

金門縣水產試驗所 105 年度年終施政績效報告

壹、年度施政目標與重點

一、水產增殖推廣計畫：

- (一) 魚介貝類育種與繁養殖試驗及資源復育放流。
- (二) 養殖產業輔導與休閒漁業推廣。
- (三) 旅客服務中心、鸞生態文化館、珍奇異色水族展覽館管理維護。
- (四) 配合石蚵小麥文化季活動及水產品加工試驗與研發。
- (五) 地區特有生物保育與繁殖復育。
- (六) 牡蠣養殖區環境調查與監測。
- (七) 石蚵之家美食館營運管理。

二、海洋資源調查計畫：

- (一) 從事海洋漁業資源等生態環境調查。
- (二) 潮間帶生物多樣性普查調查。
- (三) 金門特有海藻多醣養生食品與護膚產品研發。
- (四) 海域環境測定與水質與生物體檢測等調查。
- (五) 黑鯛標識放流技術效益評估。
- (六) 執行試驗船漁業巡護及廢棄漁網具清除。

貳、施政計畫辦理情形及施政成果

一、海洋漁業方面：

- (一) 協助縣政府清除「互花米草」：為保護金門西北海岸潮間帶生態，避免「互花米草」危害造成潮間帶逐漸陸化，魚貝類、植物難以生存。於浯江溪口、夏墅、建功嶼、同安渡頭、西園、洋山及古寧頭等清除工作，全年度維護及清除面積計 42,800 平方公尺。
- (二) 12 月進行海帶苗養殖試驗，養殖於新湖漁港外海面，年接苗掛養 714 條，每條 4 公尺，共接種 4 萬 6 千餘株苗，並選定溪邊、古崗、南門海等海域潮間帶進行紫菜試量產及附苗試驗。
- (三) 執行 105 年度漁村休閒體驗暨生態旅遊行程推動計 37 人、親子生態旅遊 22 人及花蛤保育到校宣導等一系列海洋教育宣導活動計畫共 4 場次計 114 人，透過親子生態旅遊、公共電視媒體傳播、漁村踏查等活動，推動「金門花蛤與石蚵文化推廣」及「金門鸞的生態與保育宣導」，傳達正確海洋保育觀念，使參訓家長及孩童，學習到正確海洋生態知識，進而達到海洋生態教育的目的。
- (四) 委外計畫：辦理 103 年保留計畫「金門縣石蚵文化生態產業暨休憩影片拍攝暨製作」理期末複審、辦理 104 年保留計畫「金門沿海域特色生物鸞之生態影片拍攝製作」、辦理「黑鯛標識放流技術效益評估計畫」、辦理「金門縣尚義等六海域水質沉積物與牡蠣等生物體重金屬測定調查」、辦理「金門特有海帶養生產品產製及海藻護膚抗菌軟膏之開發」、辦理「金門縣大黃魚遺傳多樣性及種群的評估」、辦理「金門特有海藻養生產品開發對抗肥胖潛力評估」、辦理 104 年保留計畫「金門黃魚漁業資源量評估」、辦理 104 年保留計畫「復國墩沿海域生態環境調查規劃與礁區覆網清除」、辦理金門縣周邊海域違法漁具及保育區巡護管理與岩礁區覆網暨廢棄漁網具清除委託技術服務案、烈嶼鄉潮間帶東岡等七處生物相暨螻蛄蝦資源調查委託技術服務案已辦理預算追減等 11 案。

