

費氏麴菌二次代謝物 acetylazonalenin 之分離與分析

洪文傑^{1,2}、葉昱彤^{1,2}、李冠漢^{2,3}、劉坤湘^{2,4*}¹ 嘉南藥理大學，生物科技系² 嘉南藥理大學，新藥創建研究中心³ 嘉南藥理大學，藥學系⁴ 嘉南藥理大學，化粧品應用與管理系

費氏麴菌分類上為真菌界、子囊菌門、散囊菌綱、散囊菌目、髮菌科、麴黴屬，生存在潮濕的環境，常見於土壤和腐爛的食物中，可以產生大量的孢子，適合生長的溫度在 10°C ~52°C，最佳生長溫度在 26°C~45°C。現有文獻中發現一部分的費氏麴菌所產生之二次代謝產物具有生物活性，例如異戊烯基吡啶及其衍生物。這類化合物大多存在於麴黴屬和青黴屬，大多數是以 diketopiperazine 為主結構。Diketopiperazine 的生物活性被發現具有抗腫瘤、抗病毒、抗真菌等活性，因此推測應該可以有效地做為新藥物的開發支架。由先前研究指出，異戊烯基吡啶衍生物 acetylazonalenin 是費氏麴菌主要的二次代謝物，但是具有何種生物活性，仍然沒有太多的報導，因此為了未來研究 acetylazonalenin 的生物活性，本實驗藉由培養條件的改變增加 acetylazonalenin 的產量，並且純化出 acetylazonalenin。費氏麴菌以液態培養分別在 37°C 中 14 天和 40°C 中 9 天和 14 天之後，萃取費氏麴菌培養液二次代謝物。HPLC 結果顯示滯留時間 22.5 分鐘時有 acetylazonalenin 之波峰出現，並以 LC/MS 分析確認分子量。在本實驗中同為培養 14 天之情況下，acetylazonalenin 的產量以 40°C 較 37°C 來得多；以同為 40°C 培養之情況下，acetylazonalenin 的產量又以 9 天的多過 14 天，顯示在本實驗中以 40°C 培養 9 天可以獲得較多的 acetylazonalenin。除此之外，藉由 HPLC 也將 acetylazonalenin 成功地分離並純化，將可以提供後續 acetylazonalenin 生物活性的研究。

關鍵字：費氏麴菌、二次代謝物、acetylazonalenin