

深層海水在水產養殖之多元利用－大型藻類種原收集與培育

李沛珊、何源興、陳文義
東部海洋生物研究中心

海藻生長於天然海域，不需和陸生作物搶地，除可作為水質淨化物、工業用品、糧食、健康品、美容醫療用品外，亦具節能減碳、提煉藻膠及生質能源等用途，可多元應用性。本研究利用深層海水低溫、潔淨、低病原菌、富含營養鹽及微量元素等特性運用於海藻量產研究，期望開創藻類產業發展的新契機。

本年收集之大型海藻包括：緣管滸苔、海木耳、紅翎藻、長莖葡萄蕨藻及石蓴等 (圖 1) 種原，目前僅前述 3 種藻種可以深層海水量產 (室外 6.5 噸養殖池) 培育。在營養配方條件方面，採培養溫度 23°C、光照 10,000 lux 及光週期為 10 小時光/14 小時暗進行試驗，結果如圖

2 所示，海木耳及紅翎藻皆以深層海水添加 SWM-III 的成長較好，平均每月增重率分別為 108 及 152.3%，較添加 PES (92.3 及 87.2%) 及僅以深層海水培育 (71.1 及 92.3%) 高，且顏色較接近天然色。但在培育緣管滸苔上，兩者皆不適合。基礎營養成分探討方面，每 100 g 緣管滸苔、海木耳及紅翎藻分別包含 13、13 或 8 大卡的熱量，1.8、3.1 或 2.1 g 的蛋白質，0.1、0.1 或 0 g 的總脂肪，2.6、5.6 或 2.4 g 的總碳水化合物，1.3、5.6 或 2.4 g 的膳食纖維及 903、1,580 或 667 mg 的鈉，且皆不含糖、反式及飽和脂肪。當然藻類所含的營養素不僅於這些，還包括多種礦物質和維生素。



圖 1 大型海藻種原保存(由左至右：緣管滸苔、海木耳、紅翎藻、長莖葡萄蕨藻、石蓴)

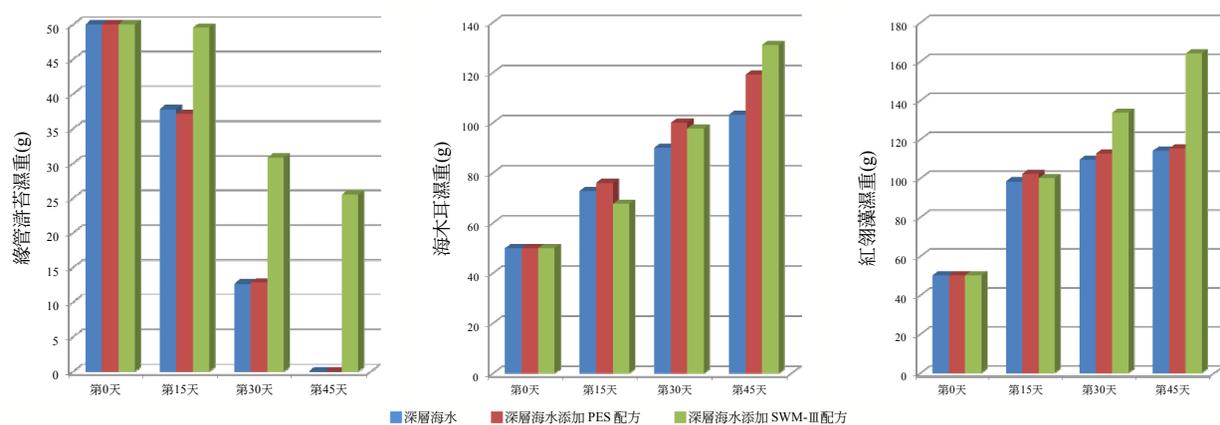


圖 2 深層海水添加不同培養液配方對 3 種大型海藻之影響