



# FICHA TECNICA

## SINERGRO MAX 10X

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

<b>EMPRESA</b>	INTRAKAM S.A. DE C.V.
<b>USOS</b>	Complejo de fitohormonas naturales, vitaminas y activadores metabólicos de la plantas.

### COMPOSICION

COMPOSICION PORCENTUAL	PORCENTAJE EN PESO %
Complejo de reguladores de crecimiento vegetal. Gibelinas (10000 ppm) Citocininas (22000 ppm) Auxina, (22000 ppm)	5.40
Activadores metabólicos. Ácido pantoténico (1000 ppm), Niacina (1000 ppm) Tiamina (1000 ppm) Ácido glutámico (1000 ppm)	4.00
Enzimas y vitamina C	10.00
Acondicionadores y disolventes	80.60
Total	100.00

### INFORMACION GENERAL DE SINERGRO MAX 10X

#### ¿Qué es SINERGRO MAX 10X?

**SINERGRO MAX 10X** es un complejo de fitohormonas en polvo soluble altamente concentrado más los principales activadores metabólicos (ácido pantoténico, niacina, tiamina, y ácido glutámico) de las plantas para ser aplicado en forma. Su alta concentración en fitohormonas crea una interacción con los activadores metabólicos para producir un sinergismo a nivel fisiológico y metabólico en la planta. Este efecto sinergista permite a los cultivos expresar al máximo posible su potencial genético tanto bajo condiciones adversas como óptimas aplicando una dosis de 10 hasta 20 g/ha.

#### ¿Cómo actúa SINERGRO MAX 10X?

1.- Armonizar el equilibrio fisiológico de la planta para promover un crecimiento y desarrollo balanceados tanto bajo condiciones de estrés como normal con el fin de:

- Aumentar la capacidad de la planta para la floración y fructificación.
- Inducir una rápida y mayor restauración de los tejidos dañados por granizo o helada.
- Incrementar a nivel celular el contenido de auxinas que se degrada por estrés en las plantas C3 (tomate, fresa, chile, frijol, frutales entre otros) y C4 (maíz, caña de azúcar, arroz, piña entre otros).
- Incrementar en los cloroplastos el nivel de las otras fitohormonas naturales bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar el metabolismo bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar la concentración de clorofila bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar el desarrollo y el crecimiento de la planta, flores, tubérculos y frutos bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar la respiración a nivel celular bajo condiciones de estrés o normales en las plantas C3 (tomate, fresa, chile, frijol, frutales entre otros) así como en las plantas C4 (maíz, caña de azúcar, arroz entre otros)



# FICHA TECNICA

## SINERGRO MAX 10X

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

- Incrementar en los cloroplastos los niveles de las reservas energéticas (ATP, ADP) que son producidos por la fotosíntesis bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar el metabolismo bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar la concentración de clorofila bajo condiciones de estrés o normales.
- Incrementar el desarrollo y el crecimiento de la planta, flores, tubérculos y frutos bajo condiciones de estrés o normales.

2.- Incrementar la expresión del potencial genético de la planta mediante una mayor producción en cantidad y calidad.

¿Por qué **SINERGRO MAX 10X** induce estos efectos en los cultivos?

Porque aporta a la planta una máxima cantidad de los principales fitorreguladores para su crecimiento y el desarrollo tanto bajo estrés de calor así como de frío.

### CARACTERISTICAS DE SINERGRO MAX 10X

**SINERGRO MAX 10X** es 100% soluble en agua bajo condiciones de temperatura ambiente, generando un pH de 7 a 8; su densidad en volumen es de 1.0. Contiene un balance estable con un alto equilibrio de fitohormonas (Giberelina; AIA; citocinina). Este balance de fitorreguladores confiere a **SINERGRO MAX 10X** un amplio espectro de usos en los cultivos.

Cuando se expone **SINERGRO MAX 10X** directamente a los rayos solares la degradación que sufre por los mismos es realmente poca por lo cual no hay medidas específicas. Para la APLICACIÓN no se requiere un pH específico; sin embargo, la aplicación debe realizarse en las tardes o las mañanas cuando hay bajo nivel de radiación solar para una mayor absorción.

### MECANISMO DE ACCIÓN DE SINERGRO MAX 10X

Cómo **SINERGRO MAX 10X** es capaz de:

¿Armonizar el equilibrio fisiológico de la planta para promover un crecimiento y desarrollo balanceados tanto bajo condiciones de estrés o normales?

¿Incrementar al máximo la expresión del potencial genético de la planta mediante una mayor producción en cantidad y calidad?

RESPUESTA: **SINERGRO MAX 10X** incrementa en forma directa los niveles endógenos de giberelina, auxina y citocinina por arriba de lo que hace los demás fitorreguladores. Esto genera cambios en los procesos fisiológicos gobernados por estas fitohormonas; mismos que repercuten en una mayor floración, fructificación, tuberización y rebrote de hojas principalmente.

