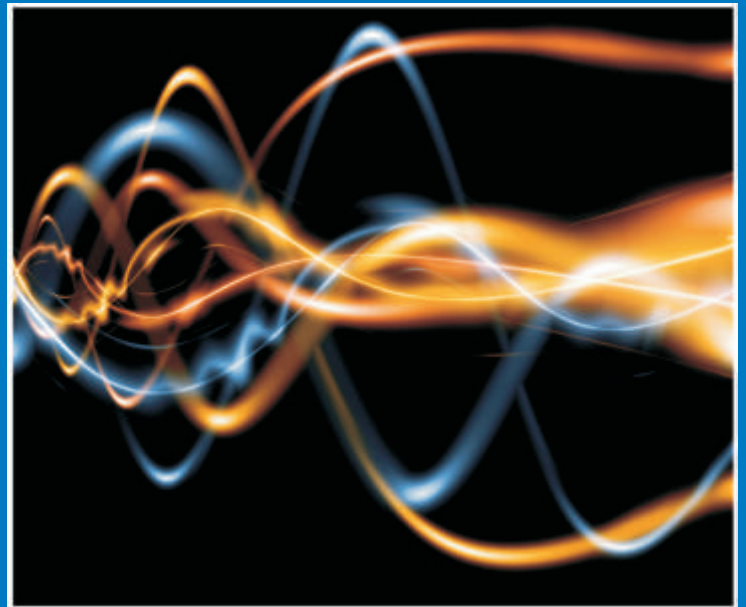


LG SONIC®

CONTROL DE ALGAS
Y BIOPELÍCULAS
CON ULTRASONIDO
PARA EL RIEGO



EL RIEGO



El agua que se usa para el riego puede contener altos niveles de nutrientes. Algunos de estos nutrientes son beneficiosos para las plantas que se riegan, pero también pueden llevar al crecimiento extensivo de algas. Las algas en los tanques de riego pueden atascar el sistema de riego y se corre además el riesgo de esparcirlas sobre la superficie que se riega. Además, estas aguas también pueden contener algunos tipos de hongos, que pueden ser perjudiciales para el crecimiento de las plantas. Por lo tanto la calidad del agua de un sistema de riego puede ser una condición clave en el rendimiento de un vivero.

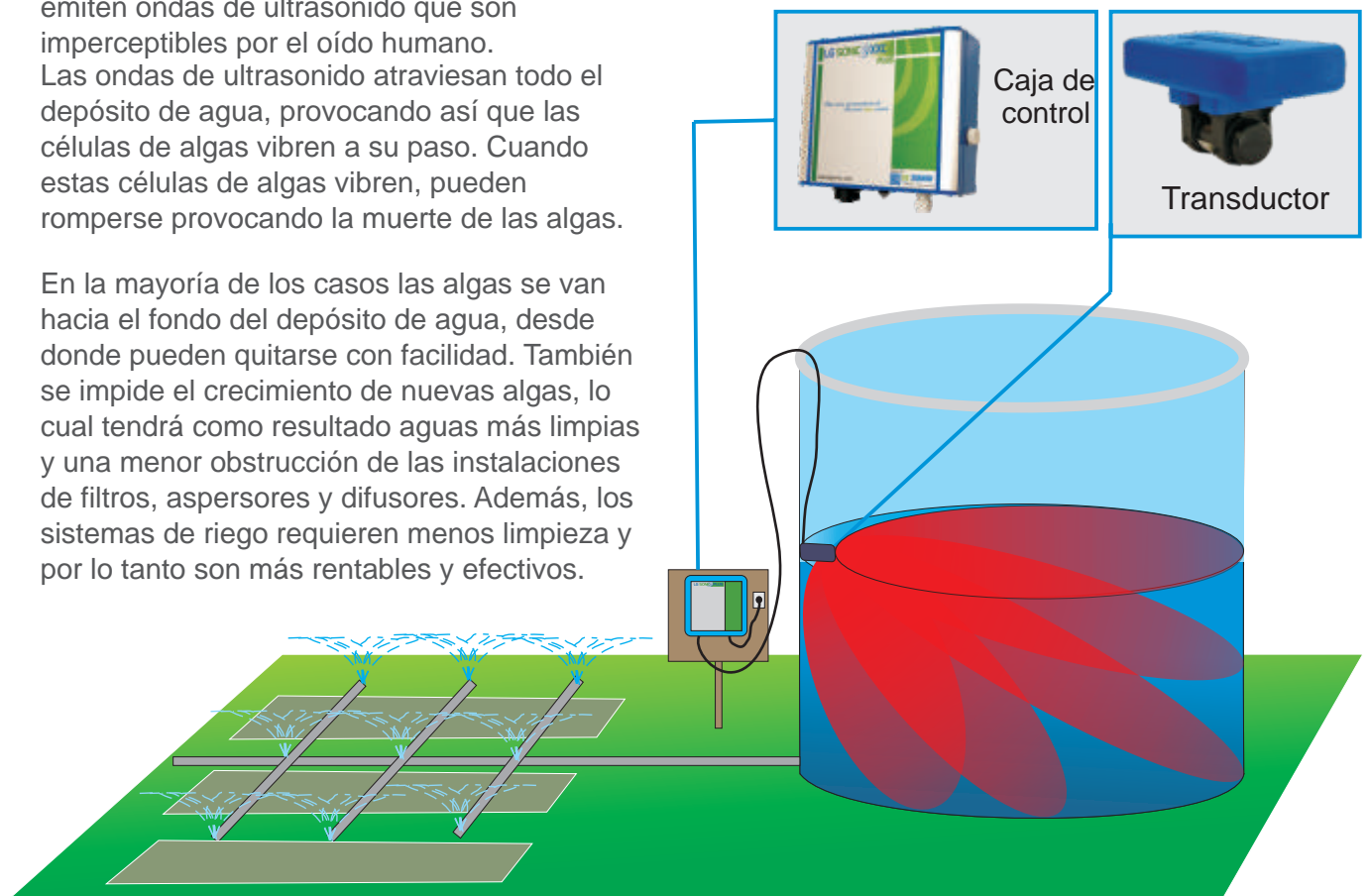
Cubrir el depósito no siempre resuelve el problema: cubrir el depósito puede provocar que se generen altas temperaturas debajo de la cubierta. Esto puede llevar a un crecimiento más extensivo de bacterias y otros microorganismos. Un tratamiento químico puede dañar la cosecha y las tierras. La aireación, en la que se agrega oxígeno al agua, por sí sola no es suficiente.

