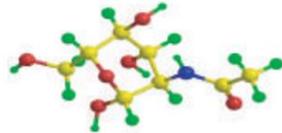


Rainbow
all about growing

Delagro

**Agro
Sustentable**

Raisan producto de origen natural derivado de la Quitina



Composición química

Quitosano 2.5% p/v
Inertes y coadyuvantes 97.5% p/v

Composición química Raisan Cobre.
Quitosano 2.0% p/v
Cobre Penta hidratado 4.0% p/v
Inertes y coadyuvantes 94% p/v



Raisan es un bio controlador y estimulante en la planta



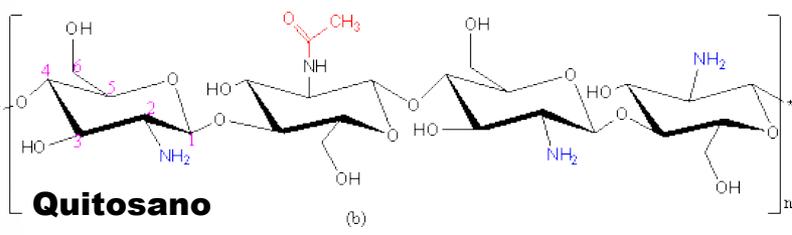
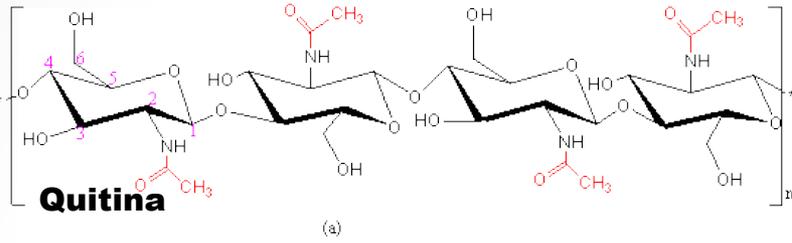
Raisan
Por una agricultura sustentable

Rainbow
all about growing

Delagro

Agro Sustentable

Proceso de des acetilación



RAISAN
Un producto a base de QUITOSANO
BIOESTIMULANTE - LIQUIDO

Composición Química	p/v
Quitosano (Poly-D-glucosamina)	2.5 %
Otros Ingredientes e Inertes	97.5 %
Total	100.0 %
Contiene: 25 gramos de Quitosano (poli-D-Glucosamina) por litro de producto comercial.	
Densidad: 1.01 gr/ml a 20°C	

CONTENIDO NETO:
() 1 L. () 3.785 Lts. () 20 Lts. () 200 Lts. () 1000 Lts.
() Caja x 6 Galones (3.785 Lts.)

FORMULADOR:
AGROSUSTENTABLE S.A.
Escazú - Costa Rica
Tel.: (506) 2289-3124
info@raisan.cr

DISTRIBUIDOR:
AGRICENTER SRL
San Carlos - Alajuela
Costa Rica
Tel.: (506) 2401-0700

PAIS: Costa Rica Nro Reg. MAG: 8180 Fecha reg.: 18/9/2015

www.raisan.cr

RAISAN COBRE

Composición Química	p/v
Poli-D-glucosamina	2.00 %
Cobre Cu ²⁺	4.00 %
Otros ingredientes e Inertes	94.00 %
Total	100.0 %
Contiene: 10 gramos de Poli-D-Glucosamina (N) por litro de producto comercial. Densidad: 1.18 g/ml a 20°C	
*Cobre en estado 100% complejo	

CONTENIDO NETO:
() 1 L. () 3.785 Lts. () 20 Lts. () 200 Lts. () 1000 Lts.
() Caja x 6 Galones (3.785 Lts.)

