

Canarias cuenta con todos los requisitos necesarios para la agricultura marina.

IMPORTANCIA ECONOMICA Y ESTRATEGICA DE LAS ALGAS MARINAS

Su producción en Canarias: objetivo básico del Laboratorio de Biotecnología Vegetal Marina de la Universidad de Las Palmas

GUILLERMO GARCIA

"En general, cuando se habla de algas, aun en Congresos dedicados a cultivos marinos, poca gente sabe exactamente cuál es su rol en este sector". Con esta frase comenzaba el Director del Departamento de Algología del Instituto Español de Oceanografía de Santander su disertación en un Congreso de Acuicultura celebrado en 1985. Esta frase sigue vigente hoy en día, aunque cada vez más va calando en la comunidad científica europea y nacional, así como en la Administración Nacional y de algunas Comunidades Autónomas, el interés por las algas marinas, un recurso que se puede calificar como desconocido.

Este creciente interés por las algas marinas no es puramente científico. El cultivo de algas a nivel mundial es la actividad de acuicultura que ocupa a más gente y mueve más tonelaje y dinero. En 1988 se estimaba que la maricultura vegetal generaba empleo directo a cerca de un millón de personas (Japón, Corea, Indonesia, China) y datos de 1982 cifraban en un billón de dólares el mercado mundial de las macroalgas de cultivo.

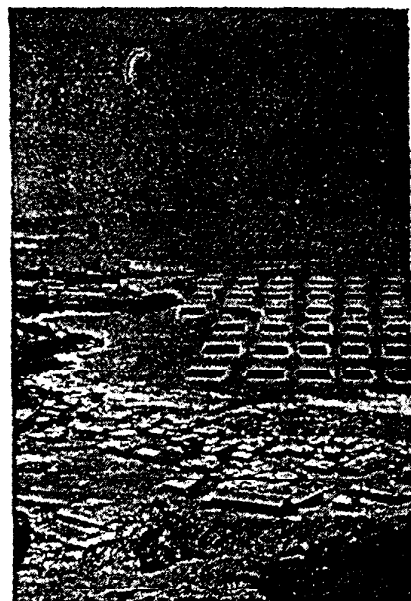
La idea general de que las algas sólo sirven como comida para los "chinos" es totalmente errónea. La actividad cotidiana de cualquier europeo está impenosamente rela-

cionada con productos algales; detergentes para la ropa, pasta de dientes, espuma de afeitarse, repostería industrial, mermeladas, natillas, batidos, cerveza, telas estampadas, aceitunas rellenas, sprays, tejidos hidrófobos, comidas preparadas, champús, pinturas, elementos de cosmética y un largo etcétera de productos cotidianos se elaboran con productos extraídos de algas marinas. La producción de antibióticos, análisis clínicos y microbianos y prácticamente toda la industria biotecnológica está basada en la utilización de coloides extraídos de algas marinas. Estos coloides en general (agar, caragenatos y alginatos), y fundamentalmente el agar, están considerados como productos de interés estratégico en las economías occidentales. La falta de suministro de estos coloides provocaría un colapso total para algunas líneas industriales y de la industria farmacéutica, clínica y biotecnológica.

La utilización de algas como alimento humano es la aplicación más antigua de estos vegetales. Aunque es una tradición centenaria en Oriente (se empleaban incluso como moneda para el pago de impuestos -interesante alternativa a sugerir-), hasta hace poco tenía un mercado casi nulo en Europa. No obstante, el constante aumento del interés y conocimiento de la población europea por la dietética y los alimentos naturales (biológicos) está propiciando el crecimiento de este mercado. Tomando como ejemplo la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, es de destacar el establecimiento en los últimos tres años de seis tiendas que importan algas de Japón, Corea y China para

su venta como alimento humano.

Teniendo en cuenta el elevadísimo contenido en vitaminas (diez veces más vitamina A que las espinacas), sales minerales (más calcio que la leche, 1.500 veces más iodo que el pescado), ácidos grasos poliinsaturados (previenen enfermedades coronarias), protei-

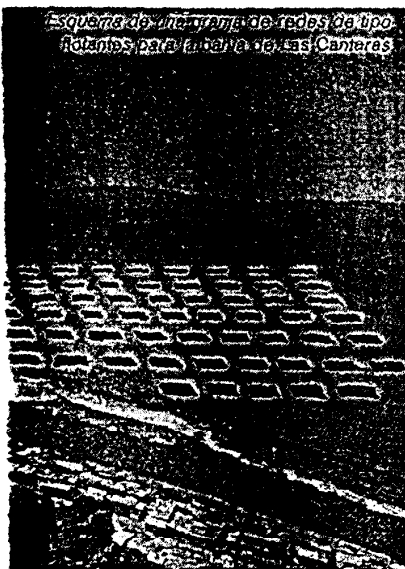


nas de alto valor (similares a la ovoalbúmina) y bajo contenido calórico (no engordan y son laxantes), no es de extrañar la fácil penetración de esta nueva fuente alimentaria en la dieta europea, favorecida además por su status de producto "biológico" (no se emplean pesticidas ni fertilizantes químicos) y sus recientemente probadas propiedades anticancerosas.

