

我 們 的 海 洋 我 們 的 寶 藏

# 漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

Vol. 451  
2024  
APR

總量管制今年上路  
鯖鮫漁業管理大步走



農業部漁業署

漁民與指導員適用

# 想吃就吃 一開即食 有標章的 鯖魚罐頭

文 X 圖 曾珮瑩

突然想吃魚但無法即刻前往漁港或市場，家裡常備的魚罐頭正好滿足此一需求，易保存、易攜帶、口味多元、價格平實，並且有便於搭配餐點的特性。

國際上重視海洋資源永續利用，海鮮生態標章如 MSC、ASC、MEL Japan 已行之有年，我國推動的「海洋之心生態標章」，藉由完善的認證制度，提升消費者對鯖魚產業價值的肯定，透過購買永續海鮮商品的鯖魚罐頭，加強對永續海鮮的共識。



海洋之心生態標章



## 編者的話

### 最親民的鯖、鰹魚

鯖、鰹魚包括花腹鯖、白腹鯖及真鰹，是北臺灣沿近海重要漁獲的魚種，產量佔沿近海漁業的4成，被視為沿近海資源永續利用的重要指標。鯖、鰹魚擁有高營養價值，在魚類當中 Omega-3 不飽和脂肪酸含量相對豐富，煮湯、蒸、加工成罐頭都是非常親民的食用方式。

許多人對鯖、鰹魚的印象都是進口薄鹽鯖魚片，其實臺灣本土的鯖、鰹魚口感紮實，味道清甜，且臺灣鯖、鰹魚的資源穩定、價格也親民，是值得推薦的好魚。此外，臺灣鯖、鰹魚有著更短的食物哩程及一次凍結的鮮度優勢，能夠完整保存魚的營養。

鯖鰹漁業從 2013 年訂定「鯖鰹漁業管理辦法」至今，漁民共同努力自主管理，在漁獲總量管理下主動卸魚申報並實施禁漁期、自主休漁管理機制後，魚類資源穩定，產業逐步走向精緻與高質化，具體實踐鯖、鰹魚永續利用。



發行人 Publisher 張致盛

總編輯 Editor-in-Chief 繆自昌

編輯委員 Editorial Board 王正芳、林頂榮、周淑幸、陳汾蘭

陳建佑、陳文深、焦正清、薛博元

劉福昇、鄭又慈(依姓氏筆畫順序排列)

編輯顧問 Reviewer 沈士新、李明安

主編 Managing Editor 黃繼興

執行編輯 Executive Editor 楊易洲、蔡旻宏

發行所 Publication 農業部漁業署

Fisheries Agency, Ministry of Agriculture

地址 Address 80672 高雄市前鎮區漁港北一路1號

No.1, Yugang N. 1st Rd., Qianzhen Dist.,

Kaohsiung City 80672, Taiwan

10070 臺北市中正區和平西路二段100號6F

6F., No.100, Sec. 2, Heping W. Rd.,

Zhongzheng Dist., Taipei City 10070, Taiwan

電話 Telephone (02)2383-5678#5727 · 3393-8008#24

美術設計 Designed/Production 大山影像工作室

製版印刷 Printing Press 鴻嘉彩藝印刷股份有限公司

電話 Telephone (02)2200-3303

月刊電子檔網址: <http://www.fa.gov.tw>

路徑: 首頁 / 便民服務 / 下載服務 / 統計與出版品 /

出版品 / 漁業推廣月刊

■ 漁業署政風室電子信箱: [ethic@ms1.fa.gov.tw](mailto:ethic@ms1.fa.gov.tw)

■ 漁業署廉政服務電話: (02)2383-5650

■ 海洋委員會海巡署緊急救難服務專線: 118



PUBU 電子書平台



本刊物採用有機大豆油墨印刷  
與 FSC 永續林業認證紙張。



版權所有 圖文未經同意不得轉載 All Rights Reserved.



漁業推廣月刊



漁業署官網



漁業署官方粉絲團



問卷回饋

## 鯖鱈漁業產出管理

為確保鯖鱈資源永續利用，

漁業署 2013 年發布「鯖鱈漁業管理辦法」，

就總船數、禁漁區、禁漁期等項目訂定規範，

在漁民的共識下，

將年度總容許漁獲量與個別漁船漁獲配額也納入，

並在 2024 年上路實施。

# CONTENTS

01 | 編者的話 | 最親民的鯖、鱈魚

特訊 04 前進 2024 日本食品展 – 臺灣農水產物館拓展外銷市場

專題 06 總量管制今年上路 鯖鱈漁業管理大步走

12 追求最高品質 新合發為臺灣鯖魚加值

18 我們臺灣的鯖魚

20 1997 年來自家鄉的消息 – 鯖魚飛舞南方澳

22 好吃也要好玩 – 漁港鯖旅行

知識 24 鯖鱈漁業永續利用之新挑戰

28 日魚卵生產模式研究 花腹鯖與白腹鯖產卵海域

推廣 30 猴猴孩子小小漁樂家「南方澳與餐桌上的魚故事」

34 新書推薦 – 從臺灣東岸啟航的北太平洋時空之旅《黑潮震盪》

36 用創意展現海洋新風貌 – 「洄遊吧」黃紋綺

活動 38 2024 世界海草日澎湖宣言 – 擁抱藍碳臺灣不缺席

39 卸魚申報頒獎表揚典禮

40 第九屆科技農企業菁創獎頒獎典禮

41 113 漁民節系列活動開跑 祝大漁旗比賽

專欄 42 海裡的魚是誰的? 從資源特性看休漁

46 黑鯧米粉慶豐收

48 就是愛鯖 風味營養兼具

50 水族館有什麼? – 花園鰻 出來面對!

52 花腹白腹皆美味 – 鯖魚料理淺談

54 家政班廚房 – 蠶輕食料理

56 | 廣告 | 113 年全國漁民節系列活動 – 祝大漁大漁旗著色暨創作繪畫競賽

封面裡 | 海味試吃員 | 想吃就吃 一開即食 – 有標章的鯖魚罐頭

封底裡 | 旬魚 | 穀雨 曝曬之後大變身 紅藻門(上)

封底 | 漁業小學堂 | 臺灣文蛤養殖(下)



# 前進2024日本食品展

臺灣農水產物館  
拓展外銷市場

文 | 編輯室 圖 | 農業部

亞洲年度飲食盛事日本國際食品與飲料展（FOODEX Japan），簡稱「日本食品展」，3月5日至8日在東京展示館（Big Sight）盛大舉行。農業部在展覽期間由代理部長陳駿季、主任秘書范美玲接力率團訪問日本，除參加東京國際食品展，並與重要農產批發市場、貿易商社與通路負責人討論擴大臺灣農產品銷日事宜。

日本食品展自 1976 年起每年三月於東京舉行，不僅是亞洲地區規模最大、聲譽最高的食品和飲料專項展覽會，更是全球第三大此類展覽，與德國科隆和法國巴黎國際食品展齊名。

日本食品展為食品服務、流通以及零售行業提供最新的「食品與飲品」資訊，聚集來自全球的參展者和參觀者，成為擴展商機的最佳場所。展覽會中不僅可以發現來自世界各地的創新產品和技術，還可以參加技術交流、建立貿易合作關係的活動，特別是對於希望進入日本市場的國際企業來說，這是一個建立長期商貿關係的絕佳平臺。

上：2024年東京國際食品展臺灣館開幕儀式，農業部主任秘書范美玲與駐日本代表處大使謝長廷、外貿協會董事長黃志芳、經濟部國際貿易署及臺灣館各縣市代表一同剪綵。  
下：2024東京國際食品展開幕，臺灣農水產物館業者向參觀業者及民眾推介臺灣農產品。



上：打實蛤水產有限公司與源記貿易有限會社洽簽合作備忘錄。  
中：農業部主任秘書范美玲向臺灣農產業者打氣，並預祝2024東京國際食品展期間接獲訂單。  
下：農業部主任秘書范美玲與日本都樂食品公司(Dole)渡辺取締役會長等，及12家臺灣農產業者合影。

農業部表示，2023 年臺灣農產品外銷日本的金額 7.2 億美元，讓日本躍升為臺灣農產品第二大出口市場，農業部此行最重要的任務就是擴大臺日

農產貿易實績，也對於日本進口業者與消費者長期支持臺灣農產食品表達感謝之意。

今年依照慣例由外貿協會籌組臺灣館，包括農業部、縣市政府、公協會、農漁民團體及農產食品業者等共有 180 個單位參加，規模更勝以往。農業部帶領 12 家業者共同設置「臺灣農水產物館」，將冷凍水果、冷凍石斑魚、甲魚、黑蜆產品、豬肉加工製品、茶葉、地瓜加工品、胡蘿蔔、龍眼及其加工品等產品列為重點行銷推廣品項，期向日本與各國通路業者及消費者推介更多深具臺灣特色的優質農產品。

展會期間我國業者接連傳出佳績，共 4 家業者在范美玲主任秘書的見證下，與買主簽署採購備忘錄，分別為瓜瓜園企業股份有限公司與株式会社沖繩國際流通、台灣農畜產工業股份有限公司與 Hightower, Inc.、黑橋牌企業股份有限公司與 Hightower, Inc.，以及打實蛤水產有限公司與源記貿易有限會社。

在水產品外銷方面，日本一直是臺灣最重要的海外市場之一，去年我國水產品總出口值約 491 億 5,692 萬元（15.8 億美元），其中出口日本 121 億 9,033.8 萬元（3.9 億美元），佔總出口值近四分之一，為我國水產品外銷第一大市場，臺灣鮪魚、鰻魚、魷魚、旗魚和秋刀魚等水產品近年來深受日本市場歡迎。文蛤是臺灣重要的經濟貝類，口感鮮甜、肉質佳，年產量 5 萬公噸，產值約 45 億新臺幣（1.4 億美元），打實蛤水產有限公司所生產的文蛤及黑蜆早期受到日本商社專業技術指導，更取得臺灣有機水產品驗證，過往臺灣的文蛤與黑蜆以內銷為大宗，此次藉由打實蛤水產有限公司與源記貿易有限會社簽署採購合約，農業部期待未來讓更多日本朋友有機會品嚐到臺灣優質又營養的文蛤與黑蜆。



今年度鯖鱈總容許漁獲量與個別漁船漁獲配額納入「鯖鱈漁業管理辦法」。

# 總量管制今年上路 鯖鱈漁業管理大步走

文 | 賴品瑀 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

花腹鯖、白腹鯖及真鱈等鯖鱈魚類為臺灣東北部海域重要漁獲物種，每年漁獲量穩定維持約6萬至7萬噸，占了沿近海總量近4成，以富含營養卻平價的「國民魚」姿態，滋養了一代又一代的臺灣人。為確保鯖鱈資源永續利用，漁業署在2013年發布「鯖鱈漁業管理辦法」，逐步就總船數、禁漁區、禁漁期等項目訂定規範，在漁民的共識下，於2023年底再次修正法規，將年度總容許漁獲量與個別漁船漁獲配額也納入，並在2024年上路實施。

過往包括限制漁船作業艘數、規定在每年6月1日至6月30日鯖鱈魚類成長期間、每年農曆12月29日至翌年1月18日鯖鱈魚類產卵期間，與禁止鯖鱈漁船於北緯24度以北海域作業等管



查報員丈量體長。



漁業署沿近海漁業組科長張惟翔表示，鯖鱈漁業整體要提升，尋求外銷歐盟會是一大誘因。

理措施，屬於控制漁船捕撈能力（漁獲努力量）的「投入型管理」，學者長期資源調查顯示，這套管理機制使漁獲量穩定維持約6萬至7萬噸，顯見有正面效果。但同時，近年因氣候變遷及漁獲量變動造成魚價波動，也讓漁業署思考調整為限制漁獲量的產出的「產出型管理」，因此將總容許漁獲量限制（TAC）、個船配額管制（IQ），與鯖鱈漁船自主管理機制等措施也納入管理辦法裡。

## 親身體驗產量枯竭 鯖鱈漁民共識高

受此管理辦法規範的，是在彭佳嶼至釣魚臺一帶「東北海域」漁場的鯖鱈漁船，目前約有50艘，集中在宜蘭縣南方澳漁港、新北市澳底漁港、深澳漁港、野柳漁港、基隆市八斗子漁港、正濱漁港、臺南市將軍漁港、安平漁港及高雄市興達漁港、前鎮漁港、小港臨海新村漁港、中芸漁港進港並卸下漁獲物。

國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系教授呂學榮指出，臺灣鯖鱈漁業能走到進入總量管理，主要優勢在於使用東北海域漁場的漁民佔了全臺9成以上的捕獲量，但漁船數僅約50艘，相對容易管理並進行溝通；再者，鯖鱈漁業的捕撈量曾走到歷史高峰再崩落過，漁民們自身已深刻體會過漁造成漁獲量驟減且魚體過小慘況，也曾親身經歷

過實施禁漁期、自主休漁等管理機制後得到回報，再加上有鯖鱈協會組織漁民，更加強了凝聚共識及彼此約束的力道。

例如2023年下半年鯖鱈協會已發動自主休漁4次，皆是發生於魚體過小且魚價下降時，呂學榮說明，當捕撈量有限時，漁民自然會盤算、調度要

國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系教授呂學榮指出，臺灣鯖鱈漁業能走到進入總量管理，主要優勢在於使用東北海域漁場的漁民佔了全臺9成以上的捕獲量。





蘇澳區漁會總幹事陳春生表示，目前鯖鱈協會決定自主休漁的時間點，就是「魚小價低」時。

如何捕捉才能得到最好的收益，把配額用在對的時機，這就會帶來保護漁業資源同時提升漁業價值的效應。例如今年上半年的鯖魚量多且相當肥美，呂學榮觀察，部分漁民已經捕撈了約今年配額的3成左右，可以推論在6月休漁之後，仍屬成長期的7至9月間將會有更多的自主休漁，漁民會放棄捕撈體型仍小又賣不到好價錢的小魚，也就還給鯖鱈魚類長大的空間。

