

我 們 的 海 洋 我 們 的 寶 藏

漁業推廣

FISHERIES EXTENSION

Vol. 453
2024
JUN

精準漁業管理
讓鮪魚資源永續發展



農業部漁業署

漁民與指導員適用

一口吃到幸福 極致黑鮪 超豪華蓋飯

文 曾珮瑩 X 圖 游忠霖

黑鮪的滋味究竟多厲害總讓饕客趨之若鶩，
吃一口超豪華蓋飯中的金三角及刺身，
豐盈的油花如奶油化開並散發特殊香氣，
頃刻便完全明白黑鮪的獨特魅力。

三多屋或許沒有豪華的裝潢，
卻用最講究的食材及精緻擺盤，
每一口生魚片都新鮮、飽滿、充滿誠意，
每一口都吃得到店家對料理的堅持及用心；
黑鮪有其無可取代的口感與風味，
三多屋則將黑鮪的價值盡現於這碗超豪華蓋飯上。



三多屋爸爸嘴

地址：台北市大同區太原路 19 號 1 樓
營業時間：11:00-20:00 週一公休
不接受訂位

話說黑甕串—黑鮪魚

每年 4 到 6 月春夏交際時，北蘇澳、南東港的第一鮪拍賣活動，是讓愛吃魚、懂得吃魚的饕客們，最引頸期盼嚐鮮的大洋洄游性水產品——黑甕串，也就是太平洋黑鮪。

「鮪」魚原指大魚的意思，重量動輒 200-300 公斤，「串仔」是閩南語泛指鮪魚家族，包括：黑鮪、大目鮪及黃鰭鮪等，而黑甕串是指相對於其他鮪魚，其體色與肉身較為暗沉，體態特徵豐潤飽滿有如甕般。日本刺身料理文化中，特別將黑鮪魚的魚肚稱為「大腹」（O-toro），視為生魚片之王，可媲美日本 A5 和牛。

蘇澳、東港每年都會在漁民釣獲 180 公斤以上、起鉤時仍為活魚、捕獲綁上生態標籤，並通報漁業電臺及最先航抵漁港，限設籍當地漁船等條件，才能稱為第一尾黑鮪，故在拍賣時獲得最高價格。

臺灣參與區域漁業管理組織（RFMOs）在永續漁業資源管理前提下，輔導漁民遵循國際規範，在一定配額下運用科學方式記錄船位、管理船隊、捕撈黑鮪魚，並逐尾黑鮪魚都有綁有標籤及魚貨證明書，達到每尾黑鮪魚產品都可溯源管理目的，做到臺灣身為國際社會的漁業管理責任。



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 王一新、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

■ 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

鮪鮪道來 大海中的黑甕串

遠洋漁業為我國漁業重要支柱，

作業漁場遍及三大洋，

包括鮪延繩釣、鰹鮪圍網、魷釣兼營秋刀魚棒受網等

不同漁業。

其中鮪釣漁業更有世界前三的地位和影響力，

不僅漁獲量大、樣態眾多，

且為擁有高度分工的產業鏈。

鮪魚家族廣泛分布於全球各大洋，

臺灣主要 6 種主要捕撈鮪類，

不僅在形態、分布和生態習性上各具特色，

還承載著不同的文化、生態和經濟價值。

CONTENTS

01 | 編者的話 | 話說黑甕串 - 黑鮪魚

專題

04 精準漁業管理 讓鮪魚資源永續發展

08 鮪魚豐收 資源管理見成效 - 臺灣參與 RFMOs 展現實力

12 臺灣參與區域漁業管理組織 (RFMOs) 簡介

14 臺灣六大鮪魚資源 - 大小型態辨分明

16 從延繩釣到圍網 - 鮪魚漁法面面觀

18 滿載的黑鮪魚 - 東港區漁會永續管理和再造願景

22 黑鮪魚狂人的告白 - 愛第一鮪更愛全魚料理

24 鮪魚多元加工 - 從生鮮到伴手禮面面俱到

知識

26 臺灣漁業加工多元行銷與供應鏈管理

推廣

30 金牌班長 創造偏鄉漁村的奇蹟 - 「承龍海產行」李欣記

32 看身價百萬文蛤搬家 - 認識文蛤的一生

34 探索海底奇幻世界 - 基礎入門潛水指南

活動

36 2024 第一鮪捷報!

38 以五感體驗，傳遞漁海相廉理念 - 清風化漁品格及海洋教育營

40 秋刀魚養護管理措施 - NPFC 資源養護規約有變革

41 共善勞動條件 - FOC 漁船經營者與國外專家學者座談

專欄

42 能源 漁業不可迴避的課題

46 臺灣串仔漁業 鮪妮道來

50 重量級美味 當令黑甕串

52 從頭到尾都是寶 - 鮪魚料理全新感受

54 家政班廚房 - 家常蠶小吃

56 | 廣告 | 第一屆國家食農教育傑出貢獻獎

封面裡 | 海味試吃員 | 一口吃到幸福 - 極致黑鮪超豪華蓋飯

封底裡 | 旬魚 | 芒種 細細尖尖長長 - 鶴鱗科

封底 | 漁業小學堂 | 血合肉是什麼? - 實踐永續全魚利用

精準漁業管理 讓鮪魚資源永續發展

文 | 賴品瑀 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

遠洋漁業為我國漁業重要支柱，除作業漁場遍及三大洋，更包括鮪延繩釣、鯷鮪圍網、魷釣兼營秋刀魚棒受網等不同漁業。其中鮪釣漁業更有世界前三的地位和影響力，不僅漁獲量大、樣態眾多，且為擁有高度分工的產業鏈。在2019年揮別過往因管理強度不足，而遭歐盟列入打擊IUU不合作「黃牌」警告名單的陰霾，走過這一切的財團法人中華民國對外漁業合作發展協會執行長張正昇表示，如今我國遠洋漁業管理已是全球頂尖。積極帶動各國一起進步，是臺灣做為國際社會一員的責任。



經過約10年的限制各國捕撈配額，2019年太平洋黑鮪魚族群數量明顯改善。



臺灣目前有最嚴格的管理制度與法令，也促使產業有了最領先的管理能力。

回顧對外漁協成立 40 餘年，其業務擴展與轉變，見證著臺灣遠洋漁業的發展軌跡：1980 年代初，沿岸國陸續劃設 200 浬專屬經濟海域，我國漁船前往傳統漁場作業時，經常發生漁業糾紛及漁船被扣事件，對外漁協便是在這樣的背景下，為執行救援行動而成立，並逐步展開協助業者與沿岸國的入漁談判與合作的業務。此外，對外漁協亦扮演提供漁業資訊、宣導法令及教育業者和漁民的角色。隨著區域漁業管理組織（RFMO）的陸續成立，對外漁協也協助官方和產業代表參與國際會議，共同為我國遠洋漁業尋求永續發展的未來。

臺灣在管理鮪漁業的積極作為

目前臺灣參與的 RFMO 包括南方黑鮪保育委員會（CCSBT）、中西太平洋漁業委員會（WCPFC）、美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）、南太平洋區域漁業管理組織（SPRFMO）、北太平洋漁業委員會（NPFC）、印度洋鮪類委員會（IOTC）、南印度洋漁業協定（SIOFA）、國際大西洋鮪類資源保育委員會（ICCAT）等。

大眾對 RFMO 的一般印象，多是對目標魚種制訂各國「配額」。張正昇指出，各國都想爭取更

多配額，以滿足國內漁船之捕撈需求。但有的國家具有政治影響力、有的具有漁業實力，在需求與考量的差異下，如何瞭解對方的真實意圖，並藉由說服達成共識，都是對談判者技巧與經驗的考驗。考量到我國遠洋船隊多樣的漁業和龐大的規模，內部共識凝聚也是在參加國際會議前的一大功課。

各魚種的配額，是基於科學家針對不同魚種進行參數模擬，觀察魚類資源健康程度所提出的管理建議所制訂。而前述模擬的基礎，則是各國科學家彙整和繳交的漁船作業資料。為提交該等資訊，對外漁協自 1996 年起便受託執行相關統計計畫，負責我國遠洋漁業的總漁獲量、漁船作業資料的統計，並以此建立各漁業別的統計資料庫、提供各 RFMO 決定配額時所需的科學資料。為確保作業資料之準確性與即時性，我國亦是首個推動遠洋漁船全面裝設電子漁獲日誌（e-logbook）的國家。該系統透過衛星通訊回報作業資料，使我國船隊的漁獲統計更加即時，也增強有關部門對遠洋漁船的即時動態掌握。

雖然隨著各國船數的增加，配額不足已成為可預見的現實，但經由良好管理，亦有可能增加配額。如 WCPFC 的太平洋黑鮪，自 2011 年起因資源狀況不佳開始設置配額，直到 2019 年太平洋黑鮪資源狀況明顯改善，才在 2022 年增加配額，我國配額亦由 1,709 噸增加至 1,965 噸。配額的增加除了要提供扎實科學資料外，亦仰賴管理部門對漁船的掌握。而要對在公海上作業的遠洋漁船進行有效管理，就必須依靠其他配套措施和監控工具。

臺灣漁業實力與管理能力兼具 帶動國際鮪漁業提升

據對外漁協統計，截至 2023 年底，除裝設 e-logbook 的 974 艘漁船外，亦有 2,234 艘漁船裝有漁船監控系統（VMS）。其中包括大、小型鮪延繩釣、魷釣暨秋刀棒受網、鯉鮪圍網、漁獲物運搬船、沿近海漁船及外籍運搬船等漁船。VMS 與 e-logbook 類似，透過衛星通訊獲取漁船位置，藉由比對航跡與航速等資訊，管理單位得以掌握漁船的作業與會船等情況。除了 VMS 和 e-logbook 等漁船管理工具外，為提升我國漁工勞動人權管理，避免發生勞動糾紛時，雙方各執一詞的狀況出現，對外漁協亦與漁業署合作，協助業者裝設船舶攝錄影機（CCTV），截至目前已有



財團法人中華民國對外漁業合作發展協會執行長張正昇表示，如今我國遠洋漁業管理已是全球頂尖。

約 500 艘遠洋漁船裝設 CCTV。預計在 2025 年底前，我國將成為首個所有遠洋漁船都將裝設 CCTV 的國家。

張正昇表示，正是前述管理措施，使臺灣遠洋漁業擁有領先全球的管理能力。作為遠洋



漁業署設立 24 小時漁業監控中心（FMC）全面掌握漁船即時動態資訊。



增募海上觀察員，強化我國管理機制。

漁業前段班，未來應在 RFMO 中帶動其他國家採取可有效監控之管理措施，並保障漁工人權與權益，這是作為漁業大國的國際責任。再者，淘汰管理不佳的漁業或漁船，使管理良好的漁船擁有充分配額，對漁業資源的永續利用與我國漁民都將更有利，這亦與漁業署持續執行減船的政策方向相同。

雖然配額減少已成國際趨勢，但這未必是鮪釣漁業的末日，亦有可能是邁向永續漁業的轉機。張正昇表示對外漁協協助我國遠洋漁業爭取的目標，是「足夠」的配額。所謂的足夠，並非不顧海洋生態與國際合作，無限制地滿足所有漁船的

需求，這除了對漁業資源的永續利用不例外，大量的漁獲湧入市場亦會導致魚價崩跌。因此，足夠的配額應該是在確保漁業資源與市場穩定的前提下，透過提升產品品質來增加收益空間。如日本鮪釣漁船的漁獲量雖然逐年下滑，但因為漁獲品質較佳，價格自然高於其他供應者。在配額有限的未來，我國鮪釣漁業的發展目標應是品質提升，而隨著減船下降的聘用船員數，也將改善船員的專業與薪資水準，解決各方關切的勞動權益議題。

從升級船隻設備、減少混獲、改善冷凍貯存等方式提升漁獲品質以爭取更好的價格。張正昇以太平洋黑鮪為例，雖然過往以外銷日本為主，但隨著日本消費能力的減弱，和臺灣市場逐漸增長的需求，國內的收購價格已經高於日本，故多為內銷。

我國遠洋漁業漁撈技術強、種類多，堪稱全球最多元複雜的漁業大國，也因此累積許多管理的經驗，這不僅有利於臺灣在國際漁業的競合，帶動其他國家一起改善提升漁業也是臺灣的國際責任。



黑鮪魚過往外銷日本為主，但如今因為臺灣推廣得宜也懂得品嚐，讓好品質的漁獲能得到合理報酬，現在在臺灣就能賣得比日本更好的價格。



推動遠洋漁船全面裝設電子漁獲日誌（e-logbook）即時透過衛星傳輸漁獲作業資料。

鮪魚豐收 資源管理見成效

臺灣參與 RFMOs 展現實力

文 | 李育琴 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

臺灣遠洋漁業在國際上具有相當實力和貢獻，目前約有1千多艘遠洋漁船在三大洋作業，是各個區域漁業管理組織 (RFMOs) 的主要會員，包括中西太平洋漁業委員會 (WCPFC)、美洲熱帶鮪魚委員會 (IATTC)、南方黑鮪保育委員會 (CCSBT) 之延伸委員會、南太平洋區域漁業管理組織 (SPRFMO)、北太平洋漁業委員會 (NPFC) 以及南印度洋漁業協定 (SIOFA) 等。臺灣以漁業實體的身分參與國際組織，是漁業外交實力展現。

延繩釣船的目標魚種大目鮪，自2005年通過控制措施，限額捕撈，我國漁船因此遭削減40%的大目鮪捕撈配額。



在聯合國海洋法公約下，各區域漁業管理組織 (RFMOs) 成立，為管理及養護區域內公海和各沿岸國經濟海域之漁業資源，特別是針對高度洄游的魚類，透過科學的研究和資訊管理，審查區域內魚類種群的狀況，藉以決定總可捕獲量或總漁獲努力量，並訂定管理和養護措施，以維繫區域漁業資源的永續利用。

在國內，遠洋漁船業者成立各個團體組織，包括台灣區遠洋鮪延繩釣漁船魚類輸出業同業公會 (台灣區鮪魚公會)、台灣區遠洋鯷鮪圍網漁船魚類輸出業同業公會 (台灣區圍網公會)、台灣區遠洋魷魚暨秋刀魚漁船魚類輸出業同業公會 (台灣區魷秋公會)、臺灣鮪延繩釣協會 (小釣協會) 等，對內維護會員漁船權益，對外洽談國際漁業合作，促進我國遠洋漁業的永續發展。

鮪魚資源過漁恐枯竭？RFMOs 持續監管 提策略

近年鮪魚過度捕撈造成漁業資源枯竭的消息，不斷登上媒體版面，引起大眾關注。從 RFMOs 的研究數據和管理，和實際遠洋漁船的捕撈量來看，鮪魚真的變少了嗎？

台灣區鮪魚公會總幹事林涵宇表示，「過去的經驗是三年會有一次漁獲豐收，今年南、北太平洋的鮪魚都抓得很好。但是卻可以發現魚群的聚集和過去大不相同，很可能受到氣候變遷、洋流改變等因素影響，漁船不再像過去那麼容易找到魚群。因此很難說今年的豐收，是否就代表漁業資源回復。」

為了監管遠洋漁船的捕撈作業，RFMOs 提出許多做法，例如發展電子觀察員，利用監視攝影機全程記錄漁船的作業，再透過岸上分析人員搭配人工智慧 (AI) 分析漁獲的體長、體重，透過軟體監管漁撈和漁獲資源。林涵宇說，相關技術已進行十多年，但攝影設備在海上鏡頭易起霧，且拍攝的大量畫面仍需要以人工進行分析，修正資料的誤差。

除了電子觀察員，RFMOs的會員國也多次提出要求各國海上觀察員涵蓋率從 5% 提升到 20%，負責漁船上的科學觀察，記錄航程內實際的漁撈量、漁獲體長、體重，並採耳石等，將觀察報告回報至政府管理單位。

透過數據模擬、管理措施 復育海洋資源

這些管理措施對於漁業資源的管理是否確實有效？林涵宇表示，遠洋漁業作業區包含公海和島國經濟海域，為保護自家漁業資源和利益，沿近海國家都能協助監管漁船，然而在公海上作業的漁船普遍被認為較可能出問題，因此每年度參加國際會議都會被要求更多監控和管理。

透過各國漁獲日誌提供的準確報告，國際漁業管理組織會採用數據模擬，進行情境分析，進一步設定各國的配額、目標參考點和限制參考點，以及應採取的措施。以太平洋北方黑鮪的管制為例，林涵宇表示，過去黑鮪魚出現過漁和資源枯竭的警訊，臺灣漁船持續抓不滿配額，2019 年還用當年度未使用的黑鮪配額與日本換取大目鮪配額，為漁民帶來更大的經濟利益。

