

臺灣養殖午仔魚及 產銷價格分析

謝嘉裕¹、余冠霖²

- 註1：國立中興大學獸醫學系副教授
- 註2：農業部漁業署養殖規劃管理科技士

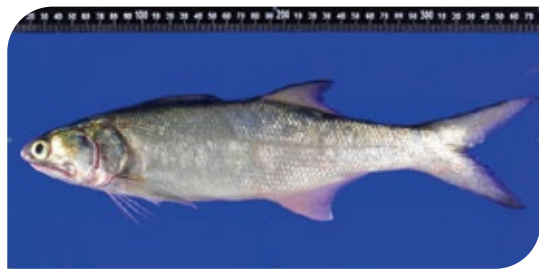
圖片來源：余冠霖

壹、前言

臺灣養殖午仔魚已有20年以上歷史，本文內容以收集近10年來午仔魚的生產及貿易市場資料分析，分析午仔魚的產銷及價格趨勢，中國大陸及香港市場對臺灣午仔魚的進口需求及我國內消魚市場需求及池價格之間的關聯性，以及民國111年12月因輸中企業註冊無法進口的影響，並分析放養量、放養密度及池邊價彼此影響程度。分析結果顯示，中國大陸市場對臺灣午仔魚的進口需求顯示價格與需求量間的關係有明顯關聯。香港市場對午仔魚的需求獨立於中國大陸市場，其進口需求量僅與香港進口價格有顯著關係。於111年12月起無法進口中國大陸後，中國大陸需求量明顯移轉至香港，造成112年上半年香港進口量增加，亦增加國內消費魚市場供應需求。受到輸中企業註冊無法進口之影響，112年上半年放養面積與放養量明顯下降約30%。我國養殖午仔魚出口國過度單一，集中於中國大陸，容易受政治與政策轉變造成出口限制，牽動午仔魚滯銷與放養策略失衡。

貳、臺灣午仔魚發展現況

一、臺灣午仔魚（四指馬鮫）養殖



四指馬鮫 (*E. tetradactylum*)。

圖片來源：謝嘉裕



多鱗四指馬鮫 (*E. rhadinum*)。

圖片來源：謝嘉裕

目前臺灣南部地區養殖之馬鮫科魚種的正確名稱應該稱之為四指馬鮫 (*Eleutheronema Tetradactylum*)，其鑑別特徵為有孔的側線鱗數為71~80；側線上鱗列數9~12（通常為10）；側線下鱗列數13~15（通常為14）；背、尾鰭的黑緣較不明顯，胸鰭鰭膜為鮮明的黃色。該魚種由業者於約79年初期自新加坡魚苗場引入臺灣後，藉由人工養殖技術與養殖業者的努力，逐漸發展成為國內養殖漁業中重要的高經濟價值產業。

臺灣沿海海域常見的多鱗四指馬鮫 (*E. rhadinum*) 與國內養殖之四指馬鮫經



圖片來源：余冠霖

常為國人混淆，俗名皆稱之為竹午、午仔與鬚午仔等，其實兩者明顯不同。多鱗四指馬鮫即是臺灣中北部沿海捕撈最常見之多鱗四指馬鮫魚種，俗稱的海午仔、竹午或是鬚午仔。目前已知該魚種的分布範圍北至日本，南至中國大陸及臺灣。最近也有報告於越南淺層水域調查生物多樣性時，於越南北部海防市東南方隆洲島之海灣捕獲多鱗四指馬鮫，為目前記載其棲息地之最南海域報告（Motomura, 2003）。

四指馬鮫其原始生長區域以熱帶區域為主，喜好高水溫及半鹹水之環境，甚至於淡水河域亦有採集四指馬鮫之紀

錄（Breine et al., 2017），甚至四指馬鮫亦可以在淡水環境中生長良好（羅等人，2015）。海水鹽度為四指馬鮫養殖環境重要的影響因素，影響養殖四指馬鮫的生長、發育及生理生化等有著十分緊密的關係（施鋼等，2011；姬廣聞，2003；焦海峰等，2004）。

