



◎農試所嘉義分所／唐佳惠·官青杉

鳳梨果實採收後處理 應有認知與流程簡介

前言

鳳梨果實成熟後即進入採收後處理流程，採後各項作業進行得好或不好，將會影響果實品質、貯運與櫥架的壽命，不但影響農友們的收益，也衝擊販運商及銷售者的收益。為了提高採收後處理作業效率及提升消費者信心，筆者認為在做好果園生產管理之餘，自採收前時即應事先規劃好整個採收後處理作業的場地及流程，並設計好自家農場的包裝與品牌等，除可大幅提升作業效率，有利出貨作業之進行；更能藉由每一次的生產與供貨，思考如何憑藉經驗的累積與方法的改進，讓自家的產品進步再進步。為提供初投入者參考，先整理二項重點於下：

果品處理時應有之 基本認識

一、注重果園栽培管理作業

所有的果樹均有各自喜歡的環境條件，再配合良好而適當的栽培管理方式，最終才能獲得良好的果品；因此，為了獲得良好的商品，首先要注重採收前的果園管理。

二、瞭解果實特性

當鳳梨果實自母株上採下後，仍為一有生命的個體；而每種生命體都有自己適應的條件，故吾人所施予的各項處理，最好都能夠配合果實的生理變化。

1. 組成分與處理作業之關係：鳳梨果實含水量高，即使是輕微的碰撞也可能造成受傷，一旦受傷果實就容易

腐敗。在外銷供果的輔導中，經常看到果實凹陷一塊，或果實流出汁液，認真辨識症狀及後續觀察，多數顯示貯運過程有作業疏忽而導致機械傷害的情形，是上述二個問題的根源。

2. 貯運溫度與品質之關係：

各項影響鳳梨果實品質的環境條件中，最重要的因素為溫度，簡單來說，將鳳梨果實保持於可以忍受的低溫條件下，可以儘量延長其新鮮度的保持。因此，良好的貯運溫度是極為重要的採後處理環節。

三、採後處理是在將果實商品化

由於鳳梨果實自果園採收後，在送到消費者手中前，要先將果實經過一連串的作業，最終成為水果市場中的

商品，由消費者選購。因此，果實的品質等級將影響其價值（或價格）。農友普遍都希望能夠生產出最好的果實，並獲得合理的收益，因此，大都希望自家農場產出的果實都具備良好的品質。

所謂良好的品質有其基本要求，一般而言少不了下列幾項，例如有：果實大小、外形、果皮色澤與完整度、果實新鮮度且沒有明顯的病、蟲害或缺點。

有機鳳梨採後作業流程簡要介紹

鳳梨採摘後即需伴隨一連串的作業，才能將果實轉變成商品。目前國內稍有規模的果實處理場所，其集貨場面積從壹、20 坪到兩、300 坪均有，集貨場造價也從數拾萬元到數百萬元不等；總之，不論農場經營規模如何，為便利採收後處理作業之進行，多少都會有集貨場的設置。鳳梨採後的簡要作業流程包括有集果、搬運、卸貨、檢查、清潔、分級、包裝、

暫存、儲放、交貨及運輸等，部分較有關鍵技術的環節，陸續於稍後篇幅述及。

農場經營規模與方式會影響作業流程；通路的差異往往也需配套不同的流程。在此介紹之各項因子，請視自家農場需求靈活調整，因採收開始後將會十分忙碌，因此預先了解各項流程會使用到的器具及資材，可避免在真正進入作業流程時手忙腳亂。

一、採摘作業

有機鳳梨果實採摘作業可概分為徒手摘取及刀割取，因此，此流程會使用到的器械以砍切果梗用的鳳梨刀為主；為便於作業，採收



用的刀宜鋒利輕便，作業完成後需妥善清潔後放置於固定位置。

二、田間集貨作業

鳳梨果實體積不小、重量也不輕，進行各項過程時需避免作業不確實而碰傷或摔傷，集貨容器也要慎選。經常會使用到的集果袋、集果籃及搬運車等，均需注重清潔衛生、避免污染。因作業流程影響未來果實品質，將於後續另外篇幅詳述。

三、集貨場作業

鳳梨果實運抵集貨場後，即將在短時間內展開一連串的作業流程，

圖1. 接近成熟期的鳳梨果園

直到果實被整理包裝成為待出貨之商品。在這一連串的過程中，第一要務是避免細皮嫩肉的果實被不確實的作業造成擦、壓傷，且不應因管理疏忽而有任何的受污染風險。

1. 清潔作業：如果是刀割取採收的鳳梨果實，在清潔作業中需備有切平果梗用的刀，以便修整果梗；此外若能準備高壓噴槍等，可提升本項作業之便利性。

2. 分級作業：此作業的差異甚大，出貨量大的有機鳳梨農場，可考慮採用輸送帶、作業臺及選果機等，若是小量出貨的小農場，僅以人工分級，若只有作業臺也是可行。通常鳳梨分級作業係將合格品區

圖2. 採收中的鳳梨果園



分重量、大小及轉色情形，並區隔出不合格品。

3. 包裝作業：不論農場規模大小，若非自有零售的農場，因為要將果實送入通路，需有販售容器，一般是以紙箱包裝，故隔板、紙箱、封箱機具或打包機等為常備器具及材料。順帶一提，在有機規範中，其包裝基準禁止使用含有殺菌劑、防腐劑、燻蒸劑、殺蟲劑、可遷移螢光劑、禁用物質和基因改造生物等之包裝材料，也不得使用其他會造成產品污染的包裝材料。在包裝容器的印製及封箱過程，也需儘量使用對人體無害的印刷油墨及黏著劑。

4. 暫存及儲放作業：此作業一樣視農場之經營規模而差異頗大。小農場常在集貨場一隅暫存，很快就出貨；而貨量大者常需備有冷藏庫、棧板及堆高機等。除了作業便利的準備之外，需考量有機農產品規範，有機農產品的儲藏過程，不得受到其他物質污染，因此，貯放的倉庫區必須乾淨、衛生、

無有害物質殘留，且未經過有機驗證所禁用之物質處理。另外，有機農產品如與非有機農產品存放於同一倉庫時，需加以區隔並明確標示，以避免產品混淆。

5. 出貨作業：本作業需確認裝貨網綁是否確實，包裝是否損壞等。運輸工具也需在裝載有機農產品前，先清洗乾淨並保持清潔，運輸過程中應避免受到污染。有機農產品與非有機農產品一同運輸或配售時，產品也必需經過妥善的包裝、加以區隔並明確標示，以避免產品混淆。

結語

辛苦忙碌了 18 ~ 24 個月，終於接近果實成熟期，也就是檢驗自己種植是否成功的機會即將到來。為了順利做好商品化的過程，事先準備好採收集貨所需器械、材料的準備，並做好管理工作，是減輕風險的重要環節，希望農友們能審慎準備及因應。