

九孔之遺傳育種研究

曾福生、周賢鏘、余俊欣、盧民益、朱惠真、林金榮
水產養殖組

九孔是台灣重要的經濟養殖貝類，繁養殖技術已相當成熟，發展快速。這幾年來，連年發生九孔初期幼苗培育困難，導致九孔產量下降。為解決此一問題，已有不同的研究單位投入，經科研人員及業者的合作研究與調查，歸納出九孔苗附板脫落死亡的原因如下：(1)受精卵品質不佳；(2)水質不良；(3)浪板上附著藻量減少或種類改變；(4)溶藻弧菌大量增生感染死亡；(5)病毒感染；(6)近親交配導致基因弱化；(7)其他等。

因此，本計畫篩選適用的微隨體引子，聚合酵素鏈鎖反應 (PCR) 擴增九孔體基因組 DNA 片段的多型性，從 DNA 層次探討不同地區九孔繁殖業者所使用之種貝的親緣關係，作為九孔育種配對管理並建立分子標誌輔助育種技術，進而尋求解決問題的方案。

選取台東、宜蘭和基隆共 180 個，萃取出體基因組 DNA，以微隨體引子 PCR 條件為 94°C、15 分鐘；30 週期，每週期之溫度變化各為 denature 94°C、45 秒，annealing 42°C、45 秒，enlongation 72°C、30 秒；最後 72°C、10 分鐘。在 1%瓊脂膠 (agarose gel) 於 100 伏特電泳分離，用溴化乙啶 (EtBr) 染色後，於 UV light 下觀察結果，最後由影像分析系統拍照存檔。統計記錄清晰穩定的擴增帶，藉由 NYSTSpC 統計分析軟體，進行群體內和群體間的比較分析。初步研究結果，180 個來自台東、宜蘭和基隆不同地區的九孔，根據相似性係數之數值矩陣進行群集分析後的樹狀圖 (圖 1)，以遺傳相似度 0.76 為截點，可將這些九孔區分為三群 (圖 1 a, b, c)：基隆(a)、台東(b) 及宜蘭 (c)。

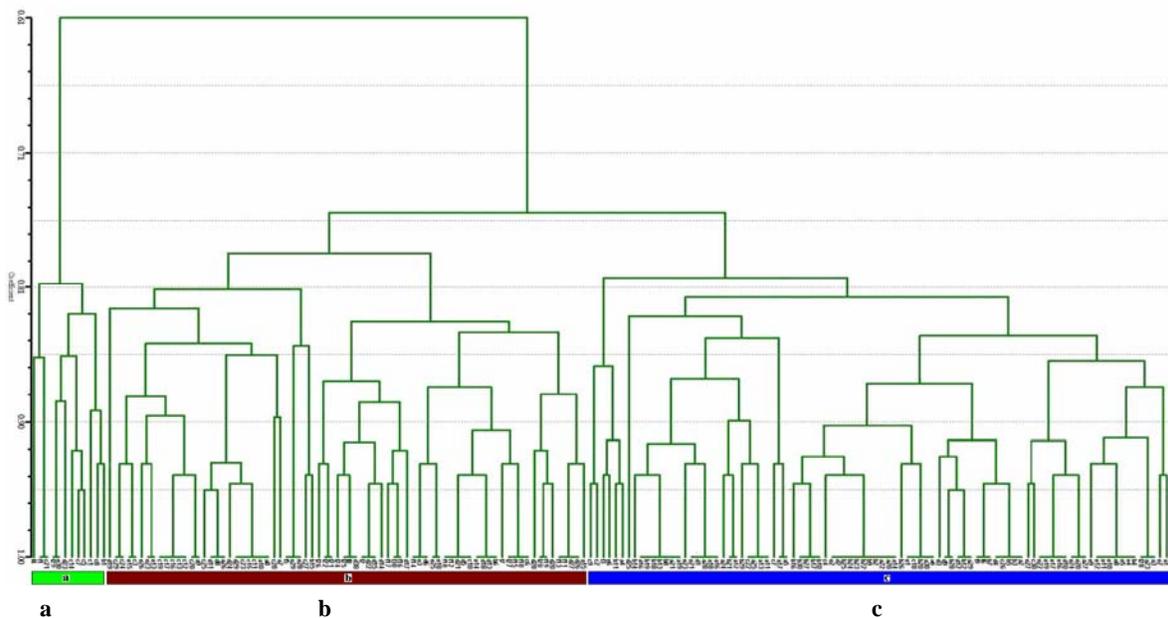


圖 1 來自不同地區的 180 個九孔，依據 UPGMA 計算所得群集分析樹狀圖
■ 基隆；■ 台東；■ 宜蘭