

宜蘭灣櫻花蝦漁業現況與展望



莊世昌、陳威克、吳繼倫

水產試驗所海洋漁業組

發展沿革

宜蘭灣的櫻花蝦漁業於 1996 年開始發展。是年，本所海洋漁業組出海執行「臺灣東部海域深海未利用資源調查與開發」計畫時，發現從宜蘭龜山島北部周邊水域與蘇澳南側 300 m 水深處，往南延伸至臺東大武沿岸 400 m 水深處等海域，有櫻花蝦族群分布。其中，龜山島周邊海域由於水深 200 m 等深線形成灣澳狀的地形，聚集了濃密成群的櫻花蝦，極具開發價值。2004 年本所研究人員前往宜蘭大溪漁港，教導漁民使用櫻花蝦中層網與網位監控器等關鍵捕撈技術，2005 年技術授權予民間公司積極開發宜蘭灣櫻花蝦資源，並經由本所與漁業署、宜蘭縣政府、漁會及漁民代表等單位協商後，訂定「宜蘭縣櫻花蝦漁業管理規範」，使宜蘭灣的櫻花蝦進入產業開發階段。

至 2013 年，本所海洋漁業組與宜蘭縣漁業管理所協同輔導「頭城區櫻花蝦產銷班」成立，公告「宜蘭縣櫻花蝦漁業管理應遵行事項」，開始步向漁業資源管理。目前規定在宜蘭灣捕撈櫻花蝦的漁船需加入產銷班，並申請櫻花蝦採捕許可牌照，產銷班許可入班船隻上限為 80 艘，預計於 2016 年滿編。主要的作業漁區在龜山島南方海域，漁期為每年 2—7 月，作業期間的混獲比例不可超過百分之 15，並訂定全年總容許漁獲量為 800

公噸。2015 年本組執行「宜蘭灣櫻花蝦漁業資源之調查評估」，與漁會、產銷班及加工廠等單位合作，每年定期召開產銷班檢討會議，並建立夥伴關係，收集相關漁獲資料，長期追蹤漁業現況，以及推動自主漁業管理，以利櫻花蝦資源之永續利用。

漁業現況

櫻花蝦漁業的主要漁獲對象為櫻蝦科的正櫻蝦 (*Sergestes lucens*)，過去曾被認為是日本的特有種，僅分布於駿河灣、相模灣與東京灣等半封閉海灣，然而 80 年代發現在臺灣的屏東東港也有捕撈到正櫻蝦，之後經由本所輔導、業者引進日本加工技術後，發展櫻花蝦漁業。至近年於宜蘭灣龜山島周邊海域也確認了本種之分布，本所亦進行相關研究並輔導在地成立產銷班，關注地方漁業拓展與水產資源永續 (圖 1)。漁產品經保鮮和加工後，有九成以上外銷至日本，臺灣在地食用消費的量不到一成。臺灣的櫻花蝦產品，依業者估計約佔日本市場的三成以上。

頭城區櫻花蝦產銷班與東港區櫻花蝦產銷班相較，東港產銷班之經營已超過 20 年，內部管控與船長間的聯繫力等都很強，產銷班成員團結，而且不直接參與加工廠間的拍賣競合，近 5 年的拍賣價大約在 270—330 元之間；而頭城區產銷班的營運則剛起步，



圖 1 本所於龜山島周邊海域進行櫻花蝦分布、生態等生物學調查

2015 年是第二年。在產銷班成立以前，宜蘭頭城區有 5 個盤商，主要由加工廠或當地漁行各自組成船隊，甚至有加工廠出資幫船家添購網深定位儀等設備，各加工廠與捕撈船之間的銷售關係是固定的，加上都是在地人，互相認識，故也不太會變動；卸魚港口分散在大溪漁港、梗枋與烏石港，漁期時每日作業船隻約 20 艘左右，價格採議價方式；2007 年調查結果顯示，漁獲好時每船每日的捕撈量超過 200 kg，收購價在每公斤 150—180 元之間。至 2013 年成立頭城區產銷班後至今，已有 68 艘漁船加入產銷班，預計 2016 年會增加至 80 艘滿編，漁期間每日於宜蘭灣作業的船隻超過 50 艘，收購盤商增加至 7 家，收購價也提高到每公斤 220—260 元以上。

