

優質九孔選種及育種研究

蘇惠美、謝隆聲、黃郁儒、王淑欣、陳紫嫻
東港生技研究中心

一般而論，同一物種不同地理群間進行的雜交，不會產生配子親和性和發育等方面的障礙，可以直接推廣應用；但交配策略會影響雜種優勢的利用價值，如果是以不同地理群體進行隨機混交，雜種優勢率僅為純系間雜交的一半（張和劉，2006）。要達到生產穩定且高效率利用雜種優勢，需先建立近交系或純系，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。九孔是本土種類，也是小型鮑中肉質最佳者，若能選育成長快、抗病力強之品系，將有利於產業再造。

本研究從台南（南南）、台東（李東）、高雄（陳南）與澎湖4個地理自交群以及和南（基隆雌 X 台南雄）與台日2個雜交群，選取精卵巢成熟達3-4級的種貝（貝齡1.41-2.92年），進行不同地理群雜交、自交實驗。共進行7批次多粒種貝及8批次單粒種貝配對的繁殖試驗（表1），培育出7群幼貝，3群為自交、4群為雜交。多粒種貝自交未有幼苗育成，雜交育成3批。單粒種貝自交5家族中，有3家族育苗成功；其中南南家族配對3槽中1槽成功，李東與台日2家族則2槽中有1槽成功。單粒雜交3批次中，僅和南、李東育苗成功，且4槽中僅有1槽有幼苗，顯示不同家族的繁殖性狀確實存在顯著差異。和南家族不僅精卵巢成熟達3-4級種貝數量多，且雜交後育苗成功率也較高；但其多粒與單粒之自交則均未育成幼苗。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，是動植物遺傳改良的重要手段之一。

單粒種貝產出的幼苗在孵出後24-30天下浪板，總苗數1,013-6,421粒，殼長0.08-0.44 cm，以台日F3自交子代殼長最大，達 0.25 ± 0.06 cm（50粒平均）。幼苗在孵出後10日可

見攝食痕跡，死亡率低。健康幼苗的特徵為殼全面呈現淡紅色且纖毛清晰（圖1），通常在孵出後22日時顯出淡紅色。

在3噸FRP水槽組成之循環養殖系統中，自民間購入之台日F2與中心育成的和南（雌）×南南（雄）二群雜交稚貝，在相同密度下（50粒/籃）養殖36週後，活存率分別為86%及96%；皆為341日齡時，台日F2的殼長、殼寬與重量較大，最大殼長5.28 cm、重量17.30 g。

表1 不同地理群九孔多粒種貝(成功◎失敗※)與單粒種貝(成功○失敗×)自交與雜交育苗結果

♂ 雄	♀ 雌						
	南南	和南	李東	陳南	台日F1	台日F2	澎湖
南南	※XX○	◎※		※			
和南		※X					
李東	◎	○XXX	○X				
陳南							
台日F1		◎			X		X
台日F2						○X	
澎湖			X				



圖1 健康九孔幼苗呈淡紅色且纖毛清晰