Otras aplicaciones industriales de las macroalgas marinas las constituye la producción de piensos y fertilizantes agrícolas. Los fertili-

zantes líquidos producidos de macroalgas reducen las infecciones fúngicas y la incidencia de plagas de araña roja. La plaga de "trip" californiano que estamos padeciendo podría ser, al igual que la araña roja, controlable con la aplicación de extractos algales.

El problema principal radica en la obtención de un tipo, calidad y garantía de suministro de materia prima que las cada vez más exiguas y sobreexplotadas poblaciones naturales no pueden cubrir. La solución a este problema tiene diez mil años de antigüedad, cultivar en vez de depredar. Cultivar algas marinas no es ningún problema, es muy fácil... Lo que no es fácil es hacerlo de forma rentable



Esquema de una granja de redes de tipo flotantes para la maricultura de las Canarias

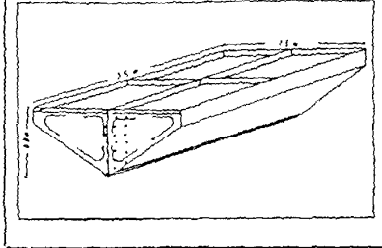
en una economía occidental.

Existen dos formas de cultivar macroalgas marinas: fijándolas a cuerdas y cultivando éstas en el mar (modelo oriental) o cultivándolas en estanques en tierra. El modelo oriental tiene la desventaja de la considerable cantidad de mano de obra que se necesita, no sólo para el mantenimiento del cultivo en el mar, sino también para mantener durante meses el "semillero" de las microplántulas que se emplean para injertarlas en las cuerdas. El problema del cultivo

en tierra radica en el coste de las instalaciones de cultivo que, como todo cultivo intensivo, aunque tiene una mayor producción por superficie que el semiextensivo (oriental), consume mucha más energía. El objetivo que se fijó hace unos años el Equipo de Algología Aplicada de la Universidad de Las Palmas fue el de intentar desarrollar en Canarias la agricultura marina. Canarias cuenta con todos los requisitos necesarios para esta actividad, sin competencia posible de otras regiones europeas: tasa de irradiación anual, fluctuación anual de la temperatura ambiental y del agua de mar, transparencia e hidrodinamicidad de las aguas costeras, riqueza de flora marina de interés industrial... Lo que nos faltaba era la "herramienta" con la que poder desarrollar las ideas, un laboratorio adecuado.

Gracias a la cesión de 1.500 metros cuadrados en la explanada del muelle de Taliarte por el Cabildo Insular, a la financiación inicial aportada por la Universidad de Las Palmas y la Consejería de Agricultura y Pesca, a la colaboración del Ayuntamiento de Telde y a la reciente obtención de un Proyecto de Infraestructura del Plan Nacional de Recursos Marinos y Acuicultura, la "herramienta", el Laboratorio de Biotecnología Vegetal Marina, será una realidad en Marzo de 1990. Estas instalaciones permitirán además ofertar a los alumnos de la Facultad de Ciencias del Mar la posibilidad de formarse en una biotecnología emergente. Los convenios firmados con la primera multinacional extractora de agar (HISPANAGAR), y con los equipos de Algología Aplicada de la Universidad de Uppsala (Suecia) y del Instituto de Oceanología (República Popular China), nos permiten iniciar la andadura con optimismo. Los contactos establecidos con otros grupos de investigación europeos nos han permitido obtener la organización de un "Workshop" del Programa Europeo de Colaboración e Intercambio Científico (COST) a princi-

Esquema de un estanque de cultivo. Las algas se cultivan a altas densidades y sin fijación a sustrato alguno (flotando). Por el fondo del tanque se inyecta aire para generar movimiento y mantener unas condiciones de cultivo adecuadas.



pios de 1991. Esta reunión permitirá evaluar la posibilidad de que nuestro Laboratorio se convierta en un Centro abierto a todos los grupos que en Europa están desarrollando Programas de Maricultura Vegetal.

Tres becarios de nuestro equipo están trabajando desde hace varios meses en la Universidad de Uppsala gracias al convenio suscrito con la compañía AIR EUROPA. A su regreso, que coincidirá con las "estancias de sabático" de varios profesores de la Universidad de Uppsala y con la terminación parcial de las obras del Laboratorio de Biotecnología Vegetal Marina, esperamos iniciar programas conducentes al estudio de nuevas estrategias de cultivo tanto intensivo como semiintensivo de macroalgas marinas de interés industrial. Para entonces, la colaboración con los equipos existentes en esta Universidad de oceanografía costera, contaminación marina, química orgánica, dinámica de costas, ingeniería y automatización será vital para poder abarcar un campo tan multidisciplinar.

El sol, la costa y el mar de Canarias pueden aprovecharse para algo más que sembrar hoteles; un grupo de profesores, becarios y alumnos de esta Universidad tendremos en breve la herramienta que nos permita evaluar si las algas marinas pueden ser una buena zafra complementaria.