

農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

第123期目錄

[漁業要聞](#) (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)

漁鄉美食

[香味四溢的台灣沙丁 -- 臭肉魚](#) (p. 7)

[海中沒有脂肪的海參](#) (p. 8)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)

螃蟹的世界 [招潮蟹\(十四\) -- 清白招潮蟹](#) (p. 9-12)

何平合(國立台灣海洋大學漁研所)

專題報導 [定置網漁業作業自動化技術、現況需求及其發展趨勢\(下\)](#) (p. 13-26)

劉春成(國立海洋大學漁業系副教授)

江進榮(國立海洋大學)

林傳炯(國立海洋大學)

鄭火元(高雄海專漁業主任)

歐錫祺(高雄海專校長)

漁業眺望 [大陸的水產推廣工作面臨困難](#) (p. 27-29)

吳天仁(中華漁業週刊總編輯)

海的故事 [ROTA羅塔島\(二\)](#) (p. 30-33)

蘇焉(國立中山大學講師)

水晶宮

[魚類超能力篇 -- 魚類的第三隻眼睛長在頭頂上？如何分辨方向？](#) (p. 34-37)

余明村(漁業局股長)

漁業文化

[台灣的漁會 -- 漁會譜](#) (p. 38-46)

三、蘇澳區漁會

四、頭城區漁會

胡興華(農廳副廳長)

漁訊廣場

[如何增進農漁民團體之功能](#) (p. 47-50)

劉富善(行政院農委會輔導處副處長)

[漁業管理上常用的保護方法](#) (p. 51-52)

翁廷辰(國科會研究計畫人員)

郵票中的海洋生物 [海洋哺乳動物\(一\)](#) (p. 53-56)

洪明仕(新竹市政府漁業課技佐)

魚的故事 [死前活鰲未死失臭](#) (p. 57-58)

莊健隆(美國Quall Tech. INC技術顧問)

魚病防治 [車輪蟲與舌杯蟲混合感染](#) (p. 59-60)

許月娥(台灣省水產試驗所東港分所)

張正芳(台灣省水產試驗所東港分所)

產銷分析

[85年9月份漁產量分析](#) (p. 61-62)

洪朝連((漁業局股長)

[85年10月份魚貨行情分析](#) (p. 63-64)

陳裕源(漁業局技士)



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁業要聞 (p. 4-6)

朱承天(本刊主編)



印尼來華舉行會議尋求漁業投資合作

印尼政府為全面開發其漁業資源，尋求台灣業者投資合作，於十月廿一日假台北來來飯店舉行「印尼漁業投資合作說明會」，由印尼駐台北經濟貿易代表處、印尼漁業署、印尼海軍及印尼迪那米卡公司共同主持，提供有關印尼政府的漁業政策和方針，加強雙方在印尼漁業方面的合作。

台灣省漁業局局長胡興華應邀致詞表示，印尼是個漁業資源豐富的國家，很重視資源保育，要全面發展印尼漁業包括海洋、養殖、加工、定置網、箱網養殖等各方面的投資；我國漁業亦面臨調整階段，在海洋漁業方面，除應善盡國際遠洋漁業國責任外，並協助友邦發展其本土漁業。目前國內正值推動養殖漁業外移政策，希望印尼政府能以更優惠的方式，提供我國業者前往參與印尼的漁業發展，共享漁業資源。



省長關心漁民生活巡視將軍漁港建設

台灣省長宋楚瑜關心台南縣將軍、北門、青山三個漁港的漁民生活，於十月二十二日上午由民政廳長陳進興、新聞處長黃義交等人陪同，蒞臨將軍鄉巡視中心漁港興建工程。省漁業局副局長徐濱榮作簡報中指出，中心漁港工程係於七十六年完成整體規劃，在台灣省二期漁港建設方案中編列經費辦理，採分期分年實施。中心漁港完成後，容納二百噸以下漁船五百廿二艘，將可解決改善目前將軍、北門、青山三個漁港漁船出入不便的問題，同時也可保障漁民生命財產之安全，對改善漁民生活，幫助甚大。

徐副局長表示，陸地工程的完成，將配合都市計劃的發展，規劃商業及住宅區，開發港區新生地並配合道路系統、橋樑的改建及增建主要道路與西濱快速公路連接，將可增加本區對外聯絡之有利條件，對漁獲運輸、漁業相關工業的投資將有很大的幫助，並可使漁民在漁港區從事經濟活動，避免人口外流，並吸引外來就業人口，帶動港區繁榮，增加地方財源的收入。

宋省長贊同陳唐山縣長規劃中心漁港部分土地朝設立遊艇港及休閒觀光漁業方向發展，並提示重點如次：

- 一、要改進住屋靠近漁港所引發的魚貨下卸時無回旋之空間造成交通擁擠之缺失。
- 二、開闢遊客休閒區，吸引更多遊客前往休閒。
- 三、在碼頭附近設置海產直銷中心，鼓勵民間投資，規劃停車場，紓解交

通，帶動地方繁榮。

四、把低窪之土地填高，以解決未來淹水之苦。

五、河道必須隨時加以疏浚，使其暢通。



燈火漁業衍生問題集魚燈強度將限制

燈火漁業是漁船夜間在海上捕魚時，以燈光誘集魚群於燈下，以便捕撈之一種漁業。

近年來因沿近海漁業資源枯竭，燈火漁業漁船為增加漁獲，競相加大所安裝的燈光強度，雖然集魚燈光強度過大是否影響魚體機制，經初步瞭解並無具體理論數據可供確認，但已引起其他漁業漁民反彈。

今年五月間，宜蘭海域鯖魚漁期時，高雄縣扒網漁船在該海域利用高亮度集魚燈大量捕撈鯖魚，與當地近海延繩釣業者發生漁業資源利用紛爭，同樣的問題也發生在台北縣扒網漁船進入基隆海域作業，引起當地漁民反彈，漁業局派遣漁建二號巡護船前往維持作業秩序。二地漁民均要求政府迅速訂立燈火漁業作業規範。

省漁業局於十月廿八日召開「本省燈火漁業座談會」，邀請相關單位就限制燈火強度問題討論如次：

一、是否有必要予以限制燈火漁業作業。

二、如何訂立限制案：

(一)就海域別訂立燈火漁業作業燈光強度之可行性及如何訂立。

(一)就漁船安裝副機、發電機馬力大小予以限制之可行性及如何訂立。

經與會人員取得共識，燈火漁業燈光應作適當限制，燈光強度將依離岸距離區分，由漁業局依學術單位、試驗單位提供之資料，訂出參考數據送各地區漁會取得共識後，報請行政院農委會核示。



辦理漁會屆次改選健全漁會組織體質

為促進漁會經營業務現代化，強化漁會組織體制、業務發展與服務功能，以因應日益嚴峻的內外挑戰，行政院農業委員會已通過支助經費之計畫，以促進各級漁會規劃創新多角化經營事業及辦理八十六年漁會屆次改選工作。

各級漁會八十六年屆次改選工作已奉內政部指定八十六年三月十五日為漁民小組選舉投票日。農委會已積極輔導辦理蒐集相關改選法規及解釋令，編印漁會改選手冊以分送輔導單位、漁會參考。此外已排定舉辦選務研討會，將召集省縣市政府輔導官員及漁會辦理選務人員，以講解改選有關法規、進度及事務工作要點，以使漁會改選及遴聘總幹事作業順利完成。

農委會指出，我國未來加入國際貿易組織後，漁會在經貿國際化及自由化潮流衝擊下，業務經營必將趨於困難，傳統之業務經營方式與服務功能，已無法滿足漁民需求及社會需要，因此如何將漁業的生產、生活及生態事業與漁會之業務經營結合，規劃具地區特性之創新多角化經營事業

，是漁會面對國際化挑戰之最佳利器，舉凡配合節慶、送禮之魚產品進行分切、加工、包裝與直銷工作；配合國人休閒觀光知性熱潮，規劃漁業體驗活動等事業，均為十分可行之發展項目。而辦好漁會屆次改選成功轉型，亦為促進漁會新陳代謝，穩定漁會組織功能之重要事項。



台灣省各級漁會明年三月中改選

台灣省各級漁會漁民小組長、副組長、會員代表、理事與監事等選任人員的任期，依據漁會法及漁會選舉罷免辦法規定，即將於明（八十六）年三月十五日次第屆滿。

根據省農林廳所擬的本省各級漁會屆次改選作業計畫草案，明年三月十五日為漁會改選基準日，選舉漁民小組長、副組長、會員代表；三月三十日前召開區漁會會員代表大會，選舉理、監事及出席省漁會會員代表；四月十日前召開理、監事會議，互選理事長、常務監事並聘任總幹事；四月二十日前召開省漁會會員代表大會，選舉理事、監事；五月一日前召開省漁會理、監事會議，互選理事長、常務監事並聘任總幹事。此草案於十月二十一日提報省政會議，俟報請內政部核備後實施。

為防止金錢、暴力介入選舉，及有效解決選舉期間縣市所發生改選作業執行上的疑義，省政府成立省級改選工作小組，彙整漁會選舉相關法規，舉辦改選作業講習以及擬訂各項改選工作進度和流程圖，並辦理各區漁會現任總幹事屆次考核，援例組織漁會總幹事遴選小組，落實該項作業計

畫的執行。



改善漁場環境培育漁業資源

為增加適合魚種棲息成育之漁場環境，有效嚇阻違法違規捕魚行為，培育增殖漁業資源，提高國人及漁民漁業資源保育共識，促進沿近海漁業之正常經營與資源之永續利用。行政院農委會已核定八十六年度「改善漁場環境培育沿近海漁業資源計畫」，總經費為一億七、九七九萬六千元，其中農委會補助八、九 萬元，台灣省政府配合七、七六五萬元，縣市配合一、三一四萬六千元，補助省漁業局、各縣市政府與漁會繼續加強辦理資源保護培育有關工作如次：

- 一、預定建造水泥製人工魚礁及保護礁一七、 座，分別投放於沿海十五縣市所屬人工魚礁區與保護礁區內內。
- 二、實施魚貝介種苗放流，預定採購放流鯛魚苗一 九萬尾、臭肚魚苗五萬尾、文蛤一四 萬粒。
- 三、印製漁業資源保育宣導品一萬份，設置資源保育宣導牆二八面、告示牌七面及擴大縣市辦理親子魚苗放流活動與國小績優教師漁業資源保育知性之旅研習營計約六千人次。
- 四、運用台灣省漁業局及部分縣市之巡護船艇或租用漁船加強執行取締違法或違規捕魚事件。



推廣電腦拍賣系統提高漁產運銷效率

將自動化科技運用在農漁產銷制度上，可大幅提高農漁產品的運銷效率，促進農漁產品的公平交易。八十六年度行政院農業委員會將擴大推廣魚市場無線式電腦拍賣系統，由埔心魚市場增加至兩處，並在嘉義魚市場進行電腦拍賣先期作業。

農委會表示，自動化科技在農漁產運銷的應用，主要針對農漁產運銷的交易系統、資訊服務網、物流系統等作業流程，導入各項自動化科技設備加以運用，有效促進農漁產品的公平交易，提昇競爭力。台北果菜運銷公司經營的果菜市場今年度將導入無線式電腦拍賣系統應用，三重果菜市場亦將跟進進行交易資料電腦化，林園區漁會、三重、中壢、岡山、苗栗等五處中小型魚市場交易資料處理亦將電腦化，未來將再逐步推廣至每個市場，提高其供銷效率。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁鄉美食 香味四溢的台灣沙丁 -- 臭肉魚 (p. 7)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)

台灣沙丁除了在食品罐頭可以吃到之外，就屬魚乾了，在澎湖則夏季常可吃到新鮮的臭肉魚日皿，由於產量太豐富了，有時會倒回海裏，小時候看到覺得很可愛。可是近年來動脈硬化的疾病已成為開發中及已開發國家的重要死亡原因，沙丁魚這種富含不飽和脂肪酸的魚就開始受到重視。因為不飽和脂肪酸有保護心臟血管的功能，所以沙丁魚就從“鹹魚”中翻身了過來。“臭肉”的來源已經不可考，可能是因為不飽和脂肪酸易氧化成有臭味的物質，在澎湖通常都煮過後曬成魚乾。在重視長命百歲的今天，我們應可多推動吃新鮮的台灣沙丁魚才對。

臭肉魚日皿俗稱臭肉魚，英文名 round herring，學名 *Etruncus teres*，在日本文獻中尚有另一學名 *Etruncus micropus*，與丁香魚同屬於潤目魚日皿科的硬骨魚類，全長可達 30 公分，外形近似於沙丁魚，但是臭肉魚較圓，如其學名，其橫斷面幾近於圓形。由於眼睛覆蓋著一層厚厚的脂肪，顯出淚眼汪汪的濕潤感，因此在日本取名為潤目魚日皿

(urumeiwashi)。通常成群結隊地洄游於外海中，4・6月的產卵期時則游入內灣，產卵之後立刻又返回外海。分布於台灣、南日本、朝鮮、非洲、澳洲、夏威夷、美國加州等海域，台灣以澎湖產量最多。

臭肉魚在冬季時脂肪含量較高，味道較佳。每 100 公克的臭肉魚含有熱量 134 卡、水分 71.9 公克、蛋白質 21.3 公克、脂肪 4.6 公克、醣 0.3 公克、礦物質 1.9 公克、鈣 85 毫克、磷 290 毫克、鐵 2.3 公克、鈉 95 毫克、鉀 440 毫克、維生素 A 醇 130 微克、維生素 A 的效價 430 國際單位、維生素 C 1 毫克等，營養價值頗高。

由於高度不飽和脂肪酸的比例較高，容易引起腐壞、變質，而產生苦味、澀味，使美味速減，因此必須格外注意其處理方法，不論是冷凍品、乾製品或鹽漬品皆應避免直接與空氣、日光接觸，或者添加抗氧化劑來保存它亦可。

