

海鱺室內高密度循環水系統越冬模式之研發

蔡萬生、黃丁士、林金榮、陳其欽、薛政敏

澎湖海洋生物研究中心

本中心經由產學合作計畫已成功研發出，海鱺陸上分段式循環水養殖系統並建立海鱺循環水越冬模式。1.利用微粒子處理機及沉澱桶去除固體廢物。2.利用微泡沫機去除水溶解性有機物及氨氮。3.微生物濾槽去除有害氨氮素。4.利用溶氧錐有效提升溶氧。5.微電腦溶氧監測及加溫恆定系統。6.緊急供氧維生系統。7.紫外線防止水中有害病原滋生。本試驗依成長分成3個階段，在循環水養殖系統中，做不同蓄養密度試驗。試驗第1階段將12,000尾海鱺分成6桶4噸之FRP桶，蓄養密度為500/570(尾/m²，尾/噸水)，經15日培育後，平均體重為17.72g，活存率為92.24%。第2階段在循環水養殖系統做不同蓄養密度越冬試驗，其蓄養密度依序各為320/365，420/480及520/594(尾/m²，尾/噸水)。經45天培育，平均體重3組依序為48.88，46.85及

45.55g，活存率皆在98%以上，其單位生產量為17.62，22.19及26.78(kg/m³)。第3階段試驗，其蓄養密度依序各為320/365，420/480及520/594(尾/m²，尾/噸水)，經30日在循環水養殖系統培育後，其平均體重依序各為114.32，110.60及106.61g，活存率3組皆為100%，其單位生產量依序為16.33，23.70及30.46(kg/m³)。試驗結果為放養密度愈高，其單位生產量愈高，但成長有降低之趨勢。本系統其單位生產量最高為30kg/噸水。水溫愈高海鱺成長愈快，海鱺在水溫20℃時成長幾乎停滯，水溫提升為22℃，成長稍快，水溫超過23℃以上，成長最快。本年度共分6次，經由循環水系統中間育成之中大型海鱺苗，平均體重為120~320g，累計80,000尾，已放養於海上箱網進行養殖試驗。

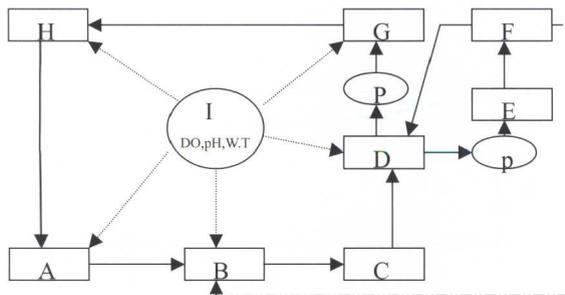


圖1 海鱺循環水養殖系統操控流程圖

- | | |
|------------|-----------|
| A: 養殖槽 | F: 滴濾槽 |
| B: 微粒子過濾機 | G: 氧氣錐 |
| C: 沈浸式生物濾槽 | H: 紫外線殺菌燈 |
| D: 緩衝槽 | I: 水質監控系統 |
| E: 蛋白質除沫機 | P: 抽水泵浦 |



圖2 海鱺循環水養殖系統實景



圖3 海鱺養殖槽及防跳網