臺灣經濟果樹栽培技術及應用研究研討會專集 299～306 (1994)

本省柑桔產業因應加入GATT之道

主持人呂明雄主任：

各位女士、各位先生，這節討論的是本省柑桔產業因應加入GATT之道，現在先請農委會郭技正引言。

引言人郭純德及黃美華技正報告：

柑桔類(citrus)係屬亞熱帶果樹，原產於華南地區至南洋群島，主要分佈在赤道兩側南北緯二十至四十度之間。柑桔類種繁多，包括橙類、寬皮柑、檸檬、萊姆、葡萄柚及柚類等。

柑桔類是台灣地區分佈最廣，產量最多，產值最高的果樹。近年來，我國爲加盟「關貿總協」(GATT)，經貿政策漸趨國際化與自由化，因此，國外各種類的鮮果、果汁不斷湧入國內市場，在此衝擊下，柑桔產業發展輔導政策必需妥爲調整，以茲因應。

本文將回顧柑桔產業政策之演進，並檢討目前正在執行之「降低柑桔產銷成本計畫」，期提升柑桔產業競爭力，並開創其永續發展契機。

全球柑桔產銷概況：

全世界有100多個國家生產柑桔，栽培面積估計約200萬公頃，平均每公頃產量約31公噸，總產量約6千3百多萬公噸。其中橙類佔71%，寬皮柑佔13%，檸檬及萊姆佔9%，葡萄柚及柚類佔7%。全世界以巴西產量最高達1,583萬餘公噸，美國次之爲1,083萬公噸，此二國家產量佔世界總產量之42%。巴西所產柑果有52%供應加工，美國有66% 供應加工，該二國供應加工之數量佔全世界加工量之75%。全球柑桔33%經加工後外銷，多數以冷凍濃縮果汁形態外銷。

以鮮食形態銷售柑桔的國家大多分佈在北半球，尤其在西歐如西班牙、以色列、摩洛哥、義大利、希臘等，多數爲來自地中海沿岸地區國家；而美國產品主要外銷市場爲加拿大、日本及香港等地。南非爲南半球柑桔主要出口國家，其產品大都鮮銷出口，約佔其總產量之64%。

台灣柑桔產銷概況與面臨困境：

台灣地區柑桔栽培面積約四萬六仟公頃，年產量五十二萬餘公噸，是最大宗的果樹產業。經濟栽培品種以椪柑、柳橙、桶柑與麻豆文旦柚爲主。由於僅少數鮮果(約百分之三至五)外銷，加以生產期多集中在十一月至翌年二月等四個月間，易生產過剩致產銷失衡，次級品乏人問津，造成柑農、消費者與政府間之困擾。

台灣地區柑桔產業在產、銷上面臨諸多困境。大部分柑桔種植於山坡地，地力較差，缺乏灌溉設備，機械作業困難，病蟲害共同防治不易，每戶栽培面積太小，肥培管理不當，植株普遍遭受毒素病危害，次級果品比例過高，又面臨勞力不足，工資上揚，致生產成本高，生產力低，缺乏市場競爭力。柑桔自產地到消費市場距離雖短，但中間運銷層次多且雜，柑農缺乏共同運銷及建立品牌觀念，經營規模小且集貨場雜亂無章，故運銷成本自然居高不下。加以同時期之甜瓜、木瓜、楊桃、番石榴等國產水果間之替代性競爭，近幾年來柑桔市場價格偏低影響柑農投資意願。除極少數專業農民之外，柑園之經營漸趨於粗放，品質不佳、次級品比例亦高。而自七十六年起政府宣佈管制進口文旦柚，迄今從未核准一粒文旦柚進口

，致價格平穩、種植面積逐年增加，已達5,200 公頃；文旦柚之貯藏力雖强，但其消費特性係中秋節應景水果，除非能扭轉消費習性，否則恐有產銷失衡之虞。尤其我國目前正積極加入「關貿總協」，逐步開放水果市場，柑桔產業受到衝擊似將無可避免。

