

金門海域生產的 裙帶菜

成本低、收成量高

金門水產試驗所所長 / 陳朝金



養殖裙帶菜，作業人員應具備駕船技術。

在水產養殖種類當中，海藻養殖頗值得大家重視，因為它的單價高，生產成本低，且市場尚有相當大的發展空間；這可從我國藻類進口值之統計查知，進口金額超過5億元。

養殖過程

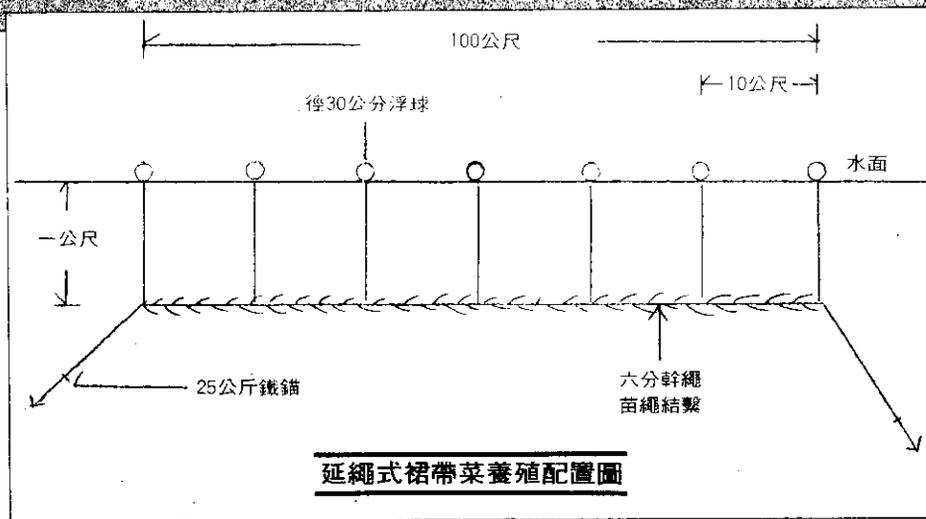
在金門，有關大型經濟海藻之發展，應追溯到早期，僅復國墩等一帶沿岸居民於冬季採集岩礁上之天然紫菜，品質甚佳，其市場行情看俏，每公斤曾高達2千元左右，且供不應求，年產量均為1千餘公斤，由於金門縣西北海域有廣大潮間帶，營養鹽豐富，適宜藻類生成，金門水試所於水產站時代——大約民國64年間，即開始從人工育苗及網殖試驗，歷經多年之試驗與改良，奠定了這項技術，每年培植種苗13萬枚，輔導湖下等沿岸居民網殖，高峰期間養殖量曾達1,200張，年產量約1,800公斤，由於不含砂礫等雜質，深受一般消費者喜愛，一時也成為餽贈親友的最佳土產之一。其價格由於漸受外來貨充斥市場，且假冒本地產之名大肆銷售，以至於使本地產的紫菜價格節節下跌，似乎幾將淪為夕陽產業，為使海藻之養殖不致於中斷，能再有所復甦，金門水試所這幾年來正積極開發新的養殖品種，經過廣泛蒐集資料，其中，裙帶菜、綠海藻、紅海棠、蜈蚣

菜等海藻均頗適宜地區養殖，而上述藻類中，因裙帶菜較具發展潛力，且人力及設備較簡易，目前已擇定裙帶菜為從事研究試驗。

發展價值

裙帶菜，對大家或許還相當陌生，目前在台灣市面上一般稱為「嫩海帶」「海帶芽」「海帶柄」，幾乎全部為進口貨，現在僅有台北縣貢寮、澎湖、馬祖等地方從事小規模養殖試驗。日本人稱裙帶菜為WAKAME，由其形態可分為南方型及北方型兩種，南方型莖較短，葉體周圍凹處較淺，多可佈於太平洋沿岸之中南部或日本沿岸，而北方型莖較長，葉體周圍之凹處甚深，多分佈在北海道等之北方水域，它的生長一般均在乾潮線附近較深處，其生長長度可達1公尺左右，它的營養價值經過專家分析，含有豐富的碘，營養價值甚高，與海帶有同工之妙，尚可用於養殖鮑魚、九孔，製造高級園藝肥料，提煉褐藻膠用於化妝品等，用途極廣，可說是一種健康食品。

根據報導，日本治癌藥品研究權威古澤英一博士監修，由醫療記者甲斐良一執筆的報告指出，裙帶菜不但營養豐富，擁有各種維生素及礦物質，經各種試驗證明具有非常顯著的預防各種癌症效果，同時可以降低血壓、清化血



液，對於治療糖尿病均有相當效果，是最理想健康食品。近年來各種健康食品的推出，大部分即以此種海藻為主要原料製成，因此成為最流行的搶手貨，我國每年均從韓國進口新台幣數千萬元之鹽漬乾裙帶菜。

養殖模式

裙帶菜養殖模式，於74年7月起由台大海洋研究所江永棉教授協助指導，引進藻種進行養殖試驗研究。

1. 試驗設計

- (1) 試驗期間：自76年12月15日至77年4月10日。
- (2) 試驗區域：在后豐港、料羅沿岸淺海乾潮水深10公尺區域。
- (3) 種苗來源與數量：本試驗種苗由台大海洋研究所於76年12月15日撥贈裙帶菜苗繩1千公尺先行蓄養本所保溫室4、5號池培育。
- (4) 試驗設施規格與方法：本次試驗採用延繩式養殖，使用徑6分長100公尺之尼龍幹繩，每間隔10公尺以長2公尺之120股尼龍繩結繫徑寬30公分浮球乙個，使幹繩垂下，每組前後各置25公斤鐵錨乙具固定（如圖），計區分后豐港6組、料羅1組。