FORMULADOR:
AGROSUSTENTABLE S.A.
Escazú - Costa Rica
Tel.: (506) 2289-3124
info@raisan.cr

DISTRIBUIDOR:
AGRICENTER SRL
San Carlos - Alajuela
Costa Rica
Tel.: (506) 2401-0700

PAIS: Costa Rica Nro Reg. MAG: 8181 Fecha reg.: 18/9/2015

www.raisan.cr



Raisan
Por una agricultura sustentable

Rainbow
all about growing


Delagro


Agro Sustentable

Principales efectos

- Estimula la microflora antagonista quitinolítica y glucanolítica de nemátodos fitopatógenos.
- Disparador del sistema SAR (Resistencia Sistémica Adquirida).
- Estimula la producción de raíces y pelos absorbentes.
- Fungistático y bactericida : frente a hongos patógenos (Phytophthora, Pseudoperonospora cubensis Botrytis, Fusarium, etc.)
- Estimula la síntesis de compuestos bioquímicos.



RaiSan
Por una agricultura sustentable

Rainbow
all about growing

Produce en la planta la liberación de sustancias


Delagro

- Quitinasas, que es una enzima que interrumpe el desarrollo de organismos patógenos.
- Calosa, que es cicatrizante y regeneradora de tejidos
- Lignina y suberina que endurecen los tejidos y los fortalecen
- Proteínas antimicrobiales, que proporcionan defensas adicionales a las plantas.
- Compuestos fenolicos, que son los que disparan el mecanismo del SAR, convirtiéndolos en fitoalexinas y acido salicílico.


Agro Sustentable



RaiSan
Por una agricultura sustentable



Delagro



Raisan en cultivo de pepino

- Lugar: Purisil, Orosí de Cartago
- Cultivo: Pepino
- Siembra: 23/11/2022
- Aplicaciones de Raisan Quitosano/Raisan Cobre: Inicio 22/11/2022 (Total 7 ciclos, una por semana).
- Testigo: Vydate y Nema-cur (Siembra)
- Objetivo: Control de nematodos.
- Cosecha: 16/01/2023 al 23/02/2023 (2 por semana) (14 total).
- Muestreo de Raíz: 26/01/2023 (64 DPS)
- Raisan Quitosano: Una hilera tratada
- Raisan Cobre: Una hilera tratada
- Testigo de finca: Dos hileras tratadas