臭肉魚的脂肪含量比沙丁魚（脂肪 13.8 公克）少很多，所以在日本大部分是將它製成魚乾或罐頭，而罕見以生鮮方式處理，在旺季的壽司店也有 Iwashi 可吃。還有，它與正鰹一樣，萃取物非常豐富濃厚，可製成類似柴魚片作為高湯調味用的素材，價格上也比柴魚片便宜，且味道亦相當不錯。

在此，筆者想介紹二種健康的低鹽吃法。義大利式的臭肉魚料理是：以 2 茶匙的油將蒜爆香，將臭肉魚放入鍋內淺煎後，把 2 匙白酒、少量黑醋、胡椒粉加水攪拌均勻，覆蓋在魚上，再燜 5 分鐘即可。第二種是先將魚水煮，熟透 5 分鐘後加入蕃茄醬即可。若覺得腥味太重，亦可酌

量加些少量的鹽、胡椒粉、辣椒，但是筆者並不推薦。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁鄉美食 海中沒有脂肪的海參 (p. 8)

洪建德(市立陽明醫院新陳代謝科主任)

海參學名 *Stichopus japonicus*，屬於海參類的棘皮動物。體長 20

• 30 公分，體寬約 6 • 8 公分，身體左右相稱，前端為口，後端為肛門。棲息於淺海的砂泥底或礁岩地帶，產卵期在春天至夏天，有茶褐色、暗黑色、暗綠色等不同體色的海參，但皆是同種。其再生能力非常旺盛，即使割掉了腸管，亦能再生。

可食部位的組織大部分是由膠原纖維所構成的，這與其它的魚貝類不同，它不是肌肉組織，因為難以消化吸收，所以與其將它歸類為蛋白性食品，還不如將它歸類為享受咬勁的嗜好品來得恰當。水分達 90 % 以上，而主成分的蛋白質也不及 4 %，就營養價值來說，我們無法對它抱以太大的期望。

每 100 公克的海參含有熱量 17 卡、水分 91.6 公克、蛋白質 3.4 公克、脂肪 0.1 公克、醣 0.5 公克、礦物質 4.4 公克、鈣 34 毫克、磷 11 毫克、鐵 0.30 毫克、鈉 1300 毫克、鉀 70 毫克、維生素 B1

0.01 毫克、維生素 B2 0.02 毫克、菸鹼酸 0.9 毫克等。

初冬時期味道較佳。選購海參以胖胖短短者，表皮肉疣明顯，身體堅硬者為新鮮的；倘若表皮滑溜，肉體柔軟則是不新鮮的海參了，新鮮的海參彈力佳、咬勁十足，其腸子也可一併食用；醃漬的海參腸可作為下酒好菜。在日本，醃漬的海參腸、烏魚子、香魚卵巢（腸）被珍視為天下的大珍品。

生吃是日本料理的一大特點，日本人吃海參通常以醋拌生海參的方式食用；新鮮的海參仔細洗淨之後，放入糖、醬油、醋作成的三杯醋中浸泡，食用之前加些蘿蔔泥、柳橙汁攪拌混合，即可上桌供食了。中華料理一般是使用乾燥的海參，泡水還原之後，把它拿來炒菜、或作成糖醋海參等。海參幾乎接近於無味，長時間浸泡，美味亦不會流失，因此可安心的泡上一個晚上。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

螃蟹的世界 招潮蟹(十四) -- 清白招潮蟹 (p. 9-12)

何平合(國立台灣海洋大學漁研所)

清白招潮蟹，學名 *Uca (Celuca) lactea lactea* (de Haan, 1835)

，在台灣의十種招潮蟹中，其個體大小比三角招潮蟹大，與粗腿綠眼招潮蟹相當，也可以算是迷你體型的招潮蟹。只是與前兩種不同的是清白招潮蟹在台灣의數量極多，分布範圍廣，與弧邊招潮蟹一樣是台灣最常見的招潮蟹，有興趣至海邊探訪招潮蟹的朋友，將可輕而易舉地找到牠的 跡。

本種蟹額寬，頭胸甲呈矩形，甲面光滑，雌性背甲輪廓較雄性略圓鈍，甲面亦略較隆凸（圖一，圖二）。眼窩外齒呈銳三角形。前側緣短直，後側緣不明顯，背側緣明顯，後緣甚寬。眼窩下緣具鋸齒列。大螯足掌節背緣有顆粒，外側面光滑；兩指狹長側扁，外側面光滑，咬合緣具細鋸齒，中部或各具一枚略大齒，不動指近末端三角齒小或無，兩指咬合時，只有指尖相接觸，咬合緣之間呈大縫隙（圖三）。各對步足細長，前三對長節略寬於末對長節。

清白招潮蟹棲息於潮間帶高潮線附近偏泥沙質，且排水較良好的區域

。因此其活動範圍內只要表土濕潤便可表現極為活躍的場面，加上其數量多，常常在小區域內盡是其同種的身影（圖四）。外出活動較少拖泥帶水，顯示其耐旱性較強，所以常與台灣招潮蟹成為芳鄰，住得愈近高潮線，就愈有強烈的滿月或半月活動週期，逢新月或滿月那幾天才有最強的活動。

清白招潮蟹的體色，整體以白色較常見。雄性大螯足有時可見泛著淡黃色，兩指及掌節愈近末端愈白（圖三）。背甲及步足背面由白色（圖一）至灰黑色（圖二）都有，這一差異除了存在不同個體間之外，也存在同一個體上，就是同一個體會在不同時間顯示這種由白至灰黑的深淺變化，尤其被我們捕捉時，常會很快由白色變成深灰黑色，就是受到我們的驚嚇而變色。有的個體步足背面白色或淡灰黑色，而腹面或內側面是棕紅色（圖五）。

根據研究，本種蟹的雄性大螯足的左右比例各為百分之五十，而其螯足揮舞方式是中到高強度的側向式為主，也可見垂直式。每當使勁揮舞時，身體常常跟著抬起，而小螯及其同側的第二、第三步足也會一起高舉（圖五，圖六），尤其第二步足舉得跟小螯幾乎同高，在在顯示本種蟹是揮舞得極為熱情。目前執教於東海大學生物系的林惠真教授，多年前研究本種蟹的生殖行為及擇偶時，發現雄蟹是用垂直式揮舞來招呼情敵，另以側向式揮舞向佳人求愛，真是特別。不過最能打動伊人芳心的舉止，根據林教授的觀察，反而是要花更多時間用大螯在洞口輕敲示愛才易達成求偶的心願，看來有志者要竟其事還要用對方式。

清白招潮蟹的洞口會構築弧塔（圖七），這種洞口構造呈拱形對稱，卻只在洞口一邊，不像煙囪那樣圍繞整個洞口。本種蟹的棲所底質偏沙質，所以構築的弧塔缺少黏土質的黏著力，遇潮水漲來，即容易溶蝕在潮水中，難以維持至下次退潮，因此見到的弧塔，常常是本種蟹最新的傑作。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

專題報導 定置網漁業作業自動化技術、現況需求及其發展趨勢(下) (p. 13-26)

劉春成(國立海洋大學漁業系副教授)

江進榮(國立海洋大學)

林傳炯(國立海洋大學)

鄭火元(高雄海專漁業科主任)

歐錫祺(高雄海專校長)

(二)發展趨勢

1.漁船部分

本省沿岸的定置網漁業網具大型化、重型化且敷設位置外海化，是未來的發展趨勢。因此，使用大型單艘式的作業船隻，也是勢所必然。而由於定置網的作業需求，作業船隻需要採用平底的設計，且於進出定置網具作業時，為避免纏繞網具，推進器應盡可能設計成船尾內藏式；且需有船舵升降機，俾航行時放下船舵操船，進入網具內，則拉起船舵。照片 18 所示是數年前採用的手動式船舵升降機，主要用於 CT0 級的作業船，操

舵者於進入網具前須先正舵，而後拉起船舵，利用慣性力橫越綱索，進入箱網的起網位置後，鉤起筋索繞於揚繩機後，開始起網作業；（照片 19）是最近斗艘式作業船（CT2 級）的半自動船舵升降機。船上工作人員可於船舵正舵後，進入網具之前或離開網具之後，利用船尾的油壓控制桿操縱船舵之升降。另外，設計適合於本省沿岸海域定置網漁場作業用之定置網漁業專用漁船，並預留各種未來會用得到的漁撈機械的油壓管路；各項裝備設施的強化，以及甲板空間的有效利用等，均須預為詳加考慮。

再者，目前的單艘式作業船於拉起船舵進入箱網的起網位置後，即無法運轉船身，因此須有另艘膠筏或船隻（如照片 20）協助。東澳新協發漁場最近設計了改良型雙艘式作業船（如照片 21），同時採用 160HP 的柴油引擎新式推進器（及油壓半自動船舵升降機）以及 85HP 大出力的舷推進器（及油壓半自動船舵升降機）以及 85HP 大出力的舷外機。進入網內後，仍可借舷外機自由運轉。

2. 航儀部份

定置網大型單艘式作業船的自動操船系統，應再進一步在設計可由駕駛台直接控制船舵自動升降的油壓連動系統。如此，操船航儀才能朝自動化的要求改進。

以往各定置網漁場設網位置之取得，皆賴陸上明顯目標的方位測定作為位置線 (line of position; LOP) 的依據，而以兩或三條標物位置線的交點當作定置網位置參考點的定位。有些海域（如竹、苗地區）岸上定

位參考點不易獲得，或因岸上標的物更換等，均會造成漁場設置位置的爭議。定置網專業船隻大型化後，船上採用 G.P.S.（全球衛星定位儀）或三合一電子海圖（如照片 22）勢必日益普及，未來業者可以借此等設備來界定其漁具設置範疇，俾減少與其它業者發生糾紛。

夜間標識用的太陽能無線海燈，目前剛有業者引進使用，但有漁場業者指出太陽光電板易被浪打濕，致使此種無線海燈性能降低的缺點。今後若能再予改進，減少波浪的影響並提升其效能，應是值得推廣甚或鼓勵國內廠商開發的產品。

3.漁撈機械部分

1980 年代，日本在定置網作業方式與種類上，採行了四種研發的機種：分別是炬 y 型起網機；膳麋譚 _ 網機；簪 B 力式起網機及繫控溝鬪 _ 網法。

球型起網機起網法是利用兩個逆向之轉輪，一個以順鐘向，另一個以逆鐘向同時旋轉以逐一夾起網件。其優點是可以大量節省起網人力，作業方式簡便；但網地經常承受起網機磨擦，網具材料折舊率大幅提高，且防藻劑之使用壽命大為降低。優、缺點相抵後，一直未被業者接受。至於鏈條式起網機的起網方式，則是利用網地整備時，於網件上裝置縱向的鐵鏈數條（2、4、6 或 8 條，視網件大小而定），然後在船上裝置同樣數量的鏈條轉輪機。作業時，將鏈條放置於轉輪機上，開啟機器，則轉輪即以等速度同時將網件揚起。此種作業方式，日本已有小型定置網使用鏈條式起網法，至於中、大型定置網仍未能成功使用此種起網法。其可能原因如

次：狡𪗇𪗇𪗇 B 吊環易受磨損；又減速機之軸承易於破損；因此機械所用材質及起網能力的耐久性等均未臻理想，有待進一步深入探討。膳麋嚙豪郁鸚鵡 B 形狀及破斷強度須再詳為研究，俾開發適合本起網機適用之鏈條類型。瞻 j 型定置網若採用此起網法，則網具加上鏈條之總重大幅增加，而作業船須增置許多導鏈機，則起網時，起網側荷重過大，對船隻穩定及安全性尚待探討。羸 c 網因裝置多數鏈條，大型定置網的各部應力會產生變化，而為配合其作業，作業船舶之設計，導鏈制動裝置尚須進一步研發，因此迄未達實用化的地步。

目前採用一艘式起網作業的定置網船是由 8 人分 4 組操作 4 架揚繩機起網，一人操作揚繩機，另一人起、卸扣環。未來可於每部揚繩機前方加裝一部繩索夾具（如照片 23），如此連同揚繩機，每組只須一人即可操作。起網時，可由箱網前端處將筋索拉取，穿過繩索夾具之後，繞於揚繩機上，起到扣環章魚足落出於水面時，即放慢揚繩速度，至扣環上到船邊時，則起動繩索夾具夾住筋索，停止揚繩。後面的筋索穿過夾具另一側並接到揚繩機後繼續揚繩作業，前段的扣環依序放回水中。如此，重複上述程序直到最後一節扣環拉取為止，目前政府已補助東澳新新協發等 9 個漁場裝設此種油壓式揚繩機。一艘式作業船加裝四部繩索夾具，共可節省 2 • 4 個人力。這也是本省定置網漁業自動化最需要優先研製採用的漁撈機械。

另外，充氣式揚繩系統（或稱浮力式起網法），最早由日本的宮本博士提出此項構想。1980 年代，經模型實驗獲致可行性的研究結果，近年

來已有部分日本的定置網漁場引進使用。其方法是於網的底部裝置若干條“氣帶”；起網時，作業人員控制給、排氣操作盤，將高壓空氣壓縮進入“氣帶”，因產生浮力，而遂能將箱網浮起，將魚群趕到捕魚部，而達到揚網效果。揚網結束後，操作盤調到排氣方，將氣帶內的高壓空氣排出，網具隨即下沉，並於水中展開待網。

目前，國內有不少業者已實際參觀過充氣式揚網系統的現場作業；但因投資金額龐大，日本亦尚未大量推廣，國內短期內不太可能引進。

再者，利用遠隔式魚探監視定置網魚群的入網情形，及評估入網魚群量與適當起網時機等與定置網漁業作業自動化有關之研發工作，目前正由國立高雄海專鄭火元等研究人員於屏東竹坑的滿豐定置網漁場進行試驗研究；此乃有關定置網漁業自動化作業研究的第一項目標，整個定置網的自動化作業系統，如圖 1 所示。遠隔魚探的收發波器 (transducer) 係裝置於第一登網口及第二登網口上方（如圖 2），用以監測魚群入網的情況。魚群入網情形、入網魚群量等經由魚探視訊作業處理系統及影像分析控制系統等加以處理分析及評估，並決定適當的起網時機。魚探視訊作業方塊圖及影像分析控制系統流程圖（如圖 3 及圖 4 所示）自動監測系統研發完成後，另作網口遮斷系統的研發工作，可能使用的方法有液壓捲揚遮斷系統（如圖 5 所示）與氣浮式遮斷系統（如圖 6 所示）兩種；至於此兩種遮斷系統的優、劣點如何，尚待現場的作業評估。若定置網第二箱網的入網魚群量過多，則可利用網口遮斷系統，以避免入網魚群逃出箱網。目前此類研發工作刻正在進行中。

