

水產類科技長期研究發展方向

農林廳為促使試驗研究計畫切合當前政策方針，每年均責成各業務單位及試驗機關研擬年度試驗研究重點方向，惟所提大都屬於概略性質，以致功效不彰。猥以當今現實社會經濟環境的轉變，農業人口外流，農村勞力缺乏，農產品市場狹小，生產成本居高不下，更以經濟自由化與國際化的推動，使國外農產品大量進入國內市場與國內產品形成強烈的競爭，本國農產品質雖有相當的提升，仍難避免盛產期遭滯銷的衝擊。今後除有賴中央從整體觀點考量農業在政治、經濟、社會及文化等層次的關聯性，予以適度的保護外，如何培植具備競爭力且能自立的農業將是我們所面臨的最大挑戰。因此，在試驗研究方面，農林廳擬研議制定具有前瞻性及策略性之長期發展方向，訂定大目標整體計畫，同時對各地區農業改良場就地區環境之差異，訂定發展目標。

農林廳綜合檢討各種試驗評議委員會組織與功能，研擬「改進科技行政與研究發展配合作業實施要項」提經78年9月1日農業試驗評議委員會第35屆常會決議通過。其中第一項即為「訂定本省農業科技長期發展方向」。

案經農林廳依據該決議函請各有關單位及各評議委員提供意見彙整，並擬具草案分別送請農業、林業、水產及畜產試驗評議委員會議審議修正，惟鑒於該草案仍欠成熟，經孫廳長綜合裁示邀請農委會、農林廳等數位首長及學校教授參與檢討，並改依產業別為區分研訂之。案經於79年11月組成研訂小組，召開3次委員會議審定並以農林廳80年7月20日農技字第6140號函發布施行。

水產類科技長期研究發展方向如下：

一、海洋漁業

(一) 遠洋底棲魚類

- 1、加強遠洋底棲魚類資源調查開發，積極推動遠洋底棲魚類之種類鑑定、分佈、行為及資源量的評估。
- 2、探研成本低、效率高的深海資源開發技術

，並輔導民間作業。

(二) 遠洋鮪、鯷魚類

- 1、積極從事鮪鯷生物與資源動態方面之調查分析，建立鮪鯷類資源解析模式。
- 2、探討機動、迅速、省人力、省能源等高科技性的漁具、漁法。

(三) 遠洋魷魚類

- 1、自1992年7月起，公海流刺網漁業全面暫停使用後，宜加強表層延繩釣、魷釣及棒受網漁具漁法調查改進。
- 2、加強太平洋漁場過渡區魷類資源變動調查，開發新漁場。
- 3、加強公海之國際魷漁業學術合作調查。

(四) 沿近海底棲魚類、蝦類

- 1、加強本省沿海重要底棲魚類及蝦類生物學研究，探討其生活史、棲息環境與生態習性，作為合理利用此等漁業資源之參考。
- 2、評估底棲魚與蝦類之資源變動情形，探討最適當且有效的利用模式。

(五) 沿岸皮刀、魷、鰻、鎖管、烏魚類

- 1、研究皮刀魚、魷、鰻、鎖管、烏魚等之漁業生物學特性，建立資源管理模式，供為漁業發展、管理之用。
- 2、研究小型浮魚資源與環境因素之關係，究明洄游路徑等特性，確切掌握魚羣動態，提高漁獲效率。

(六) 近海鮪鯷魚類

發展漁況海況資訊電腦化系統、建立傳真網路系統，以迅速收集、整理、報導漁海況資料，提供漁民作業參考。

(七) 近海鮪、鯷魚類

研究調查近海鮪鯷漁場之漁海況關係及資源之變動狀態，以供漁業資源管理及漁民作業參考。

(八) 其他一栽培漁業

研究放流對象種之種苗生產、中間育成、運搬、大量放流、效益評估、管理利用等技術，並改善漁場環境放流效益。

二、水產養殖

(一) 鰻魚

- 1、分養技術之研究推廣。
- 2、加強病害研究，並確立疾病防治方法與正確之用藥技術。
- 3、改善鰻魚肉質、體色及去除異味之方法。
- 4、加強養殖自動化技術之探討。
- 5、加強人工繁殖技術之研究並繼續實施種鰻放流。
- 6、其他鰻種養殖方法之建立。

(二) 吳郭魚

- 1、純種之鑑別方法。
- 2、生產超雄性魚並確立全雄性魚之生產技術。
- 3、利用遺傳工程生產具耐寒性吳郭魚。
- 4、開發海水養殖技術。
- 5、改善肉質及去除異味，以期提高品質及價值。
- 6、病害研究。

(三) 其他淡水魚類

- 1、池塘水質管理技術。
- 2、病蟲害防治研究。
- 3、魚類營養需求及其人工配合飼料之開發。
- 4、本省固有河川魚類繁殖技術之確立。

(四) 虱目魚

- 1、生殖生理及內分泌機制之探討。
- 2、繁養殖自動化技術開發。
- 3、臭土味及肉質改善。
- 4、病害之防治。

(五) 烏魚

- 1、生殖生理研究及大量育苗技術之確立。
- 2、加強性別控制研究，即使用生物技術或荷爾蒙處理加強雌魚之生產。
- 3、開發生產烏魚子之種魚養殖技術，加強魚塢烏魚卵巢成熟度之判定。
- 4、肉質改善及臭土味去除方法。
- 5、病害防治。

(六) 蝦類

- 1、種蝦放流技術之改進。
- 2、種蝦培育及其品種改良。
- 3、無特定病原蝦苗自動化大量生產技術。
- 4、蝦苗品質鑑定技術。
- 5、循環水養殖技術。
- 6、投餌及收成自動化。
- 7、低成本高效率飼料開發及高品質蝦之生產

