

科技部補助產學合作研究計畫成果精簡報告

鎮膚抗敏性植萃奈米液胞產品開發與評估計畫

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：MOST 110-2622-E-041-001-

執行期間：110年06月01日至111年05月31日

執行單位：嘉藥學校財團法人嘉南藥理大學化粧品應用與管理系(含化粧品科技碩士班)

計畫主持人：梁家華

計畫參與人員：此計畫無其他參與人員

處理方式：

公開方式：立即公開

中華民國 111 年 07 月 06 日

中文摘要：受嚴重特殊傳染性肺炎疫情衝擊影響，民眾長時間戴口罩，加上環境高溫、紫外線、空汙，以及工作壓力等，加速皮膚老化，敏感肌膚暴增。因此開發具有「舒緩及修復」功能的產品，幫助降低肌膚不適，會是未來的產品開發重點。針對此產品的開發，本計畫協助廠家以開發台灣在地農作物，探討天然物是否具抗敏、保護細胞避免因紫外線及活性氧化物質造成之發炎損傷，促進細胞保護及修復生成效能，以此結果作為保養品開發添加比例之依據；並以奈米液胞作為天然物活性組成載體以保護其活性成分。期望透過此計畫能提升廠商生產技術以及開發創新產品的能力，研發具安全及高品質之機能性保養品，創造具競爭力跨國際品牌，亦也期望對於疫情所造成的肌膚敏感問題能有所貢獻。

中文關鍵詞：抗敏、抗發炎、保護、修復、奈米液胞、保養品

英文摘要：Due to COVID-19 policy, people have to wear mask anytime in public. Wearing masks causes pressure and sultry on the face which induces skin itching, swelling and roughness; High humidity, hot, ultraviolet and air pollution also cause skin sensitive problems, such as skin disease deterioration and skin aging. Therefore, it's a trend toward developing anti-allergic, soothing and repair products. This project intends to assist manufacturers in developing crops that form Taiwan and to assess natural products whether it has the abilities of anti-allergic, anti-inflammation by ultraviolet rays and reactive oxygen species as well as cell protection and repair. The effective doses in ingredients depend on experiments. Besides, we also use nano vesicles as a carrier to increase the transdermal effect of bioactive constituents and reduce bioactive constituents' inactivation. We expect that we can enhance technology and creative products for manufacturers by executing the project. We do research for developing high quality, safe, stable and effective nutrition and soothing of nano vesicles products, the rigorous and scientific verification process, we will continue to build the trust of MIT product, create opportunities in business and contribute the improvement to sensitive skin.

英文關鍵詞：anti-allergic, anti-inflammatory, protection, repair, nano vesicle, skin care products

科技部補助產學合作研究計畫成果精簡報告

鎮膚抗敏性植萃奈米液胞產品開發與評估計畫

計畫類別： 先導型 開發型 技術及知識應用型

計畫編號：MOST 110-2622-E-041-001 -

執行期間：110 年 6 月 01 日至 111 年 5 月 31 日

執行單位：嘉南藥理大學化粧品應用與管理系

計畫主持人：梁家華

處理方式：

1. 立即公開

(依規定，精簡報告係可供科技部立即公開之資料，並以 4 至 10 頁為原則，如有圖片或照片請以附加檔案上傳，如因涉及專利、技術移轉案或其他智慧財產權、影響公序良俗或政治社會安定等，而不宜對外公開者，請勿將其列入精簡報告)

2. 本研究是否有嚴重損及公共利益之發現： 否 是

3. 本報告是否建議提供政府單位參考 否 是，(請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送。)

中 華 民 國 1 1 1 年 6 月 3 0 日

一、中文摘要

受嚴重特殊傳染性肺炎疫情衝擊影響，民眾長時間戴口罩，加上環境高溫、紫外線、空汙，以及工作壓力等，加速皮膚老化，敏感肌暴增。因此開發具有「舒緩及修復」功能的產品，幫助降低肌膚不適，會是未來的產品開發重點。針對此產品的開發，本計畫協助廠家以開發台灣在地農作物，探討天然物是否具抗敏、保護細胞避免因紫外線及活性氧化物質造成之發炎損傷，促進細胞保護及修復生成效能，以此結果作為保養品開發添加比例之依據；並以奈米液胞作為天然物活性組成載體以保護其活性成分。期望透過此計畫能提升廠商生產技術以及開發創新產品的能力，研發具安全及高品質之機能性保養品，創造具競爭力跨國際品牌，亦也期望對於疫情所造成的肌膚敏感問題能有所貢獻。

