

國立嘉義大學／ 嘉品生物科技股份有限公司

新品種洛神葵美粧保養產品之開發

公司小檔案

- ★ 成立日期：民國93年11月
- ★ 負責人：林景寬
- ★ 資本額：新台幣26,000千元
- ★ 員工人數：10人
- ★ 經營理念：

專為『利用植物活型成份萃取、發酵、生物反應』，開發食品或健康食品添加物，提供食品工廠或健康食品業者應用。



計畫緣起

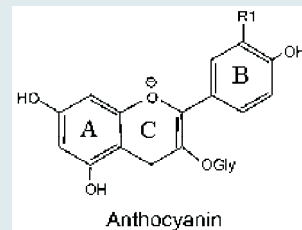
本計畫的目標是發展出一個能從上游最基礎的精緻栽培植物品種、原料活性成分之萃取、分割，經藥理活性測試，以結合下游的劑型設計、甚至人體試驗，作為功能性化粧品的原料。因此本計劃的設計期望逐步建立常見植物有用天然物活性物質的學理研究模式與依據，能擴大本國廠商未來在此一市場的競爭能力，亦將建立本校於天然物活性物質應用與開發特色，培育學生萃取研發之能力。

化粧保養品產業具備低污染及高附加價值的特性，安全有效的新原料開發是化粧品研究的重點之一，從植物開發的原料提供了功效之外，低刺激性的安全優勢，成為產品開發的重要方向。美粧產品的開發，通常包含美白功效、抗皮膚老化、清除自由基及抑制病原菌幾個重點，本計畫選擇洛神葵為研究標的，利用洛神葵天然營養成分，進行不同之功能分析，希望有助於植物成分萃取及有效性美粧保養品原料的開發。

高花青素含量洛神葵品種之重要性：洛神葵在嘉義大學的前身嘉義農專時代即是重要學生實習材料，已有悠久歷史，成熟果萼含有花青素 (anthocyanin)。本研究室將非洲品種用傳統放射線育種方法，已有成花青素含量增加之洛神葵新品系（正規申請品種權）。其主要的花青素是矢車菊花青素 (cyanidin) 及飛燕草花青素 (delphinidin)。

花青素抗自由基的保護作用已廣為一般大眾所熟知，植物是一個需氧代謝有機體，與動物細胞相同，細胞也具有抗氧化防禦系統，以抵抗活性氧物質之傷害，此系統包括有非酵素性的維生素C、E等及酵素性的 superoxide dismutase (SOD)、glutathione peroxidase (GPx) 及 catalase 等，互相具有協同作用。此外，天然物中含有許多具有生理活性非酵素之成分，稱為植物性化學物質 (phytochemicals)。常見的有多酚類化合物 (polyphenolic compounds)，為苯環上帶著一個以上的氫氧基 (-OH) 者稱之，例如類黃酮、花青素等，已知它們對動物體具有調節新陳代謝、抗氧化、抗發炎、抗過敏、抑制癌症、降低血脂質、和預防心血管疾病等功效。

類黃酮 (Flavonoids) 是多酚類化合物的一種，大量存在於葉、花、蔬菜、種子、果實等植物組織中，為植物的二次代謝產物，而花青素 (anthocyanidins) 是類黃酮根據化學結構分類的六大類之一，其主要化學結構如圖。



新產品簡介

洛神葵活膚精華露配方

Deionized water	72.13%
Roselle Extract	10%
Sanwax T2	7.8%
Butylene Glycol	5%
Glycerol	5%
Viscolam AT100P	1%
VitaminE	0.5%
Allantoin	0.05%
Xanthan Gum	0.08%
Carbopol	0.04%
Methylparaben	0.2%
Propylparaben	0.1%
Fragrance	0.1%
CI14700	~0%



洛神葵美白夜霜配方

Deionized water	81.03%
Roselle Extract	10%
Visvolism MAC 10	5.62%
DM5	5%
Glycerol	3%
VitaminE	0.5%
DMDM Hydantoin (and) Iodopropynyl Butylcarbamate	0.3%
Fragrance	0.05%
CI14700	~0%



抗氧化活性物萃取：傳統的洛神葵花青素，是加水進行果萼中花青素粗萃取，往往只能取得水溶性有效成分，其中水溶性花青素成份不穩定，保存效果不佳。然而在中草藥材中仍有甚多藥材的有效成分具有揮發性及油脂，這對國內推行製劑多樣性是一大損失。有鑑於此，本計畫擬將對果萼及葉片採水及乙醇萃取，比較萃出效率與抗氧化活性物質分析（多酚類及酵素類），以科學化的數據來證實萃取方法及成分有效性。

功能分析：以體外試驗的方法，分析新品種洛神葵抑制痤瘡病原菌、影響黑色素生成、抗氧化、防止皮膚老化之效果。黑色素主要由酪胺酸藉由酪胺酸 α -L-脫羧酶之催化，經過一連串之反應所形成，故減少黑色素的形成可藉由抑制酪胺酸 α -L-脫羧酶活性達成。證據顯示自由基的形成對於皮膚老化有顯著影響，故本研究以洛神葵抗氧化能力之指標，分析洛神葵之美粧功效。