### 將配額用在對的時機，就會帶來保護漁業資源同時提升漁業價值的效應。



鯖鱈漁船進港卸下漁獲，應全數秤量及填寫卸魚聲明書後，送交當地區漁會，並應於區漁會以拍賣、議價、標價或投標方式公開交易。



整理扒網船漁網。



鯖鱈扒網漁船，目前約全臺有50艘。

鯖鱈漁業的重鎮在宜蘭南方澳漁港，不僅每天前來卸魚、拍賣的漁船最多，更有眾多罐頭工廠聚集。蘇澳區漁會總幹事陳春生回顧，當地漁民十多年來不停討論如何達到漁業永續，因此對扒網漁船、鯖鱈漁業的管理，他們都積極參與討論，並由下而上的形成共識，也催生出了鯖鱈協會。

### 魚小價低何必捕 漁會領頭尋求升級

陳春生表示，目前鯖鱈協會決定自主休漁的時間點，就是「魚小價低」時，也就是當魚價一公斤掉到12元以下時。

而從漁會的角度而言，「產值升級，漁民才會接受政策。」是最關鍵也現實的，因此蘇澳區漁會也一直帶領漁民尋求加值，包括加工廠如何生產品質更好的魚片、開發更多元的罐頭，這些當然牽涉冷鏈設備與加工設備等硬體的升級，再者與台鐵聯名鯖魚片便當、研發鯖魚精甚至開發嬰兒副食品等，也都在設法讓鯖鱈漁業走向精緻與高質化。



蘇澳區漁會研發出研發鯖魚精，讓鯖鱈漁業走向精緻與高質化。

陳春生指出，蘇澳區漁會在每年6月休漁期間持續安排課程給漁民上課，例如若有意銷往歐盟等地應有何提升，或是如何因應正在升級的冷鏈系統等等議題，設法尋求鯖鱈漁業整體能持續提升。漁業署沿近海漁業組資源管理科科長張惟翔則表示，尋求外銷歐盟的確為升級的一大誘因，包括船上衛生管理、永續漁業、人權問題等，因此漁業署也會協助這些漁船進行人員訓練，例如辨識魚類的知識、控制船艙溫度、衛生、清潔等專業能力等，以符合國內外認證所需的評鑑。當業者為了外銷而努力的同时，內銷的品質要求也順勢提升，尤其有關食安的「HACCP」標準目前漸受重視並推動著加工廠進步，也隨著供應鏈環環相扣，推及到從漁船就要做好。



「新合發」鯖鱈船隊設置冷凍設備。

例如經營「新合發」鯖鮪船隊的劉新川，便是為了爭取好價格而在自家船設置冷凍設備，以讓自身捕撈的成果可以維持好品質，更大舉興建加工廠，處理自家漁獲物的同時，也收購同業進港拍賣的漁獲物進行冷凍與加工，設法在幫助維持整體魚價的同時，也讓自己得到更好的獲利。

### 卸魚申報更落實 限額才有真成效

總量管制的機制是由科學家統計分析研究後訂出年度總容許漁獲量，再分配配額給個別鯖鮪漁船，之後再召開諮詢小組討論確認，尤其強調配額不得移轉給其他漁船，而個別配額來自於過往 5 年卸魚申報的統計資料，也能檢視過往卸魚申報是否落實。

按照規範，鯖鮪漁船進港卸下漁獲物，應全數秤量及填寫卸魚聲明書後，送交當地區漁會，並應於區漁會以拍賣、議價、標價或投標方式公開交易。

基隆區漁會總幹事陳文欽提醒說，八斗子漁港由於地形優勢，每一艘鯖鮪漁船進港後要運出前必定經過漁會的地磅站，可以得到最真實的數據，而這些鯖魚幾乎都運至南方澳拍賣，拍賣時也會再次過磅，兩方數據應在耗損了保鮮用的冰水後有約 15% 的差距。然而近期開始有人發現部分漁船的卸魚申報資料和這兩筆準確度極高的數據不成比例，因此有質疑部分業者向查報員申報的資料並不正確，甚至是漁船進港與查報員上班時間錯開，查報員也無從確認，但漁業署分配配額時卻得仰賴這份數字。

陳文欽直言，放棄漁會努力把關一車一車秤得到的正確數據，反而放任部分業者亂填，若是申報的漁獲量不是真實的，黑數沒有進入整體的總額裡，不守規則的少數人若永遠不誠實申報，那麼配額也就



八斗子漁港由於地形優勢，每一艘鯖鮪漁船進港後要運出前必定經過漁會的地磅站，可以得到最真實的數據。



基隆區漁會總幹事陳文欽建議，從航跡、用油量與財務資料等細節，應該都能揪出還不願誠實申報的害群之馬。

沒有意義也不公平，豈不是浪費了其他守法的眾人的努力？陳文欽建議，從航跡、用油量與財務資料等細節，應該都能揪出至今還不願誠實申報的害群之馬。「政策又不只是為了給大家看看的！」他強調，規範



臺灣鯖鮪漁業目前以扒網船為主。

好不容易訂定了就應該落實，但若執法不力，其他漁民恐怕也會漸漸質疑自己何必遵守。

陳春生則指出，就蘇澳區漁會的掌握，南方澳漁港的鯖鮪漁船應有 9 成以上有誠實申報，而少數過往沒有落實申報，或是剛好有產權轉換、休漁等少數漁船，則在分配配額時陸續出面請求漁會協助，漁會也以特案處理的方式協助他們向漁業署取得配額。陳春生強調，2 年的導正期走完後，若有漁船沒有確實申報，漁會與海漁基金會若掌握情報，都將會鐵面向漁業署舉發，違者將遭罰款、休漁，甚至撤銷漁業人漁業證照、漁業從業人幹部船員執業證書或漁船船員手冊。



真正落實卸魚申報，限額才有真成效。

**總量管制的機制是由科學家統計分析研究後訂出年度總容許漁獲量，個別配額才能檢視過往卸魚申報是否落實。**

# 追求最高品質 新合發為臺灣鯖魚加值

文 | 賴品瑀 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

由遠洋等級的CT8船艦領軍，「新合發」船隊每月約利用20個工作天進行一趟遠征，合計每年捕撈鯖魚類約6千多噸，接近全國總量的一成，這樣的海上霸主在追求漁獲量的同時，也陸續從設置急速冷凍庫、吸魚機、聲納等設施來提升漁獲的品質，讓一向被視為平價飯菜魚的鯖魚升值為以「excellent」之姿行銷全球20多國的臺灣驕傲。

「新合發」船隊由遠洋等級的CT8漁船領軍，每月約以20個工作天進行一趟遠征。



## 持續更新最新設備 漁撈量與品質都追求

人稱「川爸」的新合發船主劉新川出身瑞芳漁村，國小就加入家族的捕魚工作，當時他負責駕駛的小舢舨船名為「合發」，也是新合發船隊與工廠一條龍的起源。

深澳漁港停泊遠洋漁船等級的「新合發 668 號」，會震懾於其 CT8 的龐然噸位，「新合發 668 號」在 5 艘漁船所組成的船隊中負責載運，等待著滿滿的漁獲物入船，因此安裝急速冷凍庫、吸魚機等設施。包括 1999 年添購了有冷凍設備的「新合發 168 號」、2000 年買了本是遠洋鯖魚使用的「新合發 668 號」，經 40 多年的多次更新，劉新川為了得到更豐富更鮮美的鯖魚而航向了與眾不同的獨行路。



真空吸魚機約在25分鐘內可以吸完100噸的魚，這項大改變正是劉新川效法鱈魚產業而來的發明。



人稱「川爸」的新合發船主劉新川可說是臺灣鯖魚業霸主。

「這樣才可以開得遠，有好漁況也沒有人來搶！」這是劉新川的想法，目前兵強馬壯的新合發船隊每月出航一趟約 20 天，只在月圓該週回港卸貨並進行整補，與一般鯖魚業每日返航的模式大不相同。也因此新合發必須在海上就做好冷凍，並尋求比當天現捕更好的品質。

## 急冷設備保留最新鮮 研發吸魚機受同業仿效

每當新合發掌握魚訊展開捕撈後，漁獲物會先進入真空吸魚機，並進行魚水分離，之後再進入甲板下盛滿 -2°C 冰水的大水槽，待鯖魚凍昏後，船員陸續在甲板上進行分級包裝，而後送入 -50°C 的急速冷凍庫，上岸後直接進冷凍車送往自家加工廠。

真空吸魚機目前在不少鯖魚船上都可以見到，約在 25 分鐘內可以吸完 100 噸的魚，比較過往人手撈網快上太多，這項大改變正是劉新川效法鱈魚產業而來的發明，至於在船艙內設置急速冷凍庫，目前臺灣的鯖魚船隊中只有新合發有。

接續船隊捕撈成果的則是自家的加工廠，劉新川表示，比起進入拍賣讓盤商主宰價格，他更希望成果能因為好品質爭取更好的價格，再者，他們也會到南方澳鯖魚拍賣場買進價格與品質都滿意的漁獲物回來處理，當漁獲物大出時將有助穩定價格。

## 自家加工廠專營鯖魚處理 條凍、魚片外銷各國

新合發加工廠最主要的產品就是鯖魚，包括直接在自家船上直接冷凍的「條凍」，與來源有自家

比起進入拍賣讓盤商主宰價格，劉新川希望能以好品質爭取更好的價格，他們也收購處理南方澳漁港品質優良的漁獲物，有助於穩定價格。

船捕撈與收購南方澳上岸後再作處理的「魚片」，品項看似不多，但可依照訂單需求出貨各種等級的商品，訂單需求不只以大小重量分級，也有要求特定油脂率的。

走進新合發的加工廠，透過大片窗戶會先看到忙碌於生產線的工作人員們身穿工作服、戴頭套、手套、口罩等防護，他們進場時需先踩過泡腳池消毒雨鞋、再確實洗清、烘乾、以酒精消毒手部之後戴上手套，接著通過電子廠等級的「氣浴室」，才能進入工廠開始工作。

接著是一條冷凍鯖魚走過加工成魚片的流程，首先鯖魚會泡在  $-2^{\circ}\text{C}$  的冰水進行半解凍，直到魚體可以互相分開後，就啟程進入分選機挑出混獲的其他魚種並按大小分級；接著進入切片機，一口氣完成「切頭、切尾、切成三枚」三步驟，此時鯖魚已經變成兩片魚片繼續往生產線前進，而魚頭、魚尾、內臟與中骨也順著軌道分類收集，魚頭將販售給石斑魚養殖場做飼料，其餘副產物則將送至化製廠做成魚粉、動物飼料等再利用處理。

繼續前進的魚片將迎來一排工作人員的把關，他們一一檢視每一片魚片，偶有機器沒分乾淨的中骨與內臟，便揀起整理，並檢視表面魚皮的狀況，若有破損將歸為次級品。

過關的魚片則會在泡過冰鹽水之後進行裝箱，接著進入溫度約  $-30^{\circ}\text{C}$  至  $-25^{\circ}\text{C}$  的低溫結凍庫，經過一夜冷凍後總算大功告成，第二天即可出貨。

新合發總經理駱志鴻表示，工廠內的溫度設定在  $16^{\circ}\text{C}$  至  $20^{\circ}\text{C}$  之間，而冷凍鯖魚從完成半解凍到重



船艙內每個凍庫的溫度記錄器。



船艙急速冷凍的鯖魚。

新泡進冰水，進入生產線的加工過程約 5 至 10 分鐘內，魚體大約維持在  $10^{\circ}\text{C}$  上下，以此保持鮮度，並有效預防其因游離組胺酸含量較高，易因細菌作用，會轉變成組織胺造成腐壞的危機。

### 「猩弟」說料理 還臺灣鯖魚價值

新合發出品除了以外銷、批發為主的冷凍鯖魚外，另有一支充滿理想性的零售奇兵，是由劉新川的



新合發自家工廠專營鯖魚處理。

女兒劉芯怡，也就是網路知名的「猩弟」主導。劉芯怡雖然不曾出海，但在陸上以創意在「新合發臉書粉絲專頁」開創了新航線，從販賣一片價格達 130 元的無鹽鯖魚片開始，靠著誘人的海鮮料理教學結合對水產品的特色與來源進行說明，其嚴選的零售水產品雖然要價不斐，卻總是被粉絲搶購一空。

從小眼看父親為捕鯖魚所投注的心力，更總是吃著父親把最好的留給她，讓劉芯怡抱著臺灣鯖魚不輸挪威鯖魚的信心，要讓鯖魚跟鳳梨酥一樣聞名，而優勢也正是家業的豐厚資源。



新合發第二代劉芯怡以創意在「新合發臉書粉絲專頁」開創了新航線。

劉芯怡指出，新合發零售的鯖魚的確價格偏貴，就連自己的好同學一開始也直言誰要買一片 130 元的鯖魚，明明到處都有一片 30 元的，然而只要吃過一次就離不開了。因為劉新川會把最好的漁獲物在船上就先留下來交給女兒做零售；而什麼是最好的？則是 40 年老船長的經驗累積，例如魚類總在下午 4、5 點覓食，因此晚上 7、8 點捕到的魚就會在肚內有殘留未完成消化的食物，但若是中午捕獲的則因為肚內食物已經消化，魚肚內臟乾淨當然品質最好。

這一批最頂尖的漁獲物下船後更備受禮遇，首先是以人工取刺並以真空包裝，因為不想經歷二次解凍破壞美味，劉芯怡帶著廠內員工反覆實驗，為找到最保持鮮度又能順利取刺的時間與溫度，「真的很累，但很有成就感呢。」在訓練後能參與這支生產線的員工會驕傲地認為能把魚處理到這麼美的自己彷彿外科醫生一樣手藝精準，而消費者一句「我放心給孩子吃」更是最好的回饋。

劉芯怡指出，她的熟客中的主力是母親，因為母親們總想把保持了最多營養且無刺無鹽的鯖魚給自家孩子吃。而孩子也往往在經過食魚教育後說「我要吃巧克力口味的魚肉」，其實他們指的是鯖魚與秋刀魚中棕褐色部分的肉，上面帶有一點微苦微酸可可味的獨特口感。

