

作者：劉啟祥 助理研究員、
陳柏翰 助理研究員
作物改良課 園藝研究室
作物環境課 農產加工研究室
電話：(03)852-1108 轉 3004/3300

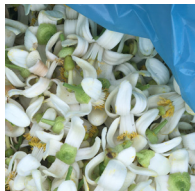
前言

文旦柚是我國重要經濟果樹之一，黃綠甘甜的文旦果實，是秋日金風中的饗宴；而皎白馥郁的文旦柚花，則是明媚春光裡的盛事。人間三月，潔白的文旦柚花悄然綻放，清新卻濃郁的香氣，隨著柔和的春風，飄送大地，滿山遍野的花香，為純樸的文旦產地帶來浪漫的氣息。隨著近年文旦產業的逐步發展，具有鮮明特色與香氣的柚花，自然也是產業多元發展的重點；而是否藉由柚花的利用也可達到減少著果降低不良果比例的效果，也有待釐清的。本場於今年柚花花期進行相關試驗觀察，本文謹就目前初步結果與相關試驗進行報告，敬請各位指正。



1 盛開的文旦柚花

2 本場杜麗華場長（右一）與瑞穗農會黃盛皇總幹事（右二）關心柚花開花情形



農業新科技與新知

文旦柚花之除花與利用



柚花除花試驗

本場於今（109）年3月選取樹齡9年、尚未完全進入經濟生產階段之文旦果園，依據目前產地主要的除花方式進行除花作業。目前柚花材料主要是提供柚花茶生產的原料，必須採收香氣最濃的文旦柚花。因此，除花時需要乾燥的環境以利香氣的呈現，故而清晨露水未乾時並不採收，下雨天或雨後潮濕的狀態也不適合採收。而香氣最濃的柚花則是指花朵完整並已膨大，花瓣剛開始開放至完全開放之柚花；若花瓣已經反折或是白色的花瓣已經改變顏色，則該朵柚花香氣已降，並不是理想的加工原料。柚花採集後集中由加工業者收購，所支付的是新鮮柚花重量的金額，並不支付採收的工資。而柚花加工業者都希望取得的柚花原料品質整齊，不需再次篩選淘汰不適當的柚花，據以保障生產的柚花茶的品質。

由前述除花條件可以發現，生產柚花茶用的柚花是以個別單一柚花進行判斷是否採集，與一視同仁大量採收之作業不同；參考茶青的採收方式，柚花的採集較偏向「一心二葉」的手採茶，而非講求效率的機械採茶。若然遭逢降雨、花朵生長部位不易採摘甚至漏採等因素，一旦過了適當採集的時間，也就聽憑謝花與著果。因此，進行柚花採集的文旦果園，往

往也會有文旦果實的著果與生產。例如本場今年度以9年生文旦果園進行的除花，於生理落果結束後的調查結果即可發現，未進行除花處理之文旦著果數為170顆果實，除花處理之文旦著果數為93顆，雖然著果數目明顯減少，但依然仍有文旦果實的生長。

那麼，相對於生產柚花茶的除花，若不加工利用，是否有更有效率的除花方式？本場利用益收生長素於文旦開花時期進行葉面噴施，發現噴施1,000倍稀釋液處理之後，植株於1周左右開始出現持續的落花與落葉現象，至生理落果後其著果數減少至39顆，並且有大約9成的新梢落葉，之後又開始萌發新梢展葉生育；本場也將持續觀察植株後續的生育變化，並針對除花後採收期的果實品質進行調查。

柚花的利用

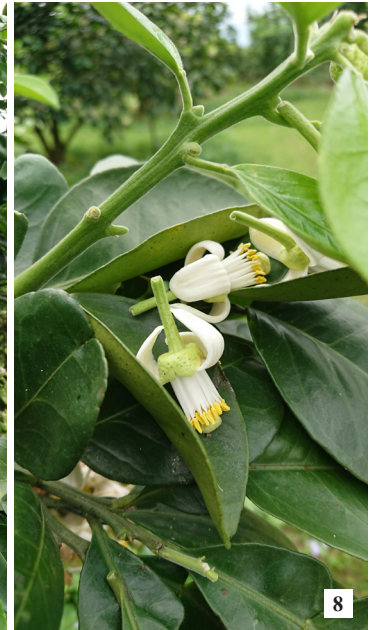
在各類柚花的利用之中，以柚花茶之製作為最大宗。柚花茶是以半球型包種茶（即烏龍茶）為茶底，將新鮮採集的文旦柚花與茶葉一起低溫烘焙而成。之所以選用烏龍茶，是因為烏龍的味道單一，沒有其他的雜味，最能襯托出柚花的香味。淺淺的花香與回甘的茶味，與口中融合醞釀再釋放，堆疊出不同於傳統茶葉



6



7



8

的新鮮感受，一種氤氳繚繞的、春天的氣息。近年來隨著消費者不同喜好的需求，也有紅茶口味的柚香茶，飲之別有一番風情。

柚花茶的製作是有歷史的。最早柚花茶是類似花茶般將柚花與茶葉混和製成，但因為柚花含有類黃酮等物質，使得茶喝起來會帶有一些辛辣味，口感不是很好。後來經過本場的試驗與改進，並於民國 97 年技術移轉給瑞穗產地的業者慢慢發展之後，才有現在的產業。柚花茶的製作必須選取香氣最盛且無異味的文旦柚花，以適當的比例選用茶葉與柚花（依茶葉之不同而異），一層茶葉一層花地分別放置於乾燥機具中，再以 75°C 的溫度精心調製而成，不僅口頰留香，即便沖至 4 至 5 泡後仍有餘韻且不苦澀，令人回味無窮。

除了柚花茶以外，柚花盛開的文旦果園，也是踏春旅遊的勝地，因此各類以柚花為主體的休閒活動也就次第展開。例如一路往北追著柚花跑的各地柚花馬拉松與健走活動，流暢著悠揚樂聲的果園音樂會與賞花品茗的柚花藝術季活動，也是精采的柚花利用方式。

柚花的香氣除了春季限定之外，也可做成加工品全年利用。以柚花為材料製成的日常用品，例如洗髮精潤髮乳、手工皂沐浴乳，以及

清潔用品等等，都能在四季的生活中增添一縷柚花的芬芳。本場除柚花除花試驗以外，也利用除花後的柚花進行加工產品技術的開發，而檢測結果也發現，柚花具有優異的抗氧化能力，有更進一步開發利用的潛力。

結語

文旦柚花具有美麗的外觀、濃郁的香氣與較高的抗氧化能力，多樣的特性賦予其多種利用的潛力，並依據利用方式對柚花品質的需求，規劃柚花的採集作業。目前國內文旦產業正值轉型發展之際，多元利用產品的開發，正是促進產業發展的重要方法。文旦柚花具有良好的特性，值得進一步研究與改進。🌿

3 柚花採集作業

4 採集的柚花

5 柚花加工品柚花茶

6 柚花手工皂

7 益收處理後新梢葉片脫落

8 益收處理後完整柚花脫落