

黑殭菌素之萃取研究

黃明章、陳齊聖, 曾耀銘

E-mail: 8603865@mail.dyu.edu.tw

摘要

黑殭菌(*Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae*)以米為基質進行固態發酵培養(28℃, 光照, 14~19天), 其會產生二次代謝物--黑殭菌素, 黑殭菌素經由二氯甲烷萃取後, 以二氯甲烷: 甲醇 = 95:5 之混合液沖提分離, 然後黑殭菌素以高效液相層析儀進行梯度沖提分離純化, 層析液冷凍乾燥後分別得到黑殭菌素 A 及黑殭菌素 B 的標準品, 以供定量分析使用。以往黑殭菌素的萃取大部份是使用有機溶劑, 為了減少有機溶劑的使用量, 所以本實驗藉由各種界面活性劑水溶液來萃取黑殭菌素, 其中以氯化十六烷基吡啶(CPC)的效果最好, 可以達到利用二氯甲烷萃取黑殭菌素效果的 60% 左右, 此時氯化十六烷基吡啶的最佳萃取濃度為 1%(w/v), 而其最適的酸鹼值則是在 pH 3 的附近, 而最佳的操作溫度在 35℃, 且利用攪拌的方式萃取黑殭菌素較超音波震盪的方式為佳。另外, 使用界面活性劑磁化水溶液來萃取黑殭菌素, 因為磁場的關係, 導致水的物理性質(電導度、密度、飽和溶氧量...等)產生變化, 使得黑殭菌素的產量有增加的現象。由此知, 磁化水有助於黑殭菌素的萃取效果。利用回應曲面法探討萃取黑殭菌素的最適條件時。結果發現, 其最適萃取條件是 CPC 濃度為 1.3%(w/v)、pH 3.1 及操作溫度在 37℃。

關鍵詞: 黑殭菌; 黑殭菌素; 界面活性劑; 回應曲面法

目錄

0

參考文獻

0