劉芯怡表示，雖然現代人很喜歡富含油脂的魚肉，因此挪威鯖魚相當受歡迎，但臺灣鯖魚吃起來有點酸酸的、肉質很有彈性，是不一樣、也不該相比的，她希望大家給臺灣鯖魚也給自己一個機會，用簡單煎烤來品嚐，會發現其越嚼越香的奧妙滋味，也許會就此愛上。過往鯖魚、秋刀魚總給人廉價「飯菜魚」的印象，甚至有人說當兵時天天吃早就吃到怕，現在能有選擇自然就看不上鯖魚了，但劉芯怡認為這麼便宜又營養的魚是適合天天吃的「國民魚」，需要的是提升品質、認識其特性並發揮巧思做料理，她也將持續投注心力在推廣臺灣鯖魚。

從小眼看父親為捕鯖魚所投注的心力，  
讓劉芯怡抱著臺灣鯖魚不輸挪威鯖魚的信心，要讓鯖魚跟鳳梨酥一樣聞名。



從專注於販賣自家鯖魚跨足成為「知名帶貨網紅」推廣南方澳其他漁產，劉芯怡笑稱是應粉絲要求，而且想想能幫助其他漁民也是美事一樁，例如疫情期間，原本作活

蝦販售的白蝦養殖業者受到重挫，她便協助其進行冷凍並展開零售。「讓同行業者少賠一點、大家吃好一點，我有能力幫忙真是太好了。」

得到了消費者的信任，更建立了品牌之後，劉芯怡不只希望自家好，更希望周遭的漁青們也好，先前南方澳成立漁青聯誼會，她便被推舉為會長。目前十多個會員多是當地加工業的第二代，在互相競爭中也尋求互相合作。劉芯怡表示，除了分享如何在網路行銷、如何跟父母溝通尋求改變的意願外，她更希望大家可以聯手出擊，並期待激盪出火花，例如可以一起進行食魚教育推廣當地漁產，或是大家一起去跟日本同業交流等，盼為南方澳的水產加值再加值。🐟



新合發加工廠最主要的產品就是鯖魚。



新合發加工處理不同規格的鯖魚。



臺灣的南方澳是鯖魚的產地，產量佔全臺灣的60%以上，但是我們在餐桌上出現的卻是挪威進口來的鯖魚，看到這樣的情況，實在覺得是一件很奇怪的事情？

# 我們臺灣的鯖魚

文、圖—劉芯怡（《漁家女兒的魚食帖》作者）

如果不是 12 年前開始想宣傳臺灣的鯖魚，猩弟也沒有察覺到這個有點想不通的狀況，後來經過一連串的調查和訪問，臺灣鯖魚最常被說腥味很重、魚刺很多、油脂不夠多、肉質好柴……，這讓猩弟開始懷疑，難道大家吃到的臺灣鯖魚跟我吃到的不一樣？

## 臺灣鯖魚蠻好吃的呀！怎麼會這樣？

在這幾十年第一線推廣者的角色觀察來說，猩弟發現了幾件事：第一，大家對於鯖魚的認識不深；第二，拿臺灣鯖魚與挪威鯖魚相比並不公平；第三，幾乎沒吃過新鮮沒鹽漬過的鯖魚。

第一，對鯖魚認識不深，譬如說，鯖魚本身就是魚味比較重的魚，因為魚皮下有咖啡色的肉（血合肉），鐵鏽味就會比較明顯，加上青皮魚的特質，呈現的味道也自然比其他白肉魚（赤鯨魚、馬頭魚、黑喉魚等）鮮明許多，若是不清楚鯖魚本身的特性，就會很容易被誤會為臭腥。

第二，與挪威鯖魚相比較，這就是不同產地和海域會使天然的食材產生不同的風味最主要的原因，自然的狀況下，在水溫比較冷的地方，鯖魚為了抵抗低溫，身體自然會長出比較厚重的脂肪；相對的，在水溫比較高的地方，就像我們人類一樣，也就會選擇穿著比較短少的衣物，也因此油脂量就不會那高，雖然一樣都是鯖魚，可是不同地方的漁獲物就會有不同風味，就像是台式蔥麵包被拿來跟法國長棍做比較一樣，是不是各具特色，不能相比！

第三，沒吃過新鮮沒鹽漬過的鯖魚，市面上販售的鯖魚幾乎清一色都已經被鹽漬過了，通常是鹹鹹和軟呼的肉質，導致大家的印象裡，鯖魚的肉質

就是這種口感，反而在吃到新鮮沒有鹽漬過的鯖魚，會說肉質偏硬帶酸味，好像不是印象中的鯖魚？這樣的誤會似乎對新鮮的鯖魚有點冤枉啊！

綜合以上三點的察覺，促使猩弟想要改變臺灣鯖魚的命運，因此我們開發出全臺灣獨有的「去刺」鯖魚！

沒有刺的方便性，先讓大家比較願意想品嚐，再來根據臺灣鯖魚的少油特性，去製作和宣傳適合的料理方式，使大家能夠品味臺灣鯖魚的清爽和迷人獨特的酸 V 味，讓餐桌上出現南方澳鯖魚料理是一件再也平常不過的事情！🐟



茄汁鯖魚燒

### 材料：

新合發無刺鯖魚 6 片	清水 500c.c.
牛番茄 3 顆	沙拉油 50c.c. (打醬用)
不辣的長辣椒 6-8 支	醬油 2 大匙
蒜頭 10-15 瓣	糖 2 大匙
蜜腰果 20 克	沙拉油 2 大匙 (煎魚用)

### 做法：

1. 無刺鯖魚切成塊狀，番茄切成塊狀。
2. 將辣椒、蒜頭、沙拉油、腰果、糖用調理機打碎。
3. 沙拉油下鍋，油熱把鯖魚兩片稍微煎一下就起鍋，不用熟。
4. 原鍋不需要洗，放入番茄炒軟。
5. 倒入剛剛打好的嫩醬。倒入清水，煮滾後，放鯖魚。
6. 放入醬油。蓋上鍋蓋燉煮 30 分鐘，醬汁變得濃稠即可。（放一晚吃，更入味。）



冬瓜蒸鯖魚

### 材料：

去刺鯖魚一片
沙拉油一大匙
鹹冬瓜 10 克
薑片少許

### 做法：

1. 鯖魚退冰後擦乾水分。
2. 在鯖魚表面鋪上薑片和鹹冬瓜。
3. 淋上沙拉油。
4. 大火蒸 10 分鐘即可。



1997年來自家鄉的消息

# 鯖魚飛舞南方澳

文、圖 | 吳義芳 (鴻海科技集團副總經理)

近日整理書架，發現一本1997年客居南洋小鎮檳城的剪貼簿，彼時已離開臺灣8年，因此特別珍惜來自臺灣的訊息，一有空閒就會翻讀臺灣的報紙，把一些文章剪下來一一貼上剪貼簿。這篇由林靜宜著作，來自家鄉消息的文章《鯖魚飛舞南方澳》，在上萬張的剪貼文章裡更顯得珍貴。一張泛黃的剪貼文章，一下子把時間拉回22年前的時光。

上：每年舉辦的「鯖魚節」踩街活動中的大型鯖魚模型最吸睛。  
(攝影/游忠霖)  
下：2018年5月南方澳舊漁會大樓裡魚販做鯖魚分類裝箱。



南方澳漁港是東部最大的漁港，除了天然港灣的地理條件外，還有黑潮經由菲律賓往北流經臺灣東部海域，而黑潮帶來的湧升流和大陸沿岸流的匯集，帶來豐富營養鹽吸引大量魚群聚集，形成魚源豐富的漁場，也讓臺灣東部沿岸經年有表層性洄流魚類，有近海的鯖、鯉、鱈魚等魚類，也有外洋性的鯊、旗、鮪魚等大型魚類依不同季節洄游。



而鯖魚主要分佈在臺灣東北部外海如宜蘭外海、澎佳嶼、釣魚台，南方澳因優越的地理位置，加上從早年「釣罾仔」的一支釣到「巾著網」，再到近年的圍網漁法，讓南方澳鯖魚漁獲量全臺第一，所以南方澳被稱為鯖魚的故鄉。

1960年代起釣青飛的「釣罾仔」漁船和「巾著網」的漁船匯聚來自四面八方追逐漁金的討海人家，而一艘又一艘滿載而歸的漁船讓鯖魚塞爆漁港和港墘仔的空地，漁村的婦孺在漁港邊幫忙裝箱來讓鐵牛仔車一車又一車地送到加工廠，漁村的各行各業皆由這些隨著黑潮而來的鯖魚帶動而繁榮。

南方澳鯖魚捕獲量是全臺第一，近年地方上都曾舉辦盛大的「鯖魚節」，鯖魚節的遊行主角都是巨大彩繪的鯖魚，在遊行之後，彩繪大鯖魚會在海沙埔的謝天儀式中火化。



近年返鄉時，發現地方上的有識之士，在南方澳樹立不少鯖魚的圖騰，從蘇花公路的南方澳觀景台再往前一小段距離，就有一隻巨大鯖魚帶著兩隻小鯖魚在公路邊，而北方澳媽祖廟進安宮前方空地的魚道上的地磚不僅雕刻鯖魚的圖騰，更有各種魚類的雕刻，值得仔細欣賞和留影。

南方澳被稱為是鯖魚的故鄉，而我也是因為當年父親追逐魚金落腳漁村，在釣罾仔漁船釣青飛，而讓南方澳成為我的故鄉，因此我從小沒少吃過鯖魚。鯖魚是物美價廉的海產，儘管長大後因工作走出家鄉，無緣嚐到家鄉新鮮的青飛，但我時常會去超市買來自大西洋冷凍的鯖魚，幾乎每週都會來上2、3條的鯖魚料理，若上日式料理館子，也一定會來上一大條對開的烤鯖魚，微酥的對開鯖魚有著無法忘懷的家鄉味，喚醒遊子鯖魚滿天飛舞的家鄉記憶。

上：1970年代南方澳巾著網停泊魚市場，漁船進出、人來人往的繁榮景象，牽罾仔漁船產量過盛暫置岸邊。(圖片來源：宜蘭縣史館)  
左下：南方澳進安宮前方魚道的白腹鯖地磚。  
右：1997年剪報(鯖魚飛舞南方澳)。

在全球關注海洋資源永續的當下，漁業不僅需要重視捕撈管理，更要精於加工、銷售與行銷服務，將漁業價值最大化。透過有效的行銷加值策略，可轉化傳統漁業，提升漁產品的市場競爭力，並打開新的消費市場。這不僅涉及到產品的多元化加工，如開發方便的即食海鮮、健康補充品等，也包括利用旅遊體驗、品牌故事和食魚教育來深化市場的滲透率。在這個過程中，為漁業量身打造適合的漁村旅遊體驗，「不僅要會捕魚，更要會賣魚」，將成為漁業發展的新格言。

好吃也要好玩

# 漁港鯖旅行

文、圖 | 林晏伶 (財團法人台灣養殖漁業發展基金會專員)

在臺灣鯖魚一直是重要的海洋漁獲，特別是南方澳地區，以其豐富的鯖魚資源聞名，為了提升臺灣鯖魚的市場能見度及消費者接受度，目前業者利用觀光工廠、漁會直銷門市、觀光魚市場及鯖魚節等多種模式與管道，進行創新的行銷推廣策略，創造更多民眾對臺灣鯖魚的美好回憶。在全球化的食品市場中，這種以教育、體驗和文化深度融合的行銷方式，將是臺灣鯖魚走向世界的重要一步。



大鯖魚夢工廠。



大鯖魚夢工廠入口處。

## 打造鯖魚產業聚落 大鯖魚夢工廠

觀光工廠在臺灣一直是連接消費者與產品的重要橋樑，透過旅遊體驗讓消費者從第一線瞭解產品，大鯖魚夢工廠為南方澳第一間鯖魚觀光工廠，自 2020 年成立以來，便透過六級化產業經營，串聯在地業者，打造南方澳鯖魚產業聚落，營造地方品牌，推動鯖魚產業轉型，尋找永續經營的答案。

進到工廠具時尚設計的展館，彷彿置身美術館與美式餐廳，不僅展示鯖魚的加工過程，從捕撈到成品，還提供遊客撰寫祝福小卡、購物及餐飲等互動體驗。這種結合教育與體驗的模式，可有效提升消費者對臺灣鯖魚的認識和興趣，進而提高購買意願。

此外，觀光工廠也將自身定義為產業聚落，辦理校外教學、小農市集和漁村慶典等活動結合，加深在地認同，這不僅增加鯖魚產品的吸引力，也有助於建立消費者對品牌的忠誠度。

## 鯖魚伴手禮研發中心 祝大漁物產文創館

漁會直銷門市作為銷售漁產的重要平臺，除了發揮創意開發伴手禮，並提供最新鮮的產品直達消費者手中。這種直銷模式可以減少中間環節，使消費者享受更合理的價格和更高的產品質量。

蘇澳區漁會以早期象徵漁獲豐收的「大漁旗」為意象，在 2015 年底創立了「祝大漁物產文創館」，希望把這有情有義的傳統漁村文化繼續傳承保存，並提供最在地的漁村文化體驗與最新鮮的漁獲及最道地的漁村媽媽味道呈現給大家，讓每位到訪的旅客都能感受「健康、快樂、平安、祝大漁」的漁村氛圍，除了互動式 3D 壁畫之外，直銷門市所開發的鯖魚腹肉罐頭、鯖魚精、鯖沙魚油和各項零食，也成為必買的熱門伴手禮。



祝大漁物產文創館。



第一拍賣魚市場。

## 乾淨明亮食安心 第一拍賣魚市場

水產品由於較容易快速腐敗，若無良好管理，往往讓人感受到髒亂的刻板印象。歷經近 3 年的改建，宜蘭南方澳第一拍賣魚市場於 2023 年開幕啟用，打造具有綜合性、指標性的魚市場，並將殺魚與賣魚分開處理，內部 60 多個攤位空間更乾淨，也更明亮。消費者在這裡可以買到新鮮、乾淨且價格合理的魚貨，也能識魚、買魚、吃魚，了解漁業發展的重要性。