柑桔產業輔導政策之演進：

一、民國五十二至五十九年－柑農組織與訓練

台灣地區的柑桔園每戶平均約1.2 公頃，其經營面積小、資本小，是典型的小小柑農產業規模及制度。過小的柑桔園或農場，不但經濟能力不夠、也難採用日新月異之新觀念與新技術。擴大面積、增加資本、擴充設備、提升生產力，其目標正確，但在當時實踐不易。於是乎共同經營的想法及作法由是而衍生。而共同經營之第一步，即透過組訓柑農使觀念及技術一致。六十年代全省各地柑桔保護訓練中心的設置，就是組訓農民最高峰的表現。柑桔保護訓練中心將各大學農學院及各農業研究機關研發出來的新知識、新技術等，介紹給轄區內柑農瞭解採用，並進而協助柑農成立了三種農業推廣性質的組織：青年柑農研究班、柑桔保護隊、柑農輔導團。當時曾組訓柑農技術研究班隊三十七個，分佈於各柑桔主要產地，對台灣柑桔產業發展居功厥偉，並逐步普及柑桔共同經營的理想。同時對於改善農村環境衛生及加强農民教育等亦有不少貢獻。然至七十年代，由於果園勞力嚴重老化，產業景氣亦不復當年。技術之轉移及更新，對於五、六十歲柑農而言，不是老生常談，就是囿於故舊無法接受改革。

二、民國六十二至六十七年－設置柑桔專業區

民國六十二年中央加速農建計畫，於苗栗縣卓蘭鎮（椪柑150 公頃）、嘉義縣中埔鄉（柳橙200公頃）、臺東縣卑南鄉（晚崙夏150公頃）、宜蘭縣員山鄉(桶柑 200公頃)等地區設置柑桔專業區。期使同一產區同一柑種之柑園相結合成爲一個最大的產銷單位，形成區域性的專業生產，其工作重點在加强柑農組織與訓練、開發水源建立灌溉系統、開闢產業道路，設置坡地搬運索道，設置病蟲害共同防治設施，興建柑桔包裝集貨場，藉組織力量擴大經營規模，鼓勵共同投資，共同利用設備及共同運銷，以擴大經營規模，改善生產結構。專業區自民國六十二年開始由中央補助相關經費辦理，至六十七年計投資約31,593,800元，六十七年至六十八年投資額很少，僅補助農路整修維護費。自六十九年停止補助，中止計畫。專業區之設置對降低成本提高收益頗有成效，據調查提高收益約15%～30%。但專業區農民共同作業之心理建設並未成功，他們認爲灌溉設施及病蟲害共同防治設施等大型公共設施如果共同使用，電費等負擔太重，而且因共有將無法節省善加利用。共同作業無法實施，故專業區內之大型公共設施亦無法發揮功能。柳橙專業區及晚崙西亞專業區因受六十五至六十六年連續乾旱影響，罹患立枯病相繼衰敗覆沒。專業區成了「全滅區」，著實令人扼腕嘆息。

三、民國七十二至七十六年－柑桔全面共同經營管理

前已述及台灣柑桔生產，平均每戶經營面積約1.2 公頃，屬小小農經營。欲使極小面積之果園經營合於經濟條件，必須考慮合作經營、共同經營或委託經營，靠組織與互助合作的力量，才能提高效率，減低成本。政府爲推動共同經營及委託經營，在民國七十二年協調青果社及部分鄉鎮農會於本省主要柑桔產區設置21個共同經營班，七十四年又增加7 班，每班面積約20公頃，各共同經營班按班員之能力、專長分別組成施肥、疏

果、噴藥、採果、整枝、修剪、分級、包裝等工作小組，以互相幫助，交替作業方式，由指導員指導適時實施各項共同作業，班員如無法按照經營面積比率提供勞務需給付酬勞，其收費準由班員決定之。執行三年，發現本省柑農因受傳統觀念影響，無法全面推動共同作業，只能接受共同採購、共同防冶及共同運銷。

四、民國七十一至七十九年－推動「臺灣柑桔產業發展輔導方案」

民國七十年行政院邀請國外科技顧問來華訪問，主張成立產業體系(commodity system) 以發展柑桔產業，由劉富文博士擔任召集人，成立工作小組共同研擬「臺灣柑桔產業發展輔導方案」，經報行政院核備後，自民國七十一年開始推動。爲推動該方案，成立柑桔產業諮議委員會，其下設置種苗、生產、運銷、試驗研究等四個小組，各別推動相關工作。

本政策方案重心在於繁殖柑桔無病毒苗木，淘汰田間病株，不斷以健康苗取代病株，以減低柑桔之感染率。在台灣大學、農試所、嘉義分所、青果合作社等單位之合力推動下，已於民國七十五年建立柑桔健康苗繁殖供應體系。宜蘭、新竹、嘉南等青果分社均具備完善之育苗網室與設施，配合產業發展及果農之需求培育建康苗，目前供應苗木種類包括椪柑、桶柑、葡萄柚、文旦、萊姆、明尼桔柚、茂谷柑、晚崙西亞、溫州蜜柑等。爲配合健康苗之培育，於民國七十五年至七十七年間遴選隔離地區或無受病毒污染地區建立健康產區；近年因柑桔已有供過於求現象，不宜再擴增栽培面積，故健康苗之推出僅限於供應病區及老化產區更新，每年更新50到150 公頃。另，爲促進台灣柑桔多樣化，嘉義農試分所正積極選育適合台灣發展之新興品種，未來將陸續推出，以分散產期並提升品質。