二、在養殖漁業方面：

(一)陸上魚塭繁養殖：

- 1、B1-2池及D5-1池白蝦養成試驗：105年4月7日B1-2池放養白蝦紅筋苗41.6萬尾；D5-1池放養白蝦紅筋苗62.4萬尾。今年白蝦採高密度放養，初期活存率高，中後段為高溫成長期，B1-2池由於養殖管理疏忽，於清晨有發生2次溶氧不足，造成部分蝦類死亡情形，直接影響收成產量。
- 2、D4-2池台灣鯛養殖：99年05月份，自台引進台灣鯛魚苗5萬尾放養於D4-2池試驗及春節農業展碳烤活動之用。該池台灣鯛具有繁衍下一代能力且讓它自然繁衍並廣續養殖，提供每年春節農業展碳烤活動。
- 3、D4-3池非洲虎蝦養殖：105年4月11日放養非洲虎蝦（草蝦一種）紅筋苗26.4萬尾。本池非洲虎蝦收成規格15-16/斤占29.6%、19-20/斤占39.1%、24-26/斤占25.8%及28-30/斤占5.2%，其中大型成蝦約占併7成，為高售價規格。
- 4、D4-4池黑鯛養殖：數量及放養日期已不詳(估約已達4年左右)，該池黑鯛已養殖3年以上，池中已有105年育出幼苗情形，可續養當作106年繁殖育苗之用。
- 5、D5-2池草蝦（台灣本土種）養成試驗：105年4月16日各放養草蝦紅筋苗25.3萬尾。本池台灣本土種草蝦在4-9月養殖期間均在低鹽度及高溫成長環境養殖，成蝦體型分二級即12-14/斤占34.6%、16-19/斤占65.4%，體型大小均勻，具有較高售價產值。
- 6、D5-3池孕卵烏魚養殖試驗：本池為100年11月放養烏魚寸苗；104年4月8-9日移放至D5-3池3500尾廣續養成（5年魚）。本池於10月27日進行孕卵烏魚約3,500尾卵巢採收，售與「蔡進治」及「鴻龍商行」等2家承商烏魚卵巢（含烏魚腱、精巢）計708.3公斤，金額680,920元，另烏魚殼自行辦理零售，售款新台幣226,660元，總計售款新台幣907,580元整。
- 7、紅鼓魚養殖試驗：104年9月27日於紅鼓魚種魚池撈捕白身苗萬餘尾放入養殖。提供106年春節農業展垂釣活動及烈嶼鄉公所垂釣比賽之用。
- 8、D4-1池七星鱸魚養成試驗：104年3月20日放養4-5公分七星鱸魚苗3000尾，收成重量與換肉率：目前以浮性鱸魚飼料飼養，已投餵1140公斤。
- 9、B2-2池黑鯛苗養殖：105年4月27日放養黑鯛寸苗3萬尾蓄養，本池黑鯛寸苗3萬尾放養池面較大，冬季有被鸕鶿入侵啄食情形。
- 10、黃鰭鯛苗育苗試驗：105年12月28日自台購買黃鰭鯛寸苗1萬尾，放養於溫室前長型育苗池進行中間育成試驗中。
- 11、C7池赤點石斑種魚養殖試驗：5-12月放養赤點石斑104尾及2尾油斑，為開發本地產的新經濟魚種養殖，成為未來養殖的標的魚種，養殖方式以五鬚蝦為餌料餵食，人工配合飼料為輔，打水車，不定時換水蓄養。
- 12、大鱗梅氏鰱與蓋斑鬥魚的復殖試驗：目前本所繼續執行工作有保存120尾野生大鱗梅氏鰱種魚，以及本所繁殖的大鱗梅氏鰱第二代魚苗計20,000尾。其次為蓋斑鬥魚的培苗作業，今年度因應登革熱防治及生態環境保育的需求，使用本所野生蓋斑鬥魚種魚作為的培苗作業，至10月底已經順利培育出6,000尾

的蓋斑鬥魚魚苗，用以作為本縣原生物種的環境保育之用。

- 13、**紫菜(長葉)養殖試驗**：本所於12月中旬利用塑膠管製作紫菜養殖框架數組，分別前往溪邊、下湖、泗湖(黑岩)及雄獅堡潮間帶中潮位區架設紫菜養殖框架，收成後澎湖紫菜附苗網已再長出30-40公分葉狀體，空白紫菜網結附紫菜貝殼苗則尚未長出葉狀體；同時紫菜養殖框架設置於東半島面向台灣海峽之數組，則無法承受風浪潮汐激浪沖擊而毀壞，僅有在雄獅堡內灣之養殖組未損壞且紫菜成長良好，目前賡續進行試驗中。

(二)魚介貝類育種與繁殖復育放流：

- 1、**105年三疣及遠海梭子蟹繁殖試驗**：本年度自7月份開始，可能因為天候的關係捕撈數量不多，而所捕撈的親蟹抱卵情況不佳，偶有抱卵情況良好之親蟹，在數量不多的情況下進行孵化，均未能獲得蟹苗，至10月中旬宣告下半年度三疣梭子蟹及遠海梭子蟹繁殖失敗。
- 2、**105年七星鱸魚繁殖試驗**：12月1日購入七星鱸魚受精卵2公斤，由於魚苗體型不大，至今仍未能觀察魚苗之生長情況。
- 3、**嘉鱻魚苗培育試驗**：為開發本地產的新經濟魚種養殖，本所首次於12月23日自澎湖縣購入嘉鱻魚受精卵2公斤，置於室外B2-3池的塑膠帆布槽進行繁殖試驗工作，次日下午魚卵開始孵化，孵化率約80%，嘉鱻魚為耐低溫養殖物種，適合金門地區的養殖物種，繁殖試驗繼續進行中。

