

出國報告(出國類別：研究)

赴日本進行外銷椪柑貯運試驗 及水果市場調查

服務機關：行政院農業委員會
臺中區農業改良場

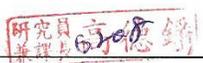
姓名職稱：陳榮五 場長
陳世芳 助理研究員

派赴國家：日本

出國期間：98年12月13日至98年12月18日

報告日期：99年2月8日

出國報告審核表

出國報告名稱：赴日本進行外銷椪柑貯運試驗及水果市場調查		
出國人姓名 (2 人以上，以 1 人為代表)	職稱	服務單位
陳榮五	場長	行政院農業委員會台中區農業改良場
出國類別	<input type="checkbox"/> 考察 <input type="checkbox"/> 進修 <input checked="" type="checkbox"/> 研究 <input type="checkbox"/> 實習 <input type="checkbox"/> 其他 _____ (例如國際會議、國際比賽、業務接洽等)	
出國期間：98 年 12 月 13 日至 98 年 12 月 18 日		報告繳交日期：99 年 2 月 8 日
計畫主辦機關審核意見	<input checked="" type="checkbox"/> 1.依限繳交出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 2.格式完整 (本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」) <input checked="" type="checkbox"/> 3.無抄襲相關出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 4.內容充實完備 <input checked="" type="checkbox"/> 5.建議具參考價值 <input checked="" type="checkbox"/> 6.送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 7.送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 8.退回補正，原因： <input type="checkbox"/> 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項 <input type="checkbox"/> 抄襲相關出國報告之全部或部分內容 <input type="checkbox"/> 電子檔案未依格式辦理 <input type="checkbox"/> 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input checked="" type="checkbox"/> 9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表： <input checked="" type="checkbox"/> 辦理本機關出國報告座談會 (說明會)，與同仁進行知識分享。 <input type="checkbox"/> 於本機關業務會報提出報告 <input type="checkbox"/> 其他 _____ <input type="checkbox"/> 10.其他處理意見及方式：	
審核人	一級單位主管	機關首長或其授權人員
		

說明：

- 一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「政府出版資料回應網公務出國報告專區」為原則。

一、摘要

椪柑是中部地區重要果樹產業，為瞭解椪柑外銷日本市場情形，改善外銷貯運技術及作業流程，本行程於 98 年 12 月 13 日至 18 日前往日本進行椪柑貯運試驗調查，調查結果發現到岸時貯藏溫度維持 15°C 濕度 95% 以內，食用蠟處理之腐爛率最少，果皮轉色比乙烯催色及對照組慢，乙烯催色處理之腐爛率多於食用蠟處理，色澤轉色亦較佳，果蒂少部分輕微發霉，對照組則腐爛率及果蒂輕微發霉之比率最多，且均已轉為橙黃色。在參訪期間亦進行與本計畫有關果品市場調查，並與相關業者探討台灣水果在日本銷售趨勢，以尋求提升台灣水果外銷日本品質與市場需求之方法。本報告除針對出國期間過程、與日方相關業者討論重點及心得外，對於台灣椪柑與葡萄近年來外銷日本市場佔有率拓展不易之問題，建議應建立椪柑與葡萄良好的產品採後處理技術、建立輸日椪柑與葡萄果園生產模式、長期建立日本水果銷售市場資訊。

二、前言

台灣地處亞熱帶，氣候四季分明緯度適宜，多年來由於農業科技研發不斷創新，水果品種持續改良進步，農民所生產的水果除了供應內銷之外，也有意願朝外銷市場努力。台灣與日本之間的農產品貿易與文化交流頻繁，日本人口約兩億多，物價較台灣高，飲食習慣與對水果消費喜好與台灣相似。加上日本國內水果產業總生產量從 1990 年之 490 萬噸減少為 2007 年之 349 萬噸，呈現逐年減少趨勢，進口量卻逐年增加，從 1990 年之 298 萬噸增加為 2007 年之 516 萬噸，國內生鮮水果消費量逐漸減少，但果汁消費量則有成長。另外地理位置上日本與台灣接近，果品外銷時以空運可當日到達，海運運輸約需 7-10 天，較歐美地區可節省長途運輸時間，故長久以來日本是台灣水果外銷的最主要國家。

