

藏於九地之下，動於九天之上

台灣農生企業的

發展策略

撰文/張天鴻

一、前言

台灣的地狹人稠，夏天有颱風，天然條件兼具亞熱帶，熱帶特色，以及高山及平地交錯，可以有少量溫帶農業的環境。與附近國家及地區競爭各有其優缺點。因此在台灣從事農業相關企業的投資，有必要體察此等農業活動多樣化的先天條件及限制，尋找其利基。台灣的農業發展，早已經脫離傳統以手到口謀求果腹溫飽的模式，對於整體經濟的貢獻由GDP統計而言雖不超過10%。但是其對民生及社會安定的影響仍是牽一髮動全身。略似先進的歐美日各國，農業活動在整體經濟活動中仍然處於最基礎的位置，不能輕易有變。否則影響絕對會超過其GDP數字本身的意義。因此，我們在台灣開發農生企業，更必須以較為先進的科技手段解決各種客觀困難，方能趨吉避凶，力爭上游。而此等開發過程到底應該如何規劃策略，方可節省資源，提升成功機會，是本文所擬探討的重點。

二、設計農企業發展策略的準備工作

與任何策略發展規劃工作一樣，在進入實際規劃以前，應該盡量收集相關資訊，進行所謂可行性SWOT (strength, weakness, threat, opportunity) 分析，就客觀存在的優勢，弱點，威脅，以及機會，由人---(團隊，組織，經驗，資源力量)、

事---(有產出附加價值的活動，技術，產能，產值)、時---(季節性，產出週期)、地---(執行業務所需的產地，廠房等)、物---(產品的品質、特色、售價、成本等)個別分析統計。以便研究是否所謂商機真的存在，如果有，應該如何減少風險，增強成功機會。

三、優勢分析 (Strength)

此項工作應該最先做，因為如果想不出有哪些優勢的話，就不必花功夫去研究其他W, T, O了。而在研究優勢時，應該先看我們企業本身的優勢何在？然後再看是否能利用台灣的優勢條件加以發揮，二者相互交叉分析，就可以比較明確的選定一兩項重點，集中火力進行後續的研判，不至於浪費時間做沒有意義的收集資料。

那麼，台灣的農生企業發展優勢何在？相關論文以及資料汗牛充棟，可以由各種農業研究機構統計中取得具體數字，在此不擬重複引用，僅將重點摘要如下：

- A. 自然環境而言，由於南北距離較長，地處亞熱帶及熱帶之間，又有高山提供較冷氣溫，所以造成物種豐富，生產季節一年到頭都有機會。
- B. 人文條件而言，台灣農業生產活動基礎結構完整，農會組織完善，農民對於新知識吸

收能力強，本身也多有提升產品附加價值的誘因。

- C. 技術能力而言，政府及學術單位對於農業研究及推廣的配套設施完備，台灣的農業科研成果更是居於世界論文引用排名 (SCI) 較優的前幾名。
- D. 資金而言，由政府投入資金方面有鼓勵農民創業的各種貸款，民間資金也由於過去數十年經濟發展餘蔭，相對較為充足。可說如果有可行性較高項目，籌募資金相對較為容易。前述均為台灣農業的優勢。

四、台灣農業弱點如何 (Weakness) ?

同樣，類似的論文也是多如繁星，不勝枚舉，在此也將有關重點擇要略述：

- A. 農作面積狹小：台灣農業的弱點基本上是地狹人眾，生產的單位較小，每戶農民平均分到的農田不超過4公頃，雖說有產銷班的組織希望能略為擴大生產規模，最多也不超過50公頃，如果是生產大田農藝作物例如玉米，黃豆，基本上不能與美國或中南美廣大面積相比。大面積作物例如甘蔗已經證明無法競爭，水稻則依靠政策補貼勉強維持。
- B. 而如果提到其他需要土地的農業例如畜牧，養殖漁業，也有同樣問題。遠洋漁業則牽涉到世界各國捕撈管制的限制，以及我國捕撈漁業的科技研究較為落後，技術多由國外引進，依賴外籍船員提供基本人力問題，是其弱點。
- C. 我國農業另一弱點也就是從事的大企業較少，中小企業規模甚至也不多，由於農民傳統經營模式由家庭式轉型較慢，在國際市場上競爭甚至拓展市場的獨立作戰能力不足，只能局限於被動接受輔導。
- D. 我國農業活動距離主要歐美市場較遠，除非

