



FUTURECO  
BIOSCIENCE



# ECO LETTER

CITOGROWER 2% INCREMENTA EL TAMAÑO, NÚMERO Y PESO DE LOS FRUTOS EN EL CULTIVO DE AGUACATE

**#41**

Publicación periódica sobre la eficacia y las características de los productos de Futureco Bioscience.

# ECOLETTER #41

## CITOGROWER 2% INCREMENTA EL TAMAÑO, NÚMERO Y PESO DE LOS FRUTOS EN EL CULTIVO DE AGUACATE

### INTRODUCCIÓN

La variedad de aguacate Hass es la más cultivada del mundo. Es una variedad de árbol con excelente producción. Sus frutos son de buena calidad, de tamaño mediano, con un peso que va de 150 a 400 gramos y de 8 a 10 centímetros de largo, forma ovoide a piriforme, y cáscara rugosa, de color verde, que se oscurece al madurar, tornándose negra como un indicador natural de su madurez. El fruto maduro se conserva bien en el árbol y permite un buen almacenamiento.

Los factores ambientales con mayor incidencia durante las etapas del desarrollo y la producción en el cultivo de aguacate son la temperatura, el viento y las precipitaciones, así como la calidad del aire y los efectos posicionales, tanto dentro del huerto como dentro del árbol. Elementos como vientos fuertes, precipitaciones intensas y heladas pueden causar la pérdida directa de la fruta durante la postcosecha.

Las zonas productoras de aguacate en Colombia presentan grandes variaciones en altitud, radiación solar, humedad relativa, temperatura y precipitación, entre otros factores; esto proporciona gran variación en las respuestas de los cultivares en cuanto a comportamiento agronómico, productividad, rendimiento y calidad de la fruta.

Si durante la primera fase del crecimiento del fruto el cuajado no se inicia, o una vez iniciado cesa, el ovario se desprende y, por lo tanto, no cuaja. Para que esto no ocurra son necesarios cuatro requisitos: la existencia de

yemas florales maduras, bien formadas y nutridas; una temperatura adecuada que asegure una buena polinización, el desarrollo del tubo polínico y la fecundación; un aporte adecuado de elementos nutritivos para las plantas cuando el ovario inicie el desarrollo, ya que el desarrollo inicial de los frutos depende del aporte nutricional debido al gran gasto energético que se produce; y una correcta regulación hormonal.

CITOGROWER® 2% es un fertilizante orgánico mineral, en formulación líquida concentrada soluble en agua, con actividad citoquinética, nutrientes esenciales y aminoácidos. Se absorbe rápidamente por las plantas mejorando el desarrollo de los frutos. La dosis y la frecuencia de aplicación pueden variar dependiendo del desarrollo de la planta y de las condiciones particulares del cultivo.

### MATERIALES Y MÉTODOS

La prueba se desarrolló en dos zonas representativas con condiciones agroecológicas diferentes, en el Departamento del Tolima.

Se utilizaron los siguientes equipos de medición: estacas, cinta métrica, piola, probeta, recipientes aforados, elementos de medición para determinar la dosis por parcela o bloque, instrumentos para medición de temperatura, humedad relativa.

Como equipo de aplicación se utilizó una bomba con presión constante, con una

# ECOLETTER #41

## CITOGROWER 2% INCREMENTA EL TAMAÑO, NÚMERO Y PESO DE LOS FRUTOS EN EL CULTIVO DE AGUACATE

presión de salida de 30 psi empleando una boquilla de cono hueco TK 2.0, calibrada para cada una de las aplicaciones. La calibración se realizó midiendo el tiempo y la descarga en distancias conocidas.

Las parcelas de aplicación del fertilizante foliar CITOGROWER® 2% se compone de 3 plantas fijas por parcela (12 plantas por tratamiento). Se evalúa la producción de tres ramas de cada árbol, en cada parcela.

No se encuentra registrado en Colombia un producto con estas características de composición, proporción y uso en el cultivo de aguacate para utilizar como testigo comercial. Se toma como testigo la fertilización edáfica aplicada por el agricultor en la finca.

Se realizaron análisis de varianza con la prueba F para verificar las diferencias significativas, y prueba de Tukey para la comparación de medias al 1% y 5% de análisis estadístico.

