

Por [Grupo Laevo](#)

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 Chile 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, la seguridad y la producción de sus plantaciones.

Sin embargo, en Chile es poco lo que se ha investigado y experimentado sobre las nanoburbujas y su potencial en diversos rubros.

Se trata de burbujas de 100 nanómetros de diámetro y con propiedades únicas, tanto químicas como mecánicas, que las convierten en un método de aireación altamente eficiente que permite mantener un alto nivel de oxígeno disuelto en el agua, con un bajo consumo de energía. 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, siendo entonces una tecnología 100% sustentable.

Entre sus conclusiones destaca que su utilización aumenta el crecimiento de los cultivos agrícolas y suprimen el desarrollo de patógenos que afectan las raíces, favoreciendo la microbiología benéfica del suelo. ¿Cómo? La emisión de nanoburbujas libera una gran cantidad de radicales libres que permiten eliminar algas y microorganismos como E.coli, y al mismo tiempo, la oxigenación genera suelos más sanos y descompactados.

En Kapicua, empresa de Grupo Laevo, se ubica como pionera en investigación y desarrollo de nanoburbujas desde 2018, impulsando importantes investigaciones relativas a sus efectos en diferentes industrias.

Los estudios de la compañía están respaldados mediante estudios de evaluación de impacto en la eficiencia hídrica con 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 explicó “los estudios científicos ya lo explicaban, y los últimos resultados a nivel comercial van confirmando que la inyección de

nanoburbujas permite grandes impactos en la agricultura, ya que genera un manejo sustentable de los pilares de la producción de alimentos: Planta, Suelo y Agua”.

Beneficios de las nanoburbujas en frutales: ahorro hídrico y productividad

En el caso de los cerezos, en conjunto con INIA la empresa 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 esta tecnología 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%.

En otros casos, el peso promedio aumentó en un 12,64% del total de cerezas cosechadas. Para la variedad Sweetheart, ha revelado un incremento de un 41% en mayores calibres en cerezas (28 a >30mm de diámetro), mientras que en la variedad Regina, creció en un 17% los calibres superiores (>26 mm de diámetro). En el consolidado de cerezas, incluyendo las dos mencionadas, los mayores calibres (28 mm y superiores) aumentaron un 27%.

En arándanos también se identificó el efecto del ahorro hídrico en cada cultivo, lo que confirma el apoyo tangible de las nanoburbujas para combatir la crisis hídrica, como un método sustentable.

Es más, en un caso particular en el que las plantas estaban en maceteros de fibra de coco con riego por goteo, recibiendo agua con una concentración de oxígeno equivalente a 30mg/L cada hora, se evidenció un crecimiento del orden de un 18% en la producción; aumentó un 11% el diámetro del arándano; la acumulación de clorofila en los brotes de las plantas aumentó un 9,5%, 10 cm al día 49 con una mayor densidad en raíces a simple vista.

En tanto, las plantas regadas con nanoburbujas de oxígeno tienen un aumento del rendimiento del 14% aproximadamente en comparación con las plantas no tratada; además redujeron en un 74% un parásito común en estos tipos de cultivos

“Esta tecnología tiene alcances en productividad y también en sustentabilidad, impactando fuertemente en el manejo y gestión del agua de riego agrícola, uno de los desafíos más importantes para nuestro país”, agregó Benjamín Labbe.



Para más información contáctate con Cristobal Haverbeck al email chaverbeck@grupolaevo.com. Vista nuestro sitio web <https://www.grupolaevo.com/nanoburbujas>