能有穩妥方式將農業產品運到此等市場，運銷方式就是主要的障礙。中國大陸，東南亞則有互相競爭之虞。唯有日韓以及未來的俄羅斯等國或可成為較穩定市場。

五、機會何在 (Opportunity) ?

A. 適當的機會應該因地制宜，與本身條件配合

我們看到前述大致狀況，如果希望以農業生產活動維持有競爭力的經濟活動，需要在農林漁牧各行業中慎選有利題材，而高單價生產種類是為必要條件之一。大環境即便如此，再將吾人本身的特色及能力，與外在客觀的條件相互配搭比對，才能夠分析出來對本身最具優勢的利基市場及商品發展方向，也就是對本身比較有意義的機會。

換言之，對統一公司有意義的機會，不必然是金車公司的機會，更不會是一般中小企業的機會。我們認為，中小企業如欲在農業生物科技產品進行永續發展，幾乎沒有例外，都要立足於科技實力。因為銷售通路，生產資源，以及管理組織效率，都可能競爭不過其他國內單位，遑論國際大廠。在此以利統公司實例略為介紹如何發覺適合本身的機會。

B. 利統公司實例

利統公司選擇進入農企業的優勢，初期是因為偶然機會遇到一系列農產品保鮮技術，是公司本身所能取得較為優勢的工藝，因此進行了植物保鮮產品開發的規劃。當時發現，世界上對於植物保鮮問題並沒有很強的對策，即便是最先進的美國，一般生鮮農產品的損耗也高達30%。利統公司開發的技術指標如果可以将損耗率降低到5%以下，就有相當大的優勢。可以有機會降低產銷成本，擴大市場範圍，延長產品櫥架壽命。因此，投入保鮮產品技術開發，乃成為公司之主要發展策略之一。