二、國內午仔魚養殖分布

午仔魚養殖適合於熱帶區域且鹽度範圍介於10%至30%之間，以養殖成效評估結果，於鹽度15%至25%下獲得之養殖成效較佳。而屏東地區位處熱帶區域且擁有豐富淡水水源，因此屏東縣

在地理優勢下形成獨特的午仔魚養殖專區。108年全國合計養殖戶數566戶，養殖面積為433公頃，至111年全國合計養殖戶數632戶，養殖面積為473公頃，其中屏東縣養殖面積占全國約80%。午仔魚養殖區分布，明顯以高屏溪為界，在高屏溪以北的地區養殖午仔魚，因易受到水溫變化大與養殖環境受限影響，因此放養面積少且單位放養密度也較無法提高，而在高屏溪以南之養殖狀況因氣候與水溫條件較佳，通常養殖成績較高，高雄以北地區產量高。

但是根據實地觀察，會因供水量、養殖池場位置及結構不同而有所差異，一般而言，淡水供應豐富之半鹹水養殖區，其午仔魚放養量與生長速度相對較高。目前國內午仔魚塢多為專養為主，鮮少有混養情形，放養密度調查以屏東地區為最高（約10,000~20,000尾/分地），而高雄、臺南與嘉義地區較低（低於10,000尾/分地）。在屏東地區，於每年2月份繁殖場即開始產苗，即有業者開始搶放午仔魚苗，但是此時水溫尚未提升，將上餌料生物數量少，據筆者調查於2月份放苗之養殖場育成率（0%~50%）普遍不佳。於清明節後放養午仔魚苗，因水溫此時明顯回升且較

不易受寒害影響，且此時放養餌料供應充足，放養密度也可較高。

目前午仔魚在國內可全年產卵，具有繁殖期長（2月至10月）之優勢，主要集中在3月至9月。午仔魚苗繁殖業者於112年約8戶至10戶，因繁殖容易需求高，魚苗繁殖業者持續增加，主要集中在屏東與高雄地區。繁殖年齡：雄魚1歲，雌魚1.5歲以上。繁殖體型：2公斤至5公斤。繁殖水質條件：水溫25°C~30°C，鹽度18%~26%，pH值



圖片來源：余冠霖

7.0~8.5。目前國內午仔魚白身苗平均年產量約5,000萬尾至7,500萬尾，主要供應國內產業所需，少部分轉售中國大陸。

三、午仔魚（四指馬鮫）世界貿易狀況

依據聯合國糧食及農業組織（FAO）漁業統計資料庫分析結果，自2002年起，臺灣養殖午仔魚之出口量皆占國際市場供應量98%以上（如圖1），其餘生產午仔魚國家分別為馬來西亞與新加坡，依2021年數據統計，臺灣、馬來西亞與新加坡生產午仔魚分別為12,016公

噸、293公噸與212公噸。

四、臺灣午仔魚（四指馬鮫）出口及國內需求

根據關稅總局臺灣冷凍午仔魚及生鮮或冷藏午仔魚外銷資料統計，自100年至108年期間為我國午仔魚出口總量攀升期，100年出口量只約為228公噸，101年出口量明顯增加至為2,202公噸，102年出口量增加至4,292公噸，至106年大幅成長為8,113公噸，至108年達高峰9,690公噸。自108年至110年三年皆維持在9,500公噸區間，10年間成長約9,400