¿Como trabaja?

Los productos LG Sonic® son muy fáciles de instalar. El transductor y el flotador se colocan dentro del depósito de agua. Las unidades se pueden encender conectándolas a la alimentación (eléctrica o solar).

Cuando las unidades están en funcionamiento, emiten ondas de ultrasonido que son imperceptibles por el oído humano. Las ondas de ultrasonido atraviesan todo el depósito de agua, provocando así que las células de algas vibren a su paso. Cuando estas células de algas vibren, pueden romperse provocando la muerte de las algas.

En la mayoría de los casos las algas se van hacia el fondo del depósito de agua, desde donde pueden quitarse con facilidad. También se impide el crecimiento de nuevas algas, lo cual tendrá como resultado aguas más limpias y una menor obstrucción de las instalaciones de filtros, aspersores y difusores. Además, los sistemas de riego requieren menos limpieza y por lo tanto son más rentables y efectivos.



REFERENCIA 1: CONTROL BIOLÓGICO DE ALGAS CON ULTRASONIDO



INFORMACIÓN DE LA PRUEBA

Empresa: Agromil s.l.
Inicio de la prueba: 22 de julio de 2008
Fin de la prueba: 28 de agosto de 2008
Total de días de prueba: 37 días
Dispositivo utilizado: LG Sonic® XXL
Dimensiones del estanque: 75 x 50 metros aproximadamente
Ubicación: Explotación agrícola
Ctra. Archena, Murcia, ESPAÑA
Tipo de aplicación: Riego
Tipo de cultivo: Frutas

PARÁMETROS ANALIZADOS

| | Inicio | Fin |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| Clorofila A | 36,15 $\mu\text{g/l}$ | 0,52 $\mu\text{g/l}$ |
| Total de clorofila | 160,0 $\mu\text{g/l}$ | 6,10 $\mu\text{g/l}$ |



1



2



3



4

Conclusiones

Con el tratamiento del LG Sonic, los depósitos de agua presentan mejoras en los parámetros de calidad del agua. En estas pruebas no se analizaron otros parámetros fisicoquímicos específicamente. Se recomienda analizar estos parámetros para tener una visión clara de los cambios en el agua de estos depósitos tratados.

De los resultados de estas pruebas se puede deducir que el tratamiento con el LG Sonic® tiene como resultado grandes reducciones de las concentraciones de bacterias dentro del agua.

| Factores importantes que influyen en la obstrucción de tuberías. | Nivel de riesgo de generación de obstrucción. | | | | |
|--|---|--|----------|-----------------|----------|
| | | | Bajo | Medio | Alto |
| Físico | | | | | |
| PH | | | < 7,5 | 7,0 - 8,0 | > 8,0 |
| Químico | | | | | |
| Sólidos suspendidos | | | < 50 | 50 - 100 | > 100 |
| Sólidos disueltos | | | < 500 | 500 - 2000 | > 2.000 |
| Magnesio (1) | | | < 0,1 | 0,1 - 1,5 | > 1,5 |
| Total de hierro (2) | | | < 0,2 | 0,2 - 1,5 | > 1,5 |
| H2S (mg/l) | | | < 0,2 | 0,2 - 2,0 | > 2,0 |
| Cálculo de las bacterias (cant. de bacterias/ml) | | | < 10.000 | 10.000 - 50.000 | > 50.000 |

- (1) Si bien estas concentraciones pueden ser insuficientes para ocasionar problemas con el riego, los problemas de fototoxinas (producidas por la cianobacteria) pueden detectarse incluso en concentraciones bajas, como se indica arriba.
- (2) Las concentraciones de hierro de más de 5,0 mg/l pueden generar un desequilibrio de nutrientes, lo cual puede afectar a los cultivos de forma negativa.

