



## 輸日台蕉品質暨韓國香蕉栽培

謝敏初 黃新川

### 一、前言

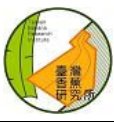
日中蕉貿諮詢會議每年召開一次，旨在檢討中日蕉貿各項缺失，擬定改進方案。本屆大會議於七十七年七月十四日在日本東京舉行，我方諮詢委員有青果社謝顧問敏初、黃顧問世英、許顧問文富、劉理事主席嘉修、陳總經理儒景等五位參加。本所為研究改進台蕉品質，於七十六年六月設置香蕉品質改進綜合試驗園十公頃，並自設小圃場集貨外銷，本年五月下旬至七月上旬已外銷日本七千餘箱，筆者為瞭解試驗香蕉到貨品質，供今後研究改進之參考，亦獲准列席該會，聽取日方進口業者試驗報告。會後並到神戶、北海道碼頭參觀台蕉、菲蕉到貨情形，返國順道前往韓國濟州島考察香蕉栽培，均有心得。

### 二、台蕉運抵日本之品質觀察

七月十八日適有大朋輪載運八萬餘箱台蕉抵達京濱碼頭，特前往參觀。該艦於七月九日離開高雄港，原預訂於七月十五日抵東京，中途因故折回基隆港停留三天，延至七月十八日才抵達東京，船運延誤三天，台蕉品質已大打折扣。在東京卸貨六萬箱中，已發生黃熟而遭廢棄者佔 7.5%，其餘以「事故品」處理，次日評價每箱僅 900 日圓，每箱虧損 750 日圓之多。

經船運九天後，台蕉已因失水呈疲軟狀，果把指座切開處嚴重發黴，未發黴之果把則不多見；反觀菲律賓香蕉，經十一天貯藏後，品質仍保持良好，兩者差異甚大。究其差別原因主要有（一）菲蕉裝箱內襯 PE 薄膜，可預防擦壓傷兼有減少香蕉水份散失功效，延長貯藏，不致很快疲軟；台蕉裝箱因無 PE 薄膜保護，影響品質甚鉅。（二）台蕉在集貨場之殺菌處理不當，可能有些集貨場 TBZ 濃度太低，未能適時加以補充，按標準濃度應為 400 ppm 左右；故未能達到抑制發黴效果。（三）台蕉分把時分切面不整齊者居多，分切面粗糙不平則增加黴菌的感染機會。（四）我們的集貨場衛生條件太差，常有果軸，蕉葉堆積，一旦發生滯銷，更有黃熟香蕉堆積，提供黴菌大量繁殖的機會。

上述（二）（三）（四）諸點，有賴青果社督導改進，可收立竿見影功效。至於裝箱內襯 PE 薄膜問題，記得兩年前我們亦曾選擇幾個集貨場試驗，但試驗一次旋即中止。台蕉裝箱無法內襯 PE 的原因，眾說紛紜，有謂內襯 PE 費時，影響集貨效率；亦有人認為台蕉內襯 PE 後，抵達日本後必須撕開 PE 膜，才能正常催熟加工，相當麻煩；本次考察筆者特向日本進口業者詢問此一問題，則又有不同的答案，他們認為台蕉成熟相差懸殊。在內襯 PE 膜通氣不良的條件下，如有少數果把發生青膨黃熟，產生乙烯氣體，會激發其它果把之反應。不論真正原因如何，世界香蕉輸出國家為保護香蕉品質均採用 PE 膜裝箱，唯獨台蕉缺如，任令擦壓傷年年發生，實有待積極檢討改進，別的國家做得到，為什麼我們不能？



在東京卸貨後，大朋輪尚有二萬多箱於七月廿一日運抵北海道，果把軟化發黴已更嚴重，黃熱果把超過 15% 而全部廢棄，殊為可惜。

七月十九日另有一船抵達大阪，我們到達碼頭時檢驗人員已按分社別將抽驗香蕉（每場一箱）整齊擺放在冷凍倉庫裡，我們一致認為東台和台中分社的香蕉果形較整齊，擦壓傷亦少；隨後日本進口業者進行評價結果：東台、台中 1,800 日圓/箱，嘉南、高雄 1,600 日圓/箱，屏東 1,500 日圓/箱，顯見進口業者之評價相當客觀，和我們的看法一致。東台地區香蕉悉數採自健康蕉苗（組織培養苗），果把整齊、果指稍短，乃健康蕉苗所產香蕉之特色，而台中蕉區正值採收旺季，兩區的香蕉品質較優、固然與上述原因有關，但集貨場之選別嚴格與否更為重要。

此次考察行程匆促，僅看到兩船台蕉卸貨，我們的感想是台蕉品質有待改善之處仍多。誠如七月廿一日於北海道召開「台灣香蕉反省會」會中，日本業者提醒三項建議，值得我們深思警惕。