# 鯖魚漁業永續利用之新挑戰

文、圖 | 周愛瑛（農業部水產試驗所東部漁業生物研究中心副研究員）

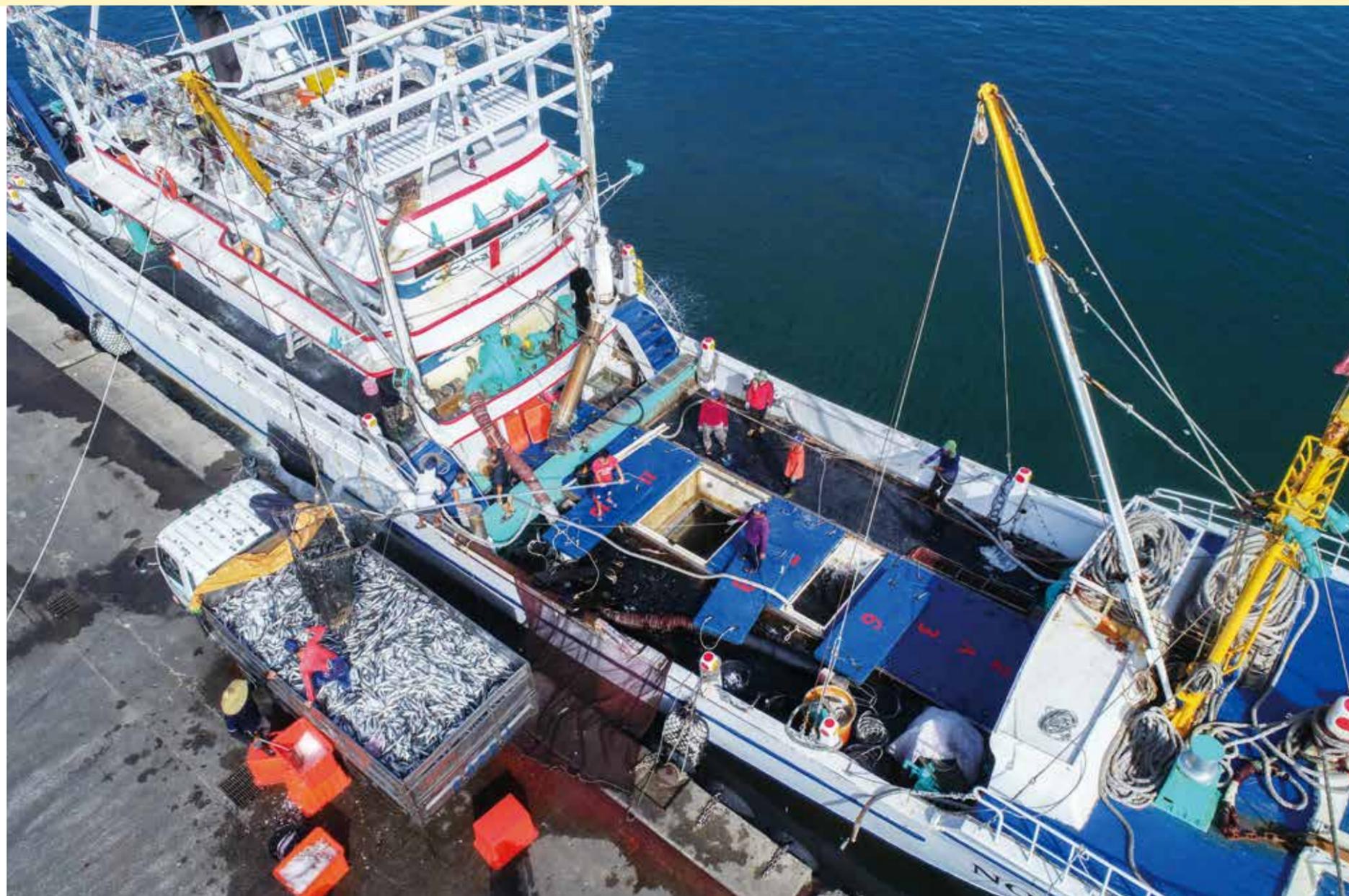
鯖魚是一種可以透過鹽烤、煙燻、罐頭等多樣烹調方式展現美味的魚種，加上其價格低廉的特性更使其成為臺灣超市中常見的魚類之一，實可作為臺灣在地土產海鮮且歷久彌新的老牌永續魚類。鯖魚富含Omega-3脂肪酸，長期以來一直被列為永續海鮮的代表之一，深受關注並成為追求環保飲食的饕客喜愛。

一般而言，鯖魚分為白腹鯖和花腹鯖兩種，均屬於中層洄游魚類。花腹鯖通常棲息在深度較深的海域，範圍介於0到300公尺之間，而白腹鯖則多分布在深度較淺的區域，範圍為0到200公尺。但是花腹鯖屬於偏暖水性種，而白腹鯖屬於偏冷水性種，就地理分布而言，臺灣北部海域的花腹鯖屬於東海系群，而白腹鯖則屬於對馬暖流系群。

## 鯖魚漁業

臺灣是鯖魚洄游路線的最南端，受到固定流經的溫暖黑潮影響，黑潮會在東北部海域形成湧升流，孕育豐富的浮游生物和小型甲殼類等食物，因而從釣魚台、北方三島（彭佳嶼、棉花嶼和花瓶嶼）到蘇澳外海這一片海域，成為鯖魚非常重要的生活區域和產卵場，也是臺灣漁民捕撈鯖魚的主要漁場。

漁季結束後，漁船會南下至東沙群島周圍的西南海域進行捕撈作業。西南漁場主要形成於南海水和中國沿岸水交匯處，相較於東北海域，作業位置較分散，近年來漁民前往西南海域的次數已經減少，平均而言，鯖魚在東北部海域的捕獲量佔了95%以上，而在西南海域的捕獲量則佔了5%以下，亦即北部海域是我國最主要且重要的鯖魚漁場。



上：扒網船卸鯖魚。（攝影／游忠霖）  
下：花腹鯖。

在70年代以前，臺灣的鯖魚漁業主要採用一支釣和巾著網的作業方式，但這些方式效率並不高。後來在80、90年代引進了日本的大型鯖魚圍網（俗稱大組），改為船隊型態的作業，包含燈船、作業船及運搬船，使得漁獲效率大大提高，單一大組船隊作業一日，即能捕撈上百噸鯖魚，使得鯖魚漁業的總漁獲量一度高達8萬多公噸。

由於大型圍網所需的人力和成本逐漸增加，再加上自1997年以來扒網技術的興起，以燈船和網船的集魚與捕魚方式高效率且省人力，逐漸取代了

大型圍網，最終，大型圍網船組於2013年全數退役，漁業的捕撈主力轉向了俗稱「三腳虎」的扒網漁船。

## 鯖魚漁業的新挑戰

鯖魚一直以來以其豐富的資源和經濟價值，為漁業社區帶來穩定的收益，鯖魚的產值不只體現在其豐厚的肉質，更彰顯在對漁業社區經濟的積極貢獻，其高度繁殖力和快速生長的特點，使其一直被視為永續漁業的模範。數十年來，臺灣有無數家庭仰賴鯖魚產業過活，是臺灣極珍貴的漁業資源，儘



■ 鯖魚漁獲。(攝影/游忠霖)



■ 臺灣常見的鯖魚水產加工品。

管鯖魚在過去一直被視為可持續漁業的代表，然而，近年來鯖魚面臨著一系列新挑戰。

氣候暖化、潮流異常、食物減少以及疾病傳染導致鯖魚變少，隨近年全球暖化加劇，漁場海域水溫較往年平均高出 0.7°C 至 0.8°C，部分海域升溫幅度甚至超過 1°C 到 2°C，鯖魚漁獲量變少與氣候異常密切相關，潮流異常也對鯖魚的漁獲量造成負面的影響，一般在正常情況下，黑潮的暖海水應該在 3、4 月向外偏離出傳統鯖魚漁場水域，而隨著黑潮水開始逐漸遠離東部沿海區域，讓本海域湧升流帶來豐富營養鹽，基礎生產力旺盛，可供洄游至此之鯖魚利用。但近年卻發現黑潮並未如期退出。除阻擋喜愛冷水的鯖魚南下，同時也壓抑了應該從深海湧升流帶來的營養鹽，使原本應該擁有豐富食物來源的海域，瞬間變得食物稀缺。這使得鯖魚群不願南下產卵或生活，進一步導致原本應該在特定時間出現的鯖魚數量減少。

自然環境的改變是導致鯖魚減少的主要原因之一，部分漁船大量捕撈鯖幼魚和過度漁撈也是導致鯖魚數量減少的重要因素。隨著高效率且便捷的扒網技術的興起，捕撈量的急劇增加使得鯖魚面臨不斷超量捕撈的壓力，且扒網主要目標為捕撈 1-2 齡魚為主，進而加速其數量的下降。

據漁業署漁業統計年報資料顯示，2011 年鯖魚的總產量達到 9 萬公噸的高峰，但之後逐年下降至平均 6 萬噸。鯖魚體長與性成熟狀況是評估漁業資源狀況的重要指標，花腹鯖最大體長從 2004 年的 43 公分，降為 2013 年的 37 公分，近 2 年甚至開始捕捉到不及 25 公分的幼魚。

在環境壓力下，鯖魚可能發生性成熟提早的現象，這顯示鯖魚資源面臨過度漁撈的威脅，因為鯖魚為了應對族群延續危機，被迫提早性成熟。此外，中國長年在漁場北方積極作為的漁業艦隊，時常越界撈魚，更加速洄游性鯖魚資源的枯竭。因此，我們必須重新思考在保護鯖魚資源的同時，如何繼續享受這一美味可口的海鮮。



■ 鯖魚耳石。

### 鯖魚漁業永續發展策略

長期未受限制的大規模捕撈對鯖魚的永續造成了嚴峻的威脅。為了有效管理鯖魚漁業，確保種群的健康並保障漁民的生計，漁業署於 2013 年制定了禁漁期和「鯖魚漁業管理辦法」，禁止在北緯 24 度以北的海域進行漁撈作業。

2013 年之後，鯖魚平均體長確實有緩慢恢復，大致維持在 29 至 30 公分之間。但在 2021 卻又降到 28.3 公分。因此 2019 年後，進一步控制漁船捕撈能力，包括總船數限制、禁漁區、禁漁期等規範，增訂禁止每年農曆十二月二十九日至翌年正月十八日作業，即使如此，2019 年的鯖魚產量卻仍創下 16 年新低，年總漁獲量僅有 4 萬 2,660 公噸，此後的捕獲量也未見好轉，顯示資源枯竭的危機正不斷擴大。



(資料來源：漁業署漁業年報)

2024 年開始，為了穩定魚價及實現資源的永續利用，決定調整管理方式，由「投入型管理」轉向「產出型管理」，在原有總船數限制、訂定禁漁區、禁漁期等規範外，也增訂了限制年度漁獲量產出的規定。此處年度漁獲量產出的規定包括年度總容許漁獲量、個別漁船漁獲配額等措施。其中年度總容許漁獲量將透過科學家統計分析研究後，分配予個別鯖魚漁船，預計在 2024 年開始實施。更重要的是，配額不得轉讓給其他漁船。

### 鯖魚未來研究方向

為了永續利用鯖魚及保護鯖魚族群量，持續性地資源量監測以及生殖生物學的追蹤，依據環境變化建立合理的漁獲量限制，並對漁獲進行預測將是科學的目標及挑戰，也是學者們努力的方向。

此外，由於漁獲量減少，大型扒網漁船漁民倍感生存壓力，要求漁業署應開放紅火心鯖魚產卵漁場，讓 100 噸以上漁船可在每年 1 月至 4 月底鯖魚產卵期進入捕撈。在此情形下，了解鯖魚傳統漁場之主要分布情況，目前水試所正應用科學魚探之技術，調查花腹鯖現存量及空間分布變動之情形，應用耳石同位素的方式了解鯖魚在氣候變遷下的生理代謝反應，以期未來可搭配洋流的模型進行漁獲的預測，提供相關科學數據以供管理單位制定整體鯖魚資源永續利用模式。

# 日魚卵生產模式研究 花腹鯖與白腹鯖產卵海域

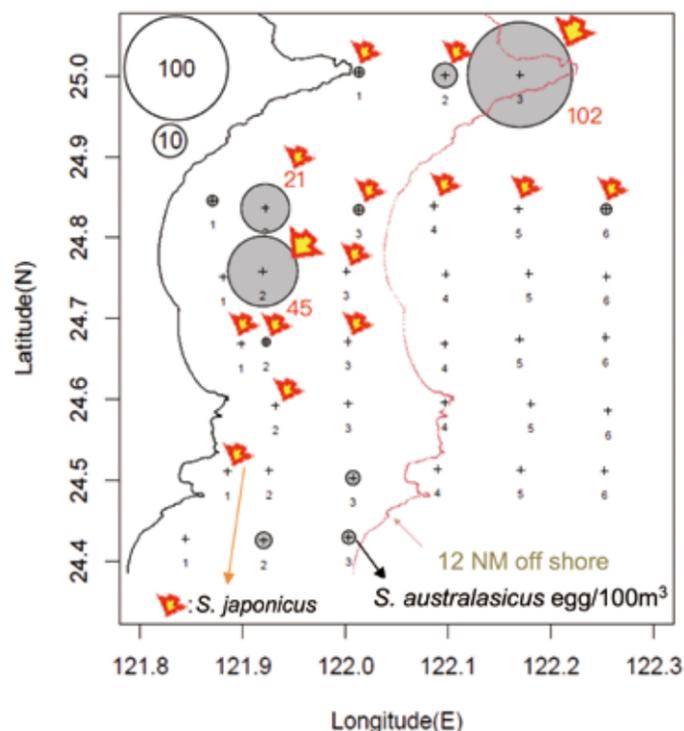
文 | 編輯室 圖 | 農業部水產試驗所

海洋漁業不僅提供人類所需蛋白質來源，維護糧食安全，也為社會帶來經濟效益，而漁撈活動要如何取捨達到生態與經濟的平衡，一直是備受重視的問題，漁獲努力量與漁獲量是關鍵指標，其中魚類的年度加入量及其初期存活率對漁業資源的可持續性具有深遠影響。因此探討產卵場及育成場位置是科學研究所重視的議題。

鯖魚為近海至陸棚邊緣之表層魚種，以浮游性動物、植物和小型甲殼類為食，具有季節性洄游，可能為索餌或適溫性移動。

白腹鯖在一個產卵季中於夜晚進行產卵，受精卵約在 6 天之內孵出仔魚，帶有卵黃囊的浮游仔魚在第 22 天至第 29 天過渡進入稚魚期，成長 1-2 年可達完全成熟進行產卵生殖。