4.漁撈起卸機械

定置網作業海域附近的船澳設施，對定置網漁業作業自動化的影響極大。以漁獲起卸自動化而言，宜蘭縣南方澳、東澳等漁港碼頭設施完善，具有平台型電動卸魚吊車，數十噸的漁獲物可於極短時間內起卸完成。至於小型船澳（如大里蕃薯寮），則可利用興建離岸堤之便，設置堤內小型碼頭，供運送魚貨的卡車進入，船邊車載型油壓卸魚吊車是合適的起卸機械。至於缺乏船澳的定置網漁場，由於泊地很小，甚或沒有泊地，則業者可利用海岸邊自然地形作一斜坡，漁船靠岸後，利用曳船機（如照片 24）將膠筏曳引至陸上，卡車開至船邊，並利用小型車載油壓吊桿（如照片 25）卸魚，則漁獲物即可迅速以卡車運走。此乃一時的權宜之計，未來為了配合定置網漁業大型化及作業自動化的需求，漁政單位宜逐年加速選擇定置網集中海區，興建船澳或離岸堤，並輔助自動化的卸魚吊車。

(三)業界需求

定置網漁場因不能選定及敷設於航道附近，又很容易受到傳統的沿海小型作業漁船之排斥等因素影響，大都位處偏遠地區。因此，大部分定置網的作業海域均缺乏船澳。影響所及，不論是作業船隻，多數仍是小型的膠筏或舢舨。由沙岸或沿岸出海，船型小、起網動力不足，故網地設計大多仍停留於小型化階段，網型小、漁具材質輕、自動化設施不足。網具遇大潮強流時容易變形，入網魚群的留存率不易提高，同時網具設置範圍及深度亦小，漁獲效率不佳。凡此，均為本省發展定置網漁業大型化、自

動化的障礙。為求提高作業機動性及便於現場管理，通常網具敷設水域距離陸上作業基地以航程 10 • 30 分鐘以內為宜。以此為據，目前漁場附近無船澳設施可供使用的業者亟盼能早日於其作業海域附近興建小型船澳或離岸堤等設施；而後才能著手其定置網作業自動化之改弦更張。

定置網漁業所使用的專用漁船，需要平底的特殊型式，且於進出定置網作業時，推進器及船舵等能上下移動以避免纏繞網具。目前已有數組定置網漁場採用（CT2 級）定置網專用作業船，除了平底需求符合外，操船系統、各種油壓管路及漁撈機械配置均不太一致，加以造價昂貴（約新臺幣 300 萬元），除非經營收益高（年營收千萬元以上者）的漁場才可能毅然作這麼大的投資。值得慶幸的是，這兩年，年總漁獲金額達千萬元以上的漁場已超過 10 餘場，投資建造大型定置網專用船，擴大網具規模及深度，並從事機械化作業已是潮流所趨。惟業者亦期盼漁政機關能與學術界共同研訂標準化的定置網專用船，設計符合本省定置網漁業所需之船型規格，自動化的操船設備，足夠而適當的油壓管路以因應各種漁撈機械及起卸魚貨等設備之需求。另外，東澳新協發漁場新近採用的複合操船式小型作業船（雙艘式），很值得推廣到偏遠的定置網漁場。

有完善的船澳設施及動力充足的專用作業船，則定置網採行機械化作業是必然的潮流。未來國內最值得推廣的是使用 4 組起網機（單船或雙船作業均可）同時起網。起網機是以現有揚網機前方另加一具繩索夾具所組成；起網的方法仍採環式起網法；唯一不同的是過去賴人力挽住筋索、起卸扣環的人力，改由操作揚繩機者一人負責；起卸扣環時，筋索以繩索夾具夾住，扣環卸換後，再鬆開夾具，繼續揚繩起網，直到箱網末端的捕

魚部起上為止。除上述船隻本身造價昂貴外，揚繩機、繩索夾具每具造價約 4 萬元，因此業者希望漁政單位能在鼓勵自動化作業的措施下，予以補助或提供低利貸款。

至於使用遠隔式無線探魚器，於網具內設有聲波探測器，以接收入網魚群的回音信號，岸上作業基地則設信號接收器，有魚入網，接收器即可加以顯示。漁民視入網魚群量之多少，看情況機動出海捕魚，以免徒勞往返，以提高單位努力的漁獲效率。此種定置網魚群監視系統，日本的近海大型定置網使用情形已漸普及。國內業者，以設網離岸近，監視系統成本高且缺乏專業操作人員，咸認為這類較具科技的研發工作，應由漁政單位全額補助，並委請學術單位在本省優良的定置網漁場先行試驗；成效良好，再分別到各不同海況環境的漁場進一步的試驗與推廣。而要防止入網魚群逃離箱網的自動網口遮斷系統，則是上述監視系統研發完成後，進一步提高入網魚群留存率及提高漁獲效率的可能措施。這方面的設施，國內業者雖已有認知，但投資設置短期內是絕無可能，惟若政府、學界願意出資實驗，他們倒很願意配合嘗試。

定置網要實施機械化作業，有些條件是必須加以配合考慮的：諸如洄
◎ 業船的數量、噸位、漁獲作業機械及漁獲物起卸機械的配置；莒中 W
的公共設施，如道路交道、港澳碼頭、起卸魚吊車，以及繙籠鰓鯉・B
設計及編組等。一組定置網欲進行機械化作業，假如作業船的噸位不夠，
則起網會發生困難，甚至有發生危險的顧慮。因此，基於海上作業安全及
動力配置等要求，連帶的港澳碼頭的公共設施應予配合考慮。當然，進行

定置網作業自動化、機械化作業，其最終目的仍是為了要提高漁獲產量、節省海上作業勞力，因此網具本身的強度，支架結構的應力、浮力、沉子等配置，皆需一併予以考慮。網具設計人員再依上述複雜的條件，評估最適合作業機械化效率之網具規模、構造及其它相關配合物料等。

近年來，本省沿岸海域的定置網漁業，由於經營業者的知識大幅進步；除組織定置網漁業協會以進行國內資訊流通外，每年均由政府補助或自費前往日本考察定置網漁業自動化的發展現況及未來趨勢；並引進適合國內漁場使用之漁撈機械，以提昇該項漁業的效率。

四、結論

本省的定置網漁業在行政院農業委員會的積極輔導，學界的配合研究，以及業者努力吸收新知識，次第引進相關漁撈機械與新式起網法等，由過往的大敷網，1970 年代的單層落網，1980 年代初期的輕型雙層落網，演進至 1980 年代末期以來的重型雙層落網。1980 年以前的自動化設備，只有舷外機及小型（1.5HP）揚繩機；1980 年代初期舷外機、揚繩機動力大為提升，並引進收、卸網具的揚繩機等；1980 年代末期更引進新式的環式起網法，且作業機具刻正朝全面機械化的方向努力。

自動化的程度與上述定置網的沿革關係至為密切，以下謹以宜蘭縣東澳灣的新協發定置網漁場於單層落網、輕型雙層落網及重型雙層落網，三個自動化程度截然不同時期的漁況提升情形，作為本文之總結：

- 每年作業天數，由單層落網期的 204.3 天，增長為輕型雙層落網期的 240.5 天，及重型雙層落網期的 270.7 天。自動化的結果，作業天數

增加近 2 個月；1989 年的作業天數更達空前的 285 天。對當地漁民而言，實已提供一長年穩定的工作。

- 年平均漁獲量，由單層落網期的 51.8 公噸，增加為輕型雙層落網期的 171.9 公噸，及重型雙層落網期的 804.3 公噸，平均成長幅度在 3
- 5 倍間。自動化的結果，可由月別平均單位努力漁獲量（如圖 7 所示）的增長情形，明顯地看出其成效。

- 年平均漁獲金額，由單層落網期的 156.8 萬元，增加為輕型雙層落網期的 736.6 萬元，及重型雙層落網期的 1,918.5 萬元；1990 年代以來年漁獲金額每達 3000 萬元之譜。使得作業漁友的收入大幅提高。月別平均單位努力漁獲金額（如圖 8 所示）的增長情形，更是本漁業自動化成效的最佳寫照。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁業眺望 大陸的水產推廣工作面臨困難 (p. 27-29)

吳天仁(中華漁業週刊總編輯)

大陸的水產推廣工作，這些年來有不少成就，不過為適應社會主義的要求，中央漁政主管當局顯然地感到有些方面是需要加以檢討，以便更能適應多變的社會需求。農業部成立的水產技術推廣總站及全大陸各地工作站，都面臨經費困難的局面，似乎與台灣也有相同的問題。

大陸的水產推廣從改革開放以來，取得了較大的發展，推廣體系的綜合性、社會化服務功能逐步得到加強，為推廣水產科技新成果、新品種、新工藝、新產品和先進適用技術，推動水產業的發展，發揮了積極的作用。近年來，各級推廣機構的工作重心轉移到體系建設和組織實施漁業「豐收計畫」、國家重點科技推廣項目（水產）和農業部重點水產技術推廣計畫，以及地方各級推廣計畫。

到目前為止，已經建立的各級機構四、三七六個，占應建機構總數的三分之一，其中省級站已全部建立；地（市）級站已建二六二個，占地（市）應建站數的八十三%；縣級站已建一、一二個，占應建站數的六

%；鄉鎮站已建二、九八四個，占應建站數的二十九%。與一九八九年比較，各級推廣機構增加一、八一一個，增加七．五%，增加的推廣機構主要是鄉級站。各級推廣機構人員已超過二五、人，占應配編制數的四八．四%，與一九八九年比較，除縣級站人員減少外，各級推廣機構人員都有所增加，其中鄉鎮站增加一一、三二四人，在各級機構的現有人員中技術人員占六．%以上。

經費上隨著創辦經濟實體和發展有償服務而有所改善。據瞭解，這些推廣工作組織，縣以上推廣機構主要靠財政撥款，鄉鎮站主要靠經營創收。

由於科技成果的廣泛推廣應用有效地促進生產的發展，近年來重點推廣了淡水池塘模式化養殖高產技術、稻田養魚技術、流水養魚技術、灘塗貝類開發技術、新品種和良種推廣養殖技術、飼料蛋白源開發技術等一大批科技新成果和先進適用技術。已經推廣應用的科技成果和先進適用技術的推廣應用率占四．%左右，推廣應用覆蓋面達二．五%，技術推廣促進增產增收的效果越來越明顯。如全國漁業「豐收計畫」項目區的年增產量占全國水產品養殖年增產總量的比重已從一．八%提高到八．十%。

農業部漁業局漁業推廣總站的評估指出；各地推廣機構加強了社會化經營性服務並逐步變無償服務為有償服務，同時利用自身的優勢創辦多種經濟實體，積極組織創收，增強服務能力。目前全國推廣系統創收部分在經費總額中已占四．六%，成為基層推廣機構經費的重要來源。

大陸的水產技術推廣服務體系建設起步晚，過去上層領導不夠重視，

機構不健全，按照水產現狀和發展需要，全國各級推廣服務機構應建立一二、四六三個，現在只建了三分之一。縣級站的建設由於機構改革出現了倒退現象。有些地方的推廣機構被劃到水產公司管理，難於開展公益性服務。整個水產技術推廣體系建設與農業系統內部其它行業相比，無論是機構、人員還是基礎設施，都相差甚遠，這制度上的不健全及效益評比，也與台灣目前漁業推廣工作不受重視是一樣的情形。

而經費問題是困擾縣鄉推廣服務機構建設的關鍵因素。不少縣、鄉推廣機構由於無經費來源，機構至今無法建立，已經建站的絕大多數因經費不足，缺少必要的儀器設備和試驗示範場所。國家撥款扶持建設的站資產產權隨著機構改革、調整，出現被挪用、侵占的現象。

法規上的「農業技術推廣法」規定的保障措施和國務院六部委「關於穩定農業技術推廣體系的通知」的有關規定難於落實，仍有機構被撤消，經費「斷奶」等現象。近兩年各級推廣機構創辦的經濟實體剛剛起步，應變能力還很弱。整個推廣體系缺乏自我發展的運行機制和內在活力。推廣項目的科技人員和技術投入越來越少，技術含量下降。

根據大陸農業部的規劃，未來水產技術推廣工作的基本方向是：圍繞建立社會主義市場經濟體制的目標和漁業發展的內在需要，加快建立財政扶持和自我累積相結合的發展運行機制。建立健全水產技術推廣服務體系；建立技術推廣投入新機制，使投入主體多元化，投放形式多樣化；樹立以市場為導向，以經濟效益為中心，以項目為龍頭，以點帶面的技術推廣立項指導思想和「項目集中、資金集中、區域集中」的項目實施原則，更好地形成規模效益，促進成片開發，推動漁業生產向「高產、優質、高效

」目標發展。

在這種規劃方向下，應掌握、推動縣、鄉兩級服務機構的建設。其次是組織實施好「豐收計畫」和農業部重點水產技術推廣計畫，並指導各級推廣計畫的實施，因地制宜地推動不同層次的先進實用技術和病害防治技術，以及高產、優質、高效技術模式。三是指導各級推廣機構在搞好推廣工作的同時，辦好實體，開展經營性服務，增強服務功能；同時多管道籌集資金，增加推廣經費的投入，促進推廣體系新的發展運行機制和推廣經費投入機制的建立。

