

泰國熱帶水果生產參訪見聞(下)

鳳梨生產現況與產業發展

農試所嘉義分所 唐佳惠 嘉義大學 李堂察 農糧署 吳寶芬

一、前言

本文為作者參加第四屆台泰農業合作交流活動，針對有關泰國鳳梨果園生產、中型國際化水果加工廠、大型跨國鳳梨加工廠與產地集散相關作業等，進行整體產業發展現況之了解，茲將重要心得整理撰擬本文，期能提供相關產業從業人員參考。

二、泰國鳳梨產業發展現況

(一) 泰國鳳梨栽培區域之分佈

泰國的鳳梨罐頭產量為世界第一位。其境內除北部沒有大規模的鳳梨生產外，其餘地區都各有主要產地，在中部為班武里府(Phajubkirikun)(有些華僑稱為巴蜀府)，在東北部為廊開府(Nong Khai)，東部為尖竹汶府(Chanthaburi)而南部則是春蓬府(Chumphon)。泰國鳳梨盛產期有二季，一為每年3至6月；另一為11月至翌年1月間。其境內所生產的鳳梨果實中，約有70%-80%供應大型加工廠，主要加工

產品為鳳梨罐頭、鳳梨汁及少量的冷凍鳳梨；其餘果實則供應境內市場鮮食之用。

(二) 產品型態及貿易國家

西元2010年泰國鳳梨鮮果產量約197萬噸，其中約27萬噸供應其國內市場鮮銷之用，其餘用於加工；同一年泰國的水果加工產品出口量總計約183萬噸，其中鳳梨罐頭約51.9萬噸，約占總加工量之28%；到了2011年時，鳳梨鮮果產量約259萬噸，而水果類加工產品總計約235萬噸，鳳梨罐頭的出口量約64萬噸，較2010年同期增加。而2012年時，泰國鳳梨鮮果產量更回升至265萬噸。顯示2010年的減產係因境內水災後產量暫時受損而減少，唯2013及2014上半年期的加工原料成本高漲，對加工產業結構之變遷會造成多大的影響，值得吾人進一步觀察。

目前泰國較大型的鳳梨罐頭及鳳梨果汁工廠約有40個，大部分都是接受外國訂單而進行生產的外銷型跨國企業，依產品類型概述於下：

1. 鳳梨罐頭：約占總出口量之70%，故此類產品的整體國際市場占有率高達46%。

作者：唐佳惠助理研究員
連絡電話：05-2753152

2. 鳳梨汁：僅出口部分之產值即約有2億1,327萬美元。占鳳梨加工產品比重之20%左右，且在泰國出口果汁品項中占64.35%。
3. 冷凍鳳梨：目前出口額約316萬美元，排名該國冷凍水果出口第九大。
4. 其他：除了上述3項重要加工品外，較小型的鳳梨加工品還包括有鳳梨乾、鳳梨脆片及鳳梨糕等。

泰國鳳梨主要出口市場例如：歐盟、美國、日本、加拿大、澳洲、墨西哥及俄羅斯等國，產業的主要競爭對手是菲律賓、印尼及中國。泰國也自境外進口鳳梨，唯數量較少。其中包括有：自台灣、菲律賓及紐西蘭等國進口少量鳳梨產品，自美國、菲律賓及澳洲等國進口部分鳳梨罐頭。

(三) 未來發展之優勢與劣勢

泰國鳳梨產業未來發展中，最重要的優勢乃其國際貿易佈局已日見成效。目前泰國已分別與中國、澳洲、紐西蘭及日本等國簽訂自由貿易協定，在自由貿易協定生效後，兩國雙方之間的鳳梨貿易為零關稅，而中國與泰國已於2003年生效，預期陸續將可見到一定的經貿成效。然而，站在經濟角度觀察泰國鳳梨產業仍有數項問題存在，為其進一步發展之屏障(亦即產業發展劣勢)，茲分述如下：

1. 原料成本：根據官方統計，過去泰國加工用鳳梨生產成本，每公斤平均約4泰銖，近幾年因工資逐漸提高、天災頻傳與農民轉作更高經濟作物等因素，使每日加工用供果量下降約30%至40%，

故2013年11月至2014年上半期的原料成本，陸續提高到7泰銖左右，其原料成本增加幅度對加工產業已造成頗大壓力。

然而，泰國官方對此並非沒有採行相應對策；在解決農業勞力缺乏問題及人力成本高漲方面，已採用以7天為一申請單位的做法，開放泰國境內的農場主申請柬埔寨等鄰國的勞工，來解決短期農忙之勞力需求問題，以減輕因勞力成本導致的原料價格上揚問題。在供果量減少的因應方面，則採用獎勵種植方式，試圖穩定產量以避免跨國加工廠發展受阻，進而影響農民生計。

2. 栽培品種侷限：目前泰國境內栽培最多者為開英種(加工產業適用品種)，此外，也種植泰國本地種及早期引入泰國的奎恩系統。然而，目前已陸續有中大型農場轉為經營鮮食用鳳梨品種MD2(圖一)，只是尚未十分普及。