- (一) 種植健康蕉苗之優點已獲得肯定，希望設法加強推廣。
- (二) 青丹蕉仍為重要問題，應研究徹底解決辦法。按本年期青丹蕉出現在五月下旬至六月期間，以大把蕉發生較多。
- (三) 配合日本市場之需要，七月份後台蕉進口應予限制。

### 三、香蕉品質改進綜合試驗成果報告：

為改進台蕉品質，提高在外銷市場之競爭力，本所於七十六年六月洽請台糖公司屏東總廠撥供試地 10 公頃，設置香蕉品質改進綜合試驗園，七十七年起擴大為 15.9 公頃，本園採用健康蕉苗種植，寬窄行密植（2,000~2,200 株/公頃），合理肥培、病蟲防治，以索道運蕉集貨，並自設小圃場（玉）PB 1001。本園自五月下旬開始採收，至七月上旬外銷共計 7,500 箱，為瞭解試驗成果，委請日本「台灣生鮮香蕉輸入協會」會長豐川先生協助安排日本業者取樣追綜到貨品質。

據日本業者報告，由於試驗香蕉裝船未做特別安排，且箱子未貼明顯標誌，抵日本卸貨時不易辨認，放在七千多箱僅取得 1,165 箱（表 1）供品質觀察，各項記錄經彙整後於本屆中日蕉貿諮詢會議中提出報告，要點如下：

- (一) 品質：概括而言，試驗香蕉到貨品質良好，色澤良好，擦壓傷很少。
- (二) 規格：選別嚴格，每把果重 2.0~4.3 公斤，每箱 5~6 把，深獲好評。
- (三) 催熟加工狀況：不同加工業者採用催熟溫度有別，在 18°C~24°C 之間，在相同溫度條件下加工，一般台蕉均需 6 日出庫，試驗香蕉僅需 5 日，而且轉色良好，無青丹蕉發生。
- (四) 櫥架壽命：與菲律賓、中南美蕉相比，試驗香蕉生理斑點出現後，軟化較快，零售期較短。
- (五) 香蕉風味：試驗香蕉糖度 21~23 之間，屬正常標準，有部分業者認為香味較淡，欠缺台蕉特殊風味。

從以上日本加工業者之報告，大體言之試驗香蕉深獲日方的好評，也給我們對未來的試驗更有信心。本項試驗去年由於台糖公司撥地較晚，香蕉遲至今年五月底才開始採收，未能在三月至五月間台蕉品質最好的季節進行試驗，深引為憾。



本年度試驗園已由去年之 10 公頃增為 15.9 公頃，已於四、五月間種植完畢，預期可於七十八年三月開始採蕉出貨，針對以上試驗結果，建議應採措施如下：

- (一) 台蕉較菲蕉不易催熟，常為日方業者所詬病；經證明試驗香蕉之催熟加工，可提前一日出庫，顯示其轉色容易，為最大優點，由於試驗園採用紙套袋，容易催熟究係健康蕉苗的特色抑或採用紙套袋的影響，應即試驗證明，供爾後擴大推廣之依據。
- (二) 試驗香蕉催熟後軟化快、香味較淡，可能與田間肥培管理有關，本年期應加強探討肥料用量，補充有機肥，俾瞭解其影響香蕉櫛架壽命與香蕉風味的程度。
- (三) 試驗園面積不大，又受外銷核配量限制，今年外銷箱數太少，明年請青果社予以專案處理，以提高試驗準確性，並准予試驗蕉裝箱加上鮮明標誌，裝船給予特別安排，以易辨別取樣。
- (四) 建議青果社選取集貨場數處，給予特別輔導，參與品質改進試驗，以啟示範作用。

香蕉品質改進綜合試驗，承蒙農林廳經費補助，台糖公司屏東總廠合作、及日本加工業者多人協助記錄品質，謹此致謝。

表 1. 試驗香蕉取樣情形

到貨日期	船名	碼頭	加工業者名稱	取樣箱數
5 月 28 日	大川輪	門司	鹿兒島中央青果	200
			久留米青果	20
6 月 6 日	裕明輪	有明	橫濱中央香蕉加工	214
6 月 8 日	輝航輪	品川	丁又	91
6 月 18 日	大友輪	品川	橫濱中央香蕉加工	168
			其他	49
6 月 21 日	德航輪	晴海	橫濱中央香蕉加工	126
7 月 1 日	大川輪	大阪	橋本商店	144
7 月 11 日	大友輪	晴海	東部芭蕉御壳	153
			傘下加工業者	
合 計				1,165

