

改進香蕉集貨作業

孔慶仁

香蕉為本省三大青果之一，民國56年全盛時期，全省栽培面積達52,000多公頃，生產量3千3百多萬箱（每箱16公斤）。其中外銷日本2千6百多萬箱，為蕉業的黃金時代。

以後因受種種因素影響，種植面積歷年減少，至67年度，全省種植面積約10,000公頃。根據統計：民國54年台蕉占日本市場的88.15%，64年降為10.90%。菲律賓香蕉，在民國54年只占日本市場的0.01%，64年却升到85.37%。主要因菲律賓有適宜的土地，氣候條件良好，大面積栽培，管理方便、成本低。

本省多為小農經營，受土地條件的限制，無法大面積拓展，且近年農村勞力外流，栽培成本提高，品質又不能劃一。為挽救當前危機，必須作長期計劃，使逐漸步向共同經營，以達到農業企業化的目標，不論生產、集運等，均應採用機械化作業，以收大農制的效益。

日前省產香蕉，65~70%供外銷，市場以日本為主，韓國、香港、琉球為次，銷日數量65年為500餘萬箱，66年為740餘萬箱，67年因受前一年賽洛瑪颱風的影響，減為460多萬箱。

因為67年香蕉減產，售價上漲，所以農友們普遍提早種植，且勤加管理，加上氣候狀況很好，無颱風、寒流侵襲，香蕉發育生長正常，所以本（68）年外銷日本數量，估計可達800萬箱，將創造最近5年來最高紀錄。

外銷香蕉一般都在3~4月間開始出貨，因日本方面最需要本省3~6月生產的香蕉，7月需要量很少，且銷日香蕉的65%希望能在3、4、5月供應。

如香蕉產期延後，則外銷減少，蕉農不但賣不到好價錢，而且容易於7~8月間，在省內造成滯銷。

去年的外銷香蕉，由於受前年賽洛瑪颱風影響，延至4月中旬才出貨，而今年的香蕉，因為去年氣候溫和而提早抽穗，所以比去年提早2個月，可於2月10日出貨外銷。

香蕉的集貨作業，對於品質好壞影響很大，為確保日本市場，青果合作社及農友們須力求改進，方能提高外銷香蕉品質。

香蕉集貨場

青果合作社在各地設有集貨場多處，辦理青果、集運，集貨場的設立以栽培面積、出貨數量、交通遠近而決定。

以67年為例，屏東分社設有89場，高雄分社設有81場，每場管理面積自17~109公頃不等，平均為34公頃。

蕉農採蕉後以肩挑、手推車、自行車、摩托車、機器三輪車、牛車……等各種不同方式，自產地運送至集貨場交貨。

蕉農將已分把的香蕉，交給選別技工初選。選別技工將合格品放入塑膠製的選別盆中，準備秤量。初選應特別注意香蕉色澤、飽滿度、熟度、果指數、病虫害、擦壓傷、重量、形狀等，不合格品則放置另一選別盆中。

初選合格經秤量的香蕉，應逐把經複選合格後才放入第一水槽。水槽應每2小時換水1次，洗果時間每次不超過10分鐘。尤須注意，水槽內香蕉不可超出水面，以避免因堆積過高而引起機械損傷。同時用海綿洗滌蕉乳，除去泥塵及夾雜污物。

自第一水槽取出的香蕉須再逐把精選，作為彌補初選及複選時可能發生的差誤，嚴格執行品質管制，以符合國家標準。

精選合格品再放入第二水洗槽。經過與第一水洗槽相同水洗作業後的合格香蕉，經定量台過磅，並用防腐劑處理，黏貼商標，才裝入紙箱，供裝車外銷。

目前集貨場的最大缺點為，選別疏忽、水洗不潔，及水槽積蕉過高造成機械損傷等，青果社各集貨場場長及技術員必須監督選別技工及其他工作人員，力加注意。蕉農在將香蕉放入水槽時用力宜輕，絕對不可擠壓。

香蕉小圃場

為使集貨作業簡便，本省於64年起，在高、屏地區設立11個小圃場，計蕉園46公頃，以後每年均有增加，今年決定擴至90餘小圃場，蕉園面積超過400公

頃。

小圃場的優點爲，香蕉的選別、品管、秤量等均由農民自行負責，不必因等候繳驗香蕉而化費時間，且小圃場都設在香蕉園附近，不但搬運方便，且可減少擦壓傷。

林邊及南州的集貨場並有不斷創新的，或採整串進場及懸掛分把作業，或採水中分把作業，以減少擦壓傷及蕉乳污染，提高香蕉品質，很值得推廣。

小圃場最大缺點爲，品質管制積效不大，因極小部份蕉農或因工作疏忽，或因貪圖小利而忽略整體合作精神，往往將不合格香蕉混入外銷合格品中，因而到港口檢驗退關或日本到貨廢棄，造成極大的損失。

