



# LA TECNOLOGÍA DE NANOBURBUJAS AUMENTA DE FORMA SOSTENIBLE LA PRODUCCIÓN DE VIOLETAS

## Cliente: Harster Greenhouses

### Cultivo:

**Violetas africanas y otras plantas ornamentales.**

### Unidades instaladas:

- Clear 50 - Reservorio de riego
- Bloom 50 - Tanque de riego de propagación
- x2 NEO 50 con oxígeno a bordo -Tanque de riego de invernadero de producción

### Resultados:

- Aumento del nivel de OD en el agua de riego a 21 PPM
- Ciclo de crecimiento consistente de 6 semanas en lugar de 8.
- Reducción del uso de fertilizantes en un 18%
- Mayor resistencia de las plantas durante el transporte

Harster opera un invernadero de 15 acres (6,07 Ha), con clima controlado y tecnología punta. Con sistemas totalmente automatizados y regulados de temperatura, flujo del aire y humedad del suelo, controles de sombra y un tanque de fertirriego de 2.000 galones (7.500 litros).

Cada cultivo de flores y plantas ornamentales en Harster necesita condiciones muy específicas, por lo que cada sección del invernadero tiene un clima diferente.

### El reto

La salud y la calidad de los cultivos empiezan en las raíces. Un desarrollo sano de las raíces conduce a una mejor calidad de los cultivos, mayor producción y plantas más resistentes. El Jefe de Producción de Harster, Bart Kouwenberg, buscó soluciones sostenibles para mejorar el desarrollo radicular y conseguir plantas más resistentes.

El envío desde las instalaciones de Harster hasta los distribuidores normalmente toma entre 4 y 5 días, lo que puede afectar a las plantas, en algunos casos presentando signos tempranos de marchitez, algo que puede perjudicar los resultados y disgustar a los clientes.

Harster instaló un generador de nanoburbujas para tratar el agua de riego en su invernadero de violetas africanas. Antes de instalar el generador de nanoburbujas de Moleaer, el ciclo de crecimiento tenía una media de 7-8 semanas y era generalmente inconsistente.

### La solución de las nanoburbujas

Los generadores de nanoburbujas de Moleaer proporcionan una solución sostenible, rentable y sin productos químicos para mejorar la calidad del agua mediante el aumento de los niveles de oxígeno disuelto (OD) en los suministros de agua de riego. El aumento de los niveles de OD favorece el desarrollo y la oxigenación de las

raíces, incrementando la eficiencia de absorción de nutrientes. También se ha demostrado que reduce patógenos como Pythium y Phytophthora hasta en un 90%, y elimina y controla el desarrollo de biofilm en las superficies.

### Resultados

Desde la instalación del generador de nanoburbujas de Moleaer, el equipo de Harster ha reducido el ciclo de crecimiento en el cultivo de sus violetas, consiguiendo un ciclo de crecimiento constante de 6 semanas, permitiéndoles aumentar la producción y rentabilidad.

Bart Kouwenberg, Jefe de Producción de Harster, dijo: *“Con el uso de un generador de nanoburbujas de Moleaer se obtuvieron plantas más grandes y con mayor masa radicular. La propagación también se aceleró en 10 días y se redujo también el tiempo de floración en 10 días”.*

La tecnología de nanoburbujas, permitió a Harster incrementar las concentraciones de OD en el agua de riego hasta 21 ppm, incluso cuando la temperatura del agua se elevaba.

También pudieron reducir el uso de fertilizantes en todo el invernadero, como se confirmó por la reducción en CE (conductividad eléctrica, o la concentración de sales disueltas en agua) de 1,7 a 1,4 ppm. Esto permitió un 18% de reducción de fertilizante debido a un mejor desarrollo de las raíces y a una mayor eficiencia en la absorción de nutrientes por parte de las plantas.

Por último, los clientes de Harster también notaron las ventajas de la tecnología de nanoburbujas. Al conseguir sistemas radicales más sanos y plantas más resistentes al ser regadas con agua de riego enriquecida con nanoburbujas, notaron que incluso después de 5 días de transporte hacia los distribuidores, las plantas llegaban más fuertes y sanas.

Harster estaba tan satisfecho con los resultados de la prueba con el generador de nanoburbujas que decidieron instalar tres generadores más en sus tanques de riego y de almacenamiento de agua.



Descubre como las nanoburbujas mejora la salud de las plantas y la calidad de los cultivos:  
[moleaer.com/es/industrias/agua-de-riego](https://moleaer.com/es/industrias/agua-de-riego)

La información y los datos aquí contenidos se consideran precisos y fiables y se ofrecen de buena fe, pero sin garantía de funcionamiento. Moleaer no asume ninguna responsabilidad por los resultados obtenidos o los daños sufridos por la aplicación de la información aquí contenida. El cliente es responsable de determinar si los productos y la información aquí presentados son apropiados para el uso del cliente y de asegurar que el lugar de trabajo y las prácticas de eliminación del cliente cumplen con las leyes aplicables y otras promulgaciones gubernamentales. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Copyright © 2023 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 de propiedad de Moleaer Inc. Ni este documento ni la información contenida en él pueden ser reproducidos, redistribuidos o divulgados bajo ninguna circunstancia sin la autorización expresa por escrito de Moleaer Inc. Rev. 05-25-2023 R4