

水產種原庫多功能建置及科技產業化應用(II)

曾福生¹、杜金蓮¹、蔡惠萍²、陳鏗元²、張格銓³、謝恆毅⁴、張錦宜⁵、許晉榮¹
¹水產養殖組、²東部海洋生物研究中心、³淡水繁養殖研究中心
⁴澎湖海洋生物研究中心、⁵水產試驗所

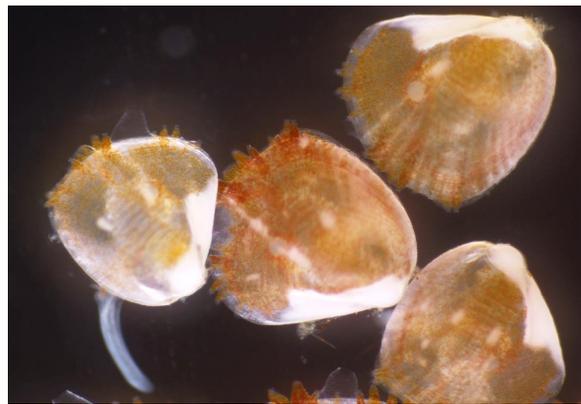
水產生物種原庫設立的主要目的在強化我國重要水產生物種原之維護，並促進其在產業的有效利用，提供產官學研單位進行水產生物保種、育種之合作研究平台，以促進我國水產業之蓬勃與永續發展。

本計畫的執行重點包括九孔 (*Haliotis diversicolor*) 之選育與相關技術的整合應用、利用石斑冷凍精液進行雜交育種、吳郭魚種原之產業應用及長碑礫蛤 (*Tridacna maxima*) 人工繁養殖及中間育成技術建立。2017 年之成果分述如下：

- 一、為了解九孔冷凍保存精子的實用性，使用相同解凍條件下冷凍保存 180 天和 1 天的精子，濃度 $10^2 - 10^3$ 隻/ml，在 23–25°C 受精，結果，受精率分別為 $4.07 \pm 4.09\%$ 和 $20.74 \pm 5.48\%$ 。另外，並利用已公布的鮑肌肉萎縮症病毒 (Abalone shriveling syndrome associated virus, AbSV) 相關基因作為精子篩查的遺傳標記，藉以排除疑似感染病原體的樣本。
- 二、建立鞍帶石斑 (*Epinephelus lanceolatus*) 之精液冷凍保存技術，比較 3 種稀釋液 (MPRS、Hank's 及 marine fish ringer) 及 4 種抗凍劑 (glycerin、DMSO、propylene glycol、methanol) 對精液冷凍保存的最適條件，結果顯示以 2 ml 冷凍小管為容器，利用 Hank's 稀釋液配製 12% DMSO 最適於冷凍保存鞍帶石斑精液。利用冷凍保存的鞍帶石斑精液與雲紋石斑 (*Epinephelus moara*) 卵進行受精，其受精率可達 $90.37 \pm 8.71\%$ 與新鮮精液無顯著差異 ($p > 0.05$)。
- 三、在吳郭魚種原之產業應用上，2017 年生產遺傳性雄性尼羅吳郭魚技術已公開徵求技轉，但尚未媒合成功。魚苗推廣部分則

已配售 44 萬尾。另外，深入探討多雌遺傳之特性，結果發現其能促進魚體成長，未來將進一步研究穩定操控之方法。

- 四、長碑礫蛤人工繁養殖及中間育成技術建立方面，2017 年共採集長碑礫蛤種貝 20 顆，進行 3 批次人工繁殖操作，成功生產超過 10,000 顆長碑礫蛤苗，培育 1 cm 稚貝 5,000 顆以上 (如圖)。以溫度刺激法可成功誘導生殖腺成熟種貝排精排卵，在 28°C、33 psu 的培育條件下，受精卵約經 14–15 天可變態成為底棲稚貝。另，已設置完成中間育成場，供種貝及稚貝渡冬及中間育成使用。



成功培育長碑礫蛤稚貝