宜蘭灣櫻花蝦捕撈漁船皆由 CT3 或 CT4 的底拖網漁船所兼營，於漁期開始前一個禮拜進行換網作業，漁期開始的每日作業時間最早約於凌晨 4 點出海，回港時間最晚約下午 4 點。每日作業兩網次，每網次約 2 小時以上，每個船長的出海時間大多會有默契地錯開。櫻花蝦捕撈的關鍵技術是仰賴網深定

位儀 (圖 2)，主要係掌握網口深度是否達到深海散射層 (deep scattering layer)。為避免網深定位儀彼此間的訊號干擾，船與船之間的距離不能太近，而宜蘭灣的作業漁區範圍小，同時間能容納的作業漁船大約為 20 多艘。產銷班一些較年輕的船長提出自主管理建議，當小蝦較多時，捕一天休一天，或是固定週休一日等方案。但由於多數漁民慣於「怨無不怨少」，不是每個船長都同意，故仍需與產銷班成員溝通。



圖 2 捕撈櫻花蝦需仰賴網深定位儀掌握網口是否正確位於深海散射層

目前大溪漁港漁船的船上保鮮方式為海水冰，將冰塊倒入海水桶中置冷，水冰的好處是冷凍較均勻，整個蝦體都可均勻受冷，但由於缺乏主動冷卻裝置，其保冷溫度無法維持在零度。由於櫻花蝦離水愈久，仍會影響鮮度與最後成品的風味，因此未來希望能就漁法改善，儘量縮短離水時間，並避免陽光曝曬 (圖 3、4)。櫻花蝦漁獲上岸後，加工廠的冷凍冰車會在港邊等待，櫻花蝦在岸上經粗挑後裝箱秤重，便可儘快冷藏送回加工廠。頭城區產銷班的櫻花蝦以外銷日本為主，約佔產量的 9 成以上，大多以烘烤風乾製成蝦乾出售，大約 4 kg 的濕貨烘乾後可得



圖3 櫻花蝦在船上會先粗分後裝箱，並淋冰海水保鮮



圖4 品相漂亮的櫻花蝦漁獲

1 kg 的乾貨；部分品質較好的櫻花蝦會直接冷凍後以生鮮出貨，另外也有一些會煮熟後冷凍（熟凍）出貨（圖5、6、7）。臺灣市場有一部分會以生鮮的形式進入高級日本料理店，其他則以蝦乾供給餐廳或其他下游食品工廠。

依據 2015 年本組的研究調查結果得知，櫻花蝦的主要產卵期在 7—9 月，雌雄性比約為 1.2 : 1，平均漁獲體長為 30.47 ± 8.72 mm。主要混獲物種與重量比分別為日本玻璃蝦 (20.37%)、七星底燈魚 (10.96%)、珍刺蝦 (7.51%)、多鉤鉤腕魷 (7.21%)、赤櫻蝦 (2.21%)、白帶魚 (0.42%) 等，而正櫻蝦約佔漁獲重量 49.38%，其中混獲種類以日本玻璃蝦為最多、七星底燈魚次之。宜蘭灣的



圖5 宜蘭的櫻花蝦採熱風烘乾法



圖6 風乾後的蝦乾會再進行最後一次細挑，把雜蝦、斷頭等雜物挑掉。加工廠的作業也提供漁港周邊婦女許多工作機會



圖7 最後篩檢完準備裝箱的櫻花蝦乾成品

櫻花蝦產量，由於漁場小（僅龜山島南邊和東邊海域）、漁期短，以 2009—2015 年的加

工廠收購量來估計，每船每日漁獲量約為 100—226 kg，總年產量最高約可達 678 公噸 (圖 8)，以每公斤 220 元計，每年漁獲產值超過 1 億 4 千多萬元。