C. 建立技術發展指標及具體對象

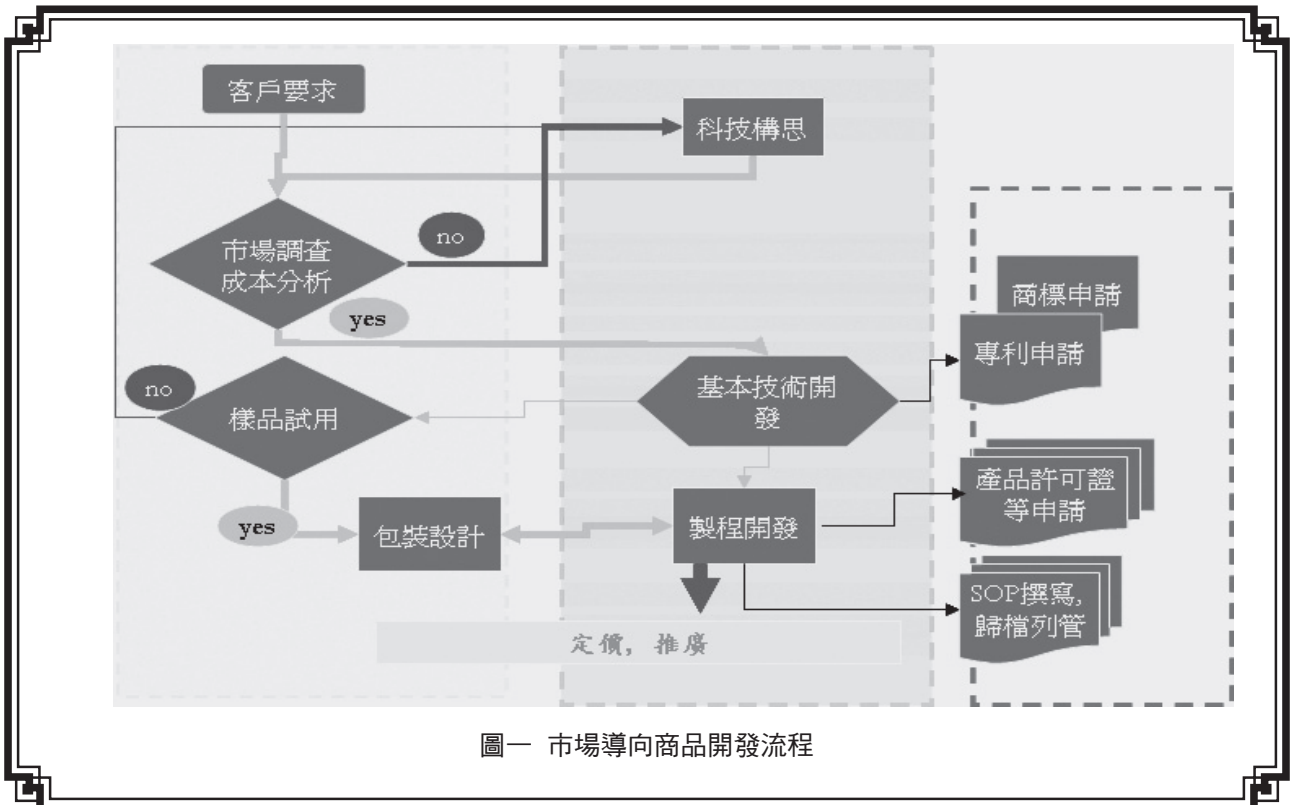
但是要進一步執行此項策略，還是要看在台灣對象的配合，爲了能有較大市場，當然要看產量較高者。依據農業統計年報，高產量又高單價之農作物，包括香蕉，楊桃，芒果，木瓜，蓮霧等。花卉方面，種植面積較低，產值雖高，保鮮需要的總量不如水果。所以挑選保鮮對象還是集中在水果。而水果之中，由提升外銷效益而言，香蕉當時外銷日本爲青果社獨家經營；芒果則尚待開發，但總產量也有22萬公噸左右，足可成爲規模產業。因此乃積極開發芒果，木瓜，楊桃等外銷保鮮技術。而且依據商品開發流程(如圖一)，事先制定開發成功商品所必須具備的指標。

D. 優先選擇愛文芒果

由於日本市場只針對愛文芒果開放，所以優先針對愛文芒果保鮮的產品及技術，應該能使芒

果以海運方式運到日本市場，而且在超市貨架上能有7天保質期爲目標。這樣的目標由技術觀點而言，包括了一系列農業技術，由芒果開花時間起，陸續經過疏芽、疏果、嚴密控制噴藥時間、次數及種類，建立可靠的生產履歷。採收前35天樹上套袋開始，進行增強免疫的措施，減少炭疽病菌密度，同時然後在採收後第一時間就開始進行保鮮操作，注意採收的水果熟度，以及外形整齊等。採收以後流程列如表一。

表中第七步，一般傳統出口商多爲空運。因此日本消費者可於樹頭採收後第5-6日買到台灣芒果，而貨架期維持頂多3-4天。所以市場胃納有限，買方較不敢於高峰產期進貨過多。以利統公司之技術如果可以增加了將近14天的貨架期，因此有效的增加市場競爭力。對此等技術最有可能使用者當然應該是一般出口批發商，而非一般農民。但是如果外銷能夠因此建立比較穩定的市



