



Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE OZONO VÍA RIEGO EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES Y EN LA PRODUCCIÓN DE TOMATE *Lycopersicon esculentum* BAJO AMBIENTE PROTEGIDO (INVERNADERO)

AUTORES

AGRON. RUBEN DARIO OGANDO NUÑEZ
AGRON. EDWARD RADHAMES RODRIGUEZ CASTILLO

ING. AGRON. REGINO VALERA
ING. AGRON. JUAN MANUEL ALCANTARA

INTRODUCCIÓN

El ozono es uno de los oxidantes más poderosos que se conocen, con una velocidad de reacción tres mil veces mayor a la del cloro.

Debido a esto, el ozono oxida hierro, manganeso y otros metales pesados. El efecto del agua ozonizada consiste en una mayor aportación de oxígeno a la raíz.

El agua ozonizada que llega al riego está completamente libre de virus, bacterias, hongos, algas, esporas y cualquier otro microorganismo presente en agua no tratada

objetivo general

Determinar los efectos de ozono vía riego en concentraciones de 0.1 mg/lit, 0.4mg/lit y 0.7 mg/lit, sobre el cultivo de tomate *Lycopersicon esculentum* Mill. Híbrido JR3 bajo ambiente protegido, para el control y prevención de patógenos en el agua de riego.



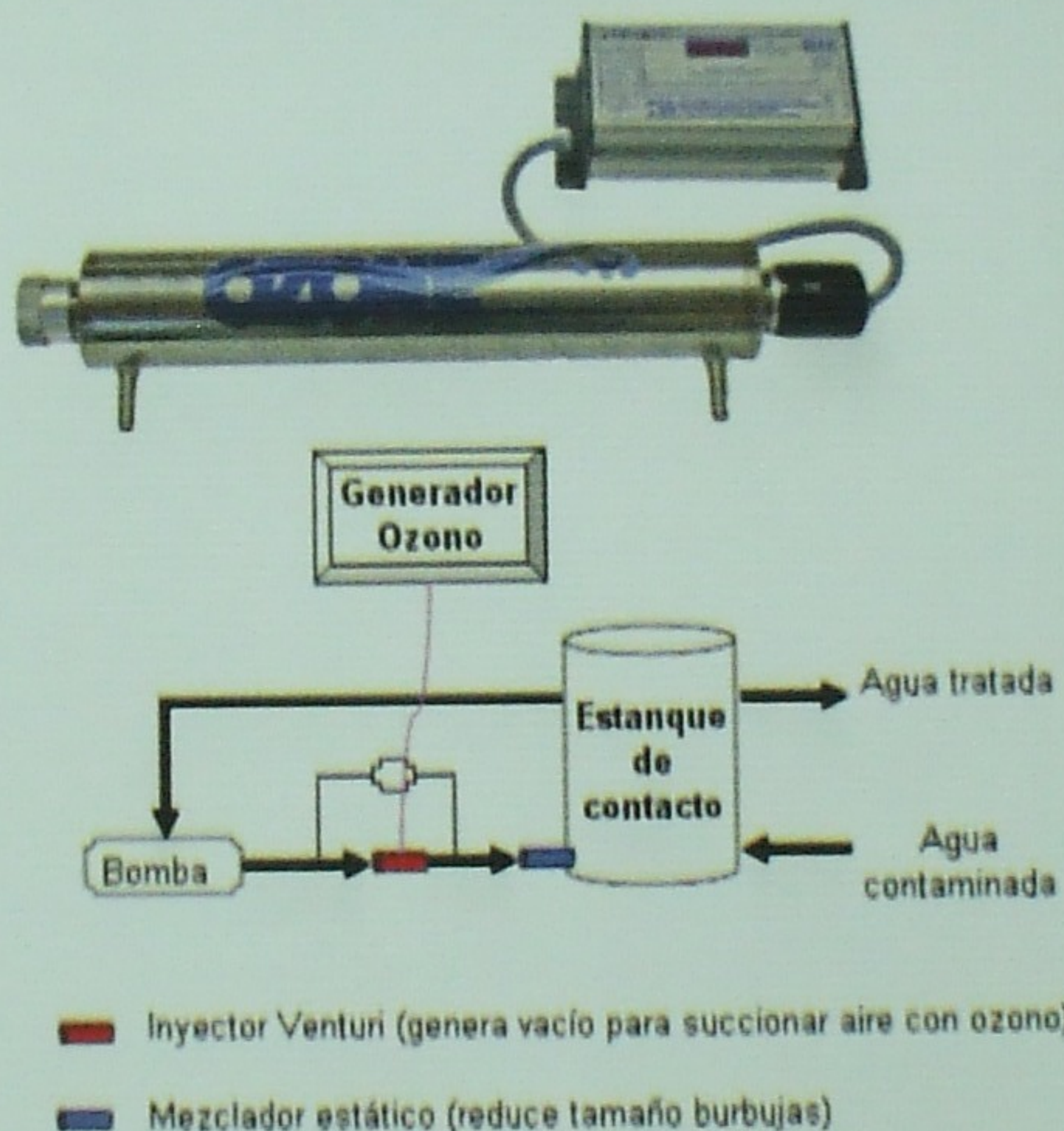
METODOLOGÍA

El día 13 de mayo del 2009 empezó la investigación en Rancho arriba, San José de Ocoa, la cual tenía como objetivo la utilización de agua ozonizada vía riego en la producción de Tomate variedad codificada JR3 Enza Zaden para controlar y prevenir patógenos en el agua de riego y sustrato, al igual que obtener mayor producción y mejor contenido de oxígeno en la raíz. El Método estadístico Diseño completamente aleatorio DCA, Tres (3) repeticiones y Cuatro (4) tratamientos, (3) tratamientos con distintas dosis de ozono y un testigo relativo), Doce (12) unidades experimentales o parcelas.

