



22, 23 y 24
NOVIEMBRE
2017
BAÑOS DE AGUA SANTA
TUNGURAHUA - ECUADOR

IX CONGRESO de AGRONOMÍA LATINOAMERICANO



Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
Cantón Baños de Agua Santa



EFECTO DEL QUITOMAX[®] SOBRE LA RESPUESTA PRODUCTIVA EN PLANTA DE TOMATE (*Solanum lycopersicum L*)

Dr. C Juan José Reyes Pérez, PhD

El consumo de hortalizas frescas a escala mundial cobra cada día mayor importancia, derivadas del papel que estas desempeñan en la dieta diaria familiar y a su notable riqueza en vitaminas, sales minerales y fibras.



(Casanova *et al.*, 2003)



El tomate, es un cultivo hortícola de amplia demanda a nivel mundial por la posibilidad de su consumo fresco o procesado (Peteira *et al.*, 2001), ocupando una superficie de siembra de más de tres millones de hectáreas con una producción anual de 78 millones de toneladas y un rendimiento promedio de 27 t. ha⁻¹ (Gómez *et al.*, 2000).

Actualmente, uno de los principales problemas en el cultivo del tomate, es el bajo crecimiento, desarrollo y rendimiento.....

Altas temperaturas, plagas y enfermedades, suelos no aptos para el cultivo



En la búsqueda de nuevas vías para aumentar la producción de alimentos, surge una nueva forma de desarrollo en la agricultura basada en principios ecológicos, que interpreta al sistema agrícola de manera holística y en el cual se conciben técnicas para el manejo del suelo

Una de las alternativas, es la aplicación de bioestimulantes del crecimiento vegetal, como el Quitomax

QUITOMAX : Bioestimulante líquido a base de polímeros de quitosana.

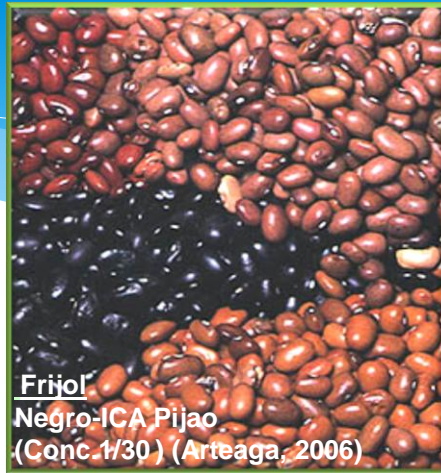
- Funciona como activador de la fisiología y el crecimiento vegetal.
- Permite reducir la aplicación de pesticidas químicos
- Incrementa entre el 10 y el 30 % del rendimiento de los cultivos



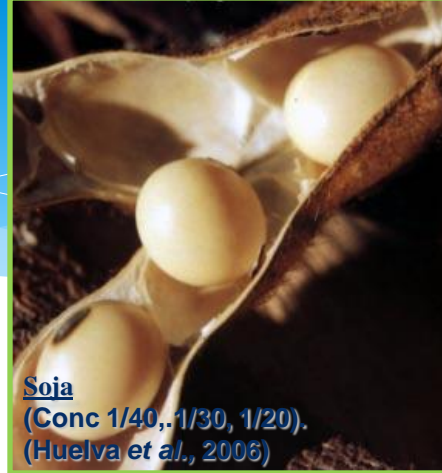
Gladiolo
(Conc.1/30)
(Díaz et al., 2002)



Acelga
(Conc.1/10)
(Díaz et al., 2002)



Frijol
Negro-ICA Pijao
(Conc.1/30) (Arteaga, 2006)



Soja
(Conc 1/40, 1/30, 1/20).
(Huelva et al., 2006)



Lechuga
(Conc.1/40)
(Garcés, 2002)



Tomate
Monserrat, Roma
Casas de cultivo protegido
(Conc 1/20).
Cond. Producción Amalia
(Conc 1/30) (Arteaga, 2003)



Cebolla
(Texas grano, Red Creole)
(Conc.1/20)(Garcés,2002)



Piña
Vitroplantas
(Conc.1/30) (Caro,2004)



Maíz
(Conc.1/30, 1/20) (Calderin et al., 2008)



Habichuela
(Conc. 1/20). (Ruisanchez, 2007)



Plátano macho
Vitroplantas
(Conc.1/30, 1/20 1/10).
(Díaz et al., 2002)

EFFECTOS...