圖一 市場導向商品開發流程

表一 芒果外銷美日韓等國工作流程

步驟	說明	位置	時間	溫度
1	採果,收穫,分級	果園,集貨場	第1-2日	25-35 °C
2	剪蒂,清洗,防病處理	集貨場	第1-2日	25-35 °C
3	車運到蒸熱廠準備除虫,同時進行防乙炔處理	貨櫃車或蒸熱廠儲存庫	4-8小時	25-35 °C
4	蒸汽薰蒸除虫	蒸熱廠	第3日	46.5 °C,30分,冰水降溫
5	檢選合格品,分級包裝	蒸熱廠	第3日	22°C
6	入庫,檢疫	蒸熱廠	第3日	22 °C
7	出貨,海運	冷藏貨櫃	第4日	3-4 °C
8	到日本港碼頭倉庫	冷藏貨櫃	第8-9日	3-4 °C
9	檢驗通關	冷藏庫	第10日	3-4 °C
10	分發各超市物流中心	冷藏貨櫃	第 11-12日	3-4 °C
11	超市上架	常溫	第12-13日	常溫
12	貨架壽命	常溫	第19-20日	常溫

場，引導農民收入穩定增加，願意繼續精益求精，對芒果生產質量願意投注心力，就可以成爲良性循環。

E. 進入芒果產銷

利統公司進行保鮮技術開發，原擬將此技術提供給一般外銷批發商使用即可。但傳統產業對於新技術的接受能力往往有限，利統公司爲此項芒果保鮮開發的一系列技術產品例如卡多贊(低分子量甲殼素)，安喜培(抗乙炔小分子，延緩水果成熟)等，定價雖不高，卻要承擔所有的風險。換言之，要求傳統業者接受此種技術而以空運轉爲海運，如果不能承諾有損失能賠償，幾乎無人有興趣。因此利統公司的研究成果如果需要成爲有意義的營業收入，事實上有其障礙。也因此利統公司轉而研究進入芒果產銷業務，也就是利用新科技進行傳統產業，雖有其一定風險而且可能形象

不符一般生物科技產業定型，但是有其不得不然的道理。也因此得能獲取較高的資金週轉，產生效益後進行後續市場拓展及新技術開發，不必外求於其他投資者。

此項實例，可說是利統掌握的機會，配合大環境之有利條件，步步爲營的順勢而爲，可行性因此較高。目前利統於三年內已經成爲台灣出口芒果最大單位，也擴及其他水果項目。

六、威脅來自何處 (Threat) ?

A. 保鮮技術的其他新科技威脅不大

前面所舉之例，基本的策略就是以保鮮科技改善農產品產銷的經濟效益及競爭力，而且希望因此拓展產業規模，進入新的市場。如果要論威脅，保鮮技術本身只有傳統的冷藏，氣調，乙炔吸收劑，以及真空包裝等技術，效果並不能達到表一所列的具體目標。所以不成問題。

基因工程處理植物細胞中乙烯受體，或者其他有關酵素，雖然已經有部分延遲老化的成就，但是由於消費者對於基改作物的顧慮，以及對不同品種發展準確的基因處理動作以維持原有水果香氣口感，困難程度其實甚高，所以在可預見的將來也不成爲威脅。

唯一需要注意的，可能就是有些水果例如荔枝、草莓、龍眼等採收時已經全熟，利用控制乙烯受體的方法，並不能解決保鮮需要，因此尚須開發其他較有效的技術。

B. 農產品本身銷售的威脅

由農產品銷售的角度考量威脅，就要看市場上的競爭。包括其他供應單位供貨能力，目標市場的消費習慣，是否確實對新引薦的產品能有興趣，對同期其他類似產品的供應來源是否具有競爭力等。

以芒果爲例，日本消費者已經有美好的熱帶水果印象，再加上愛文品種纖維較少，口感潤滑，銷售阻力較少。但是墨西哥芒果生產成本低，Tummy品種如果採收熟度較早，也可以有超過3週的冷藏條件，而且墨西哥由於並非東方果實蠅疫區，並不需要蒸熱處理。其生產期與台灣相近，因此會成爲威脅。