關鍵詞：抗敏、抗發炎、保護、修復、奈米液胞、保養品

二、英文摘要

Due to COVID-19 policy, people have to wear mask anytime in public. Wearing masks causes pressure and sultry on the face which induces skin itching, swelling and roughness; High humidity, hot, ultraviolet and air pollution also cause skin sensitive problems, such as skin disease deterioration and skin aging. Therefore, it's a trend toward developing anti-allergic, soothing and repair products. This project intends to assist manufacturers in developing crops that form Taiwan and to assess natural products whether it has the abilities of anti-allergic, anti-inflammation by ultraviolet rays and reactive oxygen species as well as cell protection and repair. The effective doses in ingredients depend on experiments. Besides, we also use nano vesicles as a carrier to increase the transdermal effect of bioactive constituents and reduce bioactive constituents' inactivation. We expect that we can enhance technology and creative products for manufacturers by executing the project. We do research for developing high quality, safe, stable and effective nutrition and soothing of nano vesicles products, the rigorous and scientific verification process, we will continue to build the trust of MIT product, create opportunities in business and contribute the improvement to sensitive skin.

Keyword: anti-allergic, anti-inflammatory, protection, repair, nano vesicle, skin care products

人才培育成果說明：

參與人員對於萃取開發、成分分析、效能測試、細胞培養及配方製備之技術會更熟練，生命科學的實驗技術將更趨純熟。可從研究中學到以萃取物進行的生物活性篩選。了解化學與生物活性之相互配合之重要性。可獲得製備方法及奈米液胞的實驗分析方法，包括粒徑與界面電位分佈的量測與穿透式電子顯微鏡樣品製備的訓練等。奈米液胞製備與物化性質的知識未來亦可做為開發其他奈米劑型的基礎。了解奈米液胞保養品配方設計及製造的流程訓練，及遇到困難時如何著手思考和尋求解決的方法。

技術研發成果說明：

本計畫以山刺番荔枝葉為研發主體，計畫產出山刺番荔枝葉精萃原料與相關保養產品。近年來受到綠色風潮、健康生活及環境意識等影響，天然、安全、有效成分已躍居市場需求及產業發展主流，天然具功能性保養品亦受到消費者的青睞。本計畫藉由萃取有效成分，添加保養品中以達到預期之效果。在國內公司有現行之行銷通路為銷售主軸，在國外的行銷重點則放在中國大陸與東南亞，目前仍對台灣生產的產品深具信心，本計畫即是希望藉由嚴謹與科學的驗證過程，持續維持台灣產品令人信賴的觀感，創造商機。此計畫所產生精萃液，亦可作為一般保養產品以及醫藥外用品及保健品之添加物，除此之外，開發奈米液胞劑型的保養品可供消費者另一種選擇，且可大幅提升產品的附加價值。

技術特點說明：

研發可量產式的山刺番荔枝葉精萃及具抗敏、抗氧化、抗發炎、細胞保護、修復及抗老化等功效之保養配方產品。

可利用之產業及可開發之產品：

開發具安全及功效之山刺番荔枝葉精萃及其奈米液胞劑型配方。創造本土特有品牌的保養產品。

推廣及運用的價值：如增加產值、增加附加價值或營利、增加投資/設廠、增加就業人數…等。

本研究成果無嚴重損及公共利益之發現。

藉由此產品之開發，建立山刺番荔枝葉精萃之功效性評估與產品之穩定性測試技術，與行政院及工研院所推動之產業提升相符，此計畫將可提升上下游產業之化粧品品質、效能測試及提供相關之技術服務。

藉由此計畫之進行，提升參與人員對於原料及產品安全性與功效性之認知，對於細胞培養的技術更熟練，生命科學的實驗技術更趨純熟，使參與人員進入職場技術面及知識面大幅提升，加強其開發能力及職場競爭力。關於山刺番荔枝葉精萃於功效性部分之相關研究成果已申請專利中，之後可進行技術轉移，且此部分的結果無論是製程或配方都可當作專利及論文發表。藉由此計畫之執行，協助輔導廠商申請獲得優良化粧品製造規範 GMP 廠。