#### 四、韓國香蕉栽培概況：

韓國位於溫帶，冬季嚴寒下雪，不適植蕉。惟韓國人如同日本人一樣喜愛香蕉，其人口五仟多萬，被視為廣大的香蕉市場，近年雖有香蕉進口，但數量很少，在市場上價格高昂，約十倍於本省市場之價格，其政府限制香蕉進口之政策，乃引發韓人在南方濟州島溫室栽培香蕉之動機。

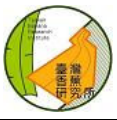




濟州島屹立於韓國半島西南方海上的一個海島，由死火山形成，面積 1,824 平方公里，從漢城搭機約一個小時可抵達，風光明媚，為韓國著名觀光勝地。位處北韓 32°，冬季酷寒，故種植香蕉只能行溫室栽培，溫室以鐵架搭蓋，弧形屋頂，高及 5~6 公尺，屋頂及四周覆白色透明塑膠布，冬季仍需人工加溫，預防寒害，為全世界香蕉生產成本最高之處，單就溫室設施每坪造價新台幣 1,500~2,000 元，每公頃設備費高達 450~600 萬元，冬季人工加溫成本每公頃約需新台幣 75,000~750,000 元。栽培面約 500 公頃，每棟溫室小者數百，大者數千坪不等，分佈於濟州島南部平地，與柑桔為鄰，萬頃綠波裡白屋處處，蔚為奇觀。溫室香蕉栽培之特點如下：

- (一) 品種：初期種植矮華蕉 (Dwarf Cavendish)，屬矮化品種，果型較不整齊，產量亦低；近改種 Grand Nain 與 Williams Hybrid 兩品種，前者亦屬矮化品種，後者類似北蕉，產量與品質大為提高。
- (二) 種植材料：採用組織培養苗，近從以色列進口蕉苗，每株成本約需 3 美元。
- (三) 種植方式：採單行密植，株距甚窄，僅 45 公分；行距寬濶，約 6 公尺，每公頃可種植 2,000 株左右，當地生產者認為以單行密植最適合溫室條件，單位面積產量最高，且在香蕉發育初期，葉片尚小，寬行可間作蔬菜短期作物，達到地盡其利之目的。
- (四) 肥培管理：相當注重有機肥，配合化學肥料的施用，但部分溫室蕉葉邊緣有燒蕉症狀，可能與有機肥施用過量有關。
- (五) 病蟲害發生：以香蕉胡瓜嵌紋病 (CMV) 發生最為嚴重，屬一種毒素病，由蚜蟲傳播，一般豆、瓜、茄科植物均易患嵌紋病，病毒藉蚜蟲再感染香蕉。部份溫室香蕉嵌紋病發生率達 30 % 以上，與其間植辣椒有關。將嵌紋病株剝開，在假莖、塊莖組織可見黃褐色條斑，當地蕉農均誤為象鼻蟲危害所致，可見仍缺乏一般香蕉栽培知識。溫室內高溫乾燥，紅蜘蛛常氾濫成災，但在參觀幾棟溫室中，蕉葉上蜘蛛並不多，或與其勤施殺蟲藥劑防治象鼻蟲 (嵌紋病之誤) 有關。葉部病害如葉斑病、黑星病等則全不發生，故蕉葉繁多乾淨，此為溫室栽培香蕉最特殊之處，蓋一般香蕉葉部病原菌孢子均需有水沾葉，始能發芽、再行感染，溫室內則無雨水、露水，只要在夏季注意通風，既使有病原菌存在，亦無法發芽感染。
- (六) 生育狀況：從種植到採收僅需一年，蕉株徒長並不嚴重，管理良好者果重可達 40 公斤以上，從蕉株發育狀況研判，其平均產量應高出本省高屏蕉區甚多。
- (七) 其它特殊管理：抽穗整房後，不去除雄花苞，據云若割除花苞，在果軸末端留有傷口，易腐爛。溫室內果房也未加套袋保護，果把上下整齊，品質不錯。

至於香蕉價格，在市場上每公斤約新台幣 150~200 元，衡以目前韓國國民所得，實非一般人可買得起。在市場上有以未經催熟之青香蕉出售，果肉清淡，乏香蕉風味，亦有經人工催熟者，但顏色不鮮，其加工技術有待改進。



韓國之香蕉栽培，成本高昂，自無法與其它產蕉國家競爭，也不會威脅到台蕉之外銷前景，目前韓國政府仍採限制進口政策，七十五年以前每年進口台蕉數量未超過二十萬箱，七十六年增為三十七萬箱，另外也進口菲蕉，其數量不詳。目前國際貿易自由化潮流瀰漫，一旦韓國政府開放香蕉進口，則濟州島香蕉栽培，將成歷史陳跡。韓國人口有五仟多萬，又喜食香蕉，乃日本之外之另一廣大香蕉市場，台灣佔有地利之便，如何打開韓國香蕉市場，青果社可視為今後努力的目標。