五、民國八十至八十五年－規劃並執行「降低柑桔產銷成本計畫」

爲紓緩柑桔產業面臨的困境，行政院農業委員會於民國八十年選定柑桔爲「降低農產品產銷成本計畫」七種農產品之一，並就生產技術、運銷制度、產銷組織及推廣體系等各方面，擬訂爲期六年(八一至八六年度)之改進方案「降低柑桔產銷成本計畫綱要」。其具體措施與實施步驟爲結合園藝、土壤、肥料、果園規劃、農機、病蟲害防治、農經、運銷等各層面專家組成技術服務團，推動整體性之改進；先以示範性質選擇產銷績效良好之產銷班，由政府協助公共設施，專家提供專業技術指導，以成爲經營示範區。第一年及第二年著重製作推廣資料與培育推廣人員，第三年至第六年全面宣導與推廣。本計畫目標爲降低生產及運銷成本各20%，將特級品比例自20% 提高至50%，柑桔果實糖度提高二至三度。

台灣省政府農林廳爰於民國八十年五月即依據上項綱要，逐年研提並執行「降低柑桔產銷成本示範與推廣計畫」，輔導核心產銷班隊整合現有產銷、經管技術，推動合理化經營，以降低產銷成本，提升果品品質。期藉由核心產銷班隊輔導成果之示範、宣導與推廣，全面提升我國柑桔產業之市場競爭力。

降低柑桔產銷成本計畫之成果：

執行計畫二年以來其績效卓著，具體成果包括：

一、籌組完成專案小組及技術服務團共計72人，冀以團隊合作精神來達成目標。

二、設置十七個柑桔示範、輔導班隊，面積約370公頃。

三、輔導果園規劃及改善園路系統，使用小型挖土機等農機進行果園省工經營。

四、輔導農家記帳，作爲逐年比較的基準，並宣教成本觀念。

五、指導合理肥培管理，適時、適量施用正確之肥料種類，除降低肥料成本，亦可減少施肥勞力。已達成節省肥料25%之計畫目標。

六、宣導正確使用農藥，不定期至示範班輔導農民作好病、蟲害共同綜合防治，除降低農藥成本、減少用藥勞力外，兼顧環境保育。

七、擴大辦理高品質評鑑，並推動品質升級。目前經由輔導的各示範班生產之柑桔其平均糖度已提高約0.5至一度。

八、改善集運環境及運銷通路，輔導建立品牌：補助設置六處集貨場；並輔導共同運銷及直接運銷共計1861公噸。

九、建立推廣宣導體系：

(一)在「果農合作」等刊物中刊載降低柑桔產銷成本技術」專欄。

(二)製作「園藝技術」等七支宣導影片。

(三)編印四千冊「降低柑桔產銷成本推廣手冊」，宣導柑農降低柑桔產銷成本有關觀念與技術。

(四)完成「降低柑桔產銷成本工作月曆」：宣導柑農各個月份柑桔栽培及經營作業要點。

十、爲落實組訓與教育工作，除每月定期召開班會外，並不定期舉辦講習會、示範觀摩會、研討會共達三十餘次，培訓種子師資，每年推廣降低產銷成本技術之宣導面積四千公頃。

結　語：

在自由化的經濟制度下，貿易已成爲經濟命脈所繫，不論工業產品或農產品，在自由市場成敗興衰的決定關鍵就是成本和品質。只有成本低、品質好，才經得起競爭對手的挑戰。因此，我們的柑農一定要「在成本上要斤斤計較」，「在品質上要擇善固執」。

由於台灣柑桔生產力低、次級品比例過高、中間運銷層次過多、產銷易失衡以及未來國外柑桔開放進口之壓力，必須虛心檢討台灣柑桔產業問題，並妥善規劃因應對策。無疑地，台灣柑桔產業正瀕臨一轉捩點上，不僅要提升品質並兼顧提高生產力，而且要降低產銷成本，如此才能增加產品在市場之競爭力。所以，貫徹「降低柑桔產銷成本計畫」，俾整合多年來研究開發之成果及結合研究、推廣人員，以團合作隊精神推動合理化經營，積極更新柑桔品種、提高柑桔品質、建立品牌，並降低生產、運銷成本，提升柑桔之市場競爭力，才有可能維護台灣柑桔產業於不墜。