花腹鯖約在每年 1-5 月間，於棉花峽谷周邊海域至宜蘭外海水域中產卵，此時其卵粒則順著黑潮反流之方向，被輸送至臺灣東北部沿海中育成，另有部分卵粒會隨黑潮主流，被輸送至棉花峽谷至釣魚臺間之



宜蘭灣海域花腹鯖與白腹鯖魚卵分布概況。圖中灰色圓圈代表花腹鯖卵數，紅色箭頭指出有採集到白腹鯖站次，紅色數字為花腹鯖卵數，左上方黑色圓圈內大數字為比例尺，圖中黑色小數字為站次。

陸棚邊緣海域中育成。而成長後於每年之 6-12 月間，在臺灣東北部海域黑潮水與大陸沿岸水交鋒之潮境水域中索餌。

為了更深入了解臺灣東北海域，特別是宜蘭灣花腹鯖的產卵親魚量及其漁業資源狀態，農業部水產試驗所運用了日魚卵生產模式 (Daily Egg Production Method, DEPM) 進行科學評估，在產卵場海域以



漁獲量占沿海總漁獲量近6成的鯖魚業，經實施禁漁期規定下，資源具有顯著恢復成效。

浮游生物採集網取得鯖魚實際產在海中的受精卵，全面地提供產卵場範圍、生活史資訊與生殖生態特性，提供相對獨立於漁獲數據的生物量估計，進而幫助漁業管理機構制定更合理的漁業政策。

水試所自 2020 年嘗試導入日魚卵生產模式，兩年調查在 53 個樣站中有 23 個採集到花腹鯖魚卵，共取得 621 顆花腹鯖魚卵（白腹鯖約 300 顆），另有 22 個樣站採集到白腹鯖魚卵，但 2020 年花腹鯖魚卵豐度最大值是出現在東澳灣口，2021 年則在三貂角外海，主產卵場位置有北移現象。經過

分子鑑定比對魚卵基因，調查同時亦在宜蘭灣海域採集到日本竹筴魚、圓花鯉、扁花鯉與東方齒鯖的魚卵。

為了防止鯖魚資源因過漁現象而呈現性成熟體型下降等問題，從 2013 年起，漁業署已經開始實施一系列的資源管理措施，包括 6 月禁捕與 6 溼禁止漁撈作業等措施，並持續進行沿海鯖魚業研究以掌握資源現況。

此研究不僅增進了對鯖魚資源狀態的了解，也為臺灣及周邊國家提供了重要的資料支持，以促進區域性和國際性的魚類資源共同管理與合作，展示了科學研究在漁業管理中的重要作用。



在宜蘭灣樣站採集到的花腹鯖魚卵。



## 猴猴孩子小小漁樂家

### 「南方澳與餐桌上的魚故事」

文、圖 | 劉文正 (宜蘭縣育英國民小學教導主任)

鯖魚是大洋性洄游魚類，分為「白腹鯖」 (*Scomber japonicus*) 與「花腹鯖」 (*Scomber australasicus*) 二種，其洄游範圍由日本本州南部以西之日本海，以及韓國對馬海峽至臺灣東北部海域為主，以沙丁魚的仔魚和浮游動物為主食，每年約有4至5萬公噸的漁獲量，約佔全國鯖魚總產量60%以上。



花腹鯖



白腹鯖



#### 豐食夢想計畫－夢想食驗事

阿正主任出生於南方澳，從小聽著祖父敘說討海的故事，海洋保育是漁業永續發展的契機，身為南方澳的漁家子弟，難忘阿公時代的大海，期望帶領更多孩子看見豐富的海洋生態、見證漁業的興衰起落，保育美麗的婆婆之洋，永續經營我們的家鄉、臺灣的海洋。

於是阿正主任帶著宜蘭縣蘇澳鎮育英國民小學五年忠班的猴猴孩子小小漁樂家以「南方澳與餐桌上的魚故事」食魚教育課程，參加豐食公益飲食文化教育基金會所舉辦《豐食夢想計畫－夢想食驗事》，藉以探索未來食魚教育在飲食生活中創新的樣貌。

#### 食魚教育課程開發動機

**動機一：**以「海洋生態保育」為主軸，配合國際趨勢 ESGD (ESD+SDG)，創造永續學習情境，課程搭配 SDGs 指標並以「教學模組」的方式編製海洋教育教材，以作為本校海洋教育校訂課程，搭配的永續發展目標如下：

永續發展目標 SDGs 第 2 項目標：「透過促進永續農業確保糧食安全並達到消除飢餓」 (Zero Hunger)。



永續發展目標 SDGs 第 12 項目標：「確保採用永續的消費和生產模式」 (Responsible Consumption and Production)。

永續發展目標 SDGs 第 14 項目標：「保護永續利用海洋和海洋資源，促進永續發展」 (Life Below Water)。

**動機二：**以「鯖魚」等南方澳當季漁獲物作為教學媒介，讓學生從探索鯖魚的過程中瞭解海洋的各種知識，希望能夠提升學生的海洋生態保育素養。

**動機三：**配合海洋教育與配合國際趨勢 ESGD，編輯教學模組並且實際教學。提升教師社群的海洋教育專業知能、學科專門知識、學術研究知能。

#### 食育教室自己動手做

育英國小五忠的猴猴孩子小小漁樂家發現學校

左頁：學生參加2023南方澳鯖魚節。  
右頁：學生在魚市場驗體抓鯖魚。



學生們一起動手做鯖魚料理。



午餐魚料理的狀況，只提供照燒鯛、鯊魚片、炸魚排、炸柳葉魚等，全部都是冷凍的，沒有南方澳在地捕撈新鮮的魚料理。孩子們希望可以吃到在地生產新鮮好吃的魚料理。

為了讓孩子們了解從餐桌守護海洋，吃對魚才能「年年有魚」，尤其是南方澳盛產的鯖魚，指導孩子們選擇魚料理圖書，討論要做那些魚料理，在買魚和吃魚前先認識南方澳的魚故事，再到南方澳買魚，一起動手做魚料理，最後教導子吃魚步驟，學習挑魚刺到吃全魚。讓學生學習到友善的漁法才不會破壞海洋生態，懂得符合當季的綠色海鮮，才可以讓漁業與海洋生態共同永續發展。

五忠的猴猴孩子小小漁樂家到南方澳魚市場踏察，挑選食魚教育課程要用到的魚，有飛烏虎、鯖魚等現流仔。感謝鮮魚店的大姐，指導孩子們選購最新鮮的現流仔。孩子們已經討論好要製作鯖魚鮮魚湯、飛烏虎鮮魚湯、飛烏虎魚丸湯、醬燒鯖魚、鯖魚棒壽司等各式各樣的魚料理。

孩子們接下來要在學校食育教室進行食魚教育課程，看到孩子們日漸熟練的廚藝，享受鮮魚料理濃郁的鮮香，加上水產慢慢釋放出來的甜味，會讓人一口接一口停不下來。這次讓孩子們自己動手切魚，將魚以煮湯、乾煎等方式製作成美味的魚料理，從一開始

孩子們討厭魚腥味、魚血和內臟，到後來飄出誘人的香味後，每位孩子認真烹煮，最後把所有魚料理狼吞虎嚥地統統吃光光。

### 培養孩子的未來5力

南方澳有著豐饒的魚種亦是臺灣三大漁港之一，海鮮種類之多，可說是全臺數一數二，但是在海鮮餐廳吃到的魚真的都是在地現流的嗎？那可不一定，因此讓大家吃到在地現流的魚，了解魚的生態及價值，是規劃本次課程的主要目的，以最貼近生活的「飲食」為出發點，用「食魚」建立人類與海洋的連結。

阿正主任希望藉由本課程讓食魚教育與學校的營養午餐結合，讓孩子藉由團隊合作與討論，親手開發出八套魚料理，讓猴猴的孩子在學校接受食魚教育，認識在地漁產，增加海洋永續與料理知識，回到家中認識餐桌上的魚料理，不只更有情感，未來將有機會返鄉為漁業注入新血。即使是日常生活、即使是學生，也能對海洋永續出一份力，讓日常的選擇成為改善環境實踐海洋永續的目標。「永續海鮮是食魚教育的重點，連結保護海洋觀念。」永續利用海洋資源「好好吃魚就可以救海洋，吃對的魚對海洋善盡保護責任，讓後代子孫都有魚吃，而且不是吃滿肚子垃圾的魚。」

希望讓孩子願意把菜吃光光、吃出頭腦靈活以及超人般的好體力外，更重要的是讓孩子培養出「未來5力」，以達到計畫目標的成效。

#### 挑戰力

均衡不挑食挑戰各式魚料理，擁有滿格的健康體力挑戰人生。引導孩子學習如何吃魚，讓不吃魚的孩子，知道該怎麼解決魚刺危機。

#### 挑戰力

學習打飯服務進而合作協力烹調魚料理，培養團隊合作的大格局。

#### 挑戰力

認識用餐氛圍美學，將魚料理美觀擺盤，從此記得把美帶進生活。

#### 挑戰力

探索飲食的知識，學習各式魚料理，擁有永無底線的學習動力。

#### 挑戰力

將自己烹調的魚料理吃光光也是一種感謝，懂得把握幸福。

這次的食魚教育課程，結合社會領域、語文領域、閱讀教育、海洋教育，讓孩子們認識家鄉的地方產業與海洋生態。這堂跨領域課程結合在地人文，並運用多元且富含趣味的素材帶領孩子們真正地學習食魚。

左：學生們親手做的鯖魚料理，再全部吃光光。右：鯖魚壽司。



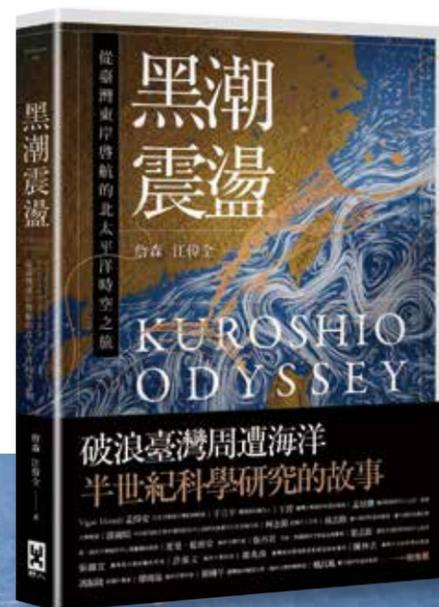
## 新書推薦

從臺灣東岸啟航的  
北太平洋時空之旅

## 《黑潮震盪》

文 | 編輯室 圖 | 江偉全 (水產試驗所東部海洋生物研究中心副研究員)

黑潮緊鄰臺灣東海岸，以每天80公里左右的高速將大量高溫、高鹽的海水由低緯度輸送到中緯度海域，主宰沿途海洋環境與氣候，更深刻影響族群遷徙路徑、文化產出、生物流動，以及今日人們的日常生活。



標旗魚船。(攝影/洪曉敏)

大洋環流紛紜紊亂，充滿大大小小的渦旋，但其實亂中有序，例如南北半球各大洋裡的循環流動，在北半球是順時針轉向流動，南半球則相反；而南北半球沿著每個大洋的西邊邊界，都有一支顯著的海流，由低緯度熱帶海域分別向南及向北流動。

有一道靠近東亞大陸邊界的強勁海流，起源於菲律賓東方，一路由南往北橫過呂宋海峽，貼著臺灣東岸及東海大陸棚緣流，從吐噶喇海峽 (Tokara Strait) 進到日本南方，而後離開島嶼陸地邊緣，進入北太平洋中緯度海域。它是黑潮 (Kuroshio)，由於北赤道洋流上層海水裡的懸浮物質一路沉降，同時被生物利用消耗掉等緣故，表層水比較乾淨，加上沿途大多經過深度超過 2,000-3,000 公尺的深海，所以黑潮水的顏色看起來偏黑，實際航行在黑潮上所看到的黑潮水是藍到不行的湛藍。

黑潮是北太平洋遠古人類拓遷的重要途徑，更是全球洋流系統的重要一環。它緊鄰臺灣東海岸，以每天 80 公里左右的高速將大量高溫、高鹽的海水由低緯度輸送到中緯度海域，主宰沿途海洋環境與氣候，更深刻影響族群遷徙路徑、文化產出、生物流動，以及今日人們的日常生活。黑潮可說與臺灣的環境、氣候、漁業密不可分。

《黑潮震盪》該書由兩位在各自領域深具影響力的專家合著。詹森，國立臺灣大學海洋研究所的教授，擁有豐富的物理海洋學研究背景；而江偉全，則是一位深耕臺東新港的海洋生物學家，專精於魚類行為及生態研究。這本書集結了作者們多年的研究成果和海上實地調查經驗，提供了對黑潮如何塑造地區海洋生態和人類活動的全新見解。書中不僅細

述黑潮的自然歷史和地理特性，還探討了黑潮對大洋性魚類洄游模式的影響，如何形成所謂的「黑潮悖論」，即在貧營養的環境下仍能維持豐富的漁業生產。此外，作者們還深入分析了氣候變遷對黑潮及其生物多樣性的長遠影響，並透過科學研究船的工作實錄，帶領讀者體會科學家在惡劣海洋條件下工作的艱難與挑戰。

書中同時呈現了與黑潮相關的海洋生物的環境適應策略，從旗魚到鬼頭刀的洄游行為，以及這些生物如何影響本地漁業和文化。書中豐富的圖解和案例研究，使複雜的科學研究成果更加生動且易於理解。此外，作者們還討論了黑潮潛在的能源開發價值，包括其如何被用於發電的可能性，這不僅是對未來科技的展望，也是對可持續發展的深刻反思。

《黑潮震盪》是一部必讀的作品，為所有對海洋科學、環境保護、以及氣候變化有興趣的讀者提供了寶貴的資訊和深刻的洞見。透過這本書，讀者將能夠更全面地理解黑潮的重要性，以及它如何連接我們的過去、現在與未來。🐟



紅肉旗魚。(攝影/陳玫樺)

打開童年的記憶，風景就是花蓮的海藍藍，產業就是阿公定置漁場的魚多多，因為從小接觸海洋，大學、碩士所學也都與海洋相關，黃紋綺從小親近壯闊的太平洋、認識豪邁的漁業，畢業後她放棄單純的研究室工作，集合一群志同道合的年輕人，將傳統漁業升級，結合海洋環教、食魚教育、漁業文化，於花蓮七星潭創立「洄遊吧」。