然而到了近幾年，在負責管理黑鮪資源的中西太平洋漁業委員會（WCPFC）通過幼魚配額從基準年減半、成魚配額不超過基準年、全部漁業漁船數限制在基準年水準等嚴厲措施實施後，逐漸證實了科學家的預測。這段期間針對黑鮪魚的管理有了成效，特別是在 WCPFC、IATTC 組織聯合進行的管理措施下，使黑鮪魚的資源慢慢恢復。

三大洋面臨不同處境 印度洋配額遭削減

在三大洋作業的臺灣遠洋漁船受到各個 RFMOs 的監管。以太平洋鮪延繩釣船和圍網船而言，主要捕撈熱帶鮪魚如大目鮪、正鯷、黃鰭鮪等。延繩釣船的目標魚種大目鮪，過去經 WCPFC 科學委員會評估顯示有過漁（over-fishing）情形、資源狀況不佳，自 2005 年通過控制措施，限額捕撈，我國漁船因此

遭削減 40% 的大目鮪捕撈配額。另外，鯷鮪圍網船因集魚器的使用，易造成大目鮪幼魚誤捕和漁獲死亡率增加，WCPFC 也祭出禁漁期或禁用人工集魚器（FAD）期之限制。

限額措施實施多年後，漁業資源是否恢復始終沒有定案，然而圍網船禁漁期的實施對沿岸島國的利益影響大，因此每年在會議中對於禁漁期或禁用 FAD 期之限制措施持續討論。2017 年 WCPFC 再次進行大目鮪資源評估時，科學委員會採用新的成長式研判，結果卻顯示大目鮪資源並未有過漁情形，翻轉了過去的結論。林涵宇說，我國也因此積極爭取大目鮪配額削減的修改，從過去減量 40%，恢復配額 10%。

不過，在大西洋和印度洋等區域漁業管理組織，臺灣漁船則面臨不同的處境。林涵宇指出，大西洋漁業組織以歐盟為主體，各種鮪魚、旗魚、鯊魚等魚類都已採取限制配額，且針對延繩釣限制多。對我國遠洋漁船來說，漁區航程遙遠，成本更高，若捕撈量不足以抵平成本，就很難經營。

除了大西洋，印度洋最為辛苦，因臺灣在印度洋鮪類委員會（IOTC）中僅是受邀專家，非正式會員，魚種捕撈量只能使用臺灣配額，無法靠租船使用他國配額，因此對於配額被削減，經常必須努力在會場向各國溝通，來爭取我國相關權益。

近年在印度洋沿岸國家為了發展自身漁業，在國



期待未來發展成熟的電子觀察員，利用監視攝影機全程記錄漁船的作業。



台灣區鮪魚公會總幹事林涵宇表示，臺灣漁船在三大洋漁業組織面臨不同處境。

際漁業管理組織積極爭取配額情況下，導致我國印度洋大目鮪和黃鰭鮪配額大減，在漁船過多的情況下，每一艘延繩釣漁船分到的配額少，每艘大型鮪延繩釣漁船大目鮪 73 噸、黃鰭鮪 50 噸，根本不敷成本。即使能抓到更多的魚，仍必須花錢向其他船購買配額，使得漁船經營成本大增，同樣無法生存。



每年參與區域漁業管理組織會議的林涵宇表示，RFMOs 的配額評估和管理措施，仍需會員國在科學委員會、年會等會議中協商討論，在維護公海漁業資源永續的前提下，沿岸島國也會積極爭取其利益。雖然三大洋漁業組織都有科學委員會評估資源和控管，臺灣在太平洋具有談判籌碼，但在大西洋和印度洋則有不同的難題。

推動輔導離漁 漁船減量永續產業

隨著捕撈配額的縮減和不斷提高的經營成本，臺灣遠洋漁船已逐年減少。林涵宇說，國際漁業管理組織設定的條件日益嚴苛，我國政府參與國際漁業組織也必須配合國際調整管理機制，當臺灣遠洋漁業面臨其他國家的競爭，某些議題形勢比人強時，各國精銳盡出爭取權益，我國代表團也不是每一屆年會都能成功爭取或守住，有時無奈的心情，是每一屆代表團無形的沉重壓力，再加上氣候變遷，捕到魚的機率變低，要在公海上征服鮪魚，必須各憑本事。綜合各種原因下，臺灣鮪魚的出口量逐年減少。

近年漁業署持續輔導無意繼續從事遠洋漁業之業者辦理離漁，以調減遠洋船隊的規模。漁業署指出，我國遠洋漁業作業船隻較多，在配額有限下，難以滿足所有船隻需求，更可能造成少數業者鋌而走險，從事非法、未報告及不受規範（IUU）漁撈行為，損及我國遠洋漁業形象，不利產業長期穩定發展，因此推出遠洋漁船專案收購計畫，預計三年內減少小釣船 200 艘、大釣漁船 60 艘、魷秋漁船 20 艘。林涵宇說，「高獲利高利潤的時代已經過去，減船讓每艘船可以捕撈的配額提升，改善遠洋漁業的體質。而危機就是轉機，現在正是臺灣鮪延繩釣產業集思廣益找出如何在永續漁業環境下，提升獲利的時刻。」

左：臺灣遠洋漁業目前約有 1 千多艘遠洋漁船在三大洋作業，是各個區域漁業管理組織（RFMOs）的主要會員。
右：過去的經驗是三年會有一次漁獲豐收，今年南、北太平洋的鮪魚都抓得很好。

臺灣參與區域漁業管理組織 (RFMOs) 簡介

文 | 蔡晏宏 (本刊編輯) 圖 | 編輯室

區域漁業管理組織 (RFMOs) 是致力於漁業資源永續利用的政府間國際組織，專門針對公海魚群及高度洄游魚類 (例如鮪魚)，制定相關養護與管理措施，以保護漁業資源，並打擊「非法、未報告及不受規範」(IUU) 之非法漁業活動。這些組織由區域內的沿岸國及其他具有漁業利益的國家組成，其職責詳列於設立這些組織的國際協定及其他相關國際文件中，如FAO的「負責任漁業行為準則」及「聯合國履行1982年海洋法公約有關養護與管理跨界魚群與高度洄游魚群條款協定」，簡稱「聯合國魚群協定」(UNFSA)。

我國參與區域漁業管理組織的國際法律基礎，源自於「聯合國魚群協定」中的規定，即「本協定各項規定應比照適用於船隻在公海捕魚的其他捕魚實體」。根據這一規定，我國目前已以捕魚實體身份加入了多個區域漁業管理組織，包括太平洋、大西洋及印度洋致力於洋區漁業資源的管理和保護。

這些組織通過合作與協調，致力於實現漁業資源的可持續利用，確保漁業活動符合國際標準，保護海洋生態系統，並打擊 IUU 漁業活動。我國的參與不僅體現了對國際漁業管理的重視，也展現了在保護海洋資源和實現永續漁業目標方面的積極態度。這不僅有助於保護國內外的漁業資源，也促進了國際漁業管理的合作與發展。

大西洋鮪類資源保育委員會 (ICCAT)

International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas

總部：西班牙馬德里

設立年份：1969年

成立宗旨：養護及管理

大西洋水域之鮪類及類鮪類資源，以達到資源永續利用之目的。



北太平洋漁業委員會 (NPFC)

The North Pacific Fisheries Commission

總部：日本東京

設立年份：2015年

成立宗旨：將北太平

洋公海底層漁業及其他國際漁業管理組織尚未納入管理之魚種進行養護與管理。



南太平洋區域漁業管理組織 (SPRFMO)

South Pacific Regional Fisheries Management Organisation

總部：紐西蘭威靈頓

設立年份：2012年

成立宗旨：管理其他區域漁業管理組織尚未涵蓋之非高度洄游魚類(非鮪類)漁捕活動。



中西太平洋漁業委員會 (WCPFC)

Western and Central Pacific Fisheries Commission



總部：密克羅尼西亞波那貝 (Pohnpei)

設立年份：2004年

成立宗旨：相關條文依據1982年聯合國海洋法公約(UNCLOS)及1995年執行1982年聯合國海洋法公約有關跨界魚種與高度洄游魚種協定(UNIA)，經由有效的管理，確保中西太平洋高度洄游魚群的長期養護與永續利用。

印度洋鮪類委員會 (IOTC)

Indian Ocean Tuna Commission

總部：塞普爾

設立年份：1996年

成立宗旨：依據FAO章程設立的政府間組織，負責管理印度洋與鄰接海域的鮪類與類鮪類資源。



南方黑鮪保育委員會 (CCSBT)

Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna

總部：澳洲坎培拉

設立年份：1994年

成立宗旨：藉由適當管理措施，確保南方黑鮪的保育與最適利用。



美洲熱帶鮪類委員會 (IATTC)

Inter-American Tropical Tuna Commission



總部：美國加州拉荷亞

設立年份：1949年

成立宗旨：維持東太平洋鮪類資源之永續利用，促進鮪類資源資料蒐集合作，以及對資源狀況進行評估。

南印度洋漁業協定 (SIOFA)

Southern Indian Ocean Fisheries Agreement

總部：法屬留尼旺

設立年份：2012年

成立宗旨：目標是通過締約方之間的合作，確保區域內漁業資源的長期養護和永續利用區域內的漁業資源，但不包括高度洄游魚種和受沿海國漁業管轄的定居物種。促進區域內漁業的永續發展，並考慮到發展中國家的需求，特別是最低度開發國家及開發中小島國需求。



提到鮪魚，我們可能立即想到那鮮紅誘人的生魚片，抑或是雪白的罐頭鮪魚肉。鮪魚家族廣泛分布於全球各大洋，從太平洋、印度洋到大西洋，從淺海到深海，至於種類亦十分繁多，臺灣主要捕撈其中6種鮪類，包括太平洋黑鮪、南方黑鮪、大目鮪、黃鰭鮪、長鰭鮪及長腰鮪等鮪魚，這些鮪魚不僅在形態、分布和生態習性上各具特色，還承載著不同的文化、生態和經濟價值。

臺灣六大鮪魚資源

大小型態辦分明

文 | 蔡旻宏 (本刊編輯) 圖 | 編輯室

鮪魚英文為 Tuna，在分類上為鯖科 (Scombridae) 鮪屬 (Thunnini)，但其他類似外型的鯖科魚類也常以 tuna 命名，如鯉屬 (Katsuwonus)、巴鯉屬 (Euthynnus) 和花鯉屬 (Auxis)。鮪魚的身體特徵有紡錘形的身體，有助於減少水的阻力，使鮪魚能夠高速游泳、細小的鱗片以降低摩擦、彷彿機翼的背鰭和胸鰭的構造，及強大的尾鰭提供了強大的推進力，使鮪魚能夠在開闊的海洋中快速移動。這些特徵不僅有助於鮪魚在大洋中的高速遷徙，還使其在年幼時能夠有效地避免天敵的捕食。

太平洋黑鮪

學名：*Thunnus orientalis*
英文名：Northern Bluefin Tuna
日文名：クロマグロ
中文俗名：太平洋黑鮪、大西洋黑鮪、黑鬻串、東方藍鰭鮪、黑串、金槍魚

太平洋黑鮪是體型最大之鮪類，體長最大可達 300 公分，體重可達 680 公斤，為大洋洄游性魚類，廣泛分布於北半球的溫帶海域，包括西北太平洋、大西洋及地中海，每年 4-7 月洄游至臺灣周遭海域，為供應季節性生鮮黑鮪的最佳時間。



大目鮪

學名：*Thunnus obesus*
英文名：Bigeye Tuna
日文名：メバチ
中文俗名：大目串、大眼鮪、大目仔、短墩、串仔、短鮪

大目鮪眼睛特大，最大體長可達 230 公分，體重可超過 200 公斤，為大洋洄游性魚類，廣泛分布於全球各熱帶及亞熱帶海域，包括三大洋的熱帶、亞熱帶海域。肉色鮮紅柔軟，主要漁獲銷售市場為供應日本生魚片市場。



南方黑鮪

學名：*Thunnus maccoyii*
英文名：Southern Bluefin Tuna
日文名：ミナミマグロ
中文俗名：油串、黑鮪

南方黑鮪胸鰭比北方黑鮪較長，體長最大可達 245 公分，體重可達 200 公斤以上。為大洋洄游性魚類，主要分布於南緯 30 度至 50 度之間的溫帶水域。是臺灣遠洋漁業急速冷凍的主要黑鮪種類。



黃鰭鮪

學名：*Thunnus albacares*
英文名：Yellowfin Tuna
日文名：キハダ
中文俗名：串仔、黃鰭串、黃肌金銷、黑肉、鬻串

黃鰭鮪第二背鰭、臀鰭及各離鰭均為鮮黃色，是其最明顯特徵，體長最大可達 200 公分、體重 170 公斤以上為大洋洄游性魚類，廣泛分布於全世界的熱帶及亞熱帶海域，尤其在赤道附近數量最多。



長鰭鮪

學名：*Thunnus alalunga*
英文名：Albacore
日文名：ビンナガ
中文俗名：白肉串、長翅仔濱、Ponbo、串仔、長鬚鬻串

長鰭鮪胸鰭特別長，延伸至第二背鰭後方，最大體長可達 140 公分，為大洋洄游性魚類，廣泛分布於全世界各熱帶及溫帶海域，肉色接近白色，略帶粉紅，常用來加工成罐頭鮪魚。



從延繩釣到圍網

鮪魚漁法面面觀

文 | 蔡昱宏 (本刊編輯) 圖 | 編輯室

隨著全球對環境保護和永續發展的關注日益增加，確認鮪魚的捕撈來源和永續管理也是資源利用國責無旁貸的義務，鮪魚作為食物鏈中高階的存在，其捕撈方式對海洋生態系統的影響不容忽視。

延繩釣和美式圍網是我國兩種主要的鮪魚漁法，各具特色且歷史發展悠久。延繩釣漁法以守株待兔的方式，使海中的大型魚類願者上鉤，搭配不同漁船冷凍設備提升遠洋作業能力；美式圍網漁法則依賴高科技探魚設備和大規模圍捕作業能力，展現了現代漁業的技術進步。

然而，如何在合乎經濟規模與資源利用之間找到平

衡點，既滿足市場需求，又保護海洋資源，成為了當前鮪魚漁業面臨的重大挑戰。此外，還有定置網、曳繩釣和一支釣等傳統漁法，進一步豐富了鮪魚捕撈的多樣性。在滿足口腹之慾的同時，也一同瞭解鮪魚的捕撈方式，感受海上漁人得來不易的每一鮪魚獲。

鮪延繩釣漁法

延繩釣是臺灣鮪魚漁業中的重要漁法，其漁法源自日治時期，基本原理類似於傳統的釣魚方式，但規模更大。延繩釣利用浮球、長繩、魚餌和多個釣鉤來吸引並捕捉鮪魚，每次作業可投放數千個釣鉤。延繩釣漁船可分為配有急速冷凍設備的大釣漁船和一般的小釣漁船兩類。大釣漁船通常裝備有超低溫冷凍系統，可將捕獲的鮪魚迅速冷凍至零下 50°C 以下，以保證其最佳鮮度，克服漁船在海上作業的保鮮瓶頸。

延繩釣的投繩作業通常在凌晨開始，至中午完成。作業時，船隻以低速前進，將幹繩依序投放入海，每隔固定距離掛上支繩和浮標，幹繩總長可達數公里。經過數小時的等待，開始揚繩作業，將漁具一一收回，同時檢查漁獲。投繩作業包括施放幹繩、掛餌、掛支繩、拋餌和投擲浮球及電子浮標等步驟。這些步驟中，

掛餌和掛支繩仍需人工操作，而其他步驟已逐漸實現機械化和自動化，以提高作業效率和安全性。

美式圍網漁法

美式圍網漁法於 1925 年在美國發展，1982 年引進臺灣，成為臺灣經鮪漁業的重要技術。圍網漁法主要捕撈海洋中表層的正鯧和黃鰭鮪，利用魚群群聚的特性，以大型圍網迅速將魚群包圍阻斷。圍網漁法的作業過程包括探魚、投網、締括、揚網和凍結等步驟。漁船首先利用聲納、魚探機和直升機等設備尋找魚群，當魚群聚集時，迅速投網包圍魚群。投網時機通常選在清晨，魚群警覺性較低，不易脫逃。投網後，進行締括作業，將網具收緊成袋形，防止魚群逃脫。接著，開始揚網作業，將網中的魚群撈取上船，並將其放入濃鹽水冷凍艙中，使魚體迅速降溫保持鮮度。

定置網漁法

定置網是一種沿岸陷阱式漁具，是將網具固定於水中，利用魚類洄游的特性，誘導魚群進入網中捕獲。這種漁法具備省能源、作業時間短和環境友善等特點，主要捕獲中小型鮪類及正鯧等魚類。

