

## FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

### BIOENRAIZ – Fitohormona

**Producto registrado en Cuba con No. RCF 003/17** en el Registro de Fertilizantes de Cuba, patentado con Patente de Invención No. 23030 y de marca registrada 110804.

#### Principio activo y forma terminada

**BIOENRAIZ®** hormona estimuladora del crecimiento vegetal, de amplia aplicación en diferentes cultivos. Obtenido a partir de un procedimiento fermentativo de producción de AIA y otros indoles con una cepa autóctona de *Rhizobium* sp.

El AIA ejerce una acción positiva sobre la formación de raíces. La iniciación de los pelos laterales de la raíz principal es promovida por la acción de las auxinas las que provocan una reducción de la presión de la pared e inducen la síntesis de enzimas específicas, lo que conlleva al aumento de la plasticidad de la pared celular, favoreciendo la germinación.

**Formulación del producto:** Líquido

**Presentación del producto:** Frascos de 1L y Bidones de 20L.

#### Características del producto:

Ácido indolacético (AIA)	≥150mg/L
Materia Seca	1 - 1,5 %
Azúcares reductores totales (ART)	0,5 – 1.5 g/L
Proteína real	0,7 - 1 mg/mL
Cenizas	0,5 - 1 %
Viscosidad	3,2 - 6,0 mPa/seg
Densidad	0,9 - 0,990 g/cm <sup>3</sup> a 25°C
pH	6-7

#### Uso Agrícola

El **BIOENRAIZ®** ha demostrado su efecto en la emisión de pelos radicales en el enraizamiento de los esquejes de guayaba y aumento de la supervivencia en la etapa de aviveramiento mediante el método de sumergimiento por el Instituto de Cítricos y Frutales con un alto nivel de aceptación por los clientes, en los medios de cultivo para el

enraizamiento de plántulas de plátanos; en la germinación, crecimiento y desarrollo de la papa proveniente de semilla sexual; en plantas de caña de la variedad Ja 60-5 a nivel de macetas con resultados muy alentadores por el incremento del largo de la raíz y formación de yemas con respecto al testigo.

## Aplicación

A partir del modo de acción general para el ácido indol-3-acético y de los estudios bioagrícolas desarrollados las indicaciones son las siguientes:

- En esquejes de guayaba Enana Roja 18-40
- En vitroplantas de papa y semilla sexual
- En vitroplantas de plátano
- En caña de azúcar, semilla agámica
- En flores ornamentales (claveles rojos y dalias)

Debe aplicarse por inmersión de la zona radicular del esqueje durante 20-30 minutos dentro del biopreparado en dependencia del cultivo y antes de la siembra. Se recomienda preparar solo la cantidad a utilizar. Se aplica en cualquier época del año, se sumergen las semillas o esquejes en el producto a la dosis recomendada, secar a la sombra o sembrar inmediatamente.

### Dosis recomendada

- Aumentar largo de raíces y formación de yemas en semilla agámica de caña de azúcar Ja 60-5: **130 mg/L**
- En la sumersión de esquejes de guayaba Enana Roja 18-40 para emisión e incremento del número de pelos radiculares e incremento del porciento de supervivencia en aviveramiento: **60-80 mg/L**.
- Aumentar altura y número de entrenudos en vitroplantas de papa: **0,5-2,0 mg/L**.
- Aumentar altura y número de entrenudos en semilla sexual de papa: **0,5-5,0 mg/L** (10 mL el primer día y a los 20 días emplear 25 mL/planta).
- Incremento de índices de multiplicación y enraizamiento en flores ornamentales (claveles rojos y dalias): **50 - 100 mg/L**
- Favorecer enraizamiento y número de raíces en plátanos: **1,3 - 2,6 mg/L**

### Momento de aplicación

- En esquejes no lignificados de ramas terminales en el cultivo de la guayaba Enana Roja 18-40 (en enraizamiento y en etapa de aviveramiento).
- En propágulos de la variedad caña de azúcar Ja 60-5 (de 8 meses de edad)
- En variedades de papa LT-7 y DTO-2 (explantes, ápices y esquejes).
- En micropropagación del plátano (*Musa spp*), clon FHIA 03 (en enraizamiento).
- En flores ornamentales en enraizamiento

### Formas de aplicación

- En guayaba Enana Roja, mediante sumersión de esquejes en la solución de AIA: 60 mg/L. durante 5 minutos

- En propágulos de la variedad de caña de azúcar Ja 60-5, mediante aspersión de la solución de AIA a concentraciones de 130 ppm.
- En esquejes de plántulas provenientes del cultivo de tejidos como explantes, que fueron ápices y esquejes a partir del 2<sup>do</sup> nudo de las variedades de papa LT-7 y DTO-2, sumersión en la solución de AIA a concentraciones de 0,5 - 2mg/L de AIA.
- En micropropagación del plátano, (Musa, spp), clon HFIA 03, emplear 10 frascos por tratamiento y cada frasco contiene 12 plántulas y añadir 1.3 mg/L de solución de AIA, desarrollar en fase de enraizamiento.
- En claveles y dalias mediante sumersión entre 50-100 mg/L desarrollar en fase de enraizamiento.

### **Durabilidad del efecto beneficioso**

El producto mantiene su efecto siempre y cuando se cumpla con los requisitos establecidos para su aplicación y almacenamiento.

### **Medidas medio ambientales**

No presenta efectos tóxicos para el hombre, plantas y animales. No provoca alteraciones adversas en el entorno ecológico. No provoca alteración del sabor y olor de los productos tratados.

## Condiciones de Almacenamiento

En refrigeración a temperatura de mantenimiento entre 8-10 °C o a temperatura ambiente en lugar seco, ventilado y protegido de la luz solar. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Una vez abierto debe utilizar el contenido ya que pierde sus condiciones de esterilidad.

Tiempo de almacenamiento: 6 meses a temperatura de almacenamiento entre 8-10 °C y 2 meses a temperatura ambiente.

### Contactos:

Dirección: [ana.nelis@icidcamy.azcuba.cu](mailto:ana.nelis@icidcamy.azcuba.cu)

Comercial: [yaneisy.diaz@icidcamy.azcuba.cu](mailto:yaneisy.diaz@icidcamy.azcuba.cu)

Teléfonos: 47425594, 47425345.

Dirección: Consejo Popular "Pablo Noriega"

Municipio Quivicán, Provincia Mayabeque