在這些理想性的規劃方向下，作法包括：

(一)加強水產技術推廣服務體系建設。制訂地方（市）以下各級水產技術推廣機構的建設標準和驗收標準；調查了解過去國家基建撥款扶持推廣站建設項目的使用情況，明確產權，防止地方機構改革、調整中推廣機構的資產產權被轉移。積極爭取在區域性開發項目和有關綜合性開發項目中，明確技術推廣服務體系建設的資金比例。並根據水產技術推廣服務體系建設的現狀，做好鄉鎮站建設試點工作。

(二)探索建立水產推廣體系發展運行機制和技術、經費投入機制。區分公益性服務和經營性服務，把新引進的良種和新成果、新技術、新工藝的小規模試驗、示範推廣，以及病害測報等具有社會性特點，列為公益服務，實行無償或低償服務，其經費來源主要由國家和地方財政扶持。把產前、產中的技術指導、技術諮詢等服務作為經營性服務，並將其推向市場，引入競爭機制，提高服務質量。

增強全國水產技術推廣系統經濟合作網路的經營。重點推廣項目的立項和實施由一般的「計畫驅動」轉為「利潤驅動」，吸引科研、教育、推廣和社會多元化技術和資金的投入，以此推動科研、教育、推廣三結合，加大科技力量的投入。

(三)組織好兩個重點推廣計畫的實施和第四項重點技術的推廣。按照新的推廣項目立項指導思想和項目實施原則，圍繞發展漁業經濟，增加漁農收入這個目標，組織好全國漁業「豐收計畫」和農業部重點水產技術推廣項目的實施，並通過編制重點水產技術推廣指南，指導各地的水產技術推廣和培訓工作。

(四)加強崗位培訓和專項技術培訓工作，提高技術推廣人員的自身素質。大陸前任漁業局副局長楊堅就認為，崗位培訓工作要改革，把培訓辦活，提高培訓效果。可以把培訓和研討結合起來，也可以先發教材自學，再集中一段時間就有關難點進行專題研討。

而專項技術培訓要選擇生產中急需解決的技術難題和國內外新技術、新成果、新工藝以及新品種養殖、苗種繁育等關鍵技術。培訓形式也要多樣化，使技術培訓與生產緊密結合，推動漁業生產的發展。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

海的故事 ROTA羅塔島(二) (p. 30-33)

蘇焉(國立中山大學講師)

羅塔島上日本佔領時挖掘許多的洞穴，有的為二次世界大戰日軍的野戰醫院，有的為大炮的掩體，有許多的大炮武器還留在原處。當地有人收集了許多武器置在一坑道內，而闢為武器博物館。

羅塔島周圍的海域，號稱全密克羅尼西亞群島中能見度最高的海域，在最佳狀況時可達五十公尺，大概也堪稱世界第一吧？

羅塔島的潛水方式幾乎為船潛，每個潛點都不遠，都在三十分鐘內的船程，可悠哉潛水。

在羅塔島南部的 Shoun Maru 有一艘名為松運號的沈船，到此潛點必需搭船。此海域水質非常清澈，在水面就可清楚的看出整艘沈船的輪廓座在三十公尺的砂質水底上。松運號為 4,396 噸運輸輪，在第二次世界大戰被擊沈。船體的損傷不大，船上還載有汽車、卡車等，松運號的錨及錨鍊還完整的躺在海底。沈船可說是魚的大房子，有許多珊瑚礁魚類棲息在

此，沈船四周砂底棲息一大片園鰻，甚為奇特，底部深度較深要特別注意活動的時間。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

水晶宮 魚類超能力篇 -- 魚類的第三隻眼睛長在頭頂上？如何分辨方向？ (p. 34-37)

余明村(漁業局股長)



魚類的第三隻眼睛長在頭頂上

稱為松果體的小體—為分泌荷爾蒙的內分泌腺，自古就為人們所熟悉，它是由脊椎動物的間腦向背方向突出的一個器官，原來為前後形成一對，大多數動物只有後方發達突起，形成松果體，但某些爬蟲類前方突起特別發達而形成顱頂眼。

在魚類方面，松果體的尖端肥大而形成上生胞，其餘部分的柄與腦部的視床上部相連。魚類松果體的特徵為，其壁面分布著許多感覺細胞及神經細胞，由此伸出的神經纖維沿著柄內下行，在尾部聯合附近進入腦內。

而某些爬蟲類的松果體特別發達，在頭頂上附近開口，形成第三隻眼睛而可加以利用，其中以棲息於加拉巴哥群島（位於太平洋上，距南美洲西海岸約 950 公里的一群火山島）的大蜥蜴最為有名。另一方面，魚類的松果體與其說是內分泌器官，還不如說是具有視覺器官的作用還來得貼切

。事實上，大多數魚類覆蓋松果體的皮膚，也就是說，後頭部此一器官的上層表皮中並無色素細胞，可說完全透明，可充分透光，較為人所知的如魴、香魚、公魚、鮪魚等，及其他深海魚。由組織學觀之，形成松果體的壁面分布著許多感覺細胞及神經細胞，由解剖的結果顯示出和一般的感覺器官相同的構造。

將紅鮭稚魚的眼睛切除使成盲魚，但它對光仍有反應，再進一步將它的松果體也破壞時，就完全失去對光的感覺。范•弗利休發現，用光照射盲眼的魚，魚頭頂上的松果體部位時，它會產生獨立的行動，有如反應光線時，色素胞會發生擴張現象，反之，將之遮蔽時，色素胞會發生收縮。

德•拉•蒙特將魚類的眼球拔除，讓魚學習對於光的反應。他用細的光束照射魚體的各部位，調查魚的反應，試驗用的魚類有鮭、史氏魚、鰭、狹鰭、刺魚、杜父魚等，照射這些魚類的頭部時，會有活潑的反應。特別是史氏魚反應最為明顯，此時的光譜約為 530 毫微米，它和含於網膜中的感光色素視赤 (Porphyrin) 的分光吸收曲線完全一致。

日本的羽生功氏將微小電極插入除去兩眼的香魚及虹鱒的松果體中，再用光照射時，測定到有活動電位的發生，而未受光線刺激時，也檢測出靜電位，受到刺激卻反而受到抑制。此外，鮪類的前額部的皮膚有半透明的部分，其正下方的額骨，由正中央至松果體之間，有一延伸的管狀空間，可使光到達松果體的一種結構。大多數的魚類在頭頂上長有第三隻眼睛，和色感似乎無關，但多少可辨別明暗，釣魚族千萬不可忽略。



魚類如何分辨方向？

讀者或許知道螞蟻回去蟻窩時是利用太陽光的方向。螞蟻從蟻窩出來時，其行進方向若是由右四五度接受陽光的話，回去時，其方向若定為由左後四五度接受陽光，應可正確地走回窩的方向。

捕捉飛至花朵上的蜜蜂，將之關入暗箱內二至三小時後放出，觀察它飛回何處。發現它飛回的方向，其角度剛好和太陽相反。這是因和蜜蜂飛到花朵時所觀看到的太陽角度完全相同，飛回時則由後方接受太陽光線。如上所述，瞭解與太陽光線的角度後，定位飛行的方向 稱為「太陽指南針的利用」。為瞭解魚類是否也有類似的行為，於五月末至六月初旬，利用鱸類在門多塔湖進行實驗。

首先，在產卵場的北岸二個定點 A、B 捕捉魚類，加以標記後放流至湖中各處。不久之後，在 A 產卵地所捕獲者以 A 魚較多，在 B 產卵地捕獲者以 B 魚為主，再捕獲的情形占絕大多數，明顯地顯示出各自回到產卵地的傾向。

即使在湖心或產卵地附近放流，再捕獲率並無變化。由此可知魚類可正確地定位方向，可各自區別二處的產卵地，但此實驗或許會因地形的某物會成為魚類的目標。因此，其次調查魚類是否有選擇方位的傾向。將浮標繫在長 2 • 5 公尺的尼龍線上，再將之繫在魚類背鰭的後方，放入池中心一小時後，調查與最初地點的距離與方位，發現魚類幾乎均向北游泳。即使改變放流地點，結果完全一樣。但陰天及魚眼被蒙蓋時，就無法顯示出明確的定位。因此，魚類的方向定位根據推定也和前述的螞蟻及蜜蜂

等昆蟲一樣，利用和生理時鐘結合在一起的「太陽指南針」。

聯合國的哈士拉等人為調查「太陽指南針」的有無，利用如圖之裝置進行實驗，使魚類游向一定方位的一種訓練。其方法為預先將魚類放入三十六度圓周的水槽中央，裏面看不到隱蔽的場所。預先打開欲加以訓練的一定角落之隱蔽場所，其餘全部封閉。然後訓練受到輕微微電擊的魚類逃向一定方位的隱蔽場所。這種訓練是在野外太陽下反覆地進行。測驗時，十六個隱蔽場所全部打開，可自由地進入任何一個，實驗時間為早晨八至九時之間與下午三至四時之間。其結果與太陽位置上午東邊、下午西邊無關，魚類隱蔽的方向總是選擇正確的指南針方向。

在陰天，觀察者對於太陽的位置也並不明確的日子，魚類的定位紊亂。在野外必須定位在一定角落，將這種訓練過的魚類移入暗室中，使用人造光線，進行和前述一樣的測驗，此時，光源配合每一時點的太陽，高度應保持相同方向與相同的角度。為使魚類在一天的每一時刻裏是否反應出真正的太陽，對於光源須選擇了位於相同角度的隱蔽場所。如此一來可讓魚類依視覺確認太陽的位置，具有由其生理時鐘調整行動的能力。哈士拉等人再擴大實驗範圍，將鮭魚的稚魚也納入進行實驗，獲得了相同的結果。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁業文化 台灣的漁會 -- 漁會譜 (p. 38-46)

三、蘇澳區漁會

四、頭城區漁會

胡興華(漁業局局長)

三、蘇澳區漁會

(一)沿革

民國十二年宜蘭北方澳漁民中重（日人）等八十人，以每股 10 圓（日圓），計 5,000 股 5 萬日元總股金，成立蘇澳漁業組合，購買發動機船二艘作業。民國十六年依據漁業組合法規，在南方澳漁港成立蘇澳漁業組合，後改為漁業協同組合，民國卅二年改為蘇澳漁業會。光復時曾一度改稱漁業公會，但依法未合，至卅五年八月改組為蘇澳鎮漁會及漁業生產合作社，卅九年五月合作社歸併入漁會，四十四年改組為蘇澳區漁會。

民國卅二年，五結地區漁民成立五結庄漁業會，光復後改名羅東區漁業生產合作社。卅九年改為五結鄉漁會，四十四年改名五結區漁會。民國六十五年，依照修正之漁會法及「台灣省區漁會合併方案」，將五結區漁

會併入蘇澳區漁會，在五結地區設立辦事處全名為蘇澳區漁會五結辦事處。

(二)轄區漁業

蘇澳區漁會的業務轄區包括宜蘭縣南部的五結鄉、冬山鄉、南澳鄉、三星鄉、大同鄉、羅東鎮與蘇澳鎮等七鄉鎮。早期蘇澳地區漁船均以蘇澳與北方澳為泊地，以手划舢舨為主，直到南方澳漁港興建。本轄區內現有南方澳與粉鳥林兩漁港。南方澳漁港屬二等漁港，興建於日據時。民國十一年起日人投資日幣 66.2 萬圓，將原南方澳的灣澳修建完成碼頭與泊地，是謂南方澳第二漁港。日人在漁港完成後辦理漁業移民，民國十五、十六兩年由日本高知、愛媛、大分等縣招募漁業者計 49 戶，移往南方澳經營漁業，台灣總督府廳予以各項獎助，南方澳地區漁業自此繁盛起來。民國十六年時蘇澳港有石油發動機船 64 隻，戎克船 38 隻，漁獲價值 72 萬 4 千 6 百日圓。民國四十四年政府增闢內埤泊地，四十八年完成是為第二漁港。民國七十二年港務局將小型商港船渠撥交漁業使用是謂第三漁港。

日據時期南方澳已經是台灣重要的漁業基地，近海之鏢旗魚、延繩釣、動力拖網、珊瑚漁業與沿岸之定置網、地曳網、焚寄網等均十分發達。民國卅一年間，南、北方澳動力漁船計約一百三十餘艘。二次大戰後期日人企圖將南方澳漁港作為海軍基地，遭受盟軍轟炸，破壞甚劇。光復後積極恢復，改進延繩釣，發展一支釣、巾著網。民國四十四年蘇澳區漁會所屬動力漁船 300 艘，以一支釣與巾著網為主，舢舨船 498 隻（其中 39

隻為動力舢舨)，以刺網業為主。民國五十年時南方澳漁港漁獲量約 2 萬公噸。民國六十六年蘇澳引進一組大型圍網，圍捕鯖、魚參魚類，漁獲量大增。南方澳漁港現有漁船 1,447 艘，其中動力舢舨 59 隻，未滿 5 噸漁船 153 艘，5 • 10 噸 285 艘，10 • 20 噸 305 艘，20 • 50 噸 346 艘，50 • 100 噸 197 艘，100 • 200 噸 71 艘，200 • 500 噸 31 艘，年產量約 8 萬公噸，價值約 20 億元。主要漁獲物有鯖、魚參、鯊、鮪、旗、鰹、鯛、蝦類等。

五結地區因無漁港，過去會員僅為沿岸漁民，在沿岸牽罟、捕魚苗或以無動力舢舨捕魚，近年來因養殖事業的發展，形成養殖區，養殖面積四百公頃。

(三) 組織與業務

民國十二年北方澳漁民初設漁業組合時，以籌措股金，購置發動機漁船經營為主。民國十六年依法正式成立，漁業組合後改為漁業協同組合，分置販賣、購買、資金、放款、物資貸付、遭難防止、遇難救護等業務，由組合長 1 人，主任 1 人，辦事員 3 人，分司其事。