曳繩釣漁法

曳繩釣主要在溫熱帶海域作業，使用小型動力船，將多條曳繩繫於船舷或船艙，利用假餌或活魚餌誘釣中、上層水域的洄游性魚類，捕撈鯉魚和長鰭鮪為主。

一支釣漁法

一支釣漁法主要用於捕撈鯉魚和黃鰭鮪，使用長竿和人工餌鉤，利用魚群在船隻附近聚集時進行釣捕。這種方法技術要求高，但可有效避免兼捕幼魚，且保持最佳魚體鮮度，對資源較永續。



美式圍網漁船。



定置網漁法。



大型鮪延繩釣漁船，配有急速冷凍設備。



小型鮪延繩釣漁船。



大型圍網作業主要以中、小型鯉鮪類為目標魚種。



黑鮪魚的盛產期在每年4到6月。

滿載的黑鮪魚

東港區漁會永續管理和再造願景

文 | 李育琴 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

屏東東港第一品牌的黑鮪魚，是熱帶及亞熱帶高度洄游的太平洋黑鮪 (Pacific Bluefin Tuna)。每年4到7月，太平洋黑鮪隨著黑潮洋流北上準備產卵，一路沿著菲律賓東北方海域，經過臺灣東部水域，往北抵達日本琉球、九州、日本海等海域產卵。每年黑潮帶來的黑鮪魚，為我國沿近海漁業創造龐大且重要的經濟產值。

清明後 黑甕串漁汛到

東港地區的漁民稱黑鮪魚為「黑甕串」，因黑鮪魚的體色深黑，體型粗壯碩大，就好像舊時的大陶甕。黑鮪魚是鮪類中體型最大的，正常捕撈的尺寸在1-3公尺間，體重可達100到300公斤，東港曾有捕獲450公斤大型黑鮪魚的紀錄。東港漁民捕撈黑鮪魚經驗豐富，知道何時出海能夠豐收。東港區漁會總幹事鄭鈺宸指出，老一輩的人說：「月光明，魚比較會浮出海面吃餌，且在清明後，黑甕串比較會來。」清明後月圓時，就是大群黑鮪魚浮出海面，也是漁民出海捕撈的最佳時機。

臺灣黑鮪魚主要由以東港為據點的小型延繩釣船 (又稱小釣船) 在臺灣沿近海捕撈。小釣漁船平時在中西太平洋、南印度洋等海域，捕撈黃鰭鮪、鰹、旗、鯊魚或鬼頭刀等，到了3月，黑鮪魚洄游至臺灣外海，漁船就會返航捕撈黑鮪魚。4月，抓到第一鮪的訊息傳回，接著大批載滿黑鮪魚的小釣船陸續返港，到東港魚市場進行拍賣。黑鮪魚的盛產期在每年4到6月，母親節前後，是國人可現地品嚐當令新鮮黑鮪魚的最佳時機。

黑鮪魚文化觀光季 帶動東港小鎮經濟

過去黑鮪魚以出口日本為大宗，市占率達八成以上。鄭鈺宸指出，以往黑鮪魚一進港拍出後，就整尾空運到日本，冰鮮的黑鮪魚品質讓日本饕客非常喜愛。然而隨著日本黑鮪魚消費市場改變，且運輸成本高昂等因素下，東港黑鮪魚輪日變得困難，缺乏利潤。在黑鮪魚產業面臨轉型時，屏東縣政府正推動一鄉鎮一特產的政策，便想出將高價值的黑鮪魚作為東港的代表，希望把黑鮪魚發揚光大，藉此帶動地方產業發展。

2001年屏東黑鮪魚文化觀光季展開後，讓東港黑鮪魚爆紅，全臺灣民眾開始認識這個

高價值的海鮮滋味。黑鮪魚也就此轉變為以內銷為主，並且成為東港整體的品牌印象。每年5月到7月屏東黑鮪魚文化觀光季，打造出黑鮪魚進港拍賣的熱鬧場景，同時也吸引臺灣各地民眾湧入東港，除了享用當令新鮮黑鮪魚料理，也能深度探訪在地悠久的漁村文化與信仰，帶動屏東東港小鎮的在地經濟，創造了數億元產值。

至今已24年的屏東黑鮪魚文化觀光季，為東港帶來巨大的轉變。鄭鈺宸指出，三年一次的迎王祭、黑鮪魚文化觀光季，讓民眾想到吃優質海產就要來東港。光復路的海產餐廳，原本是沒沒無名的海產店，如今各家餐廳發展出多元獨特的鮪魚料理，既精緻又便民。此外，在漁會的推廣下，一般遊客也可到華僑市場品嚐海鮮代煮，或高級日式料理。這些是黑鮪魚為東港帶來的轉變，也是東港的第一品牌形象。

過量捕撈現警訊 國際組織配額管理

黑鮪魚創造龐大的經濟價值，過去出口時代，臺灣太平洋黑鮪的產量從1990年的183公噸，不到十年，在1999年達到了2,657公噸，且更多漁船投入捕撈的行列，漁獲量快速攀升，黑鮪魚開始出現過量捕撈的警訊。同一時間，北太平洋周邊漁



屏東黑鮪魚文化觀光季，打造出黑鮪魚進港拍賣的熱鬧場景，同時也吸引臺灣各地遊客湧入東港。

業國家也投入黑鮪魚的捕撈，甚至將幼魚捕抓後進行圈養，導致漁業資源出現枯竭、產量驟減的危機。

鄭鈺宸指出，從東港拍賣魚市場的統計數據，可了解近年黑鮪魚的產量變化。2001 年黑鮪魚季開始時，交易量達到 6,686 尾，總重量超過 1,300 噸；之後每年捕撈數量便持續下降，2009 年剩下 2,559 尾，2010 年開始，數量皆不超過 1,000 尾，2012 年交易數量更低至 505 尾。數據顯示黑鮪魚的族群數正在快速減少，漁民也抓不到魚。

太平洋黑鮪的漁業資源，由國際組織「中西太平洋漁業委員會」(WCPFC) 及「美洲熱帶鮪類委員會」(IATTC) 負責管轄。黑鮪魚面臨過度捕撈，WCPFC 採取預警措施，在 2009 年通過「太平洋黑鮪養護管理措施」，決議各會員國重新分配捕撈配額，以 2002-2004 年的平均漁獲努力量為基準，並且逐年評估和調整，確保資源得以永續利用。

臺灣是 WCPFC 及 IATTC 的會員，為因應漁業資源下降及配合國際管理趨勢，我國訂定「太平洋黑鮪漁撈作業管理辦法」，要求欲捕撈黑鮪之鮪釣漁船須取得捕撈許可，鮪釣漁船並裝設船位回報器，漁獲黑鮪時需立即通報，魚體並應綁附標籤，並實施漁獲證明書制度，以掌握每隻黑鮪漁獲來源、漁獲位置等資料，落實責任制漁業，維護海洋環境及生態永續。

隨著相關監管措施的落實，數年後，黑鮪魚的捕獲量開始回升。鄭鈺宸說，2015 年東港魚市場交易量重回 1,000 尾，漁船捕撈的漁獲量逐漸恢復。到了 2020 年 COVID-19 疫情發生時，達到 2,942 尾，超出前一年的 2 倍，且 2021-2023 年都衝出了 4,000 尾的成績，和過去抓不到魚的時期相比，可說是年年豐收。

前幾年黑鮪魚捕撈量不足，出現配額用不完的情形，反觀近三年捕撈量大增，政府必須提早公告禁捕。2024 年臺灣的黑鮪魚捕撈配額為 1,965 噸，農

業部在今年 6 月 9 日統計累計總漁獲量已達國家配額之 90%，隨即公告於 6 月 12 日停止捕撈太平洋黑鮪，請漁民配合遵守黑鮪捕撈禁令。漁業資源在有效管理下得以恢復，每年的配額也可望提升，有利於我國黑鮪魚產業的永續。

提升魚貨品質、多元利用 推動港區再造

近年漁民出海捕撈經常滿載回港，對東港區漁會來說，也必須思考可能面臨的挑戰。鄭鈺宸表示，漁民捕撈過量不僅會影響海洋資源，當大量魚貨湧入，也可能造成市場飽和，甚至有良莠不齊的魚貨出現，影響整體售價。剛上市的黑鮪魚平均價格落在每公斤新台幣 300 元以上，價格跟鮮度品質有關，然而部分魚貨到港時出現魚貨過熟，品質無法達到生食水準，就可能以低價售出。

而面對產量過剩，對市場造成影響，政府和漁會也應積極因應。鄭鈺宸表示，在魚貨品質方面，漁會希望從旁輔導漁民，可尋找學者專家研究，幫助漁民漁撈技術加以精進。此外，推廣消費者鮪魚全魚吃，一般民眾認知黑鮪魚就是要吃生魚片，實際上近年東港的海鮮餐廳已研發多樣的黑鮪魚料理，可從魚頭吃到魚尾。不只到餐廳吃，也能讓消費者在家可以吃到好魚，漁會希望將魚貨進行加工，不論是罐頭、肉鬆、滷肉、料理包，都是發展的方向。



東港區漁會總幹事鄭鈺宸表示，透過東港拍賣魚市場的統計數據，可了解近年黑鮪魚的產量變化。



可見工作人員手持看板，宣導分切不落地，希望透過積極的管理，逐步改善魚市場環境不佳的印象。

東港區漁會已向漁業署爭取重新規劃東港漁市場。透過產業分級進行規劃，將魚市場分為一級產業卸魚區，二級加工和附屬設施，增加供銷部和冷凍廠，希望新設華僑市場第二市場，並增加停車場，紓解大量遊客人潮。此外，在鹽埔漁港泊區，增建製冰廠、水產加工及冷链物流中心和加油站等，相關的建設規劃，正與漁業署進行商討，鄭鈺宸說，港區再造是個很高的挑戰，然而為了東港漁業的優化和永續發展，必須縝密思考和規劃。

左上：為了提升黑鮪魚拍賣市場的環境品質，使用木板放置魚貨進行分切。

左下：漁業資源在有效管理下得以恢復，每年的配額也可望提升，有利於我國黑鮪魚產業的永續。

右上：捕撈到的黑鮪需逐尾繫綁標籤，透過有效管理措施，資源方得永續利用。

右下：黑鮪魚為東港帶來的轉變，也是東港的第一品牌形象。



另一方面，由於東港魚市場是老舊的開放式市場，且船泊港區壅擠，當漁船同時入港而卸魚碼頭空間不足時，有些魚貨必須透過陸路運至市場拍賣。鄭鈺宸說，40、50 年沒有改建的魚市場，在環境上先天不足，給人老舊髒亂的印象。為了提升黑鮪魚拍賣市場的環境品質，東港區漁會推動切魚不落地的規定，且要求市場員工、承銷人等落實規定，使用木板放置魚貨進行分切，如不遵守，經市場員工巡查發現可當場解約。在黑鮪魚拍賣現場，



黑鮪魚狂人的告白

愛第一鮪更愛全魚料理

文 | 賴品瑀 圖 | 游忠霖 (大山影像工作室)

在臺北後火車站商圈的街角，供應平價海鮮蓋飯的「三多屋爸爸嘴」總是聚集排隊人潮，鋪上霸氣大塊生魚片的黑鮪魚蓋飯為人氣商品之一，在董事長李弈立眼裡，黑鮪魚不只是生魚片的滋味迷人，更是每一分每一吋都富含營養、都應該妥善利用，在另一個品牌「立哥私廚」則是他與饕客們分享並持續探究黑鮪魚料理的基地。

每年春夏之際饕客昂首期盼美味的黑鮪魚上岸，身兼海鮮販售與餐廳經營的「三多屋」董事長李弈立，已連續五年參與蘇澳區漁會「全國第一鮪」拍賣，今年以破紀錄的總價352萬3,900元得標，這尾有269公斤、身長253公分的黑鮪魚，體型碩大且色澤透亮，不僅惹得現場圍觀民眾人人搶拍留念，得知消息的饕客也連忙趕到三多屋品嚐。

為何非要在眾多買家的競標下重金搶下全國第一鮪？人稱立哥的李弈立回想，五年前第一次參與拍賣全國第一鮪時還是與人合作，興奮得標的感覺當然很不錯，但接下來幾年全國遭疫情籠罩，各大餐廳生意蕭條連帶讓全國第一鮪與黑鮪魚的價格低迷，為了炒熱氣氛，他更需要挺身而出，希望藉由熱鬧的拍賣盛況，吸引民眾注意，知道黑鮪魚的季節來臨了，嚐鮮的時機已至。



「炸黑金鋼」血合肉魚排。

看似「暗黑料理」 血合肉富含營養

「黑鮪魚料理可以千變萬化，全魚可用。」李弈立端上「炸黑金鋼」血合肉魚排，這道料理從黑鮪魚重鎮東港傳來，看似炸豬排，但在酥脆的外層下卻是綿密的口感與濃郁香氣在口中化開。過往常被切除丟棄的「血合肉」是魚骨周圍呈暗紅色的肉，約占一條鮪魚體積的3-4%，其賣相不佳的原因不只是顏色深黑更因為腥味較重。幾年前臺灣還曾發生消費者在超



黑鮪魚的大腹、中腹等部位，油花分布均勻，紅中帶白，肉質鮮美。(攝影/蔡旻宏)

市買到黑鮪魚血合肉，以為搶得便宜，做生魚片後卻發現口味不如想像而大失所望的爭議事件。

李弈立表示，很多業者不知怎麼處理就乾脆丟棄實在太可惜了，尤其近年研究發現血合肉中除含有鐵質、維生素A、B1、B2及B12之外，更富含牛磺酸(Taurine)、甲肌肽(Anserine)等機能性成分，其中更有具備抗氧化力的化學物質「selenoneine」，營養價值更受肯定，人們開始更積極設法利用，例如蘇澳區漁會所開發的黑鮪魚罐頭即是油漬血合肉，李弈立建議，先以牛奶或酒浸泡去腥處理後，血合肉不只炸，炒也很適合。

此外，黑鮪魚麻油麵線也是店內最受歡迎的料理之一，李弈立分享，尾部、皮油、魚皮等富含膠質與有筋的部位切丁以麻油、米酒、味醂等調味，用麻油炒或做三杯都很適合，也可做成酸辣口味的涼拌菜。而稱做「琵琶骨」的黑鮪魚下巴，其肉與骨連接的部位富含膠質而且帶油質，做烤肉或照燒帶有濃厚日式風情，也很受歡迎。

配額有限更珍惜 相約全魚利用明年第一鮪

由於同時經營海鮮批發與餐廳生意，李弈立每年進貨的黑鮪魚約有30尾，過往皆在產季購入並

以超低溫冷凍庫存以維持整年供貨。近期由於一波盛產，受限於年度配額，太平洋黑鮪在6月12日開始禁捕，李弈立表態為了海洋永續相當支持這項政策，包括限制總額、生育期間禁捕、限制捕撈體型大小等措施都已陸續看到成果。但站在業者的角色上，他也坦言目前正急著收購，有點擔心可能會斷貨。此次突然宣布禁捕日，不僅原本要趁月圓期間出海捕撈的漁船們措手不及，水產貿易商與餐廳業者也面臨衝擊，建議未來應該在捕撈量達配額8成時就開始預警，讓大家能有較多緩衝的時間。

不過，也正是因為資源有限，更顯得黑鮪魚做全魚利用的必要，李弈立還在持續思考新菜色，他透露骨髓蒸烤過相當美味也富含膠原蛋白，很適合推出。而明年再去拍賣回第一鮪後，也許可以從目前運用在生魚片蓋飯進一步推出全魚套餐，帶領饕客們一起品嚐黑鮪魚每個部位的不同美味，也推廣全魚料理的理念。

「三多屋爸爸嘴」董事長李弈立積極推廣全魚料理的理念。





鮪魚加工產品富有潛力。

鮪魚多元加工

從生鮮到伴手禮面面俱到

文、圖 | 王芳琳 (財團法人台灣養殖漁業發展基金會組長)

鮪魚，以其豐富的營養價值和美味而聞名，成為世界各地餐桌上的常客。隨著全球對健康飲食和高品質食品需求的增長，鮪魚的加工和利用越來越多樣化和精緻化。鮪魚加工是一門食品加工技術與市場行銷結合的工藝，透過不同的加工方法，鮪魚被賦予了多樣化的風味和形式；無論是生魚片的原汁原味，還是罐頭鮪魚的方便實用，每一種產品都能帶來不同的美味體驗。

