

“Certifico que las siguientes dos páginas es una copia del reporte escrito por el Departamento de Conservación de Nueva Zelandia, mostrando los beneficios medioambientales obtenidos gracias al uso de nuestros productos PondPerfect y EcoSock reduciendo el exceso de afloramiento de algas en su presa. Estos productos reducen el afloramiento de algas compitiendo con ellas por los nutrientes de nitrógeno y fósforo a través de procesos de nitrificación y solubilización”

John M. Wong, Director, TLC Products johnwong@tlc-products.com
15752 Industrial Parkway Cleveland OH 44135 Tel.: 216-472-3030 Fax: 216-472-3030

Firma Autógrafa: Rose A. Pogonis

SELLO NOARIO PÚBLICO
ROSE A. PONGONIS
Notario Público – Estado de Ohio
Mi Comisión Expira el 27 de julio de 2016



Department of Conservation
Te Papa Atawhai

Tratamiento de Algas de la Presa Motutapu

En el otoño de 2011, la presa "Duck Pond" en la Isla Motutapu fue cercada para impedir el acceso del ganado. La presa estaba en un estado muy degradado con agua de mala calidad. La presa se encuentra dentro de la cuenca de West Point que contiene una pequeña corriente que ha demostrado ser la segunda más productiva en términos de diversidad y abundancia de peces de agua dulce en la isla. Como consecuencia, los márgenes de la presa serán delineados y recientemente la corriente fue cercada (diciembre de 2011) con la esperanza de restaurar este ecosistema de agua dulce y mejorar la calidad del agua que fluye hacia el Parque Marítimo del Golfo de Hauraki.



Motutapu Island, situado al noreste de la ciudad de Auckland, Nueva Zelanda

Después del retiro del pastoreo, la presa sufrió un brote de algas que casi cubría completamente la presa. Como consecuencia de ello, se decidió "tratarla". Después de una amplia investigación y consultando con expertos, se decidió poner a prueba un producto llamado *Pond Perfect / EcoSocks Combo Pack*.

PondPerfect es un aditivo biológico líquido multi-uso para presas, es una solución súper-concentrada, con la mezcla ideal de bacterias nitrificantes y desnitrificantes que aventajan a las algas en el consumo de nutrientes de nitrógeno y fósforo. Los EcoSocks contienen bacteria liofilizada reductora de lodos, así como nutrientes de calidad alimentaria, dentro en un calcetín biodegradable. Cuando se coloca en agua, el EcoSock produce continuamente una bacteria que digiere lodos y lucha contra las algas, durante un mes. Después de un mes, el EcoSock debe removerse, desecharse como residuo de jardín, y remplazarse con un EcoSock fresco. Juntos, PondPerfect más EcoSocks, conforman los ComboPacks. El ComboPack se aplica una vez al mes de acuerdo a una guía de dosificación estándar.

Programa de Dosificación

El presa "Duck Pond" mide un poco más de 1,5 acres (6,070.35 m²) de superficie, y la profundidad varía entre 2 y 3 metros. Durante el período de evaluación (noviembre de 2011 a febrero de 2012) la profundidad media fue de 2,4 metros. La guía de dosis estándar indicaba 16 litros de PondPerfect y 4 EcoSocks por mes. Debido a que el estanque se consideraba altamente eutrófico, con graves brotes de algas que cubrían más de 50% de la superficie de la presa, se utilizó una dosis doble durante la aplicación inicial. Las aplicaciones posteriores se realizaron a la tasa de dosis estándar.

Fechas de Tratamiento y Cantidades de Producto

- | | | |
|------------------------|------------|-------------------------------|
| ▪ Primer tratamiento: | 21/11/2011 | 8 EcoSocks + 32 L PondPerfect |
| ▪ Segundo tratamiento: | 21/12/2011 | 4 EcoSocks + 16 L PondPerfect |
| ▪ Tercer tratamiento: | 23/01/2012 | 4 EcoSocks + 16 L PondPerfect |
| ▪ Cuarto tratamiento: | 20/02/2012 | 4 EcoSocks + 16 L PondPerfect |

TLC Products / PondPerfect Products 15752 Industrial Parkway Cleveland, OH 44135 / Toll Free: 800-351-1949
Fax 216-472-3031 sales@tlc-products.com

GES & TLC Biotecnología Aplicada, S.A. de C.V.

Av. Constituyentes 329, Col. Daniel Garza, Del. Miguel Hidalgo, México, D.F., C.P. 11830
Tel.: 01-55-3096-9378 al 81 Ext. 115 Nextel.: 01-55-2587-7855 ventas@ges-tlc.com www.ges-tlc.com

Resultados

Las fotos de abajo muestran la progresión del tratamiento desde el inicio de la aplicación, con el severo florecimiento de algas desapareciendo rápidamente. Para apreciar correctamente los cambios vs tiempo, debe tomarse en cuenta el perfil de la temperatura estacional del área de la ciudad de Auckland, en Nueva Zelanda. Al inicio del programa de tratamiento, el tiempo era fresco y la temperatura subió conforme avanzaba la prueba a lo largo del verano neozelandés. Durante septiembre, octubre, y noviembre, la temperatura elevada promedio en Auckland es de 18° C. Durante diciembre, enero, y febrero, la temperatura promedio elevada de Auckland es de 24°C.

El Departamento de Conservación | Autoridades de Te Papa Atawhai señalan que la calidad del agua de la presa "Duck Pond" históricamente se degrada de noviembre a febrero, conforme aumenta la temperatura y los rayos UV. La tendencia esperada durante los meses de tratamiento sería un empeoramiento del problema de las algas, en lugar de una mejora. Sin embargo, como se ve en las fotos de abajo, la presa mostró una mejora dramática, rápida y sostenida, con el uso de las ComboPacks PondPerfect / EcoSock:



21 nov, día inicial de dosis ComboPack



21 dic, 30 días después de la primera dosis ComboPack



23 ene, después de 2 meses de tratamiento



20 feb, después de 3 meses de tratamiento

Conclusiones

El Departamento de Conservación | Autoridades de Te Papa Atawhai concluye que PondPerfect / EcoSock ComboPacks restauró con éxito la presa "Duck Pond" a un nivel de calidad del agua sobresaliente. Ahora hay cero algas flotantes, la claridad del agua es excepcional, y todos los malos olores han sido eliminados. La vida silvestre en la presa y sus alrededores es más robusta, abundante y diversa que en los últimos tiempos. Estamos agradecidos por PondPerfect / EcoSock ComboPacks, que ha demostrado ser un remedio natural, no-tóxico, fácil de usar y muy eficaz, para mejorar la calidad del agua.

TLC Products / PondPerfect Products 15752 Industrial Parkway Cleveland, OH 44135 / Toll Free: 800-351-1949
Fax 216-472-3031 sales@tlc-products.com
Follow us on Facebook: www.facebook.com/pondperfect

GES & TLC Biotecnología Aplicada, S.A. de C.V.

Av. Constituyentes 329, Col. Daniel Garza, Del. Miguel Hidalgo, México, D.F., C.P. 11830
Tel.: 01-55-3096-9378 al 81 Ext. 115 Nextel.: 01-55-2587-7855 ventas@ges-tlc.com www.ges-tlc.com