



LAS NANOBURBUJAS REDUCEN MÁS DEL 20% LA COMPACTACIÓN DEL SUELO

Caso de éxito: Giddings, Chile

Cosecha:	Caudal:	Tipo de unidad:	Instalado:	Resultados:
Arándanos	5.67 m³/h	Bloom 25	2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> 20% de reducción en la compactación del suelo 17% de mejora en el calibre de la fruta 13% de aumento en el crecimiento de nuevos brotes

Desafío

Cosechar en suelos nativos es un reto, principalmente en regiones agrícolas con sequías frecuentes y condiciones de suelos por debajo de lo deseado. Una estructura del terreno y microbiología deficiente afecta la sanidad de la zona radicular y plantas. Esto se debe a la reducción de la infiltración del agua y la disponibilidad de nutrientes. Se sabe de antemano, que mejorar la estructura del suelo lleva años, y puede tener un impacto positivo en el resultado final.

Giddings Berries buscó una solución sustentable para mejorar las condiciones del suelo y la eficiencia del agua de riego para el cultivo de arándanos en Chile.

Solución

Kapicua y Giddings realizaron un estudio de aplicación en una finca desde abril del 2021 hasta julio del 2022. Se analizaron las siguientes variables: compactación del suelo, crecimiento de nuevos brotes, calibre de la fruta y fenología (cuajada hasta precosecha). Se inyectaron nanoburbujas de oxígeno en el tanque de almacenamiento de riego principal, logrando un aumento del 50% en el oxígeno disuelto (OD).

Las nanoburbujas de oxígeno mejoran la coagulación del suelo. Este en un proceso natural, por el cual las partículas de arcilla individuales se combinan en agregados más grandes.

La floculación/coagulación del suelo genera un mayor espacio poroso en el terreno, lo que conlleva a una mejor infiltración de agua, así como el desarrollo de las raíces y una reducción en la compactación del suelo. Adicionalmente, las nanoburbujas mejoran la rizosfera del suelo. Esto se logra incrementando la actividad microbiana, debido al mejoramiento en las condiciones aeróbicas del suelo. Asimismo, éstas ayudan fragmentando los concentrados más grandes, acelerando la disponibilidad de nutrientes para las raíces.



El generador de nanoburbujas Bloom 150 de 5.67 m³/h (metros cúbicos por hora) de Moleaer se instaló junto a un tanque de agua de riego para el tratamiento continuo del agua durante la prueba.

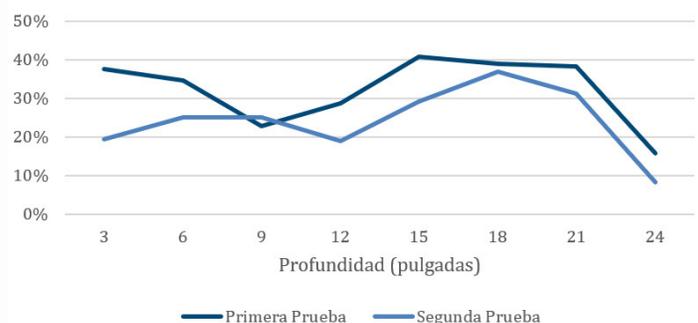
Cabe destacar que las nanoburbujas reducen la tensión superficial y el ángulo de contacto del agua, para mejorar la penetración e infiltración de ésta, a través del perfil de suelo. Mediante este proceso, el agua de riego ayuda a eliminar el escurrimiento y las pérdidas de filtración profunda logrando así una mejor eficiencia en la aplicación del agua.



El suelo se analizó insertando una sonda de suelo y analizando las muestras.

Gracias a este estudio, Giddings Berries vió una gran reducción en la compactación de suelo del 20%, en comparación con el control, 32% en la primera ronda y 24% en la segunda. El hecho de que la compresión de suelo redujera, llevó a una mejora del 17% en el calibre de la fruta obtuvo un aumento del 13% en el crecimiento de nuevos brotes.

REDUCCIÓN MEDIA DE COMPACTACIÓN



La primera prueba informó una disminución del 32% en la compactación del suelo y la segunda prueba mostró una merma del 24%, como se muestra en este gráfico.

“La reducción en la compactación del suelo tuvo un impacto significativo en el rendimiento general de la cosecha. El aumento en el crecimiento de nuevos brotes y una buena actividad microbiana del terreno logró una mejor producción y calibre de frutos. Estos resultados generaron un buen reembolso de la inversión,” afirmó Benjamin Labbe, fundador y gerente de ventas de Kapicua.