

## 橫紋鱸及豹鱸之群遺傳結構及生物學研究

陳高松<sup>1</sup>、蕭聖代<sup>2</sup>、張志堅<sup>3</sup>、謝恆毅<sup>4</sup>、吳瑞賢<sup>5</sup>、劉佩妤<sup>1</sup>、陳佳香<sup>1</sup>、曾振德<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>企劃資訊組、<sup>2</sup>海洋漁業組、<sup>3</sup>水產養殖組、<sup>4</sup>澎湖海洋生物研究中心、<sup>5</sup>東部海洋生物研究中心

本計畫針對橫紋鱸 (*Cephalopholis boenak*) 及豹鱸 (*Plectropomus leopardus*) 兩種重要經濟性珊瑚礁魚類分別進行族群遺傳變異、成長速率、生殖腺發育週期試驗，盼能提供漁業資源評估與人工繁養殖技術建立之參考資料，各項實驗結果如下述：

- (一) 於基隆市、新北市、新竹縣、苗栗縣、澎湖縣及台東縣等地共採集 406 尾橫紋鱸及 59 尾豹鱸進行各項實驗工作。
- (二) 微衛星基因座分析結果顯示臺灣周圍海域的橫紋鱸幾乎無族群分化 ( $F_{st} < 0.05$ )，遺傳歧異度高，無顯著的自交，具高度基因交流，未來進行漁業資源保育管理時應視為同一族群 (圖 1)。
- (三) 生殖腺發育研究共計判讀 369 尾橫紋鱸之組織切片。其中發生性轉變者 (雌性變雄性；同時觀察到兩種性徵者) 有 73 尾、雄魚 50 尾、雌魚 246 尾，雌雄比約為 4.92 : 1。雌魚生殖腺指數 (GSI) 從 2013 年 4 月至 2014 年 10 月呈波動起伏變化，共有三個波峰帶有 5 個高值出現。
- (四) 不同區域所採集到的橫紋鱸個體成長速率不同 ( $p < 0.05$ )。南海海域的個體每月成長速率，體長部分為 4.51%、體重 18.84%；在內海或北海海域的個體每月成長速率，體長部分 1.99%、體重 9.32%。
- (五) 豹鱸之粒線體控制區基因 (D-loop) 分析結果顯示，澎湖野生個體、本所種原庫內繁殖者及菲律賓宿霧與巴拉望等地之所有個體可分為兩群 (圖 2)，具有明顯的遺傳變異，可能係因不同產卵群並存或其他的隔離機制造成。
- (六) 在本研究同時發現，於澎湖地區 15 處海域設置連續溫度記錄器，每個地點記錄 8,760 筆水溫現地資料，合計 131,400 筆。

可以發現水溫的變動趨勢：澎湖南部海域的年均溫、最高水溫及最低水溫都較高，越往澎湖內海以及北部海域則越低。

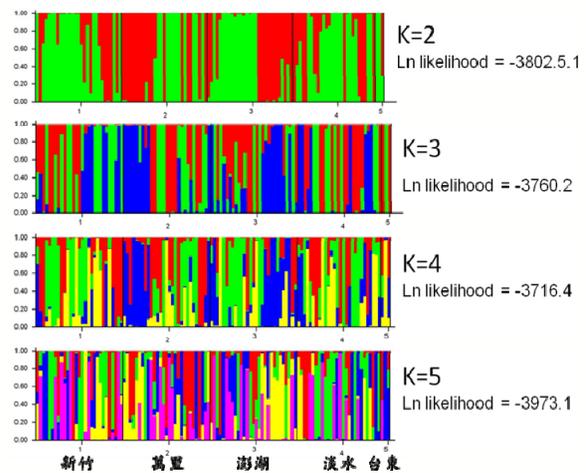


圖 1 以貝氏群歸分析 Bayesian analysis methods 建構橫紋鱸之遺傳組成分群

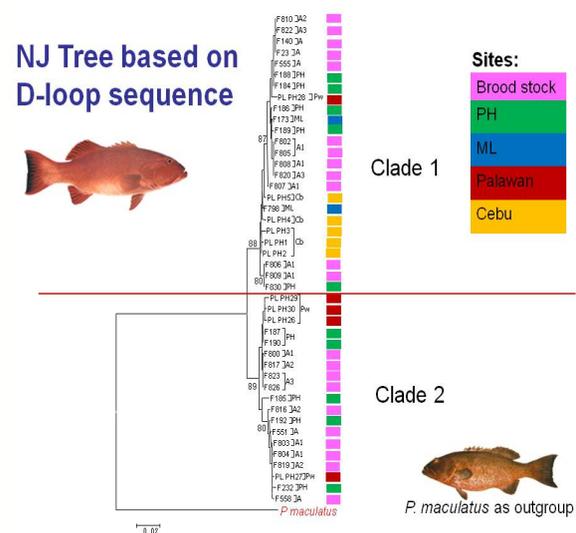


圖 2 以鄰為連接法 Neighbor-Joining method 建構豹鱸粒線體控制區基因親緣關係樹狀圖