**SINERGRO MAX 10X**, aplicado en los cultivos aumenta el contenido de enzimas y de vitaminas. Las enzimas, incrementan el nivel de los transportadores del plasmalema lo cual a su vez aumenta la afinidad entre los minerales, las fitohormonas y estas enzimas transportadoras. Este mecanismo a nivel de los tejidos de conducción permite:

- Una rápida translocación de los minerales y de las fitohormonas tomadas por la raíz y la hoja.
- Una rápida difusión de los minerales y de las fitohormonas en las células.
- Compensar las deficiencias fisiológicas y metabólicas de los nutrimentos



# FICHA TECNICA

## SINERGRO MAX 10X

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

Las plantas cultivadas se caracterizan por tener una respuesta determinada a la luz y a la temperatura tanto a nivel fisiológico, metabólico, nutricional así como a nivel de crecimiento y desarrollo. La magnitud de esta respuesta en cuanto a producción en relación a los factores antes mencionados ha permitido de separar a los cultivos en plantas eficientes: C4 y no eficientes C3.

Un análisis de la interacción entre estos dos grupos (C4 y C3) de plantas cultivadas, la acción de la luz, temperatura y metabolismo ha permitido establecer algunas bases para manejar los cultivos mediante la aplicación de productos específicos que permitan contrarrestar los efectos del estrés de temperatura, nutrición y de hormonas en los cloroplastos.

La aplicación de **SINERGRO MAX 10X** a las plantas bajo estas condiciones produce dos efectos fundamentales que favorecen el crecimiento y el desarrollo:

- Un incremento en el nivel de las reacciones de enzimáticas lo cual genera más reservas energéticas para solventar el metabolismo que se encuentra inhibido por el estrés en las plantas C3 como C4.
- Un incremento en los sub productos de la respiración (RDP) gracias a la acción de los ingredientes activos los cuales son utilizados en los cloroplastos para generar la ribulosa difosfato cuando las condiciones no son favorables para su síntesis.

La citocinina de **SINERGRO MAX 10X** incrementa la tasa y la velocidad de acumulación de los ácidos nucleicos en el primordio de la yema lo cual activa el DNA; influye en su división en fragmentos, en el crecimiento de estos fragmentos así como en la división celular. Esto se traduce en mayor velocidad y porcentaje de brotación así como el vigor de los brotes lo cual favorece el flujo de las reservas de los tejidos hacia los brotes.

La auxina de **SINERGRO MAX 10X** incrementa la tasa y velocidad de reposición del RNA de transferencia en los primordios mismos que se reduce por el estrés. Esto se traduce por una mayor plasticidad en las células permitiendo así un crecimiento y desarrollo más compactos y sostenidos de los brotes, flores y el prendimiento de frutos bajo condiciones de estrés o normales.

La giberelina de **SINERGRO MAX 10X** bajo condiciones de estrés o normales incrementa la síntesis de los azúcares, la síntesis de enzimas de hidrólisis (beta y alfa amilasa, proteasas, lipasas entre otros) que incrementan la conversión de las reservas energéticas en reservas metabólicas para producir mayor energía en corto tiempo lo que se traduce por una rápida germinación de semillas, brotación, floración, crecimiento y desarrollo de la planta.

### DOSIS Y FORMAS DE APLICACIÓN DE SINERGRO MAX 10X

#### APLICACIONES FOLIARES

**Hortalizas y cucurbitáceas.** (Tomate, chile, berenjena, fresa, brócoli, coliflor, melón, sandía y espárrago)

- Inicio de la floración, del turión, del meristemo apical: 10 g/ha
- Cuajado de flores, crecimiento del turión, meristemo: 15 g/ha
- Desarrollo de frutos, del turión, del meristemo: 20 cc/ha

**Papa.**

- Inicio de la parición: 10 g/ha
- Desarrollo de tubérculos: 20 g/ha



# FICHA TECNICA

## SINERGRO MAX 10X

MAYO 2020

DESARROLLO TECNICO

### **Ajo y cebolla** \* De 9 a 11 hojas: 10 g/ha

- Desarrollo del bulbo: 20 g/ha

### **Maíz, arroz, trigo, cebada y sorgo.**

- Inicio del embuche: 10 g/ha; desarrollo de la espiga: 15 g/ha.

### **Caña de azúcar.**

- Cada mes: 15 g/ha

### **Frijol, garbanzo, cacahuete, soya y algodón**

- Inicio de la floración: 10 g/ha
- Formación de la vaina, cuadros (algodón): 15 g/ha
- Crecimiento de la vaina, bellota (algodón): 20 g/ha

### **Frutales tropicales (mango, papaya, guayaba, aguacate) y templados (Manzano, uva, durazno, nogal, pera...)**

- Inicio de la floración: 15 g/ha; cuajado de la fruta: 20 g/ha

### **APLICACIONES EN INVERNADERO**

- 2 hojas verdaderas: 0.50 g/litro; 4 hojas verdaderas: 0.50 g/litro
- 6 hojas verdaderas: 1.00 g/litro; 10 hojas verdaderas: 1.50 g/litro

### **RECUPERACION DE PLANTAS DESPUÉS DE UN GRANIZOY/OHELADA**

- Daños parciales (5-20 %) 10 a 15 g/ha
- Daños considerables (>20<50 %) 15 a 25 g/ha repetir a los 10 días después.
- Daños severos (>50<100 %) 20 g o más por ha y repetir a los 10 días después.

### **APLICACIONES POR RIEGO** (Cultivo normal e hidroponía)

#### **Hortalizas, cucurbitácea, papa, granos y cebolla.**

- Inicio de la floración: 10g/ha.
- Desarrollo del fruto: 20 g/ha.

#### **Frutales tropicales y templados.**

- Inicio de la floración: 15 g/ha
- Desarrollo del fruto: 20 g/ha.