

H16

天然物萃取物抑制黑色素生成的研究

資料整理學生：蔡宜蒨、羅少晟

指導老師：陳品晟 老師

當皮膚受到陽光照射時，會誘發黑色素細胞的酪氨酸酶活化而導致黑色素的形成。市面上目前也有很多皮膚美白產品，例如熊果酸，便是利用抑制酪氨酸酶活性而達到皮膚美白的效果。有多篇研究發現天然物的萃取物亦可以抑制酪氨酸酶的活性進而降低黑色素的形成，可應用於美白產品的開發。本專題主要探討從南美洲蟻木樹樹皮中萃取出的 β -Lapachone，與山楂的乙酸乙酯萃取物以及vitexin-2"- β -rhamnoside的抑制黑色素生成能力與機轉，並評估其開發成美白產品的潛力。 β -Lapachone為一種常用的醫療藥物，且已被證實具有良好的抗炎、抗癌等功效。研究發現 β -lapachone可透過加速活化ERK，降低小鼠相關轉錄因子活性MITF，進而減少酪氨酸酶及TRP-1的產生，最後達到抑制黑色素生成的功效。此外，在斑馬魚之研究中， β -lapachone更顯示出其在抑制酪氨酸酶活性及降低黑色素含量上有良好的成效。山楂乙酸乙酯萃取物及vitexin-2"- β -rhamnoside的研究也顯示出可以有效降低酪氨酸酶的活性，並降低黑色素的形成。從以上研究報告，發現 β -lapachone與vitexin-2"- β -rhamnoside等天然物成分皆具有抑制黑色素生成的能力，具有開發成美白商品的潛力。

文獻來源：

1. KimJH, LeeSM, MyungCH, *et al*. Melanogenesisinhibitionof β -Lapachone, a naturalproductfrom *Tabebuiaaveillaneda*, with the effective *invivolightening* potency. *ArchDermatolRes*. 2015;307:229–238.
2. MustaphaN, Bze'ouichIM, GhedirK, HennebelleT, Chekir-GhediraL, *et al*. Compoundsisolatedfrom theaerialpartof *Crataegusazaro*ls inhibit growthof B16F10melanomacells and exert a potent inhibition of the melaninsynthesis. *Biomedpharmacother*2015;69: 139–144.
3. LoaYH, Lin RD, LinYP, LiuYL, Lee MH. Active constituentsfrom *Sophora japonica* exhibiting cellulartyrosinase inhibition in human epidermal melanocytes. *J, Eur*. 2009;124:625–629.