

# 台中區消費者對有機及吉園圃農產品信賴度與滿意度之研究

張惠真、陳采晴

## 摘要

本研究進行台中區消費者對有機及吉園圃農產品信賴度與滿意度調查，結果發現曾購買安全農產品消費者較未曾購買者年齡較輕、年收入較高、教育程度較高，職業曾購買者以服務業佔最多、未曾購買者以家庭主婦佔最多。家中蔬果多數購自傳統市場，但曾購買者購自超市大賣場比率高於未曾購買者。未曾購買安全農產品之消費者主要因為「購買不便」、「價格太高」及「對驗證之安全農產品沒有信心」，若能保證「確實安全」才願意購買。曾購買消費者購買主要因為「安全衛生」、「營養健康」，至於哪些因素會影響購買安全農產品，以「經過驗證之農產品是否會有農藥殘留」最重要，最不重要因素為「價格」。安全農產品對於忙碌的現代人，可以帶來「清洗、生食或煮食方便性」，並且認同「能對環境與生態保護有所貢獻」，針對最不滿意品項缺乏多樣化，有待農業研究單位及農民共同努力種植更多品項安全農產品，並增加銷售點，以供消費者方便選購。整體而言，對安全農產品信賴度愈高則滿意度愈高。

關鍵字：消費者、有機農產品、吉園圃、信賴度、滿意度

## 前言

農產品生產過程中使用肥料、農藥、除草劑等化學藥物，固然可以加速作物生長、讓外觀更漂亮、除去危害作物生長的害蟲、雜草，但若不當使用造成藥物殘留問題，便會危害食用者的健康，造成消費者對農產品的衛生安全問題疑慮與不安。近年來農產品生產過程的藥物殘留問題、食品中毒事件、不適當的保鮮與加工處理方式，以及國際間相繼發生口蹄疫、禽流感等重大疫病，嚴重威脅人類健康與生命安全，加上標榜有品牌的產品也相繼發生問題，影響國產農產品形象，降低消費者對相關農產品購買意願。

為因應國際經貿環境變化與貿易自由化之衝擊，政府農業政策除持續發展高品質產品外，對於農產品衛生安全亦加強管理，例如實施有機認證及吉園圃標章制度。因之，本計畫針對有機與吉園圃農產品，消費者對其標章認證之信賴度及食用該類農產品之滿意度進行調查研究，以提供政府推廣有機農產品及吉園圃標章之施政參考。

## 研究方法

本研究之「信賴度」係指消費者對所接受服務的好壞及可靠程度反應。「滿意度」係指消費者對於所購買的產品或服務，整體而言能滿足其需求的程度，依此探討台中轄區消費者對有機及吉園圃農產品信賴度與滿意度。

調查分為二大部分，分為未曾購買安全農產品者及曾購買安全農產品者為對象。調查委請台中轄區各鄉鎮市農會家政推廣人員協助調查，並經訪問要點說明會，共發出問卷 410 份，問卷回收 358 份，分別為曾購買 226 份、未曾購買 132 份，回收率 87.3%。資料分析採用 SPSS (Statistics Package for the Social Science) 套裝軟體為分析工具，以次數分配、百分比等描述，瞭解整個樣本變項的分佈情形。

## 結果與討論

第一部分：未曾購買吉園圃及有機農產品之消費者調查

### (一)、受訪者特性

本研究未曾購買吉園圃及有機農產品之 132 位受訪者特性，以彰化縣最多，調查地點以傳統市場居多，性別近九成為女性，年齡介於 41-50 歲佔多數，教育程度以高中職佔了一半，職業以家庭主婦最多，其次為服務業，年收入 40 萬元以下佔多數 (表一)。

表一、未曾購買吉園圃及有機農產品之消費者特性彙整表

| 項目   | 消費者特性分析 | 百分比(%) |
|------|---------|--------|
| 調查地區 | 彰化縣     | 37.9   |
|      | 台中縣     | 25.0   |
|      | 南投縣     | 22.0   |
|      | 台中市     | 15.2   |
| 調查地點 | 傳統市場    | 53.8   |
|      | 其他      | 35.6   |
|      | 超市或大賣場  | 10.6   |
| 性別   | 女       | 89.4   |
| 婚姻   | 已婚      | 90.1   |
| 年齡   | 41-50 歲 | 34.1   |
|      | 51-60 歲 | 30.3   |
| 教育程度 | 高中職     | 51.5   |
|      | 大專院校    | 28.0   |
| 職業   | 家庭主婦    | 43.7   |
|      | 服務業     | 36.5   |
| 年收入  | 40 萬以下  | 35.0   |
|      | 41-60 萬 | 26.0   |
|      | 61-80 萬 | 22.0   |

## (二)、購買行為調查

未曾購買安全農產品之購買行為(表二)，家中蔬果大部分購自傳統市場，未曾購買安全農產品主要因為購買不便、價格太高及對驗證之安全農產品沒有信心，可接受安全農產品高出 3 成價格，有九成受訪者知道取得安全農產品驗證的蔬果需貼 CAS 標章，但只有八成在傳統市場或大賣場會注意過經驗證之安全農產品，七成知道驗證之農產品政府單位會持續不定期抽驗查核，六成民眾認為安全農產品須經國家 CAS 與 GMP 的品質驗證是合理的，對安全農產品的看法主要是認為經過驗證之安全農產品品質上很安全，如果產品確實安全受訪者才願意去購買。

表二、消費者購買行為彙總表

| 購買行為項目                       | 購買行為分析                         | 百分比(%) |
|------------------------------|--------------------------------|--------|
| 家中蔬果大部分購自何處                  | 傳統市場                           | 75.0   |
|                              | 超市大賣場                          | 10.9   |
| 未曾購買安全農產品原因<br>(複選)          | 購買不便                           | 59.9   |
|                              | 價格太高                           | 32.6   |
|                              | 對驗證之安全農產品沒有信心                  | 31.9   |
| 可接受安全農產品高出多少<br>價格           | 3成以內                           | 84.4   |
|                              | 4-6成                           | 14.8   |
| 知道取得安全農產品驗證的<br>蔬果需貼CAS標章嗎?  | 知道                             | 89.9   |
|                              | 不知道                            | 10.1   |
| 曾在傳統市場或大賣場注意<br>過經驗證之安全農產品   | 曾注意                            | 78.6   |
|                              | 不曾注意                           | 21.4   |
| 知道驗證之農產品政府單位<br>會持續不定期抽驗查核   | 知道                             | 69.2   |
|                              | 不知道                            | 30.8   |
| 認為安全農產品須經國家<br>CAS與GMP的品質驗證  | 非常合理                           | 58.9   |
|                              | 合理                             | 38.0   |
| 對安全農產品有何看法<br>(加權後順序)        | 1.經過驗證之安全農產品品質上很安全             |        |
|                              | 2.經過驗證之安全農產品食用上很安全             |        |
|                              | 3.與進口安全農產品比較,我比較信任國產<br>的安全農產品 |        |
|                              | 4.經過驗證之安全農產品不會違規使用農藥<br>或肥料    |        |
|                              | 5.安全農產品品質一致                    |        |
|                              | 6.安全農產品外觀較佳                    |        |
|                              | 7.我信任賣給我安全農產品之商家或農民不<br>會欺騙我   |        |
| 安全農產品在那些方面改進<br>後,您才願意購買(複選) | 確實安全                           | 66.7   |
|                              | 品質穩定                           | 58.1   |
|                              | 購買地點便利                         | 55.8   |
|                              | 政府應制訂法律嚴懲出售假的<br>安全農產品生產者與販售者  | 55.8   |
|                              | 降低價格                           | 54.3   |

## 第二部分：曾購買吉園圃及有機農產品之消費者調查

### (一)、受訪者特性

調查地區以彰化縣最多，地點以傳統市場居多，性別九成五為女性，已婚佔 88.2%，年齡介於 41-50 歲佔多數，教育程度以高中職佔了一半，職業以服務業最多，其次為家庭主婦，年收入 41-60 萬元居多（表三）。

表三、消費者特性彙整表

| 項目   | 消費者特性分析 | 百分比(%) |
|------|---------|--------|
| 調查地區 | 彰化縣     | 35.8   |
|      | 台中縣     | 30.5   |
|      | 南投縣     | 22.6   |
|      | 台中市     | 11.1   |
| 調查地點 | 傳統市場    | 38.5   |
|      | 其他      | 35.8   |
|      | 超市或大賣場  | 25.7   |
| 性別   | 女       | 94.7   |
| 婚姻   | 已婚      | 88.2   |
| 年齡   | 31-40 歲 | 27.1   |
|      | 41-50 歲 | 41.8   |
| 教育程度 | 高中職     | 51.8   |
|      | 大專院校    | 34.8   |
| 職業   | 服務業     | 55.1   |
|      | 家庭主婦    | 22.0   |
| 年收入  | 40 萬以下  | 23.1   |
|      | 41-60 萬 | 26.4   |
|      | 61-80 萬 | 21.8   |

### (二)、購買行為調查

曾購買安全農產品之消費者家中蔬果之採購以在傳統市場為多（表四），購買種類以蔬菜佔最多，有 75.7% 曾購買有機農產品，安全農產品之購得以及在生鮮超市或大賣場最多、其次為有機商店，購買食用安全農產品最主要的原因是因為它安全衛生，受訪者之所以相信購買的安全農產品絕對安全可靠最主要為信任驗證或把關單位，獲得安全農產品相關資訊的主要來源是從展售會或宣傳活動得知，顯示近年來農業單位及農民團體辦理展示展售活動對於安全農產品宣傳是有效的，亦有四成以上是由報章雜誌及電視得知資訊，但有近五成認為政府對安全農產品宣導情形不足夠。

對安全農產品之信賴主要為農藥及肥料施用受管制，有九成認為包裝上應具備的條件為驗證標章，七成認為應標示生產者資料，顯示消費者對驗證標章之認同，因此標章黏貼及生產履歷制度將有助產品之行銷。購買安全農產品行為傾向固定在同一家商店（或公司）購買，並認為販售之服務人員應具備之最重要條件為需具有專業知識，九成消費者會因為很滿意所購買農產品而向親友推薦，因此建立消費者之忠誠度對安全農產品之行銷是很重要的。

受訪者平均 6-7 天購買一次安全農產品為多，每次購買農產品消費價格平均在 201-300 元之間，受訪者有 7.5% 不願意繼續購買安全農產品，其主要原因為品質不穩定，其次為購買不便。

表四、消費者購買行為彙總表

| 購買行為項目                       | 購買行為分析      | 百分比(%) |
|------------------------------|-------------|--------|
| 曾購買或食用安全農產品<br>(複選)          | 蔬菜          | 92.5   |
|                              | 水果          | 65.9   |
|                              | 米           | 50.9   |
| 曾購買那一種安全農產品<br>(複選)          | 有機農產品       | 75.7   |
|                              | 吉園圃         | 73.5   |
| 如何購得安全農產品(複選)                | 生鮮超市或大賣場    | 74.3   |
|                              | 有機商店        | 44.2   |
|                              | 傳統市場        | 30.5   |
| 購買食用安全農產品最主要<br>的原因(複選)      | 安全衛生        | 87.2   |
|                              | 營養健康        | 60.2   |
|                              | 環保          | 18.6   |
| 何以相信您所購買的安全農<br>產品絕對安全可靠(複選) | 信任驗證或把關單位   | 58.4   |
|                              | 認識生產農民      | 33.6   |
|                              | 該品牌有良好口碑    | 33.6   |
|                              | 包裝上有生產者基本資料 | 32.7   |
| 您獲得安全農產品相關資訊<br>的主要來源(複選)    | 展售會或宣傳活動    | 53.1   |
|                              | 報章雜誌        | 51.8   |
|                              | 電視          | 42.9   |
|                              | 商店或超市       | 36.2   |
| 認為政府對安全農產品宣導<br>情形           | 不足夠         | 48.9   |
|                              | 普通          | 33.8   |
|                              | 非常不足夠       | 12.9   |
| 贊成安全農產品之敘述<br>(複選)           | 農藥及肥料施用受管制  | 74.2   |
|                              | 有益健康        | 70.7   |
|                              | 不會破壞生態與環境   | 59.1   |
|                              | 驗證確實        | 55.6   |

表四、消費者購買行為彙總表(續)

| 購買行為項目               | 購買行為分析              | 百分比(%) |
|----------------------|---------------------|--------|
| 包裝上應具備的條件(複選)        | 驗證標章                | 90.7   |
|                      | 標示生產者資料             | 71.6   |
|                      | 保存期限                | 59.6   |
|                      | 保存方式                | 46.7   |
| 固定購買安全農產品行為          | 傾向在同一家商店或公司         | 52.4   |
|                      | 傾向購買某一單位驗證或把關之安全農產品 | 44.4   |
|                      | 傾向購買某一品牌            | 36.3   |
| 販售安全農產品服務人員應具備重要條件   | 專業知識                | 58.1   |
|                      | 親切服務態度              | 30.4   |
|                      | 能迅速回應您的詢問           | 11.5   |
| 是否會因為很滿意所購買農產品而向親友推薦 | 會向親友推薦              | 89.4   |
| 多久購買一次安全農產品          | 6-7 天               | 29.2   |
|                      | 4-5 天               | 21.9   |
|                      | 2-3 天               | 21.5   |
| 每次購買農產品消費價格平均值       | 201-300 元           | 33.3   |
|                      | 101-200 元           | 27.5   |
|                      | 301-400 元           | 12.6   |
| 未來是否願意繼續購買安全農產品      | 願意                  | 92.5   |
|                      | 不願意                 | 7.5    |
| 不願意繼續購買安全農產品原因       | 品質不穩定               | 64.7   |
|                      | 購買不便                | 58.8   |
|                      | 價格太高                | 52.9   |
|                      | 口感不佳                | 11.8   |

### (三)、安全農產品信賴度調查

消費者對購買過 CAS 優良食品佔最多數有 69.5%，購買過吉園圃標章蔬果有 66.8%，有機農產品中從未看過的有機驗證單位以國際美育自然生態基金會比率最高，台灣有機農業生產協會最低，購買的比率以曾購買台灣有機農業生產協會產品最高，顯示台灣有機農業生產協會在目前消費市場有較大的知名度(表五)。依消費者個人購買安全農產品的影響力(表六)，有絕對影響力者給 5 分，絕對沒有影響力者給 0 分。以加權計分，影響購買安全農產品之因素得分前三項依序為經過驗證之農產品是否會有農藥殘留 4.41 分、經過驗證之農產品是否會有使用禁用農藥生產 4.37 分、由哪一個單位驗證或把關 4.31 分，最不重要因素為價格，顯見消費者注重的是農藥安全性問題，至於價格已不是重要考慮因素。

表五、您對驗證農產品的消費經驗

| 項目           | 單位：% |      |      |
|--------------|------|------|------|
|              | 沒看過  | 看過   | 購買過  |
| 國際美育自然生態基金會  | 74.8 | 20.8 | 4.4  |
| 台灣有機農業生產協會   | 26.1 | 48.7 | 25.2 |
| 慈心有機農業發展基金會  | 65.9 | 23.9 | 10.2 |
| 台灣寶島有機農業發展協會 | 60.2 | 29.6 | 10.2 |
| 吉園圃標章        | 9.3  | 23.9 | 66.8 |
| CAS 優良食品標章   | 7.5  | 23.0 | 69.5 |

表六、影響消費者購買安全農產品因素彙總表

| 影響力 | 因素                                   |
|-----|--------------------------------------|
| 重要  | 1.經過驗證之農產品是否會有農藥殘留                   |
|     | 2.經過驗證之農產品是否會有使用禁用農藥生產               |
|     | 3.由哪一個單位驗證或把關                        |
| 不重要 | 1.價格                                 |
|     | 2.供貨者是否提供關於安全農產品飲食或健康營養等的資訊或解說       |
|     | 3.由哪一種管道供應安全農產品(例如有機商店、超級市場、宅配或傳統市場) |



#### (四)、安全農產品滿意度調查

針對受訪者所購買食用的安全農產品，食用後的滿意程度作答，非常滿意者為 5 分，非常不滿意者為 0 分，以加權分數計算，對食用安全農產品之滿意程度平均得分前三項依序為清洗、生食或煮食方便性 3.85 分，環境與生態保護之貢獻 3.76 分，保存期限 3.70 分。

安全農產品對於忙碌的現代人，可以帶來清洗、生食或煮食方便性，並且認同能對環境與生態保護有所貢獻，針對最不满意品項缺乏多樣化，有待農業研究單位及農民共同努力種植更多品項安全農產品，並增加銷售點，以供消費者方便選購（表七）。

表七、消費者對安全農產品滿意度彙總表

| 滿意度 | 項目                  |
|-----|---------------------|
| 滿意  | 1.清洗、生食或煮食方便性       |
|     | 2.環境與生態保護之貢獻        |
|     | 3.保存期限              |
| 不滿意 | 1.品項多樣化(種類多寡)       |
|     | 2.購買方便性(商店距離、送貨服務等) |
|     | 3.包裝                |

#### (五)、信賴度與滿意度相關分析

以簡單相關分析來探討各變項間之相關程度，教育程度與信賴度成正相關，但與滿意度成負相關，亦即教育程度愈高對安全農產品信賴度愈高，但對滿意度愈低，如 Engel、Blackwell and Miniard (1993)：「指出顧客使用產品後對產品績效與購前信念二者間的一致性加以評估，當二者間有相當的一致性時，顧客將會獲得滿足。反之，當產品實際績效與購前信念二者間看法不一致時，顧客將產生不滿足」，可見教育程度較高之受訪者對目前安全農產品信念與使用後之滿意程度有落差。年收入與信賴度間成正相關，收入愈高信賴度愈高。整體而言，信賴度與滿意度成極顯著之正相關，信賴度愈高則滿意度愈高（表八）。

表八、消費者特性與對安全農產品信賴度與滿意度之關係

| 項目   | 年齡       | 教育程度     | 年收入    | 信賴度     | 滿意度   |
|------|----------|----------|--------|---------|-------|
| 年齡   | 1.000    |          |        |         |       |
| 教育程度 | -.356 ** |          |        |         |       |
| 職業   | .030     | .000     |        |         |       |
| 年收入  | .089     | .178 **  |        |         |       |
| 信賴度  | -.094    | .156 *   | .174 * |         |       |
| 滿意度  | .077     | -1.620 * | -.350  | .291 ** | 1.000 |

註：\* 在顯著水準為 0.05 時（雙尾），相關顯著。

\*\* 在顯著水準為 0.01 時（雙尾），相關顯著。

## 結論與建議

### 一、結論

家庭蔬果採購大多由家中女性負責，年齡 41-50 歲居多，未曾購買安全農產品者平均年齡高於曾購買者，年收入曾購買者以 41-60 萬元最多、未曾購買者以 40 萬元以下最多，教育程度高中職以上為多且曾購買者高於未曾購買者，曾購買者職業以服務業佔最多，未曾購買者以家庭主婦佔最多，曾購買者安全農產品消費者較未曾購買之消費者，蔬果購自傳統市場比率較低，購自超市大賣場比率則較高。

未曾購買安全農產品主要因為購買不便、價格太高及對驗證之安全農產品沒有信心，可接受安全農產品高出 3 成價格，有九成訪者知道取得安全農產品驗證的蔬果需貼 CAS 標章，但只有八成在傳統市場或大賣場會注意過經驗證之安全農產品，七成知道驗證之農產品政府單位會持續不定期抽驗查核，六成民眾認為安全農產品須經國家 CAS 與 GMP 的品質驗證是合理的，對安全農產品的看法主要是認為經過驗證之安全農產品品質上很安全，如果產品確實安全受訪者才願意去購買。因此要爭取未曾購買安全農產品之消費市場，必須著重產品之安全性建立消費者信心及購買之方便性，才能吸引至今未曾購買安全農產品之消費者的青睞。

曾購買安全農產品之消費者以曾購買「蔬菜」佔最多，安全農產品之購得在生鮮超市或大賣場最多、其次為有機商店，購買食用安全農產品最主要的原因是因為它安全衛生，受訪者之所以相信購買的安全農產品絕對安全可靠最主要為信任驗證或把關單位，安全農產品相關資訊的主要來源是從展售會或宣傳活動得知，顯示近年來農業單位及農民團體辦理展示展售活動對於安全農產品宣傳是有效的，亦有四成以上是由報章雜誌及電視得知資訊，這將是可以善加利用的產品資訊傳播管道。但有近五成認為政府對安全農產品宣導情形不足夠。

對安全農產品之信賴主要為農藥及肥料施用受管制，有九成認為包裝上應具備的條件為驗證標章，七成認為應標示生產者資料，顯示消費者對驗證標章之認同，並應導入生產履歷觀念，因此標章黏貼及生產履歷制度將有助於產品之行銷。購買安全農產品行為傾向固定在同一家商店（或公司）購買，並認為販售之服務人員應具備之最重要條件為需具有專業知識，九成消費者會因為很滿意所購買農產品而向親友推薦，因此建立消費者之忠誠度對安全農產品之行銷是很重要的。

受訪者不願意繼續購買安全農產品，主要因為品質不穩定，其次為購買不便，雖然不願意繼續購買者佔不到一成，但仍給我們檢討之思考，對於品質要管理妥當，並多考慮消費者購買之方便性。

消費者注重的是農藥安全性問題，最不重要因素為價格。安全農產品對於忙碌的現代人，可以帶來清洗、生食或煮食方便性，並且認同能對環境與生態保護有所貢獻，針對最不满意品項缺乏多樣化，有待農業研究單位及農民共同努力種植更多品項安全農產品，並增加銷售點，以供消費者方便選購。整體而言，信賴度與滿意度成極顯著之正相關，信賴度愈高則滿意度愈高。

## 二、建議

1. 爭取未曾購買安全農產品之消費市場，必須著重產品之安全性建立消費者信心及購買之方便性，才能吸引至今未曾購買安全農產品之消費者的青睞。
2. 近五成認為政府對安全農產品宣導情形不足夠，應善用農業單位及農民團體辦理展示展售活動、報章雜誌、網路及電視等資訊傳播管道。
3. 消費者認同生產安全農產品「能對環境與生態保護有所貢獻」，綠色消費對環境保護與人體健康均有助益更是新時代的消費主流。因此鼓勵農民多朝向安全生產管理，以維護環境資源並對農民本身身體健康保健有所助益。
4. 以市場需求角度，探討如何增加安全農產品銷售策略，以彌補當前政策之「過份強調生產」及「認證不足」等問題，並朝產品多樣化努力。
5. 消費者對安全農產品之信賴主要因農藥及肥料施用受管制、包裝上有驗證標章及標示有生產者資料，因此，配合農委會於93年開始推動之『農產品生產履歷制度』，農業研究單位建立良好農業規範，農民依循作物標準作業流程，讓消費者可以安心選用優質農產品。

## 參考文獻

1. 方正璽、黃淑真、陳佩韋、黃璋如 2001 有機蔬菜消費者滿意度研究 農業經營管理年刊 7：66-88
2. 有機農業全球資訊網站 <http://ae-organic.liantech.edu.tw>
3. 行政院農委會網站 <http://www.coa.gov.tw>
4. 李淑玲 1999 我國健康食品之管理、消費者認知與消費行為之研究調查研究 海洋大學食品科學研究所碩士論文
5. 林妙娟、丁全孝 1999 有機農產品的消費研究 花蓮區農業改良場研究彙報 pp.21-42
6. 林珊如 1998 消費者之環境價值觀與農業環保意識對有機蔬菜與吉園圃安全蔬菜購買行為之影響研究 中興農業推廣教育所碩士論文
7. 林銘洲 2005 台灣有機米消費者行為之研究 國立嘉義大學農學研究所碩士在職專班碩士論文
8. 林瑩禎、李素菁、李河水、華傑 1997 機能性保健食品現況與發展趨勢 食品工業發展研究所
9. 游仲恆 1998 有機農產品認證問題分析—以消費層面分析 台灣大學農業經濟學研究所碩士論文
10. 葉宴伶 2005 消費者購買行為對顧客滿意度與顧客忠誠度之關連性研究—以冷凍調理食品產業為例 中原大學國際貿易學系碩士論文
11. 賴姿好 1999 消費者對安全性蔬菜偏好之聯合分析 中興大學農業經濟研究所碩士論文
12. 謝明哲 2006 自然排毒最健康 pp.48-51 三采文化出版事業有限公司
13. 謝順景 2004 有機食品之驗證，還要加把勁 豐年社鄉間小路 30：7

# 有機米及有機蔬菜應用產銷履歷經濟效益分析

陳世芳

## 摘要

本研究以有機稻米產銷班、有機蔬菜農場為主要研究對象，估算分析研究對象由 CAS 有機驗證轉換為有機產銷履歷驗證之成本收益變化，分析結果獲知有機稻米樣本戶在 0.5-1 公頃平均每公頃新制總成本較現制提高 4.41%，1.01-2 公頃提高 3.87%，2 公頃以上提高 1%。在淨收益方面，0.5-1 公頃之樣本戶新制淨收益較現制平均每公頃減少 22.24%，1.01-2 公頃減少 17%，2 公頃以上減少 2.15%。農家賺款方面，0.5-1 公頃之樣本戶新制較現制平均每公頃減少 8.3%，1.01-2 公頃新制較現制減少 6.89%，2 公頃以上新制較現制減少 1%，新制對種植面積規模小之農戶成本增加收益減少之影響較大，樣本戶要維持現制之淨益，則必需要提高銷售價格使粗收益增加，估算結果總平均樣本戶單價需由 26.34 元提高為 26.63 元，約提高 1.1%。而有機蔬菜農戶多數為個別經營未參加產銷班，需以個別驗證，因此新制對種植面積規模小之農戶收益影響極大，若有機農戶能透過組織之方式以集團驗證，方能降低驗證之成本負擔。

關鍵字：有機稻米、有機蔬菜、產銷履歷

## 前言

為了增進消費者的飲食安全與提升台灣農業在全球貿易自由化趨勢下的競爭力，農委會於 93 年著手規劃建立食品產銷履歷，農產品生產及驗證管理法於今年 1 月 29 日以華總一義字第 09600010981 號令公布訂定全文共 28 條條文，陸續又發布有機農產品驗證管理辦法等相關子法，並期望在 98 年將現有之 CAS 有機農產品認證轉換為有機農產品 (OTAP) 驗證標章，國內有機農業推廣至今已十餘年，台中地區經有機認證之農場有 122 家面積 103 公頃，認證之產品中以米面積最多 38 公頃、茶葉 23 公頃、蔬菜 21 公頃及其他 19 公頃，由於過去有機農業認證基準只規範生產者，對於運銷、加工及零售業者皆未加以規範，且資訊查詢不易真偽難辨，導入產銷履歷制度可以加強過去不足之處，目前已有部分農場採用有機作物良好農業規範 TGAP 操作與紀錄，但申請驗證所費不貲，而成本收益之變動，將影響農民自願性申請產銷履歷驗證之一大經濟要因，本研究擬分析有機稻米、有機蔬菜農戶應用產銷履歷成本收益之變化，供產業界及輔導單位決策上之參考。本研究的主要目的：

- (一) 瞭解有機農產品認驗證現制與新制驗證費用之差異。
- (二) 瞭解有機稻米、有機蔬菜產業應用產銷履歷之現況。
- (三) 分析與比較準備驗證產銷班與農場生產成本、收益、銷售量、銷售價格。

## 材料與方法

一、次級資料蒐集與文獻研讀：蒐集有機農業及產銷履歷次級統計及研究文獻，探討有機農業推動產銷履歷現況、驗證費用與面臨之問題。

二、研究方法：

1. 設計調查表，內容包括有機農戶之生產成本、收益、銷售量、銷售價格及參與產銷履歷的看法與建議等基本資料。
2. 調查對象：台中縣、彰化縣、南投縣、苗栗縣經過現有四家驗證機構驗證之有機稻米產銷班與有機蔬菜農場，台中縣有機稻米之樣本戶為大甲鎮有機稻米第 1 班經慈心有機農業發展基金會驗證，南投縣之樣本戶為草屯鎮有機稻米第 1 班經台灣省有機農業生產協會驗證，彰化縣樣本戶為埤頭鄉有機稻米第 1 班及竹塘鄉有機稻米產銷專區經台灣省有機農業生產協會驗證。
3. 調查方式：利用問卷調查表由人員親自至有機稻米農家訪問 60 戶、有機蔬菜農場 4 個個案（表一）。
4. 產銷資料及農戶基本資料建檔後以百分比法及平均數法統計分析。
5. 研擬建議措施：依據分析結果提出產銷履歷在有機稻米、有機蔬菜推廣之建議。

表一、樣本分佈

| 項目   | 台中縣     | 彰化縣                | 南投縣    | 苗栗縣    |
|------|---------|--------------------|--------|--------|
| 有機稻米 | 大甲 14 戶 | 埤頭 12 戶<br>竹塘 19 戶 | 草屯 9 戶 | 苑裡 6 戶 |
| 有機蔬菜 | 東勢 1 戶  | 埔鹽鄉 1 戶<br>芳苑鄉 1 戶 | 埔里鎮戶 1 | --     |
| 合計   | 15 戶    | 33 戶               | 10 戶   | 6 戶    |

## 結果與討論

### 一、CAS 有機驗證與有機產銷履歷驗證費用之比較

國內有機農業的驗證目前仍由農委會授權國際美育自然生態基金會 (MOA)、慈心有機農業發展基金會 (TOAF)、台灣省有機農業生產協會 (TOPA)、台灣寶島有機農業發展協會 (FOA) 等四家驗證機構，依循農委會制訂的有機農產品生產規範-作物，接受農民申請驗證，驗證通過即可張貼各驗證機構推出的有機認證標章，本研究以現制稱之 (表二)。

為維護有機標示之正確性，農糧署於 96 年 7 月發布有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法，明定國內有機農產品、農產加工品需經驗證，始得以有機名義販賣，依農產品生產及驗證管理法認證之機構，才可辦理有機農產品驗證業務，經驗證合格之農產品才可使用 OTAP 標章，驗證證書有效期間為三年，每年至少追蹤查驗一次，本研究以新制稱之。現有、新制兩項制度在轉換過渡期，因舊標章部份仍在認證有效期間，因此農糧署訂出可寬緩至 98 年再轉換，而目前擬以新制申請驗證之個別農民、產銷班或農民團體，則可向經過農委會委託之全國認證基金會認證通過之驗證機構申請，今年已有屏東科技大學、麗米檢驗公司等二家有機農產品驗證機構，新制驗證機構收費數額須由驗證機構報送農糧署核定 (表三)。

表二、有機驗證機構收費表(現制)

| 申請費   | 查證費<br>(元/人/天) | 驗證管理費<br>(元/年) | 證書費 | 檢驗費用       |
|-------|----------------|----------------|-----|------------|
| 4,000 | 1,600          | 4,000          | 500 | 依送檢實驗室收費標準 |

表三、農糧產品產履歷驗證機構收費數額表(新制)

| 項目   | 驗證費用   |        |                         | 檢驗費用  |       |                  |                  |
|------|--------|--------|-------------------------|-------|-------|------------------|------------------|
|      | 文件審查費  | 總部審查費  | 現場稽核費                   | 證書費   | 水質    | 土壤               | 產品               |
| 個別驗證 | 10,000 | --     | 12,000                  | 5,000 | 4,400 | 4,400            | 6,300            |
| 集團驗證 | 20,000 | 12,000 | $6,000 \times \sqrt{n}$ | 5,000 | 4,400 | $4,400 \times n$ | $6,300 \times n$ |

說明：1. n 為農戶數，以無條件進位法取整數，作為現場查核戶數。

2. 水質、土壤檢驗費每件以 4,400 元為上限，並以檢驗機構出具之檢驗費用單據為準。

3. 產品檢驗費每件以 6,300 元為上限，並以檢驗機構出具之檢驗費用單據為準。

農委會為擴大輔導產銷履歷農產品之生產、供貨及驗證，輔導初期由政府編列經費補助農、漁、畜產品之驗證費用及驗證機構之認證費用，以降低成本，幫助農民安心生產。96至104年本會對農漁畜產業別農產品經營業者取得每張證書驗證相關費用補助上限規劃(表四)，規劃96-98年全額補助驗證費用，99-101年補助2/3，102-104年補助1/2，預計補助至104年為止。

表四、農委會96至104年對各產業別農產品經營業者

取得每張證書驗證相關費用補助上限規劃表(新制)

單位：元

| 產業別    | 驗證方式                  | 補助費用別      | 補助基數   | 各年度補助比例(C) |    |    |     |     |     |     |     |     | 各年度補助上限      |
|--------|-----------------------|------------|--|------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
|        |                       |            |  | 96         | 97 | 98 | 99  | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 |              |
| 農<br>糧 | 集團<br>驗證 <sub>1</sub> | 初次驗<br>證費用 | $A=41,400+6,000 \times \sqrt{n} + 10,700 \times n$ | 1          | 1  | 1  | 2/3 | 2/3 | 2/3 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | $A \times C$ |
|        |                       | 年度追<br>查費用 | $B=6,000 \times \sqrt{n} + 6,300 \times n$         | 1          | 1  | 1  | 2/3 | 2/3 | 2/3 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | $B \times C$ |
|        | 個別<br>驗證 <sub>2</sub> | 初次驗<br>證費用 | $A=42,100$   | 1          | 1  | 1  | 2/3 | 2/3 | 2/3 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | $A \times C$ |
|        |                       | 年度追<br>查費用 | $B=18,300$   | 1          | 1  | 1  | 2/3 | 2/3 | 2/3 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | $B \times C$ |

資料來源：農委會

說明：

## 1. 集團驗證

- (1) 初次驗證費用補助基數(A)=41,400(文件審查費 20,000+管理中心審查費 12,000+證書費 5,000+水質檢驗費 4,400)+ $6,000 \times \sqrt{n}$ (現場評鑑費 6,000,  $n$  為產銷履歷實際運作戶數,  $\sqrt{n}$  採無條件進位取整數)+10,700(土壤檢驗費 4,400+產品檢驗費 6,300) $\times n$ ( $n$  為產銷履歷實際運作戶數, 集團驗證土壤及產品檢驗以 4 件為限)
- (2) 年度追查費用補助基數(B)= $6,000 \times \sqrt{n}$ (現場評鑑費 6,000,  $n$  為產銷履歷實際運作戶數,  $\sqrt{n}$  採無條件進位取整數)+6,300(產品檢驗費) $\times n$ ( $n$  為產銷履歷實際運作戶數, 產品檢驗以 4 件為限)

## 2. 個別驗證

- (1) 初次驗證費用補助基數(A)=42,100(文件審查費 10,000+現場評鑑費 12,000+證書費 5,000+水質檢驗費 4,400+土壤檢驗費 4,400+產品檢驗費 6,300)
- (2) 年度追查費用補助基數(B)=18,300(現場評鑑費 12,000+產品檢驗費 6,300)



## 二、有機稻米與有機蔬菜應用產銷履歷之現況

有機稻米係指在土壤及水源未受污染之地區，經政府單位所輔導驗證機構驗證之稻田，種植改良場推薦之適栽品種，在栽培過程中不使用化學肥料、農藥（含除草劑）及生長調節劑等，並與一般慣行農法所生產之稻穀分開乾燥、碾製、貯存及包裝，且經有機農產品驗證機構送請農藥分析單位檢驗確認無農藥殘留者。

水稻是我國最重要的農作物，因此，發展水稻有機栽培有其意義與價值。特別是有機稻米具備安全、衛生、香 Q 味美等特性。國內從民國 84 年開始推廣有機水稻栽培，至民國 95 年已輔導有機稻米產銷班 29 班，年生產面積增加到 1,546 公頃，約佔國內稻米總生產面積之 0.6%。96 年農糧署以輔導稻米產銷專業區產銷履歷紀錄為目標，營運主體為碾米公司或設有碾米加工運銷業務之農會（表五），並配合政府政策與農民契作收購稻米。

表五、96 年度稻米產銷專業區

| 營運主體名稱           | 營運規模(公頃) |     |     |
|------------------|----------|-----|-----|
|                  | 第一期      | 第二期 | 第三期 |
| 泉順食品企業股份有限公司     | 100      | 100 | 200 |
| 好的米食品股份有限公司      | 70       | 70  | 140 |
| 陸穀實業股份有限公司       | 60       | 60  | 120 |
| 霧峰鄉農會            | 110      | 110 | 220 |
| 陸協碾米工廠股份有限公司     | 370      | 220 | 590 |
| 聯米企業股份有限公司       | 120      | 120 | 240 |
| 田中鎮農會            | 170      | 170 | 340 |
| 草屯鎮農會            | 120      | 120 | 240 |
| 宏田碾米工廠           | 90       | 90  | 180 |
| 西螺鄉農會            | 100      | 100 | 200 |
| 合德碾米工廠           | 78       | 78  | 156 |
| 東遠碾米工廠           | 60       | 60  | 120 |
| 美濃鎮農會            | 200      | 60  | 260 |
| 弘昌碾米工廠           | 170      | 170 | 340 |
| 豐裕碾米工廠           | 100      | 100 | 200 |
| 聯發碾米工廠           | 90       | 90  | 180 |
| 芳榮米廠             | 100      | 100 | 200 |
| 榮興碾米工廠           | 69       | 69  | 138 |
| 億東企業股份有限公司一竹塘專業區 | 220      | 220 | 440 |
| 億東企業股份有限公司一二崙專業區 | 105      | 105 | 210 |

表五、96 年度稻米產銷專業區(續)

| 營運主體名稱      | 營運規模(公頃) |         |           |
|-------------|----------|---------|-----------|
|             | 第一期      | 第二期     | 第三期       |
| 德昌碾米工廠      | 78.6     | 78.6    | 157.2     |
| 後壁鄉農會       | 120      | 120     | 240       |
| 新營市農會       | 78       | 0       | 78        |
| 玉溪地區農會      | 112.15   | 112.5   | 224.3     |
| 富里鄉農會       | 220      | 220     | 440       |
| 花東製米股份有限公司  | 270      | 270     | 540       |
| 東里碾米工廠      | 165      | 165     | 330       |
| 梅源碾米工廠      | 197      | 197     | 394       |
| 池上多力米股份有限公司 | 420      | 420     | 840       |
| 池上鄉農會       | 500      | 500     | 1000      |
| 陳協和碾米工廠     | 179      | 179     | 358       |
| 梓園碾米工廠      | 586      | 586     | 1172      |
| 五結鄉農會       | 160      | 0       | 160       |
| 合計          | 5,587.75 | 5,060.1 | 10,647.50 |

## (二) 有機蔬菜

自 95 年起農糧署將 93 年以來參與產銷履歷示範階段之有機蔬菜農戶納入推動產銷履歷示範農戶(表六)。

表六、95-96 年農糧署辦理有機農產品產銷履歷作業示範農戶

| 縣市別  | 集團區或農場名稱    | 所屬驗證機構 | 面積     | 主要作物     |
|------|-------------|--------|--------|----------|
| 95 年 |             |        |        |          |
| 宜蘭縣  | 豐園有機農場      | TOAF   | 15.00  | 蔬菜       |
| 桃園縣  | 良山農場        | TOPA   | 2.00   | 蔬菜       |
|      | 九斗農場        | FOA    | 2.50   | 蔬菜       |
| 苗栗縣  | 亞杰生態農場      | TOAF   | 2.01   | 紅龍果、桃、蔬菜 |
| 南投縣  | 大同有機農場      | TOPA   | 3.36   | 果樹、蔬菜    |
|      | 朴子市農會雜糧第13班 | TOPA   | 26.10  | 薏仁、黑豆    |
|      | 一粒一有機農場     | TOAF   | 2.00   | 木瓜、葉用甘藷  |
| 台南縣  | 巨農有機農場      | TOAF   | 15.98  | 蔬菜       |
| 高雄縣  | 田園農場        | MOA    | 1.10   | 蔬菜       |
| 花蓮縣  | 志學有機集團區     | TOAF   | 31.10  | 果樹、蔬菜    |
|      | 伍佰戶有機農場     | TOAF   | 9.47   | 果樹、蔬菜    |
| 小計   |             |        | 110.62 |          |

表六、95-96年農糧署辦理有機農產品產銷履歷作業示範農戶(續)

| 縣市別     | 集團區或農場名稱  | 所屬驗證機構 | 面積     | 主要作物      |       |
|---------|-----------|--------|--------|-----------|-------|
| 96年     |           |        |        |           |       |
| 台北市     | 草山有機農業園區  | TOAF   | 0.70   | 蔬菜        |       |
|         | 詩朋有機農場    | FOA    | 0.45   | 蔬菜        |       |
|         | 德興有機農場    | FOA    | 0.66   | 蔬菜        |       |
|         | 山外山有機生態農場 | FOA    | 6.13   | 蔬菜        |       |
| 桃園縣     | 添福有機農場    | TOAF   | 1.00   | 蔬菜        |       |
|         | 福田綜合農場    | MOA    | 1.80   | 蔬菜        |       |
|         | 碧蘿村有機農場   | TOPA   | 2.30   | 蔬菜        |       |
|         | 1&0有機農場   | MOA    | 2.60   | 蔬菜        |       |
|         | 菜根香有機農場   | MOA    | 1.00   | 蔬菜        |       |
|         | 蕊茂有機農場    | MOA    | 6.28   | 蔬菜        |       |
|         | 薔薇農場      | TOAF   | 1.20   | 蔬菜        |       |
| 新竹縣     | 信勢網室有機蔬菜園 | MOA    | 0.49   | 蔬菜        |       |
|         | 阿松有機蔬菜農場  | MOA    | 0.90   | 蔬菜        |       |
|         | 城南有機農場    | TOPA   | 5.10   | 蔬菜        |       |
| 苗栗縣     | 美麗的有機生態農場 | MOA    | 1.78   | 番石榴、玉米    |       |
| 台中縣     | 小瓢蟲農場     | MOA    | 2.00   | 瓜果、葉菜類等   |       |
| 雲林縣     | 迴善農場      | TOAF   | 7.92   | 蔬菜        |       |
|         | 福智麻園農場    | TOAF   | 117.0  | 蔬菜        |       |
|         | 茂盛有機農場    | TOAF   | 1.20   | 花生、楊桃、蔬菜  |       |
| 嘉義縣     | 富元有機農場    | TOPA   | 2.50   | 蔬菜        |       |
|         | 祥耕有機農場    | TOAF   | 2.50   | 蔬菜        |       |
|         | 美特異有機農場   | MOA    | 2.20   | 蔬菜        |       |
|         | 嗎哪有機農場    | MOA    | 0.88   | 蔬菜        |       |
|         | 生機源自然有機農場 | MOA    | 0.31   | 蔬菜        |       |
|         | 根源自然農場    | TOPA   | 0.80   | 番石榴、蔬菜    |       |
|         | 春暉有機農場    | TOAF   | 0.60   | 番石榴、柑桔、蔬菜 |       |
|         | 澎湖縣       | 慈慧有機農場 | TOAF   | 1.24      | 柑桔、蔬菜 |
|         | 花蓮縣       | 明涼有機農場 | TOAF   | 3.50      | 蔬菜    |
| 觀自在有機農場 |           | TOAF   | 4.65   | 蔬菜        |       |
| 老兵有機農園  |           | TOAF   | 4.96   | 蔬菜        |       |
| 小計      |           |        | 1846.5 |           |       |

### 三、有機稻米成本收益分析

由於有機農產品驗證新制在轉換為 OTAP 之過渡期訂有寬緩期限至 98 年 1 月，而有機農民目前多數在等待原驗證機構領取新制之驗證機構資格後，向原機構申請，致使今年尚未有有機稻米、有機蔬菜農民取得新制驗證，因此本研究在調查期間尚無產銷履歷驗證之樣本可供分析，而以估算新驗證制度之成本收益與現制度之成本收益，做為研究分析之比較基礎。

