



Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica

Método de cultivo de Macroalgas Quiméricas



Oportunidad

Las macroalgas pardas (Kelps o Huiros) se utilizan para la alimentación humana, alginatos, agroquímicos, y productos cosmeceúticos, así como también para la alimentación del abalón. La biomasa proviene de la acuicultura y la cosecha de algas silvestres (por ejemplo, *Macrocystis* y especies de *Lessonia*), involucrando a numerosos trabajadores, empresas procesadoras y exportadores. La demanda global de kelps se está expandiendo rápidamente (2-3% al año) y se espera que continúe incrementando debido a los usos innovadores en productos sanitarios y energía limpia. Debido a esto, existe una necesidad de incrementar la producción de biomasa de algas via cultivo, repoblamiento o restauración, de manera tal de no depender de las extracciones desde poblaciones naturales, que se encuentran en estado crítico de explotación, con restricciones en su manejo como cuotas anuales y vedas reproductivas. En este contexto, la construcción de organismos quiméricos con cepas seleccionadas para una mayor sobrevivencia, crecimiento y diversidad genética es una oportunidad para mejorar el cultivo, repoblamiento o restauración de los Kelps o Huiros y sus servicios ecosistémicos.



Beneficios

1. La tecnología permite la producción de plántulas quiméricas con mayor tasa de supervivencia, mayor biomasa, pigmentos, diversidad genética y resistencia ambiental.
2. El uso de quimera para el cultivo o repoblamiento permite el desarrollo de un organismo más robusto y resiliente a los cambios ambientales, sin la necesidad de generar un híbrido o incluso un organismo transgénico para aumentar la capacidad de adaptación a futuro desafíos.
3. La mayor diversidad genética de quimera para la repoblación mejora los servicios de los ecosistemas (biodiversidad y mitigación del clima), asociados con un mayor tamaño de quimera, lo que aumenta la actividad fotosintética del hábitat de los invertebrados y la captura de CO₂.



Descripción de la Tecnología

La tecnología consiste en un método utilizado para obtener plantas quiméricas mediante la coalescencia de cepas genéticas seleccionadas, formando un solo organismo que posee heterogeneidad genética, mayor sobrevivencia y crecimiento comparado con organismos no-quiméricos unitarios. Las quimeras se pueden incubar en laboratorio y luego pueden ser trasladadas a un hábitat definitivo. Por lo tanto, las quimeras mejoran el rendimiento de la producción en comparación con plantas no-quiméricas o unitarias. En consecuencia, el uso de plantas quiméricas brinda una oportunidad para el cultivo comercial de macroalgas, para la repoblación como una gestión sostenible, así como la restauración de poblaciones naturales perturbadas por actividades antropogénicas o el cambio climático.

Estado Actual de la Tecnología

TRL 6: Tecnología a nivel de prototipo demostrada en entorno relevante.



Protección Intelectual

Patente de invención
2017-1827; Chile; Concedida
PCT/CL2018/050053
Perú; Número de Registro Pendiente



Datos de contacto:

E-mail: innovacion.vridt@ucn.cl

Teléfono: 552651640 · Web site: www.ditt.ucn.cl