REFERENCIA 2: REDUCCIÓN DE BACTERIAS AEROBIAS Y ALGAS EN EL AGUA POTABLE PARA ANIMALES.



INFORMACIÓN DE LA PRUEBA

Empresa: Ampelax, UPA Unión de pequeños agricultores
Inicio de la prueba: 4 de junio de 2008
Fin de la prueba: 23 de julio de 2008
Total de días de prueba: 49 días
Dispositivo utilizado: LG Sonic XXL
Dimensiones del estanque: 50 x 50 metros aproximadamente
Ubicación: Granja Las Torres de Cotillas, Murcia, ESPAÑA
Tipo de aplicación: Agua potable para animales

PARÁMETROS ANALIZADOS

| | Inicio | Fin |
|------------------------------------|--------------|-------------|
| Cálculo de las bacterias aeróbicas | 30 cfu/100ml | 2 cfu/100ml |
| Clorofila | 0.9 ug/l | 0,02 ug/l |
| Total de clorofila | 1,92 ug/l | 0,25 ug/l |



1



2



3



4

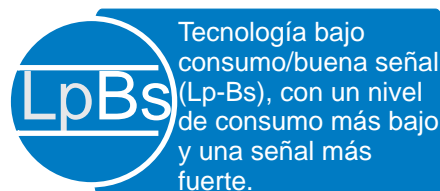
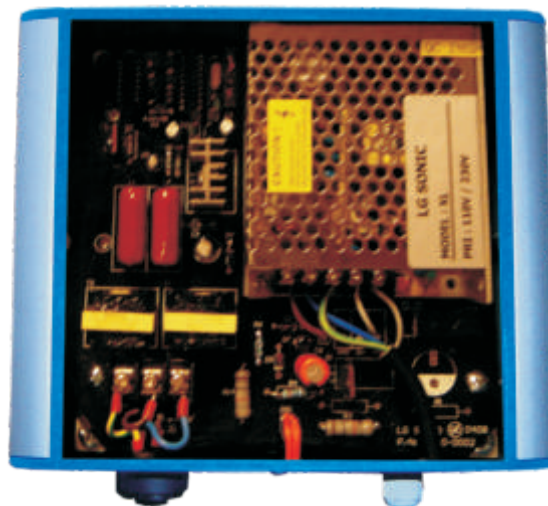
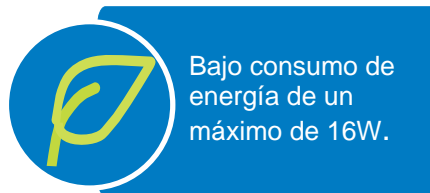
EL RIEGO

Conclusiones

Tras finalizar la prueba se observó lo siguiente: una fuerte reducción de la concentración de algas y bacterias aerobias. Esta cantidad inferior de concentraciones de microorganismos en el agua lleva a una menor demanda bioquímica de oxígeno (DBO). A su vez, esto conlleva una mejora en la calidad del agua potable y permite un almacenamiento más prolongado del agua y una reducción de la tasa de descomposición.

VENTAJAS

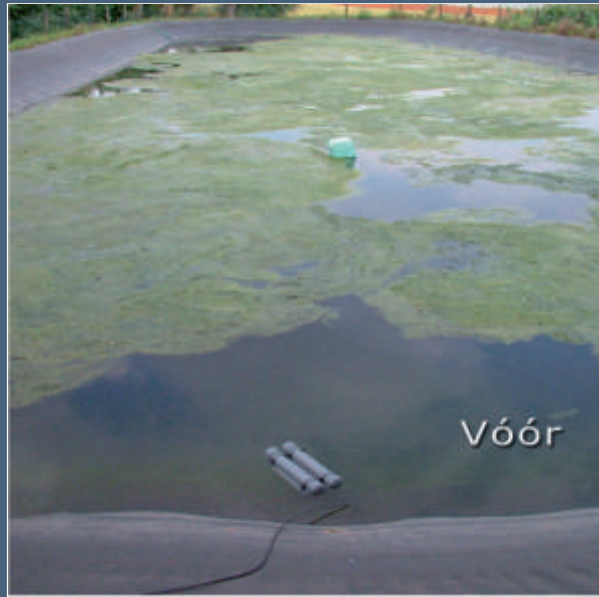
- ✓ Control biológico de algas filamentosas y unicelulares.
- ✓ Disminución de problemas relacionados con el hierro y el azufre.?
- ✓ Reducción del mantenimiento exhaustivo.
- ✓ Mejor conservación de la red de riego.
- ✓ Aumento de la productividad agrícola.
- ✓ Los dispositivos requieren un nivel bajo de mantenimiento.
- ✓ Bajo consumo de energía.
- ✓ Ahorro de tiempo y energía en los sistemas mecánicos con fines de riego.
- ✓ Disminución de la demanda de oxígeno (DBO).
- ✓ Disminución de la demanda química de oxígeno (DQO).
- ✓ Disminución significativa de sólidos totales en suspensión (STS).
- ✓ Es 100% ecológico.
- ✓ Mejor conservación de la red de riego.
- ✓ Adquisición rentable.