將有機稻米樣本戶依種植面積分為 0.5-1 公頃、1.01-2 公頃、2 公頃以上三種經營規模，以 95 年兩期作現制驗證下之平均每公頃生產成本而言，0.5-1 公頃總成本 48,909 元，1.01-2 公頃總成本 113,981 元，2 公頃以上 101,914 元，樣本戶驗證費用佔生產成本不到 1%，且種植面積愈大生產成本較低(表七)。在收益方面，0.5-1 公頃淨益平均每公頃 9,701 元，1.01-2 公頃 25,016 元，2 公頃以上 45,183 元，0.5-1 公頃農家賺款平均每公頃 25,451 元，1.01-2 公頃 62,751 元，2 公頃以上 71,469 元(表八)。

表七、樣本戶有機稻米生產成本分析(現制) 單位：元/公頃

| 項目     | 0.5-1 公頃 | 1.01-2 公頃 | 2 公頃以上  | 平均      |
|--------|----------|-----------|---------|---------|
| 種苗費    | 3,709    | 8,717     | 7,023   | 7,445   |
| 肥料費    | 9,232    | 15,073    | 13,511  | 13,776  |
| 人工費    | 19,322   | 49,780    | 39,666  | 39,991  |
| (自給)   | 6,897    | 18,453    | 15,711  | 15,830  |
| 病蟲害防治費 | 1,176    | 1,620     | 3,491   | 2,670   |
| 能源費    | 3,163    | 5,686     | 3,606   | 4,246   |
| 材料費    | 197      | 367       | 665     | 450     |
| 驗證費    | 192      | 678       | 225     | 320     |
| 農機具折舊  | 2,556    | 7,772     | 6,131   | 6,222   |
| 第一種生產費 | 39,548   | 89,694    | 74,319  | 77,108  |
| 地租     | 8,520    | 21,104    | 26,015  | 24,201  |
| (自給)   | 8,013    | 17,376    | 8,995   | 11,151  |
| 資本利息   | 840      | 1,906     | 1,579   | 1,639   |
| 第二種生產費 | 48,909   | 113,981   | 101,914 | 103,176 |
| 平均每公斤  |          |           |         |         |
| 第一種生產費 | 16.33    | 16.70     | 14.34   | 14.86   |
| 第二種生產費 | 20.19    | 21.30     | 19.67   | 19.89   |

表八、樣本戶有機稻米收益分析 單位：元/公頃

| 項目     | 0.5-1 公頃 | 1.01-2 公頃 | 2 公頃以上  | 平均      |
|--------|----------|-----------|---------|---------|
| 產量(公斤) | 2,422    | 5,344     | 5,181   | 5,188   |
| 單價     | 24.20    | 25.63     | 28.39   | 26.34   |
| 粗收益    | 58,610   | 138,997   | 147,097 | 136,672 |
| 淨益     | 9,701    | 25,016    | 45,183  | 39,823  |
| 家族勞動報酬 | 16,598   | 43,469    | 60,895  | 55,653  |
| 農家賺款   | 25,451   | 62,751    | 71,469  | 68,443  |

說明：粗收益＝主產物價值＋副產物價值

損益＝粗收益－生產費用總計

家族勞動報酬＝損益＋人工工資(自給部分)

農家賺款＝家族勞動報酬＋地租(自給)＋資本利息

依農委會 96 至 104 年對各產業別農產品經營業者取得每張證書驗證相關費用補助上限規劃表，以 96 年補助驗證費用、檢驗費用、電腦、條碼機、年度追查費之公式，估算調查樣本有機產銷履歷驗證 3 年所需支出成本，估算結果因有機蔬菜多為個別經營如以個別驗證所需支出之驗證費用、檢驗費用、電腦、條碼機、年度追查費、網路費合計需 142,500 元，有機稻米可以產銷班或集團專區參與集團驗證，所需支出之費用大甲 14 戶估計需 278,950 元，埤頭 12 戶估計需 273,955 元，竹塘 19 戶估計需 290,059 元，草屯 9 戶估計需 265,600 元，苑裡 6 戶估計需 255,691 元（表九）。

表九、調查樣本取得驗證證書估算三年所需支出成本

| 項目             | 個別驗證    | 集團驗證    |         |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                |         | 大甲 14 戶 | 埤頭 12 戶 | 竹塘 19 戶 | 草屯 9 戶  | 苑裡 6 戶  |
| 驗證費用           | 27,000  | 59,450  | 57,785  | 63,153  | 55,000  | 51,697  |
| 檢驗費用           | 15,100  | 60,400  | 60,400  | 60,400  | 60,400  | 60,400  |
| 電腦及條碼機         | 35,000  | 35,000  | 35,000  | 35,000  | 35,000  | 35,000  |
| 網路費(3 年)       | 28,800  | 28,800  | 28,800  | 28,800  | 28,800  | 28,800  |
| 年度追查費<br>(2 次) | 36,600  | 95,300  | 91,970  | 102,706 | 86,400  | 79,794  |
| 合計             | 142,500 | 278,950 | 273,955 | 290,059 | 265,600 | 255,691 |

註：驗證費用、檢驗費用、電腦、條碼機、年度追查費以政府補助費之公式估算

由於驗證費用、檢驗費用、年度追查費為資本財，計算時以 3 年平均攤提成本，電腦及條碼機為設備費，以 5 年平均攤提成本，以此估算平均每年驗證費在個別驗證計需 42,833 元，集團驗證大甲 14 戶需 88,317 元，埤頭 12 戶需 86,652 元，竹塘 19 戶需 92,019 元，草屯 9 戶需 83,866 元，苑裡 6 戶需 80,563 元（表十）。

表十、調查樣本取得驗證證書估算平均每年所需支出成本

| 項目     | 個別驗證   | 集團驗證    |         |         |        |        |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
|        |        | 大甲 14 戶 | 埤頭 12 戶 | 竹塘 19 戶 | 草屯 9 戶 | 苑裡 6 戶 |
| 驗證費用   | 9,000  | 19,817  | 19,262  | 21,051  | 18,333 | 17,232 |
| 檢驗費用   | 5,033  | 20,133  | 20,133  | 20,133  | 20,133 | 20,133 |
| 電腦及條碼機 | 7,000  | 7,000   | 7,000   | 7,000   | 7,000  | 7,000  |
| 網路費    | 9,600  | 9,600   | 9,600   | 9,600   | 9,600  | 9,600  |
| 年度追查費  | 12,200 | 317,607 | 30,657  | 34,235  | 28,800 | 26,598 |
| 合計     | 42,833 | 88,317  | 86,652  | 92,019  | 83,866 | 80,563 |

以新制有機稻米集團驗證計算樣本戶有機稻米生產成本與收益（表十一、十二），據以整理出樣本戶有機稻米新現制生產成本收益分析（表十三），經比較發現在 0.5-1 公頃之樣本戶新制總成本較現制平均每公頃增加 2,158 元提高 4.41%，1.01-2 公頃新制總成本較現制增加 4,419 元提高 3.87%，2 公頃以上新制總成本較現制增加 973 元提高 1%，因此新制對種植面積規模小之農戶成本負擔較大。在淨收益方面，0.5-1 公頃之樣本戶新制淨收益較現制平均每公頃減少 22.24%，1.01-2 公頃新制淨收益較現制減少 17%，2 公頃以上新制淨收益較現制減少 2.15%。家族勞動報酬方面，0.5-1 公頃之樣本戶新制較現制平均每公頃減少 13%，1.01-2 公頃新制較現制減少 10.16%，2 公頃以上新制較現制減少 1.59%。農家賺款方面，0.5-1 公頃之樣本戶新制較現制平均每公頃減少 8.3%，1.01-2 公頃新制較現制減少 6.89%，2 公頃以上新制較現制減少 1%，因此新制對種植面積規模小之農戶收益影響較大。

表十一、樣本戶有機稻米生產成本分析(新制) 單位：元/公頃

| 項目     | 0.5-1 公頃 | 1.01-2 公頃 | 2 公頃以上  | 平均      |
|--------|----------|-----------|---------|---------|
| 種苗費    | 3,709    | 8,717     | 7,023   | 6854    |
| 肥料費    | 9,232    | 15,073    | 13,511  | 131,858 |
| 人工費    | 19,322   | 49,780    | 39,666  | 38,580  |
| (自給)   | 6,897    | 18,453    | 15,711  | 14,958  |
| 病蟲害防治費 | 1,176    | 1,620     | 3,491   | 2,910   |
| 能源費    | 3,163    | 5,686     | 3,606   | 3,903   |
| 材料費    | 197      | 367       | 665     | 486     |
| 驗證費    | 2,687    | 5,628     | 1,256   | 2,208   |
| 農機具折舊  | 2,556    | 7,772     | 6,131   | 5,917   |
| 第一種生產費 | 41,661   | 94,027    | 75,272  | 73,830  |
| 地租     | 8,520    | 21,104    | 26,015  | 22,737  |
| (自給)   | 8,013    | 17,376    | 8,995   | 10,302  |
| 資本利息   | 885      | 1,998     | 1,600   | 1,569   |
| 第二種生產費 | 51,067   | 118,400   | 102,887 | 98,355  |
| 平均每公斤  |          |           |         |         |
| 第一種生產費 | 17.20    | 17.59     | 14.52   | 14.23   |
| 第二種生產費 | 21.08    | 22.15     | 19.85   | 18.95   |

表十二、樣本戶有機稻米收益分析(新制) 單位：元/公頃

| 項目     | 0.5-1 公頃 | 1.01-2 公頃 | 2 公頃以上  | 平均      |
|--------|----------|-----------|---------|---------|
| 產量(公斤) | 2,422    | 5,344     | 5,181   | 5,188   |
| 單價     | 24.10    | 25.63     | 28.39   | 26.34   |
| 粗收益    | 58,610   | 138,997   | 147,097 | 133,399 |
| 淨益     | 7,543    | 20,597    | 44,210  | 35,044  |
| 家族勞動報酬 | 14,440   | 39,050    | 59,921  | 50,002  |
| 農家賺款   | 23,338   | 58,424    | 70,516  | 61,873  |

調查發現為提升農產品品質安全採用產銷履歷制度衍生生產成本增加，農民期望可以提高銷售價格來分攤成本，因此，當假設調查樣本戶產量及其他成本不變時，樣本戶要維持現制之淨益，則必需要提高銷售價格使粗收益增加，估算結果 0.5-1 公頃樣本戶需將平均單價由 24.1 元提高為 25.09 元，約提高 4.1%，1.01-2 公頃單價由 25.63 元提高為 26.83 元，約提高 4.68%，2 公頃以上單價由 28.39 元提高為 28.57 元，約提高 0.63%，總平均樣本戶單價由 26.34 元提高為 26.63 元，約提高 1.1%。

表十三、樣本戶有機稻米新現制生產成本收益分析

單位：元/公頃

| 項目     | 0.5-1 公頃 |        |        | 1.01-2 公頃 |         |        | 2 公頃以上  |         |        |
|--------|----------|--------|--------|-----------|---------|--------|---------|---------|--------|
|        | 現制       | 新制     | 差異 (%) | 現制        | 新制      | 差異 (%) | 現制      | 新制      | 差異 (%) |
| 第二種生產費 | 48,909   | 51,067 | +4.41  | 113,981   | 118,400 | +3.87  | 101,914 | 102,887 | +1     |
| 淨收益    | 9,701    | 7,543  | -22.24 | 25,016    | 20,597  | -17    | 45,183  | 44,210  | -2.15  |
| 家族勞動報酬 | 16,598   | 14,440 | -13    | 43,469    | 39,050  | -10.16 | 60,895  | 59,921  | -1.59  |
| 農家賺款   | 25,451   | 23,338 | -8.3   | 62,751    | 58,424  | -6.89  | 71,469  | 70,516  | -1     |

## 四、有機蔬菜成本收益分析

有機蔬菜調查埔鹽鄉農戶 3.4 公頃之有機花椰菜與結球葉菜，埔里鎮農戶 0.6 公頃之有機短期葉菜，東勢鎮農戶 1.5 公頃之有機短期葉菜、瓜果菜，芳苑鄉 0.6 公頃之有機胡蘿蔔，以現制分析 95 年樣本戶成本與收益（表十四、十五）。

表十四、95 年期樣本戶有機蔬菜農場生產成本分析

單位：元/公頃

| 項目     | 埔鹽鄉       | 埔里鎮       | 東勢鎮       | 芳苑鄉     |
|--------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 種苗費    | 68,500    | 99,692    | 108,000   | 23,000  |
| 肥料費    | 229,412   | 12,000    | 145,833   | 33,333  |
| 人工費    | 429,882   | 765,417   | 800,000   | 611,833 |
| （自給）   | 24,000    | 765,417   | 266,667   | 477,833 |
| 病蟲害防治費 | 17,647    | 18,462    | 9,200     | 0       |
| 能源費    | 70,588    | 86,667    | 40,000    | 70,667  |
| 材料費    | 169,941   | 109,600   | 74,667    | 84,770  |
| 運費     | 88,235    | 69,230    | 53,333    | 10,000  |
| 其他費用   | 3,725     | 10,667    | 10,667    | 18,667  |
| 農機具折舊  | 33,750    | 57,243    | 30,687    | 52,067  |
| 農用設施折舊 | 89,314    | 33,878    | 25,889    | 59,075  |
| 第一種生產費 | 1,300,995 | 1,262,855 | 1,298,275 | 963,412 |
| 地租     | 89,187    | 27,293    | 9,421     | 13,593  |
| （自給）   | 951       | 27,293    | 9,421     | 13,593  |
| 資本利息   | 25,521    | 26,836    | 27,588    | 20,472  |
| 第二種生產費 | 1315,703  | 1,316,984 | 1,335,284 | 997,477 |
| 平均每公斤  |           |           |           |         |
| 第一種生產費 | 34.8      | 106.8     | 59        | 32.1    |
| 第二種生產費 | 35.2      | 110.6     | 60.6      | 33.2    |



表十五、樣本戶有機蔬菜收益分析

單位：元/公頃

| 項目     | 埔鹽鄉       | 埔里鎮       | 東勢鎮       | 芳苑鄉      |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 產量(公斤) | 37,306    | 18,000    | 22,000    | 30,000   |
| 單價     | 67.9      | 72        | 78.7      | 28.3     |
| 粗收益    | 2,534,691 | 1,296,000 | 1,733,333 | 850,000  |
| 淨益     | 1,218,989 | -20,984   | 398,049   | -147,477 |
| 家族勞動報酬 | 1,242,989 | 744,433   | 664,716   | 330,356  |
| 農家賺款   | 1,269,461 | 798,562   | 701,725   | 364,422  |

有機蔬菜農戶多數為個別經營未參加產銷班，因此以新制個別驗證費用據以整理出生產成本與收益（表十六、十七），經比較發現在埔鹽鄉之樣本戶新制總成本較現制平均每公頃增加 9,061 元提高 0.69%，東勢鎮新制較現制增加 18,269 元提高 1.37%，埔里鎮新制較現制增加 62,012 元提高 4.7%，芳苑鄉新制較現制增加 53,843 元提高 5.4%，因此新制對種植面積規模小之農戶成本負擔較大（表十八）。在淨收益方面，埔鹽鄉之樣本戶新制較現制平均每公頃減少 0.74%，東勢鎮樣本戶新制較現制減少 4.59%，埔里鎮樣本戶新制較現制減少 295%，芳苑鄉樣本戶新制較現制減少 36.5%。家族勞動報酬方面，埔鹽鄉之樣本戶新制較現制平均每公頃減少 0.73%，東勢鎮樣本戶新制較現制減少 2.75%，埔里鎮樣本戶新制較現制減少 8.33%，芳苑鄉樣本戶新制較現制減少 16.3%。農家賺款方面，埔鹽鄉之樣本戶新制較現制平均每公頃減少 0.7%，東勢鎮樣本戶新制較現制減少 2.55%，埔里鎮樣本戶新制較現制減少 7.6%，芳苑鄉樣本戶新制較現制減少 14.47%，因此新制對種植面積規模小之農戶收益影響極大，若有機農戶能透過組織之方式以集團驗證，方能降低驗證之成本負擔（表十九）。

表十六、95年有機蔬菜農場採用新制生產成本分析

單位：元/公頃

| 項目     | 埔鹽鄉       | 埔里鎮       | 東勢鎮       | 芳苑鄉       |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 種苗費    | 68,500    | 99,692    | 108,000   | 23,000    |
| 肥料費    | 229,412   | 12,000    | 145,833   | 33,333    |
| 人工費    | 429,882   | 765,417   | 800,000   | 611,833   |
| （自給）   | 24,000    | 765,417   | 266,667   | 477,833   |
| 病蟲害防治費 | 17,647    | 18,462    | 9,200     | 0         |
| 能源費    | 70,588    | 86,667    | 40,000    | 70,667    |
| 材料費    | 169,941   | 109,600   | 74,667    | 84,770    |
| 運費     | 88,235    | 69,230    | 53,333    | 10,000    |
| 驗證費用   | 12,598    | 71,388    | 28,555    | 71,388    |
| 農機具折舊  | 33,750    | 57,243    | 30,687    | 52,067    |
| 農用設施折舊 | 89,314    | 33,878    | 25,889    | 59,075    |
| 第一種生產費 | 1,209,867 | 1,323,577 | 1,316,164 | 1,016,133 |
| 地租     | 89,187    | 27,293    | 9,421     | 13,593    |
| （自給）   | 951       | 27,293    | 9,421     | 13,593    |
| 資本利息   | 25,710    | 28,126    | 27,968    | 21,593    |
| 第二種生產費 | 1,324,764 | 1,378,996 | 1,353,553 | 1,051,320 |
| 平均每公斤  |           |           |           |           |
| 第一種生產費 | 32.43     | 73.53     | 62.7      | 39.2      |
| 第二種生產費 | 35.51     | 76.61     | 64.5      | 40.5      |

表十七、樣本戶有機蔬菜收益分析(新制)

單位：元/公頃

| 項目     | 埔鹽鄉       | 埔里鎮       | 東勢鎮       | 芳苑鄉      |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 產量(公斤) | 37,306    | 18,000    | 22,000    | 30,000   |
| 單價     | 67.9      | 72        | 78.7      | 28.3     |
| 粗收益    | 2,534,691 | 1,296,000 | 1,733,333 | 850,000  |
| 淨益     | 1,209,927 | -82,996   | 379,780   | -201,320 |
| 家族勞動報酬 | 1,233,927 | 682,421   | 646,447   | 276,513  |
| 農家賺款   | 1,260,588 | 737,840   | 683,836   | 311,699  |

表十八、樣本戶有機蔬菜新現制生產成本收益分析 單位：元/公頃

| 項目     | 埔鹽鄉       |           |        | 東勢鎮       |           |        |
|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
|        | 現制        | 新制        | 差異 (%) | 現制        | 新制        | 差異 (%) |
| 第二種生產費 | 1,315,703 | 1,324,764 | +0.69  | 1,335,284 | 1,353,553 | +1.37  |
| 淨收益    | 1,218,989 | 1,209,927 | -0.74  | 398,049   | 379,780   | -4.59  |
| 家族勞動報酬 | 1,242,989 | 1,233,927 | -0.73  | 664,716   | 646,447   | -2.75  |
| 農家賺款   | 1,269,461 | 1,260,588 | -0.70  | 701,725   | 683,836   | -2.55  |

表十九、樣本戶有機蔬菜新現制生產成本收益分析 單位：元/公頃

| 項目     | 埔里鎮       |           |        | 芳苑鄉      |           |        |
|--------|-----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
|        | 現制        | 新制        | 差異 (%) | 現制       | 新制        | 差異 (%) |
| 第二種生產費 | 1,316,984 | 1,378,996 | +4.7   | 997,477  | 1,051,320 | +5.40  |
| 淨收益    | -20,984   | -82,996   | -295   | -147,477 | -201,320  | -36.50 |
| 家族勞動報酬 | 744,433   | -182,421  | -8.33  | 330,356  | 276,513   | -16.30 |
| 農家賺款   | 798,562   | -737,840  | -7.60  | 364,422  | 311,699   | -14.47 |

## 結論與建議

1. 實施產銷履歷對有機稻米可採集團驗證，對種植面積規模小之農戶成本負擔較大，在淨收益、家族勞動報酬、農家賺款對種植面積規模小之農戶收益影響也較大。當假設調查樣本戶產量及其他成本不變時，樣本戶要維持現制之淨益，則必需要提高銷售價格使粗收益增加，估算結果0.5-1公頃樣本戶需將平均單價由24.1元提高為25.09元，約提高4.1%，1.01-2公頃單價需由25.63元提高為26.83元，約提高4.68%，2公頃以上單價需由28.39元提高為28.57元，約提高0.63%，總平均樣本戶單價需由26.34元提高為26.63元，約提高1.1%，但稻米價格的變動攸關所有消費者的家庭支出，且稻米政策是農政單位重要的決策，銷售價格能否全面提高，仍需作更深入多方面的研析，或者尋求其他如品牌行銷方式來區隔市場，對稻農也是另一種思考方向。
2. 有機蔬菜農戶多數為個別經營未參加產銷班，多數需以個別驗證，對種植面積規模小之農戶成本負擔較大，在淨收益、家族勞動報酬、農家賺款對種植面積規模小之農戶收益影響極大。
3. 驗證費用負擔大，雖然96-98年申請初次驗證費用、年度追查費有政府全額補助，但未來一旦政府補助停止後，驗證費用需由農民或產銷班支出時，農民將考慮驗證後銷售價格是否可以提高增加收益，來分攤增加之生產成本，也會影響三年期滿後繼續驗證之意願。

## 參考文獻

1. 台灣農產品安全追溯資訊網 <http://taft.coa.gov.tw>
2. 伊藤哲也 2006 日本推動農產品產銷履歷制度實務與未來展望 2006 食品安全研討會 中國生產力中心主辦
3. 行政院農業委員會農糧署 <http://afa.gov.tw>
4. 林月金 2005 台中地區有機農產品之產銷研究 台中區農業改良場農業經營管理專輯 臺中區農業改良場特刊 76：97-116
5. 胡忠一 2005 「安全農產 e 指搞定 從日本立法推動可追溯性制度談產銷履歷」 農訓 22 (8)：11-14
6. 胡忠一 2005 日本實施食品產銷履歷制度與我國推動示範計劃辦理現況 農政與農情 154：47-51
7. 張永春 2005 消費者對食品產銷履歷之願付價格研究 中興大學應用經濟學研究所碩士論文
8. 張靜芬 2006 稻米產銷履歷流程模式之建構 大同大學資訊經營學系碩士論文
9. 許 輔 2004 借鏡日本食品履歷追溯制度 農政與農情 148：54-59
10. 陳文德 2005 台灣有機農產品之認證與驗證 國際有機加工品認證與生產技術研討會專集 pp.3-10 財團法人全方位農業振興基金會編印
11. 黃培訓 2004 日本食品生產履歷制度對台灣的啟示 農政與農情 145：75-82
12. 葉執東 2004 建構台灣農產品生產履歷資訊系統 農政與農情 149：53-58
13. 嘉田良平 2003 食品安全環境對應のための HACCP, ISO9000, ISO14000 の適用と課題「フードシステムの展開と政策の役割」408-425 農林統計協會 日本東京
14. 蕭元魁 2005 採行生產履歷措施對台灣芒果產業之影響評估 台灣大學農業經濟學研究所碩士論文

# 台中地區梨產銷履歷制度認知之研究

黃穎捷

## 摘要

本計畫以參加中部地區農業訓練班農民及梨樹栽培的果農為調查對象，進行比對研究，探討政府有關梨樹栽培的產銷履歷制度被認知的情況。研究顯示，參加中部地區農業訓練班農民，對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度，稍為瞭解者佔 41.7%，瞭解者佔 27.9%；由政府農業機關得知「梨產銷履歷制度」信息者佔 55.4%，由鄉鎮農會得知「梨產銷履歷制度」信息，佔 32.5%；對推動「梨產銷履歷制度」的項目，認為以提升食品安全性為最重要，佔有 60.9%；認為提升產品管理效率為最重要，佔有 27.7%；而有助於市場農產品價格為最重要，佔 25.1%。受訪者以消費者立場，對未來標示「梨產銷履歷制度」的農產品接受程度，佔 80.5%。對標示「梨產銷履歷制度」農產品的購買意願，有意願者佔 36.1%，很有意願者佔 32.7%，頗有意願者佔有 16.1%。

梨樹栽培的果農對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度，稍為瞭解的佔 41.7%，瞭解的佔 27.9%。由政府農業機關得知信息者佔 55.4%，由鄉鎮農會得知信息有 32.5%，由網際網路得知信息有 15%，由電視報導得知信息反而較少，只佔 14%。對政府推動「梨產銷履歷制度」主要目的項目的重要程度，以提升食品安全性認為最重要者，佔 60.9%，提升產品管理效率為最重要者，佔 27.7%，認為有助於市場農產品價格者，佔 25.1%。是否有意願參加「梨產品產銷履歷制度」之輔導及驗證，有意願者有 40.1%，很有意願者有 33%。對於是否有意願參加產銷履歷制度的相關推廣教育訓練，很有意願者佔 39.3%，有意願者佔 37.2%，頗有意願者佔 14.4%。對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目，需求最高的項目為「生產栽培技術輔導或協助」佔 49.8%，「訓練講習需求」佔 41.2%，「需要經費補助」佔 32.5%，「需要運銷方面輔導」佔 28%。

關鍵字：農業推廣、產銷履歷制度、認知

## 前言

在世界經濟貿易自由化的潮流之下，台灣的農業正面臨嚴苛的挑戰，有鑑於此，農委會積極推動優質、安全、休閒、生態的發展目標。採用梨產銷履歷制度，是我國加入 WTO 邁向國際化重要的步驟，這項讓農作物從田間到餐桌都有可追溯紀錄的制度，於歐、美、日等國家日漸受到重視，讓國產外銷無障礙，且讓消費者吃得更安心。

政府農業政策，梨樹已列入建立農產品產銷標準作業規範作物之一。本計畫以參加中區農業訓練班農民及純梨農為調查對象，了解受訪者對梨產銷履歷制度認知性及接受程度，對產銷履歷制度執行意願，供政府提供相關輔導措施及需求之依據。

## 研究方法

本計畫以參加中區農業訓練班農民及純梨農為調查對象，以問卷及訪問方式進行。問卷內容包括受訪者背景調查，具備相關電腦資訊設備及電腦操作使用技能。受訪者對梨產銷履歷制度認知性及接受程度，對本制度訊息得知管道及政策宣傳效果評估。對產銷履歷制度驗證瞭解及信賴程度，調查農民採行梨產履歷制度意願，希望政府提供相關輔導措施及需求，及接受產銷履歷制度相關推廣教育意願。

## 結果與討論

回收中區農業訓練班農民有效問卷 379 份，其中男性為 303 位，佔 80%；女性為 76 位，佔 20%（表一）。受訪者年齡分佈，以介於 41-50 歲者為最多，佔 38.5%；其次為介於 31-40 歲，佔 28%；再其次為介於 51-60 歲，佔 18%。

表一、參加訓練班農民有效問卷受訪者基本資料—年齡

| 項目 | 人數     | 百分比(%) |      |
|----|--------|--------|------|
| 性別 | 男      | 303    | 80.0 |
|    | 女      | 76     | 20.0 |
| 年齡 | 20 歲以下 | 2      | 0.5  |
|    | 21-30  | 37     | 10.0 |
|    | 31-40  | 108    | 28.0 |
|    | 41-50  | 146    | 38.5 |
|    | 51-60  | 68     | 18.0 |
|    | 61 歲以上 | 8      | 2.1  |

回收常態性梨農有效問卷計 62 份，其中男性 57 位，佔 91.9%；女性為 5 位，佔 9.1%（表二）。平均受訪者年齡，呈現嚴重老化現象，51-60 歲佔 62.9%，60 歲以上佔 18.5%；21-40 歲少壯梨農只佔 11.1%。

表二、常態性梨農受訪者基本資料—年齡

| 項目     | 人數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 性別     |    |        |
| 男      | 57 | 91.9   |
| 女      | 5  | 9.1    |
| 年齡     |    |        |
| 20 歲以下 | 0  | 0.0    |
| 21-30  | 2  | 7.4    |
| 31-40  | 1  | 3.7    |
| 41-50  | 2  | 7.4    |
| 51-60  | 17 | 62.9   |
| 60 歲以上 | 5  | 18.5   |

調查參加中區農業訓練班農民是否具備相關電腦設備與操作技能（表三），47.5%受訪者具備個人電腦（桌上型），39%受訪者具備數位相機，51.5%受訪者具備 ADSL；受訪者有 62.5%會操作網際網路，49.8%會操作電子郵件。

表三、中區農業訓練班農民是否具備相關電腦設備與操作技能

| 項目                | 人數  | 百分比(%) |
|-------------------|-----|--------|
| 具備個人電腦(桌上型)       | 180 | 47.5   |
| 具備筆記型電腦           | 64  | 16.8   |
| 具備 PDA(桌上型電腦)     | 57  | 15.0   |
| 具備數位相機            | 148 | 39.0   |
| 具備 ADSL           | 195 | 51.5   |
| 會操作網際網路(Internet) | 237 | 62.5   |
| 會操作電子郵件(E-mail)   | 189 | 49.8   |
| 會操作簡報製作軟體         | 76  | 20.0   |
| 會操作 Word(文書製作)軟體  | 132 | 34.8   |
| 會操作網頁製作           | 24  | 6.3    |
| 會操作 FTP(檔案傳輸)     | 17  | 4.5    |

調查常態性梨農受訪者是否具備相關電腦設備與操作技能（表四），43.5%受訪者具備個人電腦（桌上型），17.7%受訪者具備數位相機，9.6%受訪者具備 ADSL；受訪者有 11.2% 會操作網際網路，8.0% 會操作電子郵件。

表四、常態性梨農受訪者是否具備相關電腦設備與操作技能

| 項目                | 人數 | 百分比(%) |
|-------------------|----|--------|
| 具備個人電腦(桌上型)       | 27 | 43.5   |
| 具備筆記型電腦           | 7  | 11.2   |
| 具備 PDA            | 1  | 1.6    |
| 具備數位相機            | 11 | 17.7   |
| 具備 ADSL           | 6  | 9.6    |
| 會操作網際網路(Internet) | 7  | 11.2   |
| 會操作電子郵件(E-mail)   | 5  | 8.0    |
| 會操作簡報製作軟體         | 1  | 1.6    |
| 會操作 Word(文書製作)軟體  | 2  | 3.2    |
| 會操作網頁製作           | 0  | 0.0    |
| 會操作 FTP(檔案傳輸)     | 1  | 1.6    |

調查參加中區農業訓練班農民對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度（表五），稍為瞭解的受訪者佔有 41.7%，比例最高，瞭解的受訪者佔有 27.9%。

表五、參加訓練班農民有效問卷對政府推動「梨產銷履歷制度」瞭解程度

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 非常瞭解 | 9   | 2.4    |
| 頗瞭解  | 38  | 10.0   |
| 瞭解   | 106 | 27.9   |
| 稍為瞭解 | 158 | 41.7   |
| 不瞭解  | 69  | 18.2   |

調查常態性梨農對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度（表六），稍為瞭解的受訪者佔有 51.6%，比例最高，瞭解的受訪者佔有 29.6%。

表六、常態性梨農對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常瞭解 | 0  | 0.0    |
| 頗瞭解  | 1  | 3.7    |
| 瞭解   | 8  | 29.6   |
| 稍為瞭解 | 14 | 51.6   |
| 不瞭解  | 3  | 11.1   |



參加中區農業訓練班農民對政府推動「梨產銷履歷制度」政策，由何者傳播管道得知信息（表七），受訪者以由政府農業機關得知信息者佔 55.4% 最高，其次是由鄉鎮農會得知信息，佔有 32.5%，再來是由網際網路得知信息，佔有 15%，由電視報導得知信息反而較少，只佔 14%。

表七、參加訓練班農民對政府推動「梨產銷履歷制度」政策，由何者傳播管道得知

| 項目     | 人數  | 百分比(%) |
|--------|-----|--------|
| 電視     | 53  | 14.0   |
| 廣播電台   | 6   | 1.6    |
| 報紙     | 31  | 8.2    |
| 雜誌     | 30  | 7.9    |
| 政府農業機關 | 210 | 55.4   |
| 網際網路   | 57  | 15.0   |
| 親朋好友   | 22  | 5.8    |
| 鄉鎮農會   | 123 | 32.5   |
| 大專院校   | 1   | 0.3    |

調查常態性梨農對政府推動「梨產銷履歷制度」政策，由何者傳播管道得知信息（表八），受訪者以由政府農業機關得知信息者佔 81.5% 最高，其次是由鄉鎮農會與廣播電台得知信息，各佔 7.4%。

表八、常態性梨農對政府推動「梨產銷履歷制度」政策，由何者傳播管道得知

| 項目     | 人數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 電視     | 0  | 0.0    |
| 廣播電台   | 2  | 7.4    |
| 報紙     | 0  | 0.0    |
| 雜誌     | 0  | 0.0    |
| 政府農業機關 | 22 | 81.5   |
| 網際網路   | 0  | 0.0    |
| 親朋好友   | 0  | 0.0    |
| 鄉鎮農會   | 2  | 7.4    |
| 大專院校   | 1  | 3.7    |

參加中區農業訓練班農民受訪者對政府推動「梨產銷履歷制度」主要目的項目何者較為重要(表九)，以提升食品安全性認為最重要，佔 60.9%，其次為提升產品管理效率，佔 27.7%，而有助於市場農產品價格排列第三，佔 25.1%。

表九、參加訓練班農民對政府推動「梨產銷履歷制度」主要目的項目何者較為重要

| 項目         | 人數  | 百分比(%) |
|------------|-----|--------|
| 提升資訊的信賴度   | 70  | 18.5   |
| 提升食品安全性    | 231 | 60.9   |
| 提升產品管理效率   | 105 | 27.7   |
| 有助於市場農產品價格 | 95  | 25.1   |
| 無意見        | 19  | 0.5    |

調查常態性梨農對政府推動「梨產銷履歷制度」主要目的項目何者較為重要(表十)，以提升食品安全性認為最重要，佔 77.8%，其次為提升產品管理效率，佔 14.8%，而有助於市場農產品價格只佔 3.7%。

表十、常態性梨農對政府推動「梨產銷履歷制度」主要目的項目何者較為重要

| 項目         | 人數 | 百分比(%) |
|------------|----|--------|
| 提升資訊的信賴度   | 0  | 0.0    |
| 提升食品安全性    | 21 | 77.8   |
| 提升產品管理效率   | 4  | 14.8   |
| 有助於市場農產品價格 | 1  | 3.7    |
| 無意見        | 1  | 3.7    |

參加中區農業訓練班農民受訪者以消費者立場對將來標示「梨產銷履歷制度」農產品接受程度(表十一)，接受的受訪者佔 80.5% 高比例。

表十一、參加訓練班農民以消費者立場對將來標示「梨產銷履歷制度」農產品接受程度

| 項目  | 人數  | 百分比(%) |
|-----|-----|--------|
| 接受  | 305 | 80.5   |
| 不接受 | 2   | 0.5    |
| 無意見 | 50  | 13.2   |

常態性梨農以消費者立場對將來標示「梨產銷履歷制度」農產品接受程度（表十二），接受的受訪者只佔有 33.3%，無意見者佔 66.7% 高比例。

表十二、常態性梨農以消費者立場對將來標示「梨產銷履歷制度」農產品接受程度

| 項目  | 人數 | 百分比(%) |
|-----|----|--------|
| 接受  | 9  | 33.3   |
| 不接受 | 0  | 0.0    |
| 無意見 | 18 | 66.7   |

參加中區農業訓練班農民受訪者以消費者立場，對標示「梨產銷履歷制度」農產品的購買意願（表十三），接受的受訪者有意願者佔有 36.1%，其次為很有意願者佔 32.7%，頗有意願者佔有 16.1%。

表十三、參加訓練班農民以消費者立場，對標示「梨產銷履歷制度」農產品的購買意願

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 很有意願 | 124 | 32.7   |
| 頗有意願 | 61  | 16.1   |
| 有意願  | 137 | 36.1   |
| 無意願  | 4   | 1.0    |
| 無意見  | 29  | 7.7    |

調查常態性梨農受訪者以消費者立場，對標示「梨產銷履歷制度」農產品的購買意願（表十四），受訪者有意願者佔 37%，其次為無意見者佔有 33.3%，很有意願者佔 22.2%。

表十四、常態性梨農以消費者立場，對標示「梨產銷履歷制度」農產品的購買意願

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 6  | 22.2   |
| 頗有意願 | 2  | 7.4    |
| 有意願  | 10 | 37.0   |
| 無意願  | 0  | 0.0    |
| 無意見  | 9  | 33.3   |

參加中區農業訓練班農民是否讚成具產銷履歷認證之梨產品售價適度提高（表十五），讚成者佔有 42.7%，其次非常讚成者佔有 26.1%，頗讚成者佔有 18.2%。

表十五、參加訓練班農民是否讚成具產銷履歷認證之梨產品售價適度提高

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 非常讚成 | 99  | 26.1   |
| 頗讚成  | 69  | 18.2   |
| 讚成   | 162 | 42.7   |
| 不讚成  | 13  | 3.4    |
| 無意見  | 23  | 6.0    |

調查常態性梨農有關受訪者是否讚成具產銷履歷認證之梨產品售價適度提高（表十六），讚成者佔 44.4%，非常讚成、頗讚成、無意見者均各佔 18.5%。

表十六、常態性梨農是否讚成具產銷履歷認證之梨產品售價適度提高

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常讚成 | 5  | 18.5   |
| 頗讚成  | 5  | 18.5   |
| 讚成   | 12 | 44.4   |
| 不讚成  | 0  | 0.0    |
| 無意見  | 5  | 18.5   |

參加中區農業訓練班農民認為具產銷履歷認證之梨產品價格最適當增加幅度（表十七），26.4%受訪者認為梨產品價格適當增加幅度 20%，其次有 22.2%比例受訪者認為最適當增加幅度為 10%。

表十七、參加訓練班農民認為具產銷履歷認證之梨產品價格最適當增加幅度(以百分比表示)

| 項目  | 人數  | 百分比(%) |
|-----|-----|--------|
| 5%  | 26  | 6.9    |
| 10% | 84  | 22.2   |
| 15% | 50  | 13.2   |
| 20% | 100 | 26.4   |
| 25% | 25  | 6.6    |
| 30% | 45  | 11.9   |

調查常態性梨農受訪者認為具產銷履歷認證之梨產品價格最適當增加幅度，40.7%受訪者認為梨產品價格適當增加幅度 10%，其次有 11.1% 比例受訪者認為最適當增加幅度為 20%。37% 比例受訪者認為可最適當增加幅度為 5% 產品價格（表十八）。

表十八、常態性梨農認為具產銷履歷認證之梨產品價格最適當增加幅度

| 項目  | 人數 | 百分比(%) |
|-----|----|--------|
| 5%  | 10 | 37.0   |
| 10% | 11 | 40.7   |
| 15% | 1  | 3.7    |
| 20% | 3  | 11.1   |
| 25% | 0  | 0.0    |
| 30% | 1  | 3.7    |

參加中區農業訓練班農民受訪者是否有意願參加梨產品產銷履歷制度之輔導及驗證（表十九），40.1% 受訪者有意願，33% 受訪者很有意願參加梨產品產銷履歷制度之輔導及驗證。

表十九、參加訓練班農民是否有意願參加梨產品產銷履歷制度輔導及驗證

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 很有意願 | 125 | 33.0   |
| 頗有意願 | 47  | 12.4   |
| 有意願  | 152 | 40.1   |
| 無意願  | 9   | 2.4    |
| 無意見  | 22  | 5.8    |

調查常態性梨農受訪者是否有意願參加梨產品產銷履歷制度之輔導及驗證（表二十），48% 受訪者有意願，44.4% 受訪者很有意願參加梨產品產銷履歷制度之輔導及驗證。

表二十、常態性梨農是否有意願參加梨產品產銷履歷制度之輔導及驗證

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 12 | 44.4   |
| 頗有意願 | 13 | 48.0   |
| 有意願  | 1  | 3.7    |
| 無意願  | 0  | 0.0    |
| 無意見  | 0  | 0.0    |

參加中區農業訓練班農民受訪者是是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練（表二十一），很有意願者佔 39.3%，有意願者佔 37.2%，再其次頗有意願者佔 14.4%。

表二十一、參加訓練班農民是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 很有意願 | 149 | 39.3   |
| 頗有意願 | 47  | 14.4   |
| 有意願  | 141 | 37.2   |
| 無意願  | 7   | 1.8    |
| 無意見  | 13  | 3.4    |

調查常態性梨農受訪者是是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練（表二十二），有意願者佔 55.6% 高比例，頗有意願與無意見者均佔 18.5%。

表二十二、常態性梨農是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 0  | 0.0    |
| 頗有意願 | 5  | 18.5   |
| 有意願  | 15 | 55.6   |
| 無意願  | 0  | 0.0    |
| 無意見  | 5  | 18.5   |

參加中區農業訓練班農民有關受訪者對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目（表二十三），需求最高者為生產栽培技術輔導或協助佔 49.8%，其次為訓練講習需求佔 41.2%，認為需要經費補助者佔 32.5%，而需要運銷方面輔導者佔 28%。

表二十三、參加訓練班農民對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目

| 項目     | 人數  | 百分比(%) |
|--------|-----|--------|
| 訓練講習   | 156 | 41.2   |
| 生產栽培技術 | 189 | 49.8   |
| 運銷方面   | 106 | 28.0   |
| 經費補助   | 123 | 32.5   |
| 加工處理技術 | 67  | 17.7   |
| 電腦周邊設施 | 79  | 20.9   |
| 宣導資料   | 54  | 14.2   |
| 病蟲害防治  | 103 | 27.2   |
| 土壤肥料管理 | 97  | 25.6   |

調查常態性梨農有關受訪者對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目（表二十四），需求最高者為需要運銷方面輔導者佔 59.3%，病蟲害防治輔導或協助佔 11.1%，其次需要經費補助與土壤肥料管理需求者均佔 7.4%。

表二十四、常態性梨農對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目

| 項目     | 人數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 訓練講習   | 0  | 0.0    |
| 生產栽培技術 | 0  | 0.0    |
| 運銷方面   | 16 | 59.3   |
| 經費補助   | 2  | 7.4    |
| 加工處理技術 | 0  | 0.0    |
| 電腦周邊設施 | 0  | 0.0    |
| 宣導資料   | 0  | 0.0    |
| 病蟲害防治  | 3  | 11.1   |
| 土壤肥料管理 | 2  | 7.4    |

## 結論與建議

本計畫研究顯示，參加中區農業訓練班農民，對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度，稍為瞭解者佔 41.7%，瞭解者佔 27.9%；由政府農業機關得知「梨產銷履歷制度」信息者佔 55.4%，由鄉鎮農會得知「梨產銷履歷制度」信息，佔 32.5%；對推動「梨產銷履歷制度」的項目，認為以提升食品安全性為最重要，佔有 60.9%；認為提升產品管理效率為最重要，佔有 27.7%；而有助於市場農產品價格為最重要，佔有 25.1%。受訪者以消費者立場，對未來標示「梨產銷履歷制度」農產品接受程度，佔 80.5%。對標示「梨產銷履歷制度」農產品的購買意願，有意願者佔 36.1%，很有意願者佔 32.7%，頗有意願者佔有 16.1%。

