

優質九孔選種及育種研究

蘇惠美、謝隆聲、王淑欣、張銀戀、陳紫嫻
東港生技研究中心

由於長期的地理隔離和環境差異，在同種不同群體間會累積不同的遺傳變異，即產生了遺傳距離，因此在同一物種不同地理群間進行雜交比較容易獲得生長和抗逆等性狀的雜種優勢。但交配策略將影響雜種優勢的獲得，如果是以不同地理群體間的隨機混交，雜種優勢率將僅為純系間雜交的一半，此將會影響雜種優勢的利用價值。要達到生產穩定且高效率利用雜種優勢，需從建立近交系或純系，再通過不同遺傳背景選系間的雜交，以取得強雜種優勢的組合。近交會造成性狀退化，但藉由近交衰退能夠更容易理解雜種優勢的遺傳機制，利用近交系間的雜交，可移除有害遺傳基因，也是動植物遺傳改良的重要手段之一。

為建立純系及瞭解現有基隆、台東、台南、高雄及澎湖 5 地域種群之繁殖性狀，以及其自交之 F1 或 F2 子代之成長性狀，本研究比較室內與戶外養殖之稚貝的成長與活存，並委由本所水產養殖組進行分子標誌分析。其中從單粒雌雄親貝育成之子代有和、和南、南南、東南 4 個全同胞家系，和南與南南又屬同父異母之半同胞家系；從多粒雌雄親貝育成之子代有台東、台南、高雄及澎湖等 4 地域種群。

五地域九孔貝重 1.30–2.02 g 時，室內養殖 21 週之週增重 0.22–0.30 g，南南較大，養殖 35 週之活存率為 55–87%，台東及澎湖較高，南南最低。戶外養殖 61 週貝齡為 1.67–1.92 Y 時，活存率降為 4–30% (圖 1)，南南最高。貝齡 1.04–1.26 年，殼重 2.02–23.92 g (平均 6.12–9.90 g)，殼長 1.92–7.94 cm (平均 3.55–4.34 cm) (圖 2)。族群內個體參差很大，平均貝重及殼長均以南南最大。南南最易產卵，浮游苗產率最多；和南幼貝產率最多，但 1 齡後死亡率高；東南產卵不易，幼

貝產率低，但 1.5 齡後成長及活存最佳；和和產卵最不容易，幼貝產率最低，但卵巢飽滿度最好。分子標誌顯示 5 族群差異僅 0.40，南南較純，和南明顯與其它族群有隔離 (圖 3)；將用這 2 群來建立純系並進行雜交選育。

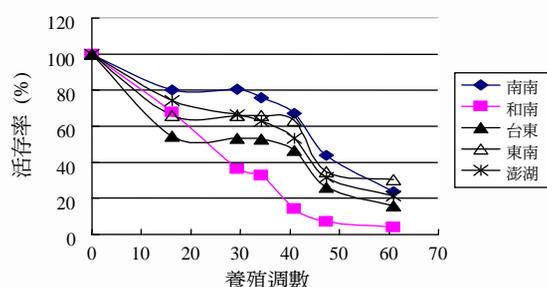


圖 1 五地域群九孔戶外養殖 61 週貝齡為 1.67–1.92 Y 時之活存率

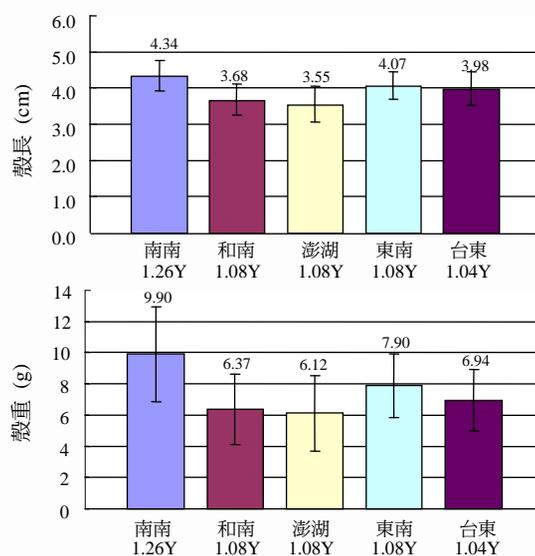


圖 2 五地域群九孔成貝之殼長殼重

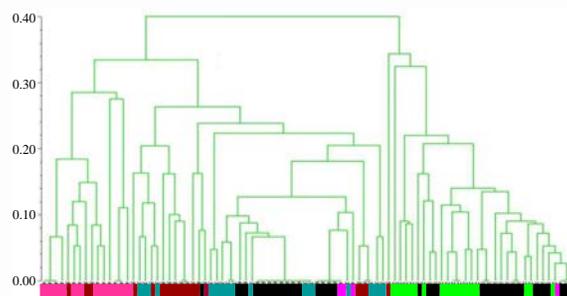


圖 3 五地域群九孔的遺傳變異