另外，日本進口食品自2006年起實施所謂正面表列 (positive list) 化學藥劑殘留量的規定。而且凡是不在該表列範圍內的藥劑，一律限定不得超過0.01ppm。我國芒果外銷業者已經有15件違規事項。基本上如果再發生一次，就會遭到日本政府針對台灣芒果全部實施安檢，屆時即使利統公司果園完全保證品質無虞，也可能受到其他同業意外影響，遭到池魚之殃。喪失日本市場，也將是十分嚴重的威脅。

又以巨峰葡萄而言，日本產期爲9-10月，比台灣較早，如果台灣巨峰葡萄於11月下旬勉強進口，由於台灣葡萄需要進行兩週的冷藏檢疫，到

了日本已經超過三週，鮮度當然不如現採者，價格顯然不能期待過高。屆時在日本超市又必須與蘋果、水梨等競爭，消費者對於水果採買預算有限。台灣巨峰葡萄因此不易有競爭力。

也因此，我國愛文芒果如果要銷售到北美洲，加拿大等，也將面臨墨西哥芒果的強力競爭。凡此，均應有預先設定的對策，而且以料敵從寬，律己從嚴的原則，模擬各種狀況均可以有制勝的把握時，就設定逐步推行的方案付諸實施。

C. 消費市場既有習慣的威脅

由楊桃銷售加拿大及歐洲之經驗而言，由於市場習慣接受體型小，顏色深綠，熟度較生的馬來西亞種，雖然口感酸澀，但是消費者僅用於沙拉裝飾，要求不高。反而對於台灣盛產採收熟度可達8分熟的軟枝蜜絲品種，由於外觀嫩黃，雖然口感甜度高。超市業者多擔心貨架期不夠長，進而影響批發商的意願。除非仿照紐西蘭組織奇異果品牌推廣協會，以國家力量在全世界各地推廣給原先不了解奇異果的消費者，投入大量資金以鼓勵通路商配合，尚有可爲。此方面目前並非台灣中小企業能力所及，是其威脅。

七、分析結論及操作策略

孫子兵法云：「知己知彼，百戰不殆」，又云「善戰者致人而不致於人」，「藏於九地之下，動於九天之上」。吾人認爲商場即戰場，應用此等先人智慧結晶於市場的規劃，也就是說應該盱衡市場空間，敵我實力，尋找利基 (成本/效益/需求均有可行性)；掌握主動，避免被動 (對定價、應用、拓展方式均能夠主導市場)，發揮本身長處，隱避本身短處，避實擊虛，免得以卵擊石。而由上述SWOT內容總結，適合台灣農企業的發展策略就不難達到結論，茲條述如下：

A. 調查市場需求，包括規模、發展潛力及目前

從事業者實力等。

- B. 自我評估本身優勢及弱點，對優勢盡量投入資源繼續擴大，對弱點在沒有補強以前盡量隱藏，不必展示。
- C. 對所在環境的優點及本身的優點交互配比，確認優先發展的技術項目及建立所需市場的通路。
- D. 設定一到數個技術發展項目，針對市場需求制定具體產品功能指標，包括產品規格、使用方式、設定價位、發展時程及預算，以便隨時評估進展及可行性。
- E. 隨時掌控發展過程，以及評估對本企業最有利的操作方式，採取主動爭取合作夥伴，當時機成熟時即刻進入市場。邊打邊走，以免貽誤戎機。

此等原則，由產業策略的宏觀規劃，到各單位銷售部門單一產品的推廣，均可以適用。只是操作規模，動員人數及決策方式略有不同而已。以愛文芒果一向而言，目前全台灣外銷日本總量尚未達1000公噸，推算外銷果園總產量也因此尚未達5000公噸，與總產量22萬公噸相比尚有一段距離。如果能夠克服農藥殘留問題，順利推廣使日本消費者產生依賴習慣，年銷售量增加到20,000噸並非不可行。當然，那時候相關配套設施及操作條件又與目前大不相同了，不過那是另外一個議題。在此特別以野人獻曝的心情，向各界先進請益。

AgBIO

張天鴻 利統股份有限公司 總經理