純梨農常態樣本對政府推動「梨產銷履歷制度」的瞭解程度，稍為瞭解的佔 41.7%，瞭解的佔 27.9%。由政府農業機關得知信息者佔 55.4%，由鄉鎮農會得知信息有 32.5%，由網際網路得知信息 15%，由電視報導得知信息反而較少，只佔 14%。對政府推動「梨產銷履歷制度」主要目的項目何者較為重要，以提升食品安全性認為最重要，佔 60.9%，提升產品管理效率為最重要佔 27.7%，有助於市場農產品價格佔 25.1%。是否有意願參加梨產品產銷履歷制度之輔導及驗證方面，40.1%受訪者有意願，33%受訪者很有意願。對是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練，很有意願者佔 39.3%，有意願者佔 37.2%，頗有意願者佔 14.4%。對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目，需求最高者為生產栽培技術輔導或協助佔 49.8%，訓練講習需求佔 41.2%，需要經費補助者佔 32.5%，需要運銷方面輔導者佔 28%。

以上研究結論，建議有效推動「梨產銷履歷制度」，應以自主追求經營發展力之核心梨樹栽培果農為重心，強力塑造標竿誘發發展模式為主導，配合全面系統性「梨產銷履歷制度」教育訓練規劃之推動，以竟全功。



## 參考文獻

1. 台灣農產品安全追溯資訊網 <http://taft.coa.gov.tw/>
2. 安寶貞、呂理榮、林宗賢、林棟樑、卓家榮、張錦興、楊宏仁、鄭安秀、謝慶昌 2004 優質椪果整合性生產及品質作業規範 行政院農業委員會農糧署
3. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷班經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林宗賢 2005 EUREPGAP 新鮮果蔬管制點與符合性標準 農業世界 265：40-43
6. 胡忠一 2005 建立我國農產品產銷履歷紀錄制度 農業世界 265：30-39
7. 許輔 2005 從開放水果輸中看我國推動生產履歷與食品追溯體系的重要性 農業世界 265：26-29
8. 陳文德 2005 有機農產品有認(驗)証制度及展望安全農業生產體系研討會專刊 pp.31 台中區農業改良場編印
9. 廖安定 2005 建構安全農業產銷體系研討會專刊 pp.1-5 台中區農業改良場編印
10. 謝鴻業、王智立 2004 優質番石榴供果園標準作業規範手冊 行政院農業委員會農糧署



# 台中地區葡萄實施良好農業規範認知之研究

黃穎捷

## 摘要

本研究計畫以台灣巨峰葡萄作物主要產區果農為調查對象，探討政府推行有關葡萄作物產銷履歷制度實施良好農業規範被認知的情況。研究顯示，葡萄農民對政府推動「台中地區葡萄實施良好農業規範」的瞭解程度，以稍為瞭解者佔 40.7% 比例最高；非常瞭解、頗瞭解、瞭解者佔 33.2%。而稍為瞭解、不瞭解、未表示意見者合計高達 66.8%，因此，在未來施政上應加強對葡萄產區葡萄農戶加強進行再傳播的告知動作。農民由何傳播管道得知政府推動「台中地區葡萄實施良好農業規範」政策信息，以由基層鄉鎮農會得知推動「台中地區葡萄實施良好農業規範」信息者佔 48.7% 最高，由推廣活動得知信息者佔 38.4%，由農業試驗改良場得知信息者佔 26.1%，由農委會得知信息者佔 23.4%。因此透過行政推廣系統是主要推動「葡萄產履歷制度」發展管道，但以傳媒工具得知信息比率偏低，建議仍應加強透過大眾傳聞媒體溝通，以加速推動「台中地區葡萄實施良好農業規範」推廣。葡萄農民對政府推動「台中地區葡萄實施良好農業規範」主要目的項目以提升食品安全性被認為最重要，佔 53.0%，其次為有助於市場農產品價格佔 32.7%。葡萄農民對政府當下推廣的優質安全農業生產的各種標章或認證最瞭解項目高達 50.1% 比例的葡萄農民對吉園圃 (GAP) 標章最瞭解，而對葡萄產銷履歷制度認證之不瞭解度 38.4% 比例，反而高於 ISO9000 驗證項目的 34.4%。由於常年以來農民已習慣於使用吉園圃 (GAP) 優質安全農業生產模式，政府如欲推動葡萄產銷履歷制度，須更深化讓葡萄農民對葡萄產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。葡萄 TGAP 的標準是否過高的問題，本研究 40% 農戶認為標準訂定持中可被接受，28.4% 的葡萄農戶，認為葡萄 TGAP 的標準訂定非常高或高的程度；不過，尚未看過葡萄良好農業規範手冊 (TGAP) 內容的受訪者也高達 17%。葡萄農戶尚未開始紀錄填寫者比例為 50.1%，用紙本紀錄填寫者比例為 33.8%。研究結果顯示，葡萄農戶對申請參加葡萄產銷履歷制度驗證的瞭解程度，需要加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，可由各葡萄產區農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。葡萄農戶 69.1% 受訪者願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，17.2% 受訪者不願意參加，13.8% 受訪者未表示意見。顯示葡萄農戶對葡萄產銷履歷制度發展的認同度頗高，大多數葡萄農戶都努力以赴追隨葡萄產銷履歷制度發展的步調來走。本研究願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導的動機，

以佔 47.9% 比例有利內銷及銷售更有保障與效率項目為首，其次為農產品單價提高項目佔 38.4% 等兩大焦點因素。葡萄農戶已經參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，比例佔 21.8%。即全國葡萄農約有五分之四尚未參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導。36.4% 受訪者認為 TGAP 的標準是認為適中尚可，而有 29.8% 認為過高或非常過高。但未表示意見者高達 33.5% 比例，值得注意。受訪者不願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，調查顯示有 60 人，佔全樣本數比例 17.2%。不願意參加原因以執行紀錄困難佔 140.0% 為最高因素，驗證費用過高項目佔 118.3% 為次高因素，是兩項阻礙葡萄產銷履歷制度推展首要解決的因素問題。受訪者對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目需求最高者為生產栽培技術輔導或協助佔 52.2%，其次為經費補助需求佔 50.4%，而需要運銷方面輔導者佔 41.3%。

關鍵字：葡萄農、良好農業規範、認知

## 前言

在世界經濟貿易自由化的潮流之下，台灣的農業正面臨嚴苛的挑戰，有鑑於此，農委會積極推動優質、安全、休閒、生態的發展目標。採用葡萄實施良好農業規範，是我國加入 WTO 邁向國際化重要的步驟，這項讓農作物從田間到餐桌都有可追溯紀錄的制度，於歐、美、日等國家日漸受到重視，讓國產外銷無障礙，且讓消費者吃得更安心。

政府農業政策，葡萄已列入建立農產品產銷標準作業規範作物之一。本計畫以台灣巨峰葡萄作物主要產區果農為調查對象，了解受訪者對葡萄實施良好農業規範認知性及接受程度，對產銷履歷制度執行意願，以供政府提供相關輔導措施及需求之依據。

## 研究方法

本研究計畫以台灣巨峰葡萄作物主要產區果農為調查對象，以問卷及訪問方式進行。問卷內容包括受訪者背景調查，具備相關電腦資訊設備及電腦操作使用技能。受訪者對台中地區葡萄實施良好農業規範認知性及接受程度，對本制度訊息得知管道及政策宣傳效果評估。對產銷履歷制度驗證瞭解及信賴程度，調查農民採行葡萄良好農業規範意願，希望政府提供相關輔導措施及需求，及接受產銷履歷制度相關推廣教育意願。

## 結果與討論

主要以郵寄問卷給 123 個產銷班長，每班問卷調查表五份，由班長利用班集會或由您隨機指定五位班員，在自由意志下勾填問卷，另外利用鄉鎮葡萄班講習會空檔由葡萄農填寫問卷。總計 685 份空白問卷回收有效問卷 349 份，回收率為 51%。其中有表示男性為 290 位，佔 83.1%；有表示女性為 39 位，佔 11.2%（表一）。受訪者年齡分佈，以介於 51-60 歲者為最多，佔 31.5%；其次為介於 41-50 歲，佔 28.9%；再其次為 60 歲以上，佔 20.9%。

表一、有效問卷受訪者基本資料—年齡

| 項目 | 人數     | 百分比(%) |
|----|--------|--------|
| 性別 | 男      | 290    |
|    | 女      | 39     |
|    | 未表示意見  | 20     |
| 年齡 | 21-30  | 4      |
|    | 31-40  | 44     |
|    | 41-50  | 101    |
|    | 51-60  | 110    |
|    | 61 歲以上 | 73     |
|    | 未表示意見  | 17     |

表二、有效問卷受訪者基本資料—學歷

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 國小    | 96 | 27.5   |
| 國中    | 99 | 28.3   |
| 高中    | 30 | 8.6    |
| 高職    | 79 | 22.6   |
| 專科    | 23 | 6.6    |
| 大學    | 9  | 2.6    |
| 研究所以上 | 1  | 0.3    |
| 未表示意見 | 12 | 3.4    |

表三、有效問卷受訪者基本資料—目前年平均所得

| 項目       | 人數  | 百分比(%) |
|----------|-----|--------|
| 30 萬以下   | 110 | 31.5   |
| 31~40 萬  | 69  | 19.7   |
| 41~60 萬  | 81  | 23.2   |
| 61~80 萬  | 36  | 10.3   |
| 81~100 萬 | 15  | 4.3    |
| 101 萬元以上 | 13  | 3.7    |
| 未表示意見    | 25  | 7.2    |

調查受訪者是否具備相關電腦設備與操作技能、是否會上網、上網方式(表四、五、六), 48.7%受訪者具備個人電腦(桌上型), 23.5%受訪者具備上網設備; 受訪者有上網過的佔 33.2%, 而自己能上網則有 18.9%。

表四、農民是否具備相關電腦設備與操作技能

| 項目          | 人數  | 百分比(%) |
|-------------|-----|--------|
| 具備個人電腦(桌上型) | 170 | 48.7   |
| 具備筆記型電腦     | 21  | 6.0    |
| 彩色印表機       | 105 | 30.0   |
| 掃描器         | 16  | 4.6    |
| PDA         | 10  | 2.9    |
| 上網設備        | 82  | 23.5   |

表五、有效問卷受訪者基本資料—是否會上網

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 否    | 208 | 59.6   |
| 會    | 116 | 33.2   |
| 未置可否 | 25  | 7.2    |

表六、有效問卷受訪者基本資料—上網方式

| 項目      | 人數  | 百分比(%) |
|---------|-----|--------|
| 自己上網    | 66  | 18.9   |
| 家人協助上網  | 92  | 26.4   |
| 產銷班協助上網 | 24  | 6.9    |
| 農會協助上網  | 6   | 1.7    |
| 其他      | 8   | 2.3    |
| 未表示意見   | 153 | 43.8   |

調查農民對政府推動「葡萄實施良好農業規範」的瞭解程度（表七），其中稍為瞭解的受訪者佔有 40.7%，比例最高；非常瞭解、頗瞭解、瞭解者合計佔 33.2%。而稍為瞭解、不瞭解、未表示意見者合計高達 66.8%，可見在施政上應加強對此專業農戶進行再傳播的告知動作。

表七、葡萄農民對政府推動「葡萄實施良好農業規範」的瞭解程度

| 項目    | 人數  | 百分比(%) |
|-------|-----|--------|
| 非常瞭解  | 12  | 3.4    |
| 頗瞭解   | 23  | 6.6    |
| 瞭解    | 81  | 23.2   |
| 稍為瞭解  | 142 | 40.7   |
| 不瞭解   | 61  | 17.5   |
| 未表示意見 | 30  | 8.6    |

葡萄農民對政府推動「葡萄實施良好農業規範」政策，農民由何傳播管道得知信息（表八），受訪者以由基層鄉鎮農會得知信息者佔 48.7% 最高，由推廣活動得知信息者佔 38.4%，由農業試驗改良場所得知信息者佔 26.1%，由農委會得知信息者佔 23.4%。因此透過行政推廣系統是主要的發展管道，但以傳媒工具得知信息比率偏低，仍應加強透過大眾傳播媒體溝通，以加速推廣。

表八、葡萄農民對政府推動「葡萄實施良好農業規範」政策，由何者傳播管道得知

| 項目              | 人數  | 百分比(%) |
|-----------------|-----|--------|
| 報紙              | 33  | 9.5    |
| 雜誌              | 8   | 2.3    |
| 電視              | 38  | 10.9   |
| 廣播電台            | 4   | 1.2    |
| 網際網路            | 10  | 2.9    |
| 親朋好友            | 35  | 10.0   |
| 推廣活動            | 134 | 38.4   |
| 農委會             | 85  | 23.4   |
| 農業試驗改良場所        | 91  | 26.1   |
| 縣市政府            | 15  | 4.3    |
| 鄉鎮公所            | 39  | 11.2   |
| 基層鄉鎮農會          | 170 | 48.7   |
| 大專院校            | 4   | 1.2    |
| 其他(產銷班、講習會、青果社) | 30  | 8.6    |

葡萄農民對政府推動「葡萄實施良好農業規範」主要目的項目何者較為重要（表九），其中以提升食品安全性被認為最重要，佔 53.0%，其次為有助於市場農產品價格佔 32.7%。

表九、政府推動「葡萄實施良好農業規範」主要目的項目何者較為重要

| 項目         | 人數  | 百分比(%) |
|------------|-----|--------|
| 提升資訊的信賴度   | 38  | 10.9   |
| 提升食品安全性    | 185 | 53.0   |
| 提升產品管理效率   | 70  | 20.1   |
| 有助於市場農產品價格 | 114 | 32.7   |
| 無意見        | 40  | 11.5   |

葡萄農民對目前政府當下推廣的優質安全農業生產的各種標章或認證的瞭解程度（表十、十一），其中葡萄農民對目前政府推廣優質安全農業生產，認為當下各種標章或認證「最」瞭解項目高達 50.1% 比例的葡萄農民對吉園圃（GAP）標章最瞭解，而對葡萄產銷履歷制度認證之不瞭解度 38.4% 比例，反而高於 ISO9000 驗證項目的 34.4%。由於常年以來農民已習慣於使用吉園圃（GAP）優質安全農業生產模式，政府如欲推動葡萄產銷履歷制度，須更深化讓葡萄農民對葡萄產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。



表十、葡萄農民對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或驗證最瞭解

| 項目         | 人數  | 百分比(%) |
|------------|-----|--------|
| 吉園圃(GAP)標章 | 220 | 50.1   |
| 有機農產品標章    | 17  | 4.9    |
| 葡萄產銷履歷制度認證 | 66  | 15.0   |
| CAS 驗證     | 35  | 10.0   |
| ISO9000 認證 | 29  | 8.3    |
| 國產水果品牌認證   | 40  | 11.5   |

表十一、對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或驗證「最」不瞭解

| 項目         | 人數  | 百分比(%) |
|------------|-----|--------|
| 吉園圃(GAP)標章 | 27  | 7.7    |
| 有機農產品標章    | 56  | 16.1   |
| 葡萄產銷履歷制度認證 | 134 | 38.4   |
| CAS 驗證     | 33  | 9.5    |
| ISO9000 認證 | 120 | 34.4   |
| 國產水果品牌認證   | 65  | 18.6   |

受訪葡萄農民以消費者立場對將來標示「葡萄實施良好農業規範」農產品接受程度（表十二）。接受的受訪者佔 53.9% 過半數以上的比例。但無意見者也高佔 41.8% 比例。

表十二、葡萄農民以消費者立場對將來標示「葡萄實施良好農業規範」農產品接受程度

| 項目  | 人數  | 百分比(%) |
|-----|-----|--------|
| 接受  | 188 | 53.9   |
| 不接受 | 10  | 2.9    |
| 無意見 | 146 | 41.8   |

受訪農民以消費者立場，對標示「葡萄實施良好農業規範」農產品的購買意願（表十三），接受的受訪者有意願者佔有 40.0%，其次為很有意願者佔 17.8%，頗有意願者佔有 11.8%。

表十三、對標示「葡萄實施良好農業規範」農產品的購買意願

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 很有意願 | 62  | 17.8   |
| 頗有意願 | 41  | 11.8   |
| 有意願  | 129 | 40.0   |
| 無意願  | 31  | 8.9    |
| 無意見  | 80  | 23.0   |

受訪者是否贊成具產銷履歷認證產品售價適度提高（表十四），贊成者佔有 42.7%，非常贊成者佔有 30.4%，頗贊成者佔有 6.9%。

表十四、是否贊成具產銷履歷產品售價適度提高

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 非常贊成 | 106 | 30.4   |
| 頗贊成  | 24  | 6.9    |
| 贊成   | 149 | 42.7   |
| 不贊成  | 7   | 2.0    |
| 無意見  | 52  | 14.9   |

葡萄農民認為具產銷履歷認證之產品價格最適當增加幅度（表十五），62.3%受訪者認為產品價格應可適當增加 20% 至 30% 幅度。

表十五、認為具產銷履歷認證之產品價格最適當增加幅度

| 項目      | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 5%      | 28 | 8.0    |
| 10%     | 34 | 9.7    |
| 15%     | 24 | 6.9    |
| 20%     | 87 | 25.0   |
| 25%     | 43 | 12.3   |
| 30%     | 87 | 25.0   |
| 50%     | 3  | 0.9    |
| 100%    | 1  | 0.3    |
| 看銷售平台而定 | 3  | 0.9    |

葡萄 TGAP 的標準是否過高的問題，本研究 40% 農戶認為標準訂定持中可被接受，28.4% 的葡萄農戶，認為葡萄 TGAP 的標準訂定非常高或高的程度；不過，尚未看過葡萄良好農業規範手冊 (TGAP) 內容的受訪者也高達 17% (表十六)。

表十六、葡萄農戶認為葡萄 TGAP 的訂定標準是否過高

| 項目                   | 人數  | 百分比(%) |
|----------------------|-----|--------|
| 非常高                  | 22  | 6.3    |
| 高                    | 71  | 22.1   |
| 尚可                   | 129 | 40.0   |
| 低                    | 5   | 1.4    |
| 非常低                  | 1   | 0.3    |
| 尚未看過葡萄良好農業規範(TGAP)內容 | 59  | 17.0   |
| 未表示意見                | 62  | 17.8   |

有關葡萄農戶如何填寫生產履歷紀錄 (表十七)，其中尚未開始紀錄填寫者比例為 50.1%，用紙本紀錄填寫者比例為 33.8%。

表十七、您如何填寫生產履歷紀錄

| 項目              | 人數  | 百分比(%) |
|-----------------|-----|--------|
| 尚未開始紀錄填寫        | 175 | 50.1   |
| 用紙本紀錄填寫         | 118 | 33.8   |
| 利用 PDA 或手機輸入紀錄  | 2   | 0.57   |
| 利用農業經營管理系統輸入紀錄  | 12  | 3.4    |
| 利用農產品產銷履歷資訊追溯平台 | 9   | 2.6    |
| 利用農會或合作農場內部資訊系統 | 14  | 4.0    |
| 其它              | 9   | 2.6    |

葡萄農戶對申請參加葡萄產銷履歷制驗證的瞭解程度 (表十八)，有關知道如何參加產銷履歷制驗證不了解者達 35.0% 為最高，完全了解與了解者合計只 25.5%；對農產品產銷履歷制度整體運作機制瞭解程度不了解者達 41.6% 為最高，完全了解與了解者只剩 14.9%；知道需通過產銷履歷制的驗證才能標榜是具產銷履歷之農產品及使用產銷履歷標章了解者達 41.8% 為最高；知道驗證機關所檢驗的項目則有 53.9% 不了解；知道申請農產品產銷履歷制度的驗證需要收取驗證費用有 49.3% 不了解；是否知道政府對提出驗證申請之經營業者給予部份經費補助不了解者亦高達 53.0%；是否了解農產品產銷履歷尚須依據良好農業規範 (TGAP) 進行生產管理、驗證及資訊化過程，不了解佔 44.1% 仍然是最高。

由以上研究結果顯示，葡萄農戶對申請參加葡萄產銷履歷制度驗證的瞭解程度，需要加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，可由各葡萄產區農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。

表十八、對申請參加葡萄產銷履歷制驗證的瞭解程度

| 項目   | 完全<br>了解 | 了解        | 普通        | 不了解       | 完全<br>不了解 |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 人數(%)    | 人數(%)     | 人數(%)     | 人數(%)     | 人數(%)     |
| 1. 您知道如何參加產銷履歷制驗證                            | 8(2.3)   | 81(23.2)  | 96(27.5)  | 122(35.0) | 34(9.7)   |
| 2. 您對農產品產銷履歷制度整體運作機制瞭解程度                     | 5(1.4)   | 47(13.5)  | 105(30.1) | 145(41.6) | 34(9.7)   |
| 3. 您知道需通過產銷履歷制的驗證才能標榜是具產銷履歷之農產品及使用產銷履歷標章嗎    | 13(3.7)  | 146(41.8) | 64(18.3)  | 87(24.9)  | 25(7.2)   |
| 4. 您知道驗證機關所檢驗的項目嗎                            | 7(2.0)   | 55(15.8)  | 50(14.3)  | 188(53.9) | 32(9.2)   |
| 5. 您是否知道申請農產品產銷履歷制度的驗證需要收取驗證費用嗎              | 22(6.3)  | 86(24.6)  | 24(6.9)   | 172(49.3) | 32(9.2)   |
| 6. 您是否知道政府對提出驗證申請之經營業者給予部份經費補助嗎              | 9(2.6)   | 81(23.2)  | 30(8.6)   | 185(53.0) | 28(8.0)   |
| 7. 您了解農產品產銷履歷尚須依據良好農業規範(TGAP)進行生產管理驗證及資訊化過程嗎 | 8(2.3)   | 89(25.5)  | 57(16.3)  | 154(44.1) | 24(6.9)   |

受訪的葡萄農戶是否願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導（表十九），69.1%受訪者願意參加，17.2%受訪者不願意參加，13.8%受訪者未表示意見。顯示葡萄農戶對葡萄產銷履歷制度發展的認同度頗高，大多數葡萄農戶都努力以赴追隨葡萄產銷履歷制度發展的步調來走。

表十九、受訪的葡萄農戶是否願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導

| 項目    | 人數  | 百分比(%) |
|-------|-----|--------|
| 願意參加  | 241 | 69.1   |
| 不願意參加 | 60  | 17.2   |
| 未表示意見 | 48  | 13.8   |

本研究中，願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導的動機（表二十），其中有利內銷及銷售更有保障與效率佔 47.9% 比例為首，農產品單價提高佔 38.4% 比例為次等兩大焦點因素。

表二十、願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導的動機(可複選)

| 項目             | 人數  | 百分比(%) |
|----------------|-----|--------|
| 有利出口及檢疫問題      | 60  | 17.2   |
| 有利內銷及銷售更有保障與效率 | 167 | 47.9   |
| 區隔產地及一般農產品     | 76  | 21.8   |
| 農產品單價提高        | 134 | 38.4   |
| 提升生產經營效率及成本合理化 | 91  | 26.1   |
| 迎合市場消費趨勢       | 97  | 27.8   |
| 獲得政府補助         | 68  | 19.5   |
| 維護大自然          | 44  | 12.6   |
| 降低成本增加獲利       | 73  | 20.9   |
| 配合政府政策         | 84  | 24.1   |
| 其他             | 9   | 2.6    |

是否已經參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導（表二十一），已經參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，比例佔 21.8%。即全國葡萄農約有五分之四尚未參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導。

表二十一、是否已經參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 否    | 227 | 65.0   |
| 是    | 76  | 21.8   |
| 未表意見 | 46  | 13.2   |

如何填寫葡萄生產履歷紀錄簿（表二十二），高達 49.0% 比例尚未開始填寫履歷紀錄，35.8% 比例已用紙本進行紀錄。

表二十二、您如何填寫葡萄生產履歷紀錄簿

| 項目              | 人數  | 百分比(%) |
|-----------------|-----|--------|
| 未開始填寫紀錄         | 171 | 49.0   |
| 紙本紀錄            | 125 | 35.8   |
| 利用 PDA 或手機      | 2   | 0.6    |
| 利用農業經營管理系統      | 8   | 2.3    |
| 農產品產銷履歷資訊追溯平台   | 9   | 2.6    |
| 利用農會或合作農場內部資訊系統 | 16  | 4.6    |
| 其它              | 4   | 1.2    |
| 未表示意見           | 14  | 4.0    |

申請農產品產銷履歷制驗證，必須依良好農業規範(TGAP)內容實施，有關受訪者認為 TGAP 的標準是否過高的問題（表二十三），36.4% 比例認為適中尚可，有 29.8% 認為過高或非常過高。但未表示意見者高達 33.5% 比例，值得注意。

表二十三、受訪者認為 TGAP 的標準是否過高

| 項目    | 人數  | 百分比(%) |
|-------|-----|--------|
| 非常過高  | 21  | 6.0    |
| 過高    | 83  | 23.8   |
| 尚可    | 127 | 36.4   |
| 過低    | 0   | 0.0    |
| 非常過低  | 1   | 0.3    |
| 未表示意見 | 117 | 33.5   |

受訪者不願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，調查顯示，不願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導有 60 人數，佔全樣品數比例 17.2%。不願意參加，原因為何？其中以執行紀錄困難佔 140.0% 為最高因素，驗證費用過高項目佔 118.3% 為次高因素，是兩項阻礙葡萄產銷履歷制度推展首要解決的因素問題（表二十四）。

表二十四、不願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導的原因(可複選)

| 項目               | 人數 | 百分比(%) |
|------------------|----|--------|
| 對產銷履歷制度沒信心       | 43 | 72.0   |
| 執行紀錄困難           | 84 | 140.0  |
| 良好農業規範(TGAP)標準過高 | 34 | 57.0   |
| 執行後效益能否增加的問題     | 52 | 87.0   |
| 驗證費用過高           | 71 | 118.3  |
| 專業技術外流           | 11 | 18.3   |
| 已參加其他驗證          | 6  | 10.0   |
| 補助金額過低           | 55 | 92.0   |
| 其他               | 6  | 10.0   |

本研究調查受訪者是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練(表二十五),有意願者佔 40.1%高比例,很有意願與頗有意願者合計佔 20.4%。

表二十五、受訪者是否有意願參加葡萄農產品產銷履歷制度相關推廣教育訓練

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 很有意願 | 47  | 13.5   |
| 頗有意願 | 24  | 6.9    |
| 有意願  | 140 | 40.1   |
| 無意願  | 50  | 14.3   |
| 無意見  | 76  | 21.8   |

受訪者對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目（表二十六），需求最高者為生產栽培技術輔導或協助佔 52.2%，其次為經費補助佔 50.4%，而需要運銷方面輔導者佔 41.3%。

表二十六、參加葡萄農產品產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目

| 項目      | 人數  | 百分比(%) |
|---------|-----|--------|
| 訓練講習    | 132 | 37.8   |
| 生產栽培技術  | 182 | 52.2   |
| 運銷方面    | 144 | 41.3   |
| 經費補助    | 176 | 50.4   |
| 加工處理技術  | 42  | 12.0   |
| 電腦及周邊設施 | 119 | 34.1   |
| 宣導資料    | 44  | 12.6   |
| 病蟲害防治   | 129 | 37.0   |
| 土壤肥料管理  | 103 | 30.0   |
| 其它      | 4   | 1.2    |

## 結論與建議

葡萄農民對政府推動「葡萄產銷履歷制度實施良好農業規範」的瞭解程度。以稍為瞭解者佔 40.7% 比例最高；非常瞭解、頗瞭解、瞭解者佔 33.2%。而稍為瞭解、不瞭解、未表示意見者合計高達 66.8%，因此，在未來施政上應加強對葡萄產區葡萄農戶加強進行再傳播的告知動作。

農民由何傳播管道得知政府推動「葡萄實施良好農業規範」政策信息，以由基層鄉鎮農會得知推動「葡萄產履歷制度實施良好農業規範」信息者佔 48.7% 最高，由推廣活動得知信息者佔 38.4%，由農業試驗改良場所得知信息者佔 26.1%，由農委會得知信息者佔 23.4%。因此透過行政推廣系統是主要的推動「葡萄產銷履歷制度實施良好農業規範」發展管道，但以傳媒工具得知信息比率偏低，建議仍應加強透過大眾傳播媒體溝通，以加速推動「葡萄產履歷制度實施良好農業規範」推廣。



葡萄農民對政府推動「葡萄產履歷制度實施良好農業規範」主要目的項目以提升食品安全性被認為最重要，佔 53.0%，其次為有助於市場農產品價格佔 32.7%。葡萄農民對政府當下推廣的優質安全農業生產的各種標章或認證最瞭解項目高達 50.1% 比例的葡萄農民對吉園圃（GAP）標章最瞭解，而對葡萄產銷履歷制度認證之不瞭解度 38.4% 比例，反而高於 ISO9000 驗證項目的 34.4%。由於常年以來農民已習慣於使用吉園圃（GAP）優質安全農業生產模式，政府如欲推動葡萄產銷履歷制度，須更深化讓葡萄農民對葡萄產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。

葡萄 TGAP 的標準是否過高的問題，本研究 40% 農戶認為標準訂定持中可被接受，28.4% 的葡萄農戶，認為葡萄 TGAP 的標準訂定非常高或高的程度；不過，尚未看過葡萄良好農業規範手冊（TGAP）內容的受訪者也高達 17%。葡萄農戶尚未開始紀錄填寫者比例為 50.1%，用紙本紀錄填寫者比例為 33.8%。研究結果顯示，葡萄農戶對申請參加葡萄產銷履歷制度驗證的瞭解程度，需要加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，可由各葡萄產區農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。葡萄農戶 69.1% 受訪者願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，17.2% 受訪者不願意參加，13.8% 受訪者未表示意見。顯示葡萄農戶對葡萄產銷履歷制度實施良好農業規範發展的認同度頗高，大多數葡萄農戶都努力以赴追隨葡萄產銷履歷制度發展的步調來走。

本研究願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導的動機，以佔 47.9% 比例有利內銷及銷售更有保障與效率項目為首，其次為農產品單價提高項目佔 38.4% 等兩大焦點因素。葡萄農戶已經參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，比例佔 21.8%。即全國葡萄農約有五分之四尚未參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導。36.4% 受訪者認為 TGAP 的標準是認為適中尚可，而有 29.8% 認為過高或非常過高。但未表示意見者高達 33.5% 比例，值得注意。

受訪者不願意參加葡萄產銷履歷之申請驗證輔導，調查顯示有 60 人，佔全樣本數比例 17.2%。不願意參加原因以執行紀錄困難佔 140.0% 為最高因素，驗證費用過高項目佔 118.3% 為次高因素，是兩項阻礙葡萄產銷履歷制度實施良好農業規範推展首要解決的因素問題。受訪者對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目需求最高者為生產栽培技術輔導或協助佔 52.2%，其次為經費補助需求佔 50.4%，而需要運銷方面輔導者佔 41.3%。

## 參考文獻

1. 台灣農產品安全追溯資訊網  
<http://taft.coa.gov.tw/index.asp?a=ctx&xItem=175&CtNode=53>
2. 安寶貞、呂理燦、林宗賢、林棟樑、卓家榮、張錦興、楊宏仁、鄭安秀、謝慶昌 2004 優質椽果整合性生產及品質作業規範 行政院農業委員會農糧署
3. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷班經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林宗賢 2005 EUREPGAP 新鮮果蔬管制點與符合性標準 農業世界 265：40-43
6. 胡忠一 2005 建立我國農產品產銷履歷紀錄制度 農業世界 265：30-39
7. 許輔 2005 從開放水果輸中看我國推動生產履歷與食品追溯體系的重要性 農業世界 265：26-29
8. 陳文德 2005 有機農產品有認(驗)証制度及展望安全農業生產體系研討會專刊 pp.31 台中區農業改良場編印
9. 黃穎捷 2006 台中地區梨產銷履歷制度認知之研究  
<http://www.atj.org.tw/newscon1.asp?number=2788>
10. 廖安定 2005 建構安全農業產銷體系研討會專刊 pp.1-5 台中區農業改良場編印
11. 謝鴻業、王智立 2004 優質番石榴供果園標準作業規範手冊 行政院農業委員會農糧署

# 台中地區番石榴實施良好農業規範認知採用之研究

黃穎捷

## 摘要

本研究計畫，以台中地區番石榴作物主要產區番石榴農戶，為調查對象；探討政府於 2003 年以來，開始策劃設計，所公佈推行的番石榴作物產銷履歷實施良好農業規範手冊，被認知與採用的情況。研究結果顯示，常年以來農民已習慣於使用吉園圃（GAP）優質安全農業生產模式，政府如欲推動番石榴產銷履歷制度，須更深化讓番石榴農民對番石榴產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。目前番石榴農戶年齡偏高，教育程度偏低，有礙番石榴作物產銷履歷制度實施良好農業規範認知與採用。但研究顯示，番石榴農戶對番石榴產銷履歷制度發展的認同度頗高，大多數番石榴農戶都想努力追隨番石榴產銷履歷制度發展的步調來走。因此未來在施政上，應加強對此番石榴專業農戶，進行再傳播的告知動作。加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，增強番石榴農戶對申請參加番石榴產銷履歷制度驗證的瞭解程度，另政府可委由番石榴產區的農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。番石榴作物產銷履歷實施良好農業規範手冊的認知與採用，透過行政推廣系統是主要的發展管道，但以大眾傳播工具得知信息比率偏低，建議應加強大眾傳播媒體溝通加速推廣。

關鍵字：番石榴農、良好農業規範、認知採用

## 前言

在世界經濟貿易自由化的潮流之下，台灣的農業正面臨嚴苛的挑戰，有鑑於此，農委會積極推動優質、安全、休閒、生態的發展目標。採用番石榴實施良好農業規範，是我國加入 WTO 邁向國際化重要的步驟，這項讓農作物從田間到餐桌都有可追溯紀錄的制度，於歐、美、日等國家日漸受到重視，讓國產外銷無障礙，且讓消費者吃得更安心。

政府農業政策，番石榴已列入建立農產品產銷標準作業規範作物之一。本計畫以台灣台中地區番石榴作物主要產區果農為調查對象，了解受訪者對番石榴實施良好農業規範認知性及接受程度，對產銷履歷制度執行意願，以供政府提供相關輔導措施及需求之依據。

## 研究方法

本研究計畫以台灣台中地區番石榴作物主要產區果農為調查對象，以問卷及訪問方式進行。問卷內容包括受訪者背景調查，具備相關電腦資訊設備及電腦操作使用技能。受訪者對台中地區番石榴實施良好農業規範認知性及接受程度，對本制度訊息得知管道及政策宣傳效果評估。對產銷履歷制度驗證瞭解及信賴程度，調查農民採行番石榴良好農業規範意願，希望政府提供相關輔導措施及需求，及接受產銷履歷制度相關推廣教育意願。

## 結果與討論

郵寄問卷給台灣中部包括二水、溪州、竹山、國姓、社頭、永靖、埔心、大村、田中、員林、北斗等 11 個鄉鎮共 62 個產銷班隊，每班問卷調查表五份，由班長利用班集會隨機指定五位班員，在自由意志下勾填問卷。總計 62 個產銷班隊 310 份空白問卷回收 21 個班隊有效問卷共 100 份，回收率為 32.3%。其中有表示男性為 85 位，佔 85%；有表示女性為 11 位，佔 11%（表一）。受訪者年齡分佈，以介於 51-60 歲者為最多，佔 45%；其次為 61 歲以上佔 36%，再其次為介於 41-50 歲佔 17%。

表一、有效問卷受訪者基本資料—年齡

| 項目     | 人數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 性別     |    |        |
| 男      | 85 | 85     |
| 女      | 11 | 11     |
| 未表示意見  | 4  | 4      |
| 年齡     |    |        |
| 21-30  | 1  | 1      |
| 31-40  | 1  | 1      |
| 41-50  | 17 | 17     |
| 51-60  | 45 | 45     |
| 61 歲以上 | 36 | 36     |

表二、有效問卷受訪者基本資料—學歷

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 國小    | 52 | 52     |
| 國中    | 20 | 20     |
| 高中    | 12 | 12     |
| 高職    | 14 | 14     |
| 專科    | 2  | 2      |
| 大學    | 0  | 0      |
| 研究所以上 | 0  | 0      |
| 未表示意見 | 0  | 0      |

表三、有效問卷受訪者基本資料—目前年平均所得

| 項目       | 人數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 30 萬以下   | 41 | 41     |
| 31-40 萬  | 21 | 21     |
| 41-60 萬  | 12 | 12     |
| 61-80 萬  | 10 | 10     |
| 81-100 萬 | 1  | 1      |
| 101 萬元以上 | 2  | 2      |
| 未表示意見    | 13 | 13     |

調查受訪者是否具備相關電腦設備與操作技能、是否會上網、上網方式(表四、五、六), 24%受訪者具備個人電腦(桌上型); 受訪者會上網的佔 22%, 不會上網的佔 66%。

表四、農民是否具備相關電腦設備與操作技能

| 項目          | 人數 | 百分比(%) |
|-------------|----|--------|
| 具備個人電腦(桌上型) | 24 | 24     |
| 具備筆記型電腦     | 17 | 17     |
| 彩色印表機       | 11 | 11     |
| 掃描器         | 5  | 5      |
| PDA         | 13 | 13     |
| 上網設備        | 3  | 3      |

表五、有效問卷受訪者基本資料—是否會上網

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 否    | 66 | 66     |
| 會    | 22 | 22     |
| 未置可否 | 12 | 12     |

表六、有效問卷受訪者基本資料—上網方式

| 項目      | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 自己上網    | 13 | 13     |
| 家人協助上網  | 33 | 33     |
| 產銷班協助上網 | 9  | 9      |
| 農會協助上網  | 7  | 7      |
| 其他      | 11 | 11     |
| 未表示意見   | 27 | 27     |

調查農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」的瞭解程度(表七)，其中稍為瞭解的受訪者佔有 31%，比例最高；非常瞭解、頗瞭解、瞭解者合計佔 41%。而稍為瞭解、不瞭解、未表示意見者合計高達 59%，可見在施政上應加強對此專業農戶進行再傳播的告知動作。

表七、番石榴農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」的瞭解程度

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 非常瞭解  | 5  | 5      |
| 頗瞭解   | 14 | 14     |
| 瞭解    | 22 | 22     |
| 稍為瞭解  | 31 | 31     |
| 不瞭解   | 27 | 27     |
| 未表示意見 | 1  | 1      |

番石榴農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」政策，農民由何者傳播管道得知由何者傳播管道得知信息(表八)，受訪者以由基層鄉鎮農會得知信息者佔 67%最高，由農業試驗改良場所得知信息者佔 23%，由推廣活動得知信息者佔 12%。因此透過行政推廣系統是主要的發展管道，但以傳媒工具得知信息比率偏低，仍應加強透過大眾傳播媒體溝通，以加速推廣。

表八、番石榴農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」政策，由何者傳播管道得知

| 項目              | 人數 | 百分比(%) |
|-----------------|----|--------|
| 報紙              | 2  | 2      |
| 雜誌              | 0  | 0      |
| 電視              | 8  | 8      |
| 廣播電台            | 4  | 4      |
| 網際網路            | 0  | 0      |
| 親朋好友            | 8  | 8      |
| 推廣活動            | 12 | 12     |
| 農委會             | 7  | 7      |
| 農業試驗改良場所        | 23 | 23     |
| 縣市政府            | 0  | 0      |
| 鄉鎮公所            | 2  | 2      |
| 基層鄉鎮農會          | 67 | 67     |
| 大專院校            | 0  | 0      |
| 其他（產銷班、講習會、青果社） | 0  | 0      |

番石榴農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」主要目的項目何者較為重要（表九），其中以提升食品安全性被認為最重要，佔43%，其次為有助於市場農產品價格佔36%。

表九、政府推動「番石榴實施良好農業規範」主要目的項目何者較為重要

| 項目         | 人數 | 百分比(%) |
|------------|----|--------|
| 提升資訊的信賴度   | 8  | 8      |
| 提升食品安全性    | 43 | 43     |
| 提升產品管理效率   | 15 | 15     |
| 有助於市場農產品價格 | 36 | 36     |
| 無意見        | 12 | 12     |

番石榴農民對目前政府當下推廣的優質安全農業生產的各種標章或認證的瞭解程度（表十、十一），其中番石榴農民對目前政府推廣優質安全農業生產，認為當下各種標章或認證「最」瞭解項目高達69%比例的番石榴農民對吉園圃（GAP）標章最瞭解，而對番石榴產銷履歷制度認證之最不瞭解度27%比例。由於常年以來農民已習慣於使用吉園圃（GAP）優質安全農業生產模式，政府如欲推動番石榴產銷履歷制度，須更深化讓番石榴農民對番石榴產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。

表十、番石榴農民對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或驗證最瞭解

| 項目         | 人數 | 百分比(%) |
|------------|----|--------|
| 吉園圃(GAP)標章 | 69 | 69     |
| 有機農產品標章    | 12 | 12     |
| 葡萄產銷履歷制度認證 | 27 | 27     |
| CAS 驗證     | 6  | 6      |
| ISO9000 認證 | 2  | 2      |
| 國產水果品牌認證   | 6  | 6      |

表十一、對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或驗證「最」不瞭解

| 項目         | 人數 | 百分比(%) |
|------------|----|--------|
| 吉園圃(GAP)標章 | 16 | 16     |
| 有機農產品標章    | 14 | 14     |
| 葡萄產銷履歷制度認證 | 27 | 27     |
| CAS 驗證     | 12 | 12     |
| ISO9000 認證 | 30 | 30     |
| 國產水果品牌認證   | 19 | 19     |

受訪番石榴農民以消費者立場對將來標示「番石榴實施良好農業規範」農產品接受程度（表十二），接受的受訪者佔 41% 的比例。但無意見者也高佔 48% 比例。

表十二、番石榴農民以消費者立場對將來標示「番石榴實施良好農業規範」農產品接受程度

| 項目  | 人數 | 百分比(%) |
|-----|----|--------|
| 接受  | 41 | 41     |
| 不接受 | 10 | 10     |
| 無意見 | 48 | 48     |



受訪農民以消費者立場，對標示「番石榴實施良好農業規範」農產品的購買意願（表十三），接受的受訪者很有意願、頗有意願、有意願者，合計佔有 59%。

表十三、對標示「番石榴實施良好農業規範」農產品的購買意願

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 12 | 12     |
| 頗有意願 | 14 | 14     |
| 有意願  | 33 | 33     |
| 無意願  | 12 | 12     |
| 無意見  | 24 | 24     |

受訪者是否贊成具產銷履歷認證產品售價適度提高（表十四），贊成者佔有 37%，非常讚成、頗贊成、贊成者，合計佔有 74%。

表十四、是否贊成具產銷履歷產品售價適度提高

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常贊成 | 23 | 23     |
| 頗贊成  | 14 | 14     |
| 贊成   | 37 | 37     |
| 不贊成  | 5  | 5      |
| 無意見  | 17 | 17     |

番石榴農民認為具產銷履歷認證之產品價格最適當增加幅度（表十五），58%受訪者認為產品價格應可適當增加 20% 至 30% 幅度。

表十五、認為具產銷履歷認證之產品價格最適當增加幅度

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 5%    | 3  | 3      |
| 10%   | 14 | 14     |
| 15%   | 11 | 11     |
| 20%   | 21 | 21     |
| 25%   | 16 | 16     |
| 30%   | 21 | 21     |
| 未表示意見 | 14 | 14     |

番石榴 TGAP 的標準是否過高的問題，本研究 23% 農戶認為標準訂定持中可被接受，38% 的番石榴農戶，認為番石榴 TGAP 的標準訂定非常高或高的程度；不過，尚未看過番石榴良好農業規範手冊 (TGAP) 內容的受訪者也高達 31% (表十六)。

表十六、番石榴農戶認為番石榴 TGAP 的訂定標準是否過高

| 項目                    | 人數 | 百分比(%) |
|-----------------------|----|--------|
| 非常高                   | 18 | 18     |
| 高                     | 20 | 20     |
| 尚可                    | 23 | 23     |
| 低                     | 0  | 0      |
| 非常低                   | 0  | 0      |
| 尚未看過番石榴良好農業規範(TGAP)內容 | 31 | 31     |
| 未表示意見                 | 8  | 8      |

