



LECHUGAS: LAS NANOBUDDAS AUMENTAN LOS NIVELES DE OXÍGENO Y FAVORECEN EL CRECIMIENTO DEL CULTIVO

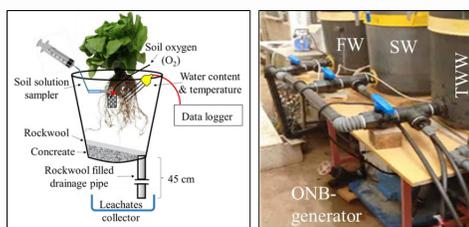
Cliente del caso de estudio: Volcani Center

Volcani Center: ubicado en Israel, Volcani Center es el centro de investigación y desarrollo agrícola del país y cuenta con más de 200 científicos. En un ensayo realizado por el Volcani Center, se evaluó el efecto del agua de riego enriquecida con nanoburbujas de oxígeno sobre diferentes tipos de agua y el ciclo del nitrógeno en lechugas regadas por goteo. El estudio analizó el rendimiento y la absorción de nutrientes de la lechuga con agua de riego enriquecida con nanoburbujas y sin ella.

El reto: los productores agrícolas se enfrentan a la continua problemática del cambio climático, la sequía y la disminución de la calidad del agua, que afectan a sus cultivos y repercuten en su negocio. Para empeorar las cosas, los costes de los fertilizantes y pesticidas están aumentando, lo que afecta al resultado final de los productores.

Nuestra solución: Moleaer, la empresa líder en tecnología de nanoburbujas, utiliza su tecnología patentada con el fin de mejorar el agua de riego para obtener un mayor rendimiento de las cosechas y potenciar la sanidad de los cultivos sin el uso de productos químicos. Las nanoburbujas ayudan a los productores a optimizar el agua de riego para incrementar la eficiencia en la absorción de nutrientes, promover las bacterias beneficiosas y suprimir los patógenos y el biofilm, entre otras cosas.

El estudio: un equipo de investigadores del Volcani Center utilizó un lisímetro para estudiar el efecto en las lechugas del riego por goteo utilizando diferentes tipos de agua enriquecida con nanoburbujas de oxígeno. Se probaron seis tratamientos: aguas residuales tratadas con y sin nanoburbujas, agua salina con y sin nanoburbujas, y agua dulce con y sin nanoburbujas.



Esquema del experimento, incluidos los tanques de aireación y el generador de nanoburbujas de oxígeno (arriba a la derecha), la estructura y la instrumentación de cada lisímetro (arriba a la izquierda), y una vista lateral y frontal del experimento.

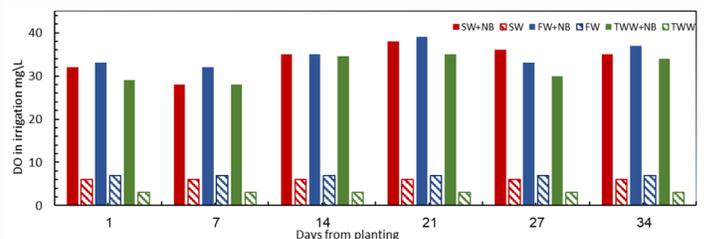
Los lisímetros se llenaron con una mezcla de arena y compost, que se lavaron con el agua de riego durante varios días consecutivos, y se colocaron dos plántulas de lechuga en cada uno.

Cada lisímetro se regó dos veces al día, con nanoburbujas de oxígeno producidas a través de un generador de nanoburbujas Moleaer XTBM™.

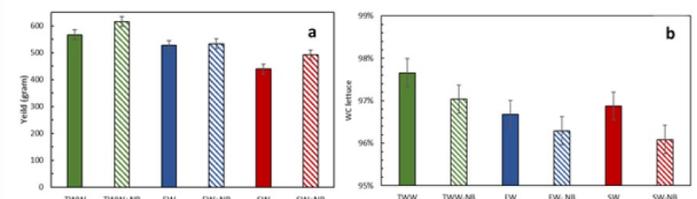
Resultados:

- Aumento de 22 a 28 mg⁻¹ en las concentraciones de oxígeno disuelto (OD) en todas las aguas, lo que supone una concentración de OD de 30 a 35 mg⁻¹
- Incremento del rendimiento y de la masa seca de los cogollos de lechuga en todas las aguas, sobre todo:
 - Aumento del 12 % del rendimiento en el agua salina tratada con nanoburbujas de oxígeno
 - Aumento del 9 % del rendimiento en las aguas residuales tratadas con nanoburbujas de oxígeno
- Mejora de la absorción de nutrientes por sistema radical, como se observa en la reducción de las concentraciones de nitrato en el agua con nanoburbujas
- Incremento de la actividad microbiana

El estudio demuestra que, en general, el agua de riego sobresaturada con nanoburbujas consiguió aumentar la disponibilidad de oxígeno en la rizosfera, lo que a su vez favoreció el crecimiento de los cultivos y la eficiencia en el uso del nitrógeno, independientemente del agua de origen.



Concentraciones de oxígeno disuelto (OD) en las aguas de riego a lo largo del periodo de cultivo. AS: agua salina, AD: agua dulce, ART: aguas residuales tratadas, NB: nanoburbujas de oxígeno.



A) Peso húmedo medio de los cogollos de lechuga en la cosecha. B) Contenido medio de agua gravimétrica de los cogollos de lechuga cosechados. AS: agua salina, AD: agua dulce, ART: aguas residuales tratadas, NB: nanoburbujas de oxígeno.

La información y los datos contenidos en este documento se consideran precisos y fiables y se ofrecen de buena fe, pero sin garantía de resultados. Moleaer no asume responsabilidad alguna por los resultados obtenidos o los daños derivados de la aplicación de la información aquí contenida. El cliente es responsable de determinar si los productos y la información presentados en este documento son apropiados para el uso en su caso, así como de garantizar que su lugar de trabajo y prácticas de eliminación de residuos cumplan las leyes aplicables y otras normas gubernamentales. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Copyright © 2022 Moleaer. Todas las marcas registradas mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivas empresas. Todos los derechos reservados. Este documento es confidencial y contiene información propiedad de Moleaer, Inc. Ni este documento ni la información que contiene se pueden reproducir, redistribuir o divulgar bajo ninguna circunstancia sin la autorización expresa por escrito de Moleaer, Inc.

Rev. 22-08-22 R2