Comisión Europea

Combinando el cultivo de macroalgas con la acuicultura

Portugal

Un proyecto GALP, ALGADEPUR, ha desarrollado un piloto de un sistema integrado de acuicultura multitrófica (IMTA) para pequeñas y medianas empresas acuícolas. Este permite obtener un nuevo producto (algas) al tiempo que reduce el impacto de los vertidos de la producción en el estuario de la zona.

La integración de la producción de pescado con otras especies de valor añadido, como las macroalgas, puede impulsar la competitividad de los productores acuícolas locales diversificando su gama de productos y creando nuevas oportunidades de empleo. También puede mejorar la sostenibilidad ambiental de las actividades de producción. ALGADEPUR está ayudando a hacer precisamente eso en la región de Baixo Mondego en Portugal.

Dirigido por el Laboratorio MAREFOZ, el proyecto tenía cuatro objetivos principales:

- Identificar las macroalgas más adecuadas para el sistema IMTA;
- Optimizar la producción de macroalgas y su impacto en los vertidos de las producciones acuícolas;
- Mejorar la calidad de las aguas residuales procedentes de las piscifactorías en tierra;
- Demostrar y difundir la tecnología a nivel regional y nacional.

Investigadores de MAREFOZ trabajaron estrechamente con una piscifactoría semiintensiva de lubina y besugo dirigida por Nasharyba (ahora FigueiraFish) para desarrollar un modelo IMTA práctico y eficiente para cultivar macroalgas junto con las actividades de producción pesquera de la compañía. Se pilotaron cuatro especies locales: *Ulva sp.*, *Chondrus crispus*, *Codium sp.* y *Gracilaria gracilis*, seleccionadas por ser las más adaptadas a las condiciones ambientales y meteorológicas de la zona. Al mismo tiempo, se realizaron pruebas de laboratorio a pequeña escala para optimizar el proceso de cultivo de las algas y analizar su capacidad para mejorar la calidad del agua.

Una vez que el sistema piloto estuvo en funcionamiento, se emprendieron una serie de actividades de comunicación. Estos incluyeron la organización de 15 reuniones y una visita para agentes de diferentes sectores (productores acuícolas, inversores, empresas que procesan biomasa de algas, etc.) al proyecto así como la presentación del proyecto en numerosos eventos nacionales e internacionales; y 13 actividades promocionales para el público general.

Resultados:

- Los estudios realizados indican que el sistema piloto implementado es eficiente en el tratamiento del agua procedente de la producción acuícola, reduciendo la carga de nutrientes inorgánicos liberada en el estuario. Su funcionamiento durante todo el año requiere el cultivo combinado de diferentes macroalgas.
- Dos artículos producidos, uno publicado en la revista científica, Ciencias Aplicadas, disponible aquí.
- La creación de un sitio web para difundir los resultados del proyecto.
- La producción de algas en aguas residuales ha sido mantenida por FigueiraFish en su sitio de acuicultura involucrado en el proyecto.
- Se ha establecido una relación e intercambio continuos con los productores acuícolas locales, lo que ha dado lugar a que otros tres productores prueben la producción conjunta de diferentes especies. En su caso, peces y mariscos.
- Se han identificado usos potenciales de las algas, incluido su uso como fertilizante para la agricultura local.

Transferibilidad y Consejos:

El modelo IMTA desarrollado puede transferirse a otras producciones acuícolas, pero debe adaptarse a las condiciones de producción local.

Lo que hay que hacer:

- Utilizar especies endógenas, o especies que se adapten fácilmente a las condiciones ambientales y meteorológicas de la zona. Esto maximizará la producción y la capacidad de las algas para tratar los vertidos.
- Discutir el diseño, la metodología y la implementación del sistema multitrófico con los productores y adaptarse en consecuencia. Esto garantizará que se satisfagan sus necesidades y que el rendimiento se maximice.
- Asegúrate de tener una estrategia a largo plazo. Esto es esencial para construir un sector más eficiente y rentable, que sea respetuoso con el medio ambiente y beneficioso para la sociedad.

Lo que hay que evitar:

- ¡No esperar resultados a corto plazo! El cultivo de diferentes organismos está influenciado por numerosos factores ambientales y meteorológicos, por lo que se debe permitir el tiempo para el ensayo, el error y la mejora.
- No implementar un sistema IMTA sin primero evaluar y comprender completamente las especificidades de producción de cada monocultivo que debe integrarse con otros.
- No forzar el concepto IMTA a los productores. Es preciso aumentar su conciencia y alentarlos a participar activamente en el desarrollo de soluciones que generen prácticas más sostenibles.

Cita del promotor/beneficiario del proyecto:

«El cultivo integrado de especies es el futuro: por un lado, las aguas de producción se convierten en un activo en lugar de agua residual; por otro lado, los productores pueden aprovechar las instalaciones de producción existentes para diversificar su producción y aumentar sus ganancias.»

A. Cristina Rocha, coordinadora de proyectos científicos, MARE-Universidad de Coimbra.

Coste total del proyecto y financiación

Coste total del proyecto: 208 835,89 EUR

Subvención GALP: 177 510,51 EUR (85 %)
Universidad de Coimbra: 31 325,38 EUR (15 %)

Duración de la ejecución

Octubre de 2018 – Abril de 2022

Debido a la pandemia de COVID-19, la fase final del proyecto se trasladó de junio de 2020 a abril de 2022.

Beneficiario

Laboratório MAREFOZ (MARE – Universidad de Coimbra)
A. Cristina S. Rocha
Correo electrónico: marefoz.laboratorio@uc.pt
Teléfono: + 351 968 768 949
Sitio web: https://www.mare-centre.pt/pt/user/7934

Datos de contacto del GALP

Mondego Mar FLAG
Antonio José Cruz Dos Santos
Correo electrónico: geral@adelo.pt
Teléfono: + 351 231 419 550
Sitio web: https://www.adelo.pt/