



# FICHA TECNICA SINER CALCIO FOLIAR

MAYO 2020

DESARROLLO  
TECNICO

<b>EMPRESA</b>	INTRAKAM S.A. DE C.V.
<b>USOS</b>	Calcio foliar activado con aminoácidos, fitohormonas, ácidos pantoténico, nicotínico y glutámico
<b>REGISTRO</b>	RSCO-123/VIII/03

## COMPOSICION

COMPOSICION PORCENTUAL	PORCENTAJE EN PESO %
NO3	08.00
CaO	12.00
Ácido glutámico	03.00
Ácido pantoténico	02.00
Ácido nicotínico	01.00
Citocininas	00.50
Auxinas	00.70
Acondicionadores	72.80
Total	100.00

## INFORMACION GENERAL DE SINER CALCIO FOLIAR

¿Qué es **SINER calcio Foliar**?

**SINERcalcio Foliar**, es un fertilizante diseñado a base de calcio y nitrógeno orgánico activados con fitohormonas, aminoácidos, ácidos pantoténico, nicotínico y glutámico EXCLUSIVAMENTE para aplicación foliar.

¿Cómo actúa **SINERcalcio Foliar**?

Compensa los déficits de Ca, de citoquinina y de auxina en los frutos, tubérculos y bulbos en forma eficiente e inmediata durante su formación, desarrollo y crecimiento con el objeto de:

- Incrementar la tasa de división y crecimiento de los tejidos parenquimáticos de los frutos, tubérculos y bulbos, lo que se traduce en mayor crecimiento y uniformidad de tamaño.
- Incrementar la formación de pectato de calcio en los frutos, tubérculos y bulbos.
- Incrementar la tasa de acumulación de los fotosintatos en los tejidos de reserva.
- Incrementar la consistencia de los frutos, tubérculos, bulbos, granos y flores.

¿Por qué **SINER calcio Foliar** induce estos efectos en las plantas?

Porque aporta a los tejidos parenquimáticos y fibrosos de los frutos, tubérculos, bulbos, granos y flores una mayor cantidad de calcio, de citoquinina y de auxina activados con aminoácidos, ácidos pantoténico, nicotínico y glutámico.

## CARACTERISTICAS GENERALES DE SINER CALCIO FOLIAR

**SINER calcio Foliar**, es una reacción del Ca en forma de CaO, de citoquinina y de auxina con aminoácidos orgánicos, ácidos pantoténico, nicotínico y glutámico para obtener 120 g de Ca, 500 mg



# FICHA TECNICA SINER CALCIO FOLIAR

MAYO 2020

DESARROLLO  
TECNICO

de citoquinina y 700 mg de auxina 100% activados y solubles en agua, bajo condiciones de temperatura ambiente. Después de disolverlo en agua, el pH de la solución varía de neutro a ligeramente alcalino y se recomienda aplicar el producto en un plazo no mayor de 24 horas una vez disuelto.

Cuando se expone **SINERcalcio Foliar** 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 se recomienda utilizar agua con **pH mayor de 6.5** y realizarla en las tardes o mañana cuando hay bajo nivel de radiación solar.

## MECANISMO DE ACCIÓN DE SINER CALCIO FOLIAR

Cómo **SINER calcio Foliar** permite:

¿La compensación de los déficits de Ca, de citoquinina y de auxina en los frutos, tubérculos y bulbos en forma eficiente e inmediata durante su formación, desarrollo y crecimiento?

- ¿Incrementar la tasa de división y crecimiento de los tejidos parenquimáticos de los frutos, tubérculos y bulbos?
- ¿Incrementar la formación de pectato de calcio en los frutos, tubérculos y bulbos?
- ¿Incrementar la tasa de acumulación de los fotosintatos en los tejidos de reserva?
- ¿Incrementar la consistencia de los frutos, tubérculos, bulbos, granos y flores?

**RESPUESTA:** La reacción del Ca, de la citoquinina y de la auxina con los aminoácidos lisatos, así como los ácidos pantoténico, nicotínico y glutámico, permite obtener un calcio, una citoquinina y una auxina activados. De esta manera, su asimilación, translocación, así como sus funciones fisiológicas y metabólicas se duplican en comparación con cualquier otra fuente de calcio, citoquinina y de auxina; esto confiere a **SINERcalcio Foliar**, una alta estabilidad y eficacia en aplicación foliar.

