

香蕉集貨與包裝的現代化

陳志宏

本省外銷香蕉由於國際市場競爭日趨激烈，為保持外銷市場，必須儘速改善集貨包裝作業及技術以提高品質，這也是政府的決策。

經濟部在五十八年元月三日公佈的外銷香蕉改進方案中，確定外銷香蕉改用紙箱包裝的進度，五十九年必須全面改用。紙箱包裝的作業程序與設備與竹籠包裝完全不同，如欲達到中南美蕉集貨包裝的標準，以臻現代化、機械化、科學化的理想境界，則必須借重國外的專門技術，建築大規模完全機械化包裝場，且尚須陸運海運均有同樣合乎要求的設施，但此種理想，在目前極短暫的時間中，為事實環境所限難以達成；一則本省可種植香蕉的耕地有限，在香蕉產區甚難覓致面積較大的土地。二則香蕉生產多屬小農經營，非如美國聯合青果公司、標準青果公司的大企業經營，在產集中，投資鉅大所能比擬。三則所能動用於此項設施的經費亦屬有限。四則為起應全面實施紙箱包裝及國際市場的急需，在時間上亦無暇等待。

基於上述因素，台灣省青果合作社聯合社參酌中南美及象牙海岸的香蕉集貨包裝作業程序，配合本省現實環境各項條件所許可的情況，依據外銷旺季估計的需要量，就高雄、屏東、台中、新竹、雲林等產區，選擇若干集貨場，稍加擴充，設置選別、水洗、包裝等設備，並重新訂作業程序，使能按照一定的標準檢選香蕉，以達到提高品質的目的。

上述使香蕉集貨包裝邁進現代化及提高品質的方法，雖然未能達到完全機械化、科學化的理想，但是却有如下優點：

(一)就現有的集貨場中選擇，覓地較少困難，費用較節省，所需要的時間亦較少。

(二)添置設備比較容易，以後如進而採用大型完全機械化的集貨包裝市場時，大部份設施仍可適用

而不致浪費。

(三)在作業程序與技術上，容易訓練技工操作。
(四)迎合本省小農生產實際情形的需要，且使香蕉集貨包裝作業逐漸邁向現代化。

現代化香蕉包裝場作業程序

(一)集貨程序：

(1)香蕉由蕉農自蕉園收割後，以安全的方法親自小心搬運到集貨場。

(2)由熟練技工分摺並修割果軸，然後按香蕉外銷規格選別（第一次選別），分為外銷合格品及不合格品，分別放置在塑膠選別盤中。

(3)由工人將選別盤及其中的香蕉運到過磅台過秤。

(4)由集貨場指定的職員負責過磅，並將外銷合格品及不合格品的重量分別記入傳票上，其中一聯交給蕉農作為將來領款的憑證。

(5)外銷合格品即送入處理及包裝過程，不合格品亦即送到內銷堆集處放置。

(6)香蕉過磅記入傳票以後，香蕉不再屬於任何個別蕉農所有。在第二次及第三次選別後剔除的香蕉則併入外銷香蕉內共同計價。

(二)香蕉處理包裝作業程序：

(1)外銷合格品的香蕉，經過秤量後，即利用滾筒輸送帶送到洗果水槽邊。

(2)放在洗果水槽邊的香蕉，由複選洗果員自選別盤中將合格香蕉取出放入洗果水槽中，負責第二次選別，發現不合格品時即不放入洗果水槽內另行

放置，並洗潔水槽中香蕉的蕉乳及除去乾花、花被等。

(3)放入水槽內的香蕉，利用水槽中水流的動力自水槽的一邊自動流至水槽的另一邊。

(4)站在第一個洗果水槽另一邊的精選洗果員，自第一個水槽中取出香蕉放入第二個洗果水槽，並負責按香蕉外銷規格再作嚴格的精選（第三次選別），發現不合格品時即另行放置，不再放入第二個洗果水槽中，同時洗滌第一洗果水槽未洗潔的香蕉。

在第一水槽中的香蕉仍然利用水流的動力自水槽一邊自動流至水槽的另一邊。

(5)香蕉經過三次的嚴格選別及二次的洗滌之後，由定員自第二個洗果水槽中選取合乎規定重量及果手數的香蕉放在塑膠盛果盤中，並行定員及調整正確的重量。

(6)已經定量後的香蕉，逐盤依次由自動台秤上推往滾筒輸送帶上，以備塗刷果軸防腐劑。

(7)塗藥員負責將定量後放置在滾筒輸送帶上的香蕉塗刷果軸防腐劑，並將塗妥防腐劑的香蕉堆送至包裝處。

(8)包裝員負責將定量塗藥後的香蕉，自盛果盤中取出裝入紙箱，而將空盛果盤放入滾筒輸送帶下的滑道，使自滑道送到定量處以便使用。

(9)香蕉裝入紙箱後，即自包裝作業滾筒輸送帶推入封蓋箱的滾筒輸送帶上，並再經輸送帶滑送至待運處。

(10)蓋箱員負責將蓋箱蓋上，並再經輸送帶滑送至待運處。

(11)經加蓋後滑送至待運處的紙箱，由搬堆員直接搬至卡車上或搬置於堆積處待運。

(12)利用現有的集貨場一部份改造二層樓，由釘箱供給員在樓上將紙箱組成，經由斜坡滑梯將底箱及蓋箱分別送至裝箱及封蓋處。

香蕉處理包裝線 技工及作業

每條香蕉處理包裝工作線需要複選洗果員二人，精選洗果員二人，定員二人，塗藥員二人，包

裝員二人，蓋箱員二人，搬堆員一人，釘箱供給員一人計十三人。其處理包裝作業能力，以每日作業八小時，每小時作業四十五分鐘計算。以台中測定集集貨場設置二條工作試驗線，首次試車試驗測定的結果來折算，每條工作線每日可以包裝十六公斤香蕉一六八〇箱（原來設計時之估計量為每日為一三五〇箱），平均每一工作人員每日可以包裝約一三〇箱左右（折合竹篾四三隻）。

