

The study of large-scale production of gamma-linolenic acid

劉哲明、陳鴻章

E-mail: 8407570@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

本實驗使用 *Cunninghamella echinulata* CCRC 31840 為菌種，並以於三角錐瓶中生產 γ -次亞麻油酸之最佳培養基，做為發酵槽基本發酵液，來探討量產 γ -次亞麻油酸之最佳發酵槽條件。發現培養溫度為 22 °C、pH 值為 7.0、溶氧值 7.5 ppm、轉速 600 rpm 及螺旋槳式攪拌翼是其量產 γ -次亞麻油酸的個別最佳發酵槽條件。而組合這些最適條件其 γ -次亞麻油酸產量達 1,720 mg/l，是前人研究中於三角錐瓶培養相同菌株產量的 1.8 倍。於三角瓶中分別改變無機氮源(硝酸銨)與碳源(可溶性澱粉)之濃度，以不同起始碳氮比之培養基培養，分析碳氮比發現當比值為 40 : 1-80 : 1 之間時，可大量累積油脂。在五天之饋料批式發酵實驗中，發現固定間隔 24 小時饋入無機氮源硝酸銨，其饋料總量為 2.2 g/l 時，有最高 γ -次亞麻油酸產量，達 1,156 mg/l。

Keywords : *Cunninghamella echinulata* CCRC 31840 ; gamma-linolenic acid. Fermenter ; Fed-batch ; Batch ; C/N ratio

Table of Contents

0

REFERENCES

0