Las variables medidas :

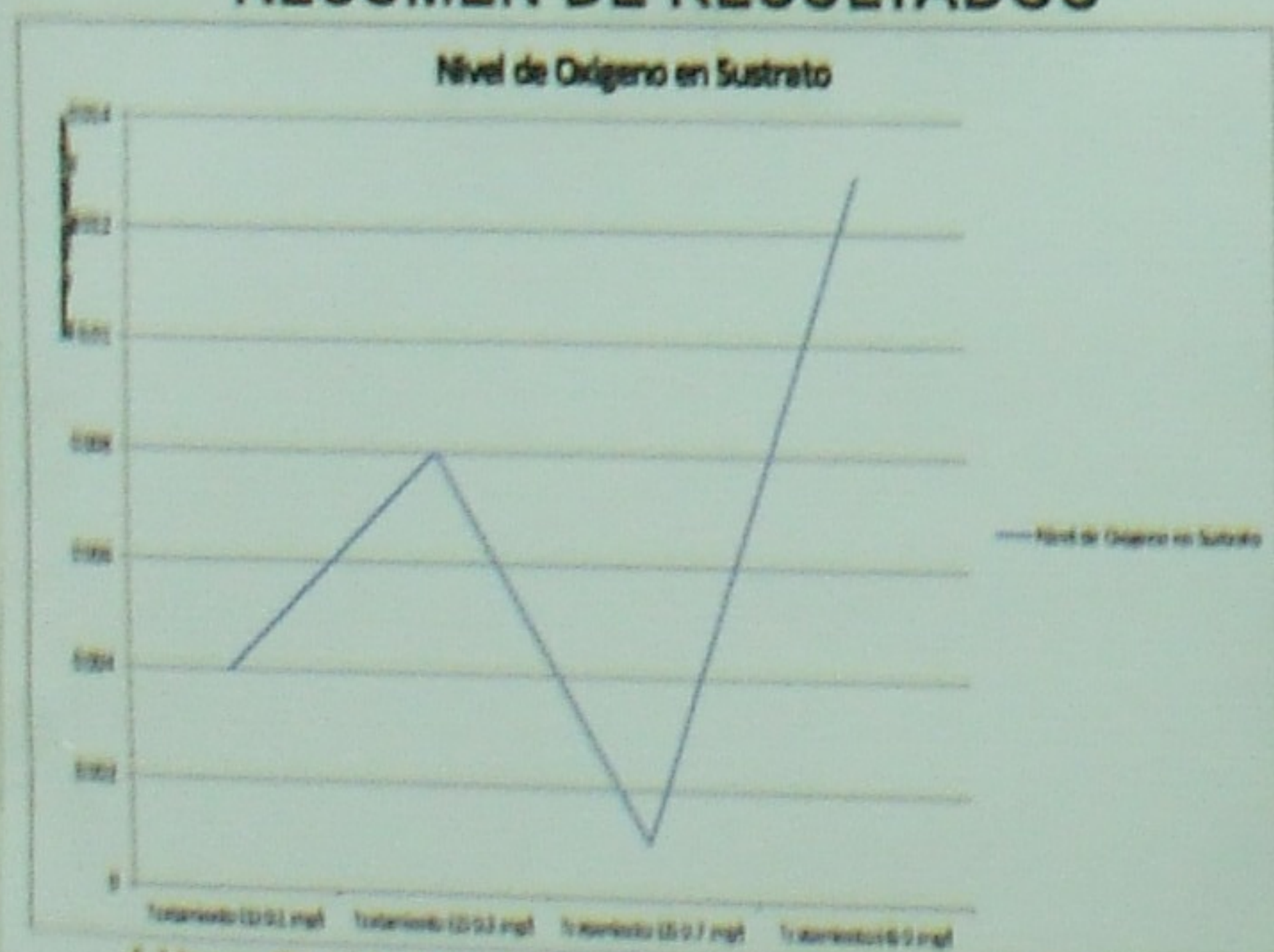
- °Presencia de patógenos en agua de riego
- °Crecimiento semanal de altura de planta
- °Rendimiento comercial de Primera
- °Inversión de la Tecnología
- °Vida de anaquel
- °Rendimiento total
- °Nivel de oxígeno en el sustrato

DOSIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS POR RECIRCULACIÓN



Tratamiento	Dosis de ozono
T1	0.1 mg/lit
T2	0.4 mg/lit
T3	0.7 mg/lit
T4	0, testigo

RESUMEN DE RESULTADOS



A Menor Cantidad de Nitrito , Mayor Cantidad de Oxígeno

T1



T2



T3



T4



Luego que se termino el experimento se encontró que existían diferencias significativas entre los tratamientos y el testigo relativo donde:

- Los tratamientos 2,(0.3 mg/l) y 3,(0.7 mg/l) con niveles de ozono más altos, se mantuvieron con los niveles más bajo de microorganismos.
- A mayor nivel de ozono en el medio mayor niveles de oxígeno en las raíces.
- A mayores niveles de ozono en los tratamientos, más larga vida de anaquel de las frutas.
- Los tratamientos 2,(0.3 mg/l) y 3,(0.7 mg/l) con más ozono fueron más precoz en la cosechas.