**SINER calcio Foliar** es el primer fertilizante foliar a base de un balance ideal entre el aminoácido lisato, el calcio, la citoquinina, la auxina y los principales activadores metabólicos. Es una solución que tiene todas las características para que el calcio, la citoquinina y la auxina tengan una rápida asimilación, transporte y distribución en la planta. Esto se debe a que en su fabricación se estableció un balance entre el calcio total, el aminoácido lisato (495 mg para cada g de calcio, de citoquinina y de auxina) y los principales activadores metabólicos y fisiológicos de las plantas (ácidos pantoténico, nicotínico y glutámico).

De esta manera, el aminoácido lisato aumenta la afinidad del Ca, de la citoquinina y de la auxina con las enzimas transportadores del plasmalema, lo que incrementa su asimilación y distribución en la planta, alcanzando en menor tiempo los tejidos parenquimáticos y fibrosos de frutos, tubérculos, bulbos, granos y flores. Esto permite que el efecto de **SINERcalcio Foliar** sobre los frutos, tubérculos, granos, bulbos y tejidos en cuanto a crecimiento, desarrollo, rigidez y consistencia se empiece a observar desde los primeros 3 días de su aplicación (rigidez y consistencia), siendo más notorios de los 4 días en adelante (crecimiento y desarrollo).



# FICHA TECNICA SINER CALCIO FOLIAR

MAYO 2020

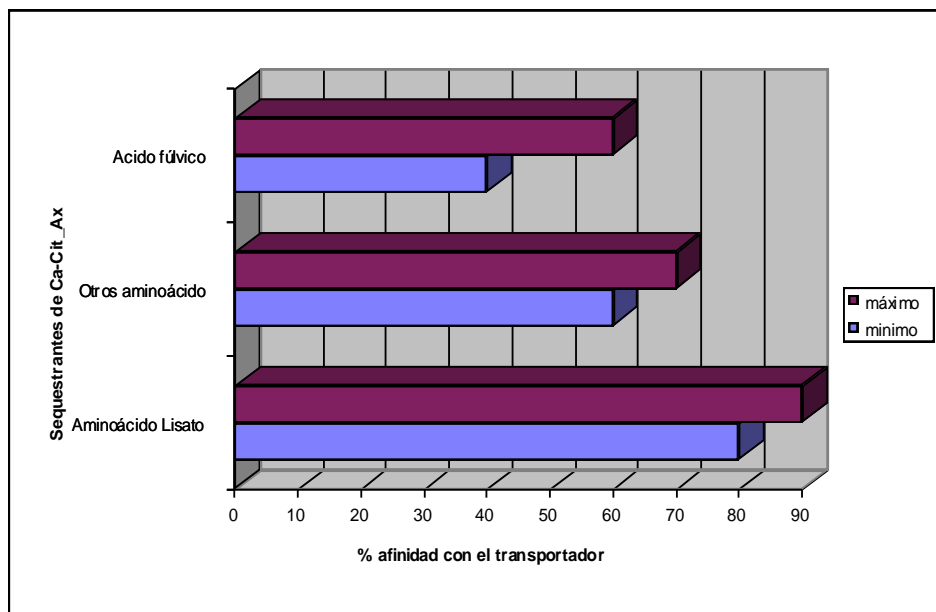
DESARROLLO  
TECNICO

La incorporación del complejo Ca-Citoquinina-Auxina a sustancias secuestrantes que hacen eficientes su asimilación, distribución y el metabolismo para que su efecto sobre el tejido, fruto, bulbo y tubérculo (crecimiento, desarrollo, consistencia y rigidez) se logre en menor tiempo.

Los principales secuestrantes del conjunto Ca-Citoquinina-Auxina son los aminoácidos LISATO, los aminoácidos en general y los ácidos fúlvicos. Estas sustancias se caracterizan por:

A. Su afinidad con las enzimas responsables del transporte y de la distribución de los compuestos minerales en la planta.

Gráfica de la afinidad de los secuestrantes del conjunto Calcio-Citoquinina-Auxina con las enzimas transportadoras del plasmalema.



B. La cantidad mínima de mg del secuestrante que se requiere por cada gramo del conjunto Ca-Citoquinina-Auxina para alcanzar un equilibrio óptimo. Esta relación es de: 480 mg/g de Ca para los aminoácidos LISATO, 1500 mg/g de Ca para los otros aminoácidos en general, 2000 y 3000 mg/g de Ca para los ácidos fúlvicos. Estas cantidades son también consideradas como las mínimas de mg por gramo de calcio que se requiere para alcanzar una máxima interacción con las enzimas transportadoras del plasmalema.

