

紅茄綠果甲醇萃取區分物對於痤瘡桿菌與黑色素生成之影響

謝佩珊¹、趙仕堯¹、林靖巒¹、莊才峰¹、王麗淑²、丁秀玉³、吳明娟¹、
郭玫君^{1*}

¹嘉南藥理大學，生物科技系

²嘉南藥理大學，食品科技系

³嘉南藥理大學，化粧品應用與管理系

青春痘，又稱為痤瘡 (acne)，是常見的皮膚疾病，好發於青春期或荷爾蒙失調的病人，也常見於作息不正常和壓力大的成年人。痤瘡產生包含許多複雜因素，如毛囊角化異常、皮脂分泌旺盛、荷爾蒙失調及毛囊內細菌增生等，如痤瘡桿菌 (*Propionibacterium acnes, P. acnes*) 及金黃色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus, S. aureus*)。而青春痘傷癒後，常會造成凹陷性的傷疤和色素沉澱。而植物中的天然抗菌成份多為廣效性，比起化學合成之殺菌藥劑，毒性低及副作用小，且不易產生抗藥性；因此以天然萃取物添加於保養品和化妝品中，不僅可以作為防腐劑還可以減緩痤瘡的產生。紅茄為茄科一年生草本植物，具有消炎鎮痛和散淤消腫的功效，原產於非洲地區、南美巴西和秘魯等地；目前台灣只限於花蓮地區的原住民喜歡栽種和食用。

本實驗利用紅茄綠果甲醇萃取區分進行抑菌生長及抑制酪胺酸酶活性能力之相關研究。首先測定抑制痤瘡相關之微生物以及環境中常見之菌種，包括：痤瘡桿菌、金黃色葡萄球菌、大腸桿菌、仙人掌桿菌、綠膿桿菌及沙門氏桿菌的抗菌活性，利用 0.1mg/mL 紅茄綠果甲醇萃取區分評估抑制此六株菌之抑菌活性，研究顯示抑制活性最高的是痤瘡桿菌 92.04%，其次是金黃色葡萄球菌 79.09% 及大腸桿菌為 71.46%，接著是沙門氏桿菌 53.48% 及抑制活性較略為偏低的是綠膿桿菌 32.41% 及仙人掌桿菌 23.85%。接著使用稀釋法測試最低抑菌濃度 (Minimal inhibitory concentration, MIC)，結果顯示甲醇萃取區分對痤瘡桿菌之 MIC 為 0.04 mg/mL；對金黃色葡萄球菌之 MIC 則為 0.05mg/mL。而在發炎的痤瘡常會誘導皮膚基底層的黑色細胞分泌黑色素，而導致癒後產生疤痕，因此本實驗進一步研究測試甲醇萃取區分是否具有抑制酪胺酸酶的功能，以及其抑制百分之五十酪胺酸酶活性的濃度 (IC₅₀)，接著再研究其抑制機轉。結果顯示甲醇萃取區分確有抑制酪胺酸酶之功效，其 IC₅₀ 為 0.393 mg/mL，並且為競爭型抑制。另外 B16 黑色素細胞實驗，結果顯示 50 µg/mL 及 100 µg/mL 甲醇萃取區分對於 B16 細胞存活率影響不大，其細胞之存活率皆為 89.5%；而 50 µg/mL 甲醇萃取區分作用後，其黑色素剩餘 83.6%，100 µg/mL 甲醇萃取區分則剩餘 64.1%。綜合上述，紅茄綠果甲醇萃取區分物具有抑菌、抑制酪胺酸酶活性及抑制黑色素之功能，評估可作為改善痤瘡和患後淡疤的相關治療應用，並可作為相關產品的天然防腐劑。

關鍵字：紅茄綠果、痤瘡桿菌、抑菌、酪胺酸酶、黑色素