

四、水產養殖關鍵生物技術之研發

水產種苗研究團隊－水產種原分子生物技術輔助育種平台之建立

曾福生、周賢鏘、盧民益、朱惠真、李憶如、林瑩祝、林金榮
水產養殖組

為改善水產養殖對象近親繁殖的問題，利用分子標誌選拔不同源的雌雄個體雜交育種，以提高子代的遺傳變異及改善性狀表現，以九孔和吳郭魚為對象。

九孔：四種不同來源的種貝，選育成功台日(台南品系和日本野生貝雜交，有 F1 及 F2 子代)、台南品系 (N)、南碇 (NG：台南品系和磯碇野生貝雜交) 及和南 (HN：和平島野生貝和台南品系雜交) 等 5 個子代。1 月齡時，雜交苗台日 F1、台日 F2、南碇及和南等之附苗率介於 5.74－9.42%，顯著優於自交的台南品系的 1.2－1.54%。成長方面，以雜交貝台日 F2、南碇成長最快 (圖 1)。活存率也以雜交貝

較佳，台日 F1、台日 F2、南碇及和南均達 97% 以上，台南品系 83%。結果顯示，引進種貝進行遠緣雜交能有效改善成長及活存率。

吳郭魚：利用篩選的分子標誌對紅色吳郭魚 TsR 及 TsR-1 二個品系建立 13 組 DNA 指紋，其中有 5 個分子標誌 (代號 A1、A2、A3、p189 及 p176) 出現在♂的機率高達 75% 以上，和性別有顯著關聯。以紅色吳郭魚 TsR 品系和來自業界的紅色吳郭魚 CP 品系全互交配對，雜交組 TsR ♀ × CP ♂ 和 TsR ♂ × CP ♀，自交組 TsR ♀ × TsR ♂ 和 CP ♀ × CP ♂ 均成功育成子代。4 種不同的子代中，以雜交組的成長較佳 (圖 2)。

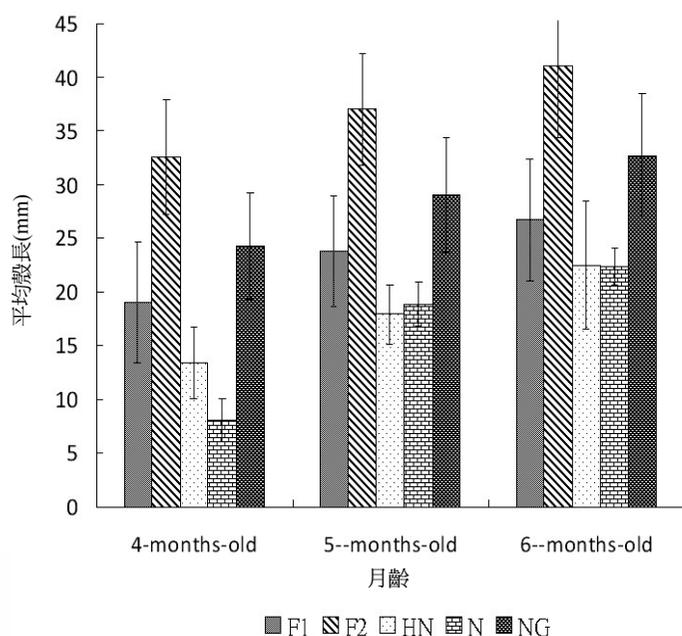


圖 1 九孔雜交育種 5 個不同子代的平均殼長比較。台日 F1：由台灣養殖的雌貝與來自日本野生雄貝所產的仔代；台日 F2：台日 F1 自交而來；N：台南品系；HN：和平島野生貝和台南品系雜交；NG：台南品系與花蓮磯碇野生貝雜交

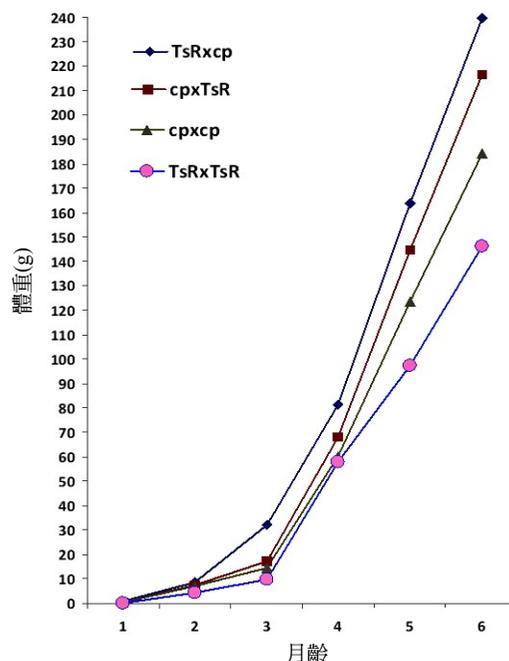


圖 2 紅色吳郭魚雜交育種 4 組子代的成長比較