

太陽光電整合鋸緣青蟹新型態養殖模組開發 (III)

吳育甄、林峰右、胡益順、張家豪、劉勁甫、許晉榮
海水繁養殖研究中心

本計畫進行模擬浮筏式光電設施結合鋸緣青蟹 (*Scylla serrata*) 養殖技術開發，以田間土池進行青蟹養殖試驗，並分析試驗期間的溫度、鹽度、pH、溶氧、氨氮及亞硝酸等水質參數，此外也分析成長表現和育成率，最終與無設置浮筏式光電設施的試驗池作比較，結果可提供後續設施型水產養殖結合太陽光電設備建置之基礎，供漁電共生養殖產業之應用。

試驗分為無光電設施組 (無浮筏池) 及設置模擬浮動式太陽光電設施組 (有浮筏池)，各池面積約 800 m²。起初，無浮筏池組稚蟹平均甲殼寬為 3.9 ± 0.2 cm，平均重量為 15.3 ± 5.1 g；有浮筏池組稚蟹甲殼寬為 3.8 ± 0.3 cm，平均重量為 15.1 ± 4.3 g。試驗共進行 129 天。結果顯示，在試驗期間第 1—3 個月為青蟹成長脫殼階段，增重比率較高，經採樣放養第 3 個月平均重量達 250 g，開始進行間捕收穫達上市體型 250 g 以上的青蟹 (圖 1)。試驗結束後收成發現無浮筏池組青蟹成蟹平均重量 496.0 ± 82.6 g，甲殼寬 12.7 ± 1.6 cm，活存率 36.0%；有浮筏池組青蟹成蟹平均重量 517.4 ± 77.8 g，甲殼寬 13.6 ± 0.4 cm，育成率 39.2% (圖 2)。在成長表現方面，兩組間成蟹重量 (FW, g)、活存率 (SR, %)、增重率 (WGR, %)、肝體指數 (HIS, %)、肥滿度 (CF, %) (表 1)。

表 1 模擬光電浮筏結合鋸緣青蟹養殖雄蟹成蟹成長性能

	FW(g)	SR(%)	WGR(%)	HIS(%)	CF(%)
無浮筏池	496.0±82.6 ^a	36.0	10.1±1.5 ^a	19.5±1.5 ^a	21.05±2.6 ^a
有浮筏池	517.4±77.8 ^a	39.2	9.3±1.6 ^a	18.1±1.8 ^a	20.82±3.9 ^a

表 2 無光電浮筏組及有光電浮筏組養殖青蟹體組成分

	粗蛋白(%)	粗脂肪(%)	水分(%)	粗灰分(%)
無浮筏池	14.0±3.42	2.27±0.78	79.73±4.14	2.18±0.21
有浮筏池	12.40±5.13	2.44±0.90	81.85±6.13	2.33±0.25

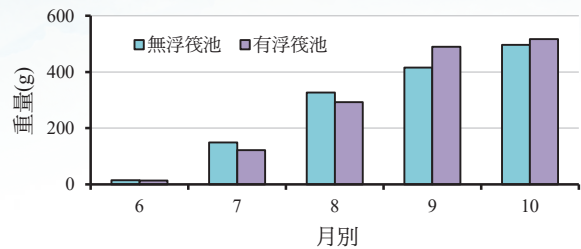


圖 1 無浮筏組及有浮筏組青蟹成長增重情形

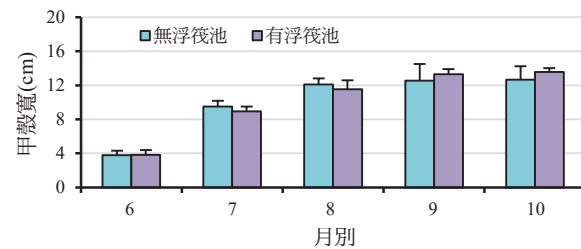


圖 2 無浮筏組及有浮筏組青蟹甲殼寬成長情形

分析兩組成蟹粗蛋白、粗脂肪、水分及粗灰分無顯著差異 (表 2)。分析風味相關游離胺基酸後發現，鮮味胺基酸在無浮筏組及有浮筏組分別為 57.7 ± 11.7 g/100g、42.2 ± 4.1 g/100g 體重；苦味胺基酸分別為 1,311.9 ± 83.8 g/100g、1,211 ± 120.3 g/100g 體重；甜味胺基酸則分別為 1,044.2 ± 51.1 g/100g、826.4 ± 216.9 g/100g 體重。兩組青蟹風味相關游離胺基酸含量無顯著差異，以鮮味胺基酸含量最少，苦味胺基酸含量最高。