

Título: Optimización de sistemas de producción de macroalgas marinas

Acrónimo: ALGAS I

Investigador principal: Juan Manuel Salinas Morrondo (C.O. Santander)

Coordinador principal del proyecto cooperativo: Juan Manuel Salinas Morrondo (C.O. Santander)

Entidad financiadora: Principado de Asturias, Plan Nacional I+D+I 2000-2003, Xunta de Galicia, IEO,

Otras instituciones participantes: Centro de Experimentación Pesquera, Universidad de La Coruña

Fecha inicio: 02/2003

Fecha final: 05/2006

Tipo: Proyecto de investigación

Resumen:

El Proyecto ALGAS ha permitido la creación de un núcleo básico de investigación aplicada al cultivo de laminariales permitiendo la creación de un banco de germoplasma de Laminaria y Undaria que está siendo utilizado para el desarrollo de la acuicultura de macroalgas. El establecimiento de las bases para el desarrollo de un industria nacional de la acuicultura de macroalgas fue uno de los objetivos del proyecto ALGAS esto ha permitido que industriales conserveros apuesten por la diversificación. El proyecto ALGAS I permitirá un segundo paso en el desarrollo del sector, optimizando los sistemas de producción y utilización de las algas de cultivo, para ello actuará en varios frentes. Mejora de los diseños de parques para la consecución de la biomasa máxima sostenible utilizando las ventanas de introducción o siembra de parque óptimas, y permitiendo la captura de la máxima energía disponible en el sistema, relacionada con la hidrodinámica, estudiando el flujo de agua en los distintos modelos de producción a medida que aumenta la biomasa. Paralelamente se estudiará en laboratorio la capacidad de captura de nutrientes en función del flujo. Se realizará una selección de germoplasma adaptado al morfotipo más apropiado al sector conservero y que permita una revalorización de la producción. En un primer paso se realizará un evaluación del rendimiento en cultivo de Undaria, apoyándose en el desarrollo de los cultivos de germoplasma en free-living y la capacidad de disponer de generaciones monoclonales. Este objetivo implica solamente la realización de una selección mendeliana sin modificación sustancial del genoma de las plantas. Con distintas acciones, el proyecto establecerá los parámetros más importantes para la consecución de la cosecha máxima con criterios de economía y fiabilidad, lo cual permitirá también establecer las zonas óptimas de producción en los espacios públicos (concesiones) y la tecnología aplicable. Este factor está siendo demandado por los gestores para ordenar el régimen de concesiones y polígonos de cultivo, diferenciándolos de los habitualmente utilizados para la acuicultura de moluscos. La diversificación en los usos de las algas es otro factor fundamental para potenciar los cultivos. La investigación y desarrollo de nuevos productos derivados de las algas y su utilización en la fabricación de piensos para la acuicultura, harinas para alimentación humana y talasoterapia o el establecimiento de criterios de calidad de las algas de producción nacional serán factores que permitan el desarrollo del sector. Finalmente, la difusión de las tecnologías de cultivo de macroalgas tanto entre el sector industrial como el de formación de personal permitirá consolidar su desarrollo. Actualmente la consecución de todos estos objetivos están consolidados mediante el establecimiento de convenios de colaboración con centros de investigación, empresas y administración. Se trata por tanto de un proyecto plurianual con el objetivo de continuar en el camino de la optimización de los cultivos incidiendo principalmente en la difusión de procesos de producción y en la innovación tecnológica. El proyecto plurianual ALGAS I pretende en una primera fase el estudio

de las relaciones entre los parques de cultivo y el medio natural, principalmente abordará los procesos de autorrestricción en los intercambios hídricos, especialmente significativos a medida que avanza el desarrollo fenológico de las plantas. Los parámetros hídricos establecidos inicialmente se ven fuertemente alterados cuando el cultivo alcanza la fase de explotación industrial. A partir de ese momento la propia población de algas reduce fuertemente la hidrodinámica, este déficit se convierte en uno de los factores limitantes más importantes llegando a bloquear el crecimiento, provocando la proliferación de competidores (principalmente briozoos) que reducen la tasa de intercambio a nivel de capa limitante y degradan la calidad industrial del producto.

Objetivos:

- Estudio de la influencia del flujo de agua en la producción de parques de cultivo en medio natural.
- Selección clonal de Laminariales.
- Optimización de sistemas de producción intensiva utilizando sustratos biodegradables.
- Optimización de sistemas de producción en medio natural.