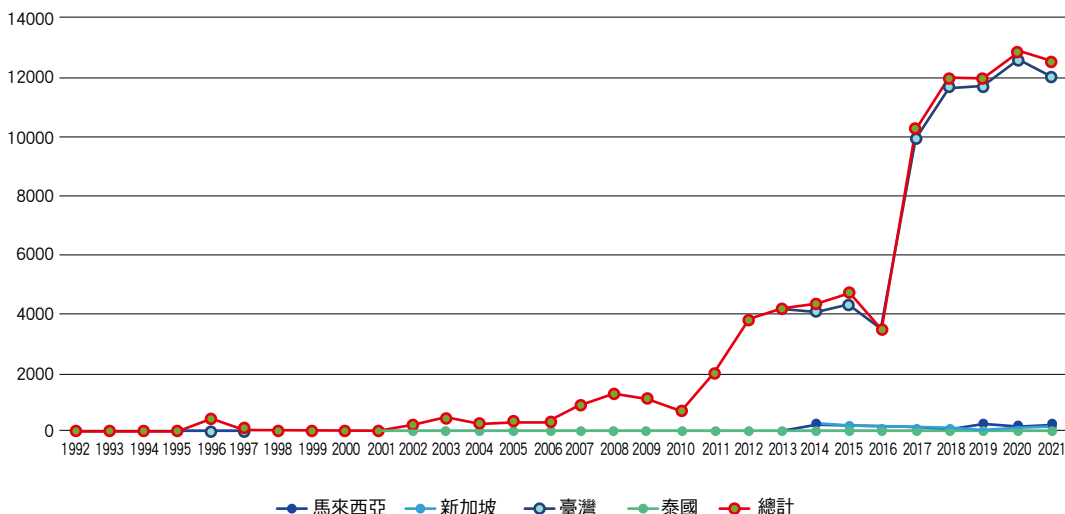


圖 1、臺灣養殖午仔魚出口量

資料來源：聯合國糧食及農業組織（FAO）漁業統計資料

公噸（如圖2），突顯出口國對午仔魚需求量的增加，影響國內午仔魚產值及產量的提升。

臺灣午仔魚外銷以中國大陸及香港為最主要出口國，臺灣之冷凍午仔魚及生鮮或冷藏午仔魚外銷至中國大陸出口貨物數量，從100年總出口量約168公噸成長至110年總出口量約7,029公噸（如圖3）。外銷至香港出口貨物數量從100年總出口量約55.3公噸，到111年12月成長至2,667公噸（如圖4）。資料顯示午仔魚出口仍是以中國大陸為主，占80%以上，自111年底實施輸中註冊企業暫停進口後，出口數驟降，完全顯現出受到中國大陸政策影響與經濟脈動變化時容易造成銷售停滯與產銷失衡的影響。

午仔魚外銷至中國大陸出口貨物數量，107年至111年（1月至12月）冷凍午仔魚及生鮮或冷藏午仔魚的年出口量分別為6,045、7,262、6,918、7,029、7,029與5,436公噸。111年與110年同期（1月至12月）減少1,593公噸。112年與111年同期（1月至6月）減少2,767公噸。中國大陸禁運後，112年1月至6月出口量較111年同期相較減少1,122公噸。112年（1月至6月）與111年（中國大陸）同期減少2,767公噸，112年（1月至

