

台灣西南海域底棲魚類群聚生態調查及其在漁業管理之應用研究一 台灣西南海域刺鯧生殖洄游海域、漁業參數及網目選擇性

葉信明、吳春基、賴繼昌、黃建智、陳守仁、陳羿惠、吳龍靜、柯慧玲
翁進興、張麗美、陳秋月、潘惠婉、邵琬潔、蔡家聖、蔣依依、黃盟巽
沿近海資源研究中心

掌握經濟魚種的產卵場及漁場動態為漁業資源保育及管理上的重要訊息之一。本中心嘗試結合 GPS 定位系統、每週樣本船漁獲物調查、生殖腺發育階段判別及地理資訊系統 (GIS) 等資訊，以瞭解台灣西南海域刺鯧 *Psenopsis anomala* (Temminck & Schlegel, 1844) 的生殖洄游路徑及漁場動態。從 2008 年 5 月起，陸續在東港及梓官的底拖樣本船上裝設 GPS 船位定位器，記錄底拖漁船的作業時間、GPS 船位、航速及航向。以 ESRI ArcView 地理資訊軟體 (GIS) 繪製底拖漁船作業航跡。另每週前往各漁港購買當天拖網作業回港之樣本船魚貨。樣本攜回實驗室後，測量體長、體重、空腹重、生殖腺、肝重及生殖腺的組織切片。

本中心目前已獲得台灣西南海域刺鯧的生殖洄游海域、漁業參數及網目選擇性等資訊。

- 一、生殖洄游海域：刺鯧於每年 9 月開始出現於梓官，但東港海域則延至 10 月才出現。先出現的魚以雄性佔多數，雄魚和雌魚分別於 12 月及 1 月聚集於小琉球南部海域，其生殖腺也開始發育。2 月起生殖腺成熟個體向北洄游至梓官—高雄間海域，於 3—4 月向北洄游離開西南海域 (圖 1)。
- 二、漁業參數：雌刺鯧及雄刺鯧的生長參數 (K) 分別為 0.76、0.70。雌刺鯧成長較雄刺鯧快速。雌刺鯧及雄刺鯧的漁獲死亡率 (F) 分別從體長組別

165 mm 及 155 mm 開始急遽增加。開發率 (E) 分別為 0.83 及 0.80，漁業死亡率達 3.64 及 2.76。雌性及雄性刺鯧 3 歲魚資源量分別為 7,122 及 7,901 公噸，預估 3 歲魚漁獲量分別為 779 及 423 公噸。

- 三、網目選擇性：Logistic 方程式所推算之網目選擇曲線選擇係數為 2.28 ($SF = L_{50}/M$)。以刺鯧最小性成熟體長 (雄性 153 mm、雌性 157 mm)，搭配曲線 50% 選擇率所對應漁獲作業之最適網目規格為 70 mm。以 75 mm (市場上的標準規格) 目大之袋網作業，漁民損失經濟性底棲魚類總重量的 50% 左右。漁民所漁獲刺鯧之經濟價值損失為刺鯧總經濟價值 15—36%。

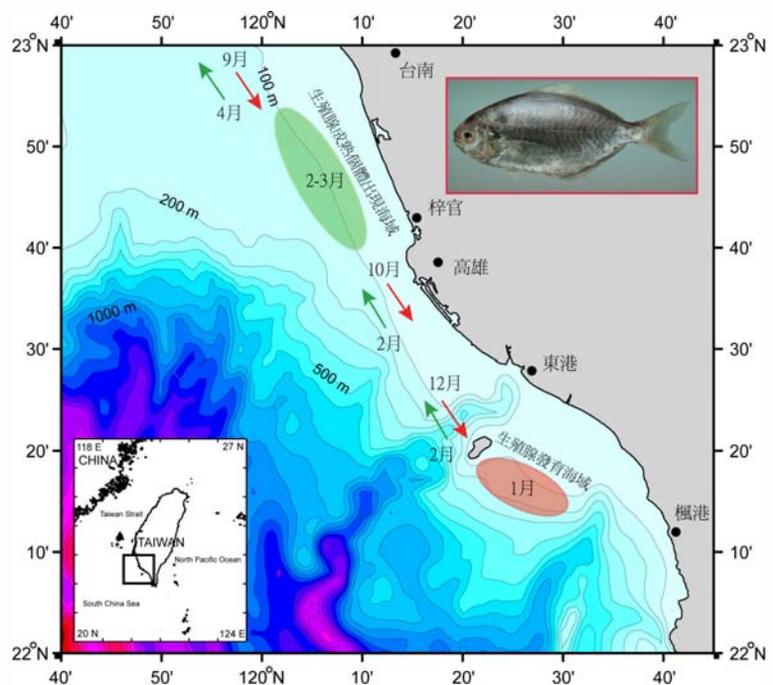


圖 1 台灣西南海域刺鯧生殖洄游海域及月份。刺鯧主要沿水深 100 m 等深線洄游