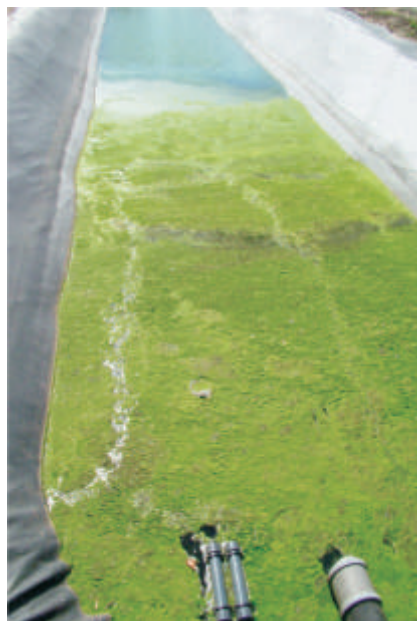
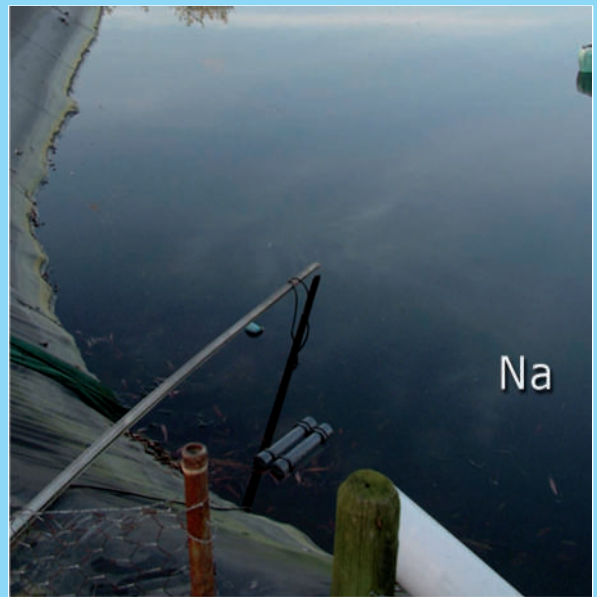
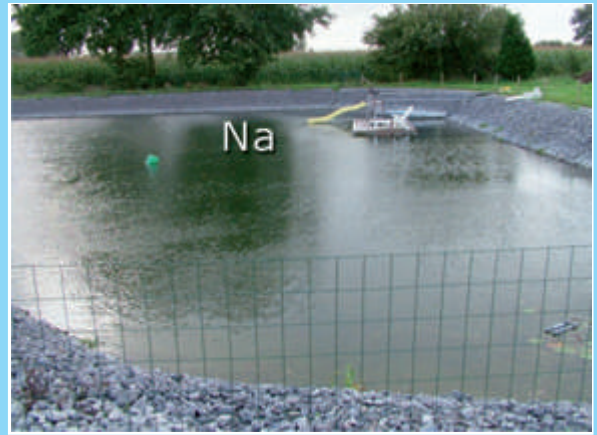
LG SONIC®

EL RIEGO

ANTES



DESPUÉS



7 razones para elegir LG Sound:

- ✓ Una solución ecológica para los problemas de algas y biopelículas.
- ✓ Asesoramiento científico actualizado a través de biólogos cualificados.
- ✓ Productos de alta calidad, diseñados para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.
- ✓ Dispositivos fáciles de utilizar e instalar.
- ✓ Excelente servicio tanto previo a la venta como posventa.
- ✓ Contacto directo con los biólogos de LG Sound.
- ✓ Sistema solar disponible.

LG Sound
Gerrit van der Veenstraat 75
2321 CD Leiden
Hollanda
Tel: +31 (0)71 528 19 50
Fax: +31 (0)71 528 19 52
info@lgsonic.com
www.lgsonic.com

