

振興臺灣九孔養殖產業－種苗培育與不同品系研發 (II)

杜金蓮¹、王瀚睿²、張詠政²、涂智欽²、王彙喬²、冉繁華²、徐德華²

¹ 水產養殖組、² 國立臺灣海洋大學

臺灣九孔為重要的經濟性貝類，其產業在 2000 年達到巔峰，年產量高達 2,500 公噸，產值超過新臺幣 12 億元。然而，自 2003 年以來，九孔養殖產業遭受鮑（類）疱疹病毒及鮑肌肉萎縮症病毒等疫情衝擊，導致產量大幅下滑。為了提升九孔的抗病能力並改善冬季低水溫導致的高死亡率，臺灣自 2010 年開始引進日本九孔與本土九孔進行雜交，期望透過基因多樣性提升存活率。經過多年努力，九孔產量雖有所回升，然而，受中國市場低價鮑魚競爭影響，目前年產量僅在 100 – 200 公噸。

在國立臺灣海洋大學與本所研究團隊的合作下，2024 年已成功培育出九孔 108 品系的 F₄ 世代超過 15,000 顆。而 2023 年培育的 108 品系，本團隊透過兩階段培育試驗評估九孔的生長與適應性：第一階段：種苗放養於未遮黑網的室外九孔池，模擬溫差較大的自然逆境。第二階段：移入室內養殖池，進一步進行精細化管理與成長監測（圖 1）。



圖 1 在新北市資源復育園區進行的養殖試驗

在第二階段室內養殖試驗中，研究團隊選擇殼長超過 5 cm 的個體進行為期 6 個月的培育。結果顯示九孔 108 品系的存活率約為 70%，整體表現較佳。商業品系存活率介於 45 – 71%。本試驗結果有助於評估不同品系與來源的九孔之生長與適應性，並為種苗選育提供科學依據（圖 2）。

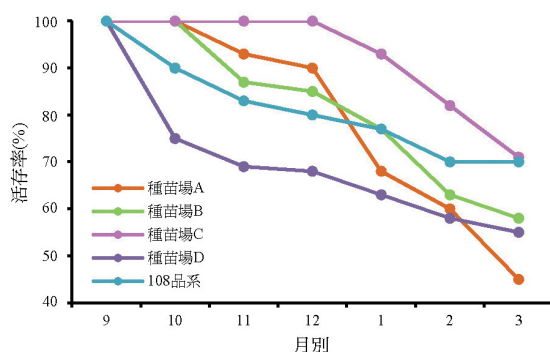


圖 2 2023 年 9 月至 2024 年 3 月九孔室內養殖試驗中各品系的存活率

此外，研究團隊利用次世代分子標記技術 ISSRseq，對 108 品系與商業品系進行遺傳分析與比較。結果顯示商業品系大多非純系，基因組內存在一定程度的遺傳混合，顯示不同來源的種苗可能經過多代雜交。而 108 品系則表現出較高的遺傳純度，並且與現有商業品系相比，展現明顯不同的遺傳背景（圖 3）。

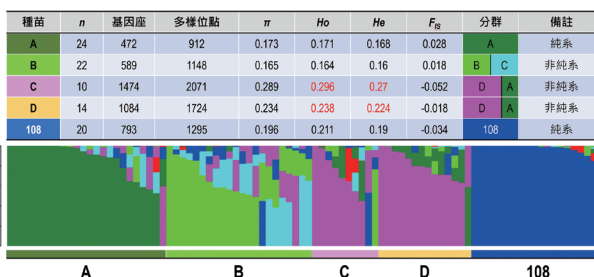


圖 3 戶外無遮蓋養殖進行 108 品系抗逆篩選

近年來，受氣候變遷與極端氣候影響，如夏季高溫、冬季低溫及水溫劇烈變化，養殖過程中易發生疾病問題，對九孔養殖產業構成重大挑戰。本計畫除九孔品系開發外，更結合產業轉型與加值發展，輔導東北角九孔養殖業者結合戶外海洋教育、生態旅遊，並推動休閒漁業，以帶動傳統九孔養殖產業的轉型升級，提升水產品價值，進一步實現地方產業永續。