表一、水果進口管理現況表

製表日期：81年05月16日

進口簽審規定	貨品名稱	項數
一、管制進口	鮮梨(東洋梨)(Other pears)	1項
二、限向歐美地區採購	鮮桃(Peaches)、鮮柿(Persimmon)	2項
三、檢附行政院農業委員會同意文件申請進口	椰子(Coconuts)、鮮柚(Shaddock) 其他柑橘類果實(Other citus fruit) 檳榔(Areac nuts)	4項
四、暫停自美國以外地區簽証進口	鮮香蕉(Bananas)、鳳梨(Pineapples)、番石榴(Guavas)、芒果(Mangoes)、鮮橙類(Oranges)、其他鮮中國種之柑類(Other fresh mandarins)、檸檬及雷姆(Lemons and limes)、鮮木瓜(Papayas)、鮮李(Plums)、鮮荔枝(Lichees)、鮮桂圓(Longans)	13項
五、美國、加拿大以外地區限量進口	蘋果(Apples)	1項
六、自由進口	椰子絲(Coconut Shredded)、巴西栗(乾、鮮)(Brazil nuts)、腰果(乾、鮮)(Cashew nuts)、杏仁(帶殼、去殼、甜、苦)(Almonds)、榛子(帶殼)、去殼(Filberts)、胡桃(帶殼、去殼)(Walnults)、栗子(鮮、乾)(Chest nuts)、阿月渾子(開心果、Pistachios)、白果(銀杏，Ginkgo)、澳洲胡桃(Macadamia nuts)、其他食用堅果(Other edible nuts)、乾香蕉(Bananas)、棗乾(紅、黑)(Dates)、其他棗類(Other dates)、無花果(鮮、乾)(Figs)、酪梨(Avocados)、山竹果(鳳果)(Mangosteens)、乾柑橘類(Oranges)、椪柑(Ponkan)、桶柑(Tonkan)、其他乾中國種之柑類(Other dry mandarins)、葡萄乾(散裝、盒裝)(Grapes)、西瓜(Melons)、無子西瓜(Watermelon, seedless)、蜜瓜(Honey dew melon)、其他鮮瓜類(Other melon)、鮮西洋梨(European pears)、榲桲(Quinces)、杏(Apricots)、櫻桃(Cherries)、油桃(Nectarines)、鮮黑刺李(Sloes)、草梅(Straw berries)、桑椹等(Mulberries)、醋栗(Gooseberries)、藍莓(Blueberries)、越橘(Cranberries)、蓮霧(Waxapple)、山楂(Medlar)、奇異果(Kiwi fruit)、其他鮮果(Other fruit)	52項

註：本表分類係以ccc code 0801～0810爲主；0811以後之各類加工水果當中，僅0813.40.10.00桂圓肉(dry longan)乙節，進口需檢附本會同意文件，餘皆屬自由進口。

表二、現行水果進口稅率表

稅率	水果項目
50.0%	番石榴、芒果、木瓜、桃、奇異果、柚子、西瓜、柿、蘋果、椰子、蓮霧、東方梨
45.0%	甜瓜、杏、草莓
42.5%	葡萄
40.0%	酪梨
35.0%	李子、檳榔
30.0%	鳳梨
25.0%	香蕉、葡萄柚、檸檬、橙
10.0%	荔枝、龍眼

註：葡萄柚、檸檬、橙類係採季節關稅：每年十月至次二月課徵50%。

呂明雄主任：

剛才引言人作了25分鐘有關全面動員降低柑桔產銷成本所推動的情形介紹，在座的各位專家學者對於這個計劃或柑桔產業未來如何因應我國加入GATT是否有其他的高見？事實上現在也有進口柑桔，就算沒有進口，也得與國內其他水果競爭，所以應有一個更妥善的對策，不只有剛剛郭技正所講的，應該還有我們沒有想到的，我們還可以再努力。我們整個柑桔技術服務團的成員都在這裡，請各位不要客氣，多多指教。農委會搭了這個戲棚子讓柑桔技術服務團的團員能夠在台上表演，表演的好不好是另外一件事，但至少在這二年多裡，我們就認爲很多水果的競爭力決定於：①成本，包括了生產成本及運銷成本，②品質，品質及品牌是讓消費者對我們產生信賴，③供果期，因爲要因應競爭，適當的時間上市可以增加競爭力。這三個項目是我們在這二年半內所得到的共識。

康有德教授發言：

除了降低生產成本及改進技培技術外，在銷路沒有把握時，可減少栽培面積，努力改進品種，及發展加工品。我認爲因應加入GATT的措施有：①適地適種，②注意新品種之開發，③育種、種源及政策之適當配合。