4、105年漁業資源培育與復育放流情形：

- (1)、105年世界海洋日(6月8日)本所與廈門市海洋與漁業局，兩岸再度共同在檳榔嶼與上嶼海域進行漁業增殖養護魚苗放流活動，本所放流魚苗種類包括黑鯛魚苗2萬尾(5-7公分)、黃錫鯛3萬尾(5-7公分)(5.8元/尾)、象牙鳳螺1萬粒(150粒/kg)等三種，總數為共6萬尾(顆粒)。
- (2)、105年5月下旬進行遠海梭子蟹繁殖育苗一批及至6月中旬於延平郡王祠往建功嶼附近海濱放流遠海梭子蟹蟹苗4萬隻，增益沿海域蟹類資源。
- (3)、105年7月首度引進四絲馬鮫(午仔苗)受精卵2公斤進行孵化育苗試驗，成功培育4-5公分稚苗乙批，分別於復國墩漁港出口放流2萬尾、歐厝海濱放流2萬尾、料羅海濱公園放流2.5萬尾及水頭港凸堤碼頭放流6.5萬尾，共計放流13萬尾。
- (4)、105年度3-5月份執行黑鯛繁殖育苗試驗，成功培育5-7公分稚苗乙批並配合2016金湖海灘花蛤季一魚苗放流活動，提供金湖鎮公所黑鯛苗2萬尾辦理千人魚苗放流活動。
- (5)、105年8-9月執行黑鯛魚苗標識放流，分別於料羅南石滬公園海濱放流5000尾(淺藍色標籤)、馬山5000尾(白色標籤)、新湖漁港6000尾(黑色)，烈嶼東崗海域5000尾(深綠色)，合計21000尾，並進行魚苗放流之效益之相關研究。以上本所105年在金門周邊海域資增殖放流共計27萬餘尾。
- (6)、培育三棘鰾苗8萬尾，目前蓄養中，企盼能順利突破後期飼育困境。

(三)漁業推廣與輔導：

- 1、**平掛式牡蠣養殖輔導推廣**：105年9月受理106年度平掛式牡蠣苗(蚵苗)需求登記及向台灣牡蠣育苗業者訂苗，總計94戶需求蚵苗36700串(每串單價29元，本所補助10元)，預計106年元月11日運金並辦理分送作業。
- 2、**養殖產銷輔導**：地區現已成立之水產養殖產銷班計有4班，即烈嶼鄉檳榔嶼箱網養殖班、金寧鄉湖下水產養殖產銷班、烈嶼鄉青岐水產養殖產銷班、金寧鄉后沙水產養殖產銷班，以及古寧牡蠣養殖產銷班等以及領有合法的養殖漁業登記

證之養殖戶。今年度由本所技術人員從事相關的專業輔導工作，並透過和養殖戶間面對面的參訪與討論，交流養殖技術及經驗與最新知識，以協助本所輔導的養殖業者，以提升產業發展之效益；7月至12月份執行不定期輔導養殖戶計有15戶，親臨養殖場和漁民作深度訪談工作共計達19次，實際探訪與記錄漁民對的本縣漁業發展的需求與建議，當場答覆漁民問題或攜回深入研究。普遍獲得養殖漁民的信任與肯定。9月中旬由於莫蘭蒂颱風侵襲，影響許多養殖業者造成所養之白蝦、烏魚、草蝦、龍膽石斑苗、龍虎斑苗、鱸魚、黃赤魚、吳郭魚、牡蠣養殖等災損；本所於颱風當天即赴魚塢養殖場進行勘災作業，事後並協助縣政府及鄉鎮公所人員進行養殖漁民災損調查陳報作業，輔導陸上魚塢養殖戶做災後重建工作，深獲養殖漁民的肯定。

3、本所續租北山石蚵田循傳統養殖模式(倒石、車石、豎石和擎蚵四個階段模式)操作試驗，觀察養殖區牡蠣附苗成長與淤泥沉積變化情形並利用該場域辦理數次擎蚵體驗活動。

4、**委外計畫**：本所委由國立臺灣海洋大學黃偉柏助理教授工作團隊執行「104年度金門沿海石條式牡蠣養殖區淤泥沈積因應對策及復育試驗研究」，總經費為新台幣147萬元，執行期間自104年9月4日至105年9月4日止，本計畫乃透過資料蒐集分析、監測調查及現場試驗及實地瞭解現況石條式養殖區管理與淤積情勢之關係，再依據研析成果，研擬相關因應改善對策，本計畫就效益評估結果，由於投入經費甚高，經濟效益極低，建議未來以保護文化資產方式進行小規模示範運作。

三、行政業務方面：

(一) **行政營運管理績效**：本年度辦理魚蝦類養殖試驗收入、海帶類加工產品、文創商品及石蚵之家美食推廣等銷售收入，歲入預算數為5,000,000元，本年度實收各項銷售收入總計新台幣5,427,642元，達預算數109%。

(二) **石蚵之家美食館銷售績效**：本年度銷售金額1,812,155元整(詳附表四)，平均每月收入達15萬元，較上年度1,487,275元增加324,880元，增加幅度為22%。

