

### 光電綠能結合單體牡蠣新養殖新模式開發

陳鴻議、邱允志、葉信利  
海水繁養殖研究中心

綠能設施提供優質養殖條件如：降溫、防雨和遮陽已被確認，而此優點對受極端氣候影響甚鉅的養殖業提供了新養殖模式發展機會。牡蠣是臺灣最大淺海養殖物種，近年來受環境變遷、從業人力老化、極端氣候影響甚鉅，面臨轉型。而轉型應朝有市場且高附加價值方向發展。本試驗利用立柱式光電設施提供優質養殖條件，開發單體牡蠣設施養殖模組，期望為牡蠣養殖未來發展提供方向。

本試驗利用綠能環控溫室進行單體牡蠣生產技術開發，在不同基質試驗結果如圖 1，以對照組浮游生物 15 粒/cm<sup>2</sup> 最佳，其次為雙面膠牡蠣殼碎片 12 粒/cm<sup>2</sup>、再其次為聚乳酸粒 0.6 粒/cm<sup>2</sup> 和魚鱗片 0.5 粒/cm<sup>2</sup>。顯示出以浮游生物網或牡蠣殼碎片具有生產效益。在單體牡蠣養殖模組開發試驗，本試驗比較了湧升槽、渠道式和田間池三種養殖模式如圖 2，在 60 天結果如表 1，在殼長增長表現以對照組增加 144% 最佳，其次為湧升式 1/L 組 140%、2/L 組 132%、3/L 組及渠道式 3/L 組的 127%、渠道式 1/L 組的 117%、2/L 組 116%，在重量增重方面，同樣以對照組增加 1,448% 最佳，其次為湧升式 1/L 組 1,123%、2/L 組 1,070%、渠道式 3/L 組的 1,067%、渠道式 2/L 組的 1,028%、湧升式 3/L 組 1,009% 及 1/L 組 936%。

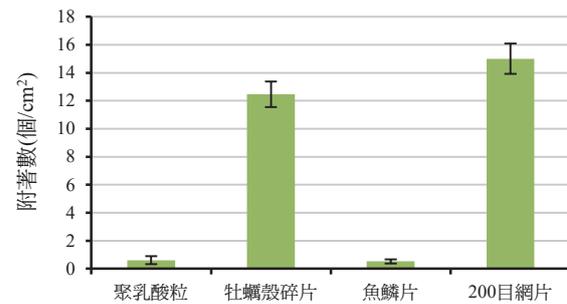


圖 1 單體牡蠣生產不同試驗附著基質牡蠣苗附著結果



圖 2 湧升飼育槽(左上)、渠道式飼育模組(右上)及湧升飼育槽養成之牡蠣(左下)、田間池(右下)

試驗結果顯示，以利用綠能設施結合湧升式或渠道式養殖設施進行單體牡蠣養殖是可行的。

表 1 不同養殖模式試驗 60 天牡蠣殼長和重量增重率(%)

	Up11	Up12	Up13	Ch11	Ch12	Ch13	對照組
最後殼長	5.26±0.51	5.1±0.51	4.99±0.69	4.76±0.41	4.75±0.31	4.93±0.48	5.35±0.48
增長率(%)	140.1	132.8	127.8	117.3	116.8	127.8	144.2
最後重量	13.46±2.62	12.87±3.39	12.22±2.29	11.42±2.59	12.41±1.83	12.40±1.81	17.03±3.08
增重率(%)	1123.6	1070.0	1009.1	936.4	1028.2	1009.1	1448.2

註：Up：upwell(湧升式)；Ch：cannel(渠道式)；11、12、13：養殖密度每公升 1 個、2 個、3 個；對照組：田間池  
最初放養規格為 2.19 ± 0.31 cm、1.10 ± 0.35 g