

文蛤池結合太陽能光電之新養殖模式研發

周昱翰、何雲達、葉信利
海水繁養殖研究中心

文蛤養殖期間常因氣候問題而遭遇不同的養殖難題，如夏季水溫過高導致池底溫度過高，除了會減緩文蛤成長之外也會使文蛤不適而死亡，此外對養殖生物有害物質的毒性亦會隨著溫度的升高而增強。在文蛤養殖池建立高架式的遮陽棚，屋頂可覆蓋太陽能板發電，同時可避免夏季陽光直射及冬日東北季風的吹襲，有效降低極限水溫發生的機率，且不怕雨季期間因雨量過多而使池水的鹽度變化太大而影響文蛤的成長，又可經由綠能發電，創造附加利潤。

本試驗研究於 2017 年 7 月 3 日時，放養文蛤苗平均體重 0.47 g、600 粒/池（養殖密度為 120 萬粒/公頃）進行遮光率的模擬實驗（圖 1）。由於陽光直接照在水體會使池水水溫上升，因此在夏季陽光強烈時，無遮蔽 S-0 組與完全遮蔽 S-100 組之水溫相差最高達 5℃，但 10 月之後陽光不強烈時各組的水溫相差變小（圖 2）。經過 4 個月的飼育試驗，文蛤成長的變化顯示如圖 3。在 7—9 月之強日照下，S-0 組的藻類濃度較高，文蛤的成長反而較 S-30 及 S-50 兩組差，所以在 7—9 月期間以 S-30 及 S-50 兩組的文蛤成長優於 S-0。

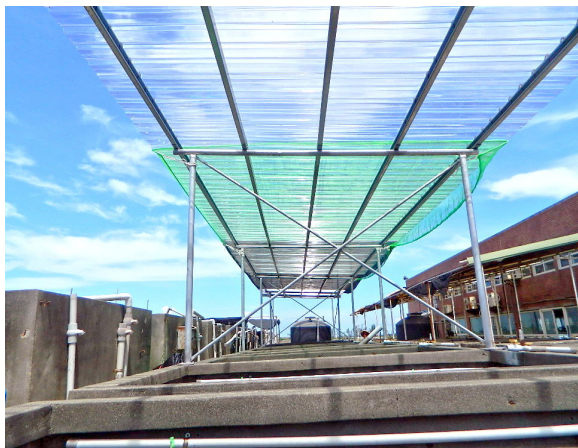


圖 1 不同遮光率之文蛤養殖模擬試驗

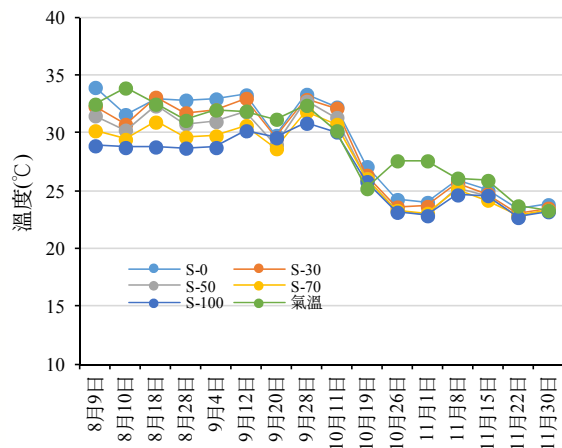


圖 2 在試驗期間各試驗池水溫之變化

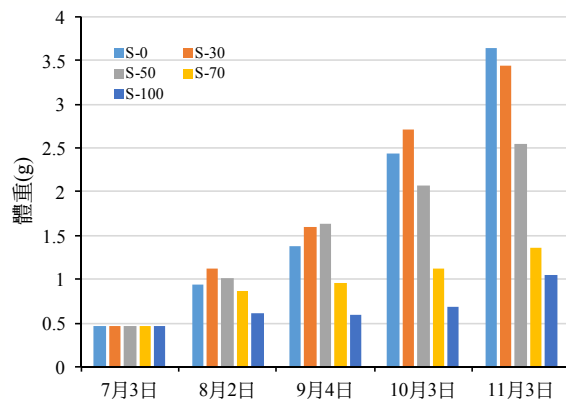


圖 3 各試驗組文蛤之成長

整體而言，遮光率超過 70% 的 S-70 及 S-100 文蛤的成長明顯低於其他 3 組，顯示遮光率超過 70% 是不利於文蛤養殖。而遮光率低於 50% 的試驗組文蛤成長有比較好的結果，這應該與池中的基礎生產力有關，且池水藻類的濃度也會影響文蛤的成長。在 11 月 3 日取樣測量文蛤，以遮光率 0% 試驗組文蛤的平均體重 3.64 g 成長最好，其次為遮光率 30% 組的 3.44 g，再其次為遮光率 50% 試驗組 2.55 g，遮光率 70% 試驗組 1.36 g 及遮光率 100% 試驗組 1.05 g。