Raisan en cultivo de pepino

Cosecha en Pepino

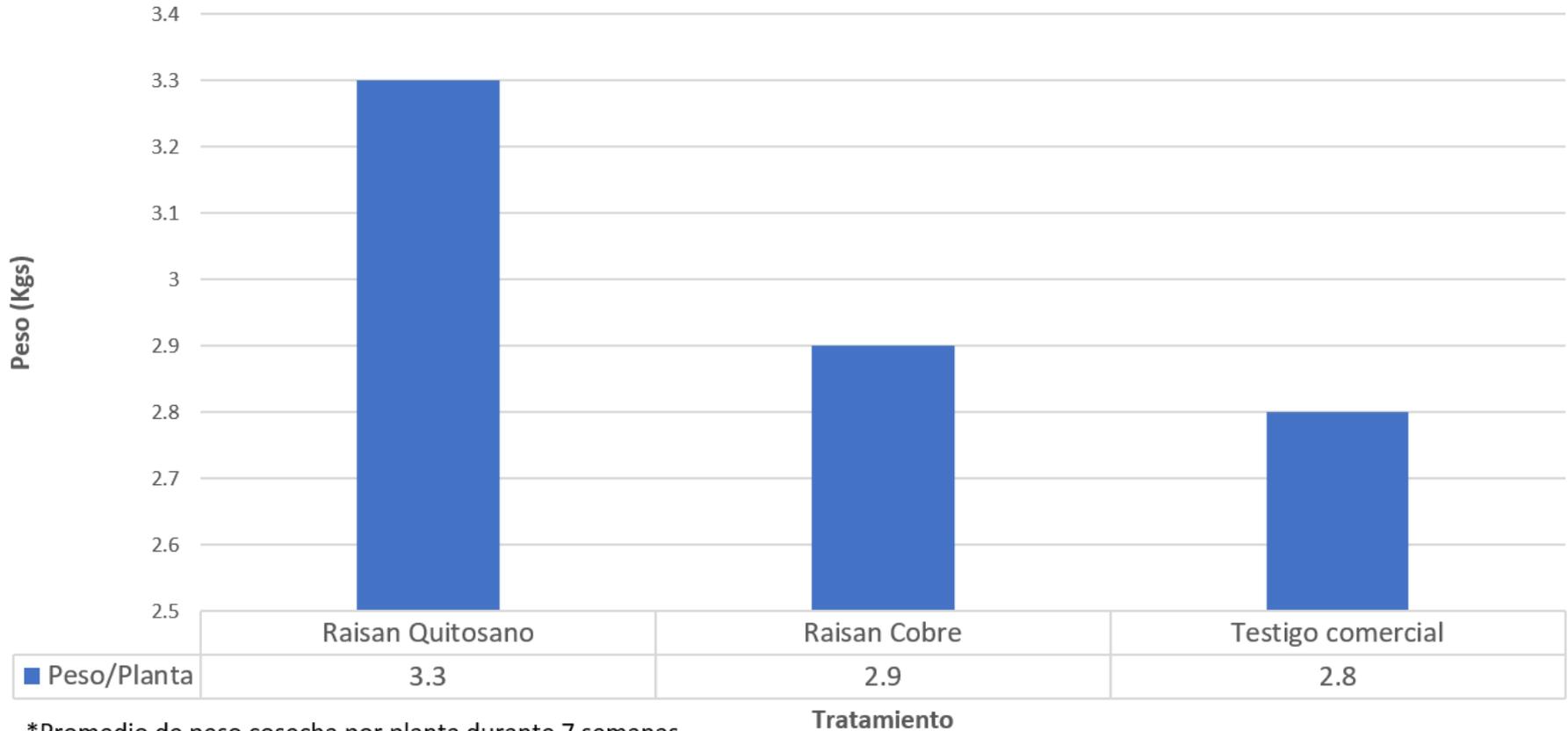


Figura 1. Peso promedio acumulado por planta en cosecha de pepino, durante 7 semanas

