a tener una mejor absorción de nutrientes del suelo
- Cuenta con microorganismos fijadores de nitrógeno
- Regenerador del suelo
- Optimiza el suelo para el desarrollo de raíces
- Ayuda en la aireación de los suelos y así mismo a la retención de agua
- Favorece a los microorganismos que habitan en el suelo

### PGPB (Bacterias promotoras del crecimiento vegetal):

Mientras que el nitrógeno, fósforo y hierro pueden ser abundantes en el suelo, estos normalmente se encuentran en una forma que la planta no puede aprovechar. PGPB convierten estos nutrientes a la forma en que la planta lo pueda usar. Dentro de las principales familias de bacterias se encuentran en gran proporción a Bacteroidetes, Firmicutes y Proteobacterias los cuales se han encontrado abundantes en tierras de cultivo orgánico, y su presencia se ha correlacionado con un mayor nivel de carbono orgánico (C Bacterias promotoras del crecimiento vegetal y nitrógeno (N) en el suelo, así como un aumento en el total de la biomasa microbiana.

Dentro de los principales hongos presentes en **OPUNTERRA** encontramos a Pichia y Galactomyces los cuales promueven una asociación simbiótica entre la planta y el medio ambiente promoviendo una mejora en las propiedades biológicas, físicas y químicas del suelo, así como otorgar una barrera de defensa natural frente a los patógenos de las plantas.

**FITOTOXICIDAD:** **OPUNTERRA** es no tóxico.

**FORMULACIÓN:** Líquido.

**APLICACIÓN:** Mediante aspersiones o sistema de riego. Se recomienda que la aplicación sea en horas frescas del día.

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS EN EL USO DEL PRODUCTO:** Al ser un producto completamente orgánico no requiere cuidados extensos, evitar contacto con los ojos y su ingestión, usar ropa gruesa, gafas protectoras y guantes de hule. No fumar, comer o beber durante el manejo, aplicación y uso. Cambiarse la ropa al terminar su aplicación.

### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:

Almacene en lugares frescos, manteniéndose en su envase original, bien cerrado (sellado) no se almacene ni se transporte junto con productos alimenticios, ropa o forrajes.

**PREPARACIÓN DEL PRODUCTO:** Un litro de **OPUNTERRA** se disuelve en 50 litros de agua (Relación 1:50)

**DOSIS:** 4 a 6 Litros por 4,000 m<sup>2</sup>

**FRECUENCIA DE APLICACIÓN PROMEDIO:** 10 a 15 días posterior a la primera aplicación por ciclo de cultivo (ver tabla de cuadro de usos según tipo de cultivo)

\*Recomendación de preparación, dosis y frecuencia de producto depende del tipo y salud del suelo o cultivo.

**CATEGORÍA NOP:** Digestato anaerobio, sin materia prima de estiércol.

### CERTIFICACIONES:

