

# CALCIUMMICROBES

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

RESULTADOS DE USO DE BIOESTIMULANTE  
SOLUBILIZADOR DE CALCIO.

MICROBIOTA DE SUELO



**CalciumMicrobes**, propiedad de Microendo Inc., es un biofertilizante único y patentado en el mercado, cuya acción se basa en la actividad de la bacteria *Enterobacter asburiae*. Este tipo de bacterias viven de forma natural en el suelo cercano a las raíces de las plantas, desde donde establecen una relación de mutuo beneficio (simbiosis) con las raíces. **CalciumMicrobes** las bacterias solubilizan la forma de calcio más común en el suelo, que es carbonato de calcio, para transformarlo en iones de calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) siendo la forma disponible en la que la planta logra tomar este nutriente. A su vez, las bacterias producen hormonas (ácido indolacético) que estimulan el desarrollo de las plantas. **CalciumMicrobes** puede disminuir hasta en un 40% la adición de nitrato de calcio como forma de fertilización y por tanto reduces los costos de producción, además solubilizan el Calcio presente en el suelo que no está disponible en la planta.



## INFORMACIÓN DEL PREDIO

### Localización

FINCA TUCAN FLOWERS 1

Cogua vía a Nemocón

Colombia

### Tamaño

1 cama completa del cultivo

### Diseño de análisis

- El ensayo se realizó en el cultivo Rosa spray variedad Snow White por ser una de las más susceptibles a las deficiencias de calcio.
- Se aplicó la dosis de 20ml, durante un periodo de 20 días.
- Se analizó muestras foliares antes de aplicar el producto **CalciumMicrobes**, se contrastó con una muestra foliar tomada 8 días después de la tercera aplicación.

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

Se realizaron 3 aplicaciones del producto mediante vía drench con venturi sin coadyuvante, dirigido al sustrato o base de la planta, en un intervalo de 8 días de una aplicación a otra, en un cultivo de Rosa Spray variedad Snow White.



# CALCIUMMICROBES

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

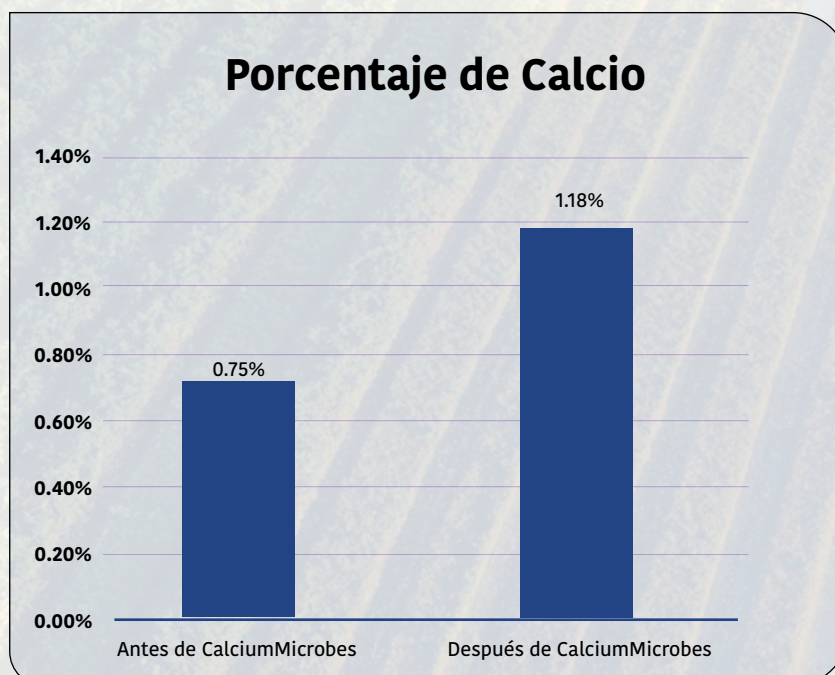
RESULTADOS DE USO DE BIOESTIMULANTE  
SOLUBILIZADOR DE CALCIO.

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

Se presenta en la tabla 1, la comparación del porcentaje de calcio en hojas antes de iniciar el tratamiento con **CalciumMicrobes** y el porcentaje de calcio en hojas 8 días después de la última aplicación de **CalciumMicrobes**. Como observamos hay un incremento de un **57.3%** en la toma de calcio después de la utilización del producto.

Tratamiento	% de Calcio adquirido
Antes de usar CalciumMicrobes	0.75%
Después de usar CalciumMicrobes	1.18%

Tabla 1. Tabla comparativa del porcentaje adquirido de calcio antes y después de utilizar **CalciumMicrobes**.

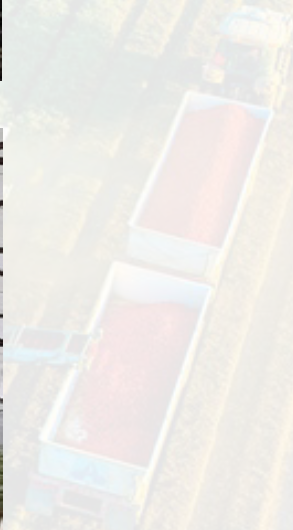




# CALCIUM MICROBES

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

RESULTADOS DE USO DE BIOESTIMULANTE SOLUBILIZADOR DE CALCIO.