Raisan en cultivo de pepino

Porcentaje de Cosecha

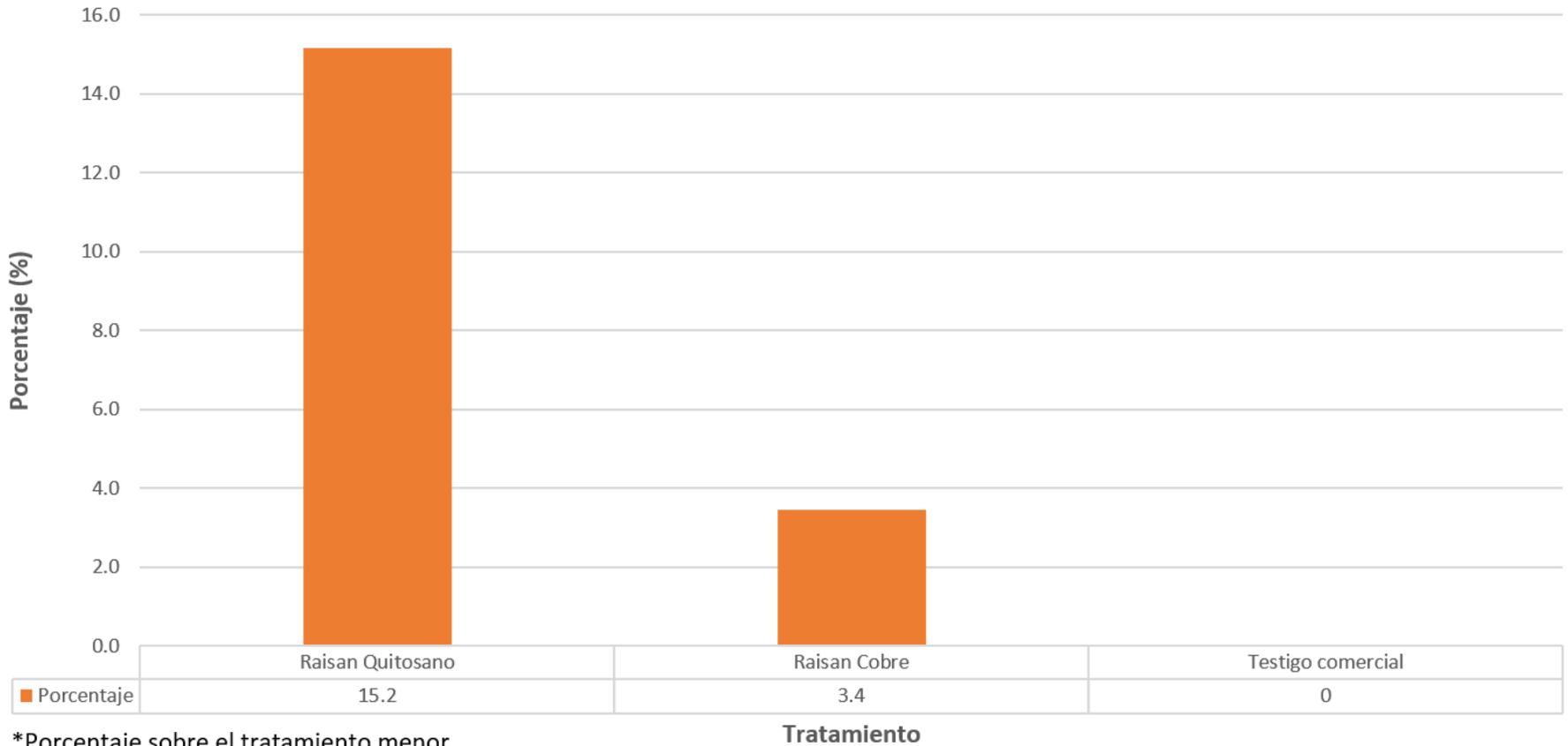


Figura 2. Porcentaje de cosecha por planta sobre el menor tratamiento.



Raisan en cultivo de pepino

Tabla 1. Frutos dañados, encontrados en 8 cosechas

Tratamiento	Frutos dañados/Hongo-Bacteria
Raisan Cobre	11
Raisan Quitosano	16
Oxamyl+Nemacur	49