有關番石榴農戶如何填寫生產履歷紀錄 (表十七)，其中尚未開始紀錄填寫者比例為 62%，計劃採用紙本紀錄填寫者，比例為 24%。

表十七、您如何填寫生產履歷紀錄

| 項目              | 人數 | 百分比(%) |
|-----------------|----|--------|
| 尚未開始紀錄填寫        | 62 | 62     |
| 用紙本紀錄填寫         | 24 | 24     |
| 利用 PDA 或手機輸入紀錄  | 5  | 5      |
| 利用農業經營管理系統輸入紀錄  | 2  | 2      |
| 利用農產品產銷履歷資訊追溯平台 | 5  | 5      |
| 利用農會或合作農場內部資訊系統 | 2  | 2      |
| 其它              | 0  | 0      |

番石榴農戶對申請參加番石榴產銷履歷制驗證的瞭解程度 (表十八)，有關知道如何參加產銷履歷制度驗證完全了解與了解者合計只 38%；對農產品產銷履歷制度整體運作機制瞭解程度不了解者達 77%，完全了解與了解者只 22%。由以上研究結果顯示，番石榴農戶對申請參加番石榴產銷履歷制度驗證的瞭解程度，需要加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，可由各番石榴產區農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。

表十八、對申請參加番石榴產銷履歷制驗證的瞭解程度

| 項目   | 完全<br>了解 | 了解     | 普通     | 不了解    | 完全<br>不了解 |
|--|----------|--------|--------|--------|-----------|
|  | 人數(%)    | 人數(%)  | 人數(%)  | 人數(%)  | 人數(%)     |
| 1. 您知道如何參加產銷履歷制驗證                            | 8(8)     | 30(30) | 17(17) | 30(30) | 12(12)    |
| 2. 您對農產品產銷履歷制度整體運作機制瞭解程度                     | 3(3)     | 19(19) | 28(28) | 34(34) | 15(15)    |
| 3. 您知道需通過產銷履歷制的驗證才能標榜是具產銷履歷之農產品及使用產銷履歷標章嗎    | 9(9)     | 33(33) | 16(16) | 24(24) | 17(17)    |
| 4. 您知道驗證機關所檢驗的項目嗎                            | 6(6)     | 28(28) | 10(10) | 36(36) | 20(20)    |
| 5. 您是否知道申請農產品產銷履歷制度的驗證需要收取驗證費用嗎              | 9(9)     | 26(26) | 11(11) | 33(33) | 17(17)    |
| 6. 您是否知道政府對提出驗證申請之經營業者給予部份經費補助嗎              | 9(9)     | 25(25) | 13(13) | 33(33) | 17(17)    |
| 7. 您了解農產品產銷履歷尚須依據良好農業規範(TGAP)進行生產管理驗證及資訊化過程嗎 | 8(8)     | 20(20) | 21(21) | 34(31) | 17(17)    |

受訪的番石榴農戶是否願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導（表十九），受訪者願意參加 65%。顯示番石榴農戶對番石榴產銷履歷制度發展的認同度頗高，大多數番石榴農戶都想努力追隨番石榴產銷履歷制度發展的步調來走。

表十九、受訪的番石榴農戶是否願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 願意參加  | 65 | 65     |
| 不願意參加 | 3  | 3      |
| 未表示意見 | 32 | 32     |

本研究中，願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導的動機（表二十），其中迎合市場消費趨勢佔 25% 比例為首位，提升生產經營效率及成本合理化佔 24% 為次點因素。

表二十、願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導的動機(可複選)

| 項目             | 人數 | 百分比(%) |
|----------------|----|--------|
| 有利出口及檢疫問題      | 23 | 23     |
| 有利內銷及銷售更有保障與效率 | 21 | 21     |
| 區隔產地及一般農產品     | 23 | 23     |
| 農產品單價提高        | 3  | 3      |
| 提升生產經營效率及成本合理化 | 24 | 24     |
| 迎合市場消費趨勢       | 25 | 25     |
| 獲得政府補助         | 11 | 11     |
| 維護大自然          | 5  | 5      |
| 降低成本增加獲利       | 14 | 14     |
| 配合政府政策         | 15 | 15     |
| 其他             | 5  | 5      |

是否已經參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導（表二十一），已經參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導，比例僅有佔 21%。

表二十一、是否已經參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 否    | 62 | 62     |
| 是    | 21 | 21     |
| 未表意見 | 17 | 17     |

如何填寫番石榴生產履歷紀錄簿(表二十二), 高達 64% 比例尚未開始填寫履歷紀錄, 37% 比例已用紙本進行紀錄。

表二十二、您如何填寫番石榴生產履歷紀錄簿

| 項目              | 人數 | 百分比(%) |
|-----------------|----|--------|
| 未開始填寫紀錄         | 64 | 64     |
| 紙本紀錄            | 37 | 37     |
| 利用 PDA 或手機      | 0  | 0      |
| 利用農業經營管理系統      | 4  | 4      |
| 農產品產銷履歷資訊追溯平台   | 0  | 0      |
| 利用農會或合作農場內部資訊系統 | 7  | 7      |
| 其它              | 3  | 3      |
| 未表示意見           | 0  | 0      |

申請農產品產銷履歷驗證, 必須依良好農業規範(TGAP)內容實施, 有關受訪者認為 TGAP 的標準是否過高的問題(表二十三), 36% 比例認為適中尚可, 而有 24% 認為過高或非常過高。但未表示意見者高達 34% 比例, 值得注意。

表二十三、受訪者認為 TGAP 的標準是否過高

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 非常過高  | 11 | 11     |
| 過高    | 13 | 13     |
| 尚可    | 36 | 36     |
| 過低    | 6  | 6      |
| 非常過低  | 0  | 0      |
| 未表示意見 | 34 | 34     |

受訪者不願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導, 調查顯示, 不願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導人數只有 3%。不願意參加的原因, 其中以執行紀錄困難佔 33% 為最高因素, 執行後效益能否增加的問題佔 30% 為次高因素, 是兩項阻礙番石榴產銷履歷制度推展首要解決的因素問題(表二十四)。

表二十四、不願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導的原因(可複選)

| 項目               | 人數 | 百分比(%) |
|------------------|----|--------|
| 對產銷履歷制度沒信心       | 18 | 18     |
| 執行紀錄困難           | 33 | 33     |
| 良好農業規範(TGAP)標準過高 | 18 | 18     |
| 執行後效益能否增加的問題     | 30 | 30     |
| 驗證費用過高           | 24 | 24     |
| 專業技術外流           | 10 | 10     |
| 已參加其他驗證          | 2  | 2      |
| 補助金額過低           | 10 | 10     |
| 其他               | 1  | 1      |

本研究調查受訪者是是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練(表二十五),有意願者佔 30%最高比例,很有意願頗有意願有意願者合計佔 56%。

表二十五、受訪者是否有意願參加番石榴農產品產銷履歷制度相關推廣教育訓練

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 13 | 13     |
| 頗有意願 | 13 | 13     |
| 有意願  | 30 | 30     |
| 無意願  | 19 | 19     |
| 無意見  | 19 | 19     |

受訪者對將來參加產銷履歷制度時,最需要農政單位輔導或協助的措施或項目(表二十六),需求最高者為經費補助項目佔 42%,其次有訓練講習與生產栽培技術項目需求者合計佔 51%。

表二十六、參加番石榴農產品產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目

| 項目      | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 訓練講習    | 28 | 28     |
| 生產栽培技術  | 23 | 23     |
| 運銷方面    | 19 | 19     |
| 經費補助    | 42 | 42     |
| 加工處理技術  | 3  | 3      |
| 電腦及周邊設施 | 10 | 10     |
| 宣導資料    | 13 | 13     |
| 病蟲害防治   | 11 | 11     |
| 土壤肥料管理  | 12 | 12     |
| 其它      | 0  | 0      |

## 結論與建議

研究顯示，受訪者年齡分佈，以介於 51-60 歲者為最多，佔 45%；其次為 60 歲以上佔 36%，介於 41-50 歲只佔 17%。受訪者教育程度國小、國中學歷合計 72%，只有 22% 受訪者有上網能力。番石榴農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」的瞭解程度，稍為瞭解者佔比例最高有 31%；稍為瞭解、不瞭解、未表示意見者合計高達 59%；非常瞭解、頗瞭解、瞭解者合計佔 41%。

番石榴農民由何者傳播管道得知政府推動「番石榴實施良好農業規範」政策的調查，受訪者以由基層鄉鎮農會得知信息者佔 67% 最高，由農業試驗改良場所得知信息者佔 23%，由推廣活動得知信息者佔 12%。番石榴農民對政府推動「番石榴實施良好農業規範」主要目的項目何者較為重要？調查顯示以提升食品安全性被認為最重要，佔 43%，其次為有助於市場農產品價格佔 36%。

番石榴農民對目前政府當下推廣的優質安全農業生產的各種標章或認證的瞭解程度，認為「最」瞭解項目，以吉園圃（GAP）標章最瞭解高達 69% 比例，而對番石榴產銷履歷制度認證之最不瞭解度，有 27% 比例。調查受訪農民以消費者立場，對標示「番石榴實施良好農業規範」農產品的購買意願，受訪者很有意願、頗有意願、有意願者，合計佔有 59%。

番石榴 TGAP 的標準是否過高的問題，本研究顯示 23% 農戶認為標準訂定可被接受，38% 的番石榴農戶認為番石榴 TGAP 的標準訂定非常高或高的程度；而尚未看過番石榴良好農業規範手冊（TGAP）內容的受訪者，也高達 31%。其中研究顯示，番石榴農戶尚未開始紀錄填寫者比例為 62%，計劃採用紙本紀錄填寫者，比例為 24%。

番石榴農戶對申請參加番石榴產銷履歷制度驗證的瞭解程度，有關知道如何參加產銷履歷制度驗證完全了解與了解者合計只 38%；對農產品產銷履歷制度整體運作機制瞭解程度不了解者達 77%，完全了解與了解者只 22%。受訪的番石榴農戶是否願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導，受訪者願意參加 65%。是否已經參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導調查顯示，已經參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導，比例僅佔 21%。如何填寫番石榴生產履歷紀錄簿調查，高達 64% 比例尚未開始填寫履歷紀錄，37% 比例已用紙本進行紀錄。

申請農產品產銷履歷驗證，必須依良好農業規範（TGAP）內容實施，有關受訪者認為 TGAP 的標準是否過高的問題，36% 比例認為適中尚可，而有 24% 認為過高或非常過高。但未表示意見者高達 34% 比例。受訪者不願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導，調查顯示，不願意參加番石榴產銷履歷之申請驗證輔導人數只有 3%。不願意參加的原因，以執行紀錄困難佔 33% 為最高因素，執行後效益能否增加的問題佔 30% 為次高因素，兩項是阻礙番石榴產銷履歷制度推展首要解決的因素問題。

本研究調查受訪者是否有意願參加產銷履歷制度相關推廣教育訓練，有意願者佔 30% 最高比例，很有意願、頗有意願、有意願者，合計佔 56%。受訪者對將來參加產銷履歷制度時，最需要農政單位輔導或協助的措施或項目，需求最高者為經費補助項目佔 42%，而訓練講習與生產栽培技術兩個項目有需求者，合計佔 51%。

由以上研究結果，顯示常年以來農民已習慣於使用吉園圃（GAP）優質安全農業生產模式，政府如欲推動番石榴產銷履歷制度，須更深化讓番石榴農民對番石榴產銷履歷制度驗證的認知與推廣，這是絕對有必要的。目前番石榴農戶年齡偏高，教育程度偏低，有礙番石榴作物產銷履歷制度實施良好農業規範認知與採用。但研究顯示，番石榴農戶對番石榴產銷履歷制度發展的認同度頗高，大多數番石榴農戶都想努力追隨番石榴產銷履歷制度發展的步調來走。因此未來在施政上，應加強對此番石榴專業農戶，進行再傳播的告知動作。加強宣導或進行大量與密集的專案培訓工作，增強番石榴農戶對申請參加番石榴產銷履歷制度驗證的瞭解程度，另政府可委由番石榴產區的農會推廣股為單位，由政府編列相關訓練預算，進行適度密集的專案培訓。番石榴作物產銷履歷制度實施良好農業規範認知與採用，透過行政推廣系統是主要的發展管道，但以大眾傳播工具得知信息比率偏低，建議應加強大眾傳播媒體溝通加速推廣。



## 參考文獻

1. 台灣農產品安全追溯資訊網  
<http://taft.coa.gov.tw/index.asp?a=ctx&xItem=175&CtNode=53>
2. 安寶貞、呂理榮、林宗賢、林棟樑、卓家榮、張錦興、楊宏仁、鄭安秀、謝慶昌 2004 優質椪果整合性生產及品質作業規範 行政院農業委員會農糧署
3. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷班經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林宗賢 2005 EUREPGAP 新鮮果蔬管制點與符合性標準 農業世界 265：40-43
6. 胡忠一 2005 建立我國農產品產銷履歷紀錄制度 農業世界 265：30-39
7. 許輔 2005 從開放水果輸中看我國推動生產履歷與食品追溯體系的重要性 農業世界 265：26-29
8. 陳文德 2005 有機農產品有認(驗)証制度及展望安全農業生產體系研討會專刊 pp.31 台中區農業改良場編印
9. 黃穎捷 2006 台中地區梨產銷履歷制度認知之研究  
<http://www.atj.org.tw/newscon1.asp?number=2788>
10. 廖安定 2005 建構安全農業產銷體系研討會專刊 pp.1-5 台中區農業改良場編印
11. 謝鴻業、王智立 2004 優質番石榴供果園標準作業規範手冊 行政院農業委員會農糧署



# 農產品認驗證系統之研究

戴登燦

## 摘要

本研究以文獻探討及實務經驗來比較分析農產品各項驗證之差異。對農產品之安全管理而言，「吉園圃」驗證是最基本的要求，主要在管控農藥殘留。如果要控制生物性、化學性及物理性污染則需採用「TGAP」。未來如果要出口應按照「GLOBALGAP」來生產較為安全。至於「ISO9001」有持續改善的設計，但驗證後產品的售價沒有比較高。另外，「HACCP」用在農場生產上還很少，但其危害分析和重要管制點的管控精神，已被「TGAP」和「GLOBALGAP」引用。未來農民可視自己需求及客戶要求，選擇對自己有利且政府有補助的管理系統。

關鍵字：農產品、驗證、危害分析

## 前言

目前世界各國都十分注意食品安全的問題，但是仍然有一些零星事件的發生，影響消費者對安全食品供應的信心。政府有感於此，也訂定相關農產品安全追蹤系統的政策，並漸漸引進各項管理系統或提供安全保證標章之申請，但這些系統有些需系統驗證，有些需產品驗證，因此常有農民不清楚每項驗證之差別何在？本研究擬透過比較各驗證系統間各項申請、驗證及輔導之差異性，提供農民作為驗證學習與選擇之參考。

## 研究方法

- 一、蒐集吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001、ISO22000等驗證系統之文獻。
- 二、以文獻、次級資料及觀察資料分析比較各系統之差異性。

## 結果與討論

### 一、驗證系統之比較

在現有農產品的安全與品質的管控中，曾被應用的系統或驗證以吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001、ISO22000 較為普遍，而在水果上又以吉園圃、TGAP 及 ISO9001 居多，本研究根據各方文獻、政府公告及相關資料等加以整理（表一）。在分析中可看出有些是良好農業規範；有些是管理系統；有些則是一種標章的申請規定。不過這些系統或標章申請皆須經過公正第三者來驗證，但驗證的嚴謹度不一，視系統而定，因此常造成農民的混淆。

簡單而言，如果農民僅重視農藥殘留問題那吉園圃已足夠，無用多花錢，但如果要進一步管制到衛生及防範生物性、物理性及化學性的污染，至少要參加產銷履歷驗證，也就是遵照 TGAP 的規範來經營。但如果要出口可能以 GLOBALGAP 的標準來操作比較容易被國外買者接受，至於 HACCP、ISO9001、ISO22000 原僅應用於工商業，現已將 ISO 持續不斷改善的精神拿來作為提升品質與安全之參考，另 HACCP 在危害分析及重要管制點的作法，因為具有科學根據及數據分析探討精神，已被應用來矯正安全管理上的缺失，連各種 GAP 都是依此精神來建構。

表一、各驗證或管理體系之比較

| 項目     | 吉園圃          | HACCP         | GLOBALGAP         | TGAP          | ISO9001        | ISO22000        |
|--------|--------------|---------------|-------------------|---------------|----------------|-----------------|
| 公告年    | 2004         | 1993          | 2007              | 2006          | 1987           | 2005            |
| 系統類別   | 標章證明         | 風險控管工具        | 良好農業規範            | 良好農業規範        | 品質管理系統         | 食品安全系統          |
| 制定機關   | 農委會          | 美國食品藥物管理局     | Eurep GAP 委員會     | 農委會           | ISO 品質管理技術委員會  | ISO 食品技術委員會     |
| 引用標準   | 優良農產品證明及作業辦法 | HACCP : 1993  | GLOBAL GAP : 2007 | 農產品生產及驗證管理法   | ISO9001 : 2000 | ISO22000 : 2005 |
| 驗證機關   | 農委會認證之機關     | ISO 國際機構認證之機關 | GLOBALGAP 認證之機關   | TAF 及農委會認證之機關 | ISO 國際機構認證之機關  | ISO 國際機構認證之機關   |
| 證書有效期間 | 1 年          | 3 年           | 3 年               | 3 年           | 3 年            | 3 年             |
| 追蹤查驗頻率 | 1 年 1 次      | 1 年 1 次       | 1 年 1 次           | 1 年 1 次       | 1 年 1 次        | 1 年 1 次         |
| 證書承家認國 | 國內           | 部分國家          | 全球                | 國內            | 全球             | 全球              |
| 核發標章   | 吉園圃          | 無             | LOGO 授權自印         | TAP 標章        | 無              | 無               |
| 核發條碼   | 無            | 無             | 無                 | 二維條碼          | 無              | 無               |
| 違反罰則   | 警告、停用、終止     | 停用            | 停用                | 停用、罰款         | 停用             | 停用              |
| 適用場所   | 農場           | 加工廠           | 農場                | 農場、加工廠        | 農場、加工廠         | 加工廠             |
| 收費高低   | 無            | 高             | 中                 | 低             | 低              | 高               |

在申請作業程序上大多要經過申請、資格審查、書面審查、實地查驗、產品抽驗、驗證決定、簽約、授證及追蹤管理等程序，而且作法上有些雷同，大部分都是項具驗證資格的機構來提出，再依據國內或國際標準來稽核，通過者即可取得標章或證書（表二）。

表二、驗證或管理系統之申請程序

| 項目   | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 申請   | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 資格審查 | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 書面審查 | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 實地查驗 |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 產品抽驗 | ◎   |       |           |      |         |          |
| 驗證決定 | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 簽約   | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 授證   | ○   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 追蹤管理 | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |

## 二、驗證系統應用於農產品產銷階段之比較

在農產品生產階段中會應用到的管理系統或管制以吉園圃、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001 驗證的農民比較多；集貨階段則以應用 HACCP、GLOBALGAP 及 ISO9001 比較多，ISO22000 極少；而加工階段會應用到管制系統的有 HACCP、ISO9001 及 ISO22000，銷售階段僅有 ISO9001 及 ISO22000 較適合使用（表三）。

表三、驗證或管理系統應用的階段

| 階段 \ 類別 | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|---------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 生產      | ●   | ○     | ●         | ●    | ●       |          |
| 集貨      |     | ●     | ●         | ○    | ●       | ○        |
| 加工      |     | ●     |           | ○    | ●       | ●        |
| 銷售      |     |       |           |      | ●       | ●        |

在對生產場的要求方面，本研究分成育苗場、農場及集貨場來看，各場再分成幾個工作細項來比較，一般對育苗場有規定者就以 GAP 系統的 TGAP 及 GLOBALGAP 較多（表四），尤其是 GLOBALGAP 對種苗的健康管及是否為基因轉殖特別重視。而農場方面也是 TGAP 及 GLOBALGAP 規定較多，但以 GLOBALGAP 規定最為嚴謹，而 ISO9001 的條文規定也可以應用在生產產品的流程管控上。至於在集貨場的安全衛生管理方面，以 HACCP 及 ISO22000 最為嚴格，GLOBALGAP 在果蔬部份也有農產品處理的規定，包括衛生原則、個人衛生、衛生設備、包裝和儲存區域、品質控制、嚙齒動物和鳥類的控制、採收後的清洗及採收後的處理。

表四、不同驗證系統對生產場的要求比較

| 項目         | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|------------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| <b>育苗場</b> |     |       |           |      |         |          |
| 育苗環境       |     |       | ◎         | ◎    |         |          |
| <b>農場</b>  |     |       |           |      |         |          |
| 農場環境       |     |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 污染防範       |     |       | ◎         | ◎    |         |          |
| 資材保存       |     |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 土壤檢驗       |     |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 水源檢驗       |     |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 產品抽驗       | ◎   |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 資材管理       |     |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 資材使用       | ◎   |       | ◎         | ◎    | ◎       |          |
| 土地合法性      |     |       | ◎         | ◎    |         |          |
| 生產位置       |     |       | ◎         | ◎    |         |          |
| <b>集貨場</b> |     |       |           |      |         |          |
| 排水         |     | ◎     |           |      |         | ◎        |
| 地面         |     | ◎     | ◎         | ◎    |         | ◎        |
| 建築物        |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 照明         |     | ◎     |           |      |         | ◎        |
| 通風         |     | ◎     |           |      |         | ◎        |
| 蓄水池        |     | ◎     | ◎         |      |         | ◎        |
| 病媒防治       |     | ◎     |           |      |         | ◎        |
| 廁所         |     | ◎     |           |      |         | ◎        |
| 用水         |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |

進一步看集貨場產品包裝作業之衛生規定時，仍然以 HACCP、ISO22000 及 GLOBALGAP 要求最多（表五），而 TGAP 也有考慮到衛生與安全的風險，對農民應用而言，以 GLOBALGAP 的標準來做較為安全可靠，但目前除外銷集貨場外，要其實不容易。

表五、對包裝處理人員之要求

| 項目              | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|-----------------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 作業人員衛生          |     | ◎     | ◎         | ◎    |         | ◎        |
| 個人衛生規範<br>與實踐   |     | ◎     | ◎         |      |         | ◎        |
| 健康檢查            |     | ◎     |           | ◎    |         | ◎        |
| 衛生管理記錄          |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 教育訓練            | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 工作人員之健<br>康風險評估 |     |       | ◎         | ○    |         |          |
| 工作意外            |     | ◎     | ◎         |      |         | ◎        |
| 防護衣物            |     | ◎     | ◎         |      |         | ◎        |

### 三、農產品品質與安全管理系統之比較

在農產品生產階段中比較適合品質管理應用的系統有 TGAP 及 ISO9001，而安全管理方面的則有吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP 及 ISO22000（表六）。

表六、不同驗證系統品質與安全要求之比較

| 類別 \ 管理 | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|---------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 品質管理    |     |       |           | ○    | ●       |          |
| 安全管理    | ●   | ●     | ●         | ●    | ○       | ●        |

當進一步比較品質管理系統之細項時發現國外引進的 HACCP、GLOBALGAP、ISO9001 及 ISO22000 要求的條文或規定較多，比較能作 PDAC 的持續改善。TGAP 及吉園圃比較沒有這方面的設計（表七）。



表七、不同管理系統對品質管理之要求比較

| 項目     | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|--------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 文件管制   | ○   | ◎     | ◎         | ○    | ◎       | ◎        |
| 品質紀錄管制 |     | ◎     | ◎         |      | ◎       | ◎        |
| 內部稽核   |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 不合格品管制 |     | ◎     |           |      | ◎       | ◎        |
| 預防措施   |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 矯正措施   |     | ◎     |           |      | ◎       | ◎        |
| 供應商審查  |     |       | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 進料檢驗   |     | ◎     | ◎         |      | ◎       | ◎        |
| 生產檢驗   |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 最終產品檢驗 | ◎   | ◎     |           | ◎    | ◎       | ◎        |

在安全管理系統之細項比較，可看到 HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001 及 ISO22000 要求較廣泛，吉園圃的要求項目及範圍較少（表八）。

表八、不同驗證系統對安全管理要求的範圍

| 項目     | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|--------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 生產場所環境 |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 儲藏和運輸  |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 生產流程設計 |     | ◎     |           | ◎    | ◎       | ◎        |
| 設備與設施  |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 維護與清潔  |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 病蟲害控制  | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    |         | ◎        |
| 個人衛生   |     | ◎     | ◎         | ◎    |         | ◎        |
| 教育訓練   | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 危害分析   |     | ◎     | ◎         | ◎    |         | ◎        |
| 重要管制點  |     | ◎     | ◎         | ◎    |         | ◎        |
| 管制界限   |     | ◎     |           | ◎    |         | ◎        |
| 監控程序   |     | ◎     | ◎         |      | ◎       | ◎        |
| 矯正措施   |     | ◎     | ◎         |      | ◎       | ◎        |
| 文件管制   |     | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |
| 系統有效維持 | ◎   | ◎     | ◎         | ◎    | ◎       | ◎        |

在農產品驗證方面 TGAP 有明確的檢驗品項，大部分為土壤、水及產品，GLOBALGAP 則是要求確認各資材、設施、設備之安全性，HACCP、ISO9001 及 ISO22000 是以國家標準及客戶要求來作稽核（表九）。

表九、不同驗證系統之檢驗要求

| 項目         | 吉園圃   | HACCP        | GLOBALGAP    | TGAP               | ISO9001      | ISO22000     |
|------------|-------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|
| 產品抽樣及送檢    | ◎     | ◎            | ◎            | ◎                  | ◎            | ◎            |
| 水質檢驗件數     |       |              |              | 最高 1 件             |              |              |
| 水質檢驗單位     |       | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室 | ISO17025 及農委會認可實驗室 | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室 |
| 水質容許標準     |       |              |              | 環保署標準              |              |              |
| 土壤檢驗件數     |       |              |              | 最高 4 件             |              |              |
| 土壤檢驗單位     |       | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室 | ISO17025 及農委會認可實驗室 | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室 |
| 土壤重金屬容許標準  |       |              | ◎            | ◎                  |              |              |
| 產品檢驗件數     |       | 每戶 1 件       |              | 最高 4 件             | 每戶 1 件       | 每戶 1 件       |
| 產品檢驗單位     |       | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室       | ISO17025 實驗室 | ISO17025 實驗室 |
| 產品檢驗標準     | 衛生署標準 | 衛生署標準        | 衛生署標準        | 衛生署標準              | 衛生署標準        | 衛生署標準        |
| 有機肥重金屬容許標準 |       |              |              |                    |              |              |

#### 四、管制系統類型之比較

ISO9001 及 ISO22000 是一套具備 PDCA 管理機制的系統，且有條文的訂定與要求。而 GLOBALGAP 雖然架構上沒有持續改善之設計，但是有系統文件，GLOBALGAP 系統文件有：(1)通則：明列執行標準的總細則。(2)管制點與符合性標準：包含每一個生產者/組織在驗證時被檢查的控制點及符合標準，這個文件列出了每一個範圍及其子範圍的控制點、符合性規範及控制點的等級，等級分為主要、次要及推薦三級。(3)檢查表：複製了符合標準所有控制點的要求。包括生產者檢查用檢查表、生產者組織質量管理體系檢查用檢查表、基準比較前後對照檢查表。所以可以算是半套管理系統也是一種良好農業規範。TGAP 也是一種良好農業規範；但吉園圃僅能稱作安全用藥規範（表十）。

表十、不同驗證系統之分類

| 類別 \ 管理 | 吉園圃 | HACCP | GLOBALGAP | TGAP | ISO9001 | ISO22000 |
|---------|-----|-------|-----------|------|---------|----------|
| 管理系統    |     | ○     |           |      | ●       | ●        |
| 良好規範    | ●   |       | ●         | ●    |         |          |

#### 五、政策輔導之比較

在政策輔導方面本來要將吉園圃停辦，但 97 年又開始恢復，變成與產銷履歷雙軌進行的兩套管制措施，這兩套制度政府都有補助，其他如 ISO9001 僅台中縣有補助外，政府並無補助，其他縣政府為了外銷而有補助 GLOBALGAP，其他則無補助在水果方面（表十一）。

表十一、政府對不同驗證系統之輔導

| 項目      | 吉園圃  | HACCP   | GLOBAL GAP | TGAP    | ISO9001 | ISO22000 |
|---------|------|---------|------------|---------|---------|----------|
| 驗證申請    | 農民   | 農民      | 農民         | 農民或其他團體 | 農民      | 農民       |
| 經費補助    | 免費   | 自費或政府補助 | 自費或政府補助    | 自費或政府補助 | 自費或政府補助 | 自費       |
| 教育訓練    | 政府機關 | 農民      | 農民         | 政府機關    | 農民      | 農民       |
| 經費補助    | 政府機關 | 農民自籌    | 農民自籌       | 政府機關    | 政府補助或自籌 | 農民自籌     |
| 相關手冊訂定  | 政府機關 | 農民      | 農民         | 政府機關    | 農民      | 農民       |
| 相關程序書訂定 | 政府機關 | 農民      | 農民         | 農民      | 農民      | 農民       |
| 相關標準訂定  | 政府機關 | 農民      | 農民         | 政府機關    | 農民      | 農民       |
| 相關表單製作  | 農民   | 農民      | 農民         | 政府機關    | 農民      | 農民       |
| 相關紙本範例  | 政府機關 | 顧問公司    | 顧問公司       | 驗證與政府機關 | 顧問公司    | 顧問公司     |
| 行政指導    | 政府機關 |         |            | 政府機關    |         |          |
| 技術指導    | 政府機關 |         |            | 政府機關    |         |          |
| 現場輔導    | 政府機關 | 顧問公司    | 顧問公司       | 驗證與政府機關 | 顧問公司    | 顧問公司     |
| 檢驗服務    | 政府機關 |         |            |         |         |          |

## 結論與建議

目前政府及民間在推廣及流行的農產品安全與品質的管制系統大致上有吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001、ISO22000 等幾種系統或規範，農民因追求更高品質或更安全的管理，有時會接受幾種不同的管理制度，但因制度或系統間的整合平台尚未開發，有些文件資料會被接受，有些則不被驗證單位接受，因此必須檢討出不同安全管理等級的驗證系統，來供不同需求的農民使用。

TGAP 及 GLOBALGAP 皆有引用 HACCP 危害分析及重要管制點管控的精神，但因政府先推 TGAP，因撰寫人員未熟悉危害分析及重要管制點管控的精神，反而使 TGAP 沒有重要管制點，變成與 ISO9001 一樣在作全面品質管控，如果將來縮小管控重點，讓它比吉園圃稍微多一點，相信接受的農民會增多，但長期而言仍應朝 GLOBALGAP 的方向努力，才能與世界接軌。

## 參考文獻

1. 大和田孝 2006 ISO22000國際認證制度介紹 2007食品安全研討會 中國生產力中心 台北
2. 中華鄉村發展協會 2007 農產品產銷履歷制度宣導手冊 中華鄉村發展協會 台中
3. 王聞淨 2008 產銷履歷驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：25-26
4. 白秋菊 2007 有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法簡介 農政與農情 183：16-21
5. 白秋菊 2007 進口有機農產品及有機農產加工品管理辦法簡介 農政與農情 183：22-26
6. 白秋菊 2007 有機農產品驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 186：16-18
7. 伊藤哲也 2006 日本推動農產品產銷履歷制度食物與未來發展2006食品安全研討會中國生產力中心 台北
8. 行政院農業委員會農糧署 2006 CAS有機農產品標章推廣工作手冊 南投
9. 行政院農業委員會農糧署 2007 梨良好農業規範中華民國物流協會 台北
10. 行政院農業委員會農糧署 2007 番石榴良好農業規範中華民國物流協會台北

11. 行政院農業委員會農糧署 2007 葡萄良好農業規範中華民國物流協會 台北
12. 行政院農業委員會農糧署 2007 農產品生產及驗證管理法暨相關子法彙編 南投
13. 林宗賢 2007 認驗證制度分析報告 台灣認證基金會 台北
14. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000版實務與驗證指引 台灣 檢驗科技股份有限公司編印 台北
15. 法國貝爾國際驗證機構 2007 ISO22000 2005食品安全管理系統 法國貝爾國際驗證機構 桃園
16. 法國貝爾國際驗證機構 2007 ISO22000 2005標準版要求 法國貝爾國際驗證機構 桃園
17. 許翠玲 2008 國產水果產銷履歷工作推動現況與展望 農政與農情 191：39-42
18. 許 輔 2005 生產履歷登錄系統簡易版操作手冊 台灣大學園藝系 台北
19. 陳文德 2005 台灣有機農產品之認證與驗證 2005國際有機加工品認證與生產技術研討會專輯 pp.3-10 財團法人全方位農業振興基金會 雲林
20. 陳祈睿 2008 安全農業年—全面啟動產銷履歷制度 農政與農情 189：36-40
21. 陳祈睿 2008 我國推動農產品產銷履歷之執行成果 農政與農情 188：36-40
22. 曾德賜 2006 台灣農產品主要外銷國殘留農藥容許量手冊 中興大學 台中
23. 程俊龍 2008 優良農產品驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：27-28
24. 劉紹國 2008 蔬菜產銷履歷推動成果與展望 農政與農情 190：45-48
25. 鄭逢喜 2007 台灣的TGAP良好農業規範是否跟得上全球GAP發展？ 中華驗證公司
26. 謝銘玉 2006 ISO22000圖解全書 中國生產力中心 台北

# 葡萄驗證效益之研究

戴登燦

## 摘要

本研究以葡萄為調查作物，調查對象為中部地區已經驗證和未驗證的農民，調查結果以 SPSS 進行「單因子」和「平均值多重比較」分析以取得進一步資訊。由分析結果得知，有驗證的「巨峰葡萄」比沒驗證產品價格要高，主要是有驗證農民以自己直銷為主，價格較高；未驗證農民以寄送行口代銷為主，售價較低。

對葡萄產品之安全管理而言，「吉園圃」驗證是最基本的要求，主要在管控農藥殘留。如果要控制生物性、化學性及物理性污染則需採用「TGAP」。未來如果要出口應按照「GLOBALGAP」來生產較為安全。

關鍵字：葡萄、驗證、管理

## 前言

政府為推廣農產品之安全管理，生產健康無毒的農產品，每年都花費很多的財力與人力。但農民參與安全管理認驗證之知識、意願及經驗不足，影響推動成效，再者農民對農產品的安全管理欠缺完整的紀錄與檢驗，也影響消費者信心，另外，認驗證之輔導人力與經驗不足也是政策推動困難的原因。因此，如何從推行方法的改善以簡化文件作業的繁雜性，及系統效益的比較，來找出較為符合效益的驗證方法，應是推展農產品安全驗證的重要思考，本研究依此觀念進行葡萄產品之驗證研究，並提供相關分析現況以供政策修正參考。

## 研究方法

- 一、蒐集吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001、ISO22000 等驗證系統之文獻。
- 二、蒐集母族群資料及抽樣：以葡萄為研究對象，蒐集目前中部地區已通過驗證之農民資料，並盡量普查，並以該班或該地區同額之非驗證戶作為對照比較之對象。
- 三、問卷設計：設計問卷調查葡萄生產者之驗證現況、銷售通路及平均銷售價格。

四、統計分析：以 SPSS 統計軟體對各驗證系統產品銷售價格做描述性統計分析、單因子比較分析。

五、以文獻、次級資料、現場訪查及觀察資料分析比較各系統之差異性。

## 結果與討論

### 一、參加不同驗證系統者目前之銷售通路順位

在不同驗證系統間，吉園圃、TGAP 與 ISO9001 驗證通過的農民是以直銷為露天葡萄的最大通路選擇，其次是行口商，但沒有驗證的農民將行口商列為最優先的通路，其次是販運商（表一）。

表一、露天葡萄不同驗證別之銷售通路

| 類別      | 通路 | 消費地批發市場 | 產地批發市場 | 超市 | 量販店 | 販運商 | 直銷 | 行口商 |
|---------|----|---------|--------|----|-----|-----|----|-----|
| 吉園圃     |    | 3       | 8      | 7  | 5   | 4   | 1  | 2   |
| TGAP    |    | 5       | 3      | 4  | 7   | 6   | 1  | 2   |
| ISO9001 |    | 3       | 3      | 3  |     |     | 1  | 2   |
| 沒有驗證    |    | 4       | 5      | -  | -   | 2   | 3  | 1   |

### 二、參加不同驗證系統之產品銷售價格

調查露天與溫室葡萄不同驗證系統之參加班別、人數與平均價格（表二），將不同驗證系統與未驗證者進行 ANOVA 分析，得知在 0.05 的顯著水準下，露天葡萄驗證者的銷售價格與未驗證者價格有顯著差異（表三）。進一步做 LSD 多重比較時，發現產銷履歷驗證產品比吉園圃產品可多賣 12.59 元/公斤；比未驗證產品可多賣 38.71 元/公斤。吉園圃產品可比未驗證產品多賣 26.11 元/公斤；ISO9001 產品可比未驗證產品多賣 38.41 元/公斤，差異達 0.05 顯著水準（表四）。溫室葡萄在不同驗證系統間與未驗證者並無顯著差異（表五）。

表二、不同驗證產品平均銷售價格

| 類別       | 班數 | 人數      | 露天(元/公斤) | 溫室(元/公斤) |
|----------|----|---------|----------|----------|
| 吉園圃      | 20 | 77 (19) | 83.51    | 120.26   |
| TGAP     | 22 | 89 (15) | 96.10    | 113.10   |
| ISO9001  | 2  | 17 (5)  | 91.81    | 91.02    |
| ISO22000 | 1  | 1 (1)   | 125.00   | 250.00   |
| 沒有驗證     | 16 | 75 (17) | 57.39    | 116.76   |



表三、露天葡萄不同驗證者銷售價格之 ANOVA 分析

| 類別 | 平方和    | 自由度 | 平均平方和 | F 檢定  | 顯著性  |
|----|--------|-----|-------|-------|------|
| 組間 | 64563  | 3   | 21521 | 25.92 | .000 |
| 組內 | 210897 | 254 | 830   |       |      |
| 總和 | 275461 | 257 |       |       |      |

表四、葡萄價格多重比較

| 品項 | 驗證別     | 驗證別     | 平均差異     | 顯著性   |
|----|---------|---------|----------|-------|
| 葡萄 | 吉園圃     | ISO9001 | -8.30    | 0.283 |
|    |         | 產銷履歷    | -12.59 * | 0.005 |
|    |         | 未驗證     | 26.11 *  | 0.000 |
|    | ISO9001 | 吉園圃     | 8.30     | 0.283 |
|    |         | 產銷履歷    | -4.29    | 0.574 |
|    |         | 未驗證     | 34.41 *  | 0.000 |
|    | 產銷履歷    | 吉園圃     | 12.59 *  | 0.005 |
|    |         | ISO9001 | 4.29     | 0.574 |
|    |         | 未驗證     | 38.71 *  | 0.000 |
|    | 未驗證     | 吉園圃     | -26.11 * | 0.000 |
|    |         | ISO9001 | -34.41 * | 0.000 |
|    |         | 產銷履歷    | -38.71 * | 0.000 |

表五、溫室葡萄不同驗證者銷售價格之 ANOVA 分析

| 類別 | 平方和   | 自由度 | 平均平方和   | F 檢定 | 顯著性  |
|----|-------|-----|---------|------|------|
| 組間 | 3502  | 3   | 1167.52 | 1.79 | .160 |
| 組內 | 33833 | 52  | 650.64  |      |      |
| 總和 | 37335 | 55  |         |      |      |

## 檢討與建議

農民參加產銷履歷驗證後在溫室葡萄方面並沒有價格上的明顯差異。但在露天栽培巨峰葡萄方面確實有顯著的價差，這主要跟生產管理、品質管理及通路策略有關。因此繼續推廣產銷履歷驗證，用 TGAP 的規定來要求農民做好衛生與安全管控，其實在某些作物上是有效益存在，但應評估其成本。

至於吉園圃在溫室葡萄方面，跟未驗證產品也沒有價格上的明顯差異，但在露天栽培巨峰葡萄方面又有顯著的價差，這主要跟生產管理過程較為嚴謹且部分直銷所致。因此未來吉園圃的推廣仍應結合行銷管理才能提升價差。

其他管理系統有其應用特殊性，以年輕且具現代化經營理念的農民或外銷導向的農民較適合採用，且較能維持並持續不斷的改善。

TGAP 及 GLOBALGAP 皆有引用 HACCP 危害分析及重要管制點管控的精神，但因政府先推 TGAP，因撰寫人員未熟悉危害分析及重要管制點管控的精神，反而使 TGAP 沒有重要管制點，變成與 ISO9001 一樣在作全面品質管控，如果將來縮小管控重點，讓它比吉園圃稍微多一點，相信接受的農民會增多，但長期而言仍應朝 GLOBALGAP 的方向努力，才能與世界接軌。

## 參考文獻

1. 大和田孝 2006 ISO22000 國際認證制度介紹 2007 食品安全研討會 中國生產力中心 台北
2. 中華鄉村發展協會 2007 農產品產銷履歷制度宣導手冊 中華鄉村發展協會 台中
3. 王聞淨 2008 產銷履歷驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：25-26
4. 伊藤哲也 2006 日本推動農產品產銷履歷制度食物與未來發展 2006 食品安全研討會中國生產力中心 台北
5. 行政院農業委員會農糧署 2007 葡萄良好農業規範中華民國物流協會 台北
6. 行政院農業委員會農糧署 2007 農產品生產及驗證管理法暨相關子法彙編 南投
7. 林宗賢 2007 認驗證制度分析報告 台灣認證基金會 台北
8. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000 版實務與驗證指引 台灣 檢驗科技股份有限公司編印台北
9. 許翠玲 2008 國產水果產銷履歷工作推動現況與展望 農政與農情 191：39-42
10. 陳祈睿 2008 安全農業年—全面啟動產銷履歷制度 農政與農情 189：36-40
11. 陳祈睿 2008 我國推動農產品產銷履歷之執行成果 農政與農情 188：44-47
12. 程俊龍 2008 優良農產品驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：27-28
13. 鄭逢喜 2007 台灣的 TGAP 良好農業規範是否跟得上全球 GAP 發展？中華驗證公司
14. 謝銘玉 2006 ISO22000 圖解全書 中國生產力中心 台北



# 梨驗證效益之研究

戴登燦

## 摘要

本研究以梨為調查作物，調查對象為中部地區已經驗證和未驗證的農民，調查結果以 SPSS 進行「單因子」和「平均值多重比較」分析以取得進一步資訊。

由調查及分析結果得知，通過「TGAP」驗證的「豐水梨」比「CAS 吉園圃」驗證的梨平均可多賣 6.86 元/公斤，但是這兩種驗證產品的銷售價格與未驗證產品並無顯著差異。

對梨產品之安全管理而言，「吉園圃」驗證是最基本的要求，主要在管控農藥殘留。如果要控制生物性、化學性及物理性污染則需採用「TGAP」。未來如果要出口應按照「GLOBALGAP」來生產較為安全。

關鍵字：梨、驗證、豐水梨

## 前言

政府為推廣農產品之安全管理，生產健康無毒的農產品，每年都花費很多的財力與人力。但農民參與安全管理認驗證之知識、意願及經驗不足，影響推動成效，再者農民對農產品的安全管理欠缺完整的紀錄與檢驗，也影響消費者信心，另外，認驗證之輔導人力與經驗不足也是政策推動困難的原因。因此，如何從推行方法的改善以簡化文件作業的繁雜性，及系統效益的比較，來找出較為符合效益的驗證方法，應是推展農產品安全驗證的重要思考，本研究依此觀念進行梨產品之驗證研究，並提供相關分析現況以供政策修正參考。