3. 原料成本：2013年之前因國際原油價格上漲，多少帶動生產資材及肥料與製罐頭生產原料等成本之增高，但2014年下半年原油降價幅度不小，故此因素對未來加工業的發展影響仍需進一步觀察。

三、 本次參訪之泰國鳳梨產業狀況

(一) 通過TGAP認證之鳳梨果園

參訪果園位於Rayong府Klaeng區，面積約10公頃，主要現況為：

1. 果園條件與管理方式：果園土壤

為砂質壤土，栽培品種為開英種，以吸芽和裔芽繁殖，種苗大小為500-800公克。每公頃種植株數約53,000株，栽植密度較台灣為高（圖二）。果園栽植期內以氮：磷：鉀比例為3:1:4之肥料進行施肥，追肥則施於葉腋或以含上述肥料比率之2.5%水溶液進行噴施，肥料一般在催花前施用，果實發育期很少另外施肥。

一般泰國農民不使用除草劑，所以田間雜草較多；但灌溉系統則較台灣普及，且生長期多會進行人工灌溉。種植後最快10個月可催花，以植株重量達2公斤以上為判斷標準。泰國的催花多採用益收生長素噴佈處理(1.5L藥劑/1000L

水加1.5%尿素)，催花率達90%以上。雨季不易催花時或以益收生長素催花率不佳時，常會補行加強處理，此時多改用電石水。催花後最快約5個月可採收，故單期作循環所需時間最短即約15至18個月。若需再計達到下一期作種植完成時間，需另計留苗時間，也就是果實採收後保留母株培育下一代種苗，並於種苗採收後進行翻土作業，且再置放約一個月後才進行新植，故每一栽培循環多為2年。

泰國的鳳梨果實在9月至1月間也有曬傷問題，一般鮮食用果會用報紙或稻草包覆防曬，加工用果也有農場採用噴水降溫法（每週二次）。果實以人工採收，每公頃產量約10噸，加工用果產地收購價平均每公斤為5泰銖，每公頃約可收入40萬泰銖。鮮食用果每公斤則約7泰銖，但若果徑小於10公分之超小型果，則每公斤僅值約1泰銖，必需轉做其他產品才有利潤。

2. 鳳梨病蟲害防治：因參觀的農場屬於中型規模栽培，需針對易發生之病、蟲害等，諸如心腐病及介殼蟲等做適當的防治，若發生毒素病則會拔除植株。而泰國鳳梨病害中以marble disease、Phytophthora和毒素病發生較嚴重。

泰國的marble disease又稱pink disease，一般發生在多雨季節，病徵僅發生於加工製罐後的果肉變色；雖然目前台灣以鮮食為主，暫時沒有較大規模的製罐需求，但此



圖一、MD2為目前國際主要的鮮食鳳梨栽培品種之一。(照片為本所嘉義分所官青杉先生拍攝)。

病的存在可供未來發展加工時參考之用。*Phytophthora* 造成之病害近年在泰國有嚴重化的趨勢，此或許和氣候環境變遷有關，目前已加強相關研究工作。泰國的鳳梨毒素病係指：由粉介殼蟲所媒介的一種雙鏈 RNA 病毒所引起的病害，發生情形相當普遍，也造成生產者相當大的困擾，可能與台灣鳳梨萎凋病有些類似。

3. 集貨包裝與加工：該農場自有小型集貨及加工設備；其集貨包裝廠的採後處理設備尚稱齊全。為求穩定經營，農場所生產之果實有50%與大型加工廠契作，其餘果實再依級別區分供果，分別供應國內市場鮮銷、國內加工品委託代製及小型農家副產品加工用等；其主要加工產品為油炸鳳梨果片及鳳梨糕等（圖三）。

（二）參訪SAICO鳳梨加工公司

泰國暹羅鳳梨公司 (SAICO) 位於 Ben Khai 區，為泰國最大的鳳梨加工廠，亦為全球前5大。公司主要加工商品為鳳梨罐頭、果汁及濃縮果汁；但同時在開發許多副產品，以增加產品多樣性，尤其是原本僅能丟棄的加工下腳料，亦已陸續投入廢棄物利用技術之開發，務求不浪費任何



圖二、泰國加工用開英種鳳梨之栽培密度明顯高於台灣，果園內雜草生長旺盛。



圖三、超小型果集貨時受傷之損耗果，於農場小型加工廠中製作簡單副產品，有助於穩定農場收益。

一個環節。SAICO公司本身備有培訓部門，除培養公司繼任人才之外，亦有鳳梨栽培管理試驗果園，針對水分管理及施肥模式進行研發。其加工廠主要的鳳梨果實來源有下列數項：

1. 契約生產，細分為2類：

(1) 固定合約：以每公斤5.2元保證收購價格與農民契作。

(2) 浮動合約：以每公斤4.2元收購，然此部分合約者，若有其他價格更優惠之通路，農民可另選是否交貨。

2. 取自開放市場：由集散市場收貨，價格取決於市場。2013年下半年(產期自11月開始)至2014年上半年，此部份的收購成本大幅提升，且收果量大不如前，近期該公司亦將著手調整此一方面的收購策略。