台灣柑橘類及其加工品出口國家包括香港、美國、日本、新加坡、中國大陸等，其中外銷日本市場經營久遠客源穩定，由財政部關稅總局統計資料顯示，椪柑外銷日本在民國 83 年曾達到 404 公噸之佳績，近年來逐漸減少，至 97 年降為 38.21 公噸，另據附表 1 日本財務省貿易統計資料得知，自 2001 年至 2008 年近八年來日本柑橘進口量只有 2007 年較少為 4605 公噸，其他年均維持在 10000 至 12000 公噸左右，進口國家以美國居首位，在 97 年佔柑橘進口量 76.1%，其次是澳洲佔 14.7%，紐西蘭佔 3.7%，自台灣進口量雖微小但數量保持在 0.5 ~ 1.8% 之間，由附表 2 可瞭解各國柑橘進口平均價格中以紐西蘭最高，97 年平均價格為 329 日圓/公斤(約台幣 120 元/公斤)，其進口期間為 4 ~ 6 月，台灣進口之椪柑平均價格為 243 日圓/公斤(約台幣 89 元/公斤)居第二位，進口期間為 12 月，美國進口量最多，97 年平均價格為 124 日圓/公斤(約台幣 45.5 元/公斤)，較全體平均價格低，進口期間為 3 ~ 5 月、12 月，澳洲進口期間為 6 ~ 11 月，智利進口期間為 6 ~ 7 月，台灣與紐西蘭平均價格較附表 8 日本國內生產之蜜柑、臍橙、夏柑等柑橘類高。日本是柑橘類產區，由日本農林水產省果樹生產出貨統計資料，可發現栽培品種分為蜜柑(包含早生溫州、溫室蜜柑、極早生蜜柑、普通溫州)、夏柑、臍橙、はっさく、いよかん等，生產之地區分佈在和歌山、愛媛、靜岡、熊本、長崎等 26 縣，其中蜜柑品種栽培面積占將近 80%，年收穫量達 906,100 公噸，主要產區為和歌山 7590 公頃、

愛媛 7330 公頃，各品種之栽培面積呈現逐年減少之趨勢，如蜜柑自 1999 年 63,100 公頃，至 2008 年減少為 48,300 公頃，10 年間減少幅度 23.5%，因為品種多，產品上市可由 11 月銷售至 3 月，因此柑橘類進口數量多在日本非產期時段，而台灣之柑橘產期與日本相近，經過數十年來之努力椪柑銷日已獲消費者認知。

水果從產地到國外市場要與當地及其他國家水果競爭，品質是重要關鍵，因輸日椪柑出口前需採取在果肉中心溫度 1°C 以下進行 14 天之低溫冷藏處理，據業者過去的經驗表示貯運過程損耗率高，改善水果採後保鮮和商品化處理益加重要，而運輸過程除運輸時程及貯運環境可能影響品質外，在搬運過程中的碰撞以及進出口前後的檢疫作業、卸載後的回溫，均可能導致水果品質不一及高損耗率。因此，實有需要實際瞭解外銷貯運流程作業現況，並由研究人員至日本市場實際進行調查蒐集資料，以協助農民與外銷業者改善台灣水果外銷日本之品質。

三、目的

水果在採後採用保鮮和商品化的處理，能有效減少水果採後在貯藏、運輸和銷售過程中品質下降和數量的損失，可以穩定並強化其商品價值，以優良的品質口感和外觀，滿足不同市場的需求，以獲得最大的經濟效益。

椪柑是中部外銷日本果品之一，近年來外銷日本數量呈現下降趨勢，探討台灣椪柑外銷日本數量有減無增的原因，緣自日本依據世界貿易組織(WTO)食品衛生檢驗與動植物檢疫措施協定(SPS 協定)之規範，將台灣列為東方果實蠅疫區，導致大多數國產鮮果無法順利輸日，即使經日本認可並公告解禁得以輸入之果品，都必須附帶不同條件之檢疫流程，如葡萄需在果肉中心溫度達到 10.5°C 以下後，再以 1°C 以下低溫冷藏；椪柑需以果肉中心溫度 1°C 以下進行 14 天之低溫冷藏處理，此項低溫檢疫處理自 1988 年採用至今，但是檢疫後外銷品質不佳且損耗率高，增加成本及降低品質，不僅增加從生產到採收過程品質管理之作業成本，損耗率亦影響到岸時果實品質與商品價值，因此欲開拓台灣水果銷日市場，應針對日本市場建立適當的生產體系及貯運包裝作業流程。

本次行程針對上述問題，並延續 97 年度改進重要水果外銷包裝與貯運技術之研究，配合外銷椪柑作業進行貯運試驗，現場瞭解果品到貨之品質，並與相關業者討論貯運行銷之問題，及進行市場水果包裝與銷售調查，同時調查本場設計之上下蓋椪柑紙箱之應用情形。