用創意展現海洋新風貌

## 「洄遊吧」黃紋綺

文、圖 | 高遠文化

### 漁業不傳統 創新來加持

花蓮發佈海上警報，即使天公不作美，但報名體驗的民眾依然熱情參與，早上是小朋友的校外教學，解說員透過模型介紹定置漁業和季節捕撈的漁獲，下午的課程，擠滿教室的是一般民眾，「洄遊吧」的夥伴們透過影片解說、桌遊教學、新鮮鬼頭刀的觸摸、

鬼頭刀魚丸 DIY 等體驗，讓學員參與了一場別緻的食魚教育課程。

黃紋綺一開始創立「洄遊吧」，目標就設定不走傳統的路，而是透過海洋環教、漁業體驗，讓傳統漁業連結知識經濟和體驗經濟，擴大漁業服務範疇，日



左：洄遊吧的水產加工品及文創商品。  
右上：全臺第一款鯉魚琴酒，是全魚利用的具體實踐。  
右下：洄遊吧的水產品都是在地以友善漁法捕捉的魚。



本有一句話：「欲知魚事，當問漁夫」。為了瞭解花蓮海洋生態資源、定置網捕獲魚種、在地漁業文化，「洄遊吧」剛成立時，她在七星潭整整蹲點一年。

以太平洋為冰箱，在地化的季節洄游魚類為基礎，發展出獨特的食魚教育工作坊，她謙虛的說，這是自己的運氣好，有政府部門、學者及專家的支持與指導，讓她有學習的依據，如邵廣昭老師和財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會合作出版的《臺灣海鮮選擇指南》，以及海洋大學黃之暘老師的《怪奇海產店－海島子民的海味新指南》等，都是在規劃食魚教育、友善海洋很好的參考資料。

### 從食魚教育回到餐桌

「洄遊吧」成立前3年，海洋環教、食魚教育，不用像傳統漁業靠天吃飯，2020年新冠疫情使得「洄遊吧」的課程因不能群聚而全部暫停。疫情期間大家都不能出門，很多來上過課的朋友都問黃紋綺有沒有宅配鮮魚的服務，這讓她想起眼前的大冰箱－太平洋，正所謂近水樓台先得月，她嚴選當季、在地、友善漁法所捕捉的魚，在上岸24小時內處理鮮凍完畢，提供可溯源安心又美味的魚，讓民眾在享用黑潮鮮魚之味當下，也可以回味「洄遊吧」食魚教育的精彩。

販售冷凍鮮魚挺過疫情也得到好評，會說話的

產品發揮的空間更大，黃紋綺除了到市集與民眾面對面，「洄遊吧」的產品也進入大型超商通路。疫情後的「洄遊吧」有食魚教育課程、水產加工、文創商品，皆是她多元創意和行動力的展現，其中一款鯉魚琴酒尤其令人驚豔，黃紋綺表示，這款酒是全臺第一款鯉魚琴酒，也是全魚利用的具體實踐，鯉魚琴酒使用的是鯉魚加工魚鬆後剩下的魚骨頭，日治時期花東近海捕撈的鯉魚，大多加工做成具獨特香氣的柴魚，一旁的七星柴魚博物館就保留許多漁業文化，這些過去的事情，讓她想到用鯉魚骨的香氣和琴酒揉合，除感謝為柴魚文化努力堆疊的漁人，這款酒也是向海洋努力的所有人致敬。

### 展現保育的普世價值

定置漁場在臺灣超過一甲子，不單在漁業生產做出貢獻，也參與鯨豚、鯨鯊、海龜等物種的保育行動與相關的學術研究，臺灣第一尾鯨鯊成功標識放流，定置漁場業者幫了最大的忙。定置漁業一直是產地到餐桌最短的距離，也是食魚教育的最好場域，獲選為百大標竿漁青，能夠跟前五屆的學長姐學習，也透過出國參訪學習更多。

節錄第六屆百大青農《新世代漁業生力軍》專書

# 2024世界海草日澎湖宣言

擁抱藍碳臺灣不缺席 文 | 編輯室 圖 | 水產試驗所澎湖漁業生物研究中心

龍占科魚類與海草床。



千手佛和海草床。

水產試驗所於3月1日辦理「世界海草日」活動，與國際接軌響應世界海草日，首次在臺辦理「2024第二屆世界海草日-澎湖宣言」活動，期望透過此次活動，讓國人更了解海草床修復與保育的重要性。

聯合國為確保生物多樣性存續及防止海洋環境劣化，在2020年將海草生態系統納入全球生物多樣性框架和生物多樣性公約（CBD），並將3月1日訂為世界海草日（World Seagrass Day）。水試所澎湖漁業生物研究中心為國內最早投入海草床修復與保育研究的單位，最早始於2014年以改良海草移植的根狀莖法，並於2022年在重光海域協助澎湖縣政府劃設臺灣首次以復育海草為目的的保護區，不僅增裕漁業資源，對提高海洋生物多樣性也具有正面效益。

為擴大海草復育的效益，今年將與中國信託金融控股股份有限公司合作，辦理海草復育及推廣。此

外，為因應「2050淨零碳排」政策，水試所也將與國立臺灣海洋大學及國立高雄海洋科技大學合作，探討不同時期復育所形成的海草床增匯效益之差異，並邀請社區共同參與海草復育與水產種苗放流，不僅提高放流成效，也能凝聚社區對海草床保護的共識，期望能達到復育海草床、提高生物多樣性、增裕漁業資源，甚至達到抵換碳匯之目的。



眾人同心協力種植海草。

# 卸魚申報頒獎表揚典禮

文、圖 | 編輯室

透過卸魚申報，政府和相關機構能夠獲取關於漁獲量、漁獲種類、漁獲地點等重要信息，有助於評估漁業資源的現狀，從而制定科學合理的管理措施，保護漁業資源，避免過度捕撈。

為表揚申報表現優異業者，漁業署於2月26日在農業部盛大舉行「112年度全國卸魚申報表揚典禮」，由農業部政務次長陳添壽及漁業署署長張致盛聯袂出席頒獎。112年度共有109艘漁船申報表現優異，獲頒精英漁船獎或楷模漁船獎，此外亦有10個區漁會及2位漁民積極推廣卸魚申報，獲頒最佳推廣獎。透過表揚頒獎典禮，提升漁民、團體配合政策之榮譽感，並期漁民持續落實卸魚申報，協助漁業署掌握沿海漁業資源動態。

漁業署透過與各縣市政府、區漁會及臺灣海洋保育與漁業永續基金會合作，輔導漁民朋友落實卸魚申報，特別是由漁港查報員逐一聯繫各漁船船長後，於各漁港邊進行一對一教學，協助熟悉申報方式並確實申報。112年度卸魚聲明書申報數達到24萬筆，與111年度14萬筆相較有顯著提升；更完整的漁獲資料讓政府更能夠掌握海洋漁業資源狀況，制定良好的漁業政策。其中推動卸魚申報績優團體獎由蘇澳區漁會拔得頭籌，獲選評比第一名，澎湖、基隆、瑞芳及臺東區漁會皆獲得「特優漁會」，以及金山、中壢、梓官、林園及萬里區獲得「優等漁會」殊榮。



上：農業部次長陳添壽致詞。  
中：漁業署署長張致盛致詞。  
下：與會人員合影。



# 第九屆 科技農企業菁創獎 頒獎典禮

文、圖 | 江政融 (漁業廣播電臺記者)

第九屆科技農企業菁創獎頒獎典禮於3月20日在農業部舉行，由農業部主任秘書范美玲頒發獎座給8家得獎業者，包括「創新研發類」由生展生物科技、台灣糖業、金翔生物科技、興農公司共4家業者獲獎，以及「科技應用類」由宏昇芽菜、展鮮農產生技、新北市農會、聯利農業科技共4家業者獲獎。另頒發潛力業者獎予6家業者，期透過頒獎表揚及現場展示，彰顯得獎者致力推動科研創新並積極落實產業應用相關實績，以樹立各領域標竿典範，期許獲獎業者發揮影響力，為產業升級再創新局。

農業部說明，「創新研發類」獲獎業者透過前瞻的研發、積極努力創新，結合資源循環理念，為農業注入新的活水，更引導產業邁向友善環境、綠色永續方向。「科技應用類」得獎業者以智能數位結合經營行銷的創新應用，將傳統農業與現代技術結合，開發出高效智慧的生產模式。

農業部表示，科技農企業菁創獎被譽為農企業之最高榮譽獎項，是農業部自2009年起為彰顯科技農企業在科研創新及產業應用的卓越實績所設置，這次是第9度辦理科技農企業菁創獎甄



上：「創新研發類」獲獎業者合影。  
下：「科技應用類」獲獎業者合影。

選，迄今已遴選83家獲獎業者。本屆菁創獎得主均展現卓越的創意、實力與雄心，也為推動農業的創新和永續發展做出重要貢獻，農業部特別肯定得獎業者在研發與經營的成就，期待透過菁創獎樹立農業科技標竿，吸引更多農業有志之士投入，透過科技農企業不斷投入創新研發與科技應用，帶動產業轉型升級，並朝產業化以及國際化發展。



第九屆科技農企業菁創獎頒獎典禮熱鬧非凡。

# 113漁民節系列活動開跑 祝大漁旗比賽

文、圖 | 吳常瑛 (基隆區漁會推廣部主任)

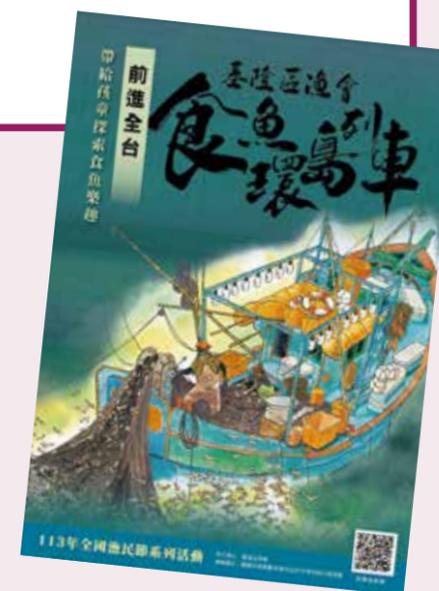
113年全國漁民節將於九月份在基隆盛大舉辦，今年由基隆區漁會主辦，將推出一系列漁民節周邊活動，讓民眾更了解漁業的文化、產業及特色。

基隆位於臺灣本島北端，海洋資源十分豐富，不僅是魚貨集散地，同時也是座海洋城市，與漁業之關係更是密不可分，每個季節都有獨特且代表性的漁獲。

首先登場的活動為食魚環島列車及祝大漁旗比賽，將前進全臺灣各地區推廣基隆特色漁法「鎖管棒受網漁業」。

今年捕撈小卷的船已經出港作業，盛夏期間，海面總是漁火點點，利用生物趨光性誘集魚群，以達到漁獲目的燈火漁法，漁民非常聰穎，透過觀察魚類習性，不斷改良、精進自己的漁具，用最精簡的人力乘風破浪、日夜顛倒的辛勤作業才有這些美味的漁產品。基隆區漁會將此題材作為食育教育教材，編輯繪本及手冊，透過導讀及紀錄片播放、解說的方式，拉近漁業與我們生活的距離。

食魚環島列車選定以基隆為出發點，第一站來到基隆市信義國小隆重舉行，透過食魚環島列車把鎖管帶入校園內，來更加認識在地的漁撈技術、鎖管分類及漁業利用。除了體驗漁業文化，現場還有祝大漁旗著色活動，讓孩子們可以盡情展現創意和



想像力，表達對大海的熱愛與尊重，公開資訊平台為「祝大漁旗著色暨創作繪畫」競賽，相關簡章及評選結果將公告於在基隆區漁會 Facebook 粉絲專頁。

基隆區漁會印製的八千張底稿不到兩週已全數取件一空，各地學童都相當踴躍參與，這些期待象徵祝福全國漁民出海皆能順風歸來、滿載豐收作品回收、評比及印製，得獎作品也將輸出旗幟掛幅展示作為漁民節會場佈置意象之一。期待一整年漁民節的系列活動達成食育教育、食魚文化宣傳之效果。



漁業署署長張致盛與學童互動，進行有獎徵答及祝大漁旗著色。

# 海裡的魚是誰的？

## 從資源特性看休漁

文、圖 | 鍾國南 (公共事務管理博士)

「海裡的魚是誰的？」這種蠢問題頗有一點哲學探討的意味。不過追根究柢去追尋問題的本源，其實有助於我們看清事情的本質，釐清問題的真正解決方向。

「海裡的魚是誰的？」這個問題牽涉到兩個概念，一是「歸屬權」，二是「資源」。

既然我們問這東西是誰的？就牽涉到「擁有」或「歸屬權」的問題，而這個問題只有對人類有意義，自然世界的生物也許有生存領域的競爭，但從來沒有一種生物會認為它「擁有」某個東西。只有人類對某些東西擁有全部權利，所以才衍生出「歸屬權」的問題。在大自然中，沒有誰能擁有什麼。

「資源」可泛指一切有利用價值的東西，包括有形的物質和無形的條件，資源量可能很多或很少，也許可再生或不能再生。資源有一個特性就是不能被重複使用，一旦被A利用了，就不能再被B利用。海裡面也許有很多魚，但同一條魚只能被捕一次，所以再多的資源都有可能被用完，這就凸顯了「歸屬權」的重要性。

任何一條魚在海裡的時候都不屬於任何人，但是一旦被捕獲，就成了那個捕魚人的財產，他就擁有處置那條魚的全部權利，獲得了那條魚的歸屬權。這樣的關係轉換過程，從每個漁夫、獵人到跨國石油公司都一樣，並無二致。這樣的關係轉換也導致了一個後果，就是所有可被利用的自然資源都可能被人類不斷地轉變為私人的財產，直到這個資源消失為止，而且這樣的事情在地球上已經發生過很多次了！