110年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：梁家華		計畫編號：110-2622-E-041-001-			
計畫名稱：鎮膚抗敏性植萃奈米液胞產品開發與評估計畫					
成果項目		量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)	
國內	學術性論文	期刊論文	0	篇	2022 Conference of Beauty Science. Chienkuo Technology Univeristy. A29. 2022.5.20.
		研討會論文	1		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	1	篇	鎮膚抗敏性植萃奈米液胞產品開發與評估計畫之技術報告。
		其他	0	篇	
國外	學術性論文	期刊論文	0	篇	
		研討會論文	0		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
參與計畫人力	本國籍	大專生	3	人次	嘉南藥理大學/化粧品應用與管理系學生修業恩、蕭文涵，張馨恬參與協助計畫中山刺番荔枝葉之萃取。
		碩士生	2		嘉南藥理大學/化粧品科技研究所碩士班學生孫靖雅、鄭雯文，參與協助計畫中奈米液胞之包覆製備及功效性測試。
		博士生	1		成功大學博士生曾雅萍，參與協助計畫之細胞性試驗。
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體		計畫衍生之新原料及產品開發 3 項，獲得山刺番荔枝葉精萃原料、山刺番荔枝葉-奈米液胞原料、山刺番荔枝葉精萃凍凝露產品。計畫衍生之新服務產出 1 項，協助其他業界進行產品之穩定性及功效性檢驗。			

效益事項等，請以文字敘述填列。)

申請可抗氧化、抗發炎、美白、修護及抗皺的山刺番荔枝葉萃取物之中華民國專利。

本產學合作計畫研發成果及績效達成情形自評表

成果項目		本產學合作計畫預估研究成果及績效指標 (作為本計畫後續管考之參據)	計畫達成情形
技術移轉		預計技轉授權 1 項	完成技轉授權 1 項
專利	國內	預估 1 件	提出申請 1 件，獲得 1 件
	國外	預估 0 件	提出申請 0 件，獲得 0 件
人才培育		博士 1 人，畢業任職於業界 0 人	博士 1 人，畢業任職於業界 0 人
		碩士 2 人，畢業任職於業界 0 人	碩士 2 人，畢業任職於業界 0 人
		其他 3 人，畢業任職於業界 0 人	其他 3 人，畢業任職於業界 0 人
論文著作	國內	期刊論文 0 件	發表期刊論文 0 件
		研討會論文 1 件	發表研討會論文 1 件
		SCI論文 0 件	發表SCI論文 0 件
		專書 0 件	完成專書 0 件
		技術報告 1 件	完成技術報告 1 件
	國外	期刊論文 0 件	發表期刊論文 0 件
		學術論文 0 件	發表學術論文 0 件
		研討會論文 0 件	發表研討會論文 0 件
		SCI/SSCI論文 1 件	發表SCI/SSCI論文 0 件
		專書 0 件	完成專書 0 件
		技術報告 0 件	完成技術報告 0 件
		其他協助產業發展之具體績效	新公司或衍生公司 0 家
計畫產出成果簡述： 請以文字敘述計畫非量化產出之技術應用具體效益。 (限600字以內)	計畫衍生之新原料及產品開發 3 項，獲得山刺番荔枝葉精萃原料、山刺番荔枝葉-奈米液胞原料、山刺番荔枝葉精萃凍凝露產品。計畫衍生之新服務產出 1 項，協助其他業界進行產品之穩定性及功效性檢驗。申請可抗氧化、抗發炎、美白、修護及抗皺的山刺番荔枝葉萃取物之中華民國專利。		
請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估	<input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 未達成目標 (請說明，以100字為限) <input type="checkbox"/> 實驗失敗 <input type="checkbox"/> 因故實驗中斷 <input type="checkbox"/> 其他原因 說明：		
本研究具有政策應用參考價值	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，建議提供機關		

	(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)
本研究具影響公共利益之重大發現	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 說明：(以150字為限)