四、參加人員

陳榮五：行政院農業委員會臺中區農業改良場 場長

陳世芳：行政院農業委員會臺中區農業改良場 助理研究員

五、行程

日期	地點	說明
98年12月13日	台北 → 東京	去程
98年12月14日	橫濱	橫濱碼頭調查椪柑貯運分裝及消費地水果市場
98年12月15日	東京	進行椪柑貯運處理包裝試驗調查
98年12月16日	東京-福島	水果產地市場調查及參訪梨穗園產地
98年12月17日	福島-東京	東京超級市場水果包裝與市場調查
98年12月18日	東京 → 台北	行程檢討及回程

六、內容

98年12月13日

本日下午由台北出發，下午抵達日本東京。

98年12月14日

本日會同青果運銷合作社東京辦事處洪敏峰部長至橫濱大黑碼頭倉儲，瞭解由台灣海運外銷至日本椪柑到貨情形，今年青果社由台中分社出貨 3500 箱每箱 5 公斤，圓周 25cm裝 24 粒、27cm裝 20 粒，每箱放小單張產品說明，宅配直銷價格維持與去年同價為每箱 3500 日圓（約台幣 1281 元），自全球金融海嘯爆發以來，日本景氣未見好轉，十月份日圓大幅升值，通貨緊縮日益嚴重，消費者物價指數連續九個月下跌，失業率達 5.2%，因此以目前台灣椪柑售價每公斤 700 日圓（約台幣 256 元），較同期美國之橙類(約 120 元/公斤)高價，反而較以往不易拓銷，且年節過後銷售量即下滑。

椪柑包裝箱一部分使用本場設計上下蓋包裝箱，分為上下二層果盤，果盤間以瓦楞紙隔開，在貨櫃內可堆疊 12 箱之高度，到岸時紙箱完整無破損。為配合 14 天低溫檢疫及運輸時程，以供應歲末聖誕節及元旦送禮市場，本批產品於 11 月中旬即自田間採收，經海運到岸已經過 1 個月，今年台灣中部產區受到八八風災及冬季多雨水影響，符合外銷規格之產品較去年量少，採收前後並沒有特殊處理，採收後運至集貨場經選別機毛刷清潔及選別後再經低溫檢疫處理，外銷運輸過程常因感染綠黴病或青黴病發生腐爛情形，發生原因可能是選別、清潔作業中刷毛造成傷口而感染，在低溫檢疫時不易發病，運送到日本船運時才發生腐爛，因此，出口業者需拆箱再經過選別、重新包裝作業，而增加作業成本，拆箱分裝作業中發現椪柑轉色情形、果皮外觀較去年良好，果實腐爛率 3.2%。如何改善貯運流程，降低損耗及作業成本甚為重要，且關係著外銷椪柑品質及利潤。

本場試驗之椪柑另以貨運托運至青果社東京辦事處，回程途中至神奈川中華街調查當地柑橘類銷售情形。中華街商圈眾多中國大陸、台灣、韓國人旅居經商，商店販賣各式各樣大陸、台灣南北雜貨，水果有當季的柑橘類、蘋果、柿等，零售店之水果多供家庭自用，包裝方式較簡便或裸賣，柑橘類可看到台灣椪柑每箱 24 粒 4500 日圓（約台幣 1647 元/箱，68 元/粒），

20 粒裝 4800 日圓(約台幣 1757 元/箱, 88 元/粒), 及零售 6 粒 1000 日圓(約台幣 61 元/粒), 日本產之蜜柑每袋 8 粒 300 元(約台幣 14 元/粒), 或是裸賣每公斤 600 日圓(約台幣 220 元/公斤), 塑膠籃盛裝蜜柑 8 粒 220 元(約台幣 10 元/粒), 金柑塑膠盒裝每盒 200 元, 大白柚每顆 1200 日圓(約台幣 439 元), 晚白柚每顆 1500 日圓(約台幣 549 元)。而生鮮超級市場則產地標示清楚, 注重小包裝, 如佐賀金柑每盒 298 日圓(約台幣 109 元/盒), 愛媛蜜柑每盒 9 入 358 日圓(約台幣 131 元/盒), 臍橙每袋 6 入 258 日圓(約台幣 94 元/袋)。

98 年 12 月 15 日

至青果社東京辦事處進行本場椪柑保鮮貯運試驗, 試驗處理分別於採收後果皮以食用蠟、乙烯催色、對照組三組處理, 各組分別取樣測果汁糖度、果重、觀察外觀及試吃紀錄風味口感, 發現三組糖度無差異(9-11.8° Brix 之間), 外觀與口感方面, 食用蠟處理之腐爛率最少, 果皮色澤轉色較慢, 乙烯催色處理之腐爛率較食用蠟組多, 果蒂部分輕微發霉, 色澤較食用蠟處理組成熟, 對照組果蒂輕微發霉之比率最多, 腐爛率也最多, 試吃三組之口感, 整體而言水分多甜而不酸, 但有發生腐爛或發霉之果粒稍有異味。

