

藻場復育之研究

謝恆毅、徐振豐、洪有隆、趙仲昆
澎湖海洋生物研究中心

4-5 月於天然海域採收成熟之中國半葉馬尾藻 (*Sargassum hemiphyllum* var. *chinense*) 生殖托，蓄養在室內的 500 L 水槽，採自然光照或光週期 12 L : 12 D，蓄養溫度為 20 或 25°C。成熟之馬尾藻體，經擾動後，生殖托會釋放出受精卵，並成功地發育為胚，然後大量繁殖發芽。利用低溫冷藏貨櫃改裝成馬尾藻苗低溫保種環境，在 6-9 月將馬尾藻保存在 18-25°C 之間，附苗之藻繩每 30 cm 裁成一段，固定於 PVC 水管上，分別置於光照週期 L : D = 12 : 12、8 : 16 及 4 : 20 的飼養環境，每月量測其生長狀況 (圖 1)。

結果顯示，低溫培養貨櫃進行之馬尾藻苗渡夏試驗，可有效的維持藻苗活存，光照週期 12 : 12 的藻苗生長速率在初期 (6-8 月) 皆顯著大於其他兩組，但生長後期 (9-10 月) 則各組之間無顯著差異。此特性對於大量保種培育來說是有很好的優勢，包括：(1) 可利用低溫、短光照讓馬尾藻苗的生長速率更慢，達到節省保存空間的目的；(2) 可利用低光照控制絲藻的生長，因為越低的光照週期，褐藻的生長不受影響，但絲藻的生長則明顯受到抑制。

綜合過去 4 年 (2007-2010 年) 之研究成果，發現中國半葉馬尾藻受溫度及光照影響，3-4 月可快速生長形成藻林。4-5 月因水溫上升，假莖及假葉開始腐爛，5 月底釋出精、卵後，受精卵隨著漲退潮脫落或散布於潮池中，6-8 月間沒有馬尾藻實體存在，至 9 月初大退潮時才又出現，推測其幼苗是以附著器或胚的型態殘留在潮池礁石上，其基部會形成類似指狀假根，緊緊地攀附在礁石上，藉以抵抗潮水的沖刷，於水溫降低時，再發芽長成幼苗 (圖 2、3)。

馬尾藻養殖的缺點是附生幼苗受水溫季節性變化影響明顯，無法將種苗移至海域中自

然培育，需將種原保存在室內一段時間。相較自然環境，室內養殖的問題是營養鹽不足、生長空間過小，導致生長遲緩。然而目前至少可以在人工環境條件下，成功的保存藻體並順利活存，此成果可作為未來藻場復育的參考。



圖 1 40 呎低溫培養貨櫃之內部培養架之設置

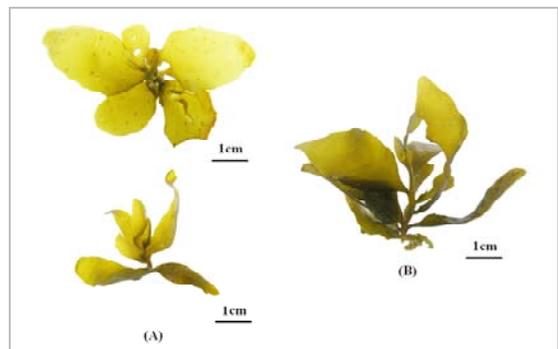


圖 2 中國半葉馬尾藻幼苗-幼體階段(移植潮間帶培育之幼苗)：(A)：70 天；(B)：84 天

