

OAC-UNIV-108-018(研究報告)

台灣西南海域東港櫻花蝦漁業裝設減少混獲裝置效能研究

Study on the performance of Bycatch reduction devices (BRDs) for Sergestid shrimp fishery in Tongkang, southwestern Taiwan.

(正式報告)

海洋委員會補助研究

中華民國 108 年 11 月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，該會保留採用與否之權利」

OAC-UNIV-108-018(研究報告)

台灣西南海域東港櫻花蝦漁業裝設減少混獲裝置效能研究

Study on the performance of Bycatch reduction devices (BRDs) for Sergestid shrimp fishery in Tongkang, southwestern Taiwan.

(正式報告)

學校：國立高雄科技大學

指導教授：陳朝清



學生：林新榮

研究期程：中華民國 108 年 5 月至 108 年 12 月

研究經費：新臺幣 2 萬元

海洋委員會補助研究

中華民國 108 年 11 月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，該會保留採用與否之權

摘要

關鍵詞：拖網、減少混獲裝置、櫻花蝦、白帶魚

一、研究緣起

聯合國糧食及農業組織(FAO)評估，全球每年將近 700 萬噸混獲物被丟棄，其中熱帶海域的蝦拖網漁業混獲丟棄率約為 27-35%，為全球漁獲丟棄率最高的漁業(Alverson *et al.*, 1994; Kelleher, 2005)。國際上已有很多研究指出，拖網漁具加裝 BRDs 能在影響目標物最少的前提下顯著降低混獲情形，可惜國內相關研究非常不足。再且 BRDs 設計應考量在地水產資源特性，才能讓 BRDs 達到最大效能，倘直接將國外 BRDs 引進應用，未必能得到減少混獲的最佳效能。

為響應 FAO 方針、符合世界各國發展保育型拖網漁具的趨勢及提升我國在國際上水產技術與保育資源的水準，我國應該要有人去做保育型拖網漁具的研究，其研究成果對該漁業的形象、漁獲價值及與政府推動海洋資源保育政策將有實質的助益。

二、目的

本研究目的係期待透過漁具改良的方式，大幅降低我國櫻花蝦漁業混獲問題，藉以提升櫻花蝦漁業形象與漁獲價值，協助櫻花蝦業者解決拓展國際市場的阻礙因子，讓業者有機會向海洋管理委員會(Marine Stewardship Council, MSC)爭取認證，更能符合我國政府推動海洋資源保育政策及世界各國發展保育型拖網漁具的趨勢。

三、研究方法及過程

本研究方法主要分為文獻蒐整、減少混獲裝置設計、海上試驗、漁獲處理與數據分析等部分。

四、重要發現

本研究結果顯示，臺灣西南海域櫻花蝦漁業漁獲物種至少有 47 種，櫻花蝦僅佔總漁獲量 8.63%。在現有的櫻花蝦漁具中加裝減少混獲裝置(間距 13mm)能有效排除 55%的混獲量，然而，目標物種正櫻花蝦也相對排除 51%，但就整體逃脫漁獲而言，混獲逃脫比例高達 92.6%。本研究設計對於高經濟性白帶魚的漁獲體長篩選效果優良，經由 BRD 逃脫的平均個體重量為 18.65g，顯著低於整體漁獲的平均個體重量 51.95g($p=0.000$)，即能幫助小型白帶魚順

利逃脫，亦能避免已達上市規格的大型白帶魚流失。

五、結論與展望

本研究設計能排除 55%的混獲量，確實能降低臺灣西南海域櫻花蝦漁業的混獲量，且能在不流失大型白帶魚的前提下，幫助小型白帶魚順利逃脫，然而，大宗的小型漁獲物種，例如七星底燈魚、棘尾珍刺蝦、東方玻璃蝦及正櫻蝦等的逃脫體長並未低於整體漁獲的平均體長。為降低小型物種的逃脫尺寸，BRD 格柵間距也許可考慮調整為 9 或 11mm，但 BRD 間距過於密集是否產生漁獲物大量聚積在 BRD 前方，甚至造成網具損毀，這也是本研究未來要繼續努力的課題。

就經濟層面而言，近年來櫻花蝦在東港產地的拍賣價格約為每箱 6,000 元、混獲漁獲每箱約 200 元，每箱扣除箱重約 18 公斤。本研究捕獲櫻花蝦約 22 公斤及混獲物 253 公斤，經試算漁獲價值約 1 萬元，而逃脫的櫻花蝦 11 公斤及混獲 139 公斤，折算損失約 5,000 元，損失率高達 50%。倘未來要推動拖網漁具加裝 BRD，促使漁業資源永續利用，針對漁民的經濟損失問題，必需要有完整的配套措施。