# CALCIUMMICROBES

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

RESULTADOS DE USO DE BIOESTIMULANTE  
SOLUBILIZADOR DE CALCIO.

**CalciumMicrobes**, propiedad de Microendo Inc., es un biofertilizante único y patentado en el mercado, cuya acción se basa en la actividad de la bacteria *Enterobacter asburiae*. Este tipo de bacterias viven de forma natural en el suelo cercano a las raíces de las plantas, desde donde establecen una relación de mutuo beneficio (simbiosis) con las raíces. **CalciumMicrobes** las bacterias solubilizan la forma de calcio más común en el suelo, que es carbonato de calcio, para transformarlo en iones de calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) siendo la forma disponible en la que la planta logra tomar este nutriente. A su vez, las bacterias producen hormonas (ácido indolacético) que estimulan el desarrollo de las plantas. **CalciumMicrobes** puede disminuir hasta en un 40% la adición de nitrato de calcio como forma de fertilización y por tanto reduce los costos de producción, además solubilizan el Calcio presente en el suelo que no está disponible en la planta.



## INFORMACIÓN DEL PREDIO

### Localización

Rancho La Ocotera  
Ixtlahuacán del Río, Jalisco

### Tamaño

1 hectárea

### Diseño de análisis

- ✦ El ensayo se realizó en el cultivo de nopal recién plantado.
- ✦ Se utilizó una dosis de 1 lt/ha.
- ✦ Se analizó la concentración de calcio en la savia del nopal y el desarrollo de brotes nuevos.
- ✦ Se dejó nopales sin tratamiento como testigo.

## EVALUACIÓN DE EFICACIA

Se realizaron 3 aplicaciones con un intervalo de 8 días entre aplicaciones. El producto fue aplicado mediante el sistema de riego. Se analizó la concentración de calcio en la savia del nopal, al inicio del tratamiento y 60 días después del tratamiento. Además, se analizó el desarrollo de brotes nuevos por planta.



## EVALUACIÓN DE EFICACIA

Se presenta en la **Tabla 1**, la comparación de los resultados obtenidos de las concentraciones de calcio en savia de nopal antes y después de los tratamientos. El testigo arrojó una concentración inicial de 56.9 ppm, mientras que el tratamiento con **CalciumMicrobes** arrojó una concentración inicial de **59.3 ppm**. Después de 60 días, el testigo arrojó una concentración de 66.2 ppm de calcio, mientras que el tratamiento arrojó una concentración de **65.9 ppm**.

En la **Tabla 2**, se observa la comparación de los brotes nuevos generados sin tratamiento y con tratamiento de **CalciumMicrobes**. El testigo solo tuvo 8 brotes nuevos por metro lineal y el tratamiento con **CalciumMicrobes** generó **17** brotes nuevos por metro lineal.

Tratamiento	Inicial	60 días después
Testigo	56.9 ppm	66.2 ppm
CalciumMicrobes	59.3 ppm	65.9 ppm

**Tabla 1.** Tabla comparativa de la concentración adquirida de calcio de los nopales tratados con **CalciumMicrobes** contra el testigo.

Tratamiento	Brotos nuevos
Testigo	8
CalciumMicrobes	17

**Tabla 1.** Tabla comparativa de los brotes nuevos generados en nopales tratados con **CalciumMicrobes** contra el testigo.

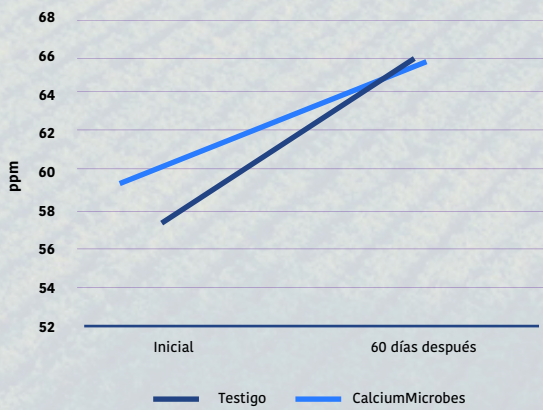


# CALCIUMMICROBES

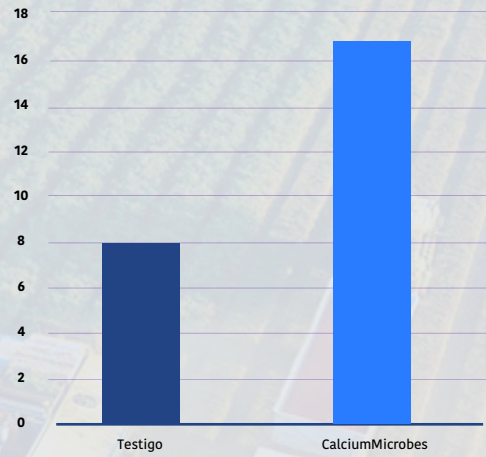
## EVALUACIÓN DE EFICACIA

RESULTADOS DE USO DE BIOESTIMULANTE SOLUBILIZADOR DE CALCIO.

Concentración de calcio en savia



Brotos nuevos



CalciumMicrobes



Testigo

