大型藻類種原收集與培育試驗(II)

李沛珊[1]、藍惠玲[2]、吳純衡[2]、何源興[1]
[1]東部海洋生物研究中心、[2]水產加工組

海洋中海藻為最重要的基礎生產者，並具有重要的經濟價值，除供食用 (健康食品) 外，更具有醫療、作為家畜飼料添加物與貝類餌料、改善土壤環境、節能減碳、提煉藻膠及生質能源等用途。臺灣周邊海域海藻約有 6 百多種，但迄今只有少數幾種藻類受到利用，若能進行藻類多樣性培育開發，將會開創臺灣藻類產業發展的新契機與潛在的商機。

本年度針對緣管滸苔與鋸齒麒麟菜進行收集、培育、量產及產品開發等相關技術研究。試驗結果發現，緣管滸苔在 20℃、5,000 lux 光照強度下，深層海水添加 MSW-Ⅲ組別有最佳的增重率 (73.75%)。在不同營養鹽比例試驗中，不論是添加銨鹽或磷酸鹽，在添加量為 1 μm 下皆有較高的成長率分別達 71.43 與 58.82% (圖 1)。在鋸齒麒麟菜培育試驗中發現，最適培育條件為 25℃、10,000 lux 光照強度，以純深層海水培育，其增重率可達 28.75% (圖 2)。分析其基礎營養成分，每 100 g 緣管滸苔及鋸齒麒麟菜分別包含 88.8 與 86.5 g 水分，13 與 14 大卡的熱量，1.8 與 2.3 g 的蛋白質，0.1 與 0 g 的總脂肪，2.6 與 6.0 g 的總碳水化合物，1.3 與 4.7 g 的膳食纖維及 903 與 591 mg 的鈉，二者皆不含糖、反式及飽和脂肪。在藻類產品研發方面，開發出緣管滸苔的冰淇淋、霜淇淋、乾燥綠藻粉及鹽漬海藻等 (圖 3)。

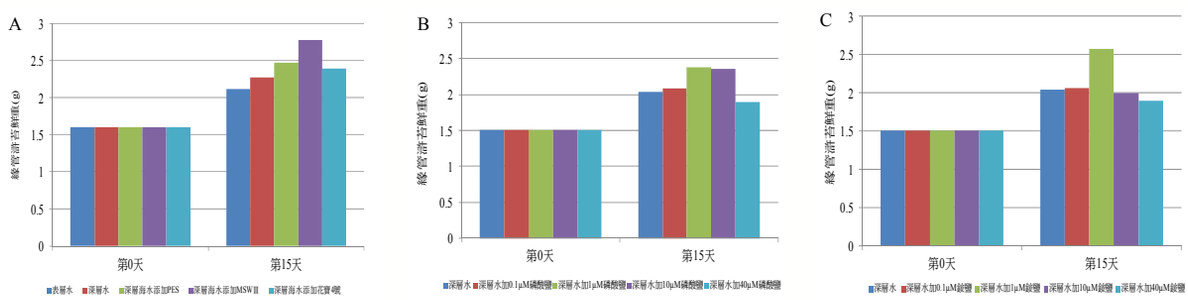

圖 1　不同營養鹽配方及營養鹽比例對緣管滸苔成長之影響 (A：營養鹽配方；B：磷酸鹽含量；C：銨鹽含量)

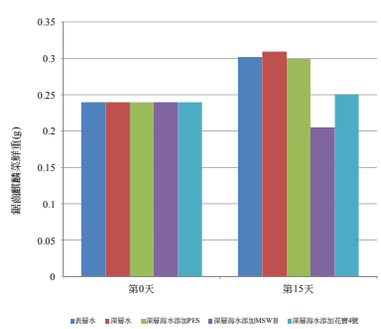

圖 2　不同營養鹽配方對鋸齒麒麟菜成長之影響

圖 3　本研究開發之緣管滸苔相關產品