2. 試驗經過

- (1) 種苗培育：由台大海研所撥贈之苗繩於76年12月15日運交本所，此期孢子體長

約1~1.5公分，為防止魚害先行放養保溫室水泥池中培育至苗長2~3公分時移至海中養殖，此時光線強度保持在1,500LUX-3,000LUX，並適時噴換新水，使池水流通。

- (2) 養殖設備與放養情形：依試驗計畫先行在陸上完成幹繩及浮球，鐵錨結繫作業，配合苗體成長及潮水狀況於76年12月20日使用普利桶裝置苗繩，利用舢舨載運至養殖海域投放固定，再將苗繩纏繞結數在幹繩上養殖，是項作業於76年12月28日完竣。

(3) 養成管理與採收

- a. 苗繩移至海中養成後經1、2月份出海測定，僅生長5~8公分，成長緩慢，經探討原因可能係過深，光照不足，於3月上旬將幹繩垂下深度縮減為1公尺，繼續養成月餘，成長甚佳，平均長度已達80~90公分。
- b. 裙帶菜採收作業於77年4月11日進行，使用舢舨前往養殖海域，以人工剝離方式採收，后豐港六組共計收獲819公斤，平均每組採收136.5公斤，每公尺最高產量為3公斤，最低為1公斤。

經濟效益

裙帶菜在金門經多年來試驗，甚適宜生長，收成量亦大，而且本縣沿岸低水溫期甚長，同時，海藻養殖在生態上亦會帶來好的水質環

境，所以本縣可以說是一個良好養殖環境。此外，裙帶菜在養殖上之投資及經營上，比紫菜低且易於管理，兩者相互比較，就投資方面而言，裙帶菜需要種苗、繩索、浮球、舢舨、鐵錨每公頃估計需投資新台幣50~60萬元，而紫菜則種苗網具、水泥樁，每公頃約需投資新台幣100萬元，在作業方面，裙帶菜因需使用舢舨，作業人員應具備駕船技術，但在採收方面，裙帶菜因僅從根莖割取即可，且不需候潮採割，而紫菜需待退潮至網露出水面及使用大量人工採收，兩者相較，裙帶菜較節省人力；在產品處理方面，紫菜採收回來，需經水洗、脫水、鋪平、曬乾等程序，如遇陰雨天則必需使用烘乾機烘乾，否則易導致腐爛。而裙帶菜目前一般之處理，可使用鹽漬冷藏保存，省工、省時、且易於處理。至於價格方面，網殖之紫菜，濕藻每公斤約120元，而裙帶菜目前地區銷售者每公斤60元，但進口之鹽漬品每公斤約100元，紫菜之單價雖較高，但兩者之產品相較，紫菜年產值約50~60萬元，與裙帶菜相若

，且其投資較裙帶菜高出一倍，且較費人工，還是以裙帶菜養殖較為合算。

遭遇的問題

綜合上述，在目前社會環境極熱衷健康食品、休閒食品的趨勢下，裙帶菜之養殖，前途還是大有可為，唯目前急需解決之課題為種苗大量繁殖供應及保存加工等二項問題。第一項問題，在78年12月台省水試所「研究發展海水養殖，保住台灣滄海桑田」之研究會中，經與會專家學者討論決議，請中央成立單一類型的栽培漁業中心；此項建議如能獲中央政策單位採行，當能解決種苗大量生產的問題，進而作大面積的商業化養殖。至於產品之加工，國內已有加工單位從事研究，除研究產品之保存外，並開發是項加工品，以提升產品附加價值，相信必能有所突破，且早日能付諸實現，為金門大型海水藻類養殖，開拓另一番新局面，為漁民帶來更多的財富。

✿



信用的標誌 品質的保證

適用作物：各種果樹、蔬菜、豆類、花卉。

海 中 肥
腐 植 寶
噴 嘴
印度蔴蔴粕

葉面施肥
含微量元素之複合肥料

六合肥系列

六合肥1號: 19-19-19
六合肥2號: 9-45-9
六合肥3號: 11-8-30
六合肥4號: 14-19-19

肥料登記證：北市農維字第
00501/00502/00503/00504號

六合肥：
徵各縣市經銷商

六和化工股份有限公司

台北：02-5954321：徐小姐
高雄：07-8717881：陳主任



欣美牌

栽培新觀念 園藝新技術

果園、菜園 點滴灌溉系統

花卉、茶園

特點：

- 專業生產，品質保證，價格最合理。
- 免費設計、規劃、責任施工。
- 解決果園、菜園、花卉乾旱缺水現象，並可配合簡易自動滴灌施肥系統，定時定量施肥。省時、省工，效果顯著。
- 促進果樹結果，可使蔬菜增產並提高品質。



● 噴頭



微粒噴霧噴頭



噴霧噴頭

昌朋實業有限公司 誠徵全省各地經銷商

台南縣安定鄉工業區港口村399之1號
電話：(06) 5932780-5932774 張欣怡