問題出在哪裡呢？



海裡的魚是誰的？自然資源的歸屬權其實是值得細思的課題。

圖 / 編輯室



原本在海中無主的魚一旦被捕獲就屬於捕撈的人。



有些可再生的自然資源如果開發過度也會失去再生能力，最後就消失了。

### 自然資源真是無主的嗎？

從前人類人口不多，對資源的需求量不太高，開發資源的能力也不強，那時候的人類對於自然資源有兩個迷思，一是自然資源取之不盡，用之不竭；二是自然資源是無主的，不屬於任何人，上述兩個概念都在上世紀徹底翻轉。

人們發現自然資源的存量其實是有限的，不可再生的能源如礦藏或石油當然只會越用越少，而可再生的資源在需求量過大的時候也會不夠用，更糟糕的是有些資源被利用過度的時候可能無法回復其再生能力，最後還是消失在地球上。

自然資源的歸屬權問題從人類進入農業社會之後就發生了改變，有些資源被劃歸為專制君主或國家政府的權力，例如古代鹽鐵專賣制度是由國家來壟斷資源，另外像是早期歐洲領主不只擁有土地，也獨享森林狩獵的權利。最明顯的里程碑，也許要算是 1982 年通過的聯合國海洋法公約（UNCLOS）主張各國在 200 海里以內的專屬經濟海域具有勘探、開發、使用、養護、管理海床和底土及其上覆水域自然資源的權利，這顯然已經把海洋資源納入國家管理的範圍，海洋資源不再被視為無主之物。

如果被納入經濟海域的資源已經被視為有歸屬的財產，那麼在各國經濟海域以外的海洋資源是否就可

以被視為無主之物呢？那也不一定。如果我們把地球視為一個整體生態系，把全人類看成地球上的同一群住民，那麼整個地球的資源是不是應該為全人類所有呢？如果再換個視角思考：現在我們享有的自然資源，難道僅供這一代人使用而已嗎？我們能夠剝奪世世代代子孫們使用自然資源的權利嗎？如果我們真心為了後代子孫著想，那麼地球上的所有資源不都應該受到妥善的管理，確保每一世代的人類都能公平地享受自然資源嗎？

### 公有資源的悲劇

理論上，如果我們希望任何資源做最有效的利用、達到永續利用的目標，最好的方式是交由私人管理，因為基於人類自利的動機，沒有人會把對自己有意義的資源用到完全耗盡，斷了自己的生路。但是人類從前會把某些自然資源用光，還會把能再生的生物資源弄到滅絕，又是怎麼發生的呢？這個問題就出在「公有資源」的管理上。

公有資源（Commons，或譯為公有地、公有財）是指那些沒有明確歸私人所有、由大家共同享有的資源，例如河海中的生物、原始森林中的獵物或樹木、溪流河川的水資源等，是所有人都可以利用的資源。這種資源最容易被過度利用，到最後走上崩潰的境地，這就是所謂的「公有資源的悲劇」。對於公有資源，能使用到的就是自己的，沒用到的就是別人

的，所以每個人都會盡量利用公有資源，最終就把公有資源弄到山窮水盡的地步。

我始終記得多年前到漁港看漁船卸貨，見到一筐筐體型很小的漁獲物，我問船長這些魚會不會太小了？他說那些魚的確是小有了些，可是「就算我不抓這些小魚，別人也會抓去的呀！」這一句話真是精準地詮釋了公有資源悲劇的真實意涵，不過也同時點出了解決之道就在於「管理」。

### 休漁的意義

自從 1968 年哈定（Garrett James Hardin）發表了《公有資源的悲劇》的論文之後，不論在學術界或實務上都有很多人探討解決之道，其中艾莉諾歐斯壯（Elinor "Lin" Ostrom，中文名歐玲，2009 年諾貝爾經濟學獎得主）在研究世界各地自主資源管理制度之後指出：雖然人類自利的動機可能導致公有資源的崩潰，但是人類也會因為自身的長遠利益、對自我榮譽的追求、或單純為了避免被懲罰而願意遵守某些規範，甚至自願犧牲部分短期利益，讓自然資源得到更好的管理。

對全球各個國家來說公海就是公有資源，對從事捕撈漁業的漁民來說經濟海域以內的所有水域就是公有資源，現在各國政府確認全球的海洋資源都應該被視為跨世代共同擁有的資產，開始從制度面落實永續性的資源管理，推出休漁和減船等措施，說到底就是為了避免地球上的人類走向公有資源的悲劇。

弄清楚「海裡的魚是誰的？」這個蠢問題，也許才能讓我們理解休漁的真正意義。🐟



上：資源量可能很大，但不能被重複使用，被捕撈的魚不能被捕撈第二次。  
下：聯合國海洋法公約實施之後，各國等於擁有經濟海域內所有自然資源。

| 黑鯧米粉



# 黑鯧米粉慶豐收

文、圖 | 吳純裕 (前嘉義區漁會推廣部主任)

也許大家吃過白鯧米粉，有錢人會買白鯧魚自己煮，或是到餐廳享用，在東石「海龍園餐廳」料理的白鯧米粉特別厲害好吃。也許您不知道黑鯧米粉也是一絕，在東石煮黑鯧米粉，那可是黑鯧漁期9月到12月的家常料理。黑鯧米粉有其特殊風味，它味道特別濃郁，價格也相對的比較實惠，且在漁業文化領域上有它的歷史意義。

早期在很多的小漁村，漁船出海作業是用搖槳，並以刺網、圍網為主，因此順著潮汐作業，退潮時出海，漲潮時回航，順著流水進出港相對比較省力，所以新鮮的魚貨，有人說「現撈」，有人說「現流」，其實就是在說早期出海沒有冰可以冰存漁獲物，配合每個潮汐抓回來的魚是最新鮮。「現撈」、「現流」沒有不可，而其實真正說法應該是「現潮」更貼切，

但久而久之，「現撈」、「現流」成為主要用詞，反而「現潮」大家會不知所云。

以前出海作業相對克難辛苦，每次出海，要懂得看天色海象，還要懂得看水色，看水色去察覺是否有魚再下網，如果遇到大風大浪，那可真的是在搏命。運氣好就可以大豐收，每個漁民總祈求可以滿載而歸。

民以食為天，漁民出海還是要備一些食材，以方便性為主，簡單一些蔥、蒜、薑、芹菜可以提味的菜，還有主食就是米粉了，方便煮。當天如運氣好，抓到了很多魚，就可以有魚下鍋。豐收想吃個好一點，白鯧魚貴捨不得吃，可以多賣點錢，就用黑鯧魚來煮米粉。因為黑鯧魚味道較濃郁，一下鍋煮味道四處飄散，其它的漁船一聞到那個味道，就會注意飄來味道的漁船，哇！誰家的船今天運氣好抓到了魚。久而久之，漁船一抓到較多的魚，就會煮黑鯧米粉慶祝，因之煮黑鯧米粉就變成了漁業文化「代表慶豐收」。

以前捕魚就叫「討海」，漁民就叫「討海人」，漁民要略懂得「觀星望斗」就是會看天象，還有知曉一些小知識，否則就會被笑說是「討愁海」。比如晚上回航，要看星相，我爸常說要會看「星目」，否則就回不了家，但我高中前也常跟爸爸出海捕魚，唉呀呀～我還是學不會，我應該不是「吃這途飯的人」。

「風到雨就到」，漁民一看到風變得比較大，風的味道聞起來有個「霉味」，他們就會知道，風要變大，要下大雨了，該趁風未變大趕快回家了。漁民最怕海上遇到「刺尾」，就是「小龍捲風」，有時一片雲會同時出現好幾根「刺尾」，是該回家了。天上看到了一大片的「魚鱗雲」，老漁民就會知道天氣要變化了，要變天了，也該回家了。不懂這些的漁民就會被笑「討愁海」，也許因不懂這些知識而稍有閃失，就會有生命的危險。

還有個很有趣，「該回家了」的原因。以前漁民抽煙的人比較多，也許說是為了禦寒，或說等魚抽抽煙「呷煙等手氣」。當時漁船很簡單，沒有什麼設備可以遮風擋雨和防止浪打，因此香煙和火柴一不小心可能就會濕了，在沒有打火機的時代，那還真是命，往往漁民就會無心工作，會搖著船四處找其他船隻漁民借香煙、火柴。萬一周遭沒有其他的船隻，那是該回家了。大好天氣回家，家人就會問怎回家了，漁民會罵一句「沒煙沒火真是要了命！」怎不回家呢？🐟

| 黑鯧味道濃郁，價格親民。





左：日本料理中多會利用質地與風味特性，製作不同特色料理；圖右為經過醋漬的鯖魚。  
中：以醃漬調味後的生鮮鯖魚製作的棒壽司，酸甜鹹香的氣味十分獨特。  
右：國產兩種鯖魚可藉由腹側是否具有斑點而區分為白腹鯖與花腹鯖。

如果虱目魚與吳郭魚為兼具美味及營養的國民養殖魚種，那麼隨季節時令輪番登場的花腹鯖與白腹鯖，堪稱消費數量與喜好程度，與前兩者並駕齊驅的撈捕魚類，不但鮮食、烹調或加工皆有，同時豐富均衡的蛋白質與不飽和脂肪酸，也是著重美味與健康的消費首選。若喜好油脂氣味濃烈，也有質地肥美，俗稱為挪威鯖魚的大西洋鯖可供選擇。



屬於中表層多獲性種類，使鯖魚在市場中多以物美價廉廣受歡迎。

## 就是愛鯖

### 風味營養兼具

文、圖 | 黃之暘（國立臺灣海洋大學水產養殖學系副教授）

花腹鯖與白腹鯖具有類似外觀，但仍可藉由背部紋路微妙差異區分的種類，在本地市場多以花飛或青飛統稱，是每到產期產季，物美價廉同時營養無比的撈捕漁獲。而另一讓人會想起或嚐到風味的時刻，則是偶爾遇到劇烈天候影響，此時在超市裡或家中櫥櫃的茄汁鯖魚罐頭，便搖身一變成為方便美味的即食海味，或入泡麵或與乾麵同煮，便能享用一頓風味鮮美的颱風麵。

鯖魚是多獲性的魚類，在臺灣四周沿海皆有出產，但主要作業與加工基地集中在宜蘭蘇澳與南方澳

一帶。當地不但有極具規模的鯖鱒圍網船隊，同時占全國撈捕產量八成以上，以一卡車為單位的競價拍賣，及與之緊密關聯的加工廠與批售供銷，甚至是一年一度的鯖魚節，都讓鯖魚成為當地別具特色的漁產。除此之外，從宜蘭到臺東的定置網，或是西部與澎湖一帶的類似作業，也都能捕獲數量相對豐沛的鯖魚漁獲。

除鮮魚多供市場銷售、餐廳及家庭烹煮外，盛產時的鯖魚，早期多作為製罐取材，其中尤以茄汁鯖魚名聲最為響亮普及，是居家常備、學生外宿或登山必不可少，既方便又營養，同時就份量、論價格或那酸甜鹹香的滋味，都堪稱老少咸宜的罐頭。近年則多有經剖半或片切後，分別製成別具風味的一夜干或薄鹽鯖魚片，除增添風味、提升商品附加價值，同時也提供國人健康美味的多樣選擇。

鯖鱒魚類種類繁多且外型類似，都呈現背側灰藍具水波紋、腹部銀白，並具有紡錘狀的流線外觀，主要原因便在於可有效降低水中阻力，以利高速泳動與靈活覓食。而對於這類體型中偏小的種類，則還會藉由群游行為以利適應，降低掠食者的侵擾之外，同時增進群體攝食、成長與繁殖。

本地市場中可見三種形態近的鯖魚，其中背側線條粗寬且規律的是進口的大西洋鯖，而國產的花腹鯖與白腹鯖，則可藉由腹部是否具有斑點加以區分，或也會以眼睛比例及色澤差異，使用諸如「黑目蕊」或「白肚子」等俗稱。

既營養又美味的鯖魚，並非只能乾煎或開罐享用，其實簡單的抹鹽烘烤，趁熱擠上檸檬汁品嚐，肥美的油脂與鹹香氣味，不論單吃、配飯或作為便當菜都十分適合。而盛產時的肥美魚體，也有日本料理店或居酒屋，除了藉由醃漬與冷風乾燥製作一夜干外，以三枚切方式取下左右兩側魚肉，撕除表面影響口感的薄膜，並浸入調和後的酸甜醬汁使其入味，不論是作為生魚片、握壽司或是押壽司，也別具清爽迷人的風味與口感。

白腹鯖體幹略顯側扁，同時身形份量不如切面相對渾圓粗壯的花腹鯖，因此喜好細膩肉質的可挑選前者，而想要大口吃肉的則別錯過後者。但不論選購的是白腹鯖還是花腹鯖，建議最好能挑選浸泡於鹽水冰鎮下，呈頭尾堅挺、僵直狀態的魚體，方能確保鮮度，嚐到鮮美！🐟



為因應現代人對於健康飲食的需求，因此近年鮮魚便當中多使用鹽烤或乾煎薄鹽鯖魚片為主菜。



市面經常可見的烤鯖魚，多半使用油脂含量較高的大西洋鯖。

# 花園鰻 出來面對！

文 | 周品翔、陳麗淑 (國立海洋科技博物館) 圖 | 周品翔 (國立海洋科技博物館)

人生總會面臨許多宛如在水中、面對逆流的時候，但我們也可藉此獲得許多人生養分、並且成長。而這正好也符合潮境智能海洋館中其中一種魚類「花園鰻」的寫照，相較於大海中有許多生物看似懶洋洋地順水漂流，牠們可是勇於面對水流的小小勇士呢！

■ 花園鰻。

花園鰻是屬於糯鰻科的魚類，棲息於珊瑚礁海域的砂質海底，喜歡群體生活但彼此又保持一小段距離的生活。牠們身體細細長長的，會利用比較硬且尖的尾部鑽沙，並且將身體埋在牠們鑽出的洞中，只露出頭部和部分的身體。一整群花園鰻看起來，就好像地上長出一根一根的植物、如同花園一般，因此得名「花園鰻」。

仔細觀察花園鰻可以發現牠們就好像是列隊的軍人一樣，頭部都面向同一個地方——逆著水流；那是因為花園鰻喜歡吃的食物是水流帶來的浮游生物，所以當然面向水流，最能夠看到水流帶來的浮游生物。細長的身體可以讓牠們的頭部上下左右移動，使花園鰻有如棒球的捕手一般，接住飄來的食物。