(三) 參訪鳳梨產地集貨作業

集貨場位於SAICO公司附近，主要承辦之集散作業不包括進入零售市場部份，僅媒介鳳梨果農轉交到加工廠或零售商手中之過程。參訪當日的中、大果經銷牌價(賣出)為5泰銖；小型果另議，合意者自行入內交易，並向集散場另行繳交手續費用，其集散流程包括：

1. 農友卸貨：以小型車載運至集貨場，果實不帶冠芽且堆疊高度頗高，卸貨作業粗放。

2. 零售商集貨：由業者選擇適意的果實產品後，搬運、堆疊至業者的小型貨車內後再運走。

3. 加工廠集貨：完成待購果實雙方價格議定後，直接以輸送帶將果實轉搬入大貨車內運離。

四、泰國鳳梨產業的微調

(一) 農民自主研發和產業微調

泰國政府目前仍著重在穩定加工產業的發展，對鮮食鳳梨之研究和推廣著墨較少。然而，泰國農民已發覺該國之鳳梨產業有所瓶頸，並投入頗多心力進行研發，此與台灣差異不大，主要發展目標及方式例如：

1. 品種更新：栽培品種仍以開英種及泰國本地種如Pattawia或Phuket為主，但已有許多農戶陸續轉移種植鮮食用品種MD2，且已有良好的種苗繁殖與品種改良意識。

2. 市場開發：較積極的農民多少已意識到：僅生產供應加工用果實之經營型態對農民較為不利。由於泰國鳳梨每公斤之生產成本約4至5泰銖，若與加工廠契作每公斤可保障有約5至5.2泰銖的價格；而若能供應鮮食則平均高於7泰銖。為了提高自家果園經營所得，農民多少也體會到：除了從基本生產過程中增加單位面積的催花成功率，以提高可收穫率之外；若能再增加級外品果實的利用率，等同增加單位經營面積之收益，因此陸續加快副產品的研發步調。

3. 國內鮮銷市場：泰國重視國內零售市場之小包裝，包括：分級時同步進行清潔、以舒果套包覆果實、冠芽懸掛吊牌再裝入塑膠籃中出貨(圖四)。其中，懸掛吊牌方面與台灣目前外銷用果正在推行的作業相似。此外，泰國的零售攤值得台灣借鏡。首先，在水果攤位方面，泰國常見以造型亮麗、色彩鮮艷

和整齊清潔之水果攤，於鄰近超市、高速公路休息站進行零售。傳統市場及路邊販售攤水果多以去除果皮後置於冰塊中保冷之方式，供消費者快速選購。

(二) 政府產業輔導措施高度聚焦

泰國每年所收穫之鳳梨果實，約有80%以上提供加工產業使用，故政府的輔導及協助措施重點，幾乎完全放在配合跨國大型加工公司之需求上。為了提昇產業競爭力，近幾年更將廢棄物處理列為積極開發要項之一，目前已針對利用廢棄物萃取有效成份，開發保健食品或藥品，但也培植利用農業廢棄物生產沼氣，進一步做為發電之用的相關研究人力。

此外，為避免大型企業的全球佈局，可能離開或縮減在泰國內的投資規模，進而造成鳳梨產業的衝擊，也鼓勵小型加工品的研發，除了傳統的選項如鳳梨乾、真空脫水鳳梨及鳳梨蜜餞等研

發外，更進一步支持發展具備特色的冷凍鳳梨、鳳梨冰淇淋及各式新型式鳳梨糕餅等，朝輔導大型加工業發展邁進。

五、結語

台灣的鳳梨產業發展重點早已不再著重於加工製罐，而是以國內市場鮮銷為主、鮮果外銷為輔；因此，扶植產業的國際貿易競爭力，對未來發展之影響頗深。以獲利能力為例，泰國平均每公斤果實生產成本約4泰銖，台灣則在10元新台幣上下；此外，雖然栽培主力品種不同，但泰國每公頃栽培株數高達53,000株，而台灣一般介於30,000至40,000株，二相比較之下更突顯單位面積收益之差距，未來如何提升單位面積生產量且兼顧鳳梨果實品質，值得吾人深思。再者，泰國官方已著墨於解決農村勞力缺乏所衍生的生產成本高漲問題，然國內農友卻仍坐困於農村人力老化而缺乏的劣勢，亟需正視此一問題。

最後，近年收集的資料顯示，鄰近台灣的泰國、馬來西亞、越南和中國大陸等國，均已開始發展鮮食鳳梨；加上現有的菲律賓鮮果鳳梨競爭，未來台灣鳳梨外銷將要面對多國競爭壓力，吾人宜儘早謀求因應之道。



圖四、泰國鮮食用鳳梨，出貨時即以舒果套包覆果實、冠芽懸掛吊牌再以塑膠籃運送。