由圖 1 測量包裝箱貯運過程溫度之變化可知, 從出庫開始運送至港口海運到達日本橫濱港口冷藏庫期間, 貨櫃運輸時溫度穩定維持 15°C、濕度 95% 以內, 自橫濱港口出庫後因托運冷藏設定改變及搬運因素才使溫度產生變化。

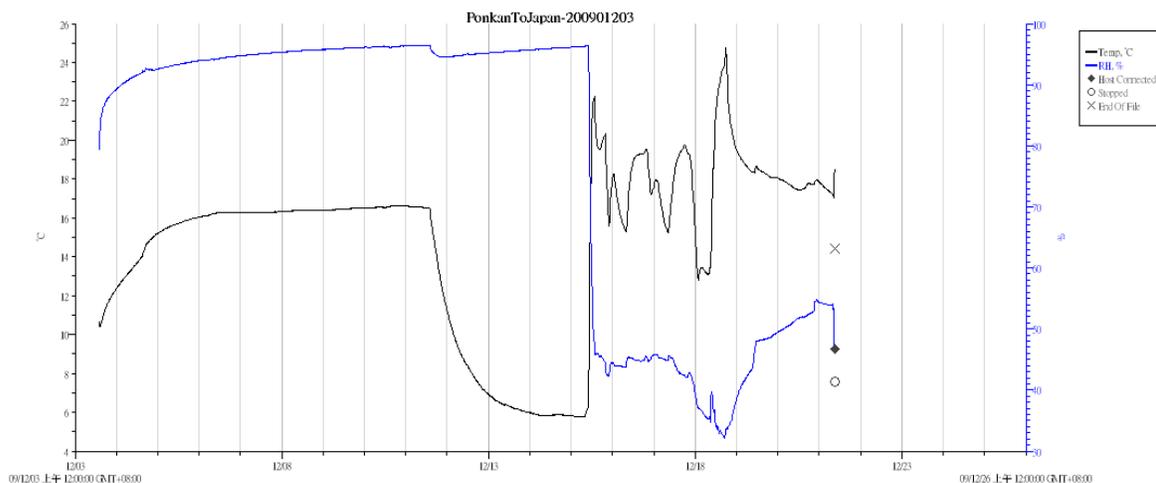


圖 1. 調查椪柑包裝箱貯運期間之溫度變化

98 年 12 月 16 日

會同青果社洪文彩課長搭乘新幹線前往福島縣天香園株式會社, 瞭解台灣進口梨穗供穗園區及選別檢查包裝作業, 因梨是中部地區重要果樹, 梨穗多仰賴日本進口, 97 年進口數量 189,000 公斤, 其中豐水品種佔 54.8%, 新興佔 43.4%, 其他幸水、愛宕、秀玉佔 1.8%, 進口之梨穗源頭來自日本福島、新潟、秋田、栃木、茨城、長野、鳥取、山口、福岡等地, 天香園社長岡田篤家族經營果樹種苗業已 74 年, 與台灣農業單位及農民團體貿易往來頻繁, 在民國 62 年就曾到福壽山農場、武陵農場、梨山地區教導農民栽培梨樹, 青果社、傑農合作農場、和平農會每年自該社進口豐水、新興、幸水、秀玉等品種梨穗, 到目前台灣梨穗仍有 45% 由該社供貨, 岡田先生引導參觀果樹栽培園區、輸出梨穗選別檢查包裝場, 並說明從產地到輸出前

置作業，必需先由日本植物防疫所依梨接穗輸入檢疫作業辦法之規定，進行梨壤痘斑點病毒檢定，淘汰不合格園地後，採穗在農協集貨場進貨檢查，再搬運回到該社設置之選別檢查包裝場選別包裝，復經中日雙方植物檢疫人員共同至包裝場、供穗園產地進行檢疫，完成後再以冷藏車運至成田機場空運輸台，由於進口梨穗人工、運輸成本高，反映至台灣銷售端之價格每公斤需 1000-1200 元左右。另外岡田社長對於台灣研發之果樹新品種如何向農業研究機構申購，也相當感興趣，他表示日本氣候逐年變遷，對於亞熱帶地區適栽之農作物品種，未來也可考慮引進至日本栽培。途中經福島市區，於當地蔬果零售商店，瞭解柑橘與主要水果銷售情形，售價較東京超級市場便宜約 15%。