Se efectuaron 3 aplicaciones a una dosis de 100 mL/ha en un volumen recomendado de 200 litros de agua/ha. La primera en etapa de prefloración (15 días antes de abrir flor), la segunda durante la formación de los frutos (15 días después de cuajado) y la tercera durante el llenado del fruto (20 días después de cuajado).

Se efectuaron las evaluaciones en el momento de la cosecha bajo los siguientes parámetros: porcentaje de retención de frutos, frutos por inflorescencia, peso del fruto, diámetro promedio del fruto y

síntomas de fitotoxicidad en plantas.

## RESULTADOS

### RETENCIÓN DE FRUTOS

Hubo diferencias significativas respecto al porcentaje de retención en frutos (Fig. 1).

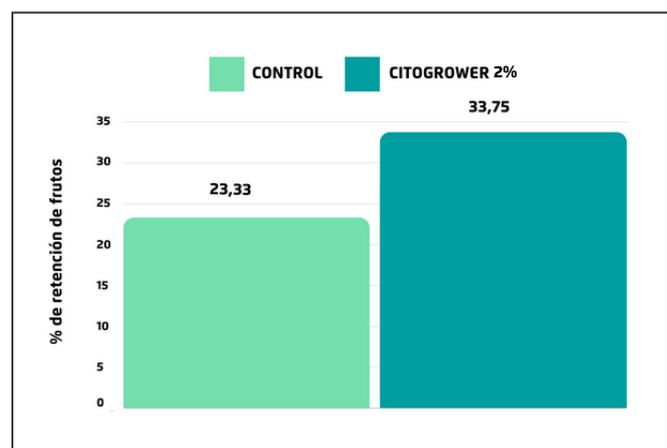


Fig. 1 Porcentaje de retención de frutos por planta en plantas tratadas con CITOGROWER® 2% (3 aplicaciones con dosis recomendada) y plantas de control.

Esta evaluación está dada por el número de aguacates por inflorescencia. Las plantas de control retuvieron el 23,33% de los frutos, mientras que las plantas tratadas con CITOGROWER® 2% obtuvieron un porcentaje de retención del 33,75%, logrando así una diferencia de más del 10%.

### FRUTOS POR INFLORESCENCIA

Como podemos ver entre tratamientos hubo diferencias significativas respecto al número de frutos por inflorescencia (Fig. 2). Esta evaluación está dada por el número de aguacates.

# ECO LETTER #41

## CITOGROWER 2% INCREMENTA EL TAMAÑO, NÚMERO Y PESO DE LOS FRUTOS EN EL CULTIVO DE AGUACATE

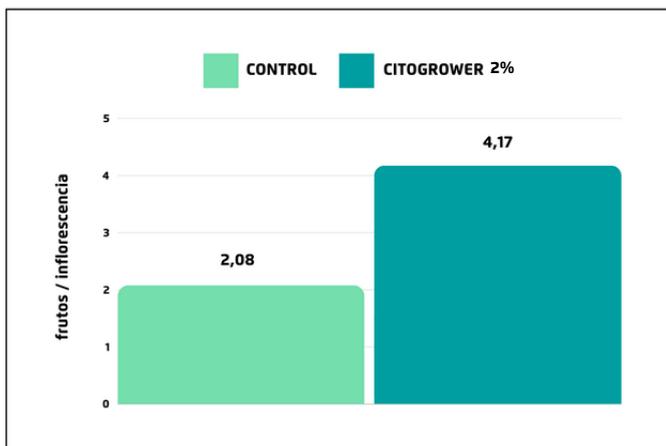


Fig. 2 Cantidad de frutos por inflorescencia por planta en plantas tratadas con CITOGROWER® 2% (3 aplicaciones con dosis recomendada) y plantas de control.

La plantas tratadas con CITOGROWER® 2% duplicaron en cantidad de frutos por inflorescencia a las plantas de control: mientras que las plantas de control produjeron un promedio de 2,08 aguacates por inflorescencia, las tratadas con CITOGROWER® 2% obtuvieron un promedio de 4,17.

### PESO DEL FRUTO

Se puede observar que entre tratamientos hay diferencias significativas respecto al peso de los frutos por inflorescencia (Fig. 3).

Esta evaluación está dada por el peso de aguacates. Los aguacates resultantes de las plantas tratadas con CITOGROWER® 2% promediaron un peso de 221 gramos, mientras que los frutos de las plantas de control tuvieron un peso medio de 192,25 gramos.

