

## 建置微藻保種之標準化技術及其應用(II)

周芷儀、王淑欣、黃維能、陳紫嫻  
東港生技研究中心

微藻依藻株特性及所含營養素，在各方產業皆有廣泛的應用性。因此，為確立各藻株之獨特性功用，以備未來微藻研究及產業應用所需，本試驗將來自各地不同的微藻加以保存(如圖)，建立微藻保存標準化技術，為後續研究奠定基礎。



保種試驗的微藻藻株

本研究供試藻株包括骨藻 (*Skeletonema costatum*) (SKE)、海鏈藻 (*Thalassiosira weissflogii*) (CY) 與擬球藻 (*Nannochloropsis oceanica*) (NJ) 各 1 株、周氏扁藻 (*Tetraselmis chui*) 2 株 (TC1 及 LB232) 及不同來源分離的角毛藻 (*Chaetoceros gracilis*) 5 株 (CG1、CG2、CG3、CG4 及 CG5)，共計 10 株微藻種原，分別探討 walne 及 f/2 兩微藻培養液配方、

3 種鹽度、4 種溫度與 2 組光照度對保種之影響，以及施打空氣和二氧化碳與藻種增殖及培養液 pH 值變化間的關聯，以建立最佳保種條件。另外，亦利用純種藻株進行水產幼生之飼育試驗。

在最適保種光照度及溫度方面，NJ、TC1、SKE 及 CG1、CG2 為 100  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  及 25°C，LB232、CY 為 100  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  及 20°C，CG3 為 50  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  及 15°C，CG4 為 50  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  及 20–30°C，CG5 為 100、50  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  及 30°C。CG2 以 Walne，CG1、CG4 及 CG5 以 Walne 加簡易綠藻配方 (g)，TC1 以 f/2，SKE 以 f/2 加簡易綠藻配方為最適培養液。CG2、CG3 及 CG4 在鹽度 25–30 psu 下培養可得較佳特殊成長率。微藻擴增培養試驗方面，添加微量二氧化碳或打氣可促進多數藻株之特殊成長率，且有助於維持培養液之 pH 值。

以不同藻株飼育二枚貝幼生與蝦苗，結果顯示，Zoea 及 Mysis 的活存率以投餵 NJ 組最差，而以 SKE 及 CG2 組的表現較佳，各處理組間有統計上的差異。另，牡蠣苗之活存率以投餵 CG2、CG3 及 NJ 組較佳，CG1 效果較差，但各處理組間無統計上的差異。

各藻株最適保種條件

種類	培養液	鹽度(psu)	100 光照度下之最適溫度(°C)	50 光照度下之最適溫度(°C)
NJ	-	-	15、20、25	20、25、30
TC1	Walne+g、f/2、f/2+g	-	25	25、30
LB232	-	-	20	-
SKE	f/2+g	-	25	30
CY	-	-	15、20	-
CG1	Walne+g、f/2	-	20、25	-
CG2	Walne、Walne+g	25、30	25	-
CG3	-	30	-	15
CG4	Walne+g	25	25	20、25、30
CG5	Walne+g、f/2、f/2+g	-	25、30	20、25、30

註：表格中“-”表示各藻株該項試驗之各處理組結果顯示無統計上顯著差異