## 研究方法

- 一、蒐集吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001、ISO22000 等驗證系統之文獻。
- 二、蒐集母族群資料及抽樣：以梨為研究對象，蒐集目前中部地區已通過驗證之農民資料，除高於 60 戶之產業以抽樣 60 戶做為調查樣本外，餘皆以原有驗證人數納入調查對象，並以該班或該地區同額之非驗證戶作為對照比較之對象。

- 三、問卷：設計問卷調查梨生產者之驗證現況、銷售通路及平均銷售價格。
- 四、統計分析：以 SPSS 統計軟體對各驗證系統產品銷售價格做描述性統計分析、單因子比較分析。
- 五、以文獻、次級資料、現場訪查及觀察資料分析比較各系統之差異性。

## 結果與討論

### 一、參加不同驗證系統者目前之銷售通路順位

#### 1. 豐水梨

以 1、2、3、4、5 等五個等級來區分農民供給產品予市場的量，最多者為 1，次多者為 2，再其次者為 3，於依此類推。經分析結果得知，在不同驗證系統間仍然是以消費地批發市場為豐水梨的最大通路，其次是產地批發市場，但沒有驗證的豐水梨則以產地批發市場為最重要的銷售通路，另外不論有無驗證，行口商仍舊扮演重要的銷售地位。但很少人將產品銷售到超市、量販店等通路（表一）。

表一、豐水梨不同驗證別之銷售通路

| 類別 \ 通路 | 消費地批發市場 | 產地批發市場 | 超市 | 量販店 | 販運商 | 直銷 | 行口商 |
|---------|---------|--------|----|-----|-----|----|-----|
| 吉園圃     | 1       | 2      | -  | -   | 4   | 5  | 3   |
| TGAP    | 1       | 2      | -  | -   | 4   | 5  | 3   |
| ISO9001 | 1       | -      | -  | -   | -   | -  | 2   |
| 沒有驗證    | 2       | 1      | -  | -   | 5   | 4  | 3   |

#### 2. 新興梨

在不同驗證系統間，TGAP 驗證通過的農民是以消費地批發市場為新興梨的最大通路選擇，產地批發市場次之。但吉園圃與沒有驗證的農民將產地批發市場列為最優先的通路，反而將消費地批發市場列為第二選擇（表二）。

表二、新興梨不同驗證別之銷售通路

| 類別 \ 通路 | 消費地批發市場 | 產地批發市場 | 超市 | 量販店 | 販運商 | 直銷 | 行口商 |
|---------|---------|--------|----|-----|-----|----|-----|
| 吉園圃     | 2       | 1      | -  | -   | 4   | 5  | 3   |
| TGAP    | 1       | 2      | -  | -   | 3   | 5  | 4   |
| 沒有驗證    | 2       | 1      | -  | -   | 5   | 4  | 3   |

## 二、參加不同驗證系統之產品銷售價格

### 1. 豐水梨

不同驗證系統之調查班別、人數與平均價格列(表三)，以產銷履歷驗證產品之價格最高，沒有驗證者次之，吉園圃最低。將不同驗證系統與未驗證者進行 ANOVA 檢定分析，得知在 0.05 的顯著水準下，驗證者的銷售價格與未驗證者價格並沒有顯著差異(表四)。

表三、不同驗證產品平均銷售價格

| 類別   | 班數 | 人數 | 元/公斤  |
|------|----|----|-------|
| 吉園圃  | 16 | 86 | 62.23 |
| TGAP | 10 | 49 | 69.09 |
| 沒有驗證 | 7  | 24 | 66.49 |

表四、豐水梨不同驗證者銷售價格之 ANOVA 分析

| 類別 | 平方和   | 自由度 | 平均平方和  | F 檢定 | 顯著性  |
|----|-------|-----|--------|------|------|
| 組間 | 1511  | 2   | 766.59 | 2.88 | .059 |
| 組內 | 41461 | 156 | 265.78 |      |      |
| 總和 | 42994 | 158 |        |      |      |

### 2. 新興梨

新興梨不同驗證系統之調查班別、人數與平均價格(表五)，以產銷履歷驗證產品之價格最高，沒有驗證者次之，吉園圃最低。將不同驗證系統與未驗證者進行 ANOVA 分析，得知在 0.05 的顯著水準下，驗證者的銷售價格與未驗證者價格並沒有顯著差異(表六)，表示參加驗證與否對新興梨的銷售價格並沒有顯著的影響。

表五、不同驗證產品平均銷售價格

| 類別   | 班數 | 人數 | 元/公斤  |
|------|----|----|-------|
| 吉園圃  | 12 | 95 | 48.90 |
| TGAP | 10 | 65 | 52.52 |
| 沒有驗證 | 8  | 41 | 52.20 |

表六、新興梨不同驗證者銷售價格之 ANOVA 分析

| 類別 | 平方和   | 自由度 | 平均平方和  | F 檢定 | 顯著性  |
|----|-------|-----|--------|------|------|
| 組間 | 732   | 2   | 244.22 | 1.72 | .163 |
| 組內 | 28153 | 199 | 141.47 |      |      |
| 總和 | 28885 | 202 |        |      |      |

## 結論與建議

農民參加產銷履歷驗證後在豐水梨及新興梨方面是有一些價差，但差異不顯著，這主要跟生產管理、品質管理及通路策略有關。因此繼續推廣產銷履歷驗證，用 TGAP 的規定來要求農民做好衛生與安全管控，其實在梨產品的銷售上是有一些效益存在，但還要加強行銷通路的選擇才有比較大的成長空間。

至於吉園圃應用在豐水梨、新興梨方面，跟未驗證產品也沒有價格上的明顯差異，這可能是梨都有套袋且需削皮食用，又多在產地或消費地以大包裝運銷，無法打出品牌所致。因此未來吉園圃的推廣仍應結合行銷管理才能提升價差。



## 參考文獻

1. 大和田孝 2006 ISO22000 國際認證制度介紹 2007 食品安全研討會 中國生產力中心 台北
2. 中華鄉村發展協會 2007 農產品產銷履歷制度宣導手冊 中華鄉村發展協會 台中
3. 王聞淨 2008 產銷履歷驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：25-26
4. 伊藤哲也 2006 日本推動農產品產銷履歷制度食物與未來發展 2006 食品安全研討會中國生產力中心 台北
5. 行政院農業委員會農糧署 2007 梨良好農業規範中華民國物流協會 台北
6. 行政院農業委員會農糧署 2007 農產品生產及驗證管理法暨相關子法彙編 南投
7. 林宗賢 2007 認驗證制度分析報告 台灣認證基金會 台北
8. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000 版實務與驗證指引 台灣 檢驗科技股份有限公司編印 台北
9. 許翠玲 2008 國產水果產銷履歷工作推動現況與展望 農政與農情 191：39-42
10. 陳祈睿 2008 安全農業年—全面啟動產銷履歷制度 農政與農情 189：36-40
11. 陳祈睿 2008 我國推動農產品產銷履歷之執行成果 農政與農情 188：36-40
12. 程俊龍 2008 優良農產品驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：27-28
13. 鄭逢喜 2007 台灣的 TGAP 良好農業規範是否跟得上全球 GAP 發展？中華驗證公司
14. 謝銘玉 2006 ISO22000 圖解全書 中國生產力中心 台北



# 番石榴驗證效益之研究

戴登燦

## 摘要

本研究以番石榴為調查作物，調查對象為中部地區已經驗證和未驗證的農民，調查結果以 SPSS 進行「單因子」和「平均值多重比較」分析。由分析結果得知，番石榴有「TGAP」與「吉園圃」驗證的產品比沒有驗證產品價格高，每公斤約高 3-4 元。

對番石榴之安全管理而言，「吉園圃」驗證是最基本的要求，主要在管控農藥殘留。如果要控制生物性、化學性及物理性污染則需採用「TGAP」。未來如果要出口應按照「GLOBALGAP」來生產較為安全。

關鍵字：番石榴、驗證、污染

## 前言

政府為推廣農產品之安全管理，生產健康無毒的農產品，每年都花費很多的財力與人力。但農民參與安全管理認驗證之知識、意願及經驗不足，影響推動成效。再者農民對農產品的安全管理欠缺完整的紀錄與檢驗，也影響消費者信心。另外，認驗證之輔導人力與經驗不足也是政策推動困難的原因。因此，如何從推行方法的改善以簡化文件作業的繁雜性，及系統效益的比較，來找出較為符合效益的驗證方法，應是推展農產品安全驗證的重要思考，本研究依此觀念進行番石榴之驗證效益研究，並提供相關分析現況以供政策修正參考。

## 研究方法

- 一、蒐集吉園圃、HACCP、GLOBALGAP、TGAP、ISO9001、ISO22000等驗證系統之文獻。
- 二、蒐集母族群資料及抽樣：以葡萄為研究對象，蒐集目前中部地區已通過驗證之農民資料，並盡量普查，並以該班或該地區同額之非驗證戶作為對照比較之對象。
- 三、問卷：設計問卷調查葡萄生產者之驗證現況、銷售通路及平均銷售價格。
- 四、統計分析：以SPSS統計軟體對各驗證系統產品銷售價格做描述性統計分析、單因子比較分析。
- 五、以文獻、次級資料、現場訪查及觀察資料分析比較各系統之差異性。

## 結果與討論

### 一、參加不同驗證系統者目前之銷售通路順位

在不同驗證系統間，TGAP、吉園圃與未驗證通過的農民是以消費地批發市場為番石榴的最大通路選擇，其次是產地批發市場，但 TGAP 驗證第二選擇則是行口商（表一）。

表一、番石榴不同驗證別之銷售通路

| 類別 \ 通路 | 消費地批發市場 | 產地批發市場 | 超市 | 量販店 | 販運商 | 直銷 | 行口商 |
|---------|---------|--------|----|-----|-----|----|-----|
| 吉園圃     | 1       | 2      | -  | -   | 3   | 4  | 5   |
| TGAP    | 1       | 5      |    |     | 3   | 4  | 2   |
| 沒有驗證    | 1       | 2      |    |     | 3   | 5  | 4   |

### 二、參加不同驗證系統之產品銷售價格

調查番石榴不同驗證系統之參加班別、人數及平均價格（表二），再將不同驗證系統與未驗證者進行 ANOVA 分析，得知在 0.05 的顯著水準下，驗證者的銷售價格與未驗證者價格並沒有顯著差異（表三），但進一步做 LSD 多重比較時，發現產銷履歷驗證產品比未驗證產品可多賣 3.47 元/公斤，吉園圃驗證產品比未驗證產品可多賣 4.06 元/公斤，差異達 0.05 顯著水準（表四）。

表二、不同驗證產品平均銷售價格

| 類別   | 班數 | 人數 | 元/公斤  |
|------|----|----|-------|
| 吉園圃  | 9  | 45 | 31.03 |
| TGAP | 10 | 25 | 31.62 |
| 沒有驗證 | 21 | 60 | 27.56 |

表三、番石榴不同驗證者銷售價格之 ANOVA 分析

| 類別 | 平方和  | 自由度 | 平均平方和  | F 檢定 | 顯著性  |
|----|------|-----|--------|------|------|
| 組間 | 444  | 2   | 222.07 | 3.00 | .053 |
| 組內 | 9403 | 127 | 74.04  |      |      |
| 總和 | 9847 | 129 |        |      |      |

表四、番石榴價格多重比較

| 品項  | 驗證別  | 驗證別  | 平均差異    | 顯著性   |
|-----|------|------|---------|-------|
| 番石榴 | 吉園圃  | 產銷履歷 | -0.59   | 0.784 |
|     |      | 未驗證  | 3.47 *  | 0.043 |
|     | 產銷履歷 | 吉園圃  | 0.59    | 0.784 |
|     |      | 未驗證  | 4.06 *  | 0.049 |
|     | 未驗證  | 吉園圃  | -3.47 * | 0.043 |
|     |      | 產銷履歷 | -4.06 * | 0.049 |

## 結論與建議

農民參加產銷履歷驗證後番石榴方面確實有顯著的價差，這主要與生產管理、品質管理及通路策略有關。因此繼續推廣產銷履歷驗證，用 TGAP 的規定來要求農民做好衛生與安全管控，其實在某些作物上是有效益存在，但應評估其成本。

至於吉園圃在番石榴方面有顯著的價差，主要跟生產管理過程較為嚴謹且部分直銷所致。因此未來吉園圃的推廣應結合行銷管理才能提升價差。

TGAP 及 GLOBALGAP 皆有引用 HACCP 危害分析及重要管制點管控的精神，但因政府先推 TGAP，因撰寫人員未熟悉危害分析及重要管制點管控的精神，反而使 TGAP 沒有重要管制點，變成與 ISO9001 一樣在作全面品質管控，如果將來縮小管控重點，讓它比吉園圃稍微多一點，相信接受的農民會增多，但長期而言仍應朝 GLOBALGAP 的方向努力，才能與世界接軌。

## 參考文獻

1. 大和田孝 2006 ISO22000 國際認證制度介紹 2007 食品安全研討會 中國生產力中心 台北
2. 中華鄉村發展協會 2007 農產品產銷履歷制度宣導手冊 中華鄉村發展協會 台中
3. 王聞淨 2008 產銷履歷驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：25-26
4. 伊藤哲也 2006 日本推動農產品產銷履歷制度食物與未來發展 2006 食品安全研討會中國生產力中心 台北
5. 行政院農業委員會農糧署 2007 番石榴良好農業規範中華民國物流協會 台北
6. 行政院農業委員會農糧署 2007 農產品生產及驗證管理法暨相關子法彙編 南投
7. 林宗賢 2007 認驗證制度分析報告 台灣認證基金會 台北
8. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000 版實務與驗證指引 台灣 檢驗科技股份有限公司編印 台北
9. 許翠玲 2008 國產水果產銷履歷工作推動現況與展望 農政與農情 191：39-42
10. 陳祈睿 2008 安全農業年—全面啟動產銷履歷制度 農政與農情 189：36-40
11. 陳祈睿 2008 我國推動農產品產銷履歷之執行成果 農政與農情 188：36-40
12. 程俊龍 2008 優良農產品驗證機構認證作業要點簡介 農政與農情 187：27-28
13. 鄭逢喜 2007 台灣的 TGAP 良好農業規範是否跟得上全球 GAP 發展？中華驗證公司
14. 謝銘玉 2006 ISO22000 圖解全書 中國生產力中心 台北

# 建構葡萄生產農場安全作業之研究

戴登燦

## 摘要

經參考國內外常用之食品安全管理系統產品驗證系統，再結合作物專家之判斷並與葡萄產銷履歷 TGAP 之內容相結合，綜合規劃出一套葡萄安全生產管理模式，這套模式從作業流程的制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等過程，依照國家標準及自訂規範來加以管制，防止葡萄在產、儲、運的過程中吸收過量的重金屬、殘留農藥及病原微生物，以保障消費者食的安全。

關鍵字：葡萄、產銷履歷、安全

## 前言

由於消費者越來越重視農產品的安全衛生，因此逼使政府必須去制定一些農產品安全管理措施來滿足消費者的需求。但像 ISO22000 及 HACCP 等安全管理系統引進到農產品這一塊的案例較少，過去多被應用在畜產、水產或農產加工品方面。

近年來國外因狂牛症的問題特別重視產銷履歷，歐洲地區也興起 EUREPGA.P 驗證，政府參考了這個制度，遂在國內推動產銷履歷驗證，希望藉由驗證制度的建立來管制農產品生產安全的問題。

本研究結合上述國內外的系統驗證與產品驗證，將理論與實務整合成一套作業模式，用以解決葡萄因使用農藥、肥料及灌溉水造成生產安全風險的問題，另外也防範作業人員、作業環境及包裝資材對採收後產品的污染。

## 研究方法

- 一、調查樣本：逢機抽取農民200戶作為調查樣本。
- 二、問卷：設計問卷調查上述農戶參加ISO品質管理系統、產銷履歷、CAS吉園圃、CAS有機或TGAP等驗證現況，及目前所採取之品質與安全管理之管控項目與衡量方式、方法。
- 三、危害評估：組成農產品安全危害輔導小組，建立葡萄可能遭受危害的識別標準，並以專家專業評估提出重要管制點。並審酌農民安全管制現況，針對可能發生的危害源提出安全產品驗證流程之相關作業標準。
- 四、統計分析：以SPSS統計軟體做描述性統計分析。

## 結果與討論

從葡萄農之農場安全管理現況及技術專家之專業評估，有關葡萄安全生產模式之建立，應包含作業流程制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等項。

### 一、葡萄驗證現況

葡萄農目前約有 22.2% 的人沒有參加任何認驗證；但也有 14% 參加 ISO9001 品質管理系統認證；另有 55% 參加 CAS 吉園圃驗證及 17.5% 參加 CAS 有機驗證。在 96 年底停止核發 CAS 吉園圃標章之後，將有 28.7% 的人不再參加任何認驗證，但也有 15.2% 仍然要再參加 CAS 吉園圃驗證，顯示政府之政策宣導仍有不足之處。不過有高達 56.1% 的農民會轉到產銷履歷驗證，這些大部分是由參加 CAS 吉園圃驗證的農民轉換而來。同時在政府推廣產銷履歷驗證之後，參加 ISO9001 品質管理系統認證的葡萄農也會由 14% 降至 6.4%，另 2.3% 預計參加有機產銷履歷驗證（表一）。

表一、葡萄驗證現況

| 項目       | 已通過認驗證種類 | 預計參加認驗證種類 |
|----------|----------|-----------|
|          | 百分比(%)   | 百分比(%)    |
| 無認驗證     | 22.2     | 28.7      |
| ISO9001  | 14.0     | 6.4       |
| ISO22000 | 0.6      | 1.2       |
| HACCP    | 0        | 2.9       |
| JGAP     | 0        | 0         |
| EUREPGAP | 0        | 0         |
| CAS 吉園圃  | 55.0     | 15.2      |
| CAS 有機   | 17.5     | 1.2       |
| 產銷履歷     | 4.1      | 56.1      |
| 有機產銷履歷   | 0        | 2.3       |
| 優良農產品    | 1.2      | 7.0       |



## 二、葡萄農產銷管控現況

在農場生產階段及集貨場運銷階段都有必要從各流程中及各使用原料資材中，管制可能來自外加之重金屬、不當農藥及病源微生物與有害昆蟲，以避免污染物感染到最終產品。然而葡萄農在這方面顯然做的還不夠，僅由 50% 以上的農民在購入化學肥料的成份、購入防治資材的合法性、防治資材的使用倍數、防治作業的正確用藥、作業農機具的保養維護、採收前產品的農藥殘留量方面有再加以控管，但對重金屬之防範還是比較缺乏，另外本研究也發現葡萄農對食品安全管制系統較為陌生，有必要加強教育與宣導（表二）。

表二、葡萄農產銷管控現況

| 品項              | 衡量項目     | 百分比(%) |
|-----------------|----------|--------|
| 有控管種苗的品種來源      | 種苗證明書    | 46.8   |
| 有控管農場的環境汙染狀況    | 土壤檢驗報告   | 49.7   |
| 有控管灌溉水的水源品質     | 水質檢查報告   | 35.7   |
| 有控管購入化學肥料的成份    | 進貨檢驗單    | 59.6   |
| 有控管購入有機肥的重金屬含量  | 進貨檢驗單    | 42.1   |
| 有控管土壤改良資材的成份    | 進貨檢驗單    | 38.0   |
| 有控管購入防治資材的合法性   | 進貨檢驗單    | 67.3   |
| 有控管防治資材的使用倍數    | 病蟲害防治曆   | 81.9   |
| 有控管防治作業的正確用藥    | 農藥講習紀錄   | 80.7   |
| 有控管作業農機具的保養維護   | 保養紀錄     | 60.2   |
| 有控管採收前產品的農藥殘留量  | 農藥殘留檢驗報告 | 63.7   |
| 有控管包裝材料的安全衛生    | 產品證明書    | 39.2   |
| 有控管儲存的环境溫度控制    | 冷藏溫度紀錄   | 26.9   |
| 有控管集貨場的清潔整理     | 清潔紀錄     | 39.2   |
| 有控管冷藏設備的清潔整理    | 清潔紀錄     | 28.1   |
| 有控管出貨容器的清潔整理    | 清潔紀錄     | 31.0   |
| 有控管車輛的清潔保養      | 清潔紀錄     | 41.5   |
| 有控管作業人員的健康      | 健康檢查報告   | 46.8   |
| 有控管作業人員的衛生      | 衛生檢查紀錄   | 46.2   |
| 有維護食品安全管理手冊完整性  | 審查紀錄     | 8.2    |
| 有維護安全管理系統審查改善能力 | 審查紀錄     | 7.6    |

表二、葡萄農產銷管控現況(續)

| 品項              | 衡量項目     | 百分比(%) |
|-----------------|----------|--------|
| 有維護食品安全危害分析     | 鑑別紀錄     | 7.0    |
| 有維護食品安全危害評估     | 評估報告     | 7.0    |
| 有建立先期作業方案(PRPs) | 方案文件     | 7.0    |
| 有建立 HACCP 計畫    | HACCP 計畫 | 5.3    |
| 有建立重要管制點鑑別(CCP) | 鑑別文件     | 5.8    |
| 有建立追溯系統         | 追溯文件     | 7.6    |
| 有建立不符合管制措施      | 管制文件     | 5.8    |
| 有建立產品收回機制       | 回收程序書    | 8.2    |

### 三、產銷作業流程訂定

葡萄產銷作業可切割成下列幾個流程(圖 1)，一般以剪枝作為年度葡萄園工作之開始，而以出貨作為產季工作的結束，中間包括農場管理、栽培作業、施肥作業、病蟲害防治作業、進貨作業、採後處理作業及出貨作業。

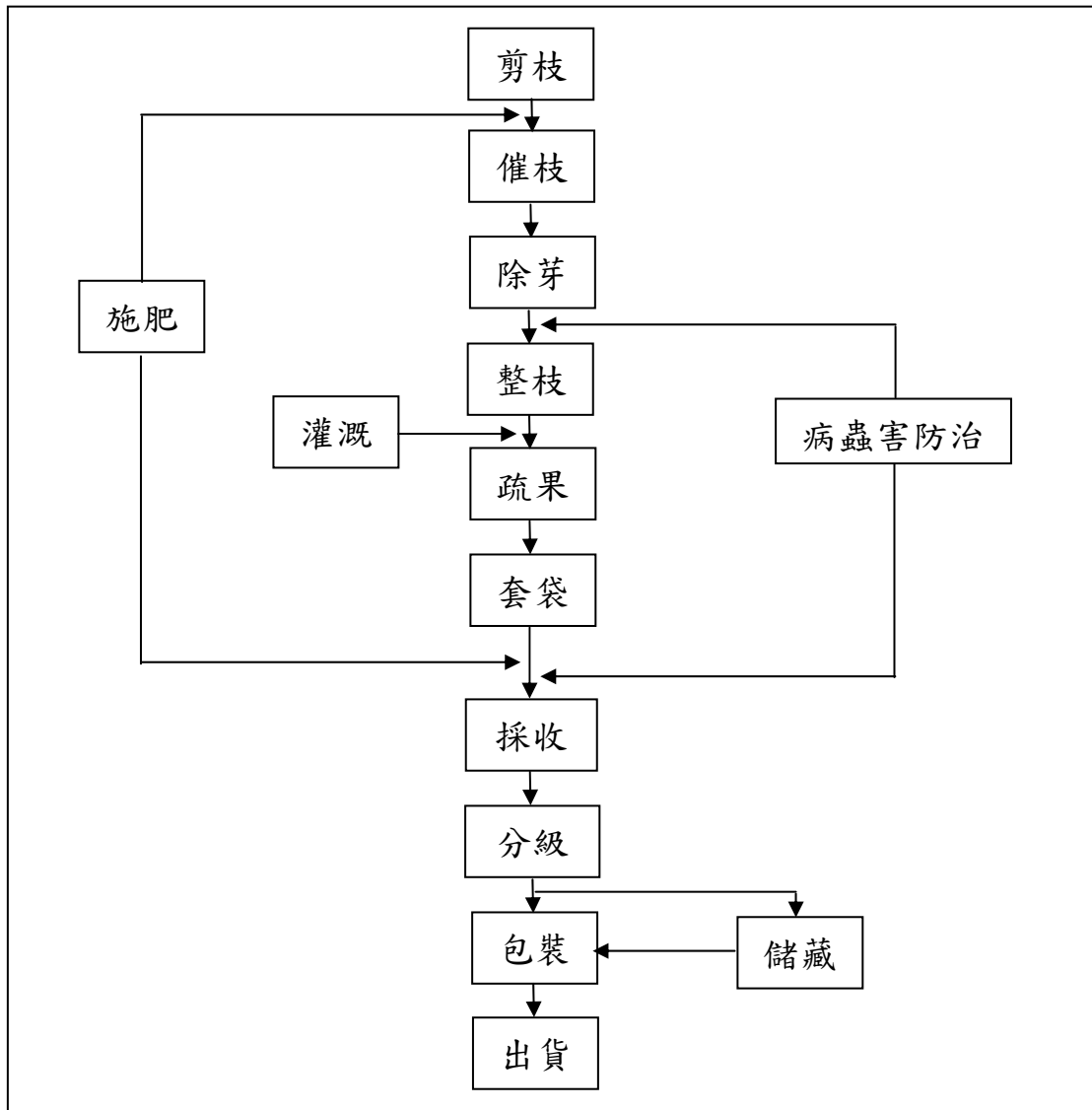


圖1、葡萄產銷作業流程圖

#### 四、潛在安全危害之風險評估

葡萄生產的過程都在農場及集貨場等二個地方進行，只要按生產流程步驟管好各種潛在危害農產品安全的因子，就能降低或控制風險。依此，在農場部分有土壤、灌溉水、肥料及土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、樹體（含採收前果實）、果實、套袋材料等幾項及預防重金屬及農藥的污染（表三）。

表三、葡萄農場作業風險分析

| 管制項目       | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|------------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|            |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 土壤         | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 灌溉水        | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 肥料及土壤改良資材  | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 病蟲雜草防治資材   | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 作業用具及搬運車輛  | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 種苗         | Y                      |       | √ |   |       |   | √ | N                    |
| 樹體(含採收前果實) | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 果實         | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 套袋材料       | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |
| 採收容器       | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |

而在集貨場部分應管制的則有作業員的衛生、預冷設備及冷藏設備、包裝資材及作業場所，以預防來自作業環境及包裝材料的污染（表四）。

表四、葡萄集貨場作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 作業員的衛生    | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | Y                    |
| 分級包裝作業用具  | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 包裝資材      | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | N                    |
| 預冷設備及冷藏設備 | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 車輛        | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 作業場所      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |

五、危害因子管控

將葡萄生產過程中所使用之各種種苗、資材、環境、設備、機具、人員、水資源及車輛等，依 HACCP 管制精神探討葡萄生產潛在之安全危害因子、引發危害之原因、潛在危害之因應策略及應保存之相關文件。在經專家的討論及現有資料的綜合研判後，初步建議將土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、包裝資材及作業場所等加以管制，防止因重金屬吸收、不當農藥使用及病源微生物感染所帶來的食品污染（表五）。

表五、葡萄農場產銷作業風險管理分析

| 管理對象      | 危害因子           | 引發危害之原因                                      | 因應對策(方法)   | 文件                     |
|-----------|----------------|--|--|------------------------|
| 土壤        | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 1.進行土壤分析<br>2.做好周邊環境的清潔工作                            | 土壤分析報告                 |
| 灌溉水       | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 檢查水源的水質，確認符合農田灌溉水質標準                                 | 水質分析報告                 |
| 肥料及土壤改良資材 | 病源微生物          | 微生物感染植株影響品質                                  | 1.選購消毒完成及完全發酵之資材<br>2.加強貯存環境之管理及清潔                   | 1.採購憑證<br>2.倉庫清潔記錄     |
|           | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 選購無超量重金屬之資材  | 1.土壤改良資材成份證明<br>2.採購單據 |
| 病蟲草害防治資材  | 非合法登記之病蟲草害防治資材 | 1.施用非合法登記之病蟲草害防治資材，殘留於收穫物上<br>2.施用方法不當造成農藥殘留 | 1.透過採購憑證確認合法登記之病蟲草害防治資材<br>2.確實依照政府公告之病蟲草害防治資材施用方法使用 | 1.採購憑證<br>2.防治資材施用紀錄   |

表五、葡萄農場產銷作業風險管理分析表(續)

| 管理對象       | 危害因子       | 引發危害之原因                       | 因應對策(方法)                   | 文件                   |
|------------|------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 作業用具及搬運車輛  | 異物污染       | 清潔不良，造成採收收穫物之污染               | 1.加強清潔管理<br>2.加強作業用具及機械之維護 | 清潔(洗)維護紀錄            |
| 樹體(含採收前果實) | 病原微生物及有害昆蟲 | 微生物及有害昆蟲感染植株影響品質              | 1.加強病蟲害防治<br>2.套袋          | 1.病蟲害防治紀錄<br>2.套袋紀錄  |
| 果實         | 病原微生物及有害昆蟲 | 微生物及有害昆蟲感染植株影響品質              | 加強病蟲害防治                    | 病蟲害防治紀錄              |
| 套袋材料       | 化學物質       | 使用不明或含化學污染資材使產品發生污染           | 選購清潔套袋資材                   | 資材採購紀錄               |
| 作業員的衛生     | 異物         | 人員衛生習慣不良污染收穫物                 | 1.人員健康檢查<br>2.實施衛生教育       | 1.健康檢查報告<br>2.衛生教育紀錄 |
| 預冷設備及冷藏設備  | 病原微生物      | 貯(冷)藏設備的溫度設定與管理不良引發病原菌孳生感染收穫物 | 確認貯藏設備溫度在適合保存範圍內           | 儲藏設備之溫度紀錄            |
|            | 有害動物       | 有害動物(昆蟲小動物等)侵食或污染收穫物          | 設立有害動物的侵入防範措施              | 有害昆蟲之防治紀錄            |
| 作業場所       | 有害動物       | 有害動物(昆蟲小動物等)侵食或污染收穫物          | 設立有害動物的侵入防範措施              | 有害昆蟲之防治紀錄            |
|            | 病原微生物      | 場所清潔不良微生物增加，感染收穫物             | 加強 3S 管理                   | 集貨場清潔紀錄              |

## 六、建立檢驗標準

生產過程中所使用的資材及場地均應透過檢驗來確保其安全性，檢驗標準應依國家標準或自訂標準來作為管制點，檢驗項目基本上應包含土壤檢驗、水質檢驗、進料檢驗及農藥殘留檢驗等項目。

### (一) 土壤檢驗

土壤之重金屬容許量應低於以下標準（表六）。

表六、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 30        | 2.5       | 175       | 120       | 2         | 130       | 300       | 260       |

### (二) 水質檢驗

灌溉水質之重金屬容許量應低於以下標準（表七）。

表七、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/l  | 0.05      | 0.01      | 0.1       | 0.2       | 0.002     | 0.2       | 0.1       | 2.0       |

### (三) 進料檢驗：檢驗生物性、化學性及物理性之危害

#### 1. 有機質肥料：

主要檢驗化學性之重金屬含量是否超過以下標準（表八）。

表八、有機質肥料重金屬含量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 50        | 5         | 150       | 100       | 2         | 25        | 150       | 800       |

2. 一般肥料：檢驗成份是否標示清楚。

3. 農藥：檢驗有效日期及成份。

4. 其他資材：檢驗成份是否標示清楚。

### (四) 農藥殘留檢驗

農產品之農藥殘留容許量應依衛生署所公告之標準來檢驗是否合格。

### 七、建立生產記錄

為管制生產過程中各項污染風險，所有過程均應紀錄，以便在發生危害時可追蹤及矯正，相關紀錄表單可參考葡萄產銷履歷紀錄簿來應用，其項目應包含下列各表：

- (1) 種苗登記表
- (2) 栽培工作紀錄
- (3) 肥料施用紀錄
- (4) 病蟲草害防治施用紀錄
- (5) 採收及採後處理紀錄
- (6) 出貨紀錄
- (7) 肥料資材採購紀錄
- (8) 防治資材採購紀錄
- (9) 其他資材採購紀錄
- (10) 農機具保養維修紀錄
- (11) 集貨場設施保養維修紀錄
- (12) 車輛保養維修紀錄

### 八、查核生產履歷

查核是否按時及確實做好各項管制措施，是內部管理及對外驗證非常重要的工作，相關查核表格可參考產銷履歷查核表（表九）。



表九、生產履歷查核表

| 作業流程    | 分類                 | 查核項目                             | 查核頻率                                  | 日期    | 查核者 |
|---------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------|-----|
| 共通事項    | 污染防治措施             | △是否已確認果園及周邊環境未遭有害物質污染？           | 見備註2                                  |       |     |
|         | 灌溉水質檢查             | △是否已實施水質檢查？                      | 見備註2                                  |       |     |
|         | 作業人員教育訓練           | ◎是否接受生產管理等相關的講習？                 | 2年1次                                  |       |     |
|         | 紀錄、文件登錄保存          | ◎是否保存文件及紀錄並可提供相關產銷資訊？            | 隨時                                    |       |     |
|         | 作業用具、機具及車輛         | ◎是否良好維護保養與清潔？                    | 隨時                                    |       |     |
| 栽培      | 果園                 | 園地及週邊環境                          | △是否進行預防作業，防止土壤及周邊病蟲害傳染發生，並採取適當之措施並紀錄？ | 隨時    |     |
|         |                    | 廢棄物                              | ◎是否已分類、回收及存放於規定的場所？                   | 1期作1次 |     |
|         | 肥料及土壤改良資材          | 採購                               | ◎是否確認使用資材的成分？購買憑證是否保管妥善？              | 1期作1次 |     |
|         |                    | 保管                               | ◎是否留存資材進出庫管理紀錄？                       | 1期作1次 |     |
|         |                    | 施用                               | ◎是否有施肥管理紀錄？                           | 1期作1次 |     |
|         | 防治資材               | 採購                               | ◎是否確認選用已登記註冊的農藥及保存購買憑證？               | 1期作1次 |     |
|         |                    |                                  | ◎是否進行資材分類與整理？                         | 1期作1次 |     |
|         |                    | 保管                               | ◎是否留存資材及藥劑進出庫管理紀錄？                    | 1期作1次 |     |
|         |                    |                                  | ◎是否依據防治曆掌握防治時期並適當進行防治？                | 1期作1次 |     |
|         |                    |                                  | ◎是否依照註冊農藥之使用標準來施用？                    | 1期作1次 |     |
|         |                    |                                  | ◎是否定期接受有關農藥使用等講習？                     | 2年1次  |     |
|         | 種苗採購               | ◎是否留存種苗採購單據及來源紀錄？                | 每批1次                                  |       |     |
|         | 樹體                 | ◎是否已執行清除、銷毀各種病蟲害被害部位(根/莖/葉/果實)？  | 1期作1次                                 |       |     |
| 採收      | 果實                 | ◎是否進行採收前之果實農藥殘留檢驗？               | 1期作1次                                 |       |     |
|         |                    | ◎是否紀錄採收日期、園地的區塊、作業人員等？           | 1期作1次                                 |       |     |
|         | 容器                 | ◎是否整理、清潔採收容器？                    | 隨時                                    |       |     |
| 出貨      | 作業人員及場所健康衛生        | ◎是否已注意作業前作業人員的健康狀態及衛生習慣？         | 隨時                                    |       |     |
|         | 果實                 | ◎是否觀察果實外觀完整性，未受異物污染？             | 隨時                                    |       |     |
|         | 集貨場所               | ◎是否於出貨期實施集貨場整理、整頓、清掃？            | 隨時                                    |       |     |
|         | 貯藏設備(含冷藏庫)         | △是否整理、整頓、打掃、保養貯藏設備？              | 1期作1次                                 |       |     |
|         |                    | △是否於出貨期間測定、記錄貯藏設施溫度並保存記錄？        | 隨時                                    |       |     |
|         | 小動物、衛生昆蟲           | ◎是否執行病蟲害、小動物、昆蟲防治？並將有關的管理紀錄保留下來？ | 1月1次                                  |       |     |
| 包裝容器、資材 | ◎是否維護包裝材料及容器的清潔衛生？ | 1週1次                             |                                       |       |     |

備註：1.◎為必要查核項目，△為配合產地實際狀況之選擇項目。

2.生產履歷產品之農地，須經過水質及土壤檢測通過。

## 結論與建議

葡萄在生產過程中比較容易出現污染風險的地點在生產農場及集貨場，而比較可能的污染來自農藥、有機肥料及包裝資材，只要管制好一些外來資材的使用，並加強檢驗措施，葡萄受到污染而影響到食品安全的可能性極微。只是目前農民多偏重農藥殘留量的管控，並不願多填紀錄表單及參與驗證，因此對現代化大型賣場的吸引力有限，價格容易受市場波動，如能做安全管制，價格及通路一定比較穩定。

## 參考文獻

1. 吳美娥 2001 品質觀念導入 行政院農業委員會編印 台北
2. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
3. 李田樹 2003 管理是甚麼 天下文化 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000版實務與驗證指引 台灣檢驗科技股份有限公司編印 台北
6. 陳世芳 2005 葡萄與甜柿宅配作業與宅配行銷之研究 農業經營管理專輯 76：203-228 台中區農業改良場編印
7. 萬義賅 1996 經營分析 小知堂文化 台北
8. 鄭詩華 1992 台灣農業經營之問題與對策—兼論日本的經驗 豐年社 台北
9. 戴國良 2004 常用的數據圖示及分析圖示法 問題解決完全攻略 pp.225-243 中國生產力中心 台北
10. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 下冊 中國生產力中心 台北
11. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 上冊 中國生產力中心 台北

# 建構番石榴生產農場安全作業之研究

戴登燦

## 摘要

經參考國內外常用之食品安全管理系統產品驗證系統，再結合作物專家之判斷並與番石榴產銷履歷 TGAP 之內容相結合，綜合規劃出一套番石榴安全生產管理模式，這套模式從作業流程的制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等過程，依照國家標準及自訂規範來加以管制，防止番石榴在產、儲、運的過程中吸收過量的重金屬、殘留農藥及病源微生物，以保障消費者食的安全。

關鍵字：番石榴、風險評估、安全

## 前言

由於消費者越來越重視農產品的安全衛生，因此逼使政府必須去制定一些農產品安全管理措施來滿足消費者的需求。但像 ISO22000 及 HACCP 等安全管理系統引進到農產品這一塊的案例較少，過去多被應用在畜產、水產或農產加工品方面。

近年來國外因狂牛症的問題特別重視產銷履歷，歐洲地區也興起 EUREPGA.P 驗證，政府參考了這個制度，遂在國內推動產銷履歷驗證，希望藉由驗證制度的建立來管制農產品生產安全的問題。

本研究結合了上述國內外的系統驗證與產品驗證，將理論與實務整合成一套作業模式，用以解決番石榴因使用農藥、肥料及灌溉水造成生產安全風險的問題，另外也防範作業人員、作業環境及包裝資材對採收後產品的污染。

## 研究方法

- 一、調查樣本：逢機抽取農民 200 戶作為調查樣本。
- 二、問卷：設計問卷調查上述農戶參加 ISO 品質管理系統、產銷履歷、CAS 吉園圃、CAS 有機或 TGAP 等驗證現況，及目前所採取之品質與安全管理之管控項目與衡量方式、方法。
- 三、危害評估：組成農產品安全危害輔導小組，建立番石榴可能遭受危害的識別標準，並以專家專業評估提出重要界限資料及重要管制點。並審酌農民安全管制現況資料並針對可能的危害源提出安全產品驗證制流程之相關作業標準。
- 四、統計分析：以 SPSS 統計軟體做描述性統計分析。

## 結果與討論

從番石榴農之農場安全管理現況及技術專家之專業評估，有關番石榴安全生產模式之建立，應包含作業流程制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等項。

### 一、番石榴驗證現況

番石榴農目前約有 32.5% 的人沒有參加任何認驗證；但也有 0.9% 參加 ISO9001 品質管理系統認證；另有 70.9% 參加 CAS 吉園圃驗證及 0.9% 參加 CAS 有機驗證。在 96 年底停止核發 CAS 吉園圃標章之後，將有 20.5% 的人不再參加任何認驗證，但也有 25.6% 仍然要再參加 CAS 吉園圃驗證，顯示政府停辦吉園圃的宣導仍有不足之處。在停辦後仍有高達 50.4% 的農民會轉到產銷履歷驗證，這些大部分是由參加 CAS 吉園圃驗證的農民轉換而來（表一）。

表一、番石榴驗證現況

| 項目       | 已通過認驗證種類 | 預計參加認驗證種類 |
|----------|----------|-----------|
|          | 百分比(%)   | 百分比(%)    |
| 無認驗證     | 32.5     | 20.5      |
| ISO9001  | 0.9      | 0         |
| ISO22000 | 0        | 0         |
| CAS 吉園圃  | 70.9     | 25.6      |
| CAS 有機   | 0.9      | 0.9       |
| 產銷履歷     | 0.9      | 50.4      |
| 有機產銷履歷   | 0.9      | 0         |
| 優良農產品    | 7.7      | 10.3      |

## 二、番石榴農產銷管控現況

在農場生產階段及集貨場運銷階段都有必要從各流程中及各使用原料資材中，管制可能來自外加之重金屬、不當農藥及病源微生物與有害昆蟲，以避免污染物感染到最終產品。然而番石榴農在這方面顯然做的還不夠，僅由 50% 以上的農民在購入化學肥料的成份、購入防治資材的合法性、防治資材的使用倍數、防治作業的正確用藥、作業農機具的保養維護、採收前產品的農藥殘留量、儲存的环境溫度控制及集貨場的清潔整理方面有再加以控管，但對重金屬之防範還是比較缺乏，另外本研究也發現番石榴農對食品安全管制系統較為陌生，有必要加強教育與宣導（表二）。

表二、番石榴農產銷管控現況

| 品項             | 衡量項目     | 百分比(%) |
|----------------|----------|--------|
| 有控管種苗的品種來源     | 種苗證明書    | 39.3   |
| 有控管農場的環境汙染狀況   | 土壤檢驗報告   | 21.5   |
| 有控管灌溉水的水源品質    | 水質檢查報告   | 26.2   |
| 有控管購入化學肥料的成份   | 進貨檢驗單    | 50.5   |
| 有控管購入有機肥的重金屬含量 | 進貨檢驗單    | 20.6   |
| 有控管土壤改良資材的成份   | 進貨檢驗單    | 31.8   |
| 有控管購入防治資材的合法性  | 進貨檢驗單    | 34.9   |
| 有控管防治資材的使用倍數   | 病蟲害防治曆   | 71.0   |
| 有控管防治作業的正確用藥   | 農藥講習紀錄   | 71.0   |
| 有控管作業農機具的保養維護  | 保養紀錄     | 54.2   |
| 有控管採收前產品的農藥殘留量 | 農藥殘留檢驗報告 | 72.0   |
| 有控管包裝材料的安全衛生   | 產品證明書    | 22.4   |
| 有控管儲存的环境溫度控制   | 冷藏溫度紀錄   | 6.5    |
| 有控管集貨場的清潔整理    | 清潔紀錄     | 30.8   |
| 有控管冷藏設備的清潔整理   | 清潔紀錄     | 11.2   |
| 有控管出貨容器的清潔整理   | 清潔紀錄     | 15.9   |
| 有控管車輛的清潔保養     | 清潔紀錄     | 28.0   |
| 有控管作業人員的健康     | 健康檢查報告   | 29.0   |
| 有控管作業人員的衛生     | 衛生檢查紀錄   | 13.1   |
| 有維護食品安全管理手冊完整性 | 審查紀錄     | 2.8    |