(三) **財產管理績效**：本年度辦理財產管理績效良好，榮獲金門縣政府105年度縣有財產管理檢核考列甲等，依規定辦理敘獎。

(四) **通過環境教育場域認證**：本所及石蚵產業文化館於105年4月13日通過行政院環境保護署環境教育設施場所認證後報名參加第5屆國家環境教育獎地方初審，獲機關組優等，並代表本縣參加第5屆國家環境教育獎複選。

參、施政績效檢討

一、加強海域資源調查執行與漁業資源管理分析之能力，並透過與學術及產業界之合作關係，提升學識才能，並能達成漁業永續發展之目的。

二、應落實以地區經濟性漁業為研究主體之海洋漁場、漁況、產卵場、漁業生態及漁業資源調查解析及監測工作，提供有效之科學調查解析數據，以供漁業管理之用(例如執行從事與漁民主要採捕對象有關物種之研究)。

三、建立漁業生產量統計資料蒐集調查及漁業管理系統填報作業體系，以有效提升

漁業統計之準確率並能徹底掌握海洋漁業資源之變動量。

- 四、因本年的氣候異常，自海域捕獲的親蟹其健康及卵質均不穩定，以致在蟹苗的繁殖工作變得相當困難。為解決這問題，已在嘗試採捕較大的蟹隻自行育肥及交配，因梭子蟹之習性為潛沙及夜行性，所以觀察較為困難，至今仍未找出可行之方案。
- 五、有關繁殖育苗所需餌料，今年嘗試於室內培養天然餌料（輪蟲）。以備天候異常時，降低魚蟹貝苗繁殖工作之不便。方法是利用酵母、藻類及光合菌作為輪蟲的養份試驗，暫時的結果：輪蟲可以延長壽命；但分裂生殖量低，觀察多數輪蟲均抱卵；但找不到卵。
- 六、有關孕卵烏魚養殖試驗，本所針對去年烏魚卵巢收成缺失進行改善，並為確保今年烏魚卵巢採收品質，已加強養殖環境管理與飼料投餵並提高飼料的蛋白質比例，同時亦加強烏魚卵巢成熟度掌控，適時調整採收日期，順利達到預期結果並收成品質良好之卵巢出售，該項養殖技術可作為推廣輔導養殖戶烏魚養殖的經驗談。

肆、績效總評及未來展望

- 一、建立地區大型海藻養殖產業，增加地區漁民經濟收益，並能達成節能減碳之功效
- 二、結合漁村自然景觀與生態資源，推動親子體驗漁業活動及休閒漁業之旅，輔導漁村傳統產業轉型。
- 三、加強執行漁業生產量統計資料蒐集調查及漁業管理系統填報作業，以有效提升漁業統計之準確率。
- 四、針對地區地區經濟魚種進行海域漁業資源調查及養護管理，已達到漁業資源永續利用之目的。
- 五、賡續配合執行金廈兩岸漁業增殖養護魚苗放流活動。
- 六、賡續配合縣府「食品暨農產品安全會報」進行牡蠣養殖區之牡蠣採集樣本，進行諾羅病毒測試送檢。
- 七、賡續落實產業輔導，派員下鄉訪視輔導，推廣漁業新知，委託國內學術單位進行金門地區水產養殖產業輔導及技術諮詢。
- 八、賡續租用北山石蚵田循傳統養殖模式操作與附苗成長觀察試驗，並利用該場域辦理數次擎蚵體驗活動。
- 九、賡續執行本土性魚種之大量繁殖育苗與復育放流，進行嘉鱲魚及鱸等育苗試驗，建立育苗技術。及進行鱸魚、白、草蝦、紅鼓魚養殖及繁殖用種魚育成:黑鯛、鱸魚、紅鼓魚，四絲馬鮫等。
- 十、賡續進行鰲、黑鯛繁殖育苗復育放流與保育宣導活動及著手進行黃魚繁殖技術研究。
- 十一、執行紫菜貝殼苗培育及紫菜大量養殖試驗與輔導推廣工作。
- 十二、加強花蛤、三疣(遠海)梭子蟹繁養殖試驗研究、幼生藻類培育，建立大量繁殖培育技術，有效提供資源復育之來源。
- 十三、發展新的種苗繁殖技術及研發益生菌在繁養殖上的應用

十四、持續配合海洋課執行藻類產品研發，產製「海藻多醣麵線」、「昆布醬油」、「養生海藻昆布」、「海帶絲」等產品及包裝，陳列於地區農、漁會超市及縣聯社寄賣推廣行銷，以發展特色產業，期成為在地特色伴手禮。

十五、健全石蚵之家美食館之經營管理及維持產品品質與口碑，同時透過活動舉辦等方式之搭配，將原有傳統石蚵美食與漁村休閒觀光結合，增加蚵民之收入，帶動金門漁村石蚵產業發展。

伍、附件：（如附 105 年度年終工作檢討會議資料及會議紀錄）