除了傳統的鮪魚產品，近年來鮪魚加工廢棄物如魚頭、魚骨、魚尾、魚鰭、內臟等的再利用也引起了廣泛關注，開發出如鮪魚蛋白質水解物、鮪魚明膠、鮪魚油、功能性蛋白、魚骨鈣、鮪魚皮皮革、鮪魚精等創新產品，提升了鮪魚加工的經濟價值和環保效益。綜上所述，鮪魚的營養價值和加工潛力使其成為食品研發的重要素材。從即食產品到健康零食，從高端料理到寵物食品，鮪魚的多樣性和營養豐富性為食品市場帶來了無限可能。隨著技術的進步和市場需求的變化，鮪魚產品的研發將持續創新，為消費者提供更多樣化和健康的選擇。

鮪魚生魚片

生魚片是最原汁原味的鮪魚產品，通常以腹肉及赤身最為知名，但冷凍生魚片對於凍存環境十分要求。



罐頭鮪魚

罐頭鮪魚是最常見的鮪魚加工產品，又稱為海底雞，方便保存和食用，市售常見有水煮、油漬、竹筍調味及沙拉調味等風味。



鮪魚醬

鮪魚醬是一種細膩的抹醬，通常用於塗抹在麵包或餅乾上，作為開胃菜或簡單的小吃。



鮪魚糖

五彩繽紛的糖果包裝，以鮪魚肉調味乾製而成，是臺灣懷舊的年節零食。



鮪魚鬆

以魚肉及豆粉炒製成鬆，口感香酥爽脆，適合夾土司和搭配稀飯食用。



鮪魚飯糰

鮪魚飯糰是一種將鮪魚罐頭、米飯和海苔結合的美味小吃，在超商十分受到上班族歡迎，方便攜帶的飯糰是午餐或旅途中的理想選擇。



鮪魚蛋捲

鮪魚蛋捲是將蛋捲包入鮪魚鬆內餡，甜鹹搭配的可口甜點。



鮪魚薯條

鮪魚薯條是以麵粉加入鮪魚肉調味而成的零食，酥脆可口是平易近人的伴手禮選擇。



鮪魚香腸

鮪魚香腸是以鮪魚肉為主，加入香料和調味品製成的香腸，夜市攤位即可簡單推廣。



鮪魚漢堡

鮪魚漢堡將鮪魚肉製成的漢堡肉餅，搭配新鮮的蔬菜和醬料，較容易受到年輕人歡迎。



鮪魚水餃

鮪魚水餃是以鮪魚肉和蔬菜為餡料的水餃，包裹在餃子皮內，冷凍保存僅需水煮即可食用。



鮪魚肉紙

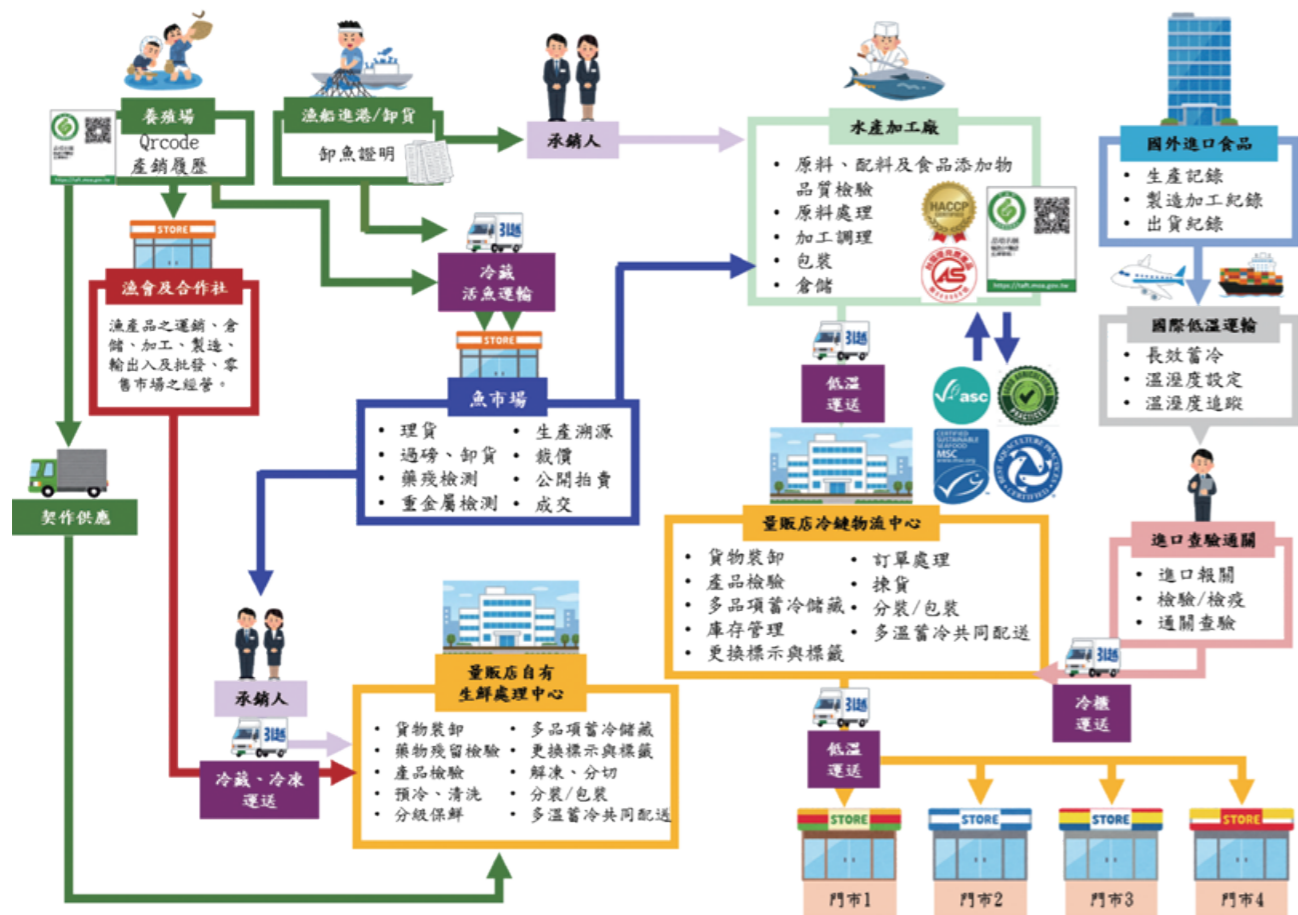
鮪魚肉紙是一種將鮪魚肉壓制成薄片後烘乾製成的零食。這種肉紙香脆可口，營養豐富，是健康的零食選擇，適合隨時享用。



鮪魚寵物食品

鮪魚寵物食品是專為寵物設計的營養食品，富含高蛋白和必需的營養成分，確保寵物的健康和口感滿足。





以日本魚市場導入 HACCP 管理制度為借鏡

曾擔任美國國務院經濟單位要職的拉森氏 (A. L. Larson) 曾說過：「在最有效的情況下，配合社會的需要，供應消費者以貨物與服務」，這是他對於運銷的定義，以臺灣魚市場的運銷為例，從卸貨、加工、包裝、運送到最後上架銷售，都需經過層層檢驗與把關，將新鮮直送餐桌是近年來臺灣持續改進的重點，達到安全衛生管理的標準並維持水產品的品質。

近年政府透過產官學合作，借鏡日本魚市場的管理經驗，希望透過輔導來提升臺灣生產地魚市場的安全衛生管理機制，以日本的氣仙沼魚市場為例，引進自動化設備以提高生產效率和降低人力需求，從漁船靠港起魚、輸送、分級及保鮮等流程。這些設備不僅減少人力需求，還有效提升整個生產流程的效率，讓魚市場能更快速保鮮地處理魚貨，同時減少潛在的人為錯誤。

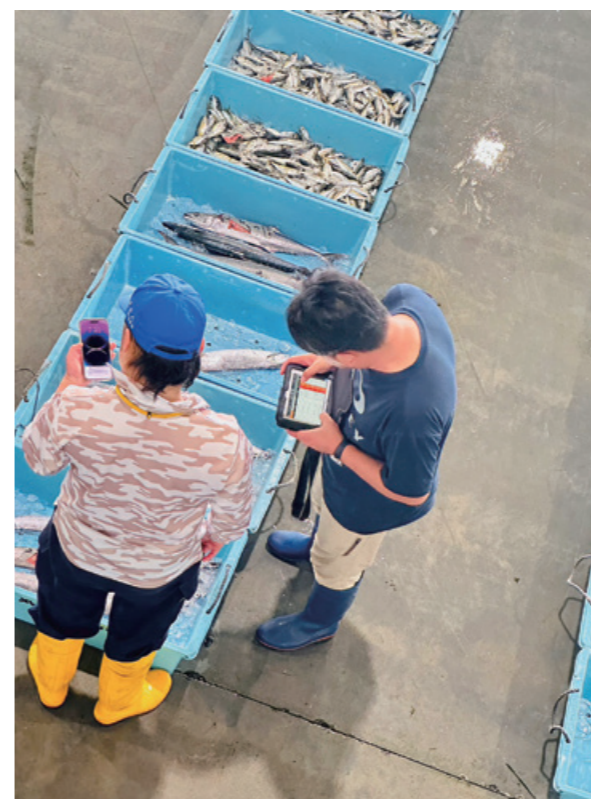
日本氣仙沼魚市場卸魚流程 (生產端)



臺灣漁業加工多元行銷與 供應鏈管理

文、圖 | 陳瑜婷、伍亮諭、黃志雄 (國立高雄科技大學漁業科技與管理系)

在全球水產供應鏈競爭下，水產食品供應鏈成員在2013年起推動全球海鮮可持續發展倡議 (GSSI)，響應FAO「海洋捕撈漁業和漁產品生態標籤」與「水產養殖驗證技術準則」，以水產品永續標章和驗證方案，將「全球海鮮的可持續性」轉化為水產品行業的貿易條件，並由通路端發起採購要求供應商需符合ASC、MSC及BAP等漁業主流的生態標章認證，在原產地要求提供魚貨來源及卸魚證明等完整的生產紀錄，且禁止IUU水產品進入通路，透過完整的低溫供應鏈，由冷鏈物流中心配送至各分店，這是行銷平台發起的通路革命，為拓展國際市場，臺灣的水產供應鏈應響應國際規範等主流前進。



ICT電子拍賣系統。



堆高機秤量魚貨與搬運。

除了自動化分級系統之外，也導入資訊與通信科技（ICT），該系統提供當日漁船進港前捕撈的魚種及數量等資訊，讓承銷人提早運銷流通與加工佈局的規劃，

另外透過電子投標與紀錄的方式替換傳統喊拍手寫，減少拍賣員疏失及提升效率等問題，負責搬運的電動堆高機，在前方設置電子磅秤，在搬運過程中亦完成魚貨重量的紀錄。

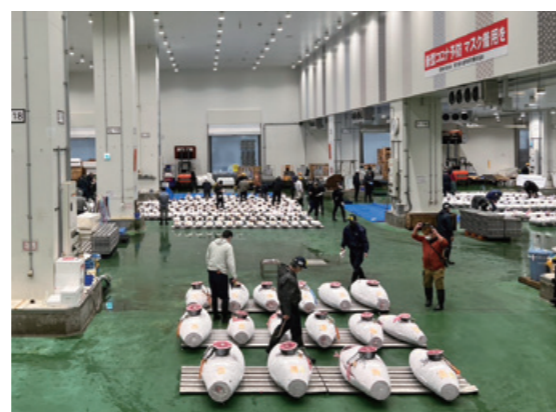
在日本東京消費地－豐洲魚市場為例，全程在低溫 10.5°C 封閉的場域內進行拍賣，場內工作人員進入拍賣場前需遵守消毒洗手程序，全程魚貨不落地，成交後並以電動車搬運魚貨，另一方面，透過配戴不同顏色的帽子來區別拍賣員及承銷人。

近年來因日本料理的人氣之高，廣受各國歡迎且鄰近國家如韓國對於水產品的需求日漸提升，促進農林水產品與食品的出口因應，政府在日本各魚市場導入 HACCP 管理制度後，舉辦上百場 HACCP 課程講習，以三大目標為基準，邀請各漁港、漁協的相關人員前來參加，提升魚市場管理人員的實務經驗，並且在講習中透過專家輔導，進行現場調查，並提出具體建議及技術支援，加速 HACCP 管理制度的認證。

突破傳統創新改變，提升臺灣魚市場的管理效能

蚵仔寮漁港魚市場於 2014 年啟用，斥資 1.6 億元重建魚貨拍賣場，導入 HACCP 管理制度，其主要分為五大前提與七大原則做控管，並積極輔導安全衛生相關管理，確保魚貨符合歐盟水產品衛生檢驗標準，透過五大面向管制汙染源，打造新鮮安心的水產品，同時建立生產溯源 QR code 供消費者查詢，使得魚貨從捕撈、卸魚、加工、交易至販售每個環節都嚴格把關。

為因應現代加工技術的進步，梓官區漁會也於 2018 年引進全臺第一台日本製海水製冰機，運用設備製造海水綿綿冰作為冰鮮保存並降低溫度，綿綿冰屬於細冰沙，可減少碎冰棱角對魚體組織的傷害，也可迅速降低溫度，且綿綿冰機器所消耗之電量比傳統製冰來得低且快速，其溫



魚貨不落地。



電動車搬運魚貨。



以帽子顏色及標示作區分。

度可降至 -2°C~3°C，可有效延長魚體低溫保鮮時間與鮮度。

另外以臺灣捕撈黑鮪魚、旗魚及櫻花蝦聞名的東港漁港為例，2022 年啟用的櫻花蝦拍賣場，在漁船進港後，將櫻花蝦運至低溫 15°C 封閉式的拍賣場，參考日本的管理經驗將帽子顏色區分為漁民、承銷人、拍賣員與記錄員，場內建置海水淨化設備，確保魚貨在進行篩選、洗淨時，能使用潔淨海水進行清洗，並放置於規定的塑膠箱內進行拍賣，除落實魚貨不落地，也讓蝦體在拍賣過程維持低溫，並不開放一般遊客進入購買，確保魚貨新鮮度及避免交叉污染，值得其他生產地魚市場效仿學習。

以科技化管理塑造有效率、安全及可持續性的未來魚市場

科技被廣泛運用在各種產業上，在魚市場原先負責叫賣的拍賣員（糶手），原本需要經過一年的時間學習，才能成為俐落又快速的拍賣員，在運用科技進行拍賣後，魚貨電子拍賣員的訓練只需三個月的時間，大幅減少人力成本與需求。

其中臺中魚市場於 2005 年啟用電腦拍賣制度，透過多年的改革與創新，現今已全面電子化，節省許多人力成本並提高產能、人力調動靈活度、交易量與交易金額等，讓交易過程透明化，有效減少糾紛，提高整體拍賣效率。

日本宮城縣石卷魚市場即採用電子化設備推廣食魚教育，透過互動式面板簡報介紹常見每旬的魚種及漁具漁法等知識，提供完整的生產流程，讓民眾更深入了解從產地到餐桌的加工運銷過程。

選擇優質的海鮮，將健康與美味融入生活

在 2019 年全球受 COVID-19 影響，消費者習慣透過手機及購物平台進行採購，以臺灣連鎖有機通路與全家電商合作為例，消費者以行動購物 APP 下單付款後，採購資訊即傳到電商平台之資訊系統，透過訂單資料拋轉至冷鏈物流中心再向水產加工廠下單，工廠完成加工後，透過低溫物流配送至冷鏈物流中心，將訊息回覆給生鮮電商平台與全

家便利商店，對消費者發送到貨簡訊通知，消費者即可到門市取貨。

綜觀以上論述，在臺灣水產供應鏈中，水產品加工及低溫物流配送成為關鍵的一環，每個流程都影響水產業的競爭力與附加價值，而為了強化臺灣水產品的競爭優勢，本研究盤點如下：

1. 加工設備智能化升級，建立完善的品管系統

目前臺灣的水產加工廠仍大量仰賴人力加工，水產加工設備自動化不足，除了少數國內的設備廠商自行開發之外，大多數仍需仰賴國外進口的設備，以滿足加工產能及人力不足之缺口；如何建置生產製程與數據蒐集系統，從中建立水產品加工設備智能化技術與副產物利用，提升水產品加工流程優化及完善的品管系統。

2. 強化生產地魚市場智能化與自動化系統等設施，提高管理與運銷效率

臺灣部分生產地魚市場設備老舊、拍賣環境不佳，卸魚流程仰賴人力搬運，人流、物流及車流未進行管制，形成交叉汙染；如何導入 HACCP 管理系統中的五流管制汙染源，引進自動化卸魚分級系統等設施，提高生產效率和降低人力需求，規劃導入 ICT 系統，提前規劃運銷流通與加工佈局，讓魚市場能更快速保鮮地處理魚貨，同時建立生產溯源 QR code。