呂明雄主任：

謝謝康老師。降低柑桔產銷成本方案是一個模式，希望有好的結果，就可做爲其他果樹產業的示範，縮小栽培面積是對的，把面積縮小，重新加强輔導，然後建立一些示範點來擴大宣導，讓其他果樹產業也能有所參照。

范念慈教授建議：

柑桔產業改進途徑爲發展地方獨特性品種、配合台灣天然環境以增加產業競爭力、開發新品種、適地適作及注意果實的外觀等，並適時轉變農業政策，例如由外銷導向變爲內銷導向，加工用品種轉爲鮮食用品種等。

施昭彰博士：

爲因應加入GATT，柑桔產業的發展應先釐清市場及本省產業的優劣生產條件，就長遠發展來看，未來市場的演變及競爭來源等情勢，必須在掌握中，才能做產業規劃，故當務之急是建立及收集各類資料，包括市場、地理條件等，以做爲產業應變之參考。

呂明雄主任：

談到行銷策略，我們必須要有企業經營理念，從策略上來看，我們的對手在那裡？我們每年進口最多的是葡萄柚，第二是甜橙類，我們知道對手在那裡。另外寬皮柑是因應民族消費性的柑桔類，也就是很容易剝皮的，風味與橙類不一樣，這些容易剝皮、種子少的寬皮柑品種很多都在大陸，所以基本上我們對大陸的資料應有所瞭解。我們透過一些管道，也得到一些資訊，舉個例子，現在台灣與大陸的椪柑品質差不多，桶柑也是差不多。所以我們現在的第一要務是如何快速的提昇品質，就是要區隔市場，那必須是我的品質絕對要比你好。我們的消費者對台灣生產的椪柑與桶柑的信賴度要是增加的話，就是我們唯一競爭力，所以一直跟各位强調品質，而在這二年中，我們也可以很驕傲的向各位宣稱技術服務團已經把柑桔品質提昇了。這是一個很好的主題，值得大家來討論。

陳中教授建議：

降低生產成本要從基本的果園規劃做起，但果園規劃不能僅枝節於農路改善、間伐及樹冠縮小而已。要談果園規劃則應歸零，要從地形整理，做好果園基盤整理。建議在柑桔的精華地區選出一個點，再相當的規劃爲一個完全的示範園。然後在充分的省工機械化新環境下重新評估柑園的經營成本與生產潛力。

呂明雄主任：

謝謝陳老師的發言。對於降低生產成本有幾個重點，空間比較大且可掌握的是勞力，約占45% 左右。對於新園，在四角林有一個試範園，全園經過基盤整備，也就是整個山都推的比較平，比較有規律的寬行，如此就可機械化、省工化。政府的經費不可能像日本一樣，日本的基盤整備雖也作了，但並不是所有的柑桔園都做。現有的老果園在現況之下要作園路改善，讓機械能夠進入。至於適地適種，我相信這幾年大概已找出那些地方適作那些品種。陳老師的意見非常好，有很多觀念是跟我們技術服務團的理念相符合的。我們技術服務團裡的果園規劃組由山地農牧局擔綱，每年都配合很多的經費在執行計劃。

林信山副場長建議：

請以消費者立場，考慮促銷，並配合傳統飲食或食補觀念，例如，營養價值與食療等。

呂明雄主任答：

希望生產者與消費者能互相溝通，所以曾經安排服務團團員、柑農與超市的販賣人見面，坐下來談，販賣者就把他們銷售柑桔的經驗反應給柑農，柑農也介紹生產現況。今年農委會有一個計劃，就是 "優良國產水果的促銷" ，住在台北的人，可以看到公車上的廣告，在

報紙上也有打廣告，目的在告訴消費者柑桔是一種很好的水果，像含有果膠及可溶性纖維，它可以消除膽固醇，這絕對是正確的。很多人說感冒了就不能吃椪柑，我想這沒什麼道理，中國古老的治感冒藥都有用到陳皮，所以應該從促銷方面來教育消費者。所以很多水果產業的問題都一樣，包括生產面、消費面及社會面，對於社會面的消費者，我們要去教育他們，引導他們，希望能多出現些通俗性的教育消費者的文章，讓消費者有正確的觀念。

鄭正勇建議：

成本計算應以售價爲基準，是以提高水果單價爲降低相對成本之道。另外，針對消費者對無農藥產品之訴求，今後可嚐試推出內在品質優良，外表不一定美觀之柑橘果實。

康有德教授：

柑桔的確是好的，我一年四季不斷的吃，不要怕。