

Microbial production of bioactive polyunsaturated fatty acids

張志嘉、陳鴻章

E-mail: 8402652@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

本研究先自菌種中心蒐購文獻中能生產具生理活性之多元不飽和脂肪酸之菌株或類似菌共二十株，以基本培養基於不同溫度篩選具量產潛力之菌株，發現 *Cunninghamella echinulata* CCRC 31840 含有最高產量之 γ -次亞麻油酸，但僅 *Mortierella alpina* CBS 210.32 一株有較明顯之花生四烯酸含量 (7.6-10.2%)。同時探討培養條件對此二菌生產 γ -次亞麻油酸及花生四烯酸之影響，發現在最適培養基中培養五天後 γ -次亞麻油酸及花生四烯酸產量分別達 964 及 965 mg/l，分別為以基本培養基培養時之9.6倍及55倍。續自各地泥土中篩選多元不飽和脂肪酸之生產菌株，其中以篩選株 H4 能產生504 mg/l 之花生四烯酸且其含量佔油脂總量之 42% 最為突出。在確定最佳碳源為可溶性澱粉，最佳氮源為尿素，最適培養溫度為 24 後，其花生四烯酸產量於五天後已提升為 1,817 mg/l。經反應曲面實驗法求篩選株 H4 生產花生四烯酸之各因子之最佳濃度及探討各因子之交互影響。可得到花生四烯酸平均產量為 2,169 mg/l，為自泥土中剛篩出時之產量之 4.3 倍。

Keywords : PUFA ; Culture screening ; Cultivation conditions

Table of Contents

0

REFERENCES

0