3. 精進冷鏈技術，降低水產品的耗損率

臺灣魚市場皆在開放式空間進行拍賣，如何縮短魚貨拍賣時程，提高魚貨保鮮條件。以日本為例，全程在低溫 10.5°C 封閉的場域內進行拍賣，並應用海水冰優越的保鮮條件，有效拉長魚貨保鮮期及減少水產品的耗損，值得臺灣向日本學習。

李欣記，是生長在雲林口湖的二代漁民，從事養殖漁業深耕經營超過30年，以友善環境方式養殖虱目魚、白蝦、文蛤，自家推出的烏魚子是比賽常勝軍，每年雲林縣的烏魚子評鑑中都有傑出表現。他成立漁業產銷班，帶領班員不斷學習，帶動地方產業永續經營，也榮獲2018年全國績優漁業產銷班，讓在地漁業被更多人看見。

金牌班長 創造偏鄉漁村的奇蹟

「承龍海產行」李欣記

文、圖 | 高遠文化

友善養殖 研發創新做加工

李欣記從國小開始就在父親的魚塭中幫忙，長年的時間累積下豐富的養殖經驗。過去曾養過九孔、龍鬚菜等，後來也逐漸沒落。如今主要養殖魚種為虱目魚、白蝦、文蛤，採用低密度友善養殖，養出的漁產不僅品質好，也兼顧生態環境。

李欣記創立品牌「承龍烏魚子」。



口湖鄉是全國最大的烏魚子產地，李欣記也投入競爭激烈的烏魚子加工產業，其創立品牌「承龍烏魚子」，短短7年的時間，是每年雲林縣評鑑競賽中的常勝軍，可見他的用心與製作水準。他用低鹽的概念製作烏魚子，能讓品嚐者吃出美味優質的口感。

除了烏魚子，李欣記在蝦子的加工上也有獨特的方法，包括活蝦、冷凍、冰鮮，最高一天曾處理1萬2千公斤的量。他的水產品都有產銷履歷驗證、檢驗報告、產品責任險，加工場場區也取得ISO 22000認證。歸功於冷凍技術的進步，烏魚子現已做到全年供應，烏魚卵囊取出之後先行冷凍保存，依市場需求再作烏魚子的加工生產。

用心帶領產銷班 做品牌行銷

李欣記是口湖鄉水產養殖產銷班第22班班長，



李欣記用低鹽的概念製做烏魚子。



李欣記建立安全蝦類養殖管理技術。

建立安全蝦類養殖管理技術，確保水產品品質衛生安全，領導全班取得農產品產銷履歷驗證證書，並製成各式加工品，增加班員收益。他表示，養殖業易受外在市場影響，尤其是產量太大時容易被砍價，所以必須建立品牌做出市場區隔，讓產品不會受市場價格波動影響。

產銷班班員產品品質需符合標準，產銷班以高價收購方式，並以「承龍海產行」與產銷班全名，作為共同品牌，他們的成績受到肯定，榮獲2018年全國績優漁業產銷班，為在地漁業創造不凡佳績。

迎向充滿挑戰的未來

近年來，極端氣候和國際情勢的變化，造成原物料飛漲，像是玉米、魚油、魚粉等飼料原料的多次調漲，成為養殖業者面臨的一大考驗。在成本上升的情況下，養殖業者需積極面對，努力尋找解決方案。李欣記認為，最重要的還是水產品品質，透過定期產品檢驗、取得產銷履歷驗證，擴大市場佔有率，讓消費者買得新鮮、吃得安心。在競爭市場上建立起良好形象，使消費者更加認同當地水產品的價值。

進入百大標竿漁青的行列，讓李欣記有機會參加各種課程，認識志同道合的夥伴，進一步提升了自己的技能和知識。他說，看看別人的故事，讓自己有更多進步的空間，彼此協助共同成長，是最大的收穫。

近年來，臺灣的水產品受到進口水產的影響，特別是蝦類，未來他將擴大廠房並更新設備，以生產更優質的產品。對他來說，最重要的傳承是技術、堅持與良心，相信只要努力克服困難，就能在這片廣大的魚海中開拓出一片屬於自己的天地。

穿青蛙裝走進文蛤池摸文蛤。



看身價百萬文蛤搬家

認識文蛤的一生

文、圖 | 陳怡均（國立臺南大學附設實驗國民小學老師）、張景傑（國立臺南大學附設實驗國民小學老師）

文蛤是廣受大眾喜愛的海鮮，常出現在家家戶戶的餐桌上，不管炒、烤或煮湯皆滋味鮮美。文蛤養殖講求高度分工，文蛤從室內養殖池、黑砂苗、1分苗、2分半苗、成蛤，共需搬4次家，才能成就消費者口中的鮮美好滋味。

凌晨三點採收黑砂苗 東西南北地毯式搜查

文蛤先在室內進行受精卵孵化及育苗，養殖 10 天後再移至戶外育苗池飼養一個月，待體積成長至砂粒大小，俗稱黑砂苗，即可進行採收銷售。雲林口湖鄉有位被譽為文蛤教父的曾明村向學生說明：「工作人員清晨三點就得開始工作，三人一組拉著膠筏，在魚塢中地毯式搜索，先南北向走三次，再東西向走三次，用沖洗的方式將文蛤沖入網袋。工作持續到太陽高掛還不見得能休息，對體力是一大挑戰。」

僅 2 台分的黑砂苗 細數竟有 3630 顆

採收後的黑砂苗，由文蛤教母親自操作篩網進行篩選，體積細小的黑砂苗會沉到水底，篩網上留下來的需汰除的藻類等雜質，長寬約 45 公分的篩網，一次舀兩杓進去，在大水盆裡進行多次前後左右有規律的晃動，將上層的水倒掉即可將盆底的黑砂苗裝進網袋中瀝水，瀝乾水分倒至大帆布上進行充分的翻攪，混合均勻後使用採樣器進行採樣（又稱打粒），接著就是計算黑砂苗數量的高度專業啦！

數黑砂苗靠眼力 比數虱目魚苗還難

細看文蛤教父曾明村使用的電子秤，小數點後竟然有 4 個 0，精細程度可見一斑。曾明村從採樣器中撷取 2 台分（0.75 克）放入白色淺盤，經過多次加水將紅色的黑砂苗和黑色的細砂區隔開來，黑砂苗再分到 3 個白盤中，由買方和賣方共同組成的三位人士進行點數，因黑砂苗太細小，點數的工

上：由買方、賣方組成的三人小組，計算白盤中黑砂苗數量再進行加總。

下：在好美里學習將文蛤分級。



作比數虱目魚苗更耗費眼力，點數後數量竟然高達 3,630 顆，學生張維靖驚訝地表示，搬到貨車上的三袋黑砂苗身價超過百萬，貨車秒變運鈔車。

臺南七股是文蛤的故鄉 穿青蛙裝走進魚塢摸文蛤

文蛤經過一年的成長，終於可以收成了。學童穿上青蛙裝走進 V 字形階梯狀的魚塢中，蹲著用手指頭探入泥沙中尋找文蛤，一顆顆文蛤就此現身。學生郭晉齊激動地說，文蛤也太多了吧！一把就可以抓到很多顆。魚塢主黃芬香指出，文蛤池是 V 型池，因文蛤以藻類為食，所以不會棲息到很深的池底，在岸邊就可以摸到文蛤，池中還混養虱目魚做為工作魚，牠的工作就是攝食藻類，避免池中有過多的藻類，影響文蛤的生長。



實際操作文蛤分級。

到好美里看文蛤養殖水利設施 格狀篩網助文蛤分級

嘉義布袋的好美里也是飼養文蛤的重鎮，好美農漁產業經理鄭怡雯帶領學童站在堤岸上看著兩邊的水利設施，了解引海水養殖是利用海水的漲退潮來進行換水的原理。學童也練習使用格狀篩網將收成的文蛤進行分級。學生黃頡宇說，把文蛤放在網目較小的篩網上左右搖晃，無法掉落文蛤再傳遞至下一個篩網，依此類推就可以將文蛤大小進行分級了。鄭怡雯最後教導學生製作醬醃文蛤，香噴噴的味道讓人期待醃漬三天後的好味道。

探索海底奇幻世界 基礎入門潛水指南

文、圖 | 余又芪 (PADI 國際潛水教練)

水肺潛水指的是使用水下呼吸裝置和氣瓶等裝備的活動。

你可能見過潛水員背著氣瓶下水的樣子，「水肺」正是這種輔助潛水員在水中呼吸的器具。水肺裝備主要由四個部分組成：浮力控制裝置、呼吸調節器、潛水氣瓶和配重系統。通過呼吸調節器和高壓氣瓶（含有79%的氮氣和21%的氧氣）供氧，潛水員可以在水中自由呼吸，享受在水下世界中悠遊的樂趣。

潛水課程介紹

想考取水肺潛水證照，首先必須找到專業潛水教練。全球有多個通過國際認證的合格組織系統提供潛水員培訓課程，包括 PADI、SSI、NAUI、CMAS、ADS 等。Open Water Diver（開放水域潛水員）是第一個水肺潛水認證級別。海洋環境就是一個「開放水域」，因為它沒有邊界。開放水域潛水員課程分為三個主要階段：

1. 理論課程：這是知識發展階段，主要是了解水肺潛水的基本原理。
2. 平靜水域（泳池）潛水課程：學習基本的水肺潛水技巧。
3. 開放水域潛水課程：在海洋中進行實習並完成練習。



海筆。



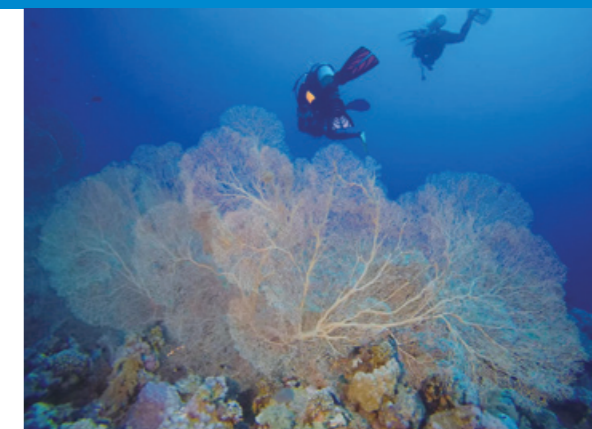
探索海底世界的奧秘，潛水是一項需要技巧的活動。

學員需完成理論課程、泳池實習和在開放水域進行的數次潛水課程，完成課程並通過認證後，即可獲得「潛水員認證卡」（Diving Certification Card），也就是俗稱的 C 卡。有了 C 卡，就代表具備能進入潛水與探究海底美麗世界的能力。

取得 OW 證照後，可在 18 米以內深度的開放水域進行潛水活動。除了 OW 外，還有多種「進階開放水域潛水員」（Advanced Open Water Diver, AOW）證照，旨在提高潛水員的潛水技巧，例如練習導航技能和浮力控制。其他可供考取的技术潛水認證包括救援潛水員、高氧潛水、沉船潛水、夜間潛水和水下攝影等，如果對潛水想要更深入了解，可以考取潛水長、開放性水域潛水教練，或是進一步學習技術潛水，如電視中常見的洞穴潛水、全密閉式循環水肺（Closed-circuit Rebreathers, CCR）等。

潛水裝備介紹

潛水裝備包括防寒衣、蛙鞋、儀表組（壓力表、深度表、指北針）、調節器（一級頭、備用二級頭）、配重、面鏡、BCD（浮力控制裝置）、潛水信號裝置（浮力袋）和潛水刀等。這些裝備可以根據個人需求進行調整，以適應不同的潛水環境和個人偏好。潛水活動的最低年齡限制為 10 歲，這是全球各大潛水組織的統一要求。然而，對於最高年齡則沒有特別限制，只要個人體能狀況良好，任何年齡都可以參與潛水活動。



潛水是國人非常熱門的戶外活動之一。

水肺潛水的入門學習門檻其實沒有想像中高。在臺灣有許多專業的潛水系統提供完整的培訓與認證。雖然培訓費用加上整套設備的購買成本不菲，有興趣的朋友可以先通過免證照、免裝備的潛水體驗課程，在專業合格教練的帶領下試試水溫，如果真有興趣，再進一步考取證照。

探索海底世界的奧秘，潛水不僅是一項需要技巧的活動，也具有一定的危險性。潛水最重要的是對水下環境的變化和潛水知識有深入了解，同時也要具備維護海洋生態環境的意識。在進行潛水活動前，一定要經過專業的訓練，確保安全。對於從未接觸過潛水的新手來說，建議從免證照免裝備的潛水體驗開始。這個夏天，何妨嘗試來場海底冒險，探索美麗又神秘的海洋世界！



2024 第一鮪捷報！

文、圖 | 張宇聞 (漁業廣播電台特約記者)、編輯室

黑鮪全身是寶，富含EPA、DHA、鐵質和維生素B12等營養成分，是高蛋白、低脂肪、低熱量的健康食品，用來做生魚片的腹肉油質豐厚，一咬下如冰淇淋般滑口甜香。漁業署署長張致盛表示，黑鮪瞬間游速時速達160公里，有海裡的子彈之稱，肉質非常Q彈，臺灣人非常幸運能品嚐到新鮮美味的黑鮪，也希望大家多多支持臺灣漁業。

南方澳第一鮪創全國單價新高 三多屋連五年標下

2024年「全國第一鮪」由宜蘭蘇澳籍漁船「再發668號」出線拿下，船長李家豪是年輕的漁二代，去年就捕獲「南方澳第一鮪」，今年連莊拿下第一，且是全國第一的好彩頭。

4月14日出海第二天，李家豪就在臺日協定海域捕到第一鮪。「再發668號」連夜將黑鮪載回南方澳漁港後，蘇澳漁會立刻進行驗證，確定是蘇澳的第一尾，更讓李家豪開心的是這次也拚過往年都是屏東東港拿下第一鮪的常態，由他捕獲「全國第一鮪」。

黑鮪在漁業署及各縣市政府的推廣下，有「北蘇澳、南東港」之稱，搶下「全國第一鮪」也就是搶下今年嚐鮮的第一口，為了這最新鮮的一口，漁業署、宜蘭縣政府和蘇澳區漁會可說是拚命進行拍賣。「再發668號」的全國第一鮪，重達269公斤，體長253公分，4月17日開拍時由漁業署署長張致盛親自署名認證，宜蘭縣縣長林姿妙擔任拍賣官，從每公斤五千起標後，幾乎是跳價喊拍，最



蘇澳漁二代張李家豪捕獲2024全國第一鮪。



「2024的全國第一鮪」由「再發668號」捕獲，4月17日進行拍賣。

後每公斤1萬3,100元拍出，總價352萬3,900元由餐廳業者「三多屋」標下，不但創全國單價新高，也創總價新高。



上：東港第一鮪由「安穩發8號」莊光陽船長在臺東綠島東方海域捕獲。
中：屏東縣政府規劃自5月4日至7月7日舉辦黑鮪魚季。
下：新港漁港第一尾黑鮪由「南興號」鄭正愛船長捕獲。

東港第一鮪拍賣創歷年紀錄 總價逾310萬元

屏東黑鮪魚季自2001年開辦，至今邁入第24個年頭，今年第一鮪單價及總價皆破歷年紀錄，由琉球籍「安穩發8號」的莊光陽船長在4月16日在臺東綠島東方海域捕獲，重達301.8公斤，由免稅商店澎坊公司以總價310萬300元得標，這次也特別捐贈屏東漁民海難救助基金100萬元，同時黑鮪魚將提供金門飯店使用，讓離島居民也能享受黑鮪魚的美味。

東港黑鮪魚代表漁民打拚辛勞，更重要的整體帶動了大東港周邊產業、觀光文化產業，屏東縣政府規劃自5月4日至7月7日舉辦黑鮪魚季，包含海洋音樂開幕晚會、美食小吃宴、海洋市集等活動，並要請全國民眾一起來東港遊玩感受南臺灣的熱情。

新港第一鮪重達229公斤 南興號連三年拔得頭籌

臺東新港漁港今年捕獲的第一尾黑鮪魚於4月18日由「南興號」鄭正愛船長在綠島東方海域捕獲，並已連續3年奪得第一鮪，除了技術精湛且耐心在海上拚搏之外，他謙虛笑稱：「只是運氣好，神明保佑啦！」肥厚的黑鮪魚重量達229公斤，隔日清晨19日順利上岸，從船艙緩緩吊起時，現場燃放鞭炮慶祝，新港區漁會總幹事陳俊銘也前往現場祝賀，並在下午於漁會拍賣場進行拍賣。這尾重達229公斤的黑鮪魚標誌著今年黑鮪魚捕撈季的開始，為當地漁民「黑金期」再創佳績，迎來大豐收。