光復後組織漁業公會，設會長 1 人，常務理事 1 人，理監事 8 人。民國卅八年奉令改組為台北縣蘇澳漁業生產合作社，召開社員大會，推選理事會及監事會，各置主席 1 人，由總經理負責社務，分設總務、業務、會計三股辦事。卅九年改為蘇澳鎮漁會，設理事 9 人，監事 3 人，總幹事、副總幹事各 1 人，分總務、經濟、指導三股，並附設魚市場、供銷部及漁民之家等單位。所辦理的業務如共同運銷、生產貸款、獎勵增產、設標示桿、漁用物資配售、漁民保險、海難救助及漁民福利等。魚市

場甚具規模，有員工 32 人。漁民之家提供漁民生活之所需，除設有衛生室（醫生及護士各 1 人），理髮室、代筆處、康樂室、圖書室及浴室外，尚舉辦漁村婦女家政、就業短期訓練等。

民國四十四年漁會改組以後，蘇澳區漁會有會員 3,106 人（其中甲類會員 2,495 人，乙類 611 人），選出會員代表 53 人，理事 7 名（1 人為理事長），監事 1 人，小組長及副小組長 175 名。漁會置總幹事 1 人，秘書 1 人，下設 1. 漁民生活股。2. 近海漁業股。3. 經濟服務股。4. 總務股。5. 會計股。6. 魚市場。共有職員 73 人，工役 11 人。當時漁會的經濟事業包括：漁用棉紗配售、平糶米配售、漁用油及漁鹽配售、漁業資金貸放、煤之配售、漁用冰供應及魚市場等。福利事業方面，於四十三年成立「漁民之家」，其服務內容包含衛生室（醫師、藥劑生、護士各 1 人）、幼稚園、圖書室、理髮室、浴室、漁民服務站等。同時也協助政府辦理漁民住宅、舢舨機械化、標示桿、漁船放領、漁民保險等。五結鄉漁會設立於五結鄉利澤村，有會員 1,500 人，漁民小組 31 個，理事 7 人，常務監事 1 人，會員代表 20 餘人。總幹事下設漁民生活、漁業改進、經濟服務及總務四股，分別辦理各種業務。民國六十五年蘇澳、五結兩區漁會合併後，設會員代表 51 人，理事 15 人，監事 5 人，員工百餘人。總幹事下設會務、業務、財務、輔導四課及信用部、魚市場、漁業岸台、另設五結辦事處。民國六、七十年代，蘇澳區漁會的主要業務包括 1. 漁船服務 漁船、船員之異動、進出港手續、聯合服務、漁業岸台服務等。2. 漁業推廣 漁業技術改進、四健家政推廣。3. 漁民

服務 漁民保險、海難救助、漁民子弟獎學金、漁民活動中心、漁業糾紛調解。 4. 經濟事業 漁鹽配售、信用部、魚市場（蘇澳及南寧分場）。

蘇澳區漁會現有會員 15,542 人（甲類 15,446 人，乙類 83 人，個人贊助會員 3 人，團體贊助會員 10 人），漁民小組 38 組，會員代表 51 名，理事 15 人，監事 5 人，員工 93 人。在總幹事、秘書之下設有

1. 會務課 辦理漁民保險（勞保及健保）、人事、庶務、海難救助、漁民子弟獎學金、糾紛調解等。
2. 會計課 漁會年度預決算及主計事項。
3. 推廣課 漁事、四健、家政、政令宣導及漁民服務。
4. 供銷課 魚貨供銷、漁產展示、超級市場及漁用物資供應。
5. 信用部 漁民存放款、漁業貸款、漁業金融業務。
6. 魚市場 魚貨拍賣、魚產品檢驗、承銷人服務管理等。
7. 五結辦事處。
8. 新馬辦事處。
9. 蘭陽漁業岸上服務台。

蘇澳區漁會現行組織業務如下表：

四、頭城區漁會

(一)沿革

民國十五年二月，台北州宜蘭郡頭圍庄大里簡、大溪、梗枋地區漁民 66 人在大溪公學校召開創立大會成立大里簡漁業組合，選出濱田辰熊為組合長，張壽專務理事，會址在頭圍庄大溪字外大溪十九號之一，同年六月正式核准成立組合員 208 人。民國十七年四月宜蘭龜山島漁民 64 人成立龜山島漁業組合。民國二十年一月石城地區漁民自大里簡漁業組合分出，成立石城子漁業組合，組合員 67 人。民國三十年壯圍地區漁民成立壯圍漁業組合，同年大里簡漁業組合與龜山島漁業組合合併為頭圍漁業協

同組合，卅二年改稱頭圍漁業會。卅三年壯圍與石城子漁業組合亦改為漁業會。

光復後，頭圍庄漁業會分為頭圍鎮漁會及漁業生產合作社，壯圍漁業會歸併壯圍鄉合作社，成立漁業生產部。石城子漁業會改組為石城子漁業會及石城漁業生產合作社。民國卅九年漁會與合作社又合併改為頭城鎮漁會、石城漁會及壯圍鄉漁會。民國四十四年全省漁會改進後各鄉鎮漁會均改為區漁會。民國五十年十一月頭城區漁會與石城區漁會合併，民國六十五年又將壯圍區漁會合併，仍用頭城區漁會為名。民國六十九年曾遷址大溪第二漁港，至七十一年六月新建漁業大樓完成，才重新遷回頭城鎮青雲路 77 號之現址。

(二)轄區漁業

頭城鎮位於宜蘭縣最北端，有「開蘭第一城」之稱，是台灣東部開發史上極具意義的起點。清嘉慶元年吳沙率眾進墾宜蘭，首先築起頭圍地，頭城區漁會的轄區，北起台北縣交界，南迄蘭陽溪，全長約 50 公里，業務區包括頭城鎮、壯圍鄉、員山鄉、礁溪鄉及宜蘭市等。

日據時期，大里簡漁業組合的範圍為宜蘭郡頭圍庄大里簡及大溪、梗枋等地。民國廿二年時區內漁業戶 381 戶，組合員 224 人，中國型帆船 49 艘，以沿岸魚苗漁業、地曳網、石花菜漁業、焚寄網、雜魚建網、鯛延繩釣及定置網為主。魚獲魚種為鯖、魚參、鰹、魚日皿、赤魚宗、鯛、蝦、虱目魚苗等。境內之大溪船澳建於民國廿四年五月，工程費七萬一千日圓，次年二月完工，有 20 艘漁船停泊使用，此外並無其他港澳，大里

、梗枋、石城、壯圍地區漁民大多經營沿岸漁業。

光復以後政府積極發展漁業，投資漁港建設，在本區域內興建梗枋漁港、大溪第一、大溪第二、大里漁港、桶盤堀船澳、石城船澳，沿岸漁業發展十分迅速。

龜山島屬頭城鎮轄，位頭城東方約 11 公里，面積約四平方公里，島上多岩石，樹木稀少，沿海魚產豐富。龜山島原為無人島，時有宜蘭濱海漁民泛舟至其附近捕魚，適道光初年，頭圍堡大坑罟庄之閩屬（漳人）認為本島有利漁業，13 人結伴移居龜山島，爾後相繼移徙者漸增多。民國 27 年日本當局投資五千圓在龜山島鑿掘港口附近的障礙，便利漁船之出入，供基隆、蘇澳地區漁船至此躲避風浪。民國卅八年我政府投資七十四萬元興建龜山島漁港，次年暴風浪將工程沖毀，包商倒閉，雖然四十一年再繼續施工，但一直未能完工驗收使用。民國六十六年政府將島上居民 109 戶 723 人，集體遷移至頭城大溪仁澤社區，島上 10 • 25 馬力機動漁船 8 艘，動力舢舨 6 隻，舢舨 31 隻，也全部遷至頭城大溪及附近漁港。

頭城區漁會現（八十四年）有所屬近海漁船 295 艘，計 5,543 噸，沿岸漁船 27 艘，18.8 噸，漁筏 320 隻，養殖魚塭 1,245 公頃（頭城 266 公頃，礁溪 550 公頃，壯圍 427 公頃），年產量 11,500 餘公噸，其中近海漁產量 6,600 公噸，沿岸 3,500 公噸，養殖 1,500 公噸。頭城區漁會轄區內有梗枋、大溪第一、大溪第二、大里、桶盤堀、石城等港澳，均屬三、四等漁港，適合小型漁船停泊，本區漁船作業以棒受網、延繩釣、小型拖網、流刺網及定置網等為主。主要漁產有鯖、鯉、魚日皿、

小卷、鯪仔、魚勿仔、白帶、蝦、紅目鰱、魚參、旗魚等。

(三)組織與業務

民國十五年大里簡漁業組合成立之時，僅有組合員 66 人，設組合長 1 人，理事 5 人，監事 2 人，除了會務以外辦理之事業與服務，也由共同販賣、漁用物資等增加遭難救恤、漁船上架場、漁業權入漁管理、資金供給、技術講習訓練等。龜山島漁業組合事業種類，包括共同販賣、共同運搬、資金供給、遭難救恤等、石城子漁業組合成立時，設組合長 1 人，理事 3 人，監事 1 人，主要事業為共同販賣、石花菜仲買、遭難救恤等。

光復後經改制，民國卅九年，鎮漁會與漁業生產合作社合併，頭城鎮漁會，有會員 2,500 餘人，設會員代表 60 人，理事會理事 7 人（互選 1 人為理事長），常務監事 1 人，漁會在總幹事之下分漁民生活、漁業改進、經濟事業及總務四股。主要業務為：1. 漁民福利 經辦漁民保險、醫療、遭難救濟、平糶米配售及淡水供應等。2. 經濟事業 經營魚貨冷凍、漁船修理、魚苗繁殖、漁具、魚類加工及物資配售等業務。石城漁會會員約 250 人，設會員代表 58 人，理事 7 人（1 人為理事長），常務監事 1 人，總幹事下設有四股，其主要業務為：1. 漁民福利 漁民保險、遭難救濟、康樂、平糶米配售等。2. 經濟事業 魚貨冷凍及漁用物資供應等。壯圍鄉漁會會員 2,200 餘人，設會員代表 53 人，理事 7 人，常務監事 1 人，總幹事下亦設漁民生活、漁業改進、經濟服務及總務四股。業務包括 1. 漁民福利 漁民保險、康樂、理髮、遭難救濟、平

糶米配售。2. 經濟事業 魚貨加工、漁具加染及漁用物資配售等。

民國五十年頭城區漁會將石城區漁會歸併，設會員代表 53 人，理事 11 人，監事 3 人，員工 20 餘人。調整組織設漁民生活、漁業改進、經濟服務三股及魚市場、總務、會計等部門。辦理事業包括漁民醫療所、平糶米、龜山發電站、淡水供應站、代書處、冷藏庫、礁溪繁殖場、漁用油鹽、漁資倉庫、生產資金貸款等，規模不大，但切合漁民的需要。民國六十五年頭城與壯圍兩區漁會合併，會員 8,000 餘人，會員代表 39 名，理事 13 人，監事 3 人，員工四十人，設會務、供銷、推廣三課及魚市場、壯圍及大溪辦事處等。

頭城區漁會現（八十四年底）有會員 8,427 人（近海 2,938 人、沿岸及養殖 5,489 人），會員代表 42 名，理事 13 人，監事 3 人，漁民小組 20 組，員工 43 名，工友 3 名。總幹事綜理業務並向理事會負責，下設會務、供銷、推廣、會計四課，信用部、魚市場（大溪新港、大溪舊港、梗枋、石城等拍賣場），壯圍及大溪辦事處等，其組織業務如下表：

頭城區漁會僅為本省中型規模的漁會，歷史悠久，經營健全，服務事業與經濟事業也具特色。漁民醫療所創設於民國四十六年八月，六十六年經勞保局核定為勞保（漁保）門診指定診所，八十四年核准開辦勞農及一般勞保門診，對漁民的健康醫療提供極佳的服務。民國七十二年成立信用部，八十年八月辦理供應國軍副食（漁產品），同年十月農漁產品展售中心開業，這些事業均有良好的績效。近來更積極開發休閒漁業，在漁業局補助之下，建造豪華級娛樂船「龜山朝日」號，結合海洋陸地與離島的觀

光資源、漁業活動（如牽罟、塭釣、漁村活動）以及東北角海岸的海鮮美食等，規劃海洋知性之旅，為頭城區漁會的經濟事業開闢出新的局面。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁訊廣場 如何增進農漁民團體之功能 (p. 47-50)

劉富善(行政院農委會輔導處副處長)

一、前言

依照農會法、漁會法規定，農會、漁會係法人，其為服務農（漁）友執行各業務，多年來信用、供銷、推廣、保險等各項事業，一直對農（漁）業發展、農（漁）村建設及農（漁）民福利有極大的貢獻，尤其在服務會員與農（漁）民的工作上，更是不遺餘力，在反映民意上多年來績效亦卓著。

我國申請加入世界貿易組織，在可預見的將來，市場將越開放，在經濟自由化、國際化之衝擊下，農（漁）業面臨衝擊，農（漁）民要求日益增多，實應有再強化農（漁）會服務功能之必要。

農委會有鑑於此，近年來已採取下列措施以為因應：

- 1.支助台灣省政府農林廳研討修正農會考核辦法，期使考核標準益臻合理，以配合政策之推行，並引導農會努力之方向，使其目標更為正確，服務功能更為提高。

- 2.支助台灣省政府農林廳組織農會法規研修專案小組，全面檢討修正農會組織與事業有關法規，以利農會事業之長期發展。
- 3.輔導部分財務困難農會發展事業，加強服務功能。
- 4.協助定期舉辦各級主管機關及上級農會輔導農會人員工作研討會，以加強輔導功能。
- 5.配合農會選任人員改選，支助台灣省政府農林廳辦理農會選任人員訓練，提升其決策及監督能力。
- 6.輔導農（漁）會建立企業識別體系 (CIS)，重塑農會新形象，提高服務品質，爭取會員及社會大眾的認同。