MAYOR RESISTENCIA A LAS ENFERMEDADES

Número y longitud de hojas

MEJORES
FRUTOS
(calidad
y biomasa)

MAYOR
FLORACIÓN

DESARROLLO
DEL TALLO

QUITOMAX

CRECIMIENTO
DE LAS RAÍCES



❖ Evaluar los efectos del Quitomax sobre la respuesta productiva en plantas de tomate.

Efecto del Quitomax como en la etapa productiva del tomate

**Invernadero Centro Experimental La Playita,
Universidad Técnica de Cotopaxi, Extensión La Maná**



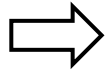
Variedad seleccionada: Amalia



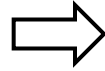
Dosis

**100, 200, 300, 400 mg.ha
To (Control)**

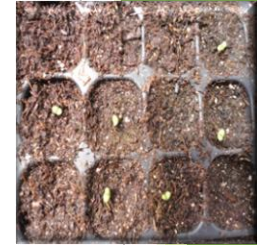
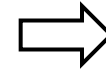
Materialles y métodos



Desinfectadas: 5 min hipoclorito de calcio, con 5 % de cloro activo



Sustrato comercial Sogemix PM



Diseño completamente aleatorizado con 6 repeticiones.

Desarrollo experimental

La imbibición se realizó por 1 hora en cada uno de los tratamientos.

Dosis de Quitomax (1, 2 y 3 g/l) y un Tto control.

Las semillas, posteriormente se le realizó un secado al aire y se procedió a la siembra, en las bandejas.

A los 24 días se realizó el transplante, en bolsas y se le realizó una asperción del Quitomax en la raíz en dosis de 1 g/l.

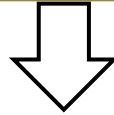
Variables evaluadas:

- **Altura de la plántula**
- **Grosor del tallo**
- **Racimos por planta**
- **Diámetro polar**
- **Diámetro ecuatorial**
- **Biomasa fresca del fruto**
- **Rendimiento**

Indicadores de calidad de los frutos

- **Sólidos solubles totales**
- **Acidez**
- **Ph**

Análisis estadístico



Prueba normalidad y homogeneidad.

- Análisis de varianza ANOVA s .
- Las diferencias entre las medias fueron comparadas con la prueba de rango múltiple de medias (*Tukey*, $p=0.05$).
- Programa: Statistica v. 10.0 para Windows (StatSoft, Inc., 2011).

Resultados y discusión

Tabla 1. Efecto del Quitomax sobre la altura de la planta y el grosor del tallo

Tratamientos Quitomax (mg/ha ⁻¹)	Altura de la planta (cm)	Grosor del tallo (mm)
To	42,3b	13,3b
100	42,6b	14,0b
200	43,3b	14,3b
300	45,3a	15,6ab
400	45,6a	17,6a
CV(%)	3,41	8,66

Resultados y discusión

Tabla 1. Efecto del Quitomax sobre algunos indicadores de producción

Tratamientos Quitomax (mg/ha ⁻¹)	Racimos por planta	Frutos por racimos	Diámetro polar (cm)	Diámetro ecuatorial (cm)	Biomasa fresca del fruto (g)	Rendimien to (Kg.m ²)
To	3.8d	5.6c	43.0d	57.70c	120.0b	32.6 c
100	5.2cd	5.5c	49.5c	57.50 c	123.0b	37.25 b
200	6.5c	7.8b	52.0b	61.20b	126.0b	37.31 bc
300	7.4b	8.4b	56.5a	63.40ab	132.0a	42.25 a
400	9.1a	10.2a	58.4a	65.50 a	135.0a	47.38 a
C.V (%)	6.65	3.52	7.50	5.45	5.70	4.25

Resultados y discusión

Tabla 4. Efecto del Quitomax sobre algunos indicadores de calidad de los frutos

Tratamientos Quitomax (mg/ha ⁻¹)	Sólidos solubles totales (mg. %)	Acidez	pH
To	4.4b	0.51	4.2
100	4.1b	0.48	4.4
200	4.4b	0.48	4.2
300	6.2a	0.45	4.2
400	6.4a	0.44	4.2
CV(%)	6.31	1.12	1.03

Desde las primeras cosechas la aplicación de Quitomax en concentración de **400 y 300 mg/ha** estimuló significativamente ($P \leq 0.05$) las variables de crecimiento en la planta, la respuesta productiva y los sólidos solubles totales en el fruto.



22, 23 y 24
NOVIEMBRE
2017
BAÑOS DE AGUA SANTA
TUNGURAHUA - ECUADOR

IX CONGRESO de AGRONOMÍA LATINOAMERICANO



MUCHAS GRACIAS

Dr. C Juan José Reyes Pérez, PhD