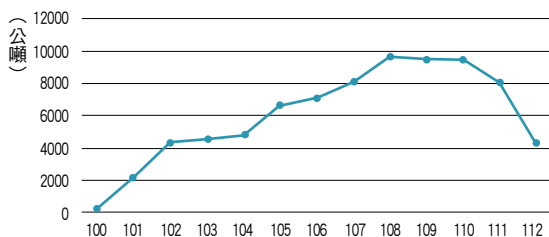


圖 2、100 年 112 年 午仔魚出口貨物總量統計

資料來源：關稅總局

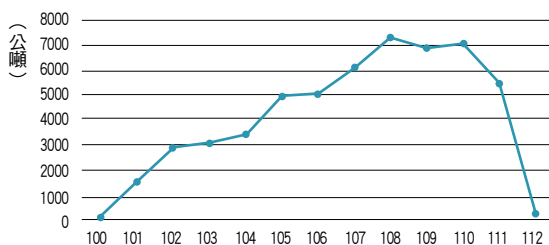


圖 3、100 年至 112 年 午仔魚出口中國大陸貨物總量統計

資料來源：關稅總局

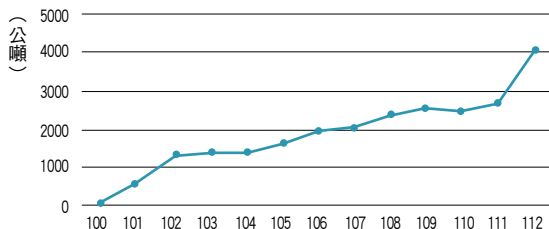


圖 4、100 年至 112 年 午仔魚出口香港貨物總量統計

資料來源：關稅總局

6月) 與111年(香港)同期增加1,643公噸。

五、臺灣午仔魚(四指馬鮫)放養量、放養密度及池邊價關聯性

我國養殖午仔魚100年至112年養殖戶數、放養面積及放養量統計結果，在100年養殖戶數為251戶，至105年養殖戶數增加至439戶，養殖面積與放養量也

大幅提高。111年養殖戶數成長至662戶(如圖5)，放養面積來到509公頃(如圖6)與總放養量達9,580萬尾以上(如圖7)，總放養量達到高峰。106年至111年平均每公頃放養量密度分別界於13萬尾至20萬尾之間(如圖8)，另有單戶放養最高達30萬尾紀錄者。根據上述資料分析，自100年至111年國內午仔魚養殖戶數、放養面積、新放養量及總放養量

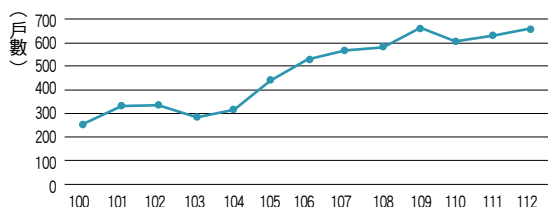


圖 5、100 年至 112 年午仔魚養殖戶數統計

資料來源：農業部漁業署養殖漁業放養量查詢平台

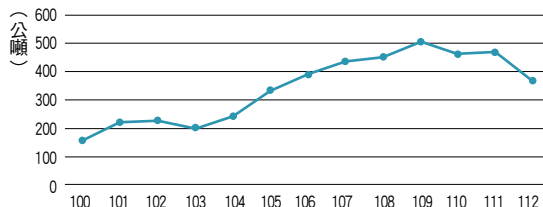


圖 6、100 年至 112 年午仔魚放養面積統計

資料來源：農業部漁業署養殖漁業放養量查詢平台

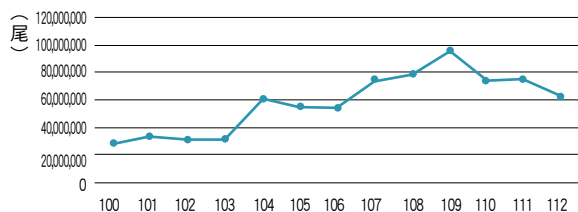


圖 7、100 年至 112 年午仔魚總放養量統計

資料來源：農業部漁業署養殖漁業放養量查詢平台

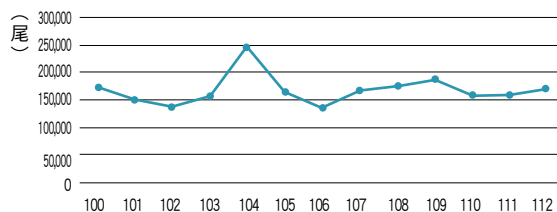


圖 8、100 年至 112 年午仔魚每公頃放養密度統計

資料來源：農業部漁業署養殖漁業放養量查詢平台

逐年增加，隨著出口需求增加而升高，國內市場交易量亦相對成長。

市場面分析，午仔魚外銷國際市場仍然過度集中於中國大陸與香港地區需求，雖然午仔魚逐漸受到國內民眾瞭解及喜好，但是國內需求量仍然不足以消化大量出口量。此外，受限於養殖面積，近年來午仔魚業者為了追求高獲利，增加養殖密度，提高疾病爆發之風險，養殖業者往往為求產量未能遵守最適放養條件與放養密度限制，容易因超養而導致疫病與產銷間失衡。統計近年

來之平均池邊價（如圖9），尤其是池邊價受到滯銷影響容易低於新台幣90元，但這是在育成率90%條件下估算90元為成本價格，若是育成率低於90%，獲利將隨育成率下降而下跌。