茲謹對以上所列重要項目，摘述主要輔導工作及內涵，俾供社會大眾瞭解，以增進瞭解。

(一)輔導部分經營困難農(漁)會，以改善營運

台灣地區各農（漁）會，因自然與社會條件互異，發展頗不一致。部分農（漁）會，因地處偏遠、交通不便、人口稀少及工商業落後等先天條件不足，員工待遇較低，缺乏經營人才，致事業營運較困難，農（漁）會收益較少，財務基礎薄弱，較難發揮組織功能。

農（漁）會是政府與農（漁）民的中間橋樑，農（漁）會為法人，其財務及人事是獨立的社團法人，財務欠佳則難以發揮功能，勢將影響農（漁）業發展、農（漁）村建設及農（漁）民福祉，此種先天條件不足之農

（漁）會，政府實應積極輔導、扶植，協助其發展事業，以增加收益，鞏固其財務基礎，增進其服務功能。

對於部分經營困難農（漁）會，農委會、農林廳近年來每年均選定若干單位，輔導其就地方宜於發展之農（漁）特產事業，擬定計畫，補助其硬體設施並聘請顧問，自七十五至八十四年度已先後補助 28 個單位，使其事業逐漸奠定基礎，其中包含宜蘭、新竹、台中、南投、嘉義、屏東、花蓮、澎湖縣農會及三芝、石門、八里、復興、北埔、峨眉、西湖、和平、信義、鹿港、大埔、番路、龍崎、北門、六龜、滿州、枋山、新埤、長濱、富里等鄉鎮地區農會，經輔導後其年度總收益均較輔導前提升五百萬元以上，效果頗佳。

(二)規劃建立企業識別體系以提升農民團體形象

農（漁）民團體面臨社會變遷及經貿、金融自由化的衝擊，如何凝聚會（社）員的向心力，並普獲社會大眾的認同，以提升整體形象，增加競爭力，並強化服務功能，已是刻不容緩的課題。

企業識別體系為近年來工商服務業採行的利器，是企業在組織文化、發展策略及視覺標誌等多方面改進的工具與策略。

農委會基於農、漁會及農業合作社（場）中央目的事業主管機關之立場，多年來對農民團體的事業營運與發展，均致力提供協助及輔導；近年來更積極引進及推動農民團體建立企業識別體系，以提升其形象，爭取會（社）員及社會大眾的認同。此一措施並獲致熱烈的討論與迴響，目前已完成農（漁）會共同標誌的設計工作。

接續過去幾年研究、設計、評選等已完成的工作，農委會繼續成立年度計畫逐步推動實施，其重點工作包括：

- 1.加強教育宣導工作，促使農會、漁會及農業合作社（場）聘任人員瞭解 CIS 的意義，使其主動規劃辦理。
- 2.協助省、市農會建立 CIS 推行架構，包括策劃委員會、推動小組、農會 CIS 種子人員工作會等，冀求 CIS 工作的落實及推動持續而成功。
- 3.輔導示範農會建立企業識別體系，並擬訂標誌授權、輔導及運用管理辦法。
- 4.輔導發行「咱的農會，咱的 CIS」宣導刊物，並製作宣導影帶，藉由新視覺標誌的發表與理念的溝通，以達成實施 CIS 的共識。

(三)促進農漁會電腦共用中心法

制化以提升作業效率

為推動農、漁會業務電腦化，以落實服務會員的宗旨，農委會自民國七十四年起輔導台北縣農會成立農會電腦共用中心，迄今已設有北、中、南三區電腦共用中心，參加之農會已達 220 個單位，占已電腦化農會之比率達 88 %；近年來更將漁會納入組織範圍，同時更名為「農漁會電腦共用中心」，以整體運作，充分發揮整合功能。

目前北、中、南三區農漁會電腦共用中心分別依附在台北縣、台灣省及高雄縣等農會中運作，並無獨立之法人人格，中心之人事、財務、業務等運作均需參照農會相關規定辦理，資訊人才待遇偏低致使服務功能無法

有效提升，業務範圍不易擴大。

為求農、漁會在競爭劇烈的環境中得以發展，發揮整體服務功能，農委會已支助台灣省農會成立專案小組，研究共用中心的法制化問題，並已獲初步結論：「成立財團法人」，由台灣省農會之中區農漁會電腦共用中心率先試辦，觀察其績效，作為業務改進參考。

為推動三區電腦共用中心組織法制化，使其具有獨立運作的法人地位，農委會將繼續透過相關計畫，輔導台灣省農會率先試辦在現有農、漁會的法規架構下，中心之組織體制應如何調整，並輔導北、南兩區中心循該模式辦理，以擴大業務服務範圍，提升服務功能，促使農、漁會業務電腦化得以落實，增加各項業務競爭力，並增進會員及農、漁民福祉。

(四)輔導部分漁會健全其營運功能

台澎金馬地區現有省級漁會一單位，區級漁會 39 單位，遍佈台灣省、高雄市、金門及連江縣，會員計 26 萬人，漁會辦理經濟事業、金融事業及服務事業以服務會員及提供漁產品銷售國內外。

近年來，由於經濟發展，社會型態變遷，銀行業開放，供銷業務規模不易擴大，漁會經濟事業經營日漸困難，盈收衰退；金融事業又受金融大環境及漁業景氣低迷影響，業務拓展有限，支出增加，導致大多數漁會處於勉強維持狀態，漁民服務工作未盡完善。

鑑於前述困境，農委會及省農林廳著力於：

- 1.協助台灣省漁業局、福建省政府、台灣省漁會，分年擬訂「輔導改進漁會經營管理發展業務計畫」，邀請主管機關及輔導機關代表及學者專家

參加，展開專案輔導工作，以強化漁會組織功能，執行以來，已有具體成效。

2.輔導基隆等27個區漁會開辦信用業務，各區漁會並開辦四健及家政推廣工作，協助金門等12個漁會設立漁民購物中心，對於加強漁會服務功能，改善漁民生活方面，頗有貢獻。上述計畫現仍繼續加強推行中。

(五)輔導農業合作社、場改善其營運功能

迄今已登記成立之農業合作社、場共有 430 單位，其中合作社有 212 個單位，合作農場 210 個，省聯合社則有 8 個，遍布於台灣全省，為其社、場員服務，以生產及運銷服務為主。

現階段農業合作社、場所遭遇之主要問題摘述如下：

- 1.多數社場，規模太小，財務薄弱，缺少固定資產，較難開展業務。
- 2.缺少經常性業務與收入，無法聘僱專職與專業性工作人員，從而難以有效推行現代化之管理策略及措施。
- 3.部分社、場人事管理尚不夠健全，員工專業知能尚嫌不足，社、場員合作意識尚為薄弱，較難發揮組織功能。

為紓解上述各項缺失，農委會以專案計畫方式支助台灣省合作事業管理處逐年辦理下列工作：

- 1.對規模太小、基礎薄弱之單位，輔導其擴大或合併，對業績欠佳而無發展潛力之單位予以改組或解散，迄今經調整處理者計有 47 個單位。
- 2.加強社、場選任人員之訓練並協助其改進與擴大經營業務，以達自給自

足之目標。

- 3.協調農業合作社、場與農會業務之分工與合作。其因農會未辦或已辦而未能普遍或有效滿足農民需要者則交由社、場辦理，並有秩序地供應消費地市場及大消費戶，以朝兩利之方向發展。
- 4.有效輔導各農業合作社、場實現按交易額分紅之原則，加強社員之合作意識及檢討修正農業合作社、場之人事、財務管理有關法令，同時引進專家指導並協助改善合作社、場之經營管理。
- 5.輔導社、場透過組織力量，擴大農牧業之產銷規模，降低成本，以發揮合作組織紓解農產運銷問題。就擴大水稻及雜作經營規模而言，參加之合作農場，平均每單位集中與統一經營之面積平均達 100 公頃，對降低成本增加農家所得方面著有績效。
- 6.輔導社、場改進與創新業務，以 84 年計為例輔導 15 個社、場，充實果菜、雞蛋、畜牧、茶葉等供運銷設施。
- 7.推行社間產銷合作，協調農業合作社、場農產品透過各地消費合作社銷售，迄今參與單位達 53 個，供貨品項有 70 餘種，以達到水平及垂直整合的效果。

二、結語

農會、漁會、合作社（場）均為各依農會法、漁會法、合作社法設立及營運之法人，多年來由於它們的服務，讓全國農漁民普遍受到照顧，在政府與農、漁民間更發揮了橋樑的角色，使我國農漁業能夠持續的發展、農漁村能夠逐年的進步，農漁民生活能夠一年比一年的改善，基本上係歸

功於農漁民團體的設立及正常營運，發揮了應有的功能所致。

惟在國內、外主客觀環境即將變遷之際，在經濟自由化及貿易國際化之衝擊下，如何協助農漁民團體使進一步強化功能、發揮其應有的角色，似值農政、社政及信用主管機關進一步規劃、協調及合作。農會面臨的問題似為信用部如何加強查核、監督及考核的問題；漁會及合作社、場面對的主要問題在於如何擴充業務量、增加收益及維持收支平衡的問題，似各有不同。

各主管及輔導單位在法定範圍內如何加強輔導，進而增進其營運體質及提升其服務功能，造福農漁民，係今後一重要之課題。今後在監督、管理上，縣（市）及省（市）主管機關所應扮演的角色似愈顯得重要並亟須快速，各級主管機關間權責如何劃分清楚、分層負責、分工合作，以彰顯其輔導、監督及管理功能將益形重要。

羅馬不是一日造成的，相對地，各農民團體內之缺失若有亦不是短期內所能形成的，是要仔細觀察、適時匡正、認真監督及確實執行公權力，相信在既定的法規及權責範圍內，應可化阻力為助力，化險為宜，為農漁村長期的發展奠定堅實的基礎。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁訊廣場 漁業管理上常用的保護方法 (p. 50-52)

翁廷辰(國科會研究計畫人員)

人類的文明發展是前進的，往有人性的好的一方面發展，但是有時候出了一點意外，也常常被稱為是後退，例如現在的科學是很進步，某些罪犯能夠用高明手段作出很殘忍野蠻的殺人行為，若是一件又一件地出現，該是人類文明的後退。與此相當的事，在漁業上是炸魚、毒魚與電魚，這些人類行為應該全面禁止。

所有的動物都要吃才能生活下去；被它捉到了就被它吃了，這種強者掠取的方式稱之為狩獵。人類的畜業已經走完了狩獵時期，現在進入畜牧時期，農業也是已經走完野果採集時期進入農耕時期，只有漁業，雖然已有相當規模的魚貝養殖，但是大部分（約 78 %）的漁業還是在狩獵時期。

狩獵的特徵是只捉不養，捉的是野生的東西。目前的法律觀念認為野生的生物是共有的東西，是共有的財物，是屬於大家的；對消費者來說是你捉了我們共有的東西又要賣給我們，似乎是不合理，但他們要想一想，

狩獵是需要花費人力工具，甚至冒生命危險才能獵獲的。

狩獵的另一特徵是多捉，多捉導致亂捉，有時候是不捉白不捉的貪婪慾所使然。為防止這些不必要的事情，用法律訂立規則來管理是必要的。一則防止人類的你搶我奪的壞性子。二則防止捉太多，其附帶作用是可以穩定魚的市價，捉太多吃不完而腐爛了是浪費。三則防止過份捕捉，使資源不致衰竭。

目前的漁業大部分還在狩獵時期，很需要管理，世界上有許多國家是或多或少地做了。漁業的管理主要的是以上面所說的第三則為重心，目前國外施行的方法至少有下列 17 門徑。

一、漁具漁法的限制

(一) 船的重量或長度的限制

大船的捕撈能力比小船大，大船往外洋，中船在近海，小船在沿岸，如此分佈是合理。因此就有某海灣內的漁船不能大於 15m 長的規定。

(二) 船的數量的限制

某一區的魚資源只能維持 50 條漁船的漁業，若 100 條船去捉，幾年後捉光了，大家都失業，所以要限制。

(三) 網的種類的限制

漁網的結構常是為捕捉某種魚（或蝦與貝類）而設計，如刺網捉浮游性魚類，拖網捉底棲性魚類。過分使用該漁具會使該種魚資源枯竭。

(四) 網的數量或長度的限制

理由如上面所說。

(五)網目的尺寸的限制

網目小的網是大小魚統捉，所以網目的尺寸必須規定在特定尺寸，使小魚或小蝦可以逃生。

(六)炸魚、毒魚與電魚的禁止。

二、漁季的限制

(一)產卵季的限漁

在產卵季的2・3個月內，禁止捕捉，以便它們把卵產完。

(二)幼魚（及幼蝦貝類）生長季的限漁

這些幼體生命脆弱，被網具碰撞時可能致死，所以讓它們成長後再捕捉。

三、漁地的限制

(一)產卵地的限漁

有些魚種有其特定的產卵地，有些地區是許多魚種的產卵地，這些地區應該保護，使魚（及蝦、蟹等也一樣）能順利產完卵。

(二)幼魚（及幼蝦貝類）生長地的限漁

目的與第(二)項一樣。

四、漁獲量的限制

(一)總漁獲量的限制

從歷年捕捉的數量或研究其族群來推算可以估算出該魚（或蝦）的資

源量，然後設定可捕捉的總漁獲量，重要的是不能捉太多，必須有足夠的魚（或蝦）留下來產卵以補充被捉走的魚數。

(二) 每航次的漁獲量的限制

是上項的特例，規定每次出海只能捕捉一定量，例如 30 箱魚，大家平均分享，只捉那麼多，希望有些魚留下來產卵以補充被捉走的魚數。（

三）總魚數的限制一般是用在大形物種上，例如豆腐鯊、鯨魚、海狗等，限制只能捕捉多少條，讓其他留下來的能夠生卵或生子以維持其資源量。

五、生物學應用的限制

(一) 體重或體長的限漁

有些魚種生長到一段時間後才快速增加體重或體長，所以小於該體重或體長的魚不可捉，以免浪費資源。

(二) 最初成熟體長的限漁

盜亦有道，人有人道，人道認為每一尾魚都應有生產一次卵的機會，小於生產第一次卵的長度的魚不可捉。

註：最小產卵體長不能取代最初成熟體長作為限漁的體長，因為前者只代表一尾魚，後者代表其族群，比較適當。

(三) 抱卵個體的限漁

凡是捕魚時捉到抱卵的蟳、蟹、對蝦、龍蝦等等，都要及時放生，讓它們有產完卵的機會。

註：台灣漁民有特意捉烏魚取卵的，學理上是不適當，但是在不影響資源量的原則下又因市場的需要，這種漁業一直存在。

六、全保護的限制

有些稀有物種或瀕臨絕種的物種必須用保護即不准捉它們或碰它們一下，來保護的。例如台灣櫻花鉤吻鮭即是。

上面的各種門徑不是說實行一項就能夠各種魚類、蝦類及貝類等都被保護了，而是一門徑保護一物種。有些物種的保護是上列幾種門徑的合併使用來完成。這些門徑運用得恰當，加上各物種的棲息地不被破壞或污染，那麼魚蝦盛產會是永續不絕的。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)