表二、番石榴農產銷管控現況(續)

| 品項              | 衡量項目     | 百分比(%) |
|-----------------|----------|--------|
| 有維護安全管理系統審查改善能力 | 審查紀錄     | 2.8    |
| 有維護食品安全危害分析     | 鑑別紀錄     | 7.5    |
| 有維護食品安全危害評估     | 評估報告     | 6.5    |
| 有建立先期作業方案(PRP)  | 方案文件     | 2.8    |
| 有建立 HACCP 計畫    | HACCP 計畫 | 2.8    |
| 有建立重要管制點鑑別(CCP) | 鑑別文件     | 2.8    |
| 有建立追溯系統         | 追溯文件     | 3.7    |
| 有建立不符合管制措施      | 管制文件     | 4.7    |
| 有建立產品收回機制       | 回收程序書    | 2.8    |

### 三、產銷作業流程訂定

番石榴產銷作業可切割成下列幾個流程(圖 1)，一般以整枝修剪作為年度番石榴園工作之開始，而以出貨作為產季工作的結束，中間包括農場管理、栽培作業、施肥作業、病蟲害防治作業、進貨作業、採後處理作業及出貨作業。

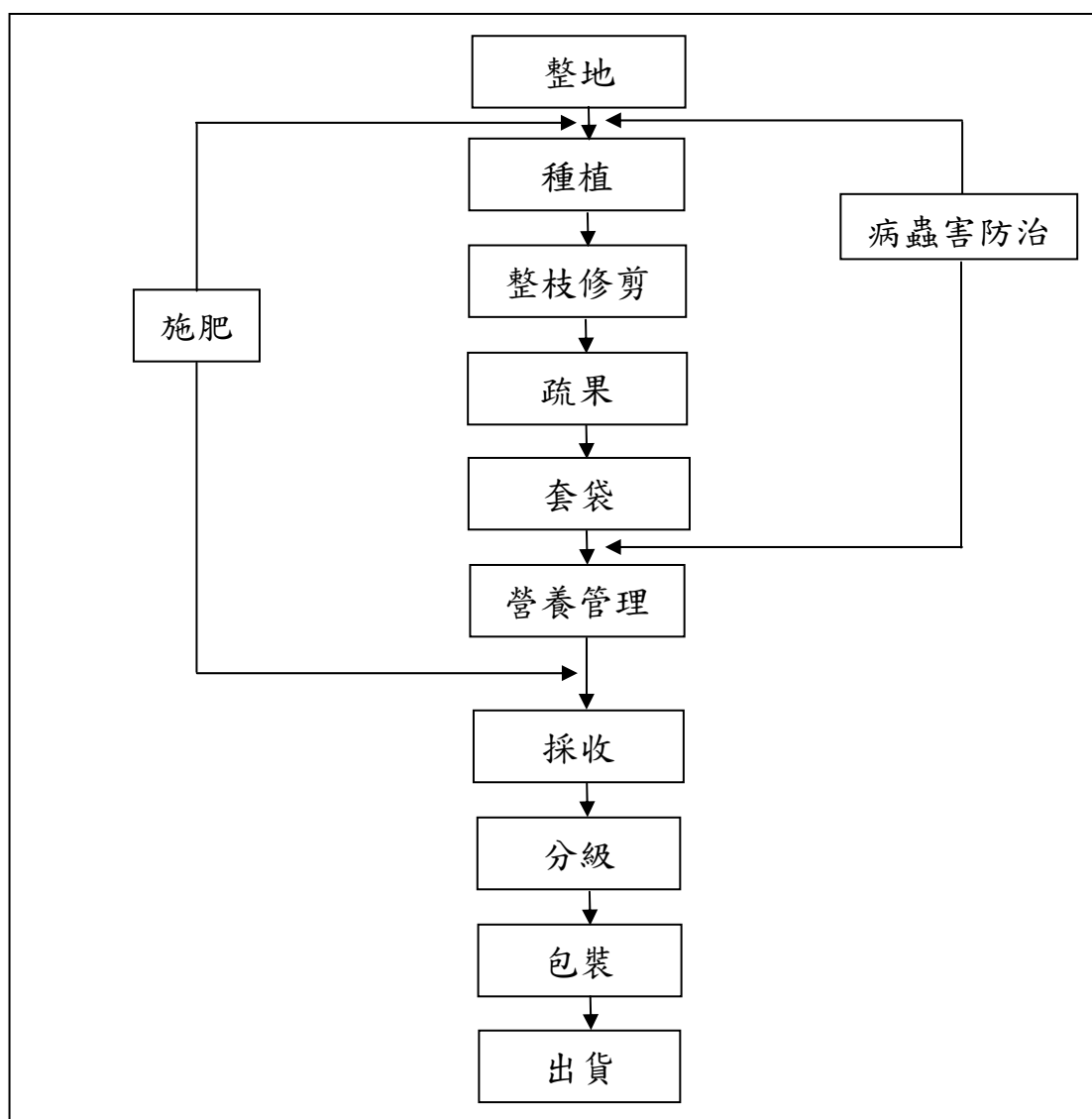


圖1、番石榴產銷作業流程圖

#### 四、潛在安全危害之風險評估

番石榴生產的過程都在農場及集貨場等二個地方進行，只要按生產流程步驟管好各種潛在危害農產品安全的因子，就能降低或控制風險。依此，農場作業部分要管制土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、樹體、果實及套袋材料等幾項，預防重金屬及農藥的污染（表三）。

表三、番石榴農場作業風險分析

| 管制項目       | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|------------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|            |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 土壤         | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 灌溉水        | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 肥料及土壤改良資材  | Y                      | √     |   |   |       | √ |   | Y                    |
| 病蟲雜草防治資材   | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 作業用具及搬運車輛  | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 種苗         | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | N                    |
| 樹體（含採收前果實） | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 果實         | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 套袋材料       | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 採收容器       | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |

而在集貨場部分應管制的則有包裝資材、冷藏設備及作業場所，以預防來自作業環境及包裝材料的污染（表四）。

表四、番石榴集貨場作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 作業員的衛生    | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 分級包裝作業用具  | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | Y                    |
| 包裝資材      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 預冷設備及冷藏設備 | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |
| 車輛        | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 作業場所      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |



### 五、危害因子管控

將番石榴生產過程中所使用之各種資材、環境、設備、機具、人員、水資源及車輛等，依 HACCP 管制精神探討番石榴生產潛在之安全危害因子、引發危害之原因、潛在危害之因應策略及應保存之相關文件。在經專家的討論及現有資料的綜合研判後，初步建議將土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、包裝資材及作業場所等加以管制，防止因重金屬吸收、不當農藥使用及病源微生物感染所帶來的食品污染（表五）。

表五、番石榴農場產銷作業風險管理分析表

| 管理對象      | 危害因子           | 引發危害之原因  | 因應對策(方法)   | 文件                               |
|-----------|----------------|--|--|----------------------------------|
| 土壤        | 重金屬            | 土壤遭受重金屬污染，根吸收重金屬後遺留在收穫物上                       | 1. 進行土壤分析<br>2. 做好周邊環境的清潔工作                            | 1. 土壤分析報告<br>2. 查核表              |
| 灌溉水       | 病源微生物及重金屬      | 灌溉水遭受重金屬污染根吸收重金屬後遺留在收穫物上                       | 1. 檢查水源的水質，確認符合灌溉水質標準<br>2. 做好供水設備的清潔管理                | 1. 水質分析報告<br>2. 查核表              |
| 肥料及土壤改良資材 | 病源微生物          | 所購之資材已受微生物污染，微生物感染番石榴影響品質                      | 1. 選購消毒完成及完全發酵之資材<br>2. 加強貯存環境之管理及清潔                   | 1. 採購憑證<br>2. 倉庫清潔記錄<br>3. 查核表   |
|           | 重金屬            | 所購之資材已受重金屬污染，根吸收重金屬後遺留在收穫物上                    | 要求廠商提供成份證明文件   | 1. 採購憑證<br>2. 查核表                |
| 病蟲草害防治資材  | 非合法登記之病蟲草害防治資材 | 1. 施用非合法登記之病蟲雜草防治資材，殘留於收穫物上<br>2. 施用方法不當造成農藥殘留 | 1. 透過採購憑證確認合法登記之病蟲草害防治資材<br>2. 確實依照 TGAP 之病蟲草害防治資材施用方法 | 1. 採購憑證<br>2. 防治資材施用紀錄<br>3. 查核表 |

表五、番石榴農場產銷作業風險管理分析表(續)

| 管理對象       | 危害因子       | 引發危害之原因                       | 因應對策(方法)                    | 文件                  |
|------------|------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 種苗         | 病原微生物及有害昆蟲 | 種苗遭微生物及有害昆蟲危害，後續傳染至果品影響實用品質   | 種苗消毒                        | 病蟲害防治紀錄             |
| 樹體(含採收前果實) | 病原微生物及有害昆蟲 | 微生物及有害昆蟲感染植株影響品質              | 1.加強病蟲害防治<br>2.套袋           | 1.病蟲害防治紀錄<br>2.套袋紀錄 |
| 果實         | 病原微生物及有害昆蟲 | 微生物及有害昆蟲感染植株影響品質              | 加強病蟲害防治                     | 病蟲害防治紀錄             |
| 套袋材料       | 化學物質       | 使用不明或含化學污染資材使產品發生污染           | 選購清潔套袋資材                    | 資材採購紀錄              |
| 分級包裝作業用具   | 病原微生物      | 清潔不良，附著之微生物造成收穫物之污染           | 加強清潔管理                      | 清潔(洗)紀錄             |
|            | 異物污染       | 清潔不良，異物造成收穫物之污染               | 加強作業用具及機械之清潔管理              | 清潔(洗)紀錄             |
| 包裝資材       | 化學物質       | 使用不明或含化學污染資材使產品發生污染           | 1.選購清潔包裝資材<br>2.包裝資材與農藥分開儲放 | 資材採購紀錄              |
| 預冷設備及冷藏設備  | 病原微生物      | 貯(冷)藏設備的溫度設定與管理不良引發病原菌孳生感染收穫物 | 確認貯藏設備溫度在適合保存範圍內            | 儲藏設備之溫度紀錄           |
|            | 有害動物       | 有害動物(昆蟲小動物等)侵食或污染收穫物          | 設立有害動物的侵入防範措施               | 有害昆蟲之防治紀錄           |
| 作業場所       | 有害動物       | 有害動物(昆蟲小動物等)侵食或污染收穫物          | 設立有害動物的侵入防範措施               | 有害昆蟲之防治紀錄           |

## 六、建立檢驗標準

生產過程中所使用的資材及場地均應透過檢驗來確保其安全性，檢驗標準應依國家標準或自訂標準來作為管制點，檢驗項目基本上應包含土壤檢驗、水質檢驗、進料檢驗及農藥殘留檢驗等項目。

### (一) 土壤檢驗

土壤之重金屬容許量應低於以下標準（表六）。

表六、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 30        | 2.5       | 175       | 120       | 2         | 130       | 300       | 260       |

### (二) 水質檢驗

灌溉水質之重金屬容許量應低於以下標準（表七）。

表七、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/l  | 0.05      | 0.01      | 0.1       | 0.2       | 0.002     | 0.2       | 0.1       | 2.0       |

### (三) 進料檢驗：檢驗生物性、化學性及物理性之危害。

#### 1. 有機質肥料：

主要檢驗化學性之重金屬含量是否超過以下標準（表八）。

表八、有機質肥料重金屬含量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 50        | 5         | 150       | 100       | 2         | 25        | 150       | 800       |

2. 一般肥料：檢驗成份是否標示清楚。

3. 農藥：檢驗有效日期及成份。

4. 其他資材：檢驗成份是否標示清楚。

### (四) 農藥殘留檢驗

農產品之農藥殘留容許量應依衛生署所公告之標準來檢驗是否合格。

### 七、建立生產記錄

為管制生產過程中各項污染風險，所有過程均應紀錄，以便在發生危害時可追蹤及矯正，相關紀錄表單可參考番石榴產銷履歷紀錄簿來應用，其項目應包含下列各表：

- (1) 種苗登記表
- (2) 栽培工作紀錄
- (3) 肥料施用紀錄
- (4) 病蟲草害防治施用紀錄
- (5) 採收及採後處理紀錄
- (6) 出貨紀錄
- (7) 肥料資材採購紀錄
- (8) 防治資材採購紀錄
- (9) 其他資材採購紀錄
- (10) 農機具保養維修紀錄
- (11) 集貨場設施保養維修紀錄
- (12) 車輛保養維修紀錄

### 八、查核生產履歷

查核是否按時及確實做好各項管制措施，是內部管理及對外驗證非常重要的工作，相關查核表格可參考產銷履歷查核表（表九）。

表九、生產履歷查核表

| 作業流程 | 分類                | 查核項目                             | 查核頻率                                  | 日期   | 查核者 |
|------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|-----|
| 共通事項 | 污染防治措施            | △是否已確認果園及周邊環境未遭有害物質污染？           | 見備註2                                  |      |     |
|      | 灌溉水質檢查            | △是否已實施水質檢查？                      | 見備註2                                  |      |     |
|      | 作業人員教育訓練          | ◎是否接受生產管理等相關的講習？                 | 2年1次                                  |      |     |
|      | 紀錄、文件登錄保存         | ◎是否保存文件及紀錄並可提供相關產銷資訊？            | 隨時                                    |      |     |
|      | 作業用具、機具及車輛        | ◎是否良好維護保養與清潔？                    | 隨時                                    |      |     |
| 栽培   | 果園                | 園地及週邊環境                          | △是否進行預防作業，防止土壤及周邊病蟲害傳染發生，並採取適當之措施並紀錄？ | 隨時   |     |
|      |                   | 廢棄物                              | ◎是否已分類、回收及存放於規定的場所？                   | 1年1次 |     |
|      | 肥料及土壤改良資材         | 採購                               | ◎是否確認使用資材的成分？購買憑證是否保管妥善？              | 1年1次 |     |
|      |                   | 保管                               | ◎是否留存資材進出庫管理紀錄？                       | 1年1次 |     |
|      |                   | 施用                               | ◎是否有施肥管理紀錄？                           | 1年1次 |     |
|      | 防治資材              | 採購                               | ◎是否確認選用已登記註冊的農藥及保存購買憑證？               | 1年1次 |     |
|      |                   |                                  | ◎是否進行資材分類與整理？                         | 1年1次 |     |
|      |                   | 施用                               | ◎是否留存資材及藥劑進出庫管理紀錄？                    | 1年1次 |     |
|      |                   |                                  | ◎是否依據防治曆掌握防治時期並適當進行防治？                | 1年1次 |     |
|      |                   |                                  | ◎是否依照註冊農藥之使用標準來施用？                    | 1年1次 |     |
|      | ◎是否定期接受有關農藥使用等講習？ | 2年1次                             |                                       |      |     |
|      | 種苗採購              | ◎是否留存種苗採購單據及來源紀錄？                | 每批1次                                  |      |     |
|      | 樹體                | ◎是否已執行清除、銷毀各種病蟲害被害部位(根/莖/葉/果實)？  | 1年1次                                  |      |     |
| 採收   | 果實                | ◎是否進行採收前之果實農藥殘留檢驗？               | 1年1次                                  |      |     |
|      |                   | ◎是否紀錄採收日期、園地的區塊、作業人員等？           | 1年1次                                  |      |     |
|      | 容器                | ◎是否整理、清潔採收容器？                    | 隨時                                    |      |     |
| 出貨   | 作業人員及場所健康衛生       | ◎是否已注意作業前作業人員的健康狀態及衛生習慣？         | 隨時                                    |      |     |
|      | 果實                | ◎是否觀察果實外觀完整性，未受異物污染？             | 隨時                                    |      |     |
|      | 集貨場所              | ◎是否於出貨期實施集貨場整理、整頓、清掃？            | 隨時                                    |      |     |
|      | 貯藏設備(含冷藏庫)        | △是否整理、整頓、打掃、保養貯藏設備？              | 1年1次                                  |      |     |
|      |                   | △是否於出貨期間測定、記錄貯藏設施溫度並保存記錄？        | 隨時                                    |      |     |
|      | 小動物、衛生昆蟲          | ◎是否執行病蟲害、小動物、昆蟲防治？並將有關的管理紀錄保留下來？ | 1月1次                                  |      |     |
|      | 包裝容器、資材           | ◎是否維護包裝材料及容器的清潔衛生？               | 1週1次                                  |      |     |

備註：1.◎為必要查核項目，△為配合產地實際狀況之選擇項目。

2.生產履歷產品之農地，須經過水質及土壤檢測通過。

## 結論與建議

番石榴在生產過程中比較容易出現污染風險的地點在生產農場及集貨場，而比較可能的污染來自農藥、有機肥料及包裝資材，只要管制好一些外來資材的使用，並加強檢驗措施，番石榴受到污染而影響到食品安全的可能性極微。只是目前農民多偏重農藥殘留量的管控，並不願多填紀錄表單及參與驗證，因此對現代化大型賣場的吸引力有限，價格容易受市場波動，如能做安全管制，價格及通路一定比較穩定。

## 參考文獻

1. 吳美娥 2001 品質觀念導入 行政院農業委員會編印 台北
2. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
3. 李田樹 2003 管理是甚麼 天下文化 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000 版實務與驗證指引 台灣檢驗科技股份有限公司編印 台北
6. 萬義賅 1996 經營分析 小知堂文化 台北
7. 鄭詩華 1992 台灣農業經營之問題與對策—兼論日本的經驗 豐年社 台北
8. 戴國良 2004 常用的數據圖示及分析圖示法 問題解決完全攻略 pp.225-243 中國生產力中心 台北
9. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 下冊 中國生產力中心 台北
10. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 上冊 中國生產力中心 台北

# 建構梨生產農場安全作業之研究

戴登燦

## 摘要

經參考國內外常用之食品安全管理系統產品驗證系統，再結合作物專家之判斷並與梨產銷履歷 TGAP 之內容相結合，綜合規劃出一套梨安全生產管理模式，這套模式從作業流程的制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等過程，依照國家標準及自訂規範來加以管制，防止梨在產、儲、運的過程中吸收過量的重金屬、殘留農藥及病原微生物，以保障消費者食的安全。

關鍵字：梨、風險評估、安全

## 前言

由於消費者越來越重視農產品的安全衛生，因此逼使政府必須去制定一些農產品安全管理措施來滿足消費者的需求。但像 ISO22000 及 HACCP 等安全管理系統引進到農產品這一塊的案例較少，過去多被應用在畜產、水產或農產加工品方面。

近年來國外因狂牛症的問題特別重視產銷履歷，歐洲地區也興起 EUREPGA.P 驗證，政府參考了這個制度，遂在國內推動產銷履歷驗證，希望藉由驗證制度的建立來管制農產品生產安全的問題。

本研究結合了上述國內外的系統驗證與產品驗證，將理論與實務整合成一套作業模式，用以解決梨因使用農藥、肥料及灌溉水造成生產安全風險的問題，另外也防範作業人員、作業環境及包裝資材對採收後產品的污染。

## 研究方法

- 一、調查樣本：逢機抽取農民 200 戶作為調查樣本。
- 二、問卷：設計問卷調查上述農戶參加 ISO 品質管理系統、產銷履歷、CAS 吉園圃、CAS 有機或 TGAP 等驗證現況，及目前所採取之品質與安全管理之管控項目與衡量方式、方法。
- 三、危害評估：組成農產品安全危害輔導小組，建立梨可能遭受危害的識別標準，並以專家專業評估提出重要界限資料及重要管制點。並審酌農民安全管制現況資料並針對可能發生的危害源提出安全產品驗證制流程之相關作業標準。
- 四、統計分析：以 SPSS 統計軟體做描述性統計分析。

## 結果與討論

從梨農之農場安全管理現況及技術專家之專業評估，有關梨安全生產模式之建立，應包含作業流程制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等項。

### 一、梨驗證現況

梨農目前約 9% 的人沒有參加任何認驗證；但也有 16.9% 參加 ISO9001 品質管理系統認證；另有 88% 參加 CAS 吉園圃驗證及 1.8% 參加 CAS 有機驗證。在 96 年底停止核發 CAS 吉園圃標章之後，將有 12% 的人不再參加任何認驗證，但也有 21.1% 仍然要再參加 CAS 吉園圃驗證，顯示停辦吉園圃的宣導仍有不足之處。在停辦後仍有高達 68.1% 的農民會轉到產銷履歷驗證，這些大部分是由參加 CAS 吉園圃驗證的農民轉換而來。同時在政府推廣產銷履歷驗證之後，參加 ISO9001 品質管理系統認證的梨農也會由 16.9% 降至 6%（表一）。

表一、梨驗證現況

| 項目       | 已通過認驗證種類<br>百分比(%) | 預計參加認驗證種類<br>百分比(%) |
|----------|--------------------|---------------------|
| 無認驗證     | 9.0                | 12.0                |
| ISO9001  | 16.9               | 6.0                 |
| ISO22000 | 2.4                | 1.2                 |
| CAS 吉園圃  | 88.0               | 21.1                |
| CAS 有機   | 1.8                | 1.8                 |
| 產銷履歷     | 3.0                | 68.1                |
| 有機產銷履歷   | 2.4                | 1.8                 |
| 優良農產品    | 1.2                | 2.4                 |



二、梨農產銷管控現況

在農場生產階段及集貨場運銷階段都有必要從各流程中及各使用原物料資材中，管制可能來自外加之重金屬、不當農藥及病源微生物與有害昆蟲，以避免污染物感染到最終產品。然而梨農在這方面顯然做的還不夠，僅由 50% 以上的農民在購入化學肥料的成份、購入防治資材的合法性、防治資材的使用倍數、防治作業的正確用藥、作業農機具的保養維護、採收前產品的農藥殘留量、儲存的环境溫度控制及集貨場的清潔整理方面有再加以控管，但對重金屬之防範還是比較缺乏，另外本研究也發現梨農對食品安全管制系統較為陌生，有必要加強教育與宣導（表二）。

表二、梨農產銷管控現況

| 品項             | 衡量項目     | 百分比(%) |
|----------------|----------|--------|
| 有控管種苗的品種來源     | 種苗證明書    | 39.2   |
| 有控管農場的環境汙染狀況   | 土壤檢驗報告   | 42.2   |
| 有控管灌溉水的水源品質    | 水質檢查報告   | 33.1   |
| 有控管購入化學肥料的成份   | 進貨檢驗單    | 60.8   |
| 有控管購入有機肥的重金屬含量 | 進貨檢驗單    | 31.3   |
| 有控管土壤改良資材的成份   | 進貨檢驗單    | 48.2   |
| 有控管購入防治資材的合法性  | 進貨檢驗單    | 51.8   |
| 有控管防治資材的使用倍數   | 病蟲害防治曆   | 83.1   |
| 有控管防治作業的正確用藥   | 農藥講習紀錄   | 87.3   |
| 有控管作業農機具的保養維護  | 保養紀錄     | 58.4   |
| 有控管採收前產品的農藥殘留量 | 農藥殘留檢驗報告 | 75.9   |
| 有控管包裝材料的安全衛生   | 產品證明書    | 42.2   |
| 有控管儲存的环境溫度控制   | 冷藏溫度紀錄   | 51.8   |
| 有控管集貨場的清潔整理    | 清潔紀錄     | 50.0   |
| 有控管冷藏設備的清潔整理   | 清潔紀錄     | 42.2   |
| 有控管出貨容器的清潔整理   | 清潔紀錄     | 33.1   |
| 有控管車輛的清潔保養     | 清潔紀錄     | 33.7   |
| 有控管作業人員的健康     | 健康檢查報告   | 48.2   |
| 有控管作業人員的衛生     | 衛生檢查紀錄   | 39.2   |
| 有維護食品安全管理手冊完整性 | 審查紀錄     | 18.7   |

表二、番石榴農產銷管控現況(續)

| 品項              | 衡量項目     | 百分比(%) |
|-----------------|----------|--------|
| 有維護安全管理系統審查改善能力 | 審查紀錄     | 13.3   |
| 有維護食品安全危害分析     | 鑑別紀錄     | 14.5   |
| 有維護食品安全危害評估     | 評估報告     | 12.7   |
| 有建立先期作業方案(PRP)  | 方案文件     | 12.7   |
| 有建立 HACCP 計畫    | HACCP 計畫 | 5.4    |
| 有建立重要管制點鑑別(CCP) | 鑑別文件     | 9.0    |
| 有建立追溯系統         | 追溯文件     | 21.7   |
| 有建立不符合管制措施      | 管制文件     | 10.2   |
| 有建立產品收回機制       | 回收程序書    | 8.4    |

### 三、產銷作業流程訂定

梨產銷作業可切割成下列幾個流程(圖 1)，一般以採收後之施禮肥作為年度梨園工作之開始，而以出貨作為產季工作的結束，中間包括農場管理、栽培作業、施肥作業、病蟲害防治作業、進貨作業、採後處理作業及出貨作業。

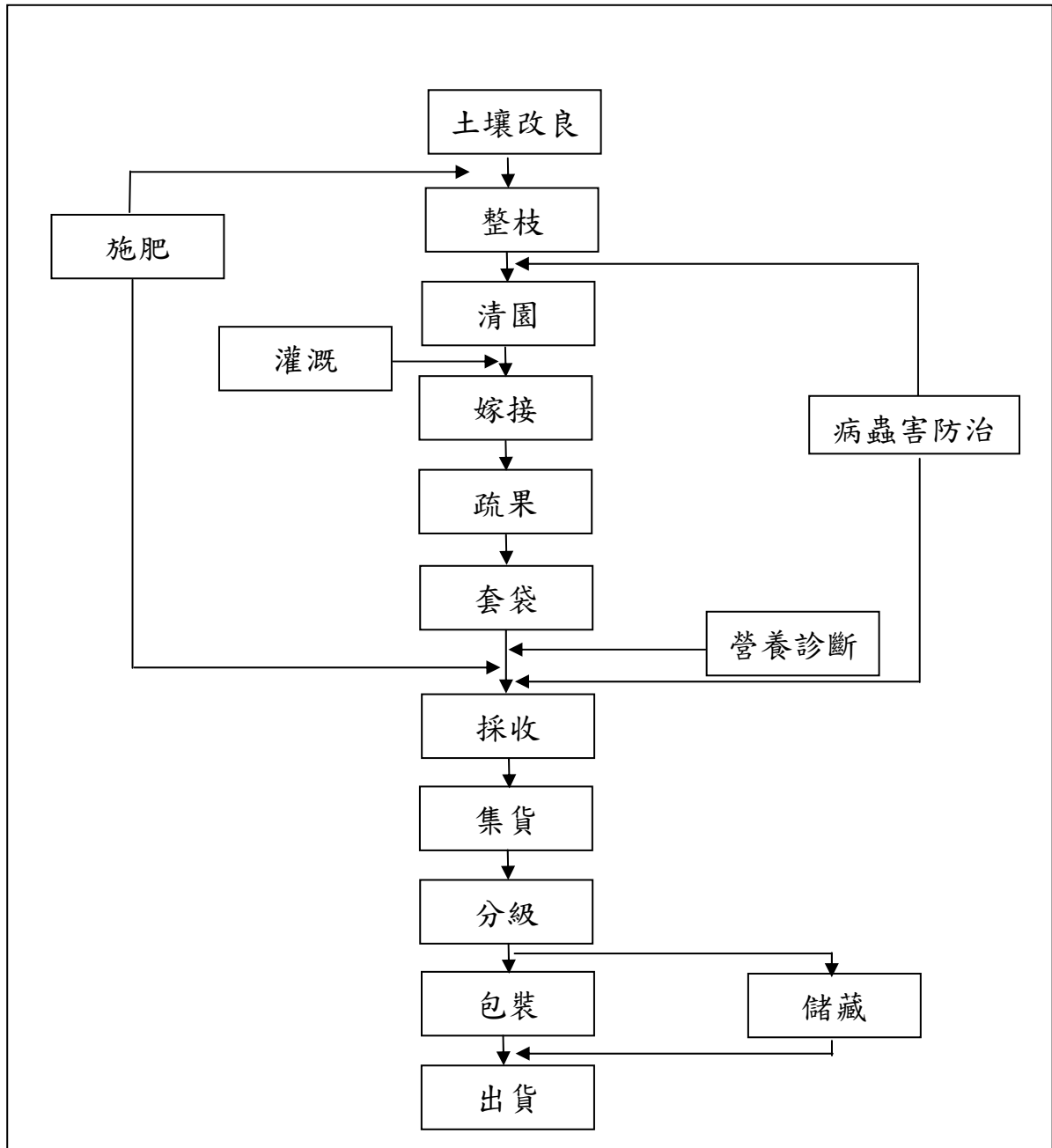


圖1、梨產銷作業流程

#### 四、潛在安全危害之風險評估

梨生產的過程都在農場及集貨場等二個地方進行，只要按生產流程步驟管好各種潛在危害農產品安全的因子，就能降低或控制風險。依此，在農場部分有土壤、灌溉水、肥料及土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、作業用具及搬運車輛、樹體（含採收前果實）、果實、套袋材料等幾項，預防重金屬及農藥的污染（表三）。

表三、梨農場作業風險分析

| 管制項目       | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|------------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|            |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 土壤         | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 灌溉水        | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 肥料及土壤改良資材  | Y                      | √     |   |   |       | √ |   | Y                    |
| 病蟲雜草防治資材   | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 作業用具及搬運車輛  | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | Y                    |
| 種苗(接穗)     | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | N                    |
| 樹體(含採收前果實) | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 果實         | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 套袋材料       | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 採收容器       | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |

而在集貨場部分應管制的則有包裝資材、冷藏設備及作業場所，以預防來自作業環境及包裝材料的污染（表四）。

表四、梨集貨場處理作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 作業員的衛生    | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 分級包裝作業用具  | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 包裝資材      | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | Y                    |
| 預冷設備及冷藏設備 | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 搬運車輛      | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 作業場所      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |

五、危害因子管控

將梨生產過程中所使用之各種種苗、資材、環境、設備、機具、人員、水資源及車輛等，依 HACCP 管制精神探討梨生產潛在之安全危害因子、引發危害之原因、潛在危害之因應策略及應保存之相關文件。在經專家的討論及現有資料的綜合研判後，初步建議將土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、包裝資材及作業場所等加以管制，防止因重金屬吸收、不當農藥使用及病源微生物感染所帶來的食品污染（表五）。

表五、梨農場產銷作業風險管理分析

| 管理對象      | 危害因子           | 引發危害之原因                                      | 因應對策(方法)   | 文件                     |
|-----------|----------------|--|--|------------------------|
| 土壤        | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 1.進行土壤分析<br>2.做好周邊環境的清潔工作                            | 土壤分析報告                 |
| 灌溉水       | 病源微生物及重金屬      | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 檢查水源的水質<br>確認符合農田灌溉水質標準                              | 水質分析報告                 |
| 肥料及土壤改良資材 | 病源微生物          | 微生物感染植株影響品質                                  | 1.選購消毒完成及完全發酵之資材<br>2.加強貯存環境之管理及清潔                   | 1.採購憑證<br>2.倉庫清潔記錄     |
|           | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 選購無超量重金屬之資材  | 1.土壤改良資材成份證明<br>2.採購單據 |
| 病蟲草害防治資材  | 非合法登記之病蟲草害防治資材 | 1.施用非合法登記之病蟲雜草防治資材，殘留於收穫物上<br>2.施用方法不當造成農藥殘留 | 1.透過採購憑證確認合法登記之病蟲草害防治資材<br>2.確實依照政府公告之病蟲草害防治資材施用方法使用 | 1.採購憑證<br>2.防治資材施用紀錄   |
| 作業用具及搬運車輛 | 異物污染           | 清潔不良，造成採收收穫物之污染                              | 1.加強清潔管理<br>2.加強作業用具及機械之維護                           | 清潔(洗)維護紀錄              |

表五、番石榴農場產銷作業風險管理分析表(續)

| 管理對象           | 危害因子           | 引發危害之原因                                       | 因應對策(方法)                            | 文件                      |
|----------------|----------------|---|-------------------------------------|-------------------------|
| 種苗<br>(接穗)     | 病原微生物<br>及有害昆蟲 | 接穗遭微生物及<br>有害昆蟲危害，<br>後續傳染至果<br>品，影響實用品<br>質  | 1.加強接穗檢驗<br>2.採購有檢疫證<br>明之接穗        | 1.檢疫證明<br>2.採購紀錄        |
| 樹體(含採<br>收前果實) | 病原微生物<br>及有害昆蟲 | 微生物及有害昆<br>蟲感染植株影響<br>品質                      | 1.加強病蟲害防<br>治<br>2.套袋               | 1.病蟲害防治<br>紀錄<br>2.套袋紀錄 |
| 果實             | 病原微生物<br>及有害昆蟲 | 微生物及有害昆<br>蟲感染植株影響<br>品質                      | 加強病蟲害防治                             | 病蟲害防治紀<br>錄             |
| 套袋材料           | 化學物質           | 使用不明或含化<br>學污染資材使產<br>品發生污染                   | 選購清潔套袋<br>資材                        | 資材採購紀錄                  |
| 包裝資材           | 化學物質           | 使用不明或含化<br>學污染資材使產<br>品發生污染                   | 1.選購清潔包裝<br>資材<br>2.包裝資材與農<br>藥分開儲放 | 資材採購紀錄                  |
| 預冷設備及<br>冷藏設備  | 病原微生物          | 貯(冷)藏設備<br>的溫度設定與管<br>理不良引發病原<br>菌孳生感染收穫<br>物 | 確認貯藏設備溫<br>度在適合保存範<br>圍內            | 儲藏設備之溫<br>度紀錄           |
|                | 有害動物           | 有害動物(昆蟲<br>小動物等)侵食<br>或污染收穫物                  | 設立有害動物的<br>侵入防範措施                   | 有害昆蟲之防<br>治紀錄           |
| 作業場所           | 有害動物           | 有害動物(昆蟲<br>小動物等)侵食<br>或污染收穫物                  | 設立有害動物的<br>侵入防範措施                   | 有害昆蟲之防<br>治紀錄           |

## 六、建立檢驗標準

生產過程中所使用的資材及場地均應透過檢驗來確保其安全性，檢驗標準應依國家標準或自訂標準來作為管制點，檢驗項目基本上應包含土壤檢驗、水質檢驗、進料檢驗及農藥殘留檢驗等項目。

### (一) 土壤檢驗

土壤之重金屬容許量應低於以下標準（表六）。

表六、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 30        | 2.5       | 175       | 120       | 2         | 130       | 300       | 260       |

### (二) 水質檢驗

灌溉水質之重金屬容許量應低於以下標準（表七）。

表七、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/l  | 0.05      | 0.01      | 0.1       | 0.2       | 0.002     | 0.2       | 0.1       | 2.0       |

### (三) 進料檢驗：檢驗生物性、化學性及物理性之危害

#### 1. 有機質肥料：

主要檢驗化學性之重金屬含量是否超過以下標準（表八）。

表八、有機質肥料重金屬含量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 50        | 5         | 150       | 100       | 2         | 25        | 150       | 800       |

2. 一般肥料：檢驗成份是否標示清楚。

3. 農藥：檢驗有效日期及成份。

4. 其他資材：檢驗成份是否標示清楚。

### (四) 農藥殘留檢驗

農產品之農藥殘留容許量應依衛生署所公告之標準來檢驗是否合格。

### 七、建立生產記錄

為管制生產過程中各項污染風險，所有過程均應紀錄，以便在發生危害時可追蹤及矯正，相關紀錄表單可參考梨產銷履歷紀錄簿來應用，其項目應包含下列各表：

- (1) 種苗登記表
- (2) 栽培工作紀錄
- (3) 肥料施用紀錄
- (4) 病蟲草害防治施用紀錄
- (5) 採收及採後處理紀錄
- (6) 出貨紀錄
- (7) 肥料資材採購紀錄
- (8) 防治資材採購紀錄
- (9) 其他資材採購紀錄
- (10) 農機具保養維修紀錄
- (11) 集貨場設施保養維修紀錄
- (12) 車輛保養維修紀錄

### 八、查核生產履歷

查核是否按時及確實做好各項管制措施，是內部管理及對外驗證非常重要的工作，相關查核表格可參考產銷履歷查核表（表九）。



表九、生產履歷查核表

| 作業流程    | 分類                 | 查核項目                             | 查核頻率                                  | 日期                     | 查核者     |  |
|---------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------|--|
| 共通事項    | 污染防治措施             | △是否已確認果園及周邊環境未遭有害物質污染？           | 見備註 2                                 |                        |         |  |
|         | 灌溉水質檢查             | △是否已實施水質檢查？                      | 見備註 2                                 |                        |         |  |
|         | 作業人員教育訓練           | ◎是否接受生產管理等相關的講習？                 | 2 年 1 次                               |                        |         |  |
|         | 紀錄、文件登錄保存          | ◎是否保存文件及紀錄並可提供相關產銷資訊？            | 隨時                                    |                        |         |  |
|         | 作業用具、機具及車輛         | ◎是否良好維護保養與清潔？                    | 隨時                                    |                        |         |  |
| 栽培      | 果園                 | 園地及週邊環境                          | △是否進行預防作業，防止土壤及周邊病蟲害傳染發生，並採取適當之措施並紀錄？ | 隨時                     |         |  |
|         |                    | 廢棄物                              | ◎是否已分類、回收及存放於規定的場所？                   | 1 年 1 次                |         |  |
|         | 肥料及土壤改良資材          | 採購                               | ◎是否確認使用資材的成分？購買憑證是否保管妥善？              | 1 年 1 次                |         |  |
|         |                    | 保管                               | ◎是否留存資材進出庫管理紀錄？                       | 1 年 1 次                |         |  |
|         |                    | 施用                               | ◎是否有施肥管理紀錄？                           | 1 年 1 次                |         |  |
|         | 防治資材               | 採購                               | ◎是否確認選用已登記註冊的農藥及保存購買憑證？               | 1 年 1 次                |         |  |
|         |                    |                                  | ◎是否進行資材分類與整理？                         | 1 年 1 次                |         |  |
|         |                    | 保管                               | ◎是否留存資材及藥劑進出庫管理紀錄？                    | 1 年 1 次                |         |  |
|         |                    |                                  | 施用                                    | ◎是否依據防治曆掌握防治時期並適當進行防治？ | 1 年 1 次 |  |
|         |                    |                                  |                                       | ◎是否依照註冊農藥之使用標準來施用？     | 1 年 1 次 |  |
|         |                    | ◎是否定期接受有關農藥使用等講習？                | 2 年 1 次                               |                        |         |  |
|         | 種苗採購               | ◎是否留存種苗採購單據及來源紀錄？                | 每批 1 次                                |                        |         |  |
|         | 樹體                 | ◎是否已執行清除、銷毀各種病蟲害被害部位(根/莖/葉/果實)？  | 1 年 1 次                               |                        |         |  |
| 採收      | 果實                 | ◎是否進行採收前之果實農藥殘留檢驗？               | 1 年 1 次                               |                        |         |  |
|         |                    | ◎是否紀錄採收日期、園地的區塊、作業人員等？           | 1 年 1 次                               |                        |         |  |
|         | 容器                 | ◎是否整理、清潔採收容器？                    | 隨時                                    |                        |         |  |
| 出貨      | 作業人員及場所健康衛生        | ◎是否已注意作業前作業人員的健康狀態及衛生習慣？         | 隨時                                    |                        |         |  |
|         | 果實                 | ◎是否觀察果實外觀完整性，未受異物污染？             | 隨時                                    |                        |         |  |
|         | 集貨場所               | ◎是否於出貨期實施集貨場整理、整頓、清掃？            | 隨時                                    |                        |         |  |
|         | 貯藏設備(含冷藏庫)         | △是否整理、整頓、打掃、保養貯藏設備？              | 1 年 1 次                               |                        |         |  |
|         |                    | △是否於出貨期間測定、記錄貯藏設施溫度並保存記錄？        | 隨時                                    |                        |         |  |
|         | 小動物、衛生昆蟲           | ◎是否執行病蟲害、小動物、昆蟲防治？並將有關的管理記錄保留下來？ | 1 月 1 次                               |                        |         |  |
| 包裝容器、資材 | ◎是否維護包裝材料及容器的清潔衛生？ | 1 週 1 次                          |                                       |                        |         |  |

備註：1.◎為必要查核項目，△為配合產地實際狀況之選擇項目。

2.生產履歷產品之農地，須經過水質及土壤檢測通過。

## 結論與建議

梨在生產過程中比較容易出現污染風險的地點在生產農場及集貨場，而比較可能的污染來自農藥、有機肥料及包裝資材，只要管制好一些外來資材的使用，並加強檢驗措施，梨受到污染而影響到食品安全的可能性極微。只是目前農民多偏重農藥殘留量的管控，並不願多填紀錄表單及參與驗證，因此對現代化大型賣場的吸引力有限，價格容易受市場波動，如能做安全管制，價格及通路一定比較穩定。

## 參考文獻

1. 吳美娥 2001 品質觀念導入 行政院農業委員會編印 台北
2. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
3. 李田樹 2003 管理是甚麼 天下文化 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000版實務與驗證指引 台灣檢驗科技股份有限公司編印 台北
6. 柯 勇 2003 落葉果樹病害圖說 中興大學 台中
7. 萬義賅 1996 經營分析 小知堂文化 台北
8. 廖萬正 1995 梨 農家要覽 pp.169-174
9. 鄭詩華 1992 台灣農業經營之問題與對策—兼論日本的經驗 豐年社 台北
10. 戴國良 2004 常用的數據圖示及分析圖示法 問題解決完全攻略 pp.225-243 中國生產力中心 台北
11. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 下冊 中國生產力中心 台北
12. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 上冊 中國生產力中心 台北

# 建構番茄生產農場安全作業之研究

戴登燦

## 摘要

經參考國內外常用之食品安全管理系統產品驗證系統，再結合作物專家之判斷並與番茄產銷履歷 TGAP 之內容相結合，綜合規劃出一套番茄安全生產管理模式，這套模式從作業流程的制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等過程，依照國家標準及自訂規範來加以管制，防止番茄在產、儲、運的過程中吸收過量的重金屬、殘留農藥及病原微生物，以保障消費者食的安全。

關鍵字：番茄、風險評估、安全

## 前言

由於消費者越來越重視農產品的安全衛生，因此逼使政府必須去制定一些農產品安全管理措施來滿足消費者的需求。但像 ISO22000 及 HACCP 等安全管理系統引進到農產品這一塊的案例較少，過去多被應用在畜產、水產或農產加工品方面。

近年來國外因狂牛症的問題特別重視產銷履歷，歐洲地區也興起 EUREPGA.P 驗證，政府參考了這個制度，遂在國內推動產銷履歷驗證，希望藉由驗證制度的建立來管制農產品生產安全的問題。

本研究結合了上述國內外的系統驗證與產品驗證，將理論與實務整合成一套作業模式，用以解決番茄因使用農藥、肥料及灌溉水造成生產安全風險的問題，另外也防範作業人員、作業環境及包裝資材對採收後產品的污染。

## 研究方法

- 一、調查樣本：逢機抽取農民 200 戶作為調查樣本。
- 二、問卷：設計問卷調查上述農戶參加 ISO 品質管理系統、產銷履歷、CAS 吉園圃、CAS 有機或 TGAP 等驗證現況，及目前所採取之品質與安全管理之管控項目與衡量方式、方法。
- 三、危害評估：組成農產品安全危害輔導小組，建立番茄可能遭受危害的識別標準，並以專家專業評估提出重要界限資料及重要管制點。並審酌農民安全管制現況資料並針對可能發生的危害源提出安全產品驗證制流程之相關作業標準。
- 四、統計分析：以 SPSS 統計軟體做描述性統計分析。

## 結果與討論

從番茄農之農場安全管理現況及技術專家之專業評估，有關番茄安全生產模式之建立，應包含作業流程制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等項。