技術。

- 8、養殖池生態系控制和池中懸浮有機物利用技術。

- 9、活蝦運輸技術。

(七) 新興海水魚類

- 1、經濟海水魚生殖生理之研究及品種改良。
- 2、餌料生物之開發及大量培育技術之確立。
- 3、確立魚苗大量生產技術，平價供應養殖魚苗，降低魚苗成本。
- 4、研發人工配合飼料，降低飼料成本。
- 5、海水魚病害防治。
- 6、箱網養殖技術之改進。

(八) 貝類

- 1、採收後自動化處理。
- 2、研究單體牡蠣處理及養殖方法以提高收益。
- 3、病蟲害、大量死亡原因之探討及防治。
- 4、養殖管理技術、用水、衛生品質改進之研究。
- 5、與其他養殖生物混養技術之開發。
- 7、利用生物技術改進之品種及品質。

(九) 觀賞魚類

- 1、利用生物技術改良品種。
- 2、建立重要觀賞魚之繁養殖技術。
- 3、改善體色以增加觀賞價值。
- 4、病害防治及用水之研究。

(十) 藻類

- 1、經濟海藻生活史之探討及其育苗技術之開發。
- 2、淺海及池塘養殖技術之開發研究。
- 3、養殖環境與品質關係之研究。
- 4、利用藻類淨化養殖池水之研究。
- 5、海中林培育技術之開發研究。

(十一) 其他-水產生物技術

- 1、藉生物工程以達品質精良、型式與功能特異之生產模式應用研究。
- 2、繼續推動遺傳育種、染色體工程及配子低溫保存等技術之基礎研究。
- 3、建立水產生物之種源庫及基因庫。
- 4、拓展雌核生殖及多倍體魚蝦貝類之開發及應用。
- 5、致力基因轉殖對國內魚種之育種應用研究。
- 6、建立魚病預防診斷、治療之生物技術防治體系。

三、水產加工

(一) 冷凍水產品

- 1、大宗漁獲物冷凍魚片食品加工技術之開發。
- 2、水產加工技術及加工機械研製。
- 3、食品包裝技術與器材革新。
- 4、水產品超低溫冷凍與品質耐性指標。

(二) 水產調理食品

- 1、各種調味速食水產品之調理配方和加工方法研究。
- 2、各種調味速食水產品品質指標與貯藏期間品質變化研究。
- 3、各種裹粉油炸調味速食水產品加工方法和品質變化研究。
- 4、重組魚肉加工方法和品質變化研究。
- 5、傳統水產製品精緻簡便化研究。
- 6、傳統調理方法加工品化研究。

(三) 水產罐頭

- 1、開發技術層次較高之高品質、高價值產品。
- 2、著重調味及配方技術之研究，以達傳統菜餚加工品化。
- 3、健全自動化生產系統，以因應勞工之不足。
- 4、加強易開罐及殺菌軟袋在水產品之應用。

(四) 水產飼料

- 1、良質低價飼料單元之開發及利用。
- 2、水產飼料最低營養成份標準之試驗及研擬。

(五) 水產廢棄物處理及利用

- 1、加工過程臭氣污染防治及成品魚臭處理研究。
- 2、蝦類廢棄物之加工處理。

(六) 其他

- 1、開發新產品及未有效利用漁獲物之加工利用研究。
- 2、提高產品之加工層次，引進新式加工設備，改良加工技術。
- 3、萃取及利用生理活性物質、呈味、呈色成分及藥效成分。
- 4、加強及改進產品之包裝、衛生及低溫保藏技術。

四、綜合

(一) 漁具、漁法

- 1、從事船體、主機、槳相配合之省能源船型及網具設計。
- 2、高效率漁業技術的發展：由衛星遙測技術

、魚探機的應用至擴網板的改良、網位測定器使用、漁撈機械的改進、研究技術密集的中表層漁獲漁法，以開發洄游性魚羣之可行性。

- 3、以機械手代替人力掛鉤，開發電腦控制之自動鰹竿釣機、延繩釣投揚繩作業省力化裝置等。
- 4、從生態觀點如魚類習性，對環境刺激之反應，研究改進更有效的漁具漁法。

(二) 水產環境評估

- 1、水產用水基準之建立及各養殖區適養性調查與評估，以作為養殖專業區規劃之基礎，確保良好之養殖漁業發展環境。
- 2、從事生物性環境因子調查，因應未來栽培漁業的推展，宜進行動植物、浮游生物及其他生物性、生態環境之調查研究。
- 3、加強非生物性環境因子調查，建立漁海沉電腦通訊網路系統，即時掌握海況環境動向，使業者合理利用沿近海漁業資源。
- 4、積極進行水產環境探測技術及調查方法之改進。

(三) 水產經濟

- 1、依水產資源特質，漁業管理目的與基準，研究各類資源之最適生產模式及可行之生產方法。
- 2、依消費者行為，家戶消費趨勢，臺灣地區國人飲食生活方式，畜產物之競爭關係，研究水產品供需模式與價格機制，研擬可行之產銷方法，並依貿易均衡與資源利用之原則，研究水產品之國際市場趨勢與拓展方法。
- 3、依漁業金融與漁業勞動特性，從事漁村經濟分析，研擬漁場使用規費、漁場利用許可制度、漁業貸款與融資方法。
- 4、依國際漁業秩序體系及國內漁業秩序體系，研究各類漁業結構與其發展方法，並研析長程發展方向。
- 5、依海洋秩序及漁業管理為基準，研究栽培漁業、放流事業、休閒漁業、及其他漁場保全措施之經濟效用與可行之方法。

(四) 養殖用水

- 1、開發養殖用水水質自動監控技術，避免水資源之浪費。
- 2、建立養殖用水循環利用模式。