98 年 12 月 17 日

12 月年末耶誕節及新年期間是日本送禮旺季，百貨公司及超市賣場都會辦理節慶特賣活動，本日至地下鐵新宿線附近的高野株式會社 (TAKANO) 千疋屋新宿高島屋店，及伊勢丹百貨超級市場、AZUMA 超市，調查水果包裝與銷售情形，在現場貨架上，以各品種柑橘類為主，及當季的蘋果、草莓、柿，因 12 月非葡萄的主要產期，只見到少量日本葡萄，售價較夏果便宜。進口水果種類較少，柑橘類為美國的柳橙及台灣的椪柑、白柚，去皮的水果盒，及不受產季限定的濃縮果汁，也是水果專賣店或糕點禮盒的伴手禮之一，在行銷方式之特點大致歸納如下：

1. 產品定位：東京都會區之超市賣場注重產地標示，進口或國產水果都會清楚標示進口來源，高價位之水果專賣店則印製彩色商品目錄或單張產品說明書，加深消費者了解不同品種水果之特徵，也訴求無毒健康苗木、施用有機質肥料、減農藥栽培、樹上完熟、甜度高等生產過程。台灣進口椪柑、白柚在包裝上都有張貼產銷履歷標籤，但購買者不一定了解其用意，未來在店內海報或宅配單張說明中，可用接近日本慣用之語法介紹給消費者或零售商。
2. 價格與包裝：不同程度之包裝，可以清楚讓消費者知道商品的屬性特質，也能透過包裝的表現形式，來增加商品的價值。因此，產品包裝方式與價格習習相關，百貨公司水果專賣店主攻送禮市場，精緻包裝以木製盒裝售價最高，其次是紙盒裝，超市零售則以塑膠盒或塑膠袋裝較普遍，價格也平實。如 TAKANO 超市蜜柑紙箱包裝每個之售價較塑膠袋裝高出約 30% 左右，另外以不同顏色之產品組合也可以襯托商品價值，而改變產品造型的心形、葫蘆形西瓜也會吸引消費者目光製造宣傳話題。

表 4、東京新宿 TAKANO 超級市場主要水果價格(98 年 12 月 17 日調查)

品項	原產地	包裝方式	價格(日圓)	折合台幣
蜜柑	日本愛媛縣	黑色紙箱雙層 5kg 裝 38~50 個	5000/箱	1831/箱
水果組合	日本	紙盒內裝 3 個西洋梨 3 個蘋果、3 個デコポン均套舒果網	5250/盒	1922/盒

デコポン	日本熊本縣	木製盒內裝 5 個以透明塑膠袋包裝並套上舒果網	7350/盒	2691/盒
水果組合	日本大分縣 日本山形縣	木製盒內裝 2 個デコポン及 2 個富士蘋果	5880/盒	2153/盒
デコポン	日本大分縣	每個套舒果網	1575/個	577/個
晚白柚	日本熊本縣	每顆套舒果網	2100/顆	769/顆
天草オレンジ	日本長崎縣	每個套舒果網	630/個	231/個
Oroblanco	美國	每個套舒果網	210/個	77/個
臍橙	日本熊本縣	每個套舒果網	525/個	192/個
金柑	日本鹿兒島縣	每個套舒果網	5250/個	1922/個
美娘柑	日本大分縣	每個套舒果網	630/個	231/個
水晶文旦	日本高知縣	每顆套舒果網	1575/顆	577/顆
木瓜紅肉	美國	每顆套舒果網	1050/顆	384/顆
蜜柑	日本愛媛縣	以透明塑膠袋裝約 10 個，袋內放產品說明單張	735/袋	269/袋
さめき紅蜜柑	日本香川縣	以透明塑膠袋裝約 10 個，袋內放產品說明單張	840/袋	308/袋
紀南の木熟蜜柑	日本和歌山縣	方形塑膠盒 6 個	840/盒	308/盒
金柑	日本宮崎縣	方形塑膠盒 15 個	525/盒	192/盒
葡萄柚	美國	以黑色盤形紙盒裝 2 顆	630/盒	231/盒
巨峰葡萄	日本長野縣	方形塑膠盒裝 1 串	735/盒	269/盒
富有柿	日本香川縣	每個套舒果網	525/個	192/個
富士柿	日本愛媛縣	每個套舒果網	735/個	269/個

註：台幣與日幣約 1：0.3661

表 5、日本東京伊勢丹百貨超級市場主要水果包裝與價格(98 年 12 月 17 日調查)

品項	原產地	包裝方式	價格(日圓)	折合台幣
蜜柑	日本長崎縣	紙盒裝 13 個	2625/箱	961/箱
蜜柑	日本長崎縣	紙盒雙層無果盤 20 個裝	4725/箱	1730/箱
蜜柑草莓組合	日本	木製盒以隔板分別放 12 個蜜柑及果座上放 18 粒草莓	7140/盒	2614/盒
蜜柑	日本長崎縣	紙盒雙層 5kg 裝	5000/箱	1831/箱