### 一、番茄驗證現況

番茄農目前約有 29.6% 的人沒有參加任何認驗證；另有 11.1% 參加 CAS 吉園圃驗證及 7.4% 參加 CAS 有機驗證以及 40.7% 參加產銷履歷。在 96 年底停止核發 CAS 吉園圃標章之後，將有 14.8% 的人不再參加任何認驗證，但也有 40.7% 要參加 ISO9001 品質管理系統認證，及 37% 的農民會轉到產銷履歷驗證，另 7.4% 改參加有機產銷履歷驗證（表一）。

表一、番茄認驗證現況

| 項目       | 已通過認驗證種類<br>百分比(%) | 預計參加認驗證種類<br>百分比(%) |
|----------|--------------------|---------------------|
| 無認驗證     | 29.6               | 14.8                |
| ISO9001  | 0                  | 40.7                |
| ISO22000 | 0                  | 0                   |
| CAS 吉園圃  | 11.1               | 0                   |
| CAS 有機   | 7.4                | 0                   |
| 產銷履歷     | 40.7               | 37.0                |
| 有機產銷履歷   | 0                  | 7.4                 |
| 優良農產品    | 0                  | 0                   |

## 二、番茄農產銷管控現況

在農場生產階段及集貨場運銷階段都有必要從各流程中及各使用原物料資材中，管制可能來自外加之重金屬、不當農藥及病源微生物與有害昆蟲，以避免污染物感染到最終產品。然而番茄農在這方面顯然做的還不夠，僅由 50% 以上的農民在購入化學肥料的成份、購入防治資材的合法性、防治資材的使用倍數、防治作業的正確用藥、作業農機具的保養維護、採收前產品的農藥殘留量、儲存的环境溫度控制及集貨場的清潔整理方面有再加以控管，但對重金屬之防範還是比較缺乏，另外本研究也發現番茄農對食品安全管制系統較為陌生，有必要加強教育與宣導（表二）。

表二、番茄農產銷管控現況

| 品項             | 衡量項目     | 百分比(%) |
|----------------|----------|--------|
| 有控管種苗的品種來源     | 種苗證明書    | 85.2   |
| 有控管農場的環境汙染狀況   | 土壤檢驗報告   | 70.4   |
| 有控管灌溉水的水源品質    | 水質檢查報告   | 77.8   |
| 有控管購入化學肥料的成份   | 進貨檢驗單    | 77.8   |
| 有控管購入有機肥的重金屬含量 | 進貨檢驗單    | 18.5   |
| 有控管土壤改良資材的成份   | 進貨檢驗單    | 59.3   |
| 有控管購入防治資材的合法性  | 進貨檢驗單    | 85.2   |
| 有控管防治資材的使用倍數   | 病蟲害防治曆   | 96.3   |
| 有控管防治作業的正確用藥   | 農藥講習紀錄   | 96.3   |
| 有控管作業農機具的保養維護  | 保養紀錄     | 59.3   |
| 有控管採收前產品的農藥殘留量 | 農藥殘留檢驗報告 | 66.7   |
| 有控管包裝材料的安全衛生   | 產品證明書    | 66.7   |
| 有控管儲存的环境溫度控制   | 冷藏溫度紀錄   | 51.9   |
| 有控管集貨場的清潔整理    | 清潔紀錄     | 63.0   |
| 有控管冷藏設備的清潔整理   | 清潔紀錄     | 48.1   |
| 有控管出貨容器的清潔整理   | 清潔紀錄     | 59.3   |
| 有控管車輛的清潔保養     | 清潔紀錄     | 59.3   |
| 有控管作業人員的健康     | 健康檢查報告   | 55.6   |
| 有控管作業人員的衛生     | 衛生檢查紀錄   | 59.3   |
| 有維護食品安全管理手冊完整性 | 審查紀錄     | 3.7    |

表二、番茄農產銷管控現況(續)

| 品項              | 衡量項目     | 百分比(%) |
|-----------------|----------|--------|
| 有維護安全管理系統審查改善能力 | 審查紀錄     | 3.7    |
| 有維護食品安全危害分析     | 鑑別紀錄     | 3.7    |
| 有維護食品安全危害評估     | 評估報告     | 3.7    |
| 有建立先期作業方案(PRPs) | 方案文件     | 7.4    |
| 有建立 HACCP 計畫    | HACCP 計畫 | 0      |
| 有建立重要管制點鑑別(CCP) | 鑑別文件     | 3.7    |
| 有建立追溯系統         | 追溯文件     | 37.0   |
| 有建立不符合管制措施      | 管制文件     | 7.4    |
| 有建立產品收回機制       | 回收程序書    | 11.1   |

### 三、產銷作業流程訂定

番茄產銷作業可切割成下列幾個流程(圖1)，一般以播種作為栽培番茄工作之開始，而以出貨作為產季工作的結束，中間包括農場土地管理、田間栽培作業、農業資材之施肥作業、病蟲害防治作業及農產品之採收作業、採後處理作業及出貨作業等項目。

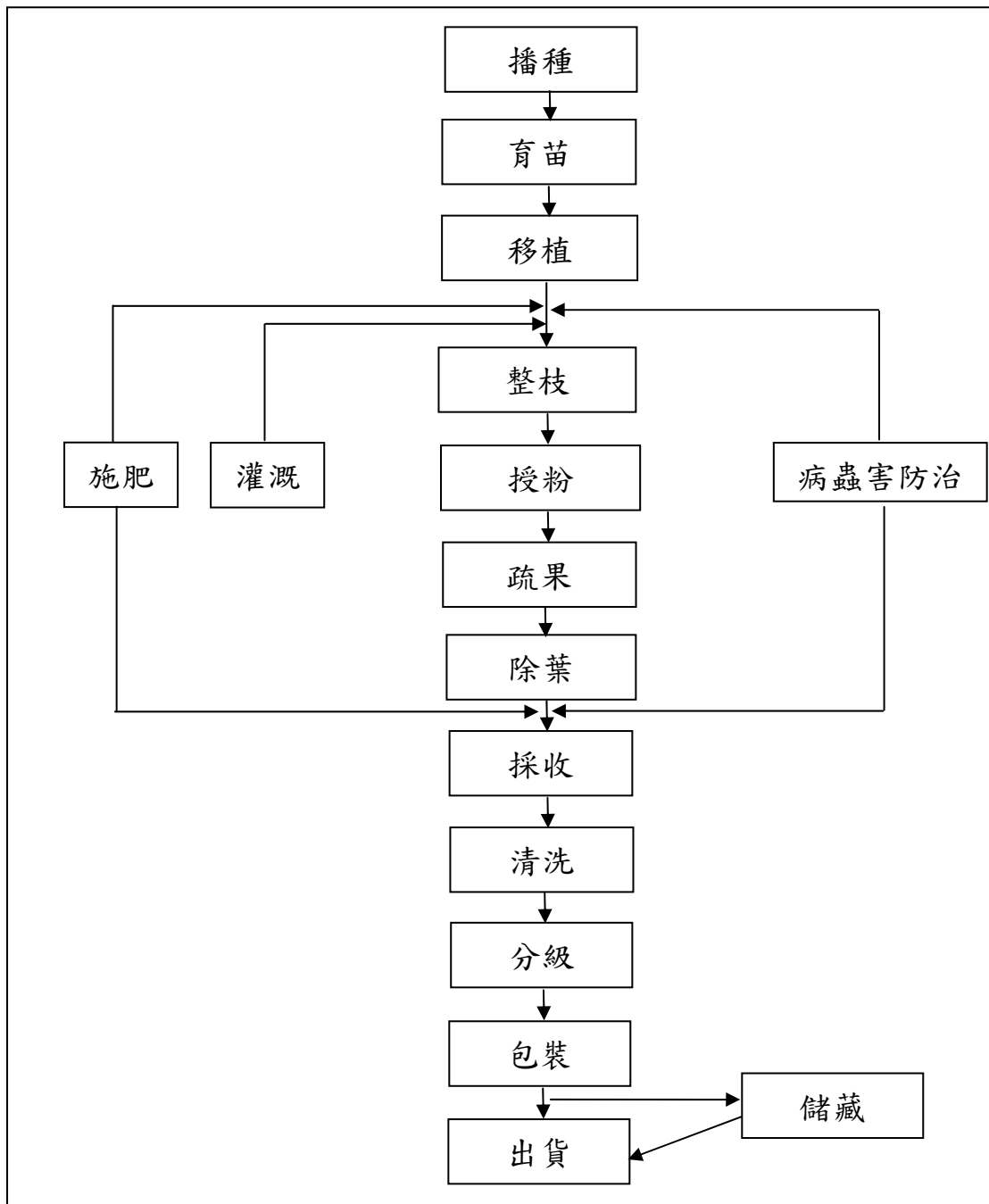


圖1、番茄產銷作業流程

#### 四、潛在安全危害之風險評估

番茄生產的過程都在育苗場、農場及集貨場等三個地方進行，只要按生產流程步驟管好各種潛在危害農產品安全的因子，就能降低或控制風險。依此，對育苗場進行風險評估，專家認為應該對土壤改良資材加以管制，以預防重金屬被種苗吸收，殘留在植體內（表三）。

表三、番茄育苗作業風險分析

| 管制項目   | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|--------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|        |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 種苗     | Y                      |       | √ |   |       |   | √ | N                    |
| 灌溉水    | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | N                    |
| 土壤     | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | N                    |
| 土壤改良資材 | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | Y                    |

農場作業部分要管制土壤、灌溉水、土壤改良資材及病蟲雜草防治資材等幾項，預防重金屬及農藥的污染（表四）。

表四、番茄田間生產作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 土壤        | Y                      | √     |   |   |       | √ |   | Y                    |
| 灌溉水       | Y                      | √     |   |   |       | √ |   | Y                    |
| 土壤改良資材    | Y                      | √     |   |   |       | √ |   | Y                    |
| 病蟲雜草防治資材  | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 作業用具及搬運車輛 | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 採收容器      | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |



而在集貨場部分應管制的則有包裝資材及作業場所，以預防來自作業環境及包裝材料的污染（表五）。

表五、番茄集貨場處理作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 作業員的衛生    | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 洗淨水及預冷水   | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 分級包裝作業用具  | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | N                    |
| 包裝資材      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 預冷設備及冷藏設備 | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | N                    |
| 搬運車輛      | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 作業場所      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |

### 五、危害因子管控

將番茄生產過程中所使用之各種種苗、資材、環境、設備、機具、人員、水資源及車輛等，依 HACCP 管制精神探討番茄生產潛在之安全危害因子、引發危害之原因、潛在危害之因應策略及應保存之相關文件。在經專家的討論及現有資料的綜合研判後，初步建議將土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、包裝資材及作業場所等加以管制，防止因重金屬吸收、不當農藥使用及病源微生物感染所帶來的食品污染（表六）。

表六、番茄育苗場產銷作業風險管理

| 管理對象          | 危害因子           | 引發危害之原因                                      | 因應對策(方法)   | 文件                     |
|---------------|----------------|--|--|------------------------|
| 肥料及土壤<br>改良資材 | 重金屬            | 幼苗吸收資材重金屬後殘留至成株上                             | 確認使用之肥料及土壤改良資材的成份                                    | 1.土壤改良資材成份證明<br>2.採購單據 |
| 土壤            | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 1.進行土壤分析<br>2.做好周邊環境的清潔工作                            | 土壤分析報告                 |
| 灌溉水           | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 檢查水源的水質<br>確認符合農田灌溉水質標準                              | 水質分析報告                 |
| 肥料及土壤<br>改良資材 | 病原微生物          | 微生物感染植株影響品質                                  | 1.選購消毒完成及完全發酵之資材<br>2.加強貯存環境之管理及清潔                   | 1.採購憑證<br>2.倉庫清潔記錄     |
|               | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 選購無超量重金屬之資材  | 1.土壤改良資材成份證明<br>2.採購單據 |
| 病蟲雜草<br>防治資材  | 非合法登記之病蟲草害防治資材 | 1.施用非合法登記之病蟲草害防治資材，殘留於收穫物上<br>2.施用方法不當造成農藥殘留 | 1.透過採購憑證確認合法登記之病蟲草害防治資材<br>2.確實依照政府公告之病蟲草害防治資材施用方法使用 | 1.採購憑證<br>2.防治資材施用紀錄   |
| 包裝資材          | 化學物質           | 使用不明或含化學污染資材使產品發生污染                          | 1.選購清潔包裝資材<br>2.包裝資材與農藥分開儲放                          | 資材採購紀錄                 |
| 作業場所          | 有害動物           | 有害動物(昆蟲小動物等)侵食或污染危害                          | 設立有害動物的侵入防範措施  | 有害昆蟲之防治紀錄              |
|               | 病原微生物          | 場所清潔不良，微生物增加，感染收穫物                           | 確認貯藏設備溫控穩定度  | 集貨場清潔紀錄                |

## 六、建立檢驗標準

生產過程中所使用的資材及場地均應透過檢驗來確保其安全性，檢驗標準應依國家標準或自訂標準來作為管制點，檢驗項目基本上應包含土壤檢驗、水質檢驗、進料檢驗及農藥殘留檢驗等項目。

### (一) 土壤檢驗

土壤之重金屬容許量應低於以下標準（表七）。

表七、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 30        | 2.5       | 175       | 120       | 2         | 130       | 300       | 260       |

### (二) 水質檢驗

灌溉水質之重金屬容許量應低於以下標準（表八）。

表八、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/l  | 0.05      | 0.01      | 0.1       | 0.2       | 0.002     | 0.2       | 0.1       | 2.0       |

### (三) 進料檢驗：檢驗生物性、化學性及物理性之危害。

#### 1. 有機質肥料：

主要檢驗化學性之重金屬含量是否超過以下標準（表九）。

表九、有機質肥料重金屬含量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 50        | 5         | 150       | 100       | 2         | 25        | 150       | 800       |

2. 一般肥料：檢驗成份是否標示清楚。

3. 農藥：檢驗有效日期及成份。

4. 其他資材：檢驗成份是否標示清楚。

### (四) 農藥殘留檢驗

農產品之農藥殘留容許量應依衛生署所公告之標準來檢驗是否合格。

### 七、建立生產記錄

為管制生產過程中各項污染風險，所有過程均應紀錄，以便在發生危害時可追蹤及矯正，相關紀錄表單可參考番茄產銷履歷紀錄簿來應用，其項目應包含下列各表：

- (1) 種苗登記表
- (2) 栽培工作紀錄
- (3) 肥料施用紀錄
- (4) 病蟲草害防治施用紀錄
- (5) 採收及採後處理紀錄
- (6) 出貨紀錄
- (7) 肥料資材採購紀錄
- (8) 防治資材採購紀錄
- (9) 其他資材採購紀錄
- (10) 農機具保養維修紀錄
- (11) 集貨場設施保養維修紀錄
- (12) 車輛保養維修紀錄

### 八、查核生產履歷

查核是否按時及確實做好各項管制措施，是內部管理及對外驗證非常重要的工作，相關查核表格可參考產銷履歷查核表（表十）。

表十、生產履歷查核表

| 作業流程                       | 分類                       | 查核項目   | 查核頻率                        | 日期       | 查核者 |
|----------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|----------|-----|
| 共通事項                       | 土壤<br>(農場、周邊環境)          | △對於農地的生產履歷或農場的周邊環境，是否已經確認過？(是否已確認過農地適合栽培番茄?) | 見備註 2                       |          |     |
|                            |                          | △是否已確認周邊環境並無有害物質所導致的污染?                      | 見備註 2                       |          |     |
|                            | 水質檢查                     | △是否已實施水質檢查?                                  | 見備註 2                       |          |     |
|                            | 作業人員教育訓練                 | ◎是否參加生產管理等相關講習?                              | 每年 1 次                      |          |     |
|                            | 紀錄、文件登錄保存                | ◎是否保存文件及紀錄並可提供相關產銷資訊                         | 隨時                          |          |     |
|                            | 作業用具、機具及車輛               | ◎是否良好維護保養與清潔?                                | 隨時                          |          |     |
| 育苗                         | 種子採購                     | ◎是否留存品種及採購單據?                                | 1 期作 1 次                    |          |     |
|                            | 介質與穴盤採購                  | ◎是否留存介質與穴盤採購單據等?                             | 1 期作 1 次                    |          |     |
| 栽培                         | 設施搭建                     | △是否建立防雨、防蟲設施?                                | 1 期作 1 次                    |          |     |
|                            | 肥料                       | 採購   | ◎是否確認資材成分?妥善保管採購單據?         | 1 期作 1 次 |     |
|                            |                          | 保管   | ◎是否依不同肥料資材進行區分,並實施整理、整頓、清潔? | 1 期作 1 次 |     |
|                            |                          | 施用   | ◎是否有施肥紀錄?                   | 1 期作 1 次 |     |
|                            | 防治資材                     | 採購   | ◎是否進行選擇與確認?並將採購單據妥善保管       | 1 期作 1 次 |     |
|                            |                          | 保管   | ◎是否依不同資材進行區分,並實施整理、整頓、清掃?   | 1 期作 1 次 |     |
|                            |                          |  | ◎是否留存資材及藥劑的出、入庫管理紀錄?        | 1 期作 1 次 |     |
|                            |                          | 施用農藥   | ◎是否依據防治曆掌握防治時期並適當進行防治?      | 隨時       |     |
| ◎是否確實依據 TGAP 病蟲草害防治標準進行噴灑? | 隨時                       |  |                             |          |     |
| 採收                         | 果品                       | ◎是否進行採收前之果實農藥殘留檢驗?                           | 1 期作 1 次                    |          |     |
|                            |                          | ◎是否於採收期紀錄果品採收日期、園地的區塊、作業人員等?                 | 每天                          |          |     |
| 出貨                         | 集貨場所管理                   | ◎是否於出貨期實施集貨場整理、整頓、清掃                         | 隨時                          |          |     |
|                            | 人員健康衛生                   | △是否已確認作業人員的健康狀態?                             | 1 年 1 次                     |          |     |
|                            |                          | ◎是否進行日常衛生習慣檢查?                               | 1 月 1 次                     |          |     |
|                            | 貯藏設施                     | ◎是否實施貯藏設施整理、整頓、清掃?                           | 1 月 1 次                     |          |     |
|                            |                          | ◎是否定期維修與檢查貯藏設施?                              | 1 月 1 次                     |          |     |
|                            |                          | △是否於出貨期間測定、記錄貯藏設施溫度並保存記錄?                    | 每天                          |          |     |
|                            | 小動物、衛生昆蟲                 | ◎是否執行病蟲害、小動物、昆蟲防治?並將有關的管理紀錄保留下來?             | 1 月 1 次                     |          |     |
|                            | 果品                       | △是否觀察果品外觀完整,未受病源微生物或異物污染?                    | 每天                          |          |     |
| 包裝資材、容器                    | ◎是否維護包裝資材及容器的衛生?         | 1 月 1 次                                      |                             |          |     |
|                            | ◎是否在出貨箱上記錄生產者、出貨日期等相關資料? | 隨時   |                             |          |     |

備註：1.◎為必要查核項目，△為配合產地實際狀況之選擇項目。

2.生產履歷產品之農地，須經過水質及土壤檢測通過。

## 結論與建議

番茄在生產過程中比較容易出現污染風險的地點在生產農場及集貨場，而比較可能的污染來自農藥、有機肥料及包裝資材，只要管制好一些外來資材的使用，並加強檢驗措施，番茄受到污染而影響到食品安全的可能性極微。只是目前農民多偏重農藥殘留量的管控，並不願多填紀錄表單及參與驗證，因此對現代化大型賣場的吸引力有限，價格容易受市場波動，如能做安全管制，價格及通路一定比較穩定。

## 參考文獻

1. 吳美娥 2001 品質觀念導入 行政院農業委員會編印 台北
2. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
3. 李田樹 2003 管理是甚麼 天下文化 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000 版實務與驗證指引 台灣檢驗科技股份有限公司編印 台北
6. 陳正次 1995 番茄 農家要覽 pp.427-436
7. 萬義賅 1996 經營分析 小知堂文化 台北
8. 蔣玫君 1995 經營管理改善手冊—柑橘產業 中國生產力中心 台北
9. 鄭詩華 台灣農業經營之問題與對策 豐年社 台中
10. 戴國良 2004 常用的數據圖示及分析圖示法 問題解決完全攻略 pp.225-243 中國生產力中心 台北
11. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 下冊 中國生產力中心 台北
12. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 上冊 中國生產力中心 台北

# 建構茭白筍生產農場安全作業之研究

戴登燦

## 摘要

經參考國內外常用之食品安全管理系統產品驗證系統，再結合作物專家之判斷並與茭白筍產銷履歷 TGAP 之內容相結合，綜合規劃出一套安全茭白筍生產管理模式，這套模式從作業流程的制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等過程，依照國家規範及自訂標準來加以管制，防止茭白筍在產、儲、運的過程中吸收過量的重金屬、殘留農藥及病原微生物，以保障消費者食的安全。

關鍵字：茭白筍、風險評估、安全

## 前言

由於消費者越來越重視農產品的安全衛生，因此逼使政府必須去制定一些農產品安全管理措施來滿足消費者的需求。但像 ISO22000 及 HACCP 等安全管理系統引進到農產品這一塊的案例較少，過去多被應用在畜產、水產或農產加工品方面。

近年來國外因狂牛症的問題特別重視產銷履歷，歐洲地區也興起 EUREPGA.P 驗證，政府參考了這個制度，遂在國內推動產銷履歷驗證，希望藉由驗證制度的建立來管制農產品生產安全的問題。

本研究結合上述國內外的系統驗證與產品驗證，將理論與實務整合成一套作業模式，用以解決茭白筍因使用農藥、肥料及灌溉水造成生產安全風險的問題，另外也防範作業人員、作業環境及包裝資材對採收後產品的污染。

## 研究方法

- 一、調查樣本：逢機抽取農民100戶作為調查樣本。
- 二、問卷：設計問卷調查上述農戶參加ISO品質管理系統、產銷履歷、CAS吉園圃、CAS有機或TGAP等驗證現況，及目前所採取之品質與安全管理之管控項目與衡量方式、方法。
- 三、危害評估：組成農產品安全危害輔導小組，建立茭白筍可能遭受危害的識別標準，並以專家專業評估提出重要界限資料及重要管制點。並審酌農民安全管制現況資料並針對可能的危害源提出安全產品驗證制流程之相關作業標準。
- 四、統計分析：以SPSS統計軟體做描述性統計分析。

## 結果與討論

從茭白筍農之農場安全管理現況及技術專家之專業評估，有關茭白筍安全生產模式之建立，應包含作業流程制定、風險評估、製程管制、操作紀錄、進料檢驗、產品檢驗、追蹤及查核制度等項。

### 一、茭白筍驗證現況

茭白筍農目前約有 29.6% 的人沒有參加任何認驗證；另有 11.1% 參加 CAS 吉園圃驗證及 7.4% 參加 CAS 有機驗證以及 40.7% 參加產銷履歷。在 96 年底停止核發 CAS 吉園圃標章之後，將有 14.8% 的人不再參加任何認驗證，但也有 40.7% 要參加 ISO9001 品質管理系統認證，及 37.0% 的農民會轉到產銷履歷驗證，另 7.4% 改參加有機產銷履歷驗證（表一）。

表一、茭白筍認驗證現況

| 項目      | 已通過認驗證種類 | 預計參加認驗證種類 |
|---------|----------|-----------|
|         | 百分比(%)   | 百分比(%)    |
| 無認驗證    | 10.3     | 0         |
| CAS 吉園圃 | 79.3     | 13.8      |
| CAS 有機  | 6.9      | 0         |
| 產銷履歷    | 10.0     | 44.8      |
| 有機產銷履歷  | 6.9      | 10.3      |
| 優良農產品   | 41.4     | 89.7      |

### 二、茭白筍農產銷管控現況

在農場生產階段及集貨場運銷階段都有必要從各流程中及各使用原物料資材中，管制可能來自外加之重金屬、不當農藥及病原微生物與有害昆蟲，以避免污染物感染到最終產品。然而茭白筍農在這方面顯然做的還不夠，僅由 50% 以上的農民在防治作業正確用藥、採收前產品的農藥殘留量、包裝材料的安全衛生、儲存的环境溫度控制、集貨場的清潔整理、冷藏設備的清潔整理、出貨容器的清潔整理、作業人員的健康、作業人員的衛生方面有再加以控管，但對重金屬之防範還是比較缺乏，另外本研究也發現茭白筍農對食品安全管制系統較為陌生，有必要加強教育與宣導（表二）。



表二、茭白筍產銷管控現況

| 品項              | 衡量項目     | 百分比(%) |
|-----------------|----------|--------|
| 有控管種苗的品種來源      | 種苗證明書    | 48.3   |
| 有控管農場的環境汙染狀況    | 土壤檢驗報告   | 48.3   |
| 有控管灌溉水的水源品質     | 水質檢查報告   | 44.8   |
| 有控管購入化學肥料的成份    | 進貨檢驗單    | 41.4   |
| 有控管購入有機肥的重金屬含量  | 進貨檢驗單    | 44.8   |
| 有控管土壤改良資材的成份    | 進貨檢驗單    | 10.3   |
| 有控管購入防治資材的合法性   | 進貨檢驗單    | 44.8   |
| 有控管防治資材的使用倍數    | 病蟲害防治曆   | 48.3   |
| 有控管防治作業的正確用藥    | 農藥講習紀錄   | 89.7   |
| 有控管作業農機具的保養維護   | 保養紀錄     | 3.4    |
| 有控管採收前產品的農藥殘留量  | 農藥殘留檢驗報告 | 89.7   |
| 有控管包裝材料的安全衛生    | 產品證明書    | 89.7   |
| 有控管儲存的环境溫度控制    | 冷藏溫度紀錄   | 93.1   |
| 有控管集貨場的清潔整理     | 清潔紀錄     | 86.2   |
| 有控管冷藏設備的清潔整理    | 清潔紀錄     | 86.2   |
| 有控管出貨容器的清潔整理    | 清潔紀錄     | 75.9   |
| 有控管車輛的清潔保養      | 清潔紀錄     | 48.3   |
| 有控管作業人員的健康      | 健康檢查報告   | 55.2   |
| 有控管作業人員的衛生      | 衛生檢查紀錄   | 51.7   |
| 有維護食品安全管理手冊完整性  | 審查紀錄     | 0.0    |
| 有維護安全管理系統審查改善能力 | 審查紀錄     | 0.0    |
| 有維護食品安全危害分析     | 鑑別紀錄     | 0.0    |
| 有維護食品安全危害評估     | 評估報告     | 0.0    |
| 有建立先期作業方案(PRPs) | 方案文件     | 0.0    |
| 有建立 HACCP 計畫    | HACCP 計畫 | 0.0    |
| 有建立重要管制點鑑別(CCP) | 鑑別文件     | 0.0    |
| 有建立追溯系統         | 追溯文件     | 3.4    |
| 有建立不符合管制措施      | 管制文件     | 48.3   |
| 有建立產品收回機制       | 回收程序書    | 3.4    |

### 三、產銷作業流程訂定

茭白筍產銷作業可切割成下列幾個流程（圖 1），一般以整地作為年度茭白筍園工作之開始，而以出貨作為產季工作的結束，中間包括農場管理、栽培作業、施肥作業、病蟲害防治作業、採後處理作業及出貨作業。

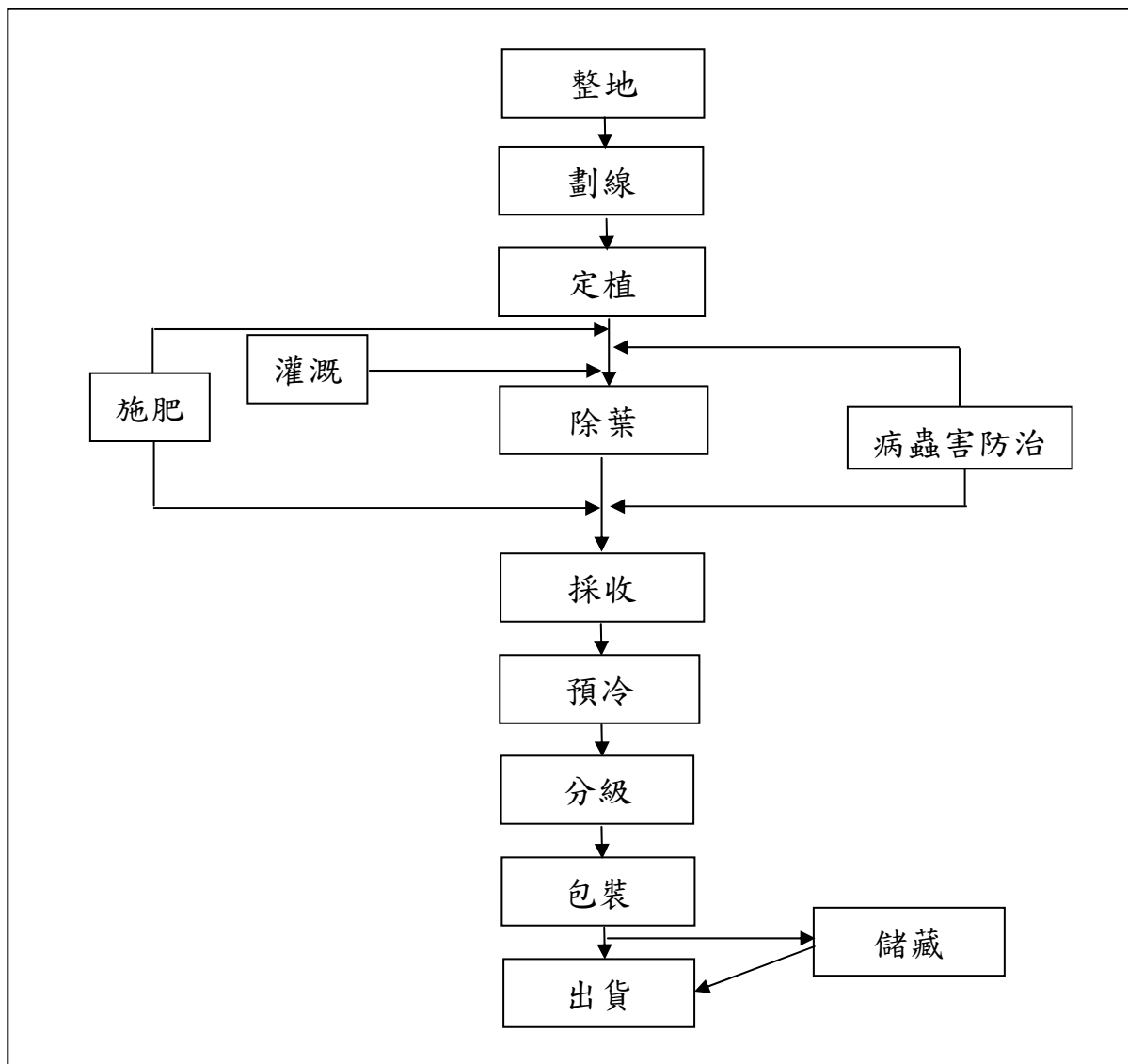


圖1、茭白筍產銷作業流程

#### 四、潛在安全危害之風險評估

茭白筍生產的過程都在育苗場、農場及集貨場等三個地方進行，只要按生產流程步驟管好各種潛在危害農產品安全的因子，就能降低或控制風險。依此，對育苗場進行風險評估，專家認為應該對土壤及土壤改良資材加以管制，以預防重金屬被種苗吸收，殘留在植體內（表三）。

表三、茭白筍育苗場作業風險評

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 母莖芽(苗)    | N                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 灌溉水       | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | N                    |
| 土壤        | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |
| 肥料及土壤改良資材 | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |

農場作業部分要管制土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、作業用具及搬運車輛等幾項，預防重金屬及農藥的污染（表四）。

表四、茭白筍田間生產作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 土壤        | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |
| 灌溉水       | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 肥料及土壤改良資材 | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |
| 病蟲草害防治資材  | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 作業用具及搬運車輛 | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |

而在集貨場部分應管制的則有洗淨水、包裝資材、冷藏設施、搬運車輛及作業場所，以預防來自作業環境及包裝材料的污染（表五）。

表五、茭白筍集貨場生產作業風險分析

| 管制項目      | 該潛在危害影響產品安全？<br>YES/NO | 危害嚴重性 |   |   | 危害可能性 |   |   | 本項目是重要管制點？<br>YES/NO |
|-----------|------------------------|-------|---|---|-------|---|---|----------------------|
|           |                        | 高     | 中 | 低 | 高     | 中 | 低 |                      |
| 作業員的衛生    | Y                      |       |   | √ |       | √ |   | N                    |
| 洗淨水及預冷水   | Y                      | √     |   |   | √     |   |   | Y                    |
| 分級包裝作業用具  | Y                      |       |   | √ |       |   | √ | N                    |
| 包裝資材      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 預冷設備及冷藏設備 | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 搬運車輛      | Y                      |       | √ |   |       | √ |   | Y                    |
| 作業場所      | Y                      |       | √ |   | √     |   |   | Y                    |

### 五、危害因子管控

將茭白筍生產過程中所使用之各種種苗、資材、環境、設備、機具、人員、水資源及車輛等，依 HACCP 管制精神探討茭白筍生產潛在之安全危害因子、引發危害之原因、潛在危害之因應策略及應保存之相關文件。在經專家的討論及現有資料的綜合研判後，初步建議將土壤、灌溉水、土壤改良資材、病蟲雜草防治資材、包裝資材及作業場所等加以管制，防止因重金屬吸收、不當農藥使用及病源微生物感染所帶來的食品污染（表六）。

表六、茭白筍育苗場產銷作業風險管理

| 管理對象      | 危害因子 | 引發危害之原因           | 因應對策(方法)          | 文件                       |
|-----------|------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| 灌溉水       | 重金屬  | 幼苗吸收水中重金屬後殘留至成株上  | 檢查水質及分析           | 水質分析報告                   |
| 土壤        | 重金屬  | 幼苗吸收土壤中重金屬後殘留至成株上 | 檢查土壤及分析           | 土壤分析報告                   |
| 肥料及土壤改良資材 | 重金屬  | 幼苗吸收資材重金屬後殘留至成株上  | 確認使用之肥料及土壤改良資材的成份 | 1. 土壤改良資材成份證明<br>2. 採購單據 |

表七、茭白筍農場產銷作業風險管理

| 管理對象      | 危害因子           | 引發危害之原因                                      | 因應對策(方法)   | 文件                     |
|-----------|----------------|--|--|------------------------|
| 土壤        | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 1.進行土壤分析<br>2.做好周邊環境的清潔工作                            | 土壤分析報告                 |
| 灌溉水       | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 檢查水源的水質<br>確認符合農田灌溉水質標準                              | 水質分析報告                 |
| 肥料及土壤改良資材 | 病原微生物          | 微生物感染植株影響品質                                  | 1.選購消毒完成及完全發酵之資材<br>2.加強貯存環境之管理及清潔                   | 1.採購憑證<br>2.倉庫清潔記錄     |
|           | 重金屬            | 根吸收重金屬後遺留在收穫物上                               | 選購無超量重金屬之資材  | 1.土壤改良資材成份證明<br>2.採購單據 |
| 病蟲草害防治資材  | 非合法登記之病蟲草害防治資材 | 1.施用非合法登記之病蟲草害防治資材，殘留於收穫物上<br>2.施用方法不當造成農藥殘留 | 1.透過採購憑證確認合法登記之病蟲草害防治資材<br>2.確實依照政府公告之病蟲草害防治資材施用方法使用 | 1.採購憑證<br>2.防治資材施用紀錄   |
| 作業用具及搬運車輛 | 異物污染           | 清潔不良，造成採收收穫物之污染                              | 1.加強清潔管理<br>2.加強作業用具及機械之維護                           | 清潔(洗)維護紀錄              |

表八、茭白筍集貨場產銷作業風險管理

| 管理對象          | 危害因子         | 引發危害之原因                       | 因應對策(方法)                    | 文件        |
|---------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------|
| 預冷水           | 重金屬          | 筍莖吸收水中重金屬後遺留在收穫物上             | 預冷用水的水質分析                   | 水質分析報告    |
|               | 病原微生物        | 微生物感染筍莖影響產品衛生                 | 做好供水設備的清潔維護                 | 供水設備清潔紀錄  |
| 包裝資材          | 化學物質<br>污染容器 | 使用不明或含化學污染資材使產品發生污染           | 1.選購清潔包裝資材<br>2.包裝資材與農藥分開儲放 | 資材採購紀錄    |
| 預冷設備及<br>冷藏設備 | 病原微生物        | 貯(冷)藏設備的溫度設定與管理不良引發病原菌孳生感染收穫物 | 確認貯藏設備溫度在適合保存範圍內            | 儲藏設備之溫度紀錄 |
|               | 有害動物         | 有害動物(昆蟲、小動物等)侵食或污染收穫物         | 設立有害動物的侵入防範措施               | 有害昆蟲之防治紀錄 |
| 車輛            | 異物污染         | 1.漏油污染收穫物<br>2.殘留之異物污染產品      | 加強車輛清潔維護                    | 運輸車輛清洗紀錄  |
| 作業場所          | 有害動物         | 有害動物(昆蟲、小動物等)侵食或污染收穫物         | 設立有害動物的侵入防範措施               | 有害昆蟲之防治紀錄 |
|               | 病原微生物        | 場所清潔不良，微生物增加，感染收穫物            | 加強 3S 管理                    | 集貨場清潔紀錄   |

## 六、建立檢驗標準

生產過程中所使用的資材及場地均應透過檢驗來確保其安全性，檢驗標準應依國家標準或自訂標準來作為管制點，檢驗項目基本上應包含土壤檢驗、水質檢驗、進料檢驗及農藥殘留檢驗等項目。

### (一) 土壤檢驗

土壤之重金屬容許量應低於以下標準(表九)。

表九、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 30        | 2.5       | 175       | 120       | 2         | 130       | 300       | 260       |

### (二) 水質檢驗

灌溉水質之重金屬容許量應低於以下標準(表十)。

表十、土壤之重金屬容許量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/l  | 0.05      | 0.01      | 0.1       | 0.2       | 0.002     | 0.2       | 0.1       | 2.0       |

### (三) 進料檢驗：檢驗生物性、化學性及物理性之危害

1.有機質肥料：主要檢驗化學性之重金屬含量是否超過以下標準(表十一)。

表十一、有機質肥料重金屬含量標準

| 重金屬項目 | 砷<br>(As) | 鎘<br>(Cd) | 鉻<br>(Cr) | 銅<br>(Cu) | 汞<br>(Hg) | 鎳<br>(Ni) | 鉛<br>(Pb) | 鋅<br>(Zn) |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| mg/kg | 50        | 5         | 150       | 100       | 2         | 25        | 150       | 800       |

2.一般肥料：檢驗成份是否標示清楚。

3.農藥：檢驗有效日期及成份。

4.其他資材：檢驗成份是否標示清楚。

### (四) 農藥殘留檢驗

農產品之農藥殘留容許量應依衛生署所公告之標準來檢驗是否合格。

## 七、建立生產記錄

為管制生產過程中各項污染風險，所有過程均應紀錄，以便在發生危害時可追蹤及矯正，相關紀錄表單可參考茭白筍產銷履歷紀錄簿來應用，其項目應包含下列各表：

- (1) 種苗登記表
- (2) 栽培工作紀錄
- (3) 肥料施用紀錄
- (4) 病蟲草害防治施用紀錄
- (5) 採收及採後處理紀錄
- (6) 出貨紀錄
- (7) 肥料資材採購紀錄
- (8) 防治資材採購紀錄
- (9) 其他資材採購紀錄
- (10) 農機具保養維修紀錄
- (11) 集貨場設施保養維修紀錄
- (12) 車輛保養維修紀錄

## 八、查核生產履歷

查核是否按時及確實做好各項管制措施，是內部管理及對外驗證非常重要的工作，相關查核表格可參考產銷履歷查核表（表十二）。

表十二、生產履歷查核表

| 作業流程 | 分類          | 查核項目  | 查核頻率                             | 日期    | 查核者 |
|------|-------------|---|----------------------------------|-------|-----|
| 共通事項 | 土壤(農場、周邊環境) | △對於農地的生產履歷或農場的周邊環境，是否已經確認過？(是否已確認過農地適合栽培茭白筍?) | 見備註 2                            |       |     |
|      |             | △是否已確認周邊環境並無有害物質所導致的污染?                       | 見備註 2                            |       |     |
|      | 水質檢查        | △是否已實施水源檢查?                                   | 見備註 2                            |       |     |
|      | 作業人員訓練      | ◎是否接受相關作業之各種教育訓練，並將所學運用於實務上?                  | 隨時                               |       |     |
|      | 紀錄、文件登錄保存   | ◎是否保存文件及紀錄並可提供相關產銷資訊?                         | 隨時                               |       |     |
| 種苗準備 | 母莖芽(苗)      | 種苗登記及採購                                       | ◎種苗來源及採購單據等是否切實登記?               | 1期作1次 |     |
|      | 土壤改良資材      | 採購  | ◎使用資材等是否明確?(材料、成份等)、採購單據等是否妥善保管? | 1年1次  |     |
|      |             | 保管  | ◎是否附上資材的出、入庫管理紀錄，並且將記錄保留下來?      | 1年1次  |     |
|      | 作業用具、機械     | ◎作業用具、機械是否定期進行維修與清潔?                          | 隨時                               |       |     |



表十二、生產履歷查核表(續)

| 作業流程                                 | 分類                             |            | 查核項目                                      | 查核頻率                        | 日期                 | 查核者  |  |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------|---|-----------------------------|--------------------|------|--|
| 栽培管理與採收                              | 肥料及土壤改良資材                      | 採購         | ◎使用資材等是否明確？(材料、成份等)、採購單據等是否妥善保管？          | 1年1次                        |                    |      |  |
|                                      |                                | 保管         | ◎是否附上資材的出、入庫管理記錄，並且將記錄保留下來？               | 1月1次                        |                    |      |  |
|                                      |                                | 施肥         | ◎是否依照施肥標準進行施肥，並留存紀錄？                      | 1年1次                        |                    |      |  |
|                                      | △是否定期接受有關肥料使用等講習？              |            | 1期作1次                                     |                             |                    |      |  |
|                                      | 病蟲雜草防治資材                       | 採購         | ◎確認合法登記病蟲雜草防治資材，紀錄病蟲雜草防治資材廠商及批號？並將採購單據保存？ | 1期作1次                       |                    |      |  |
|                                      |                                | 保管         | ◎是否附資材的出、入庫管理紀錄，並且將紀錄保留下來？                | 1年1次                        |                    |      |  |
|                                      |                                | 使用病蟲雜草防治資材 | ◎是否確實依據植物保護手冊農藥使用規定進行防治？                  | 1期作1次                       |                    |      |  |
|                                      | ◎有關病蟲雜草防治資材的使用方法，作業人員是否定期參加研習？ |            | 1年1次                                      |                             |                    |      |  |
|                                      | 作業用具、機械                        |            |   | ◎作業用具、機械是否定期實施維修與清潔？        | 1年1次               |      |  |
|                                      |                                |            |   | ◎收穫容器等，是否已設法避免土壤的附著？        | 隨時                 |      |  |
| ◎是否將收穫日期、栽培農場名稱、作業人員等紀錄下來，並妥善保存相關紀錄？ |                                |            |   | 隨時                          |                    |      |  |
| 分級包裝集貨場                              | 作業人員                           | 健康管理       | ◎作業前是否已確認作業人員的健康狀態？                       | 1期作1次                       |                    |      |  |
|                                      |                                | 衛生設備       | ◎是否進行整理、收拾、打掃？是否保持可使用狀態？                  | 1月1次                        |                    |      |  |
|                                      | 水                              | 給水設備       |   | △確認清洗水及預冷水等給水設備實施定期清潔管理與紀錄？ | 隨時                 |      |  |
|                                      |                                | 作業設備與包裝場所  | 分級、預冷及冷藏設備                                |                             | ◎分級、預冷及冷藏設備是否定期維護？ | 1月1次 |  |
|                                      |                                |            | ◎是否按照分級、預冷及包裝流程，進行管理？                     | 1年1次                        |                    |      |  |
|                                      |                                |            | △是否紀錄預冷及冷藏設備的溫度，並保存紀錄？                    | 1週1次                        |                    |      |  |
|                                      | 包裝資材存放場所                       |            | ◎確認存放場所環境的清潔及符合衛生的處理？                     | 1月1次                        |                    |      |  |
|                                      | 容器                             |            | ◎是否維護容器的衛生？                               | 1週1次                        |                    |      |  |
| 出貨                                   | 車輛                             |            | ◎車輛是否定期進行清潔與維護？                           | 1週1次                        |                    |      |  |