以五感體驗，傳遞漁海相廉理念

清風化漁品格及海洋教育營

文、圖 | 許嘉仁 (漁業廣播電台記者)

近年來，政府積極將廉潔教育擴展至各學齡層。由於高中階段是養成人生觀、世界觀及價值觀的關鍵時期，因此，漁業署在5月6日舉辦的「清風化漁品格及海洋教育營」，特別針對高中學子設計廣播體驗活動，邀請高雄市樹德家商餐飲科36位同學參與。透過五感體驗，傳遞誠信廉潔、食魚教育及海洋護育的種子，希望透過團隊學習的過程，讓理念破土發芽、開出花、結成果實。



學生在主持人楊志聰(右)帶領下演繹《海上的呼喚》廣播劇各角色。

漁業永續聲聲相印

漁業署政風室主任李玲宜指出，「清風化漁品格及海洋教育營」落實媒體近用，規劃廣播體驗課程，讓平時鮮有機會接觸廣播媒體的青年學子，親臨漁業廣播電臺一探究竟，期望透過別出心裁的活動設計，培育具備良好道德素養和環保意識的下一代。

為了本次的體驗活動，學生們發揮創意編寫《海

上的呼喚》廣播劇本，將漁業資源永續與和諧的勞雇關係等理念，融入誠信守法的價值。活動當天，在漁業廣播電臺主持群的引領指導下，同學們分為4組實地演繹廣播劇，以聲音沉浸在故事情節，在陣陣笑語聲中完成作品。

愛海信念趁熱品嚐

臺灣四面被蔚藍海洋環抱，海不單是美麗風景，更是國人賴以維生的重要資源。特別是在全球海洋環境變遷日益嚴峻的今日，永續海洋的理念非常需要年輕世代積極參與。

漁業署在這次活動中，安排臺灣海洋保育與漁業永續基金會專業講師張永洲講解「永續海鮮運動」與海洋之心標章，使學生了解現今

愛海餐盒主菜為國產鯖魚，配菜也都採用當季優質國內食材。



參與師生合影。

海洋及漁業環境所面臨的挑戰，並且倡導有智慧地使用海洋資源，不竭澤而漁，以及如何經由選購管理優良、善待外籍船員、友善環境的水產品，確保漁業能夠永續發展。活動當天也為樹德家商師生特製愛海餐盒，透過味覺、嗅覺，留下記憶與共鳴。

廉潔誠信校園萌芽

漁業署政風室表示，這次活動以寓教于樂的廣播劇，闡述廉潔的內涵是不伎不求與誠實正直。經營漁業，如能兼顧資源維護與保育永續，遵循法律規範、採捕有節制，也是實踐清正廉潔的最佳方式。希望能夠進一步引導學生提昇自我品格修養，為人生大道鋪墊重要基石。

漁業署期許「清風化漁品格及海洋教育營」能成為參與學子生命中美麗的贈予，並培植良好品格。在未來生涯中，能夠秉持初心、有守有為，成為具有社會責任感和公民意識的人才，共同打造廉



樹德家商餐飲科師生於漁業廣播電臺前合影。

潔誠信、生態環境永續的幸福家園，變成自己夢想成為的大人！



同學們踴躍舉手參與廉政教育有獎徵答。



漁業廣播電臺
《海上的呼喚》廣播短劇



漁業署及台灣區魷魚暨秋刀魚公會辦理「漁船赴北太平洋從事秋刀魚漁撈作業管理辦法修正規則討論會」。

秋刀魚養護管理措施 NPFC資源養護規約有變革

文、圖 | 許嘉仁 (漁業廣播電台記者)

秋刀魚主要作業漁期為每年 6 月至 11 月，是北太平洋海域重要的國際漁業資源。而我國也是北太平洋漁業委員會 (NPFC) 公約海域主要資

源利用國之一，今年 NPFC 大會新增或修正多項秋刀魚養護管理措施，漁業署 5 月 2 日辦理「漁船赴北太平洋從事秋刀魚漁撈作業管理辦法修正規則」討論會，提醒船主留意相關管理措施。

今年我國漁獲限額仍維持在 8 萬 1,210 噸，但是公約水域當總容許捕獲量 (TAC) 達到 90% 時，包括我國、日本、中國等漁獲限額超過 1 萬公噸的國家，必須在 72 小時內停止作業，即採奧林匹克方式捕魚。漁船必須發揮最大效益、展現更好的作業量能，避免浪費，影響未來我國捕撈秋刀魚的權益。

此外，NPFC 也鼓勵漁船利用 NPFC 所建立的線上系統申報轉載或相關轉移活動，自 7 月 24 日開始，使用線上系統申報，時空範圍容許值將放寬至 72 小時 / 50 海里，增加業者彈性。會

中漁業署也提醒，今年巴拿馬合作締約方身分失效，在公約海域作業漁船，絕對不要與該國船舶有任何接觸，甚至漁業行為，避免被認定為 IUU 漁業。強調各漁船必須緊密關注出港日期、可捕撈日期、單船限額等新的管理措施，合理規劃捕撈作業，以最大程度地提高效率，保護漁業資源並維護我國的捕撈權益。



會議出席人數眾多，與員者熱烈參與討論。



共善勞動條件

FOC漁船經營者與 國外專家學者座談

文、圖 | 許嘉仁 (漁業廣播電台記者)

全球對於海洋資源永續和勞動權益保障的關注日益增加，區域性漁業組織與國內外非政府組織 (NGO) 逐漸重視這一議題。大型零售商更關注勞工權利與公平正義，強調供應鏈中「盡職調查」的重要性。漁業供應鏈中的利益相關者，如我國籍漁船船主和臺灣投資的外籍漁船經營者 (FOC)，均無法避免人權標準的檢視，因此需要調整船員管理和勞動條件，以符合國際規範。

然而，在面臨漁獲配額縮減、油價高漲和匯率波動等問題的同時，市場國的魚價在過去 20 年來幾乎未見變化，使遠洋產業的經營壓力不斷加大，尤其是遠洋漁業業者面臨的挑戰愈發嚴峻。針對這些問題，鮪魚公會於 4 月 17 日與國立中正大學合作舉辦座談會，邀請來自英國和泰



日本臼井壯太郎會長發言。

國的專家學者、日本的捕撈業者、印尼漁工工會會長，以及國內的 FOC 漁船經營者和遠洋漁業青年進行溝通交流。

本次會議旨在分享漁業營運的實務現況，聆聽不同利益相關者的觀點與倡議，幫助業者掌握國際趨勢和規範，以建立更好的工作環境。通過這樣的座談，FOC 漁船經營者將更清晰了解如何翻轉他們的負面形象，減少與違法、非法捕撈行為 (IUU) 及剝削漁工的關聯，消除外界對於 FOC 漁船等同規避法律管轄的污名。透過這樣的交流平台，業者能夠釐清自身定位，深入了解供應鏈標準的要求和社會責任的必要性，在實踐中逐步改善漁業工作環境，為船員提供公平且安全的勞動條件。



左：與會人員合影。



右：國立中正大學勞工關係學系系主任劉黃麗娟及倫敦國際運輸工人聯合會 (ITF) 漁業協調員 Mr. Possen Karavatchev。

能源 漁業不可迴避的課題

文、圖 | 鍾國南 (公共事務管理博士)



能源問題關係到全人類及全球產業的未來，漁業自然也不可能置身事外。

自1973年以來，三次全球石油危機紮紮實實地影響了每個人的生活，隨著人類經濟與社會快速向前推移，現在的能源問題早已不只是石油問題而已，舉凡所有的石化能源、再生能源、核能、替代能源，甚至連碳排放及汙染問題，都會一併被納入能源議題的討論當中。

除了漁業用油補貼之外，漁業與能源的關聯性其實很少受到大眾關注。



大型運輸載具都能轉為電力驅動，電動漁船的出現可能也為期不遠了。

捕撈漁業

除了主要的燃料用油之外，燈光及船用機具等都會消耗能源。沿近海漁業另外還要計入漁港機具、冰塊及輸油設施，遠洋漁業還有海上運輸的能源需求。

養殖漁業

養殖漁業使用的能源包括供水、打氣、水車、水處理、溫度調節及機具運作等，但比較隱性卻消耗大量能源的項目卻是養殖飼料的製作，包括原料魚的捕撈、魚粉生產、加工、運輸及儲存等，可能比養殖場內的機具消耗了更多能源。

漁獲處理與加工

除了漁獲的冰藏、冷凍、用水、冰塊、分裝及卸魚之外，還有分切、冷凍、包裝和儲存等。其中冰藏及冷凍是最耗能的項目。

漁獲運輸販售與消費

包括活魚運輸、漁獲物冷凍、裝罐、烘乾、煙燻等加工過程，還有最大宗的是運輸與儲藏所需的能源。

複雜與多樣的耗能項目

上述 FAO 的報告顯示了漁業中能源課題的複雜性與多樣性，這兩種特性來自於漁業作業方式、社經背景、政府能力及自然條件的差異，對這種複雜性與差異性的理解會是未來解決漁業的能源課題十分重要的基礎。在沿岸採集的漁民來說，作業可能不需要動力，也不會有太多的儲存或運輸的能源需求。但是對於近海及遠洋漁業來說，跑水路和作業就需要大量的油料，油價因而成為行業利潤的重要決定因素。

聯合國糧農組織 FAO 於 2015 年發表了對於全球漁業與能源的整體統計報告，完整地羅列出所有與漁業相關的能源項目，這些項目及能源需求狀況可分為四大部分來探討。



近海漁業燃油除了燃油成本之外，港口的各項設施也需要能源供應。

養殖漁業在耗能項目上呈現了更大的差異性。粗放式養殖使用的能源不多，打氣、水車、飼料的處理與儲存、加上部分照明就足夠應付。高密度或密閉式養殖有 24 小時的水循環處理、溫度控制及監控系統，而且大量使用人工飼料，就會消耗大量的能源。能源的需求也會因養殖種類而不同，例如甲殼類養殖的供氧設施幾乎不間斷運作，部分魚種需要不間斷的流水或長時間的溫度控制，這些都會是耗能較高的項目。

漁獲處理及加工的能源需求跟社會經濟條件有很大的關係，開發中國家傳統上僅靠日曬和醃漬來加工，很少用到運輸和冷藏的能源。已開發國家的消費者期望就高得多，活魚運輸和生鮮儲運都是必要的項目，還有各式各樣的加工方式如罐頭製作、精細烹調、特色包裝及優質的銷售環境要求等，整體的能源消耗就會非常可觀。



缺乏良好的冷鏈系統降低的漁獲價值，減損了漁民的收入。

可能的解決之道

從目前已經被提出來的解決之道來看，我們必須認清一件事實，亦即能源問題是人類社會發展中所面臨最基礎、也是影響最廣泛的課題之一，現在地球上並沒有完美的能源，人類針對石化能源所提出來的解

決方案都有技術上的困難或風險，因此目前想要在漁業上找出治本的能源方案也是不切實際的。

曾經有人提出利用海藻作為生質能源，或以漁業廢棄物生產沼氣作為替代能源，不過在技術上都還有困難，其他各種替代能源也尚未見到重大的突破。雖然漁業界沒有辦法從能源的來源上取得完美的解決方案，但運用現代科技的各種創意案例倒是非常值得我們借鑒。

非洲肯亞北部地區利用太陽能製冷系統讓偏遠地區的漁獲能夠冷凍儲存，大幅減少漁獲因高溫腐爛的比率。依賴這種太陽能冷凍設備，原先只能靠日曬生產的漁獲，現在就能以生鮮食品型態運銷到更遠的地方，收益是以往的三倍以上。坦尚尼亞的坦干依卡湖（Lake Tanganyika）主要的漁法是在夜間燈火漁業，現在用太陽能取代煤油氣壓燈，在能源的使用上降低一半的成本。

不論是南美洲或非洲，仰賴河流漁獲為生的漁村經常地處偏遠而缺乏電力供應，而生產的漁獲又極易腐敗。目前利用河流動力的小型發電設備（River Ice Plants）不只能支持河岸附近社區冷凍設備所需，還能提供社區所需電力和水處理設



組合太陽能及其他新型節能科技也能相當程度地降低漁業對能源的依賴。

備，乾淨的冰塊和飲用水為社區的生活和生計都帶來巨大的好處。

在孟加拉的鄉間估計有 1 千 2 百萬人以繁殖魚苗維生，這些偏遠的小型繁殖場需要不間斷地曝氣設備，從前只能使用小型發電機來供電。目前已經出現的小型高效太陽能發電設施，可供 47 戶人家、8 間中小型繁殖場和 1 間清真寺的電力需求，大幅降低生產成本並提高漁村社區的生活品質。

諸如上述各種利用太陽能來供電、照明、製冰或水處理的技術在東南亞和非洲各國還有許多成功的案例，從船用太陽能板或曝氣設備，到供應社區或加工廠的發電設施，都取得令人欣喜的突破。臺灣因為公共建設完善、電價和油價相對低廉，長久以來沒有誘因吸引產業去投入這些極富創意的方案，但我們必須體認到未來尋求新的能源組合方式已經是不可迴避的趨勢。

面對挑戰創意與決心

記得 20 年前我到杭州西湖遊覽，驚訝地發現原來整個西湖的觀光船都已經改為電動船，安靜平穩又沒有廢氣。現在臺北街頭已經隨處可見電動公車，在中國的工地上也隨處可見大型電動工程車進進出出，顯然大型電動載具在技術上應該已經沒有重大難關，那麼我們什麼時候才能見到電動漁船出現在海上呢？

未來漁業發展必定要面對能源問題，但漁業的能源問題卻不是只靠漁業產業就能夠獨立面對的。政府的整體能源政策決定了技術開發與市場資金投入的方向，有了完整的配套，產業界才有轉型的誘因，而及時、適時與強力的能源轉型正是未來發展的關鍵。

現在也許是該思考未來漁業能源該走什麼路的時候了！🐟

前些日到波士頓探望大女兒，她大方請客說是為預先慶祝父親節（在美國該節日是6月的第三個禮拜天），當晚我就不客氣地點了不便宜的鮭魚壽司餐。我告訴在座的家人，鮭魚不是日本人「專利」，距今四千年前腓尼基人即利用類似定置網漁法捕到鮭魚。羅馬時代博物學家及哲學家老普林尼的著作中，建議吃鮭魚可以治療潰瘍，在當時蛋白質攝取或有缺乏的時代，補充營養豐富的魚蛋白，傷口癒合自然會快些。在法國原始人居住的洞穴中，也曾發現鮭魚壁畫，更特別的是西元前150年，在今英國境內的居爾特人的硬幣上居然也有鮭魚的圖案，我滔滔不絕細數著西方人與鮭魚的淵源及古歐洲人對牠的景仰。

臺灣串仔漁業 鮭妮道來

文、圖 | 莊健隆（《鱸故事、魚文化》作者）

日本料理與鮭魚的淵源

現今臺灣人總喜歡說：「沒有鮭魚就沒有生魚片，沒有生魚片就沒有日本料理。」鮭魚被視為日本料理的必要條件，但這樣的論點其實不盡然正

（圖／編輯室）

確。西方學者博金（Anthony Bergin）和豪華德（Marcus Howard）等在90年代就指出：日本的鮭魚史是相當近代的現象。在日本封建的幕府時代，鮭魚曾被認為是品質很差的魚，甚至窮人都不太吃。其中一個重要的原因是鮭魚有較高的體溫，因而易腐敗、而造成食物中毒，即使是今日被認為高檔的鮭魚肚，在當時多被丟棄不食用。換言之，吃鮭魚恐怕是明治維新後的事，是在吃一般生魚片之後五、六百年，歷史尚不久遠。直到1850-1940年代由於遠洋漁業及製冰保鮮的發達，日本人總算可以吃到冰鮮的鮭魚，在這段時期日本嗜吃海鮮的老饕開始發掘鮭魚的美味大快朵頤，此一食慾一開，一發不可收拾，日本人不但要吃鮭魚，還指定要吃黑鮭魚的「魚肚」（O-Toro）。

世界大戰與海底雞

1903年美國南加州魚罐頭加工場哈福胥（Albert P. Halfhil），在沙丁魚原料極度短缺的情況下，決定將鮭魚做成水煮罐頭，取代油漬沙丁魚罐頭，以解決場內大量空罐堆積，並紓解資金停滯的壓力，此舉算是啟動了美國鮭魚捕釣漁業的發展。但當時，美國人鮮少吃魚，根據美國農業部估計，1910年美國人年均消費的新鮮、冷凍和罐裝魚加總不到7磅，但卻消費近60磅的牛肉、超過