註：台幣與日幣約 1：0.3661

表 6、日本東京池榮 F&V 蔬果專賣店水果包裝與價格(98 年 12 月 17 日調查)

品項	原產地	包裝方式	價格(日圓)	折合台幣
臍橙	日本靜岡縣	紙盒裝 9 個	7500/盒	2746/盒
椪柑	台灣	紙盒裝每個套舒果網 12 個	2000/12 個	732/12 個
椪柑	台灣	每個套舒果網	168/1 個	62/1 個
大白柚	台灣	每個套舒果網	1500/個	549/個
蜜柑	日本長崎縣	方形塑膠盒裝 8 個,外覆保鮮膜	398/盒	146/盒
蜜柑	日本愛媛縣	方形塑膠盒裝 12-15 個,外覆保鮮膜	680/盒	249/盒
蜜柑	日本長崎縣	紙箱 10kg 裝	4500/箱	1647/箱
蜜柑	日本長崎縣	紙箱 5kg 裝	2500/箱	915/箱
蜜柑	日本熊本縣	透明塑膠袋約 10 個	480/袋	176/袋
デコポン	日本佐賀縣	透明塑膠袋裝外套舒果網	750/個	275/個
葡萄柚	美國	裸賣	198/個	72/個
臍橙	美國	裸賣	150/個	55/個

註：台幣與日幣約 1：0.3661

表 7、日本東京AZUMA超市赤坂店主要水果包裝與價格(98 年 12 月 17 日調查)

品項	原產地	包裝方式	價格(日圓)	折合台幣
極早生蜜柑	日本愛媛縣 日本宮崎縣	紅色網袋裝約 8 個	298/袋	109/袋
早生蜜柑	日本愛媛縣	透明塑膠袋裝 12 個(S)	380/袋	139/袋
早生蜜柑	日本和歌山縣	透明塑膠袋裝 8 個(L)	480/袋	176/袋
三ヶ日蜜柑	日本靜岡縣	透明塑膠袋裝 8 個	398/袋	146/袋
特選蜜柑	日本長崎縣	方形塑膠盒裝 8 個(L)	580/盒	212/盒
ルビーオクヤマ葡萄	日本長野縣	方形塑膠盒裝 1 串上覆保鮮膜	480/盒	176/盒
葡萄柚	美國	透明塑膠袋裝 4 個	498/袋	182/袋
甜橙	美國	保麗龍盒裝 4 個上覆保鮮膜	380/盒	139/盒
木瓜	菲律賓	每顆套舒果網外覆保鮮膜(L)	480/顆	176/顆

註：台幣與日幣約 1：0.3661

98 年 12 月 18 日

本日上午蒐集日本果品包裝紙盒供日後改善包裝盒參考，並由日本啓程返回台北。

七、心得

(一) 椪柑與葡萄外銷日本貯運技術探討

日本氣候適合栽培柑橘類，品種多樣產量豐，產品上市期間自 11 月至 3 月，全年仍然開放其他國家進口柑橘，尤其 4-11 月非產期都由美國、澳洲佔有最沒有競爭的時段，台灣椪柑主要供應日本耶誕及元旦新年送禮市場，出口需經過 0—1℃14 天低溫檢疫，採收時間需前推至 11 月中旬，在貯運到岸時最大的問題為耗損較多，貯運品質需兼顧到降低腐爛、轉色均勻及食用風味。12 月日本生產葡萄已進入銷售尾聲，市面上品種與數量都少，此時，進口葡萄主要來自美國及台灣，台灣巨峰葡萄冬果易受風災影響，可供外銷品質與數量較不穩定，因此，可應用台灣產期調節技術之優勢，以 5-6 月採收之溫室葡萄供應日本未盛產及年中送禮之時段，並利用保鮮處理來克服經過低溫檢疫外銷貯運後，容易脫粒、果梗褐化之問題，以提高台灣葡萄在日本市場之能見度。

(二) 品牌與行銷策略

台灣水果在日本消費者心目中的知名度，從早期的香蕉，到近年來透過農政單位大力販促的芒果，由於目前解禁可輸日的生鮮水果只有椪柑、荔枝、芒果、葡萄、白柚及文旦、木瓜，

因受到產期及提供送禮市場所需，無法長期在市面上看得到，如椪柑、葡萄之銷售方式大部分宅配直銷至熟識的顧客重複購買，部分轉賣當地超市，要加深台灣水果的印象，在行銷方面除了包裝設計需呈現出商品價值，加強消費者對商品的記憶之外，也應多了解日本消費者之需要，並仿效日本通路之銷售手法，尤其在日本經濟不景氣的態勢，消費者購物除了品質之外，為了發揮有限預算的最大效益，貨比三家仍免不了，因此台灣椪柑以高價格銷售，必需提高其他附加價值，如試吃、再訂購折價優惠，限定地區運費優惠等貼近消費者期待的服務。而超市賣場部分，則可提供採購商家台灣椪柑、白柚食用方法、上架時間、生產過程等資訊，由銷售商家傳遞給消費大眾。