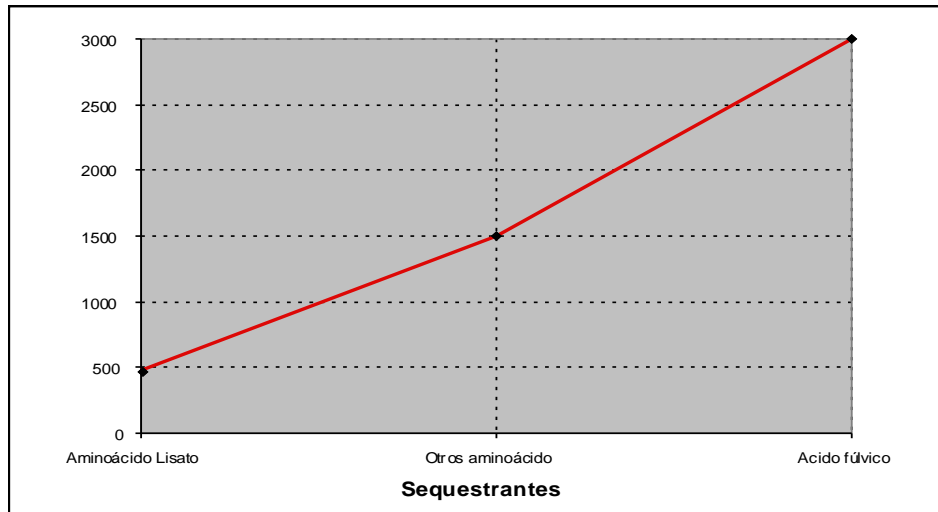


# FICHA TECNICA SINER CALCIO FOLIAR

MAYO 2020

DESARROLLO  
TECNICO

Gráfica de la eficiencia de los sequestrantes del conjunto Calcio-Citoquinina-Auxina para alcanzar el 100% de su rendimiento.



De este modo, el aminoácido LISATO aumenta la afinidad del conjunto Ca-Citoquinina-Auxina con las enzimas transportadoras del plasmalema y el intervalo de tiempo de la asimilación hasta el metabolismo en aplicación foliar que se sitúa entre 8 a 10 días, se reduce de 0 a 2 días.

Esto permite que el efecto de **SINER CALCIO FOLIAR** sobre los frutos, tubérculos, granos y bulbos se empiece a observar desde los primeros 2 días de su aplicación, siendo más notorio de los 3 días en adelante.

La mayor formación de pectato de calcio en los tejidos se debe a la acción concertada de los ácidos pantoténico y nicotínico, el aminoácido lisato y el glutámico que incrementan la reacción del calcio con las pectinas de los tejidos para formar más pectatos de calcio, lo que da la consistencia a los tejidos y resistencia a la penetración de los patógenos.

En los tejidos en donde se acumulan carbohidratos como en la papa y granos, líquido como en la cebolla y ajo; azúcares y grasas como en los frutales, etc., la aplicación de **SINER calcio Foliar** en la fase de iniciación intensifica la división celular y aumenta su elasticidad. Esto permite una óptima preparación del tejido para dar origen a frutos, tubérculos, granos, bulbos de mayor tamaño y de buena consistencia por la acción del calcio y de las fitohormonas activados con el aminoácido.

El calcio activado con el aminoácido lisato incrementa la tasa de acumulación y conservación de los fotosintatos en los tejidos de reserva (frutos, tubérculos, bulbos, granos y flores) durante su fase de crecimiento y de maduración dando les una mayor firmeza.