雖然花園鰻勇於面對水流，但是牠們其實是相當膽小且機警的生物，面對危險的時候花園鰻可就不會出來面對了，只要有比較大的物體靠近，花園鰻就會全身退縮到洞穴當中消失不見，等到危險遠離後才會慢慢探頭出來，此時看起來就像植物慢慢地生長變長一般。

然而不同於一般夜行性的糯鰻科魚類成員，花園鰻是日行性的生物，只在白天探出頭來活動，若夜晚去觀看花園鰻，會發現遍尋不著，因為晚上牠們都會躲回洞裡休息。大家是否也感到好奇，花園鰻會不會離開洞穴活動呢？花園鰻大多時候是不會離開洞穴的，通常只有在環境不良時，牠們才會離開，真的很特別呢！



■ 花園鰻的園丁之一：海參。

然而因為花園鰻生活習性、膽小的個性和特別的食性，飼育人員飼養牠們可說是非常不容易。首先，需要有夠厚的底砂讓花園鰻鑽洞，但是一般魚缸底砂太厚，底下容易產生並累積如硫化氫等有毒物質，雖然花園鰻本身會鑽砂，讓下方的底砂得以有水流的轉換，但如果翻砂不足，還是有可能會產生有毒物質；另外飼育人員在餵食花園鰻時會倒入大量漂浮性的浮游生物，這些食物很難完全被吃完，沒吃完的食物若在砂子上沒有被清除，食物將會腐敗，最終導致水質敗壞，所以清潔砂子是一件很重要的工作。

但是花園鰻是種膽小的生物，若飼育人員有經常性的清砂行為，不但會打擾到花園鰻的生活，也可能破壞花園鰻挖出的洞穴，所以飼育人員會在花園鰻的魚缸中飼養一些清潔好幫手，如海參、飛白風海星等翻砂動物，不但可以吃掉、清除這些有機碎屑幫助維持花園鰻魚缸中的清潔外，還可以增加翻砂的效果、減少有毒物質產生，可說是花園鰻們的好園丁。

由上述可見，飼養花園鰻並不容易，所以不建議隨意飼養。所幸現在不用親自潛水，在海科館就可以一親芳澤。也歡迎大家來海科館觀察其他有趣的海洋生物喔！🐡

■ 左上：有物體靠近躲進沙地中的花園鰻。  
左下：一隻隻花園鰻豎立於沙地上，好像長著一根根植物的花園一般，故稱「花園鰻」。

# 花腹白腹皆美味

## 鯖魚料理淺談

文、圖 | 武展丞 (創意海鮮食譜作家)

氣溫開始回暖，也迎來鯖魚豐收的季節。鯖魚不單單只像茄汁鯖魚罐頭分為紅黃兩色，更以其肚子的斑紋分為「花腹鯖」與「白腹鯖」，滋味類似卻稍有不同。兩種鯖魚會依個體和季節差異有不同的口感，但白腹鯖通常油脂較豐富，肉質較軟，適合做成一夜干；花腹鯖肌肉較結實，常被製成罐頭製品。雖然許多人對於鯖魚的印象停留在日本或挪威的進口產品上，但臺灣本地的鯖魚以其獨有的風味，同樣在消費者心中佔有一席之地。

鯖魚產量大，價格相對實惠，料理的變化十分豐富。在日本料理中，鯖魚可說是價格最親民的生魚片選擇之一，透過活締、放血和低溫保鮮，發展出許多鮮魚品牌，吸引民眾在產季嚐鮮。無論是生魚片、天婦羅、味噌煮或烤魚，創造出許多日本的家常料理。臺灣的鯖魚料理較少生食，卻發揮創意，從傳統的乾煎、烤魚、魚湯，到罐頭番茄鯖魚麵或番茄鯖魚 Pizza，到地中海風格的燉煮魚，每一道料理都展現了鯖魚獨特的風味和烹飪的多樣性。

本次所介紹的兩道特色料理，一道是傳統的鯖魚醬油燒，另一道則是創意十足的鯖魚花枝捲。這兩道菜深受日本料理的影響，展現了料理的精緻與多樣性。鯖魚醬油燒首先需要將鯖魚進行三枚切，讓味道

更易滲透進魚肉，將魚肉略微煎過，加入昆布和柴魚湯，並配以牛蒡、胡蘿蔔和香菇等配料搭配豐富的食材口感。最後，加入麥芽糖，不僅增加了湯汁的濃郁度，也讓魚肉表面更加光亮，提升了整體的美味和外觀。

接著是鯖魚花枝捲，這道料理在製作過程中同樣需要將鯖魚進行三枚切，並小心去除魚刺，將魚肉平展後，填充花枝漿和起司絲，也加入蝦仁或紅蘿蔔等食材以增加口感和風味。為了保持捲形，料理過程中會在外層加上一層海苔，便於用竹簾捲起。在炸製過程注意火候，以確保捲外酥內嫩，並且在旁邊搭配蔬菜等配菜，使整道菜餚更加豐富。這兩道料理不僅展示鯖魚的多樣化烹飪方式，也充分體現日式料理的精緻與創意。

從前我們認為海洋資源是無窮無盡的，因此不斷以更快的速度捕捉更多的魚。然而，隨著資源減少，我們逐漸意識到這樣的想法是錯誤的，海洋資源是有限的。自從開始學習烹飪，並逐漸熟悉海洋中的各種魚類以來，我真切地感受到魚類數量的減少。過去常見的魚種，現在變得非常稀少且價格昂貴。這讓我深意識到我們必須重視漁業資源的保護，以確保我們的後代也能享受到這些珍貴的海鮮。

### 海味百科

#### 鯖魚

鯖魚，俗稱花飛、青花魚，臺灣所產的鯖魚主要為基隆及宜蘭東北方海域所捕獲，又分為花腹鯖與白腹鯖兩種，除了生鮮食用之外，還可做成一夜干、鹹魚干及罐頭等產品；市場上俗稱挪威鯖魚則是進口的北大西洋鯖魚。



### 鯖魚醬油燒

- 作法：**
1. 白腹鯖 3 枚切後，去除魚排中刺及腹刺備用。
  2. 牛蒡切條狀、泡冷水防止變色，薑去皮切厚片、生鮮菇去梗、紅蘿蔔切厚片。
  3. 魚排放入平底鍋，以中火煎兩面金黃半熟。
  4. 鍋中加入柴魚高湯及調味料煮滾，放入香菇、牛蒡、昆布、紅蘿蔔和薑，轉中火慢煮至湯汁約剩 2/3 放入麥芽糖，煮至湯汁剩 1/3 即可。



#### 材料：

白腹鯖 1 尾、薑 15g  
生香菇 2 朵、牛蒡 30g  
昆布 20g、紅蘿蔔 50g

#### 調味料：

醬油 30c.c.、白糖 20g  
柴魚湯 200c.c.、麥芽糖 15g



### 鯖魚花枝起司捲

- 作法：**
1. 花腹鯖 3 枚切後，去除魚排中刺腹刺後，從內側將魚肉蝴蝶切成大片備用。
  2. 荸薺去皮切丁、紅蘿蔔切丁，放入花枝漿、糖、鹽攪拌均勻備用。
  3. 海苔放在竹簾上，將魚片平放，加入調好的起司及花枝漿，由內向外捲起。
  4. 海苔魚捲表面沾麵粉，放入麵粉糊中均勻裹上，放入 160 度油鍋炸至金黃，切成 3 份即可。



#### 材料：

花腹鯖 1 尾、起司絲 20g  
紅蘿蔔碎丁 10g、荸薺 3 顆  
花枝漿 20g、海苔 1 張

#### 調味料：

鹽 5g、糖 10g  
麵粉糊 (水 200c.c.、麵粉 80g)

# 家政班廚房 鱻輕食料理

文、圖 | 林怡賢 (中華民國全國漁會計畫專員)、江雯棋 (彰化縣養殖漁業生產區發展協會)

## 番茄煮鯖魚

指導單位：  
中華民國全國漁會

### 材料：

薄鹽鯖魚 200g 兩片、大白菜 300g、蔥段、薑絲、  
番茄適量、柴魚高湯 600 c.c.

### 調味料：

味醂 1 茶匙、番茄醬 1 茶匙

### 作法：

1. 大白菜、番茄切塊，放入鍋中，倒入高湯燉煮。
2. 將鯖魚加入鍋中燉煮。
3. 鯖魚取出，將調味料加入，煮煮 10 分鐘後即可。



## 酥炸鮮蝦吐司

指導單位：  
彰化縣養殖漁業生產區發展協會家政班 連芝婧指導員

### 材料：

吐司 6 片、白蝦 100g、花枝漿 100g、荸薺 5 粒、蔥 1 支、  
嫩薑 20g、香菜 15g、牛奶 50 c.c.、雞蛋 2 顆

### 調味料：

麵包粉 50g、鹽、白胡椒粉、味精適量

### 作法：

1. 荸薺壓扁去水切細碎；蔥切碎；薑去皮切細碎；香菜梗切碎末；雞蛋與牛奶拌勻；白蝦肉用紙巾吸去水分剝成泥，放入鋼盆內加 1/3t 鹽，用力抓攪至有黏性在和花枝漿拌勻備用。
2. 將步驟①加入蔬菜屑及花枝蝦漿並調味拌勻，準備吐司將花枝蝦漿塗在上方並以另一片吐司蓋上，切除吐司邊後再切成四等份備用。
3. 將步驟②放入蛋液中後撈起，並放入麵包粉中沾勻，起油鍋，放入炸至金黃色即可。



113年全國漁民節系列活動

# 祝大漁

大漁旗著色暨創作繪畫競賽

徵件時間

即日起至  
113年5月31日止  
(郵戳為憑)

得獎公告

113年7月於  
「基隆區漁會」  
FB粉絲專頁公告

參賽對象

著色類  
幼兒組 / 國小組 / 國中組  
創作類  
高中職組 / 社會人士組

豐厚獎金!



列車全紀錄



競賽簡章

基隆區漁會  
Keelung Fisherman's Association

執行單位：基隆區漁會  
輔導單位：農業部漁業署/基隆市政府/中華民國全國漁會

旬魚

霽雨



曝曬之後大變身

## 紅藻門 (上)

節錄漁業署《臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑》

紅藻，因其藻體細胞中除有葉綠素 a、d 外，還含有大量的藻紅素。隨著體內其他色素組成，使紅藻呈現粉紅色、玫瑰紅、鮮紅色、暗紅色、橘紅色、紫紅色等，甚至在藻藍素的輔助下，呈現出藍紫色或螢光藍等艷麗色彩。

紅藻不僅色彩豐富，外形與生長環境也極富變化。除了極少數種類生活於淡水環境外，海洋是紅藻主要分布的水域，從海岸的飛沫帶、潮間帶至深海 200 公尺微弱光線的海底，都有海藻的蹤影。

### 分辨 TIPS

石花菜

俗稱石花、鳳尾（基隆）、寒天（日本）。



藻體直立叢生，羽狀分枝，屬軟骨質，高約 7-15 公分，外型與細翼枝菜極相似，但分枝稀疏。多年生。

日本石花菜

俗稱大本（基隆）。



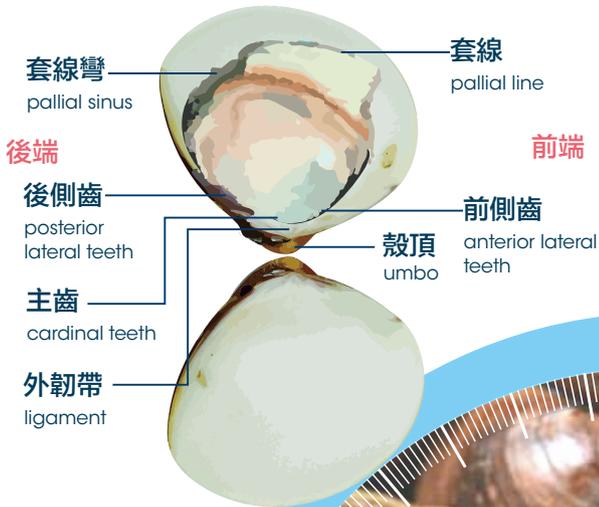
藻體呈紫紅色、紫褐色或黃紅色，直立叢生，高約 6-20 公分，呈不規則的 2 至 3 回羽狀分枝，小枝扁平帶狀，寬約 3-5 公釐，軟硬骨質，中間厚，邊緣較薄且呈波浪狀。

細翼枝菜

俗稱細本仔、雞毛菜、小本。



藻體深紅色，直立叢生，高約 5-8 公分。羽狀分枝，分支頂端鈍圓，與安曼司石花菜外型相似，分枝主軸呈 S 狀，質地較粗糙，藻體顏色較暗紅。



文蛤人工繁殖過程  
主要重點

- 蛤苗生產：種貝選取、誘發排精排卵與受精卵觀察
- 蛤苗管理：浮游期管理、稚貝管理、黑沙苗管理
- 工作魚的放養與混養物種：文蛤主要藉由濾食微藻為生，放養過程中養殖池容易滋生大型藻類，一旦繁衍過多時，便會與微藻競爭養分，影響文蛤收成與存活率。在放養工作魚前，必須考量文蛤的大小，選擇適當體型的工作魚，以避免文蛤被工作魚捕食。

人工繁殖

文蛤構造

挑選方法

保存方法



嗅覺

死掉的文蛤由於細菌的增生，分解蛋白質並產生腐敗作用，期間持續生成含氮物質，形成強烈的腥臭味。

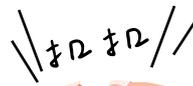


除了注意文蛤的新鮮度，最重要的是確保文蛤是否已完整將沙子排除乾淨。

未吐沙的文蛤只能放置於冷藏溫度，文蛤一旦冷凍後則會立即死亡，因此再也無法進行吐沙。

文蛤不開殼怎麼辦？

1. 盡可能選擇當日採收者，活力較佳；
2. 避免選擇冷藏過久或活力較差之文蛤；
3. 烹調時數量應調整至全部文蛤均可受熱。



敲擊聲

腐敗作用亦使得文蛤肌肉被分解，破壞原有正常的組織，不新鮮的文蛤其敲擊聲具有空心感。

資料來源 | 農業部水產試驗所《國產農漁畜產品教材》 整理製圖 | 大山影像工作室