

# 利用海洋微藻生產w-3族系之多元不飽和脂肪酸

陳俊興、陳鴻章

E-mail: 8515731@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究先以省水產試驗所東港分所保存之 44 株本土性及外來性藻株 進行篩選。結果發現在生產 EPA 方面，以矽藻綱 (Bacillariophyceae) 之骨藻 (*Skeletonema costatum*)、Ellipsoidione 綱的 *Ellipsoidion*、Eustigmatophyceae 綱之 *Nannochloropsis oculata*、綠藻綱 (Chlorophyceae) 之 *Chlorella* sp. E、*Chlorella* sp. F 及 *Chlorella* sp.(Chl-S8) 均含有高量之 20:5 {symbol 119 \f "Symbol" }-3，佔總脂肪酸之 14.15-23.2 %，產量則高達 4.2-8.95 mg/L；其中 *Chlorella* sp. F 具最高之 EPA 產量，且為本土所篩選出來。在生產 DHA 方面，主要以等鞭金藻 *Isochrysis galbana* TK1 含有高量之 22:6{symbol 119 \f "Symbol"}-3，佔總脂肪酸之 10.24-13.44 %，其產量為 2.67 - 4.4 mg/L。其中以 *I. galbana* TK1 為本土性藻株，其 DHA 產量為所有藻株中最高者。續以 *I.galbana* TK1 經一次只改變基本培養條件中一個因子方式探討生產 DHA 之最適培養條件，結果發現以 Walne 為基本培養基，其中氮源改為尿素 1.0 mM、磷源  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  濃度改為 0.1mM、 $\text{FeCl}_3$  濃度改為 0.005 mM、於 25、通入含 1 %  $\text{CO}_2$  之空氣 1.3 vvm、10,000 lux、連續光照培養八天，可得藻體乾重為 0.51 g/L，DHA 含量佔總脂肪酸?? 19.31 %，DHA 產量高達 9.56 mg/L。最後以 *Chlorella* sp. F 經一次只改變基本培養條件中一個因子方式探討生產 DHA 之最適培養條件，結果發現以 Walne 為基本培養基，其中氮源仍用硝酸鈉但濃度改為 2.0 mM、磷源  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  濃度改為 0.1mM、 $\text{FeCl}_3$  濃度改為 0.05mM、於 25、通入空氣 1.3 vvm、10,000 lux、每天以 18 小時光照培養八天，可得藻體乾重為 0.88 g/L，EPA 含量佔總脂肪酸之 22.34 %，EPA 產量高達 15.12 mg/L。

關鍵詞：微藻；二十碳五烯酸；二十二碳六烯酸；最適化

## 目錄

0

## 參考文獻

0