（三）發掘日方潛在需求產業交流科技研發資訊

台灣輸日以有形的農產品為主，無形的農業科技研發技術如農作物新品種也是有長期生命週期的商品，近年來台灣農業試驗研究單位研發技術之交易，逐漸以境外授權方式走向國際市場，如毛豆高雄 6 號、7 號、8 號、9 號，芒果高雄 3 號、蜜棗高雄 6 號等，日本種苗業考慮氣候變遷，想嘗試以亞熱帶地區之品種調節產期，對台灣研發技術產生興趣，因此，未來可多與日本之潛在需求產業進行新科技研發之交流。

八、建議事項

（一）建立椪柑與葡萄良好的產品採後處理技術

椪柑於外銷貯運時最大的問題為損耗較多，為供應年節市場，外銷選用之果實較內銷提前採收，通常轉色程度較低，貯運後有時糖度較低，轉色不佳造成品質不一，比較及試驗多種非農藥之保鮮、催色處理、選擇較佳之處理方式，才能提高產品品質，減少損耗成本。而葡萄外銷冷藏後脫粒及果梗失水褐化的情形，也是造成品質下降，銷售時間無法延長的原因，採收後一方面使用保鮮資材，以低溫保濕，仍需試驗符合檢疫與衛生安全的保鮮處理方式，促進果實品質，藉以提高葡萄外銷之競爭力。

（二）建立輸日椪柑與葡萄果園生產模式

輸日椪柑與葡萄之檢疫、農藥使用規定不同於外銷東南亞及內銷，有必要針對日本市場建立生產管理體系，在計畫生產時選定適當地區，並做好農業災害之預防，組織有配合意願之農戶，由地區基層農民組織結合產、官、學專家之諮詢系統，指導供果園農戶栽培管理及衛生安全等作業，以符合日本市場需求。

（三）長期建立日本水果銷售市場資訊

深耕農產品全球市場，確保外銷產品品質及安全性，是農政單位多年來國際行銷之重點，由於農產品外銷受國際經濟情勢，及目標市場競爭者行銷手法、消費者喜好與接受度所影響，因此，未來外銷業者仍需持續掌握日本市場動態，隨時因應變化多端的市場波動，以確保台灣水果在日本市場永續發展。

附表

表 1、2001-2008 年日本各國柑橘進口量之統計

單位：公噸

年別	合計	美國		澳洲		智利		紐西蘭		台灣		其他	
	數量	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%
2001	12088	4910	40.6	1758	14.5	2025	16.8	766	6.3	56	0.5	2572	21.3
2002	9870	5252	53.2	935	9.5	2458	24.9	834	8.4	57	0.6	334	3.4
2003	9657	6477	67.1	1010	10.5	1096	11.3	885	9.2	54	0.6	135	1.4
2004	11659	8434	72.3	1119	9.6	921	7.9	879	7.5	71	0.6	234	2
2005	10827	7977	73.7	612	5.7	1429	13.2	593	5.5	75	0.7	140	1.3
2006	10554	8606	81.5	1028	9.7	444	4.2	358	3.4	91	0.9	27	0.3
2007	4605	2055	44.6	1075	23.3	894	19.4	457	9.9	82	1.8	42	0.9
2008	10228	7780	76.1	1508	14.7	156	1.5	380	3.7	81	0.8	323	0.2

資料來源：日本財務省貿易統計

表 2、2001-2008 年日本各國柑橘進口單價之統計

單位：日圓/公斤

年別	平均	美國	澳洲	智利	紐西蘭	台灣
2001	171	141	132	176	379	314
2002	160	138	130	134	347	307
2003	147	119	138	128	350	276
2004	135	139	140	135	347	245
2005	150	140	131	133	324	245
2006	134	122.2	137.2	159	327.4	271
2007	196	192.6	158	180.19	324.2	228
2008	133	124.3	135.4	171.2	329	243

資料來源：日本財務省貿易統計

表 3、2008 年日本各月份自主要國家之柑橘進口量

單位：公噸

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
全體	24	1031	2894	3503	632	214	569	732	299	100	101	129
美國	-	-	2860	3452	363	-	-	-	-	-	-	48
澳洲	-	-	-	-	-	20	316	673	299	100	101	-
紐西蘭	-	-	-	51	268	60	-	-	-	-	-	-
智利	-	-	-	-	-	134	22	-	-	-	-	-
台灣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81

