

基因轉殖水產生物風險評估技術平台建立(IV)

胡鄴方、王俊堯、朱永桐、吳育甄、林峰右、邱英哲、劉君誠、黃致中、葉信利
海水繁養殖研究中心

臺灣觀賞水族之基因改造技術獨步全球，例如芝林與邵港公司有多種品系螢光魚開發成功，並且預計今後幾年將會有更多不同種基因改造水產生物（包括藻類等）投入商業化生產。為了基因改造水產生物在研發階段與上市前執行生物安全風險評估，農業委員會乃責成水產試驗所籌建基因改造水產生物田間隔離試驗設施，建立科學化的風險評估技術平台，執行基因改造水產生物之田間試驗。

本基因改造水產生物田間隔離試驗設施是臺灣第一座符合各項國際標準之基因改造水產生物評估試驗設施。繼淡水養殖館通過申請後，本年度海水養殖館亦獲得主管機關認可為法定田間試驗機構。目前有 2 間基改水產生物技術研發廠商，申請進行遺傳特性調查試驗，其中 1 案已通過農業委員會生物審議小組之審查，待完成後續相關行政程序，即可送入本田間隔離試驗設施，進行國內首次基因改造水產生物田間試驗。

本年度計畫執行成果有：(1)基因改造水產生物田間試驗設施海水養殖館通過認可；(2)建置生物安全風險評估密閉式實驗室設施（圖 1）；(3)淡水養殖館營運，基因改造重點魚種培育；(4)參與生物安全與申請實驗室認證教育訓練，建立生物安全評估管理實驗室認證 TAF ISO/IEC 17025 相關報告；(5)完成訂定基因改造水產生物田間隔離試驗設施收費標準；(6)發表國內期刊相關文章 1 篇，參與國內研討會發表 1 篇，進行基因改造水產生物知識與技術交流；(7)進行基因改造水產生物基因流布模式相關研究，建立重點魚種繁殖及培育基礎資料（圖 2），研究基因改造螢光魚與同種野生族群之生存競爭與環境適應性。

本設施同時具備產業諮詢服務及政府政策法令宣導功能，並且為完善執行基因改造水



圖 1 建置生物安全評估密閉式水處理實驗室，達到密閉式隔離試驗之生物安全標準

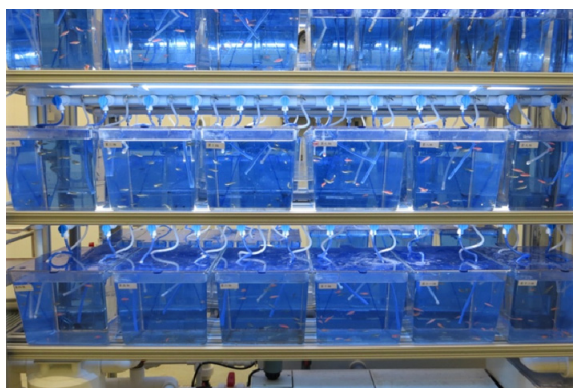


圖 2 青鱗魚繁殖能力試驗：使用野生種青鱗魚以不同雌雄比例進行混養，測試魚隻繁殖能力，並建立繁養殖記錄檔案

產生物田間試驗之任務，反應國家行政成本、有效利用行政資源，秉持使用者付費之原則，本年度完成訂定基因改造水產生物田間試驗收費標準。未來目標包括持續建設各項軟硬體設施完備其功能，建立生物安全風險評估技術平台及其相關管理制度，依循各項基改法規執行田間試驗計畫，輔導廠商加速進駐以完成基因改造水產生物田間試驗申請案。預期藉由有效之管理機制，確保基改水產生物之安全性，創造有利於基改科技之基礎環境帶動相關產業發展，同時降低其所可能帶來之各層面的衝擊，兼顧國家科技競爭優勢及環境生態維護。