

## 綠能開發水產養殖新模式之應用

吳育甄、林峰右、胡益順、魏梓傑、葉信利  
海水繁養殖研究中心

近年來再生能源的利用日益受到重視，因此研發結合綠能的新型態養殖模式，成為未來的發展主流之一。鋸緣青蟹 (*Scylla serrata*) 是頗受臺灣消費者喜愛海鮮商品，但因本地養殖的數量仍然無法滿足市場需求，每年都必須從東南亞進口。本研究利用鋸緣青蟹喜歡陰暗處的特性，嘗試整合兼具遮蔭與發電效果的太陽光電設施，期望可以提高鋸緣青蟹的整體活存率與其育肥增重效果。

2017 年計畫目標在探討不同光照，對鋸緣青蟹成長、發育及繁殖之影響，以建立養殖參數指標，作為規劃與建置相關設施之依據，並提供產業應用。取平均重量  $112.3 \pm 28.6$  g 稚蟹 45 隻 (每試驗組 15 隻)，及  $238.4 \pm 34.3$  g 成蟹 36 隻 (每試驗組 12 隻)，分別於 0%、50% 及 100% 三種遮光率環境下進行養殖試驗，三種遮光百分率下，光照度範圍如表 1。

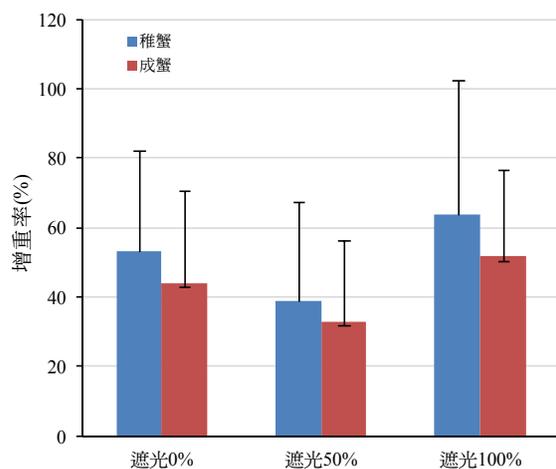
表 1 鋸緣青蟹於 3 種試驗遮光百分率環境下試驗之光照度

|           | 測量時間  | 遮光 0%     | 遮光 50%    | 遮光 100% |
|-----------|-------|-----------|-----------|---------|
| 光照度 (Lux) | 10:00 | 9300±5590 | 5284±3950 | 0       |
|           | 15:00 | 8221±5490 | 4850±2610 | 0       |

不同遮光率對養殖蟹增重之影響如圖所示，結果顯示不論稚蟹或成蟹，均以 100% 遮光環境下增重率最高，而以 50% 遮光環境下之增重率最低。

探討遮光率對其脫殼之影響，試驗結果如表 2。稚蟹脫殼率較成蟹組高出許多，其中以稚蟹 100% 遮光組之 73.3% 脫殼率最高，其次為 0% 遮光組的 46.7% 與 50% 遮光組的 33.3%。成蟹組脫殼率最高為 0% 遮光組的

25%，50% 及 100% 遮光組的脫殼率都是 16.7%，三者的差異不大。



鋸緣青蟹在遮光 0%、50% 及 100% 環境下的增重率

表 2 鋸緣青蟹在遮光 0%、50% 及 100% 環境下之脫殼率及活存率

|    | 遮光 0%   |         | 遮光 50%  |         | 遮光 100% |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|    | 脫殼率 (%) | 活存率 (%) | 脫殼率 (%) | 活存率 (%) | 脫殼率 (%) | 活存率 (%) |
| 稚蟹 | 46.7    | 100.0   | 33.3    | 100.0   | 73.3    | 73.3    |
| 成蟹 | 25.0    | 100.0   | 16.7    | 100.0   | 16.7    | 91.7    |

綜合上述可知增重率及脫殼率是呈正相關，稚蟹增重率高，脫殼週期亦相對較短。但就活存率而言，不管稚蟹或成蟹組，在試驗期間，遮光 0% 及 50% 組的活存率都為 100%；遮光 100% 環境下，稚蟹活存率為 73.3%，成蟹為 91.7%。本試驗結果證實可藉由調控光照度及光照時間來促進蟹類之育肥及成長，進而提高養殖收益。