

浮動式光電對養殖魚類之影響評估與研究(II)

張秉宏¹、陳哲俊²、賴弘智²、郭世榮²、董哲煌²、王騰巍²、葉信利¹
¹海水繁養殖研究中心、²國立嘉義大學

本年度計畫主要對於金目鱸和白蝦在浮動型太陽光電養殖池下進行成長與產量評估，並比較養殖池與對照組水質環境的變化(圖1-5)。結果顯示，在光電浮筒下養殖對於金目鱸成長及產量並無顯著差異；在白蝦方面，學甲試驗結果顯示光電浮筒下養殖對於白蝦成長影響差異不大，雖然試驗池有較高的產量，但是受到疾病感染的影響，產量的評估仍需進一步再探討，同時，口湖白蝦試驗也因試驗池管理不當造成最終產量不佳，因此產量評估也需再進一步探討，這也顯示出養殖產量的維持與否，仍需有適當養殖管理。各組試驗池的水溫常低於對照池，且溶氧、pH和ORP的變化亦小於對照池；除了七股的亞硝酸氮及硝酸氮低於對照池，以及竹北試驗池和對照池的磷酸鹽和總磷相似外，其他試驗池的亞硝酸氮、硝酸氮、磷酸鹽、總磷有顯著高於對照池的濃度，而懸浮固體(SS)、葉綠素a、葉綠素b、總胡蘿蔔素、總色素和生化需氧量(BOD)對照池高於試驗池；生菌數和弧菌數變化上則互有高低；浮游生物的數量對照池明顯較高，且族群結構變化較大。

本計畫進行整池試驗比較pH和ORP變化，並提出浮動型太陽光電養殖池之整池作業建議方法及注意事項。最後，針對浮動型太陽光電與水產養殖進行環境效益評估，根據目前觀察及相關數據顯示，浮動型太陽光電與水產養殖結合具有正面效益。



圖1 學甲業者白蝦試驗



圖2 口湖業者白蝦試驗



圖3 七股海水中心白蝦試驗



圖4 淡水中心竹北場金目鱸試驗



圖5 龍山業者金目鱸試驗