



Región de **IMPACTO POTENCIAL**



Coquimbo

Los Lagos

Región de Ejecución

Coquimbo

Los Lagos

Metropolitana de Santiago

FICHA INICIATIVA FIA

Nombre de Iniciativa

Immunoestimulantes para la Industria Salmonera a partir de Cultivos Sustentables de Microalgas

Tipo de Iniciativa	: Proyecto
Código de Iniciativa	: PYT-2013-0015
Ejecutor	: Austral Biotech S.A.
Empresa/Persona Beneficiaria	: Austral Biotech S.A., AEON Biogroup SpA., Salmones Antártica S.A.
Fecha de Inicio	: 01/07/2013
Fecha de Término	: 30/06/2016
Costo Total	: \$212.392.400

Aporte FIA	: \$135.941.000 (FIC Nacional)
Aporte Contraparte	: \$76.451.400
Región de Ejecución	: IV, X y XIII
Región de Impacto	: IV y X
Sector	: Acuícola, dulceacuícola
Subsector	: Algas, peces
Rubro	: Microalgas (agua de mar o de agua dulce), peces de agua dulce y/o estuarina

Año de Adjudicación

2013

Código de Iniciativa
PYT-2013-0015



FICHA INICIATIVA FIA

Más información en: fia@fia.cl

Nombre de Iniciativa

Immunoestimulantes para la Industria Salmonera a partir de Cultivos Sustentables de Microalgas

Objetivo General

Desarrollar tecnología para producir sustentablemente B-glucanos a partir de microalgas, que tengan un probado efecto inmunoestimulante en salmónidos.

Objetivos Específicos

1. Extraer eficientemente y analizar beta-glucanos desde cultivos de microalgas.
2. Seleccionar y cultivar especies de microalgas que almacenen elevadas cantidades beta-glucano de demostrado efecto inmunoestimulante en peces.
3. Establecer las condiciones de cultivo en que las microalgas seleccionadas generan mejores tasas de producción de beta-glucano en sistemas intensivos.
4. Obtener biomasa de microalga producida en condiciones semi-industriales con características bromatológicas y bioquímicas aceptadas por el mercado y con efecto inmunoestimulante probado en salmónidos.
5. Obtener un prototipo comercial de inmunoestimulante en base a microalgas para salmónidos.

Resumen

En cultivos intensivos de salmónidos en Chile, la manipulación, el confinamiento y las condiciones propias del sistema producen estrés fisiológico y daño físico a los peces, aumentando el riesgo de mortalidad por microorganismos oportunistas o agentes patógenos.

La industria busca combatir estas enfermedades estimulando el sistema inmune del pez, ya sea a través de vacunas, pre/pro-bióticos o inmunoestimulantes. Uno de los compuestos actualmente utilizado es el beta-glucano extraído de la levadura *S. cerevisiae*, su aplicación durante las etapas tempranas de desarrollo mejora la salud de los peces, estimula al sistema inmune innato no-específico que crea una defensa contra ataques virales, bacterianos y fúngicos. En la naturaleza estos beta-glucanos pueden ser encontrados en distintos organismos. Sin embargo, las microalgas pueden acumular 7-10 veces más cantidad que las levaduras y serían mejores inmunoestimulantes que sus homólogos de levadura.

Este proyecto consiste en desarrollar/adaptar de manera eficiente un método de extracción y purificación de beta-glucanos desde microalgas (u obtener un extracto enriquecido) a un costo competitivo respecto a los obtenidos de levadura. Para ello, se seleccionarán especies de microalgas acumuladoras de beta-glucanos y se estandarizarán las condiciones de cultivo para optimizar el rendimiento en biomasa y beta-glucano. Se ensayarán cultivos masivos para evaluar el rendimiento real y los costos. Además, se realizarán ensayos en laboratorio, evaluaciones y validaciones en peces de la capacidad inmunoestimulante de estos productos.

El desarrollo de la tecnología de producción de las microalgas se llevará a cabo con el apoyo de la empresa AEON Biogroup SpA. y participará Salmones Antártica S.A., quien produce hoy salmónes sin uso de antibióticos y con la incorporación de aditivos nutricionales en toda la vida del pez.

Este proyecto generará un nuevo y mejor producto inmunoestimulante basado en microalgas, para fortalecer el desempeño de salmónes frente a enfermedades patógenas y el manejo del estrés. Se validará la actividad inmunoestimulante en peces de un producto que competirá en precio y calidad con las mejores alternativas existente en el mercado, generando una importante oportunidad para la industria de las microalgas.