

Cada vez es más común que muchos países generen nuevas innovaciones y desafíos con el fin de combatir la crisis hídrica y poder optimizar la eficiencia de sus recursos hídricos. De acuerdo a datos de la ONU, un 76% de la superficie a nivel nacional se ve afectada por el proceso de desertificación. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, señala que 3.600 millones de personas en todo el mundo viven en áreas que podrían sufrir escasez de agua al menos un mes al año.

La nanotecnología desde sus inicios ha generado impactos positivos en el tratamiento de células cancerígenas, en el desempeño de paneles solares y en la sanitización del agua y la tierra. Su utilización en nuestro país se ha venido instalando en diversas industrias y áreas de estudio para promover soluciones, que van desde la medicina hasta el medio ambiente. En este marco, para la industria agrícola el agua es un recurso fundamental para garantizar el avance, seguridad y producción de sus plantaciones.

Sin embargo, en Chile es poco lo que se ha investigado sobre la utilización de nanoburbujas de oxígeno (ONB), que son 2.500 veces más pequeñas que un grano de sal de mesa, permanecen suspendidas en el agua durante largos períodos y actúan como una batería que suministra oxígeno continuamente a todo el cuerpo de agua, siendo entonces una tecnología 100% sustentable. Las nanoburbujas difunden más oxígeno a medida que este se va consumiendo, lo cual permite mantener su nivel en el cuerpo de agua.

Kapicua, empresa de Grupo Laevo, pionera en investigación y desarrollo de nanoburbujas desde 2018, han impulsado diversas investigaciones relativas a sus importantes efectos en diferentes industrias, y realizaron un estudio de evaluación de impacto en la eficiencia hídrica.

Nanoburbujas para combatir la crisis hídrica

Los expertos e investigadores de Kapicua encontraron resultados relevantes en la eficiencia hídrica que pueden aportar las nanoburbujas a diferentes cultivos frutales y hortalizas del país.

Benjamín Labbe, Gerente Técnico| Fundador Kapicua “Los estudios científicos ya lo explicaban, y los últimos resultados a nivel comercial van confirmando que la inyección de ONB permite grandes impactos en la agricultura, ya que genera un manejo sustentable de los pilares de la producción de alimentos: Planta, Suelo y Agua”.

Por ejemplo, en maíz se buscó evaluar si existe alguna diferencia significativa en la absorción de nutrientes, producción y eficiencia hídrica. Las ONB generaron un ahorro de

un 12,40% del agua de riego y se obtuvieron incrementos significativos en los parámetros vegetativos, dando espacio a un uso más eficiente del agua de riego.

En el caso de los Cerezos, se realizó un ensayo de inundación de sistemas de raíces sobre la hipoxia en la fisiología de portainjertos de cerezos susceptibles a estrés por anegamiento, lo cual dio como resultado que la incorporación de oxígeno al agua mediante el uso de nanoburbujas, otorga una mayor capacidad de tolerancia ante la falta de aire en la zona de raíces. También, los tratamientos con ONB presentaron un menor daño en hojas en un 433% menor.

Similar fueron los resultados beneficiosos en el riego de lechugas, donde evaluaron el comportamiento de las lechugas frente a las condiciones de déficit hídrico con y sin nanoburbujas. Con su aplicación mediante fertirriego en macetas con sustrato, aumentó significativamente el peso fresco de las lechugas hasta 50% de déficit hídrico.

Y, por último, se están realizando evaluaciones que siguen en curso en cultivos, tales como paltos, arándanos, nogales, cítricos y uvas. Los cuales han identificado el efecto del ahorro hídrico en cada cultivo, lo que demuestra que en cada una de las investigaciones el apoyo de las nanoburbujas para combatir la crisis hídrica de forma tangible y que se van convirtiendo en una tecnología visionaria sustentable.

Cabe destacar que, las nanoburbujas de oxígeno permiten aumentar la calidad de los cultivos agrícolas y suprimir el desarrollo de patógenos que afectan las raíces, favoreciendo la microbiología benéfica del suelo, y un suelo menos compactado. Además, mejoran naturalmente la sanidad, calidad, y eficiencia en el uso del agua en los sistemas de riego.

Benjamín Labbe comenta “Es una tecnología costo eficiente y libre de químicos que aporta a maximizar la productividad del sector silvoagropecuario”

Para más información visita: <https://www.grupolaevo.com/nanoburbujas>