

## 藥用植物萃取與抗頭皮屑功能性研究

洪樹駿、林朝賢\*

嘉南藥理大學，化妝品科技碩士班

人體若被微生物感染，常伴隨有疹癬等病症出現，出現皮膚增生與脫落的現象。而皮膚芽孢菌為糠疹癬的主要病原體，若發生在人類皮膚上，則會造成，皮膚，搔癢，黑色素不足，或是黑色素沉澱甚至造成基底細胞癌。而現代的消費觀念，朝向減少藥品使用，追求植物系的化妝品消費意識，天然原料的開發，嚴然成為化妝品的未來趨勢。

本研究共 41 種藥用植物(包含民間用藥植物)，其中 29 種以 50%乙醇溶液，萃取其有效性成分做為粗萃物，物種包含荊芥、黃柏、大黃、野筴、牛公刺、丁豎朽、防風、黃鶴菜、蛇床子、白花蜈蚣、苦蓼、水丁香、兔兒菜、蘭嶼羅漢松、小葉羅漢松、紫背草、廣藿香、水黃皮、香茅、苦楝子、啤酒花、菟絲子、過山香葉、九尾草、南非葉、紫色小檗葉、非洲白蓼、左手香、芳香萬壽菊。另 12 種植物，以自行設計的水蒸餾套組萃取其精油及純露，物種包含麻豆文旦、紅柚、白柚、牛樟木、小葉樟、月桃(子與根)、白千層、橘子、檸檬、澳洲茶樹、香茅、甜肉桂。總計共 41 種植物，透過紙錠擴散試驗之抑菌圈、最低抑菌濃度、最低殺菌濃度等 *in vitro* 測試的方式，測試各萃取物與精油(或純露)，對皮膚芽孢菌(BCRC 22243)的抑菌能力，以利日後做為抗皮膚芽孢菌的原料來源。

紙錠擴散抑菌圈測試，其中 VUKA25%乙醇粗萃物抑菌圈為 30.3mm( $\pm 1.2$ mm)，麻豆文旦皮精油 50%抑菌圈為 20.1mm( $\pm 1.3$ mm)，麻豆文旦葉精油 50%抑菌圈為 18.7mm( $\pm 1.3$ mm)，牛樟木精油 50%抑菌圈為 20.7mm( $\pm 1.6$ mm)，此 4 個物種在所有物種抑菌圈測試的結果表現較好。

四物種單一成分進行最低抑菌濃度(MIC)測試，其有效濃度分別為 VUKA 0.6mg/ml、麻豆文旦皮精油 0.6 $\mu$ l/ml、麻豆文旦葉精油 0.6 $\mu$ l/ml、台灣牛樟木精油 2.5 $\mu$ l/ml。將 VUKA 以 0.4 mg/ml 與麻豆文旦皮精油 0.4 mg/ml 進行 MIC 複配試驗時，能得到良好的抑制皮膚芽孢菌能力。

將 VUKA 與麻豆文旦皮精油，以單一成分進行兩分鐘殺滅 90%菌數的最低殺菌濃度(MBC)測試，其有效濃度分別為 VUKA 4mg/ml、麻豆文旦皮精油 4 $\mu$ l/ml。將 VUKA 以 0.8mg/ml 與麻豆文旦皮精油 2mg/ml 進行 MBC 複配試驗時，對皮膚芽孢菌而言仍能得到兩分鐘殺滅 95.03%的殺菌效果。

以 Trypan blue 染色進行傷害機制探討，重複兩分鐘 MBC 試驗的濃度，並以染劑進行染色 10 分鐘，發現兩物質做殺菌反應後，染劑皆進入微生物細胞膜內，表示兩物質的傷害機制皆屬於細胞膜干擾方式。