Por lo tanto, **SINER calcio Foliar** es la forma más adecuada y rápida para suministrar el calcio, la citoquinina y la auxina durante la formación de los tejidos, tubérculos, granos y de los frutos y durante su desarrollo y crecimiento, con el objeto de incrementar la formación de pectatos de calcio



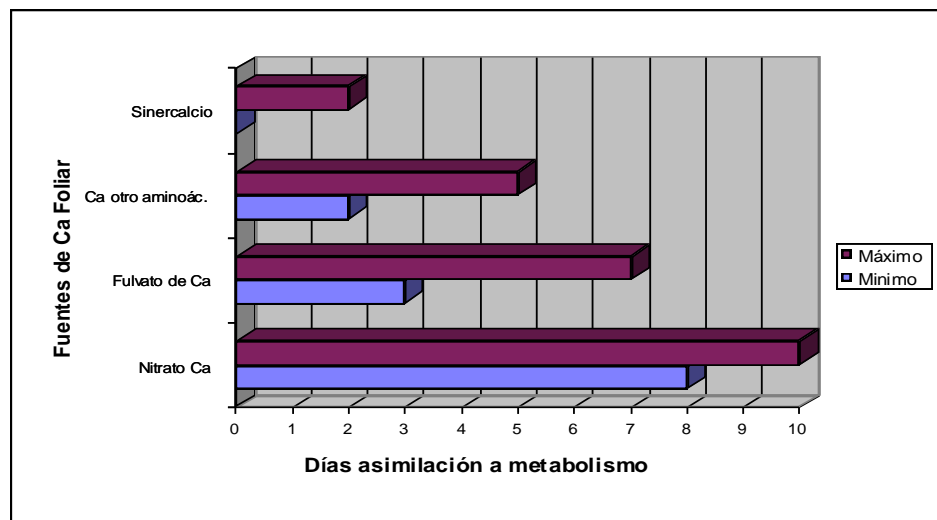
# FICHA TECNICA SINER CALCIO FOLIAR

MAYO 2020

DESARROLLO  
TECNICO

en estos tejidos y así aumentar su tamaño y su consistencia.

Gráfica comparativa entre los días de la asimilación al metabolismo del conjunto Calcio-Citoquinina-Auxina de SINERCALCIO y el Ca de otras fuentes.



## DOSIS Y FORMAS DE APLICACIÓN DE SINER CALCIO FOLIAR

<b>Frutales tropicales</b>	(Cítricos, mango, aguacate, guayaba, papaya) y <b>Templados</b> (manzana, ciruelo, nuez, uva, durazno y otros). Inicio de la formación de frutos: 2 litros/ha. Desarrollo de frutos: 3 litros/ha repetir a los 6 días.
<b>Hortalizas de frutas, cucurbitáceas</b>	(tomate, fresa, morrón, chile picante, melón, pepino, sandía) Inicio de la formación de frutos: 1 litro/ha. Desarrollo de frutos: 2 litros/ha; repetir a los 8 días.
<b>Espárrago</b>	Inicio de la formación del turión: 2 litros/ha. Desarrollo del turión: 2 litros/ha, repetir a los 8 días.
<b>Papa</b>	Inicio de la tuberización: 2 litros/ha. Desarrollo del tubérculo (papa): 3 litros/ha, repetir a los 10 y 15 días.
<b>Brócoli, coliflor, col</b>	Inicio de la formación del meristemo apical: 2 litros/ha. Desarrollo del meristemo apical: 2 litros/ha, repetir a los 8 días.



# FICHA TECNICA SINER CALCIO FOLIAR

MAYO 2020

DESARROLLO  
TECNICO

<b>Tabaco y hortalizas de hoja</b>	(espinaca, acelga, cilantro) A las primeras 6 hojas verdaderas: 1 litro/ha. A las primeras 10 hojas verdaderas: 2 litros/ha, repetir a los 6 días.
<b>Alfalfa</b>	Después de cada corte, a los 4 a 5 días de la formación de las hojas verdaderas: 1.5 litro/ha
<b>Cultivos ornamentales</b>	Formación de los botones florales: 1.5 litro/ha. Desarrollo de la flor: 2 litros/ha
<b>Banano, piña y agave</b>	Formación del fruto: 2.0 litros/ha, en el riego. Desarrollo del fruto: 3 litros/ha; repetir a los 6 días.
<b>Maíz, arroz, trigo, cebada y sorgo</b>	Grano lechoso: 2 litros/ha; repetir a los 6 días.
<b>Frijol, garbanzo, cacahuate, soya y algodón</b>	Formación de vaina o cuadros: 2.0 litros/ha. Crecimiento de vainas o bellotas: 2.0 litros/ha; repetir a los 6 días.
<b>Cebolla y ajo</b>	Inicio de la formación del bulbo (7 hojas verdaderas): 1.5 litros/ha. A los 8 días después 2 litros/ha; repetir a los 6 días.