

貝類種苗用藻類培養之省力化研究

何雲達

海水繁養殖研究中心台西試驗場

藻類之大量培養是否能節省操作人力，必須先行改良操作方式並建立標準操作流程，同時需應用自動控制之裝置或零件替代人力(圖 1、2)。本計劃在於改良藻類大量培養系統，完成大量培養用水滅菌處理之自動輸送，培養用水注入各槽管路、藻水輸送管線之改良，培養槽之重新配置，輔助光源燈具之組裝，各培養容器間接種轉移操作，隨藻類需求量進行流程之調整。一樓及室外大量培養用水以殘留氯方式儲存，輸送時不易被污染，注入培槽時，先添加含海波之營養鹽，可及時去除殘留氯。不同藻類之培養容器轉移操作流程標準化，隨藻類需求量進行流程之調整。等鞭金藻以外之藻類在一樓換槽半連續式培養可維持穩定，在 2 樓保持

一定濃度範圍，備大量接種。等鞭金藻需求量時，在 2 樓需維持每日有固定生產量，耗費較多人力。使用 5 公升保特瓶分 3 梯次接力式生產轉移入 24 個 40 公升槽，需保特瓶 144 個(圖 3)。水浴槽內之保種可延長接出時間，每批次需接出 24 瓶入保特瓶半連續式生產。

完成改良後能以最少的人力生產質優量多之各種藻類，在貝類種苗大量生產期間，現有之培養系統空間能完全充份利用(圖 4)。經改良之培養溫控、光照輔助、培養用水處理及輸送、藻水轉移可避免浪費電力，所組裝之零件易取得，未使用特殊器材，故障易維修，流程操作可標準化，任何人均可按步作業。



圖 1 海水以浮球液位控制閥自動噴洒曝氣注入儲水槽並以吊掛牡蠣殼去除鐵質



圖 3 保特瓶內之藻水可直接倒入互相連通輸送管線注入樓下之特定培養槽以簡化流程



圖 2 300 公升培養槽使用浮球液位控制閥注入滅菌水至固定水位自動關閉



圖 4 藻類培養輔助光源燈具裝置於兩槽間兩槽可共用而充份利用空間