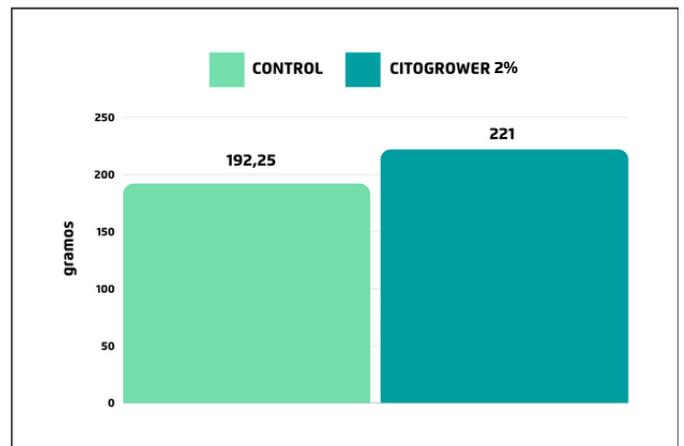


Fig. 3 Peso de los frutos por inflorescencia en plantas tratadas con CITOGROWER® 2% (3 aplicaciones con dosis recomendada) y plantas de control.

### DIÁMETRO PROMEDIO DE FRUTO

Se puede observar que entre tratamientos hay diferencias significativas respecto al diámetro promedio de los frutos (Fig. 4): mientras que las plantas tratadas con CITOGROWER® 2% produjeron aguacates con un promedio de 6,775 centímetros de

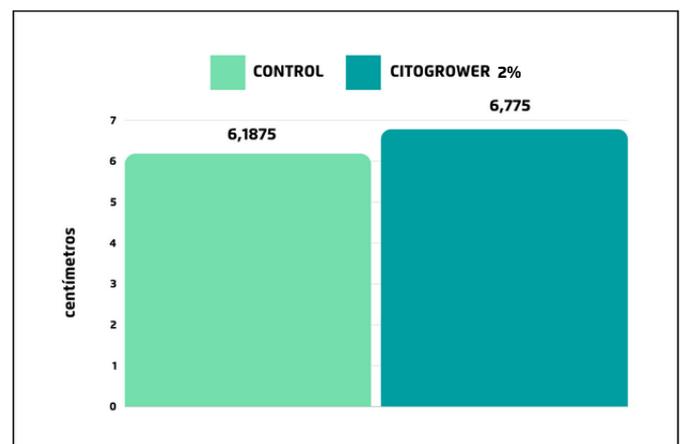


Fig. 4 Diámetro promedio de frutos en plantas tratadas con CITOGROWER® (3 aplicaciones con dosis recomendada) y plantas de control.

# ECOLETTER #41

## CITOGROWER 2% INCREMENTA EL TAMAÑO, NÚMERO Y PESO DE LOS FRUTOS EN EL CULTIVO DE AGUACATE

diámetro, las plantas de control produjeron aguacates de 6,1875 centímetros de diámetro.

### SÍNTOMAS DE FITOTOXICIDAD

No se reportan tablas de datos de fitotoxicidad en razón al nulo efecto fitotóxico de acuerdo con la escala de fitotoxicidad ERWS.

### CONCLUSIÓN

CITOGROWER® 2% demuestra efectividad al lograr una mayor retención de frutos cuando es aplicado en la dosis recomendada.

Aplicado en las dosis recomendadas, CITOGROWER® 2% duplica la cantidad de frutos.

CITOGROWER® 2% aumenta el peso del aguacate tras ser aplicado en las dosis recomendadas.

CITOGROWER® 2% aumenta el tamaño de los frutos tras ser aplicado en las dosis recomendadas.

Globalmente, las hectáreas tratadas con CITOGROWER® 2% promediaron un peso de 2210 kg/ha mientras que las tratadas con control promediaron un peso de 1922,5 kg/ha. Es decir, CITOGROWER® 2% logró una diferencia de 287,5 kg/ha: **13% de incremento de producción por hectárea.**



Para recibir más información, póngase en contacto con [info@futurecobioscience.com](mailto:info@futurecobioscience.com)

Visite nuestro sitio web [www.futurecobioscience.com](http://www.futurecobioscience.com)

**SUSCRÍBASE A NUESTRO NEWSLETTER**