郵票中的海洋生物 海洋哺乳動物(一) (p. 53-56)

洪明仕(新竹市政府漁業課技佐)

食肉目Order Carnivora

熊科Family Ursidae

北極熊

學名：Thalarctos maritimus

英名：Polar bear

分類：熊科

分布：

北極圈北方覆冰之地

生態：

棲息於海岸冰地上，以海豹為主食，其分布較廣的地區有較多的數量

。常獨自或小家庭式活動。成熟雌雄在早春交配，母熊於 12 月或 1 月初可生下兩隻小熊。可於水中獵捕海豹及海鳥，但大部分的捕食行動在岸上進行。有遷徙行為，夏季會沿著海岸週邊覓食。目前在國際協議保護中，雄性體型大於雌性，體長可達 2.5 公尺。

貂科Family Mustelidae

海獺

學名：Enhydra lutris

英名：Sea otter

分類：貂科

分布：

北太平洋沿岸地區

生態：

棲息於海岸地區，為北太平洋常見的種類。喜活動於海藻叢生的淺水區，潛入海中，以觸覺、視覺及嗅覺獵捕兩枚貝、螃蟹、海星及海膽。常見其背下腹上地倒游在水面上，以雙手持硬貝敲擊身上的石塊。生殖期在春季及早夏，懷孕期為 8 到 9 個月，通常每次一胎，生下的幼海獺跟著母親達一年以上。體長可達 1.2 公尺。

鰭腳目

Order Pinnipedia

海豹科Family Phocidae

灰海豹

學名：Halichoerus grypus

英名：Grey seal

分類：海豹科

分布：

北太平洋冷水域沿岸

生態：

棲息於海浪沖擊的島嶼及岩礁地形海岸，族群數量相當龐大。善泳，能在水下活動達 20 分鐘之久，並能下潛至近百公尺深的海底捕食底棲性的鰈魚、軟體動物及甲殼動物等。種內同時具社交性及領域性，秋天生殖群會集中於偏遠的小島上進行交配。雄海豹體長大於雌海豹，可達 3 公尺。

綬帶海豹

學名：Histriophoca fasciata

英名：Ribbon seal

分類：海豹科

分布：

北極海岸到北太平洋冷水域沿岸

生態：

棲息於冷水海域的島嶼附近，會隨著季節而遷徙，但此行為被了解的不多。在早春會聚集於臨海的冰地邊緣，雄雌海豹在冰陸溶化前的最後時刻進行交配，並於隔年 3 月及 4 月初生下幼海豹。幼海豹在 4 月底及 5 月時會褪去胎毛，並在冰山溶化時獨立生活。以魚類、頭足類及甲殼類為食。雄性體型略大於雌性，體長可達 2 公尺。

豹斑海豹

學名：Hydrurga leptonyx

英名：Leopard seal

分類：海豹科

分布：

環南極冰洋沿岸至澳洲及南美洲的冷水域沿岸

生態：

棲息於冰陸及沿岸海域，常見其單獨睡躺在冰地上。行動靈活、好奇心強、性情積極主動，好追逐捕食魚類、企鵝及其他海豹的幼獸。生殖期在仲夏，並有一年一度的遷徙行為。雖無攻擊人類及船隻的案例，但性情兇猛，行動比人類跑步還快，所以極不易親近。雌性體型略大於雄性。最大體長可達 3.8 公尺。

威德爾海豹

學名：Leptonychotes weddelli

英名：Weddell seal

分類：海豹科

分布：

南極大陸到紐西蘭、澳洲南部及美洲南部沿岸附近

生態：

棲息於南極大陸冰地上，為當地常見的種類。單獨或成小群，好天氣時可見其從冰洞中外出曬日，沒有隨季節性的遷徙行為，以魚類及頭足類為食，能深潛入深海達 600 公尺，水中可停留超過 1 小時，交配期在 11 月及 12 月，隔年 9 月到 10 月懷孕的母海豹會聚集生子，生下體長約 1 公尺的幼海豹。性情和善易親近，人類是最大的天敵。雄性體型略大於雌性，體長可達 3 公尺。

食蟹海豹

學名：Lobodon carcinophagus

英名：Crab-eater seal

分類：海豹科

分布：

環南極冰洋沿岸至澳洲及南美洲的冷水域沿岸

生態：

棲息於南極冰洋海域的冰地上，是目前所知族群量最龐大的海豹種類。以南極蝦為主食，天敵則是虎鯨（殺人鯨）。因調查不易，生殖行為尚不清楚。每年隨季節有遷徙的行為，且有配對成家庭的習性，幼海豹在當地的春天（9月到11月）出生，哺乳期約3・6星期，之後雌雄海豹又開始交配。不會怕人。其體型纖細而延展，雄性大於雌性，體長可達3公尺。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

魚的故事 死前活鰲未死先臭 (p. 57-58)

莊健隆(美國Quali Tech. INC技術顧問)

今年五月底六月初返台北時，筆者曾上了超級電視的「漁夫漫話秀」談「水產政治學」。在節目上，筆者從主持人漁夫那裡學了一句「死前活鰲未死先臭」，意思是比喻有些「政治」人物，人的身子未死，就臭名滿天下。這話的意義十分容易了解：倒是筆者有疑問的是：活鰲真的是沒死之前，就已身先臭了？幾經探討或許是下列幾個理由，其一，台灣人對鰲實在沒什麼好感。雖然有人稱一對對公母的鰲為鴛鴦魚，但人們卻把女人「討客兄」或男人找「細姨」（小姨太）而在「相好」時，被人撞見稱之為「掠鰲」；掠是捉的意思，頗有捉姦的味道。換言之，台灣人對一對對「狗男女」頗為卑視。其二，台灣人之中有人認為牠在沙灘上交配、產卵，這在幾億年前或許是好方法，但時至今日，牠還食古不化，仍然採同一老方法傳宗接代，結果其卵變成「後生」的水鳥的佳餚；換言之，這批有意見的人認為；牠應該變聰明一點。其三，台灣人對牠的認識可能非常之淺，又認為牠不好吃（台灣人好像不吃鰲）；於是，將牠歸之為異數而排

斥。其四，台灣的底拖網漁船的漁民把網拉起時，看見鬻纏在上面，一點經濟價值也沒，而那又長又尖的尾劍不是傷人就是攪亂漁網，看了就氣，於是罵出：「死前活鬻未死先臭」。

鬻是屬於節肢動物 (Arthropods)，雖然西方人把牠稱之為「馬蹄蟹」 (Horseshoe Crab)，但牠與蟹之親緣關係，倒不如與蠍子和蜘蛛來得親近。蟹只有一對螯，而鬻有好幾對螯；蟹有觸角 (antennae)，鬻則無。且鬻沒有下顎，而用雙肩當牙齒磨碎食物後，送入雙臂基部的嘴中吞食。鬻的身體分為頭胸部、腹部和尾劍三個部份；因為牠的頭胸部像馬蹄型，所以美國人稱牠為馬蹄蟹。今天鬻在世界上僅存四種，一種在美國東岸，稱為美國鬻 (*Limulus polyphemus*)；另外三種都在亞洲，其中分佈最廣由日本經台灣、中國南方至印尼都有的，稱做三刺鬻 (*Tachypleus tridentatus*)。

台灣人也許是對成雙的鬻男女不知隱私公然做愛，頗不以為然。其實，這是有點誤解的。牠們之在初夏（五、六月）月圓時，成對男抱女，女拖男地來到沙灘上產卵受精，是為了把握漲潮的好時機；哪知道會被人們「掠」到「鬻」呢？更何況，在牠們成雙成對出現之前，牠們實際上多半是隱居在海底，過了十年獨身生活，努力修身養性。有人或許會挑剔牠躲在黑嘿嘿的海底，不夠光明磊落；其實，牠最愛光明不過了。牠一長就有十隻眼睛，包括頭胸甲前端正中有一對單眼，兩側有一對黃豆般大的複眼，五個光感器（官）在殼下，另外還有感光細胞存在尾劍上。在一九二六年，美國麻州海洋生物研究所（在 Woods Hole）的哈特萊（H. Keffer

Hartline) 發現鰮的眼睛是很好研究視覺的對象，因為它比其他的動物大；哈特萊後來在一九六七年還得了諾貝爾獎。哈氏的學生巴羅 (Robert B. Barlow Jr.) 更發現鰮腦中有一個「生物鐘」(Biological clock)，它到了夜間就會送訊號給眼睛，以致牠在晚上視力還是好得不得了。科學家們還認為透過鰮眼的研究，在將來還可以解決更多眼疾的困擾。

有些人對鰮之食古不化有點意見。鰮的祖先可能在五億年前，就已存在於地球上；而以今天的鰮之形狀存在，則至少也有三億年的歷史了。這也是為什麼人們稱牠為活化石的原因。牠的存在使人們對生物進化以及生命意義有更深入的認識。至於牠沿襲了幾億年的產卵方式，讓水鳥佔了點便宜，飽食 caviar（魚子醬）佳餚，也算是好事一樁。每年初夏約有十一種美洲侯鳥由南美洲飛行三千二百公里到達美國德拉威爾及附近幾州（半途）休息「加油」，四處覓鰮卵吃，於三個禮拜之內體重可增一倍。在養足了體力之後，這些水鳥又繼續往北加拿大飛去下自己的蛋，孵出自己的下一代。以生態觀點看，鰮其實是延續了這批侯鳥的世世代代得以生生不息；至於鰮所作的犧牲，遠遠比不上來自人類迫害的嚴重。以一八七〇年代每年約有四百萬尾的美國鰮被拿來做肥料及被殺計算，到一九六〇年代，美國鰮數量已大大減少到人們幾乎不能「掠鰮」。

至於台灣人自己不吃鰮，就排斥牠；這也實在沒見識。你不吃，但在中國福建的惠安等地就有人在婚宴上喝鰮肉湯，在廣東潮汕一帶更有人把鰮肉和鰮卵拌鹹菜炒來吃。好吃的中國人如果要知道，今天的鰮血（加工過的）四分之一加侖可賣到一萬五千塊美元，肯定沒人再吃鰮。

麻州海生所的另一位研究員龐博士 (Dr. Frederick B. Bang) 於一

九五五年無意中發現鰲血的快速凝固，事實上是身體防禦系統上的重要一環。換言之，當鰲殼受損傷而流出之血液會很快凝固，這是用來防止細菌之侵入體內。於是，科學家意識到可以用鰲血來作為一種細菌測試器；再經過進一步探討，科學家們更發現鰲血當中有一種特殊細胞，不僅可以測出活菌，同時也能測出細菌所分泌之內毒素 (endotoxin)。後來美國食品藥物管理署就要求所有針劑用的藥或液體，都必須經此方法檢驗其安全性及純度，因為這方法確實比以往的「活兔注射」法來得快速有效。除了檢驗針劑外，此檢驗法尚可用來測試人血中是否有細菌和內毒素，以此判定病人是否有受疾病感染。目前鰲血之其他研究及在醫學上之應用還繼續為科學家們推展之中。今天在美國的一些鰲血生產單位，當鰲做了捐血之後，多會放牠們回海中繼續活下去，享牠們二十年的天壽。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

漁病防治 車輪蟲與舌杯蟲混合感染 (p. 59-60)

許月娥(台灣省水產試驗所東港分所)

張正芳(台灣省水產試驗所東港分所)

從這篇開始筆者準備為漁民朋友們寫一些常見的混合感染疾病，說明不同疾病感染時病魚會出現什麼情形，應如何處理。

病因與症狀

車輪蟲與舌杯蟲的大小與顏色都極為相似，蟲體的顏色都是透明的，但蟲體的外型不一樣：車輪蟲正面是圓形、側面像一頂帽子；舌杯蟲像杯子及冰淇淋筒狀。兩種寄生蟲的致命力不大，蟲體均寄生在鰓絲之鰓薄板與體表上，這兩種寄生蟲雖然對魚隻的傷害性不大，若大量寄生，則會造成病魚無法呼吸，而缺氧浮頭，萬一此時魚池的氧氣量又不足，病魚將會大量死亡。所以不要小看傷害性不大的車輪蟲及舌杯蟲，牠們造成的後果有時是我們所意想不到的。

池底底質不良的養殖池，容易產生大量有機物而使車輪蟲與舌杯蟲快

速繁殖而大量寄生，若沒將底質改善，用藥的效果也不會很好。因此池底有機物太多的魚池，很容易生車輪蟲與舌杯蟲，且不易治好，除非改善底質。

顯微鏡下的車輪蟲與舌杯蟲

最佳的觀察倍數是 100 倍，兩種寄生蟲顏色都是透明的，攝食的方式也很相似，均是利用頭部的纖毛將有機碎片、微生物吸入體內。這兩種寄生蟲在顯微鏡下很容易觀察，因為當蟲體在攝食時頭部的纖毛會不停的動。車輪蟲與舌杯蟲有一個不同之處是：車輪蟲不會只在同一處攝食，牠會移動，而且移動的速度很快，一下子就離開視野，蟲體在移動的樣子像飛碟。舌杯蟲則利用蟲體下方的吸盤附著在鰓薄板上之後，就不太會移動了。