製冰技術讓日本人吃到冰鮮的鮭魚，從此一發不可收拾。
（圖／編輯室）

60磅的豬肉和超過15磅的雞肉，當時吃的魚主要是新鮮的、冷凍或醃製的鮭魚。為了使民眾接受鮭魚罐頭，商人開始將產品取名為海底雞（Chicken of the Sea），並且標榜這種魚的許多健康益處，並在標籤和傳單上分享沙拉和三明治的食譜，海底雞後來因為大受歡迎而變成品牌的名字。



市面上的鮭魚罐頭多被以海底雞為名販售，近年則開始有主打鮭魚品項的罐頭。（攝影／曾珮瑩）



蘇澳區漁會開發的黑鮭魚罐頭為油漬血合肉，富含牛磺酸、甲肌肽等機能性成分。（攝影／游忠霖）

隨後美國在 1914 年加入第一次世界大戰期間，哈福哥順利賣掉 40 萬箱的鮪魚罐頭做為美國大兵的主食。之後，美國的鮪魚業開始快速成長，到 20 世紀年代末，人均消費量從 1905 年的幾乎零增長到每年近半磅，需求增長如此之快，以至於美國西海岸的鮪魚供不應求，漁夫甚至不得不前往墨西哥、中美洲和南美洲的海岸捕獲，到 1950 年，鮪魚甚至已經取代鮭魚成為美國最受歡迎的魚類。

臺灣鮪魚產業的發展

「鮪」原指大魚的意思，臺灣在日治時期將此用字開始傳入，而鮪魚業也源引自日本，1909 年臺灣總督府進行「東海岸鮪流網」及「澎湖海域鮪延繩釣」試驗。日治時期臺灣是鮪魚延繩釣漁業主要根據地，北部以基隆、蘇澳兩港，南部以高雄港為基地。南部以虱目魚為釣餌，1932 年鮪釣漁場已越過菲律賓南方千海里以外，西南方向延伸到新加坡、蘇門答臘及爪哇等海域，東南向則抵達南太平洋新幾內亞海域作業，產量在 1940 年達日治時期之最高峰 9,300 噸，當時臺灣中大型遠洋鮪釣船均屬日資，船員多為日人，而小型船則多為臺灣人。

第二次世界大戰後期，臺灣遠洋漁船及船員被日

本政府徵調支援戰事，致 1,500 艘大小漁船遭破壞殆盡，漁港亦遭毀損，鮪魚業在戰後成停頓狀態。直到 1951 年，國民政府運用美援補助及銀行貸款，鼓勵民間造船，1954 年後鮪釣漁業才漸起色。隨後於 1956 年臺灣的鮪釣船獲准利用新加坡做基地，臺灣鮪釣船才開始遍布太平洋、大西洋及印度洋，並陸續開拓新基地；其後我國遠洋漁業鮪釣船的捕獲，多在海外基地港口就賣出。

1970 年代初的世界能源危機使我國鮪魚獲在海外基地滯銷，只好運回臺灣，卻因而順勢於 1974 年開啓了我國鮪魚罐頭製造業，臺灣的海底雞罐頭不但可以銷往美國，也讓國人學會吃鮪魚三明治。

不同於鮪釣業的鯷鮪圍網始於 1982 年，再次加速了鮪魚的生產，搭配超低溫急速冷凍設備，在 2004 年臺灣鮪魚總產量約為 25.3 萬噸，外加正鯷 19 萬噸，合計達 45 萬噸。一連串振奮人心的數字背後，其實也隱藏著臺灣漁人許多的辛酸，因為鮪魚是公共財，不是取之不竭，1960 年代中期世界漁業資源已呈現過漁現象，臺灣在外交的困境下，還必須在各大洋鮪魚區域管理委員會的同意下取得捕魚配額，並遵守責任制漁業的國際公約，朝著永續經營管理的方向學習邁進。

鮪魚養殖是一可行途徑

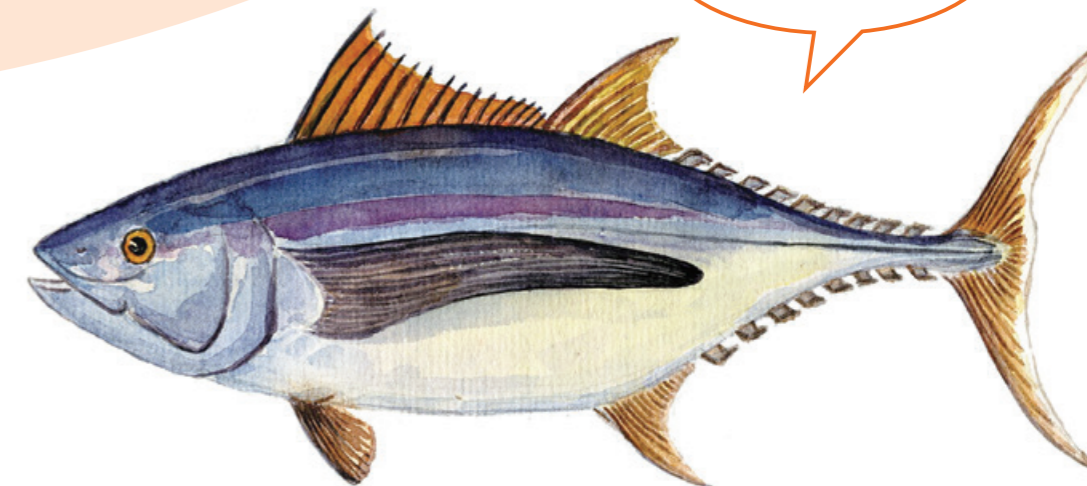
臺灣每年春夏在東港等地近海所捕獲的黑鰻串（黑鮪），履履令老饕們趨之若鶩，但這些也不是常有的。可惜臺灣並沒有足夠好環境，可以養殖黑鮪魚。

日本的近畿大學早在 1970 年代就醞釀著養殖藍鰭黑鮪的企圖心，1980 年代已成功地培育出種魚。黑鮪壽命有 20 餘年，體重最高可達 700 公斤；在自然環境下，需到 8 歲時，體重約 140 公斤，才成熟開始產卵。2002 年日本的研究人員已可達成整個生命週期的「完全養殖」；2007 年繁殖業者已能出售可放入海上的大型魚苗，供養殖業者使

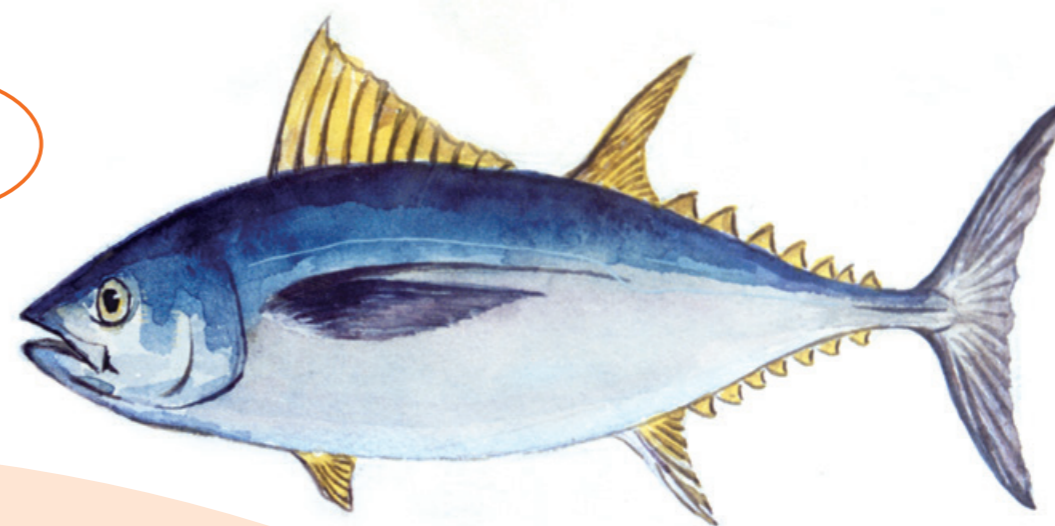
用，2010 年開始近畿大學更與產業集團結盟合作，從當時的年產 80 噸提升至近年的 200-300 噸。

從事黑鮪養殖的國家尚有歐洲的西班牙、馬爾他、賽普勒斯、義大利等國；另外在澳洲和紐西蘭亦以畜養的方式，在海中圍捕 3-5 公斤的活南方黑鮪，將牠們趕入箱網，養到 30-40 公斤才上市。臺灣小琉球也曾有人養殖過黃鰭鮪，肉質不輸黑鮪，若是能夠固定提供到該地旅遊的朋友嚐其美味，則是美事一樁。

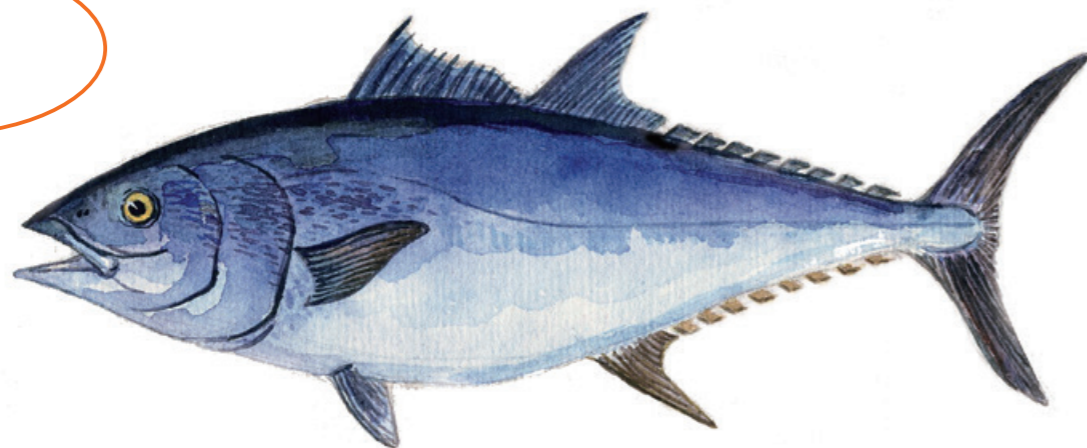
作為罐頭「海底雞」白肉的長鰭鮪。



黃鰭鮪



太平洋黑鮪



重量級美味 當令黑甕串

文、圖 | 黃之暘 (國立臺灣海洋大學水產養殖學系副教授)



每年母親節前到端午節後，是國內黑鮪魚的主要產季。由於動輒2、300公斤的渾圓巨大身形，且肉色與風味均較近似種類來得更顯濃厚，因此在臺語中習慣以「串仔」稱之的鮪魚名稱前，再加上「黑甕」二字，以凸顯其相對暗沉體色與肉色，且飽滿豐潤如甕般的外型特徵。

時間一到，在宜蘭蘇澳、臺東新港與屏東東港，陸續有漁船傳出捷報，將一尾尾黑鮪返港卸貨，為確保資源能合理利用，不但每尾都有獨一無二的編號以利登載，同時在卸貨後拍賣前，也有專職人員負責測量紀錄，作為資源評估與管理的記錄參考。

近年多有黑鮪搭配休閒觀光，吸引人們造訪漁獲產地、感受市場拍賣的熱鬧氣氛，並在港邊藉由導覽了解資源與產業的相關活動。不過對於追尋美味的吃貨饕餮而言，關注的總是那一條條被經驗老到的師傅快速分切，旋即送入冰箱冷藏熟成的鮪魚肉磚，而在時間與溫度的交互作用下，等到風味質地最佳時，便能成為讓大夥一飽口福的當令美味。這些有別於超低溫凍結的黑鮪魚，嚐的不但是未經冷凍退冰的特殊口感，同時嚐的也是一個盛產時節，看到吃到的新鮮體驗。

近年因為捕獲頭數相對豐盈，因此不但能在產地周邊嚐到黑鮪全魚料理，或在超級市場覓得價格相對平實的食材，同時也因

上：每年5-7月是我國黑鮪主要捕獲季節。動輒2、3百公斤的龐大魚體別具分量。
下：從漁船卸下的黑鮪，等待稍後的競標拍賣。



上：以醬油醃漬過的赤肉，鹹鮮中帶著微微的酸味更加鮮明。
中：迴轉壽司供應的鮪魚大腹，豐潤的油花讓人垂涎欲滴。
下：除了黑鮪之外，大目鮪或黃鰭鮪的腹肉只要煎到兩面焦黃酥脆，也是值得一嚐的美味。

在過去，人們不乏將黑鮪大腹 (Otoro) 視作現流漁獲的絕佳部位，或是與一口幾百塊的昂貴價格及海中和牛等形容劃上等號，但其實依據漁獲體型大小、肥瘦程度乃至生熟品嚐，各部位皆有其別具特色的品嚐價值。近年多流行品嚐的金三角，是兼具豐潤油脂、脆彈質地，但卻因為比例偏低而不免奇貨可居的稀少部位，其後緊接著的大腹與中腹，則適合依據個人對於油脂氣味與口感軟硬的喜好，由色澤較紅的部位，由濃至淡的依序品嚐，以免過於明顯的油脂比例，一開始就包覆味蕾而難以察覺不同部位間的微妙差異。至於顏色紅潤的赤肉，則有著特殊的酸味與鹹味，而經過熟成或是醬油醃漬，反倒成為許多人的心頭好，甚至是作為享受黑鮪魚風味時，更勝大腹的指標依據。

而除了油花分布光看就過癮的金三角與大腹，或是有著濃郁氣味的赤肉外，介於兩者之間，還有同時融合兩者特色，俗稱皮油的部位，以及老饕多不願輕易推薦，但總是每次指定品嚐，取材自鮪魚偌大頭部的腦天與臉頰肉；前者係取自額頭上兩塊約莫拳頭大的肉塊，而後者則是在眼睛下緣，多為海碗大小的一片紅肉，由於質地特殊，因此不論生食、烘烤或熬燉，滋味絲毫不輸高檔牛肉。

為資訊相對普及，人們不再受價格或特定部位侷限，而開始嘗試店家推薦或過去鮮少留意的部位。除此之外，攤商餐廳也多依據油脂及筋膜分布或質地鬆緊軟硬不同的各部位，分別以醃漬、炙燒、烘烤或燉滷等料理技巧與調味搭配，不但從頭到尾、由外而內的充分利用，同時也循序漸進地帶領大家由淺入深，漸入佳境的感受當令現流黑鮪的迷人滋味。

專擅各部位料理的店家，或深諳黑鮪風味的饕餮，也會將黑鮪在分切時留下的中骨、俗稱琵琶骨的肋骨，或是尾部切下的尾筒，乃至趁新鮮取下的內臟，分別以煮酸菜湯、搭配牛蒡及胡蘿蔔紅燒，或是醬爆與三杯，讓黑鮪美味不僅是搭配醬油與山葵的生鮮品嚐，同時也能是呼應在地風味的撲鼻芬芳。

從頭到尾都是寶

鮪魚料理全新感受

文、圖 | 武展丞 (創意海鮮食譜作家)

每年夏季，黑鮪魚季節的到來總是令人期待！從4月到7月，隨著黑潮的推進，臺灣東部太平洋海域的黑鮪魚大量湧現，成為魚市場上的熱門魚種，這段時間不僅價格實惠，更是鮪魚愛好者們大快朵頤的好時機。除了黑鮪魚外，臺灣周邊海域還盛產多種鮪魚，包括黃鰭鮪、大目鮪、長鰭鮪等，這些鮪魚各具特色，從頭到尾都是寶，無論是作為生魚片還是其他熟食料理，都能展現出鮪魚多樣的風味與魅力。

在近代日本料理中，鮪魚是不可或缺的食材，也是製作生魚片的絕佳選擇，黑鮪的肉質呈鮮紅色，柔軟且富含油脂，尤其油花分布均勻的大腹肉最為日本人喜愛；大目鮪油脂不似黑鮪豐富，但數量較為充足，較能中年供應餐廳需求；而黃鰭鮪肉質較為緊實，口感Q彈價格實惠，是日本料理店最常見的食材。

最高等級的黑鮪通常出現在懷石料理中，這類餐廳為了保鮮，常備有超低溫冰箱，以確保鮪魚肉不易變質。除了生魚片外，專門料理鮪魚的餐廳，還會運用鮪魚的骨髓、骨邊肉。隨著生魚片的普及，臺灣料理中也開始使用鮪魚，常見的做法除了前菜的生魚片之外，還包括乾煎、魚湯、爆炒、紅燒及滷製等，鮪魚的魚腮幫肉、魚眼睛和魚尾都是適合臺式料理的極佳材料。