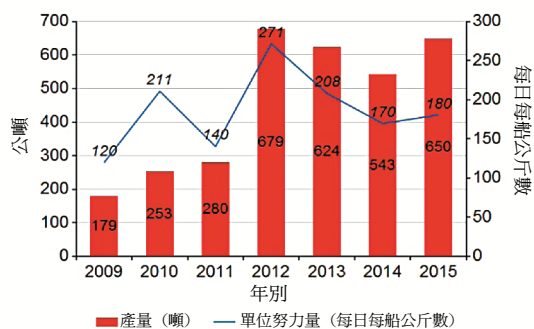


圖 8 2009-2015 年宜蘭灣櫻花蝦漁獲年產量與每日每船捕獲量

未來展望

櫻花蝦漁業的特點在於產量少、產值高，地理分布廣 (除了日本與臺灣外，在菲律賓、婆羅洲、新幾內亞等海域皆可發現本種蝦，但產量少不具開發價值)，兼位於食物鏈底層、生物生產力高，為適合鼓勵消費者食用的永續海鮮選擇。惟須注意在生態漁業的概念下，櫻花蝦亦為海洋食物鏈的一環，過度捕撈仍會影響其他高階消費者的食物來源。

櫻花蝦的主要外銷對象為日本，在日本的漁產品都會標上產地，而日本產地價已固定比臺灣產地價高，雖然臺灣的產品品質可達日貨水準，但在價格上仍有一道產地障壁無法突破。日本的飲食文化融入了許多櫻花蝦吃法，包括握壽司、櫻花蝦丼飯、櫻花蝦炸蝦烏龍麵與炸蝦餅等；而臺灣市場目前接受度最高的，以櫻花蝦米糕和休閒食品等為

主。大部分的臺灣人對於櫻花蝦的印象只有東港，未來也應加強有關宜蘭灣櫻花蝦之產地行銷，例如在漁期開始時發布新聞稿、推廣融入櫻花蝦的宜蘭在地美食等，像是將櫻花蝦與宜蘭蔥結合的櫻花蝦蔥油餅，便是很美味的在地美食組合。

目前頭城區櫻花蝦產銷班的首要目標在加強產銷班成員間的凝聚力與內部控管，讓產銷班的共識能落實並徹底實行，包括固定每日漁獲量、漁撈日誌填報，以及統一裝箱、保鮮方式等作業流程。另外亦需就禁漁期、非產銷班成員捕撈櫻花蝦等違規事宜討論因應辦法，可能需要海巡單位協助查緝，如有上述違規捕撈或誤捕的船隻，則不許販賣、加工廠不得收購、僅能拋棄或以下雜魚方式處理。另外，本所也將與宜蘭漁管所一起協調產銷班、加工廠、漁會等單位，就議價規範與作業流程等進行討論。產銷是一體的，產品品質不只是加工廠需要關注，從漁獲的捕撈開始，如何維持鮮度、避免漁獲過度擠壓、減少陽光曝曬升溫等環節都會有影響。漁民希望提高收購價格，而加工廠也願意在品質好的漁獲上提高價錢。故希望能藉由議價討論，建立統一的作業流程，包括減少作業網次、每網半小時後就起網分箱，避免漁獲在長時間拖網的過程中被過度擠壓、每箱大約裝填 20 kg、每日每船捕撈約 200 kg 等，收購價格可望提高到 250 元/公斤以上。未來的作業規範與議價制度若能協調成功，可能需請漁會或漁港查報員協助，作為第三方公證登記，亦可獲得正確的櫻花蝦漁獲量資料。本所未來亦將持續監測櫻花蝦漁獲體長變化、年產量變動等，推動自主漁業管理。