

柳橙

加工產品之發展

農試所嘉義分所 吳永培 蔡武雄 吳泓書

一、前言

農試所嘉義分所自96年開始進行柳橙高附加價值產品的開發與利用，希望能透過加工方式將柳橙成功轉型為符合現代消費者需求的產品，目前已開發之柳橙產品已有柳橙果醬、柳橙釀造酒、柳橙蒸酒、柳橙醋、柳橙美容皂、柳橙保濕化妝水、柳橙保濕精華液及柳橙保濕乳液等產品。基本上產品訴求是以保健養生為基礎，開發符合國人需求食品，並根據完整美膚保養步驟需要及潔膚（柳橙美容皂）、柔膚（柳橙化妝水）、滋養（柳橙保濕精華液）、潤膚（柳橙保濕乳液）等開發相關美容保養品。而在營養均衡的理念下，建立天然、安全及無毒的研製技術，研製符合現代清潔需求的低過敏性且質優的柳橙產品，本年度研發出柳橙洗面乳、洗手乳、柳橙洗衣乳等產品。

國產柑桔種類雖然相當多，其中柳橙因果實甜度高、酸度低，使得栽培面積也日漸增加。唯由於產量高，栽培面積大，近年來常會有生產過剩的現象，

因此若能透過加工方式減少柳橙庫存壓力，尤其是減少酸度較高且賣相較差的柳橙進入市場中，如此一方面可有效提升柳橙的附加價值，也降低柳橙市場價格崩跌的風險。

柑橘類富含豐富營養成分，尤其是柑橘皮中含果膠物質、類黃酮及精油三大成分，其中柳橙果皮中約有1.1%的精油含量，精油中主要成分是檸檬烯，約佔精油總量94%，具有舒壓效果。此外，精油亦具抑菌作用、健胃及驅風等效果，諸如抑制真菌、桿菌類等。目前傳統上除一部分的柳橙皮以製成蜜餞、陳皮為主外，而大部份果皮均以廢棄物及堆肥處理為主，殊為可惜。

柳橙皮由於具有清潔效力，所以常被拿來做天然菜瓜布使用，可用於清除油漬碗盤，也可做為泡澡、驅蚊及空氣清香劑使用。經抽取純化成精油後，可研製天然水果香的芳香劑，基此，本所嘉義分所乃針對柳橙果皮利用，開發柳橙護唇產品及清潔產品，包括柳橙護唇膏、柳橙洗面乳、柳橙洗手乳及柳橙洗衣乳等優良產品，希望透過加工產品的研發，打開柳橙高附加價值產品開發與利用的道路，提升台灣柳橙產業發展的新契機。

作者：吳副研究員 永培
連絡電話：05-2771341-338

二、柳橙加工產品

(一) 柳橙精油 (圖一)

柳橙皮中含有大量的維他命C，從柳橙皮中萃取的精油(圖一)可增強人體免疫力，鎮定神經，消除焦慮和心理壓力，並有較強的抗老化功效。柑橘精油具有清涼提神，去除頭屑的作用。本項產品萃取原理主要是利用水蒸氣萃取柳橙皮中所含精油，一般蒸餾設備經適當的調整後，便能進行萃取生產，尤其是利用鮮食或榨汁後的柳橙皮廢棄物生產精油，極具經濟效益；而若配合減壓蒸餾製造全果方式的果醬，並收集蒸餾過程中之水蒸氣，由於柳橙精油分子會隨水蒸氣揮發出來，如此可在一次的加工製程中，同時得到柳橙果醬及精油等二項產品。

(二) 柳橙護唇膏 (圖二)

由於嘴唇是人類五官中最能表達性感的象徵，因此女性常會藉由護唇膏及口紅的顏色及明亮光彩來突顯魅力，而嘴唇屬於黏膜組織的延伸，沒有汗腺及皮脂腺的分布，所以無法分泌油脂與水分，所以唇部的表面非常容易有乾燥、乾裂及產生脫皮的情形與現象發生，尤其是冬季乾冷季節中最容易發生，所以可利用具滋潤效果的護唇膏進行唇部的保養。

本項產品主要利用甜杏仁油為基礎，搭配天然的蜂蠟，最後再利用柳橙精油來調整香氣，由於使用的柳橙為果醬製造時的柳橙皮萃出，研發過程並未添加色素及化學物質，因此十分天然無毒且安全，產品散發出天然柳橙甜甜的果香，又滋潤感相當優越，因此將是現代人唇部保養良好的選擇。