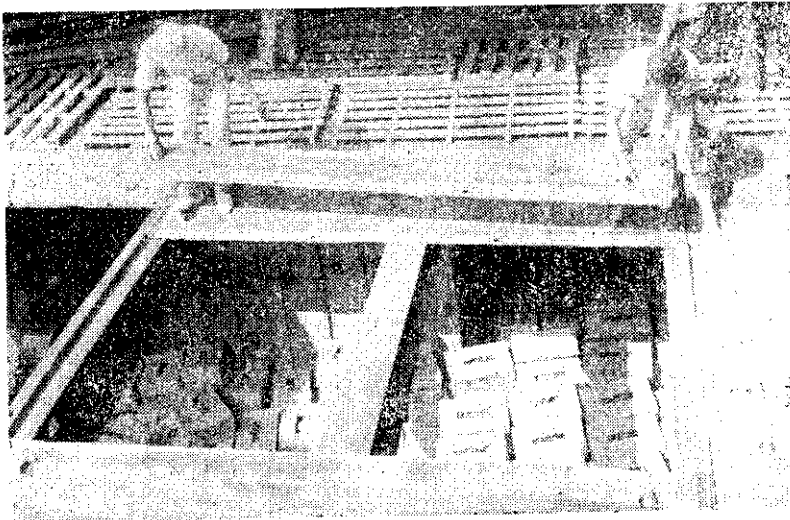
小圃場改進方法，應以講習會、觀摩會等方式加強農民教育，啓發蕉農的公德心與榮譽感，並淘汰不接受指導的小圃場，才能提高品質。

現代化集貨場

爲減少擦傷及蕉乳污染，高雄分社於67年在旗山半埔仔香蕉集貨場，試辦果房整串進場作業，在集貨場內設置索道及掛鉤，使果房不着地的吊掛在集貨場的索道上。

以整刀分把方法，分把後的果手即放入水槽，可避免一般在地上分把所造成的扭擦傷，及減少蕉乳污染。水洗及噴藥均用自動履帶作業，蕉箱搬運至卡車也採用自動履帶輸送，可減少因人工搬運、手觸次數、摔壓傷及摔損蕉箱。

今後本省香蕉要求提高集貨場工作效能，應在蕉園較爲集中地區，增加投資，採用此類現代化設施的集貨包裝作業，才能降低外銷香蕉成本。



外銷香蕉裝箱

外銷蕉品質管制

67年銷日香蕉到貨，品質抽驗評定結果，重要缺點如下：

大小把及不整形蕉20.77%，擦壓傷11.49%，不清潔15.73%，商標黏貼不良8.86%，裝箱重量不足19.60%。

以上各項缺點都是人爲因素所造成，如果加以注意，實在不難改進。爲促進外銷香蕉品質的普遍提高，及品質齊一性，必須提高外銷香蕉商品價值，以增進國際市場信譽。

下列25項爲外銷香蕉品質管制項目，必須力求改進：

- 1.黃膨：1果手中有半數以上的果指變黃，內部果肉軟化，已黃熟可食的。
- 2.青膨：果指外觀仍爲綠色，但內部果肉已開始軟化後熟的。
- 3.金齒：1果手中有半數以下果指變黃，內部果肉軟化，已黃熟可食。
- 4.熟度不當：香蕉熟度偏高或偏低。
- 5.發育不良：香蕉果手發育不良，或1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指發育不健全。
- 6.大把：香蕉果手重量超過中日蕉質協議規定。
- 7.小把：香蕉果手重量低於中日蕉質協議規定。
- 8.不整形：香蕉果手中果指排列不整齊，如單層蕉、三層蕉、獅頭蕉、2個雙連指，或扭歪指、過彎過直指超過 $\frac{1}{10}$ 。
- 9.裂座：香蕉果指座破裂達明顯程度。
- 10.裂指斷指：1果手中任何一果指果皮裂開，可見果肉或折斷。

11.果指柄軟弱或折損：香蕉果手外層果指的柄長超過寬的3.5倍，或1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指，柄受傷流出乳汁或變黑。

12.摘指傷：1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指被摘去。

13.日燒、色澤不良：1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指有日燒，或果實沒有季節蕉特有的色澤。

14.疤痕、虫孔：1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指有日晒疤、風傷疤、凍傷疤、藥害疤、鳥虫傷疤，或其他疤痕。

(下接21頁)