全省所需處理包裝作業線數

香蕉的生產因受自然因素的影響，其產期及產量無法平均分配於每日及每條作業線上，因此各地區所需要設置的處理包裝作業線，須參照各地區過去旺季的月別最高產量及將來的估計旺季月別最高產量來計算。

經初步計算結果，高雄青果社轄區需要設置處理包裝作業線二四〇條，台中社及其他地區需要設置處理包裝作業線一一二條，合計需要設置處理包裝作業線三五二條，方能適合全省香蕉輸出作業之使用，至於每個集貨包裝場應該設置多少條處理包裝作業線，則應按照各場實際環境及場面積大小而酌予決定。

全省所需設置的三五二條香蕉處理包裝作業線及其附屬設備，已經由政府就香蕉臨時捐所收入之專款補助五、四〇〇萬元，作為建置之用，擬定在本年六月底以前全部設置完竣，其中高雄社轄區部份為應香蕉輸出時宜的急需，預定提早於五月底以前全部設置完成。

建立品質管系統及責任制度

台灣香蕉過去的處理包裝程序未予建立，其品質管制難於徹底執行，因此香蕉運到港口碼頭或運到日本碼頭後，如發現品質不合符外銷規格時，其責任難予追究，所以香蕉的品質很難達到標準化，同時亦常有不合外銷標準而遭退關處理的情形，或

常遭日方指責台灣香蕉品質良莠不齊。

今後台灣香蕉在新建立的集貨制度及新的處理包裝作業程序之下，可以完全避免上述的各項缺點及弊端，同時可以建立良好的品質管制系統及責任分明的良好制度。

香蕉集貨現代化包裝場建置完竣之後，所有外銷香蕉紙箱內將附有乙枚香蕉品質管制卡片，卡片上面有三位技工蓋章向該紙箱內的香蕉品質負責。無論在任何階段發現香蕉不合規格時，就其不合規格的因素可以追查係由何人工作疏忽而發生，再配合獎懲辦法管理作業技工，我們今後輸出香蕉的品質一定可以達到標準化及統一化。

三位技工對品質的負責大約如下：

(一)精選洗果員負責每把果手香蕉重量、果型、果指數、熟度、色澤、病蟲害等，必須合於國家標準的規定，或在香蕉貿易條件上的附帶規定，如果在包裝後的紙箱中，發現任何一把果手香蕉不符合上述各項之一種規定時，則應由精選洗果員負責。

(二)定置員負責每箱香蕉規定的香蕉果手數及每箱香蕉的重量，如果將來每箱中的香蕉果手數不合規定或每箱的重量不合規定時，則由定置員負責。

(三)包裝員負責每箱中香蕉的最佳排列放置及保持紙箱形態的完整美觀與最低香蕉機械損傷率，如經發現紙箱中的香蕉排列不雅，或因包裝排方法錯誤，使紙箱變形而損傷及香蕉，或因包裝作業粗略而使香蕉受傷累累等，皆由包裝員負責。

現代化香蕉集貨包裝的預期效果

台灣香蕉的集貨與包裝，經過上述的集貨包裝場添置設備，以及新的作業程序，可以達到下列預期效果：

(一)建立新的香蕉集貨與選別程序，以維持集貨包裝的秩序使集貨包裝場的管理合理化。

(二)減少香蕉集貨包裝作業過程的搬運次數，可以降低香蕉的機械損傷率及延長香蕉的貯運壽命，並可提高品質。

(三)利用必要的機械器具設備，達成香蕉選別的

標準化以符合國際市場需要。

(四)香蕉經二次水洗，洗滌附着於香蕉的污塵，蕉乳，乾花等，可增進外觀的清潔及色澤的鮮嫩，同時降低香蕉的果肉溫度，以減緩香蕉呼吸作用的進行，可以延長香蕉貯運壽命。

(五)香蕉經過三次嚴格選別之後，可以避免以前一次選別的目測錯誤，使香蕉的品質達到標準化及統一化。

(六)香蕉處理與包裝作業均在滾筒輸送帶上進行，可以增進紙箱的清潔美觀，並可提高紙箱包裝的工作效率。

針對日本市場變化 台灣業者應謀自強

台灣青果產銷聯營委員會邀請產銷團體，舉行座談會，檢討香蕉產銷制度，以及針對日本市場應採取的有效措施，會中一致認為應先增加產量，並加強產銷組織，及改善包裝運輸等，座談會是由該會主任委員謝敏初主持的。

據與會人士表示：這次座談會雖然沒有獲得結論，但是大家對於配合日本市場的需要，加強我們的內部組織，增加供應香蕉輸往日本市場等，幾乎具有共同的願望，也許在改進方法上彼此有距離，須要國貿局大力輔導，才能很快地組織起來，全力增產及改善，以發展外銷市場。

香蕉產銷團體認為，日本香蕉消費市場不斷擴大，估計今後兩三年內需要量將增加到二千三百萬箱，而我方供應能力由百分之七十，降為去年的百分之五十左右，亟須努力增產，配合日本消費市場的需要，大量供應。

隨著產量增加，應提高品質，以與其他地區的香蕉競爭日本市場。

改善包裝運輸，亦應列為主要工作，有關增產及改善品質等都做到了，尚須進一步在日本建立有效的銷售系統，與日本業者謀求合作，共同防衛在日本的市場。