本次示範的兩道鮪魚料理中，味噌湯使用鮪魚尾段肉，尾段富含膠質適合煮湯，先將鮪魚尾段汆燙去腥、刮除細鱗，然後與豆皮、豆腐及昆布一起煮至入味，味噌湯可選用粗味噌調味，讓湯汁更加濃郁；這道味噌湯口感豐富，尤其是吸滿湯汁的豆皮與Q彈的魚尾段，別有一番風味。另一道使用鮪魚下巴肉，下巴肉質緊實適合煎烤，簡單的日式煎製方法是先撒點鹽去除腥味，再用奶油煎至金黃，最後撒上黑胡椒，搭配紅蘿蔔和玉米，淋上日式胡麻醬，味道鮮美且清爽。

消費者在鮪魚季節除了一窩蜂搶購生魚片之外，不妨也多選購鮪魚的不同部位，如尾部和下巴，這些部位在傳統市場較難見到，但在大型超市或魚市有冷凍成品可供選購，鮪魚的每個部位都有獨特的口感和烹飪方式，不妨多嘗試不同的料理方法，享受鮪魚的美味，感謝這份海洋的饋贈。

海味百科



黃鰭鮪

分布於全世界溫暖的海域，第二背鰭、臀鰭及各離鰭均為鮮黃色為最明顯之特徵，有別於動輒百公斤的黑鮪，黃鰭鮪市場體型大約為30-40公斤，除了做生魚片之外，也常冷凍為魚腹排、下巴或菲力條販售，適合乾煎、紅燒與油炸等熟食料理。



鮪魚尾味噌湯

- 作法：**
1. 汆燙鮪魚尾部，以湯匙刮下細鱗備用。
 2. 豆腐切小丁，蔥切珠、丁香魚泡水備用。
 3. 鍋中倒入 500c.c. 清水煮滾，放入丁香魚轉小火滾 10 分鐘，味噌調勻後加入鍋中。
 4. 將鮪魚尾段、腐皮、豆腐、昆布加入煮 10 分鐘，放入味精和糖煮滾，出鍋前放入蔥珠即可。



材料：

鮪魚尾段 150g、豆腐 100g、蔥 2 根、丁香魚 20g、腐皮 15g、昆布 10g

調味料：

味噌 150g、味精 5g、糖 15g



乾煎鮪魚下巴佐胡麻醬

- 作法：**
1. 鮪魚下巴退冰，以鹽醃製 10 分鐘備用。
 2. 玉米、紅蘿蔔放入滾水中煮 15 分鐘，取出泡冷水備用。
 3. 鍋中放入奶油，加熱至化開後轉中火，放入魚下巴煎 1 分鐘，翻面煎 1.5 分鐘。
 4. 將煎好的魚下巴放入盤中，加入高荳、玉米及紅蘿蔔，撒上黑胡椒粒再淋上胡麻醬即可。



材料：

鮪魚下巴肉 300g、玉米、紅蘿蔔、高荳少許

調味料：

胡麻醬 50ml、黑胡椒粒少許、鹽 10g、奶油 20g

家常蠶小吃

文、圖 | 高碧蓮 (臺南市六官養殖漁業生產區發展協會家政班指導員)、林怡賢 (中華民國全國漁會計畫專員)

炸蝦捲健康餐盒

料理單位：
臺南市六官養殖漁業生產區發展協會家政班

材料：
鯛魚小丁 300g、蝦仁 300g、魚漿 600g、絞肉 600g、荸薺 100g、豆薯 100g、胡蘿蔔 300g、蔥 50g、蒜頭 100g、干張豆皮 10 張

調味料：
鹽、白胡椒、香油適量

作法：
1. 將所有材料拌勻並調味。
2. 用豆皮將所有材料捲起炸熟。
3. 將蝦捲放入便當即可。



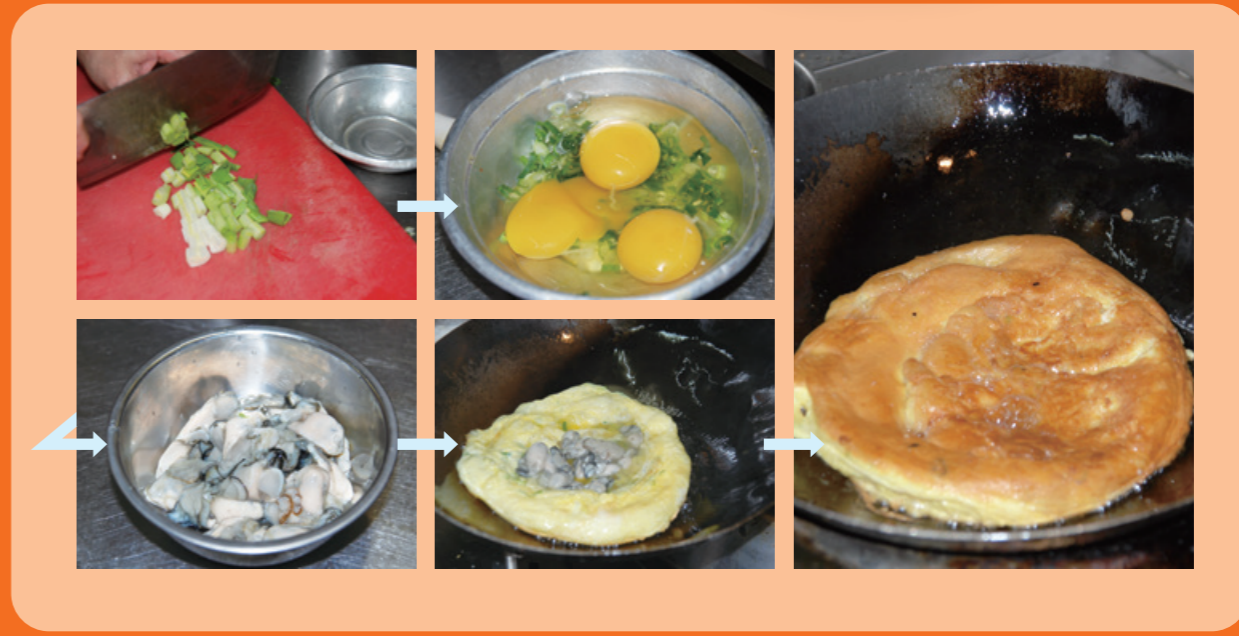
鮮蚵烘蛋

料理單位：
中華民國全國漁會

材料：
鮮蚵 300g、雞蛋 4 顆、蔥花適量

調味料：
鹽 1/2 茶匙

作法：
1. 將蛋打散，加入蔥花和鹽。
2. 鮮蚵汆燙熟備用。
3. 熱油鍋加入蛋液，一邊搖動鍋身，待半熟時放入鮮蚵。
4. 翻面煎至兩面金黃熟透即可。



NATIONAL FOOD AND AGRICULTURAL EDUCATION
OUTSTANDING CONTRIBUTION AWARDS

第一屆 國家食農教育傑出貢獻獎

報名時間 113年5月20日—7月22日

永續食農 傳承共榮 共同打造優質全民食農教育環境

報名資格

- 個人組 中華民國國民
- 團體組 法人團體、學校及幼兒園
民營事業、社區、機關(構)
及公營事業機構。

應備文件

1. 國家食農教育傑出貢獻獎報名表。
2. 推動食農教育績效優良事蹟表及相關證明文件。
3. 個人資料提供同意書、切結書。
4. 個人組參選者，得視需要提供第一屆國家食農教育傑出貢獻獎(個人組)推薦表，推薦單位負責人不得為參選者本人或與參選者有三等親內之親屬關係。
5. 團體組參選者，除政府機關(構)及公營事業機構外，應附設立二年以上證明文件。

報名方式

統一採網路報名
請由農業部食農教育資訊整合平台
<https://fae.moa.gov.tw> 進入報名網站，並依網站報名方式填寫及檢具資料。

獲獎名額

- 個人組 **特優獎**：至多取1名，獎金新臺幣30萬元、獎座1座。
優等獎：至多取4名，各頒給獎座1座。
- 團體組 **特優獎**：至多取2名，各頒給獎金新臺幣30萬元、獎座1座。
優等獎：至多取8名，各頒給獎座1座。



掃碼報名

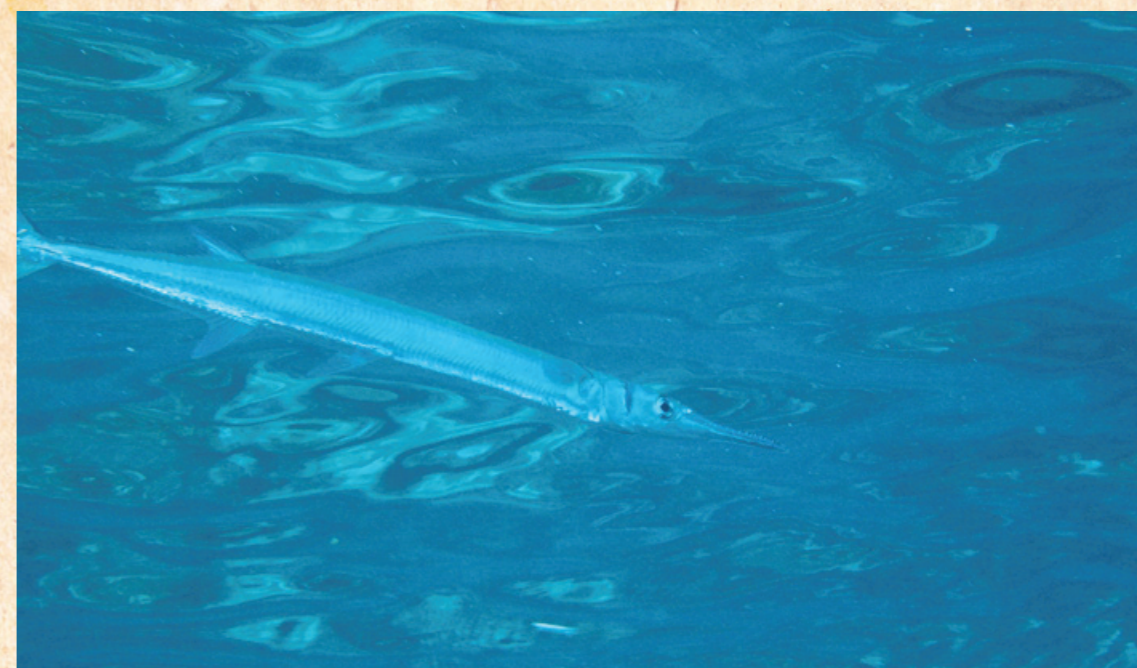
主辦單位 農業部
MINISTRY OF AGRICULTURE

執行單位 中華民國全國中小企業總會
National Association of Small & Medium Enterprise, R.O.C.

廣告

旬魚

芒種



細細尖尖長長 鶴鱗科

節錄漁業署《臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑》

身體極延長而纖細，呈圓柱狀或側扁。雙頷延長如針狀，上頷略短，每側各有細齒，外側各具一行稀疏之大犬齒。被細小圓鱗，側線近腹緣。本科屬新鱗亞綱鶴鱗目，全世界目前描述有 10 屬 34 種，臺灣紀錄有 4 屬 7 種。

屬溫、熱帶海域之表層洄游性魚類，大多數種生活在海中。體色類似一般洄游性魚類，

背部為典型藍黑色，腹部銀白。屬肉食性，以掠捕小沙丁魚或銀漢魚為食。受驚嚇時會和飛魚一樣躍出水面，且可用尾鰭擊水而滑行一段距離。卵大而圓，有細絲，會固著在飄浮物或植物莖上，常產在漂浮的藻類碎片、流木或枯葉上。

分辨 TIPS

無斑圓尾鶴鱗

俗稱臺灣圓尾鶴鱗、青旗、學仔。



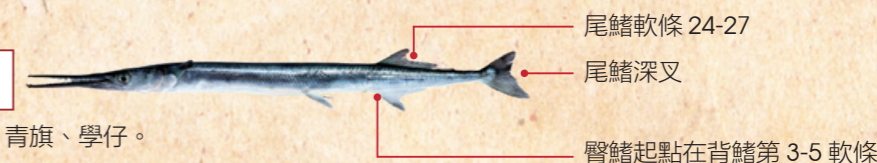
鱧形叉尾鶴鱗

俗稱青旗、學仔、圓學。



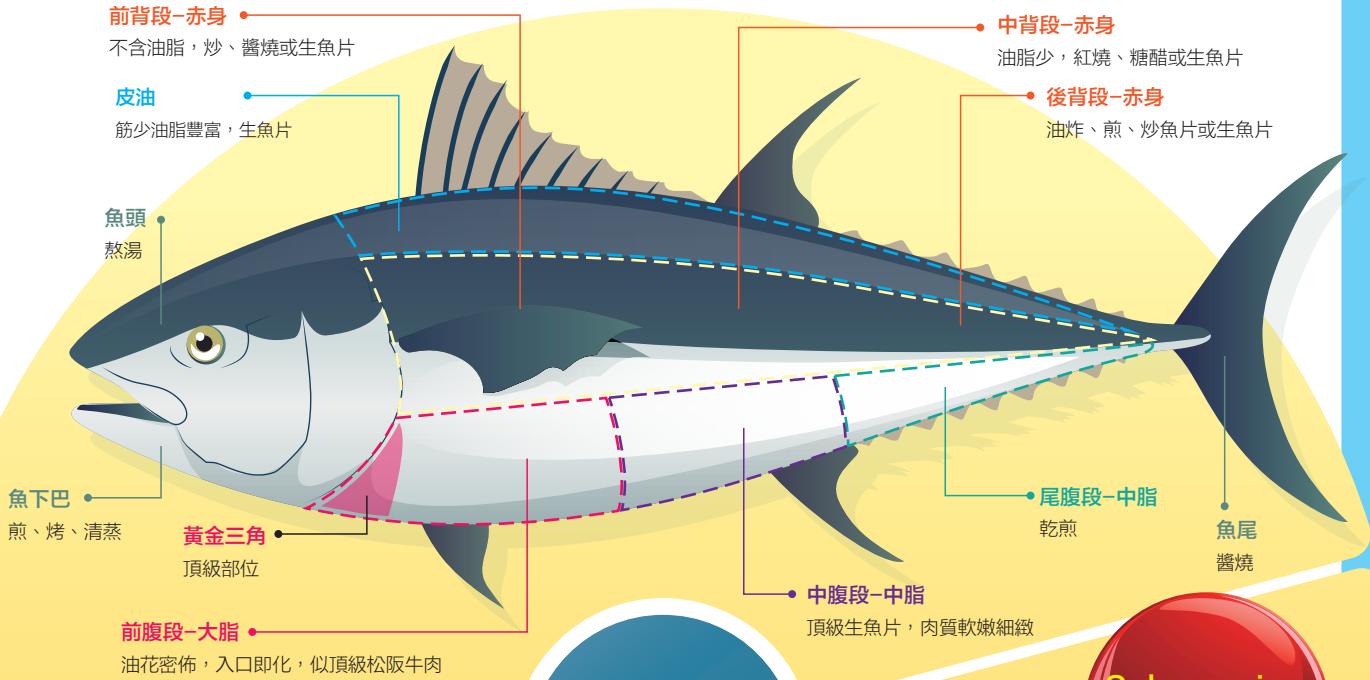
黑背叉尾鶴鱗

俗稱叉尾鶴鱗、青旗、學仔。



血合肉是什麼？

全世界的鮪屬8種，臺灣常見經濟鮪類有5種，即黃鰭鮪、長鰭鮪、大目鮪、南方黑鮪等，而每年4-6月，還有最負盛名的黑鮪魚。鮪魚屬鯖科，牠們的共同點是，在側線的皮下有一層為了貯存氧氣、供洄游時肌肉持續運動所需，且能夠調節體溫的紅色肉，稱為血合肉。



實踐永續
全魚利用

Selenoneine
抗氧化物質
可降低體內活性氧。

調節細胞
滲透壓

高含量
牛磺酸

降低膽固醇、
血糖、血脂

防止膽結石形成

調節神經衝動

鐵質

血合肉魚肉風味較濃，並非魚肉不新鮮的腥味，而是本身含氧量高、富含鐵質、血合蛋白量及油脂度高。

含氧量高

血合蛋白

高油脂度

3-4%

血合肉

鮪魚魚骨周圍呈暗紅色的血合肉，約佔一條鮪魚體積的3-4%，通常因賣相不佳、腥味較重，而被切除丟棄。透過宣導血合肉的健康營養價值，不僅能夠回應SDGs聯合國永續發展目標，減少丟棄血合肉所造成的糧食浪費，並能提升全魚利用。

脊椎

資料來源 | 大山影像工作室彙整 整理製圖 | 大山影像工作室