六、午仔魚管理與養殖生產策略

（一）午仔魚養殖管理目前遭遇的問題為銷售市場過度單一化，缺乏午仔魚多元行銷管道，因此未來首要工作為午仔魚生產策略推動與建立午仔魚良好產銷機制，以達

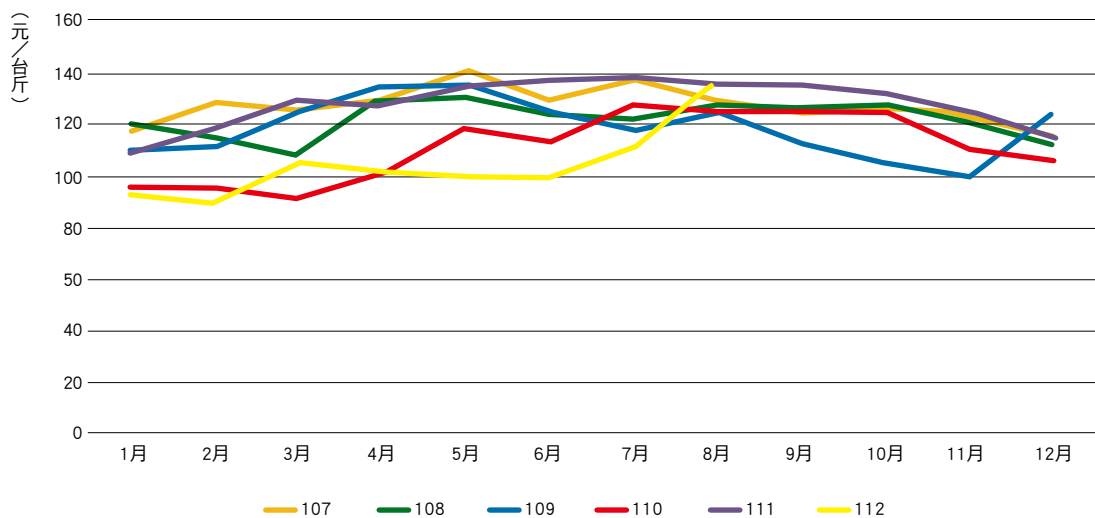


圖 9、107 年至 112 年午仔魚每 10 斤平均池邊價統計

資料來源：農業部漁業署養殖漁業放養量查詢平台

多元行銷目標，並建立不同地區之午仔魚每公頃地最適放養量與生長曲線資料。

(二) 藉由10年生產曲線分析，自108年即達到生產與供需平衡，亦即出口量與國內市場需求總計12,000噸為最高需求量。新放養量不得超過7,000萬尾，放養總量不超過9,000萬尾。最適每年新放養量不得超過5,000萬尾，放養總量不超過7,000萬尾，年產量維持10,000噸以下為最佳需求量。



圖片來源：余冠霖

(三) 因應國際午仔魚需求規格改變，推動低密度不同上市體重規格（225克至300克與500克以上）之午仔魚養殖，增加上市需求與流動性，進而達到疏養目標。

(四) 生產面分析，在目前養殖面積有限情況下，建議午仔魚業者應審慎評估高密度放養風險性。養殖調整策略採分三階段放養（3月至4月、5月至6月與7月至9月），並降低放養量（12,000尾以下/分），除了可以分散養殖密度與降低風險外，亦可平衡市場價格。配合國際與國內需求量及市場需求（規格體重）與近海多鱗四絲馬鮫捕撈數量及進入國內交易市場量統計作為放養量調整依據。以實際數據說明非提高放養密度即能有高收益，反而實施最適放養量才能得到最佳生長曲線與收益。目前推估每公頃地放養應低於12萬尾以下方能得到最穩定生長率與避免生長緊迫，降低疾病風險。

(五) 近年來午仔魚「赤鰭症」而言，放養密度越高，鰭捕撈時汰除率成正比。目前午仔魚業者放養密



圖片來源：余冠霖

度每分地普遍在15,000尾以上，密度實在太高，往往在放養至7月至8月齡體型時體型增大發育快，又因午仔魚先雄後雌特性與性成熟追尾，氧氣缺求增加，容易於清晨養殖池溶氧低於2.5ppm以下，土池環境溶氧甚至只有2ppm以下，此時若遇到氣候劇變，極為容易導致泛池，應依不同地理位置與地型採用不同放養密度。

放養密度每分地達20,000尾以上者，建議納入監控機制定期輔導檢驗。

(六) 此外，養殖業者應配合午仔魚生產策略建立健康管理流程，降低疾病風險減少抗生素使用，準確掌握抗生素使用後藥物殘留時間，避免違反藥物殘留規範，協助政府產銷履歷政策之推動。