個案一：85、8、23

屏東縣枋山鄉的張姓業者

飼養魚種：臭都魚

放養面積：1分

放養尾數：10000尾

魚體大小：10公分

放養天數：45天

據業者所述，整池的攝餌率還是很好，只發現一兩尾病魚至岸邊游動

，大約發生 3-4 天了。此個案的病況蠻輕微的，體表並無發現蟲體，而鰓絲的蟲量也不多。雖然病症很輕微，也不可忽視之，若不趕緊處理，一旦大量繁殖後，其後果也不堪設想。

處理方法：

福馬林25ppm藥浴24小時，約1-2次。

個案二：84、1、5

屏東縣新園鄉的周姓業者

飼養魚種：石斑魚

放養面積：4分

放養尾數：5000尾

魚體大小：15公分

放養天數：4個月

據業者所述，這一陣子池魚的攝餌率稍有不佳，而這尾病魚是在餌料籃中捉到的。這尾病魚體表的光澤度並不好，體表與鰓絲均有蟲體，鰓絲的量比較多，鰓薄板分泌大量的黏液。此個案的寄生蟲已感染一段時間了，因放養密度低所以蟲體繁殖的速度比較慢，而石斑魚對疾病的抵抗力較高，所以很不容易發現病魚的蹤影。

處理方法：

福馬林 25ppm 藥浴 24 小時，2 次。用藥 2 次之後再用 2ppm 富來

敦，以避免細菌二度感染。

個案三：85、2、28

屏東縣東港鎮的吳姓業者

飼養魚種：銀紋笛鯛(紅魚曹)

放養面積：4分

放養尾數：13000尾

魚體大小：25公分

放養天數：1年3個月

據業者所述本魚池之魚隻是準備養至上市體型，而且從開始養到現在都沒換過池，放養天數已久，且池魚密度又高，這種底質的魚池最適合車輪蟲與舌杯蟲的發生並感染池魚，而且不易治好。若治好後，也有可能再次復發。病魚體表局部鱗片脫落，體表與鰓絲都有蟲體且蟲體很多，黏液細胞也大量增生。

處理方法：

福馬林 25ppm 藥浴 24 小時，約使用 3 次，再以 2ppm 富來敦藥浴之。至於改善底質方面最好是換池之後再用藥。若無空池可換，則用沸石粉以一分地使用 50-100 公斤改善之。

不當用藥與改善方法

車輪蟲與舌杯蟲是很容易殺除的寄生蟲，而有少數的業者就無法將其根除，這有數種原因：

- 1.池底的底質太差，無法改善。
- 2.用藥量太少，無法殺除蟲體。
- 3.藥浴時間太短，無法將蟲體殺除。

改善辦法：

參考以上的用藥辦法，最重要是底質一定要改善，否則用藥效果會不佳。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

產銷分析 85年9月份漁產量分析 (p. 61-62)

洪朝連(漁業局股長)

台灣地區八十五年九月份漁業生產量總計 73,384 公噸，較上年同月 79,958 公噸減產 6,574 公噸 (-8.2%)，減產部分計有遠洋漁業減產 5,909 公噸，減產幅最大 (-19.5%)，內陸養殖業減產 3,668 公噸 (-15.6%)，海面養殖業減產 99 公噸 (-4.9%)，內陸漁撈業減產 43 公噸 (-50.0%)，增產部分計有近海漁業增產 2,559 公噸 (+11.9%)，沿岸漁業增產 585 公噸 (+22.5%)。（註：台灣地區漁業生產量未含國外基地作業漁獲統計資料。）

本年度一月至九月底止台灣地區漁業生產量累計為 589,171 公噸，較去年同期減產 91,233 公噸 (-13.4%)，達成全年生產目標 1,168,850 公噸之 50.4%。

本月份台灣省漁產量 51,987 公噸，較上年同月產量 51,859 公噸增產 128 公噸 (+0.2%)，各項漁業增減產量詳述如下：遠洋漁業：增產

821 公噸 (+26.4%)，其中單船拖網增產 1,084 公噸、鮪延繩釣減產 263 公噸。近海漁業：增產 2,497 公噸 (+11.9%)，其中中小型拖網增產 2,292 公噸、鯖魚參圍網增產 2,258 公噸，雙船圍網減產 1,696 公噸、鮪延繩釣減產 323 公噸，其餘增減產數量皆不大。沿岸漁業：增產 631 公噸 (+26.0%)，其中其他網類增產 640 公噸、刺網增產 451 公噸，其他類減產 339 公噸，定置網減產 76 公噸，其餘增減數量皆不大。內陸養殖：因鯽魚、草魚、青魚、鰱魚、淡水鯰、泥鰍、鱖魚、香魚、鰻魚、鱸魚、虱目魚、黑鯛、鱸、草蝦、斑節蝦、長腳大蝦、蜆、西施貝、龍鬚菜等出貨量少之影響，較上年同月減產 3,679 公噸 (-15.8%)。海面養殖：主要因牡蠣出貨量少減產 99 公噸 (-4.9%)。內陸漁撈：亦減產 43 公噸 (-50.0%)，其餘漁業種類增減產數量皆不大。

本月份高雄市漁產量 21,397 公噸，較上年同月減產 6,702 公噸 (-23.9%)，各項漁業增減產量詳述如下：遠洋漁業：減產 6,731 公噸 (-24.8%)，其中秋刀魚火誘網減產 3,738 公噸、雙船拖網減產 1,860 公噸、魷釣減產 911 公噸、單船拖網減產 777 公噸，其他漁業減產 269 公噸，另鮪延繩釣增產 663 公噸，其餘增減產數量不大。沿岸漁業：減產 46 公噸 (-27.9%)。近海漁業：增產 63 公噸 (+10.0%)，其中中小型拖網增產 128 公噸，鯛及雜魚延繩釣增產 52 公噸，鮪延繩釣增產 52 公噸，其餘增減產數量皆不大。內陸養殖：增產 11 公噸 (+6.3%)。

各縣市生產情形

本月台灣省各縣市漁業生產情形，增產者計有 12 個縣市，減產者亦有 8 個縣市。增產縣市依次為基隆市、宜蘭縣、台南市、台南縣、花蓮縣、雲林縣、嘉義縣、新竹縣、彰化縣、苗栗縣、南投縣、台中市；減產縣市以高雄縣居首，其餘順序為澎湖縣、屏東縣、新竹市、台北縣、台東縣、桃園縣、台中縣。

一、增產方面：

基隆市由於受遠洋漁業中單船拖網，近海漁業中中小型拖網漁獲大量增產，火誘網、鯛及雜魚延繩釣，沿岸漁業中一支釣漁獲較佳影響，總計增產 4,006 公噸居冠；宜蘭縣由於受近海漁業中鯖魚參大型圍網漁獲大量增產，中小型拖網、鮪延繩釣，養殖業中吳郭魚、鰻魚、虱目魚、草蝦、斑節蝦、九孔出貨量多影響，總計增產 945 公噸居第二；台南市由於受養殖業中虱目魚出貨量大幅增產，近海漁業中中小型拖網，沿岸漁業中刺網漁獲較佳，養殖業中吳郭魚、鱸魚、鱸、草蝦、龍鬚菜出貨量多影響，總計增產 632 公噸居第三；台南縣由於受沿岸漁業中刺網漁獲大量增產，養殖業中鰻魚出貨量大幅增產，吳郭魚、草魚、青魚、鰱魚、鯉魚出貨量多影響，總計增產 531 公噸；花蓮縣由於受養殖業中蜆出貨量大幅增產，近海漁業中中小型拖網、鯛及雜魚延繩釣，沿岸漁業中定置網漁獲較佳，養殖業中吳郭魚、鯉魚、草魚出貨量多影響，總計增產 333 公噸；其餘各縣市增產數量皆不大。

二、減產方面：

高雄縣由於受養殖業中吳郭魚、虱目魚、草蝦出貨量大幅減產，草魚、鰻魚、鱸魚、黑鯛、鱸、烏魚、蟳、牡蠣等出貨量少影響，總計減產 3,551 公噸居冠。澎湖縣由於受近海漁業中中小型拖網漁獲大量減產，養殖業中鱸、九孔出貨量少影響，總計減產 1,409 公噸居第二。屏東縣由於受近海漁業中鮪延繩釣漁獲大量減產，近海漁業中火誘網漁獲欠佳影響，養殖業中長腳大蝦、牡蠣、吳郭魚、鯉魚、鰱魚、鱸魚、草蝦、斑節蝦、蟳、文蛤、九孔、西施貝出貨量少影響，總計減產 1,229 公噸居第三；新竹市由於受近海漁業中中小型拖網，沿岸漁業中定置網、刺網漁獲欠佳影響，總計減產 233 公噸；其餘各縣市減產數量皆不大。



農委會漁業署出版品

漁業推廣第123期(85.12)

產銷分析 85年10月份魚貨行情分析 (p. 63-64)

陳裕源(漁業局技士)

甲、養殖魚類

一、虱目魚 本年十月份各魚市場虱目魚交易量為 1,420 公噸，與去年同期 1,219 公噸比較，增加 16.51%，本年十月份各魚市場虱目魚平均價格為 51.7 元，與去年同期 51.0 元比較，上漲 1.37%。本月份各魚市場虱目魚交易量為 1,420 公噸，與上月之 1,359 公噸比較，增加 4.48%，本月份各魚市場虱目魚平均價格為 51.7 元，與上月之 51.8 元比較，微跌 0.19%。至於池邊平均價格為 56 元，呈穩定狀態。

二、吳郭魚 本年十月份各魚市場吳郭魚交易量為 1,151 公噸，與去年同期 1,211 公噸比較，減少 4.97%；本年十月份各魚市場吳郭魚平均價格為 38.9 元，與去年同期 36.5 元比較，上漲 6.58%。

本月份各魚市場吳郭魚交易量為 1,151 公噸，與上月之 1,114 公噸比較，增加 3.32%，本月份各魚市場吳郭魚平均價格為 38.9 元，與上月之 39.7 元比較，下跌 2.02%。至於池邊平均價格則維持在 35 元左右，尚

稱平穩。

三、草蝦 本年十月份各魚市場草蝦交易量為 402 公噸，與去年同期 254 公噸比較，增加 58.53%；本年十月份各魚市場草蝦平均價格為 175.4 元，與去年同期 214.0 元比較，下跌 18.04%。

本月份因逢國慶日、光復節、先總統蔣公誕辰紀念日等連續假日，故草蝦需求量仍大，惟不如上月因逢中秋節祭祀、拜拜用草蝦需求之殷切，故總交易量微幅減少，但價格則顯著下滑許多，本月份各魚市場草蝦交易量為 402 公噸，與上月之 410 公噸比較，減少 1.79%，本月份各魚市場草蝦平均價格為 175.4 元，與上月之 225.5 元比較，下跌 22.22%。至於池邊行情因鮮度較佳，平均價格為 339 元與上月之 331 元比較，微漲 2.41%，價格尚屬平穩。

四、草魚、大頭鰱 本月份草魚交易量為 65 公噸，較上月 34 公噸，減少 89.96%，本月份草魚平均價格 59.7 元，較上月之 56.3 元，上漲 6.04%；至大頭鰱交易量為 94 公噸，較上月之 40 公噸，增加 135.34%，本月份大頭鰱平均價格為 41.8 元，較上月之 38.2 元，上漲 9.42%。

五、烏仔魚 本月份烏仔魚交易量為 312 公噸較上月之 173 公噸，增加 80.36%，平均價格為 58.6 元，較上月之 63.3 元，下跌 7.42%。

乙、海魚類

一、主要消費地魚市場

本月上旬各消費地魚市場到貨量增加，海魚以白口、金線、肉魚、火

口等及規格較大的黃花、赤魚宗、虫截腳，而海大蝦因量少，需求較殷，價格趨揚，海鰻、透抽及規格較小的赤魚宗、虫截腳因量多，價格趨跌，而沙梭、硬尾、四破因鮮度較差，價格下跌。

本月下旬因逢光復節及先總統蔣公誕辰紀念日連續假日、交易熱絡，價格趨揚，小單拖供應量減少，鮮度較佳的馬頭、午仔、石斑、白帶魚、白鯧、虫截腳及規格較大的黃花、肉魚、魚免魚因量少需求較殷、價格趨揚，透抽、盤仔、紅目鰱、四破及規格較小的硬尾則因鮮度較差，價格下跌。其餘價格尚稱平穩。

二、主要生產地魚市場

本月蘇澳地區因圍網鯖魚參四破漁獲量過盛，各冷凍加工場處理不易，行情明顯下跌，幾經協商後決議各船團休航兩天作為漁獲量調解之用，下旬延繩鯊釣全數出海，鯊魚交易量增加，鏢釣類因氣溫回升漁訊紛紛，現撈類仍以紅目鰱居多。

台南地區由於氣候良好，大小現撈漁船紛紛出海作業，產量皆見回升，澎湖及高縣單拖漁船亦陸續進港卸貨，交易量激增，平均價格則小幅下落。外地漁船以供應大宗小卷及肉魚為主，一般規格中大，行情看漲。煙仔及鯖魚為流刺網漁船之獲物，煙仔因規格小，價格低落，鯖魚則因品質極佳，售價攀升。

高雄地區因逢月底辦理出庫，交易量大幅增加，因魷魚辦理出庫，且有運搬船陸續返港卸魚，魷魚仍為主要大宗魚貨；主要卸魚交易之魚貨以魷魚、魷頭、大沙為大宗，大部份魷魚卸後均申請入庫居多，即將返港之運搬船魚貨量增加，故卸魚交易量增加。至沿、近海魚貨進場交易量增加

，主因連續假日，餐飲業需求大，市場買氣旺，赤魚宗、馬頭魚、紅魚、
鱸魚等仍最受承銷人青睞，價格看俏，其餘魚類價格尚穩定。

