

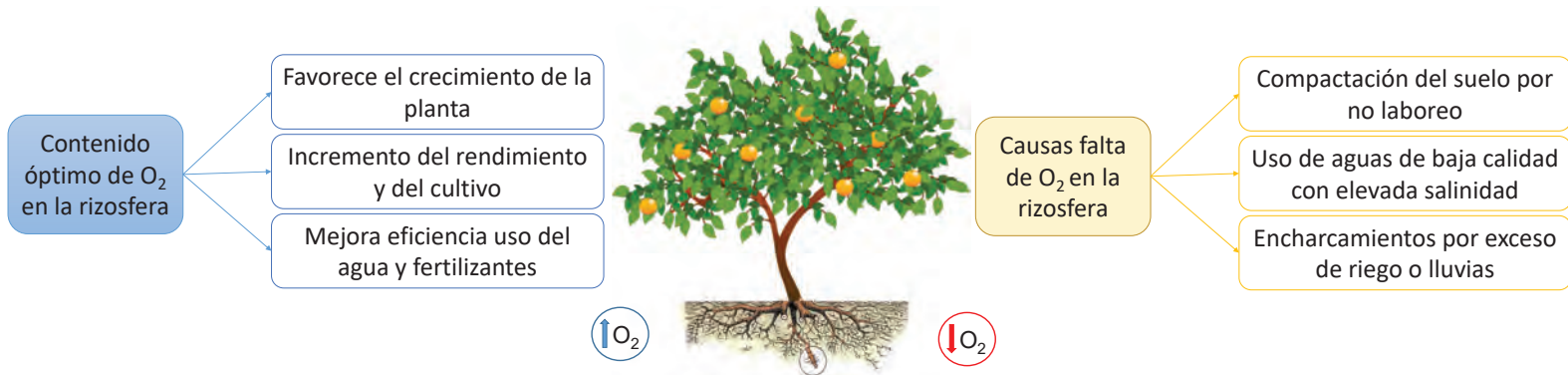
APLICACIÓN DE LA OXIFERTIRRIGACIÓN PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS HÍDRICOS EN CÍTRICOS, BASADO EN LA APLICACIÓN DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN EL AGUA DE RIEGO

Robles García, J.M. (P)(1), Botía Ordaz, P. (1), Olivares Quilez, L. (1), Palazón López, J.A.(1), Navarro Acosta, J.M. (1), Arques Pardo, E.M. (1), Martínez Izquierdo, A.V. (1), Hernández Ballester F.M. (1), Pérez-Pérez, J.G. (1-2)

¹ Investigador, Equipo de Riego y Fisiología del Estrés, Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA), La Alberca (Murcia). E-mail: juanm.robles@carm.es

² Investigador, Centro para el Desarrollo de la Agricultura Sostenible (CDAS), Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Moncada (Valencia). E-mail: perez_juaperb@gva.es

1. Introducción



2. Objetivo

Evaluar la respuesta fisiológica y agronómica de la aplicación de la oxifertirrigación química, basada en la aplicación de peróxido de hidrógeno, como una herramienta auxiliar para aumentar el contenido de oxígeno a nivel radicular, en árboles adultos de mandarina

3. Material y métodos

Material vegetal y Sistema de cultivo

Árboles de mandarina híbrido var. 'Ortanique' sobre citrange 'Carrizo' en riego por goteo, con un sistema de mantenimiento del suelo de no laboreo



Tratamientos

Control: 100 % ETC (0 ppm H₂O₂)
OXI: 100% ETC (50-100 ppm H₂O₂)

Medidas contenido O₂

Determinación del contenido de O₂ del agua de riego aplicada en el gotero con equipo portátil multifunción (HATCH mod. HQ 40d)



Biometría de la planta

La tasa de crecimiento absoluto del tronco (AGR)



Contenido mineral en hoja

Estado nutricional del cultivo, macroelementos (N, P, K, Ca y Mg) microelementos (Fe, Cu, Mn, Zn y B)

Estado hídrico de la planta y parámetros de intercambio gaseoso



El potencial hídrico de tallo al mediodía (Ψ_{tallo}) se midió utilizando una cámara de presión (modelo 3000; Soil Moisture Equipment Corp.). Las medidas de intercambio gaseoso con un sistema portátil de fotosíntesis (Li-6400, Li-COR)



Producción

Se controló la producción (kg árbol⁻¹) número de frutos y peso medio del fruto de cada árbol. Se calculó la productividad del agua como la relación entre la cosecha y el agua de riego aplicada (kg m⁻³).



Calidad del fruto

Se evaluó: diámetro del fruto (mm), Índice de color externo (I_{C_{ext}}), espesor de corteza (mm), porcentaje de zumo, corteza y pulpa, sólidos solubles totales (SST; °Brix), acidez valorable (AT; g L⁻¹) e índice de madurez (IM)