

專題報導

資料來源 | 中正基金會

提升台灣柑桔產銷競爭力 (上)

—日本柑桔產業現況

柑桔類不僅在台灣的種植面積及產值都是名列前茅的水果，更為台灣極具潛力的外銷農產品之一。然而，台灣柑桔產生多年來仍有一些不易克服的困難問題。有鑑於此，中正基金會乃於民國 92 年 4 月中旬邀請 5 位專家及學者組成「台灣柑桔產銷改進研究小組」，由台灣大學植物病理學系名譽教授蘇鴻基博士為召集人，經 2 年的研討及國外考察，現已撰成研究報告，可供我國柑桔生產技術改進借鏡之處頗多。

過去 30 - 40 年來，台灣的農業一直以生產技術增加生產力，但在現在與未來瞬息萬變的競爭環境下，不僅要不斷追求技術創新，更需在經營能力加強，才能由農業轉型為農企業。當中，為激勵國內柑桔農民的生產動機，發揮競爭優勢，中正基金會於 92 年組成「柑桔產銷研究小組」，積極進行柑桔產銷改進研究，並前往日本考察，目前已完成報告，可供我國柑桔生產技術改進借鏡之處頗多。

93 年 7 月 19 - 27 日，「柑桔產銷研究小組」一行人，前往日本研習柑桔集團栽培、品種改良及運銷概況。該次考察地點的選定及行程安排，由日本柑桔產業界泰斗小泉銘冊博士精心規劃及接洽，並全程陪同。研究小組再經研習後發覺，日本柑桔產業雖屬小農耕作，卻相當重視柑桔產業生產科技之開發與應用，有諸多可供國內學習之處，



日本積極推動「革新的園地整備技術」

茲將重點分別敘述如下：

一. 農業協同組合明訂政策方針發揮產銷輔導功能

研究小組分別拜訪佐賀縣佐城農業協同組合、熊本縣三角町宇城農業協同組合及靜岡縣三ヶ日町農業協同組合。日本為提高營運效率，配合時代的變遷，將鄉鎮小型農協合併為區域性農協。據瞭解「農協」在日本柑桔產業扮演下列重要角色：

(一) 每年明定柑桔生產指導重點方針，落實指導農民改進生產；配合土壤狀況、檢討剪定技術及著果狀況，徹底推動土壤改良並調整施肥、整枝修剪、葉面施肥及疏果等基本管理方法；推行間伐、矮化、覆蓋栽培、適時防治病蟲害，以提升品質；建立受委託作業體系，並培育後繼經營者。

(二) 為調節供需，確保順利行銷，產地農協致力於產品品牌的信譽維護，而日



基盤整被後推動塑膠布覆蓋

園連則掌握各通路市場之承銷狀況，並負責調配供貨。

二. 輔導員養成訓練

(一) 日本自 1902 年即開始建立農業技術研修制度及見習生制度，以培育地方農業指導員及農家栽培繼任者，負責指導地方農業發展事宜，迄今已養成數千人，有許多園藝界優秀人才來自該訓練。

(二) 指導員養成後在農村充分發揮功能，並隨時與試驗場保持聯繫，產地有問題亦尋求試驗場指導解決。

三. 苗木露天繁殖

為克服病毒病問題，福岡縣農業總合試驗場果樹苗木分場積極指導利用優良母樹繁殖無病毒苗木，目前各優良品種皆可利用生長點進行脫毒，頂梢微接增殖，提供接穗供繁殖苗木，並協助進行病毒檢定。

四. 基盤整備省工經營

日本柑桔、蘋果、葡萄、梨、梅、栗、桃、柿等果樹種植於坡度 5 度以下者占 50%，5 - 15 度者占

29%，15 度以上者占 21%。為達省工栽培及提升品質之目的，近年積極推動「革新的園地整備技術」將基盤整備結合機械化、省工化及栽培技術整體推動。推動工作，配合各果園狀況，分別採行修正坡度、整備農路及園內作業道、改善灌溉設施及排水設施、推動高效能噴藥車 (speed sprayer, SS) 及改種優良品種。推動後效益良好，擴大個別農戶之栽培規模，降低農藥費用，節省勞力，作業時間平均節省 30%；果園日照良好，果品品質明顯提升；提高果農重視品質意識，擴增覆蓋栽培面積，致果農收益明顯提升。

五. 推動高糖生產技術

日本近年為提高柑桔之競爭力，積極推動高品質生產技術。其中引人注意者，如以覆蓋及高畦措施試辦果實高糖生產技術，及以電腦設立之程式逐粒檢驗著色、果型，光波檢測糖度、酸度等，合格之果實則自動分級包裝，這在外銷作業上非常重要。就以糖度及酸度而言，已逐漸為國際貿易上所指定項目，美國香吉士規定糖酸比不得小於 6：1，去年台灣銷香港之



修正坡度、整備農路及園內作業道並作高畦

甜橙則規定在 20:1 以上。我國如擬擴展柑桔外貿，則必須迎頭趕上。

六. 試驗場組織調整

各級試驗場隨著產業及市場的變動，其組織及研究重點不斷調整；以日本現今之果樹研究所為例，1902 年創設農事試驗場園藝部，歷經 1921 年獨立為園藝試驗場、1947 年改為園藝試驗場東海支場、1950 年、1961 年、1964 年、1973 年、1992 年等多次改制後，復於 2001 年改為獨立行政法人農業—生物系特定產業技術研究機構果樹研究所。其組織包括企劃調整部、總務部、遺傳育種部、生理機能部、生產環境部、柑桔研究部（興津及口之津）、蘋果研究部、葡萄及柿研究部。柑桔研究部包括養成研修課、遺傳解析研究室、素材開發研究室、形質制御研究室、品質機能研究室、育種研究室、栽培生理研究室、病害研究室及蟲害研究室。其中養成研修課負責培育指導員。

七. 育種品種更新

日本由於普通溫州蜜柑供過於求，為克服價格低迷，促進消費，並分散農民之管理作業勞，各試驗單位積極選育中晚生之優



高效能噴藥車

「台灣柑桔產銷改進研究小組」成員

蘇鴻基 國立台灣大學植病系名譽教授

林宗賢 國立台灣大學園藝系教授

陳秋男 國立台灣大學昆蟲學系教授

呂明雄 國立嘉義大學園藝系教授

黃美華 行政院農委會農糧署作物生產組副組長

良柑桔品種，以促進品種多樣化。

八. 病蟲害防治

利用綜合防治配合天敵及綜合管理，可達減少使用農藥之目的。理想的病蟲害防治方法為：1. 由殺滅型農藥改為選擇型農藥，觀察果園發病情形，參考縣試驗場制定之防治曆，決定是否噴藥，防止用藥過量。2. 利用化學防治搭配種苗及生物防治；利用修剪清除枯枝、落葉，防黑點病及黑星病；設置防風網或種植防風林（羅漢松）防潰瘍病即果實風疤；利用健康種苗防系統性病害傳播；抗病性之品種通常品質較差，故宜利用耐病性品種，配合防治，達防治效果。（續）

小 啓

熱烈招募優質外銷農產品

為拓展我國農產品外銷，農委會特別建置台灣農產品外銷網 (<http://www.agexporter.com.tw>)，提供農民團體及農產食品業者網路行銷的機會。台灣農產品外銷網有中、英、日文等 3 種版本，以外國買主為對象，為國內農產品免費宣傳平台。若大家有符合衛生安全及具外銷競爭力之產品，請洽 0800-506-088 外貿協會網路行銷中心。