



## 二、有機柑桔果實「全利用」概念



目前有機柑桔果農普遍遭遇之問題大致有以下3點：(1)產量較少且多為果實外觀不佳之次級品，甚至無商品價值的格外品。(2)單一柑桔種類產期及鮮果銷售時間短，目前的採後處理技術仍無法達到全年供果之目的。(3)柑桔多以鮮果販售，樹架期不長，在利用上也以鮮果為主，消費量有限。因此，有機果農利潤偏低，故不得不提高售價以求損益平衡，但較高的價格又會影響消費者購買意願；如此對生產者或消費者而言，都沒有好處。尋求創造兩者皆贏的經營方式，為推展有機農業重要的課題，而有機柑桔全利用概念的導入與運用，應有助於解決此困境，全利用包含全顆果實利用、全果園果實利用、全年果實利用及全方位果實利用等4個面向。

### (一) 全顆果實利用

一般而言，柑桔的利用多以鮮食或加工製成果汁、果醬為主，食用部位多侷限於果肉，果皮通常廢棄不用。根據國內外研究，柑桔果皮富含多種營養與機能性成分，其中精油具抑菌及抗焦慮、憂鬱效果，類黃酮素及其配醣體



圖3. 臍橙果皮占全果重量約37%，廢棄相當可惜。

(如橙皮苷、柚皮苷)等成分有抗氧化、抗癌、抗發炎及抑制血小板凝結的功效，類胡蘿蔔素則具抗氧化作用及可提高免疫力，而所含高量的果膠質可清除體內毒素、促進小腸蠕動及降低血清膽固醇含量，膳食纖維能促進腸道蠕動、吸附毒素，降低罹患大腸癌風險，並具有控制血脂肪、降低膽固醇、預防高血

壓及減緩血糖上升速度等作用，棄之相當可惜（圖3）。但柑桔果皮因鮮食之適口性不佳，即便是有機栽培，無化學製劑及農藥污染，也少有人直接食用，而作為其他用途者也不多；利用有機柑桔多元利用技術可改善此一問題，賦予原本遭到廢棄的果皮嶄新的面貌與更高的價值，也使得有機柑桔果實可以達到全顆利用的目的，除了可以完全利用柑桔所有營養與機能性成分外，利用後亦無任何廢棄物，既不浪費又環保。

## （二）全果園果實利用

柑桔果實掛樹時間長（從著果到果實成熟採收時間通常需7~8個月或以上），期間容易受到病蟲危害或不良氣候影響，即便未落果也易造成果實外觀變差或損傷；果實外觀與大小是決定售價的關鍵因素之一，外觀不佳或太小的果實通常只能賤價求售，甚至無商品價值，但這些遭淘汰的果實大部分仍具食用或利用價值，若只因外觀不佳而廢棄，實在白費果農辛苦一年的心血，十分可惜與令人心酸。



▼ 圖4.柑桔果實採收後，須經調理、選別並分級。

有機柑桔果園採收的果實，經調理分級後（圖4），外觀品質佳者可以優級鮮果販售，以獲取較好利潤；而外觀較差或無市售商品價值但仍可食用者，



可利用有機柑桔多元利用技術，將次級或遭淘汰的果實轉換面貌，並賦予其更高價值。如此全園的柑桔，除了潰爛或不具食用價值的果實以外，均可販售或利用，更可因其附加價值的提升而提高整體收益，創造更高利潤。

### （三）全年果實利用

國內柑桔種類多，產期亦有所不同，單一種類柑桔雖可利用採後處理技術延長鮮果販售期，仍無法全年供果。利用有機柑桔多元利用技術，於盛產期將適量或較次級的柑桔，透過簡易加工技術轉換面貌，除了仍可保留色澤、香氣與營養成分外，更可長期保存來達到全年均有同類果實可食用或利用的目的。

### （四）全方位果實利用

柑桔在食用或利用上的範圍、面向與便利性有限，一般多以直接鮮食為主，另亦有利用製成果汁或果醬，但保存或攜帶上仍有些許不便。透過有機柑桔多元利用技術，可擴大有機柑桔利用的深度與廣度，增加其食用與利用面向，既多元又饒富趣味，而且攜帶與保存上亦相當便利。

有機柑桔全利用概念與有機柑桔多元利用技術的結合，不僅可增加有機果農（生產面）的收益，亦可應用於食品加工業，提供業界良好的食品原料，生產出安全優質的食品，更有利於消費大眾（消費面），讓消費者能享用到多元、健康、安全及便利的有機柑桔產品，創造多方皆贏的局面。