圖一、柳橙精油。



圖二、柳橙護唇膏。

（三）柳橙洗面乳（圖三）

洗臉產品可分為三類型，1.泡沫式洗面劑、無泡沫式洗面劑、溶劑型洗面劑等三種，目前國內多習慣泡沫式的產品，基本上歸類於水溶性洗劑，外觀上則有塊狀、液狀、膠狀或霜狀（cream）。由泡沫洗面劑有洗後清爽不油膩的感受，因此較受國人歡迎。

本次的柳橙洗面乳主要係利用柳橙皮及米糠為原料，經物理性的萃取方式將兩種原料的營養成分取出，而此萃取液精華再以胺基酸起泡劑為基礎，搭配甘油、桑白皮等植物萃取液等原料，最後再以柳橙精油來調整香氣，進而研發出具有清潔及美白的洗面乳產品。由於本項產品所含天然植物成份具有清潔及美白功效，香氣來源又是宜人的天然果香，具有美容效益。



圖三、柳橙洗面乳。

（四）柳橙洗手乳（圖四）

洗手乳基本與洗臉產品相類似，且因手部肌膚敏感性較低，故在產品的設計上顧慮較小，早期手部清潔仍以塊狀香皂為主，近年來因現代人忙碌及時間上的需求，泡沫式液狀洗手乳的需求日益擴增，目前大都以界面活性劑為基礎來進行產品的研發製造，諸如胺基酸起泡劑、椰子油起泡劑等。最後再添加天然植物成分來增加清潔及保護效果，成為較具天然效益的洗手乳。

本項洗手乳產品主要係利用柳橙精油、澳洲茶樹精油等植物精油為原料，以適當精油比例，利用椰子油起泡劑為基礎，搭配甘油等原料，最後以精油適當比例來調整宜人香氣，研發出具有清潔及抗菌效果的洗手乳產品。由於本項產品含天然植物成份具有清潔及抗菌功效，香氣來源又是宜人的水果香及植物



圖四、柳橙洗手乳。

天然的香氣，抗菌效益則源自澳洲茶樹精油等精油效果，使得本產品同時具有清潔及抗菌的功效。

(五) 柳橙洗衣乳 (圖五)

衣著洗劑主要是清除附著於衣物上的污垢，使之易於脫離衣物表面，讓污垢在水的沖洗下易於脫離衣物表面，而達到清潔的功效。基本上目前市售洗劑主要為合成的陰離子界面活性劑及非離子型界面活性劑組合而成。而利用天然油脂與氫氧化鉀皂化所形成的洗劑由於製造成本高，清潔能力更因未像一般洗劑添加增強去污效果的成分，諸如鹼性助劑、污垢分散劑等，因此洗淨力較差，不過由於主成分大都是為天然油

脂，不會傷害衣料及皮膚，更不會對環境造成污染，是主張天然產品消費者的最愛。

本項洗衣乳清潔效益原料主要來源為柳橙皮及米糠萃取液，利用兩種天然無毒原料經減壓真空萃取得到原料後，同時與椰子油、棕櫚油等天然植物性油脂與氫氧化鉀進行皂化反應，最後再將柳橙皮及米糠萃取液進行添加製成液體形態的洗衣乳。由於柳橙皮及米糠的萃取液具有不錯的清潔能力，而搭配了椰子油為主的液體皂液，使得清潔能力大增，洗淨能力相當良好，且因產品未使用合成洗劑，因此十分天然溫和，不但產品使用時不會傷及衣料，使用後洗衣廢液亦不會有環境污染的問題，是一項相當符合環保訴求又兼具實用效益的好產品。

三、結語

柳橙的利用目前仍以新鮮食用及鮮榨柳橙汁為主，加工上則以傳統蜜餞、果醬及陳皮是較常見的方式，而由於柳橙皮含有豐富的營養成分可促進護膚、美容，增強抵抗力及避免感冒之功能，是非常好的原料，農試所嘉義分所利用柳橙皮為原料，並搭配萃取技術及清潔用品製造技術等，對柳橙皮加以利用，由於產品附加價值高，市場潛力驚人，深具開發價值，尤其利用天然、無毒、安全、質優的柳橙皮為原料，期使國產柳橙朝向安全農業的栽培、行銷及利用的思維質變，開創了精緻安全農業美麗的一片天。



圖五、柳橙洗衣乳。