資料來源：日本財務省貿易統計

表 4、2008 年日本各月份自主要國家進口之鮮果柑橘單價

單位：日圓/公斤

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
全體	205	136	130	123	206	195	114	124	131	136	109	232
美國	-	-	130	118	118	-	-	-	-	-	-	213
澳洲	-	-	-	-	-	169	155	131	131	136	109	-
紐西蘭	-	-	-	460	324	241	-	-	-	-	-	-
智利	-	-	-	-	-	178	133	-	-	-	-	-
台灣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243

資料來源：日本財務省貿易統計

表 5、2008 年日本柑橘主要栽種產地、面積分布情形

全國 都道府縣	結果樹面積 (公頃)	收穫量 (公噸)	出貨量 (公噸)
千葉	106	1480	918
神奈川	1360	27700	21900
靜岡	5720	115500	99700
愛知	1400	28000	24700
三重	1320	20100	17800
大阪	817	14100	12400
兵庫	187	2210	1360
和歌山	7590	173800	158300
廣島	2580	32800	27600
山口	952	11500	9620
德島	919	13100	11300
香川	1230	16100	14500
愛媛	7330	147300	134000
高知	375	8660	8140
福岡	1920	31500	29000
佐賀	2870	57100	53100
長崎	3540	61600	55100
熊本	4610	86200	79300
大分	959	19700	17300
宮崎	824	14800	12700
鹿兒島	1160	18300	15100

資料來源：日本農林水產省果樹生產出貨統計

表6、1999-2008年 日本主要柑橘品種栽培面積

單位：公頃

年別	蜜柑	夏柑	はっさく	いよかん	臍橙
1999	63100	4630	3540	9500	1570
2000	61700	4350	3370	9050	1450
2001	59700	4140	3130	8520	1330
2002	58400	3980	2970	8060	1260
2003	57100	3850	2880	7650	1210
2004	52300	3640	2770	7160	1110
2005	51500	3540	2690	6830	1050
2006	50300	3350	2560	6390	951
2007	49400	-	-	-	-
2008	48300	-	-	-	-

資料來源：日本農林水産省果樹生産出貨統計 - 表示無此項統計資料

表7、1999-2008年日本主要柑橘品種產量統計

單位：噸

年別	蜜柑		夏柑		はっさく		いよかん		臍橙	
	收穫量	出貨量	收穫量	出貨量	收穫量	出貨量	收穫量	出貨量	收穫量	出貨量
1999	1447000	1287000	90300	77700	72100	60700	186000	169200	21400	18100
2000	1143000	1019000	84500	73100	67100	56500	188400	171800	18900	16000
2001	1282000	1134000	86300	74800	68100	56800	177900	163600	18100	15300
2002	1131000	996500	81500	70800	62300	53200	139300	126900	16300	13700
2003	1146000	1014000	74900	65200	61800	52600	119800	107600	14900	12300
2004	1060000	936400	73800	64300	57800	49000	131100	118000	14300	11900
2005	1132000	1005000	61500	53400	51400	43500	107500	96100	13200	10900
2006	841900	743200	58100	50400	50000	42700	84500	75800	10400	8580
2007	1066000	950500	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	906100	807700	-	-	-	-	-	-	-	-

資料來源：日本農林水産省果樹生産出貨統計- 表示無此項統計資料

表8、1999-2008年日本主要柑橘品種批發市場價格

單位：日圓/公斤

年別	蜜柑	夏柑	はっさく	いよかん	臍橙
1999	184	201	189	182	234
2000	195	113	107	113	153
2001	176	152	162	159	178
2002	235	115	143	143	174
2003	167	131	132	142	165
2004	193	140	147	160	191
2005	172	157	164	153	187
2006	235	135	143	143	174
2007	208	175	183	189	231
2008	195	127	135	127	158

資料來源：農林水産省統計部青果物卸賣市場調査報告

附圖一



圖 1. 橫濱倉儲調查台灣椪柑到貨情形



圖 2. 橫濱倉儲椪柑重新選別包裝作業



圖 3. 海運到岸椪柑腐爛情形



圖 4. 不同處理椪柑試驗品



圖 5. 中華街台灣椪柑陳列銷售



圖 6. 參訪天香園梨穗選別作業

附圖二



圖 7. 日本當季水果零售包裝



圖 8. 日本蜜柑紙盒包裝



圖 9. 日本臍橙包裝



圖 10. 日本晚白柚陳列販售



圖 11. 強調高糖度的日本蜜柑



圖 12. 日本木製盒水果組合包裝