量提高水的利用效率外，池水交換良好、飼育管理與撈捕便利、造池費用便宜等因素，也應一併加以考慮。

一般常見的池塘為長方型、龜甲型及不規則形等，各池均具池角，此處會形成渦流，影響池水交換，且沈澱物易於堆積。

圓型池的排水口設於池中央，並加強注水使池水形成旋渦，不但可以提高放養量，增加池塘利用效率外，還可藉水流使污泥、排泄物及殘餌等集中於中央給予排除。

如利用地形建造不規則形的池塘時，往往易產生靜水部份，使池塘的利用率降低，且池魚使用網具撈捕困難，所以造池時，對於注水量、注水壓力、注水位置等須加以研討，設法減少死水面積。

最好使池排成階段狀，讓池水經過充分曝氣後，在流到下段池時，使被魚消費的氧氣能獲得充分補充，而達到再利用的目的。

池的寬度較狹時，水的流速較快，池魚不易安定，往往攝食稍差，所以按池魚的成長應增加池的寬度，且使每秒有5~10公分的流速最理想。

魚池面積。

池塘面積，孵化後的稚魚池1~2坪即可，當年魚須10~20坪，成魚池30坪，種魚池100~300坪。池水深度隨池魚成長逐漸加深，稚魚期為30公分，當年魚60公分，1年以上則90公分，種魚池1.5公尺左右。

若池水過深，池底易堆積沈澱物，影響池魚健康。同時為防止池魚跳躍逃逸，池堤離水面應有40~50公分的高度為宜。

池堤及池底最好使用混泥土，不但易於清洗且能防止漏水，但池度應向排水口成傾斜，傾斜度以 $\frac{1}{15}$ 為佳。

注排水口。

注水口可用塑膠管將前端壓扁，使水噴散藉以增加溶氧量，或由注水路直接流入池中。除應注意採取落差，使能充分曝氣外，在注水口之前端用較粗之網，防止枯樹葉流入及魚躍入，或注水路被鳥、鼠所害。

排水口宜寬些，同時須裝設網門（防止魚逃逸）及水門板（調節水位）。排水口的寬度為池寬的 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 。

網門的網目應依魚的成長，逐漸改換較為粗目的，一般在浮上期的稚魚到馴餌2個月為止，採用1.5公厘的網目。

馴餌5~6個月用3公厘目，當年魚用8公厘目，1年魚用15公厘目，2年魚21公厘目，種魚22~24公厘為宜。

同時在池的排水口內側，設較

深的圓型集魚坑，直徑1公尺，中間較深成鍋底狀，對清池作業較為方便，且不致使魚體受傷。

水泥池除鹼

新設的水泥池必須經過除鹼後使用，不然會引起池魚斃死。除鹼的方法為，在池底敷稻草並放滿水浸漬。為促進稻草分解，每坪加投300公克明礬，靜置4~7日，此時池水轉變為黃褐色，用刷子充分洗刷混凝土面後，排乾池水，並用清水洗淨才使用為宜。

孵化室。

選擇水源供應方便之處，建築孵化室，室內避免日光直射，且通風良好，地面敷水泥，向排水溝成傾斜，使室內保持良好的排水與清潔。

安置孵化器的牆壁上，設足夠應用的水龍頭，下端須具備排水溝兼作蓄養稚魚。

改進香蕉集貨作業

(上接17頁)

15. 擦傷壓傷：1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指，1果指受傷面積達3平方公分時，或1果指受傷深度尚未達到果肉部份，但已與果皮厚度幾乎相等時。

16. 切軸不良：果手果軸未按照半月弧形切割，或軸部柔軟組織未完全除去，或切口不光滑。

17. 軸（座）腐：果軸防腐不良，呈現水漬狀或變黑或已開始腐爛。

18. 水銹：1果手中有 $\frac{1}{10}$ 果指罹此缺陷。

19. 不清潔：香蕉蕉花未完全除去，或蕉乳污染，或塵土、烟灰、藥渣、鳥虫糞、蜘蛛網、蟻蜂巢及其他不潔物等着生或污染。

20. 黑星病：1果手中有 $\frac{1}{10}$ 以上果指，1果指上有黑星病120點時，或1果指表面面積 $\frac{1}{6}$ 範圍內有80點時。

21. 粉介壳虫：香蕉果手任何部位着生粉介壳虫。

22. 商標粘貼不良：商標未按規定位置粘貼（果手內面中央果指中間，粘貼商標1枚，商標圖樣台灣省北端向果指頂端），或未貼商標，或已按規定粘貼而商標邊緣紙屑未完全除去。

23. 裝箱不良：香蕉包裝不平整，果指超出箱緣，或使紙箱變形。

24. 裝箱把數不當：1箱中裝蕉在4把以下（不包括4把），或8把以上（不包括8把）。

25. 裝重不足：每箱裝蕉重量不足301公克以上。