Raisan en cultivo de pepino

Nematodos en pepino

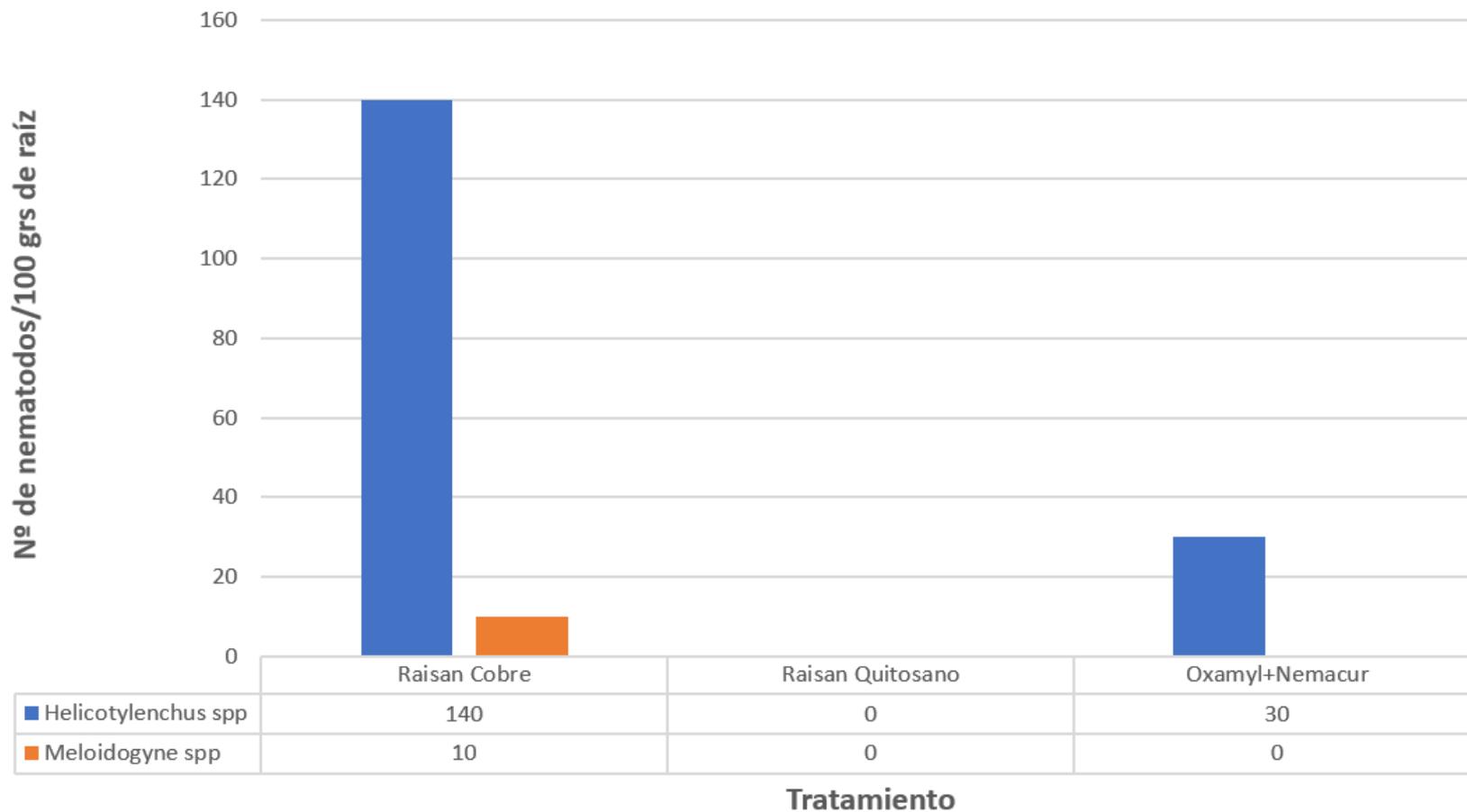


Figura 3. Nematodos en 100grs de raíz de pepino

Costo de nematicidas en pepino

Tabla 2. Costo de producción según tratamiento aplicado en pepino

Tratamiento	Costo (Kg/L)	Dosis planta	Costo/Planta	Costo total/Planta	Costo/5 mil plantas
Raisan Cobre+Soil retainer	¢9072/¢4819	0.3 ml/0.04	¢2.7/¢0.19	¢20.23	¢101150
Raisan Quitosano+Soil retainer	¢6600/¢4819	0.3 ml/0.04	¢1.98/¢0.19	¢15.19	¢75950
Oxamyl+Nemacur	¢14700/¢6050	0.05 ml/3grs	¢0.73/¢18.15	¢18.88	¢94400

Tabla 3. Costo kilogramo según tratamiento aplicado en pepino

Tratamiento	Peso/Acumulado/Planta	Costo total/Planta	Costo/kg
Raisan Cobre+Soil retainer	2.9 kg	¢20.23	¢7
Raisan Quitosano+Soil retainer	3.3 kg	¢15.19	¢4.6
Oxamyl+Nemacur	2.8 kg	¢18.88	¢6.7



Rainbow
all about growing

Delagro

Agro Sustentable

- Raisan en Pepino
- Raisan producto de origen natural derivado de la Quitina



Raisan
Por una agricultura sustentable