劑型開發：然而在化粧品的研發中發現：包括花青素在內、大多的天然活性物並不穩定，易受製造過程與光照的影響。因此，如何保護洛神葵的有效性成分不受製程破壞或提高有效性成分的穩定性是本計畫的重點之一。此外，包括花青素，許多從植物所萃取出之活性物是屬於水溶性；而人體皮膚角質層是屬於疏水性且帶負電荷，所以如何將這些不易被皮膚吸收的物質經由劑型改良方式讓提高皮膚的吸收率是本計畫的另一個重點。本研究希望藉由開發化粧新品劑型技術覆蓋洛神葵活性物質來增加水溶性洛神葵萃取物在化粧產業的應用價值。本研究會藉由化學與生物分析，來測試化粧品中的活性物含量、活性物的釋放速率、活性物在皮膚的滲透率及活性物的效能測試。

計畫創新重點

計畫目標 – 計畫執行後之重要技術指標及產業變化

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
1. 技術狀況	1. 花青素活性不穩定	1. 提高花青素活性之穩定性
2. 產業狀況	2. 無相關之美粧保養品	2. 具良好功效之洛神葵美粧保養品上市

創新性說明

此洛神葵品種正在申請品種權，若無外力因素，將可保障此品種之創新性，研究數據也將呈現此品種之獨特性，未來將在新劑型開發上申請新式樣專利，進一步強調此產品之創新。

功能規格

- 洛神葵夜霜：人體的皮膚細胞在晚上的代謝比較活躍，夜霜主要的功能是補充皮脂不足，保護和滋潤皮膚，活化細胞，讓皮膚有彈性，適合中、乾性肌膚使用。主要成分是洛神葵萃取物、微脂體和乳霜。洛神葵萃取物含高抗氧化能力所以具有活化肌膚並且防止皮膚老化之功能。
- 洛神葵精華液：精華液主要的功能是滋潤皮膚，活化細胞，讓皮膚有彈性，適合中、油性肌膚使用。主要成分是洛神葵萃取物、微脂體和凝膠液體。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

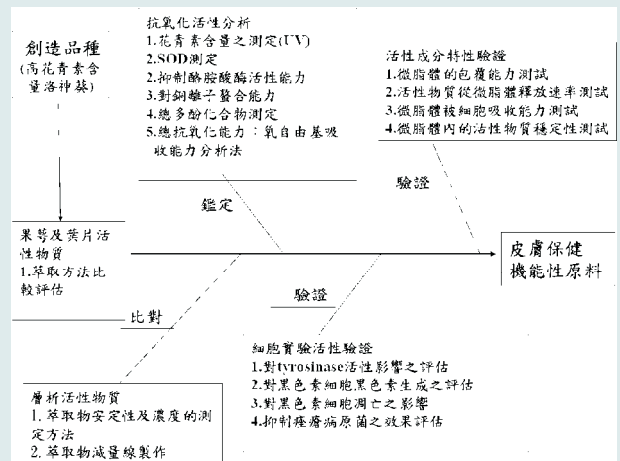
主要關鍵技術或服務、零組件及其來源

- 周微茂教授：成功培育之新品種洛神葵、萃取方法、活性物質含量分析、抗氧化能力分析。
- 張心怡老師：新劑型開發。

- 陳政男老師：測試平台，提升測試數據之準確度。
- 合作廠商：提供產品製程之相關協助。

計畫架構：

- 已將各分項計畫工作項目明確列出權重。
 - 準備材料及萃取：30%
 - 活性成分含量比較分析：10%
 - 抗氧化測試：10%
 - 美白功能測試：10%
 - 抑菌效果測試：10%
 - 劑型開發：15%
 - 產品製程：15%
- 學術單位：植物栽培管理、萃取技術、活性分析、效果測試及劑型開發。
 - 合作廠商：負責大量材料凍乾、粉碎、活性物質萃取等製程，及後期研發產品裝瓶、包裝等工作。
 - 產出之經營概念：研發產品將尋求有興趣之廠商進駐嘉義大學創新育成中心，交由本校創新育成中心協助後續專利權維護及銷售等工作。



研發成果及衍生效益

研發成果

- 洛神葵夜霜：人體的皮膚細胞在晚上的代謝比較活躍，夜霜主要的功能是補充皮脂不足，保護和滋潤皮膚，活化細胞，讓皮膚有彈性，適合中、乾性肌膚使用。主要成分是洛神葵萃取物、微脂體和乳霜。洛神葵萃取物含高抗氧化能力所以具有活化肌膚並且防止皮膚老化之功能。
- 洛神葵精華液：精華液主要的功能是滋潤皮膚，活化細胞，讓皮膚有彈性，適合中、油性肌膚使用。主要成分是洛神葵萃取物、微脂體和凝膠液體。

衍生效益

- 並繼續篩選新品種及開發不同中草藥植物，增加不同天然活性物質之來源。不同成分活性物質可與此新品種洛神葵進行複方之調配，開發出更多相關產品，並提高效果。
- 除美妝產品外，將可陸續開發出洛神葵花青素保健食品 (Oligomeric Proanthocyanidins)、飲品等。
- 增加農民收益及傳統產業價值。