備註：1.◎為必要查核項目，△為配合產地實際狀況之選擇項目。

2.生產履歷產品之農地，須經過水質及土壤檢測通過。

## 結論與建議

茭白筍在生產過程中比較容易出現污染風險的地點在生產農場及集貨場，而比較可能的污染來自農藥、有機肥料及包裝資材，只要管制好一些外來資材的使用，並加強檢驗措施，茭白筍受到污染而影響到食品安全的可能性極微。只是目前農民多偏重農藥殘留量的管控，並不願多填紀錄表單及參與驗證，因此對現代化大型賣場的吸引力有限，價格容易受市場波動，如能做安全管制，價格及通路一定比較穩定。

## 參考文獻

1. 吳美娥 2001 品質觀念導入 行政院農業委員會編印 台北
2. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
3. 李田樹 2003 管理是甚麼 天下文化 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林興龍、李克文、楊朝明、王英鐘、林峻正 2002 ISO 9001：2000 版實務與驗證指引 台灣檢驗科技股份有限公司編印 台北
6. 萬義賅 1996 經營分析 小知堂文化 台北
7. 鄭詩華 台灣農業經營之問題與對策 豐年社 台中
8. 戴國良 2004 常用的數據圖示及分析圖示法 問題解決完全攻略 pp.225-243 中國生產力中心 台北
9. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 下冊 中國生產力中心 台北
10. 蘇佩聰 1999 生產管理案例 上冊 中國生產力中心 台北

# 台中地區農民及消費者對作物產銷履歷制度 認知之研究

鍾維榮、陳俊位

## 摘要

本研究旨在了解生產者得知政府推動農產品產銷履歷制度政策的管道。研究發現農民主要得知管道為來自農業試驗改良場所，佔 23.7%；其次為鄉鎮基層農會，佔 20.4%，其產銷履歷諮詢管道亦有相同結果。將來參加本制度需政府協助項目，以生產栽培技術為最高，佔 16.8%；其次為訓練講習，佔 15.3%。生產者對安全農業各種標章認知程度（完全了解及了解），以吉園圃標章為最高，佔 66.1%，其次為產銷履歷標章，佔 57.5%。最不熟悉為國產水果品牌認證（不了解及完全不了解），佔 35.4%。其次為 ISO9000 認證，佔 26.7%。生產者參加產銷履歷動機以本制度有利銷售為最高，佔 15.2%；其次為可以提高農產品價格，佔 14.4%。

消費者對安全農業標章的瞭解，以吉園圃標章為最高，佔 24.8%；其次為 CAS 認證標章，佔 23.1%；再其次為 ISO 認證，佔 18.2%。消費者對安全農業最不瞭解的標章，以優良農產品為最高，佔 22.0%；其次為國產水果品牌認證，佔 21.1%；再其次為有機農產品標章，佔 16.0%。消費者對本制度產品接受程度，佔 88%。同意產銷履歷農產品售價較高者，佔 80.8%。

關鍵字：產銷履歷制度、農產品、認知

## 前言

建立「優質、安全、休閒、生態農業」為當前農業政策四大願景，農委會為落實行政院「健康台灣」政策，將「安全農業列為重點工作」，持續推動有機農業、吉園圃、CAS 之產品。近十年來，國際間相繼發生狂牛症、口蹄疫、禽流感等重大疫病，嚴重威脅人類健康及生命安全，所以食品安全為當前人類共同的課題。歐美及日本等先進國家，為確保消費安全，已先後實施食品產銷生產履歷制度。建立安全農業，確保消費安全，實施農產品產銷履歷制度；建構生產者、流通業者、消費者間相互聯繫共享產銷資訊及負責任的產銷資訊機制，已成為先進國家共識，也是當前最重要的農業政策。

在世界經濟貿易自由化的潮流之下，台灣的農業正面臨嚴苛的挑戰，有鑑於此，農委會積極推動優質、安全、休閒、生態的發展目標。採用作物生產履歷制度，是我國加入 WTO 邁向國際化重要的步驟，這項讓農作物從田間到餐桌都有可追溯紀錄的制度，於歐、美、日等國家日漸受到重視，讓國產外銷無障礙，且讓消費者吃得更安心。本計畫針對台中地區農業經營者、消費者及農業推廣人員，進行作物產銷履歷制度認知及接受度調查，做為將來全面推動生產履歷制度推廣教育及宣導策略之參考依據。

## 研究方法

本計畫以台中地區農業產銷班、消費者及農業推廣人員為調查對象，預計調查人為 300 人，以問卷及訪問方式進行。問卷內容包括受訪者背景調查，受訪者對作物產銷履歷制度認知性及接受程度，對本制訊息得知管道及政策宣傳效果評估。對產銷履歷制度認證瞭解及信賴程度，調查生產者採產銷履歷制度意願，希望政府提供相關輔導措施及需求，及接受產銷履歷制度相關推廣教育意願。

## 結果與討論

### 一、生產者（農民）部份

生產者有效問卷（回收 193 份）基本資料（表一），其中男性 141 位，佔 73.1%；女性 52 位，佔 26.9%。年齡分佈以介於 41-50 歲為最多，有 81 位，佔 42.1%。教育程度以高中職為最多，有 134 位，佔 69.4%，產業別以從事果樹產業為最多，有 110 位，佔 57.1%。

表一、生產者基本資料

| 項目   | 人數     | 百分比(%) |      |
|------|--------|--------|------|
| 性別   | 男      | 141    | 73.1 |
|      | 女      | 52     | 26.9 |
| 年齡   | 30 歲以下 | 12     | 6.2  |
|      | 31-40  | 42     | 21.8 |
|      | 41-50  | 81     | 42.1 |
|      | 51-60  | 53     | 27.5 |
|      | 61 歲以上 | 5      | 2.6  |
| 教育程度 | 國中以上   | 17     | 8.8  |
|      | 高中職    | 134    | 69.4 |
|      | 大學(專)  | 38     | 19.7 |
|      | 研究所以上  | 4      | 2.1  |
| 產業類別 | 果樹     | 110    | 57.1 |
|      | 蔬菜     | 51     | 26.4 |
|      | 花卉     | 12     | 6.2  |
|      | 水稻     | 13     | 6.7  |
|      | 其他     | 7      | 3.6  |

生產者得知政府推動農產品產銷履歷制度政策的管道(表二),主要得知管道來自農業試驗改場所,有 78 位,佔 23.7%;其次為自當地鄉鎮基層農會,有 67 位,佔 20.4%;透過電視媒體得知訊息者有 45 位,佔 13.7%。受訪生產者遭遇農產品產銷履歷制度紀錄相關問題時,其諮詢管道調查結果發現(表三),最經常諮詢單位為農業試驗改場所,有 95 位,佔 52.1%;其次為基層鄉鎮農會,有 70 位,佔 38.0%。生產者參加農產品產銷履歷相關教育訓練意願程度(表四),受訪者表示很有意願者,有 87 位,佔 47.1%;表示頗有意願者有 19 位,佔 10.2%;表示有意願者有 67 位,佔 36.0%。

表二、生產者得知政府推動農產品產銷履歷制度政策的管道

| 項目       | 人數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 報紙       | 23 | 7.0    |
| 雜誌       | 8  | 2.4    |
| 電視       | 45 | 13.7   |
| 廣播電台     | 2  | 0.6    |
| 網際網路     | 23 | 7.1    |
| 親朋好友     | 6  | 1.8    |
| 推廣活動     | 32 | 9.7    |
| 農委會      | 29 | 8.8    |
| 農業試驗改良場所 | 78 | 23.7   |
| 縣市政府     | 2  | 0.6    |
| 鄉鎮公所     | 7  | 2.1    |
| 基層農會     | 67 | 20.4   |
| 大專院校     | 3  | 0.9    |
| 其他       | 4  | 1.2    |

表三、生產者遭遇「農產品產銷履歷制度」紀錄相關問題，諮詢管道為何

| 項目       | 人數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 農委會      | 18 | 9.9    |
| 農業試驗改良場所 | 95 | 52.1   |
| 縣市政府     | 7  | 3.8    |
| 鄉鎮公所     | 5  | 2.7    |
| 基層農會     | 70 | 38.0   |
| 親朋好友     | 7  | 3.8    |
| 網際網路     | 35 | 19.2   |
| 大專院校     | 3  | 1.6    |
| 資訊系統開發單位 | 5  | 2.7    |

表四、生產者參加農產品產銷履歷相關推廣教育訓練意願

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 87 | 47.1   |
| 頗有意願 | 19 | 10.2   |
| 有意願  | 67 | 36.0   |
| 無意願  | 7  | 3.8    |
| 無意見  | 6  | 3.2    |

探討生產者加農產品產銷履歷最需要農政單位輔導或協助的措施或項目(表五)，以生產栽培技術項目為最需要輔導，有 91 位，佔 16.8%；其次為訓練講習項目，有 83 位，佔 15.3%；再其次為病蟲害防治，有 78 位，佔 14.4%。有關優質安全農業生產的各種標章或驗證了解程度(表六)，以吉園圃標章生產者最為解，表示完全了解及了解程度有 108 位；其次為農產品產銷驗證標章，表示完全了解及了解程度者，有 76 位；對 CAS 認證標章完全了解及了解者有 71 位。生產者最不了解及完全不了解者以國產水果品牌認證為最多，有 45 位；其次為 ISO9000 認證，有 36 位。

表五、生產者加農產品產銷最需要農政單位輔導或協助的措施或項目

| 項目      | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 訓練講習    | 83 | 15.3   |
| 生產栽培技術  | 91 | 16.8   |
| 運銷方面    | 72 | 13.3   |
| 經費補助    | 45 | 8.3    |
| 加工處理技術  | 29 | 5.4    |
| 電腦及周邊設施 | 41 | 7.6    |
| 宣導資料    | 31 | 5.7    |
| 病蟲害防治   | 78 | 14.4   |
| 土壤肥料管理  | 72 | 13.3   |

表六、生產者對有關優質安全農業生產的各種標章或驗證了解程度

| 項目         | 完全了解     | 了解       | 普通       | 不了解      | 完全不了解  |
|------------|----------|----------|----------|----------|--------|
|            | 人數(%)    | 人數(%)    | 人數(%)    | 人數(%)    | 人數(%)  |
| 吉園圃(GAP)標章 | 20(12.1) | 88(54.0) | 42(25.6) | 11(6.7)  | 3(1.8) |
| 農產品產銷驗證標章  | 6(4.5)   | 70(53.0) | 31(23.3) | 23(17.2) | 3(2.3) |
| CAS 認證     | 11(7.9)  | 60(43.1) | 40(28.8) | 24(17.3) | 4(2.9) |
| ISO9000 認證 | 9(6.7)   | 48(35.6) | 42(31.1) | 32(23.7) | 4(3.0) |
| 國產水果品牌認證   | 3(2.4)   | 31(24.4) | 48(37.8) | 41(32.3) | 4(3.1) |
| 有機農產品標章    | 7(5.8)   | 30(25.0) | 52(43.2) | 25(21.0) | 6(5.0) |
| 無毒農業       | 8(6.3)   | 29(22.7) | 55(43.0) | 30(23.4) | 6(4.7) |

針對生產者對農產品產銷履歷制度認知程度（表七），認知程度較高項目者如下：認為本制度可以提昇消費者信賴，表示完全了解及了解者有 92 位；認為本制度可提昇食品安全性，表示完全了解及了解者有 91 位；認為政府正在推行本制度，表示完全了解及了解者有 87 位；認為本制度可保障產品銷售與一般農產品區隔者，表示完全了解及了解者各有 76 位。

表七、生產者對農產品產銷履歷制度的認知程度

| 項目                 | 完全了解    | 了解       | 普通       | 不了解      | 完全<br>不了解 |
|--------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|
|                    | 人數(%)   | 人數(%)    | 人數(%)    | 人數(%)    | 人數(%)     |
| 產銷履歷的意義            | 4(2.9)  | 72(51.8) | 40(28.8) | 19(13.7) | 4(2.9)    |
| 政府正在推行本制度          | 6(4.3)  | 81(57.4) | 38(27.0) | 11(7.8)  | 5(3.5)    |
| 與一般農產品區隔           | 8(5.7)  | 68(48.6) | 40(28.5) | 19(14.0) | 5(3.6)    |
| 是否可保障產品銷售          | 9(6.4)  | 67(47.9) | 40(28.6) | 18(12.9) | 6(4.3)    |
| 是否解本制度追溯產品         | 12(8.8) | 60(44.1) | 30(22.1) | 31(22.8) | 3(2.2)    |
| 是否可提昇經營效率          | 7(5.5)  | 59(46.0) | 29(22.7) | 29(22.7) | 4(3.1)    |
| 是否可提昇消費者信賴度        | 11(8.8) | 81(64.8) | 18(14.4) | 12(9.6)  | 3(2.4)    |
| 是否可提昇食品安全性         | 11(8.8) | 80(59.3) | 31(23.0) | 11(8.1)  | 2(1.5)    |
| 是否可促進生產流程合理化       | 5(4.1)  | 51(42.0) | 34(27.9) | 29(23.8) | 3(2.4)    |
| 是否了解本年度的良好農業<br>規範 | 5(4.1)  | 43(35.0) | 40(32.5) | 32(26.0) | 3(2.4)    |

進一步調查生產者有意願參加產銷履歷之動機。有意願參加產銷履歷之動機項目中（表八），認為本制度有利內銷及銷售更有保障與效率者最高，有 82 位，佔 15.2%；其次是認為本制度可以提高農產品單價者，有 78 位，佔 14.4%；認為可以提升生產效率及成本合理化者，有 69 位，佔 12.8%；認為本制度為迎合市場消費趨勢者，有 66 位，佔 12.2%。生產者無意願參加產銷履歷制度之原因中，表示驗證費用過高者為最多有 39 位，佔 30.7%；表示本制度執行紀錄困難者有 34 位，佔 26.8%；表示良好農業規範標準過高者，有 26 位，佔 20.5%（表九）。



表八、生產者有意願參加農產品產銷履歷之動機

| 項目             | 人數 | 百分比(%) |
|----------------|----|--------|
| 有利出口及檢疫問題      | 31 | 5.7    |
| 有利內銷及銷售更有保障與效率 | 82 | 15.2   |
| 區隔產地及一般農產品     | 53 | 9.8    |
| 農產品單價提高        | 78 | 14.4   |
| 提升生產經營效率及成本合理化 | 69 | 12.8   |
| 迎合市場消費趨勢       | 66 | 12.2   |
| 獲得政府補助         | 30 | 5.6    |
| 維護大自然          | 42 | 7.8    |
| 降低成本增加獲利       | 40 | 7.4    |
| 配合政府政策         | 49 | 9.1    |

表九、生產者無意願參加產銷履歷制度之原因

| 項目               | 人數 | 百分比(%) |
|------------------|----|--------|
| 對產銷履歷制度沒信心       | 5  | 3.9    |
| 執行紀錄困難           | 34 | 26.8   |
| 良好農業規範(TGAP)標準過高 | 26 | 20.5   |
| 執行後效益能否增加的問題     | 20 | 15.7   |
| 驗證費用過高           | 39 | 30.7   |
| 專業技術外流           | 3  | 2.4    |

## 二、消費者部份：

消費者問卷取樣部分以本年度參加本場辦理農業漂鳥營活動及園丁計畫活動學員為對象(表十)。性別分佈情形，男性 99 位，佔 63.9%；女性 56 位，佔 36.1%。年齡分佈情形，30 歲以下有 22 位，佔 14.2%；介於 31-40 歲者有 59 位，佔 38.1%；介於 41-50 歲者，有 47 位，佔 30.3%；介於 51-60 歲者，有 24 位，佔 15.5%。學歷分佈情形，國中畢業以下有 9 位，佔 5.8%；高中職畢業，有 22 位，佔 14.2%；大學專科畢業者，有 112 位，佔 72.3%；研究所以上畢業者，有 12 位，佔 7.7%。

表十、消費者基本資料

| 項目   | 人數     | 百分比(%) |
|------|--------|--------|
| 性別   | 男      | 99     |
|      | 女      | 56     |
| 年齡   | 30 歲以下 | 22     |
|      | 31-40  | 59     |
|      | 41-50  | 47     |
|      | 51-60  | 24     |
|      | 61 歲以上 | 3      |
| 教育程度 | 國中以下   | 9      |
|      | 高中職    | 22     |
|      | 大學(專)  | 112    |
|      | 研究所以上  | 12     |

消費者對政府推動農產品產銷履歷制度的瞭解程度(表十一)。其中以認為瞭解者為最多有 62 位，佔 40.0%；認為稍為瞭解者其次有 58 位，佔 37.4%；認為頗瞭解者有 24 位，佔 15.5%。消費者得知農產品產銷履歷制度推行的管道調查(表十二)，以來自農業試驗改良場所的訊息管道為最高有 101 位，佔 34.9%；其次是由電視廣播媒體得知者有 37 位，佔 12.8%；由網際網路得知者有 32 位，佔 11.1%。

表十一、您對政府推動「農產品產銷履歷制度」的瞭解程度為何

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常瞭解 | 3  | 1.9    |
| 頗瞭解  | 24 | 15.5   |
| 瞭解   | 62 | 40.0   |
| 稍為瞭解 | 58 | 37.4   |
| 不瞭解  | 8  | 5.2    |

表十二、請問您從哪一個管道知道「農產品產銷履歷制度」的推行(可複選)

| 項目       | 人數  | 百分比(%) |
|----------|-----|--------|
| 親友介紹     | 6   | 2.1    |
| 商店超市或大賣場 | 5   | 1.7    |
| 報章雜誌     | 30  | 10.4   |
| 廣播電視     | 37  | 12.8   |
| 網際網路     | 32  | 11.1   |
| 展售會或宣傳活動 | 14  | 4.8    |
| 政府文宣印刷品  | 27  | 9.3    |
| 農業試驗改良場所 | 101 | 34.9   |
| 鄉鎮農會     | 30  | 10.4   |
| 其他       | 7   | 2.4    |

在相關優質安全農業生產，各種標章或認證瞭解程度調查(表十三)，以吉園圃標章最為消費者熟悉有 105 位，佔 24.8%；其次為 CAS 認證標章有 98 位，佔 23.1%；再其次產銷履歷標章有 62 位，佔 14.6%。對各種標章或認證最不瞭解者(表十四)，以優良農產品標章最高有 76 位，佔 22.0%；認為對國產水果品牌認證不瞭解者有 73 位，佔 21.1%；其次為有機農產品標章有 55 位，佔 16.0%。

表十三、您對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或認證最瞭解為何(可複選)

| 項目             | 人數  | 百分比(%) |
|----------------|-----|--------|
| 優良農產品(UTAP)標章  | 27  | 6.4    |
| 有機農產品(OTAP)標章  | 49  | 11.6   |
| 產銷履歷農產品(TAP)標章 | 62  | 14.6   |
| 吉園圃(GAP)標章     | 105 | 24.8   |
| 國產水果品牌認證       | 6   | 1.4    |
| CAS 認證         | 98  | 23.1   |
| ISO9000 認證     | 77  | 18.2   |

表十四、您對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或認證最不瞭解為何(可複選)

| 項目             | 人數 | 百分比(%) |
|----------------|----|--------|
| 優良農產品(UTAP)標章  | 76 | 22.0   |
| 有機農產品(OTAP)標章  | 55 | 16.0   |
| 產銷履歷農產品(TAP)標章 | 48 | 14.0   |
| 吉園圃(GAP)標章     | 26 | 7.5    |
| 國產水果品牌認證       | 73 | 21.1   |
| CAS 認證         | 17 | 4.9    |
| ISO9000 認證     | 50 | 14.5   |

調查消費者對產銷履歷農產品之接受程度(表十五)，表示完全接受者有 36 位，佔 23.0%；表示接受者有 102 位，佔 65.0%；無意見者有 18 位，佔 11.5%；不接受者有 1 位，佔 0.6%。消費者對產銷履歷農產品售價較一般農產品高的同意情形(表十六)，表示非常同意者有 25 位，佔 15.4%；表示同意者有 106 位，佔 65.4%；表示無意見及不同意者，各有 23 位及 8 位。

表十五、您對於「產銷履歷農產品(TAP)標章」之農產品接受程度為何

| 項目    | 人數  | 百分比(%) |
|-------|-----|--------|
| 完全接受  | 36  | 23.0   |
| 接受    | 102 | 65.0   |
| 無意見   | 18  | 11.5   |
| 不接受   | 1   | 0.6    |
| 完全不接受 | 0   | 0.0    |

表十六、「產銷履歷農產品(TAP)」之生產成本較高，因此售價較一般農產品高，您是否同意

| 項目    | 人數  | 百分比(%) |
|-------|-----|--------|
| 非常同意  | 25  | 15.4   |
| 同意    | 106 | 65.4   |
| 無意見   | 23  | 14.2   |
| 不同意   | 8   | 4.9    |
| 非常不同意 | 0   | 0.0    |

對於何者農產品最需要實施產銷履歷制度(表十七)，受訪消費者認為最需要實施本制度的農產品為蔬菜，有 108 位，佔 17.1%；其次為果樹，有 93 位，佔 14.8%；再其次為稻米，有 77 位，佔 12.2%；豬肉產品則為第四位，有 69 位，佔 11.0%。

表十七、您認為下列何者農產品最需要實施產銷履歷制度

| 項目 | 人數  | 百分比(%) |
|----|-----|--------|
| 稻米 | 77  | 12.2   |
| 果樹 | 93  | 14.8   |
| 蔬菜 | 108 | 17.1   |
| 雜糧 | 40  | 6.4    |
| 豬肉 | 69  | 11.0   |
| 牛肉 | 48  | 7.6    |
| 雞肉 | 57  | 9.1    |
| 魚類 | 50  | 7.9    |
| 鴨肉 | 38  | 6.0    |
| 鵝肉 | 38  | 6.0    |
| 其它 | 11  | 1.7    |

進一步調查消費者購買行為，消費者購買農產品的主要來源（表十八）以購買自傳統市場最多，有 97 位，佔 38.9%；其次為購自生鮮超市，有 79 位，佔 31.7%；接續為購自大賣場，有 49 位，佔 19.7%。消費者購買農產品最重視的項目（表十九），有 129 位，佔 32.3%，認為農產品新鮮度為最重要；其次為農產品安全性，有 126 位，佔 31.5%；再其次為農產品價格，有 86 位，佔 21.5%。消費者曾經購買有驗證之農產品類別中（表二十），以吉園圃農產品為最多，有 83 位，佔 42.6%；其次為有機農產品，有 59 位，佔 30.3%；無購買驗證農產品者，有 39 位，佔 20.0%。

表十八、您目前購買農產品的主要來源

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 傳統市場 | 97 | 38.9   |
| 生鮮超市 | 79 | 31.7   |
| 大賣場  | 49 | 19.7   |
| 農會   | 21 | 8.4    |
| 網際網路 | 3  | 1.3    |

表十九、請問您購買農產品時最重視的是（可複選）

| 項目  | 人數  | 百分比(%) |
|-----|-----|--------|
| 價格  | 86  | 21.5   |
| 安全性 | 126 | 31.5   |
| 外觀  | 21  | 5.3    |
| 新鮮度 | 129 | 32.3   |
| 產地  | 30  | 7.5    |
| 包裝  | 6   | 1.5    |
| 其他  | 2   | 0.4    |

表二十、請問您曾經購買何種驗證之農產品

| 項目      | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 吉園圃     | 83 | 42.6   |
| 有機農產品   | 59 | 30.3   |
| 產銷履歷農產品 | 14 | 7.1    |
| 無購買經驗   | 39 | 20.0   |

消費者曾經購買產銷履歷農產品種類調查(表二十一),以購買蔬菜產品為最多有 37 位,佔 50.7%;其次為水果有 18 位,佔 24.6%;再其次為米,有 12 位,佔 16.5%。探討消費者認為政府對產銷履歷農產品宣導程度(表二十二),認為宣導程度非常不足夠者,有 23 位,佔 15.4%;認為宣導不足夠者,有 79 位,佔 53.1%;認為宣導程度為普遍及足夠者,合計 46 位,佔 30.9%。將來全面推行農產品產銷履歷制度,消費者購買本制度標章農產品意願程度(表二十三)。表示有非常意願購買者,有 26 位,佔 17.4%;表示有意願購買者,有 104 位,佔 69.9%;無意見者,有 17 位,佔 11.4%。

表二十一、您曾經購買具產銷履歷農產品為何(可複選)

| 項目 | 人數 | 百分比(%) |
|----|----|--------|
| 米  | 12 | 16.5   |
| 水果 | 18 | 24.6   |
| 蔬菜 | 37 | 50.7   |
| 其他 | 6  | 8.2    |

表二十二、您認為政府對產銷履歷安全農產品宣導程度

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 非常不足夠 | 23 | 15.4   |
| 不足夠   | 79 | 53.1   |
| 普通    | 43 | 28.9   |
| 足夠    | 3  | 2.0    |
| 非常足夠  | 1  | 0.6    |

表二十三、您認為「農產品產銷履歷制度」推行後，您對貼有「產銷履歷農產品(TAP)標章」農產品之購買意願為何

| 項目    | 人數  | 百分比(%) |
|-------|-----|--------|
| 非常有意願 | 26  | 17.4   |
| 有意願   | 104 | 69.9   |
| 無意見   | 17  | 11.4   |
| 無意願   | 2   | 1.3    |
| 非常無意願 | 0   | 0.0    |

## 三、農業推廣人員部份：

農業推廣人員問卷對象為台中場轄區農會推廣人員（表二十四）。回收 52 份，性別分佈情形，男性 29 位，佔 55.8%；女性 23 位，佔 44.2%。年齡分佈情形，30 歲以下有 3 位，佔 5.8%；介於 31-40 歲者，有 12 位，佔 23.1%；介於 41-50 歲者，有 30 位，佔 57.5%；介於 51-60 歲者，有 7 位，佔 13.4%。

表二十四、農業推廣人員基本資料

| 項目        | 人數 | 百分比(%) |
|-----------|----|--------|
| 性別 男      | 29 | 55.8   |
| 女         | 23 | 44.2   |
| 年齡 30 歲以下 | 3  | 5.8    |
| 31-40     | 12 | 23.1   |
| 41-50     | 30 | 57.5   |
| 51-60     | 7  | 13.4   |

農業推廣人員對政府推動農產品產銷履歷制度的瞭解程度（表二十五），其中以認為瞭解者為最多，有 25 位，佔 48.1%；認為稍為瞭解者其次，有 18 位，佔 34.7%；認為頗瞭解者，有 6 位，佔 11.5%。農業推廣人員得知農產品產銷履歷制度推行的管道調查（表二十六），以自農業試驗改良場所的訊息管道為最高，有 39 位，佔 33.9%；其次是由鄉鎮農會得知者，有 28 位，佔 24.3%；由報章雜誌得知者，有 15 位，佔 13.0%。

表二十五、您對政府推動「農產品產銷履歷制度」的瞭解程度為何

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常瞭解 | 1  | 1.9    |
| 頗瞭解  | 6  | 11.5   |
| 瞭解   | 25 | 48.1   |
| 稍為瞭解 | 18 | 34.7   |
| 不瞭解  | 2  | 3.8    |

表二十六、請問您從哪一個管道知道「農產品產銷履歷制度」的推行(可複選)

| 項目        | 人數 | 百分比(%) |
|-----------|----|--------|
| 親友介紹      | 1  | 0.9    |
| 商店、超市或大賣場 | 0  | 0.0    |
| 報章雜誌      | 15 | 13.0   |
| 廣播電視      | 4  | 3.5    |
| 網際網路      | 4  | 3.5    |
| 展售會或宣傳活動  | 11 | 9.6    |
| 政府文宣印刷品   | 13 | 11.3   |
| 農業試驗改良場所  | 39 | 33.9   |
| 鄉鎮農會      | 28 | 24.3   |

在相關優質安全農業生產，各種標章或認證最瞭解者調查（表二十七），以吉園圃標章最為農業推廣人員熟悉，有 39 位，佔 30.5%；其次為 CAS 認證標章，有 30 位，佔 23.4%；其次產銷履歷標章，有 27 位，佔 21.1%。對各種標章或認證最不瞭解者（表二十八），以優良農產品標章最高，有 25 位，佔 29.1%；其次為國產水果品牌認證，有 17 位，佔 19.7%；對有機農產品標章不瞭解者，有 10 位，佔 11.6%。

表二十七、您對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或認證最瞭解為何(可複選)

| 項目             | 人數 | 百分比(%) |
|----------------|----|--------|
| 優良農產品(UTAP)標章  | 7  | 5.5    |
| 有機農產品(OTAP)標章  | 10 | 7.8    |
| 產銷履歷農產品(TAP)標章 | 27 | 21.1   |
| 吉園圃(GAP)標章     | 39 | 30.5   |
| 國產水果品牌認證       | 2  | 1.5    |
| CAS 認證         | 30 | 23.4   |
| ISO9000 認證     | 13 | 10.2   |



表二十八、您對目前政府推廣優質安全農業生產，認為下列各種標章或認證最不瞭解為何(可複選)

| 項目             | 人數 | 百分比(%) |
|----------------|----|--------|
| 優良農產品(UTAP)標章  | 25 | 29.1   |
| 有機農產品(OTAP)標章  | 10 | 11.6   |
| 產銷履歷農產品(TAP)標章 | 8  | 9.3    |
| 吉園圃(GAP)標章     | 3  | 3.5    |
| 國產水果品牌認證       | 17 | 19.7   |
| CAS 認證         | 3  | 3.5    |
| ISO9000 認證     | 20 | 23.2   |

調查農業推廣人員對產銷履歷農產品之接受程度(表二十九)，表示完全接受者，有4位，佔7.7%；表示接受者，有43位，佔82.7%；無意見者，有5位，佔9.6%。農業推廣人員對產銷履歷農產品售價較一般農產品高的同意情形(表三十)，表示非常同意者，有6位，佔13.0%；表示同意者，有30位，佔65.2%；表示無意見及不同意者，各有4位及6位。

表二十九、您對於「產銷履歷農產品(TAP)標章」之農產品接受程度為何

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 完全接受  | 4  | 7.7    |
| 接受    | 43 | 82.7   |
| 無意見   | 5  | 9.6    |
| 不接受   | 0  | 0.0    |
| 完全不接受 | 0  | 0.0    |

表三十、「產銷履歷農產品(TAP)」之生產成本較高，因此售價較一般農產品高，您是否同意

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 非常同意  | 6  | 13.0   |
| 同意    | 30 | 65.2   |
| 無意見   | 4  | 8.7    |
| 不同意   | 6  | 13.1   |
| 非常不同意 | 0  | 0.0    |

對於何者農產品最需要實施產銷履歷制度（表三十一），認為最需要實施本制度的農產品為蔬菜，有 32 位，佔 20.6%；其次為果樹，有 31 位，佔 20.0%；再其次為稻米，有 27 位，佔 17.4%；豬肉產品則為第四位，有 15 位，佔 9.7%。

表三十一、您認為下列何者農產品最需要實施產銷履歷制度

| 項目 | 人數 | 百分比(%) |
|----|----|--------|
| 稻米 | 27 | 17.4   |
| 果樹 | 31 | 20.0   |
| 蔬菜 | 32 | 20.6   |
| 雜糧 | 11 | 7.1    |
| 豬肉 | 15 | 9.7    |
| 牛肉 | 11 | 7.1    |
| 雞肉 | 10 | 6.5    |
| 魚類 | 11 | 7.1    |
| 鴨肉 | 8  | 5.2    |
| 鵝肉 | 8  | 5.2    |
| 其它 | 2  | 1.3    |

將來全面推行農產品產銷履歷制度，農業推廣人員購買本制度標章農產品意願程度（表三十二）。表示非常有意願購買者，有 8 位，佔 15.6%；表示有意願購買者，有 41 位，佔 80.3%；無意見者，有 3 位，佔 4.1%。

表三十二、您認為「農產品產銷履歷制度」推行後，您對貼有「產銷履歷農產品(TAP)標章」農產品之購買意願為何

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
|       | 8  | 15.6   |
| 有意願   | 41 | 80.3   |
| 無意見   | 3  | 4.1    |
| 無意願   | 0  | 0.0    |
| 非常無意願 | 0  | 0.0    |

## 結論與建議

生產者（農民）得知政府推動農產品產銷履歷制度政策的管道，以及遭遇問題諮詢管道，主要為農業試驗改良場所。有意願才參加產銷履歷相關推廣訓練者，達 93%。但探討生產者無意願參加產銷履歷制度之原因，認為驗證費用過高及執行記錄困難為最多，約各佔 3 成左右。因此，政府推動產銷履歷制度初期，能適度提供產銷履歷驗證費用及相關電腦設備等經費補助。生產者參加產銷履歷最需要農政單位輔導或協助的措施或項目中，以生產栽培技術為最多，其次為訓練講習及病蟲害防治。建議農政單位要加強辦理產銷履歷相關訓練講習課程。

受訪三大類樣品族群中，對政府推動「農產品產銷履歷制度」的瞭解程度，生產者認為瞭解程度以上高達 80.8% 為最高，消費者與農業推廣人員認為瞭解程度以上，在六成左右。調查受訪者對目前政府推廣優質安全農業生產政策，各種標章或認證最瞭解的順序，在生產者方面，依序為吉園圃標章、產銷履歷標章、CAS 認證；消費者方面，依序為吉園圃標章、CAS 認證、ISO9000 認證；在農業推廣人員方面，依序為吉園圃標章、CAS 認證、產銷履歷標章。在各種安全農業標章，以吉園圃最為國人熟悉，其次為 CAS 認證。但消費者對產銷履歷標章瞭解仍屬偏低，農政單位有加強宣導推廣的必要。

對產銷履歷農產品標章之接受程度，在受訪消費者與農業推人員方面完成接受及接受程度合計均達 9 成左右。在推行「農產品產銷履歷制度」後，對貼有該項農產品標章之購買意願，非常有意願及有意願者，在農業推廣人員方面為 96%，消費者方面為 87%。由上述結果，可知國人對安全農產品的認知程度頗高，也非常重視食品安全。

## 參考文獻

1. 方正璽、黃淑真、陳佩韋、黃璋如 2001 有機蔬菜消費者滿意度研究 農業經營管理年刊 7：66-88
2. 安寶貞、呂理祭、林宗賢、林棟樑、卓家榮、張錦興、楊宏仁、鄭安秀、謝慶昌 2004 優質椽果整合性生產及品質作業規範 行政院農業委員會農糧署
3. 吳美娥 2001 問題分析與解決 行政院農業委員會編印 台北
4. 岳修平、陳明玉 2004 農業產銷班經營管理系統操作實務 國立台灣大學農業推廣學系編印 台北
5. 林宗賢 2005 EUREPGAP新鮮果蔬管制點與符合性標準 農業世界 265：40-43
6. 胡忠一 2005 建立我國農產品產銷履歷紀錄制度 農業世界 265：30-39
7. 許輔 2005 從開放水果輸中看我國推動產銷履歷與食品追溯體系的重要性 農業世界 265：26-29
8. 陳文德 2005 有機農產品認(驗)証制度及展望-安全農業生產體系研討會專刊 pp.31 台中區農業改良場編印
9. 曾玉惠 2006 高屏地區消費者對安全農產品購買行為之研究 農業推廣文彙 51：27-36 台灣農業推廣學會編印
10. 黃璋如 2003 我國與歐美有機農產品驗証制度之比較 農政與農情 129：36-40
11. 廖安定 2005 建構安全農業產銷體系研討會專刊 pp.1-5 台中區農業改良場編印
12. 謝鴻業、王智立 2004 優質番石榴供果園標準作業規範手冊 行政院農業委員會農糧署

# 地方性大宗農特產伴手禮之研發

陳采晴、張惠真、高德錚

## 摘要

本試驗將包心白菜分為殺菁及不殺菁兩類，以未殺菁的包心白菜食用口感較佳，可以維持較好的截切值（11.0 g/s），利用 5 種常見的乳酸菌進行不同菌種發酵試驗，以菌種 1 的泡菜色澤、酸味、口感及整體感表現最好。不同濃度醬汁試驗，以 4 倍醬汁的乳酸產生量最高，產品的風味較好；利用 4°C 冷藏 1-4 周，pH 值隨著貯放時間的延長而變酸，由 3.87 降至 3.58，但乳酸菌數的含量卻隨著貯放時間變長由  $6.5 \times 10^9$  (CFU/ml) 下降為  $4.8 \times 10^5$  (CFU/ml)。

關鍵字：大宗農產品、伴手禮

## 前言

一般所謂「大宗蔬菜」是指甘藍、包心白菜及花椰菜 3 種，大宗蔬菜的產期，平地都集中在冬季裡作，95 年中部地區冬季裡作生產甘藍菜、包心白菜及花椰菜栽培面積分別佔 40.67%、14.73% 及 74.86%，約占全年產量 50% 以上，致使產地價格偏低。由於冬季裡作大宗蔬菜產期集中，為紓解大宗蔬菜的盛產壓力，近年來農政單位精心規劃辦理大宗蔬菜產銷調節措施，在產區全面性的獎勵推動，其中主要包括策動購儲冷藏，補助耕除及獎勵外銷等相關措施，惟仍難以全面有效的紓解其滯銷之壓力。

許多流行病學研究及動物試驗結果均顯示攝取蔬果類可降低許多慢性疾病罹患率，這結果與蔬果中之植物化學物質有密切關係，植物化學物質為蔬果中之化學成分，具有許多生理功能。在植物中含量雖少，卻有調節人體生理作用之功能；植物化學物質包括大蒜中的有機硫化物，番茄及辣椒中的類胡蘿蔔素，辣椒中的類辣椒素、十字花科中之異硫氰酸酯化物及天然多酚類化合物如類黃酮等（徐，2005）。

微生物將複雜的成份分解，並合成各種維生素或生長因子，如生成 riboflavin、VitB 及 VitC 前驅物改善營養性微生物，如細菌、酵母菌、黴菌能分泌纖維素酶，滲入食品而改變食品結構，使烹調時水份及人體消化液容易滲入分解，因此提高其營養價值（何，2003）。乳酸的菌叢取代或抑制腐敗物質的菌群時，可抑制或減少腸道中腐敗物質的生成量，減緩老化現象的發生（周，2004）。

為此，本計畫擬從發酵菌種之選擇、作物品種及添加配料之搭配，配合休閒農業轉型，提昇地方性農特產伴手化之研究，以建立具有地方特色及在地風味的農特產品，增加農產品銷售品項，進而為盛產期之大宗蔬菜另開一條產銷通道。

## 材料與方法

### 一、殺菁有無對泡菜品質之影響

#### (一) 試驗材料：

本試驗所用的作物種類為：包心白菜、紅蘿蔔、蘋果、薑及蒜等，配料種類為：辣椒粉、鹽、魚露、糖及菌種等。

#### (二) 試驗方法：

沸水殺菁及未殺菁對泡菜品質變化之影響：

- (1) 分別將材料洗淨瀝乾秤重。
- (2) 將材料分成殺菁與未殺菁，並利用鹽將白菜進行醃製後，擠乾水分。
- (3) 將薑、洋蔥、蘋果及蒜頭用果汁機混合打成泥狀，加入調味料及菌液拌勻，裝罐。
- (4) 加蓋標示後置於室溫(25-30°C) 1天後冷藏，經冷藏貯放4周後測定泡菜品質變化。

### 二、不同菌種選擇試驗

#### (一) 試驗原料：

本試驗所用的作物種類為：包心白菜、紅蘿蔔、蘋果、薑及蒜等，配料種類為：辣椒粉、鹽、魚露、糖及五種菌種等。

#### (二) 試驗方法：

- (1) 分別將材料洗淨瀝乾。
- (2) 利用鹽將白菜進行醃製，擠乾水分後秤重。
- (3) 將蘿蔔切絲，薑、洋蔥、蘋果及蒜頭用果汁機打成泥後，加入調味料拌勻。
- (4) 將5種乳酸菌(菌種1、2、3、4、5)分別加入已調製好的材料中，裝罐。
- (5) 加蓋標示後置於室溫(25-30°C) 1天後冷藏，經冷藏14天進行風味品評問卷調查，評定計分方法，最高10分，最低1分，進行外觀、色澤、酸味、風味、口感、氣味及整體接受性等調查。

### 三、不同醬汁濃度試驗

#### (一) 試驗原料：

本試驗所用的作物種類為：包心白菜、紅蘿蔔、蘋果、薑及蒜等，  
配料種類為：辣椒粉、鹽、魚露、糖及純化菌種等。

#### (二) 試驗方法：

- (1) 分別將材料洗淨瀝乾。
- (2) 利用鹽將材料醃製後，擠乾水分後秤重。
- (3) 將蘿蔔切絲，薑、洋蔥、蘋果及蒜頭用果汁機混合打成泥狀，  
加入調味料拌勻。
- (4) 將醬汁分成 1、2、3、4 及 5 倍濃度拌勻，裝罐。
- (5) 加蓋標示後置於室溫 (25-30°C) 1 天後冷藏，經發酵 1-7 天  
後，分別測定泡菜汁液 pH、可滴定酸度 (%)、EC 值 (ms/cm)  
及 Brix° 等成分變化，並於第 7 天測定泡菜截切值 (g/s)。

### 四、貯藏時間對泡菜品質之影響

#### (一) 試驗材料：

本試驗所用的作物種類為：包心白菜、紅蘿蔔、蘋果、薑及蒜等，  
配料種類為：辣椒粉、鹽、魚露、糖及菌種等。

#### (二) 試驗方法：

- (1) 分別將材料洗淨瀝乾。
- (2) 將薑、洋蔥、蘋果及蒜頭用果汁機混合打成泥狀，加入調味料  
拌勻，裝罐。
- (3) 加蓋標示後置於室溫 (25-30°C) 1 天後冷藏，經冷藏 1-4 周後，  
分別測定泡菜汁 pH、可滴定酸度 (%)、EC 值 (ms/cm) 及  
Brix° 等成分變化。

## 結果與討論

### 一、殺菁有無對泡菜品質之影響

包心白菜利用沸水殺菁及未殺菁試驗，經冷藏發酵 4 周測得泡菜汁 pH 值較低為 3.72。乳酸含量較高 (0.81%) 及截切值 (11.0 g/s) 較高 (表一)，由此結果可知，殺菁有抑制乳酸菌的數量及降低乳酸的含量，並影響泡菜的口感。因此未來直接以不殺菁的包心白菜為原料，以維持較佳的白菜風味及口感。

表一、不同殺菁時間對泡菜品質之影響

| 處理方式 | pH   | EC<br>(ms/cm) | 可溶性固形物<br>(Brix°) | 乳酸<br>(%) | 截切值<br>(g/s) | Bact.<br>(CFU/ml)     |
|------|------|---------------|-------------------|-----------|--------------|-----------------------|
| 未殺菁  | 3.72 | 12.87         | 7.77              | 0.81a     | 11.0a        | 6.5*10 <sup>8</sup> a |
| 殺菁   | 3.84 | 19.30         | 8.75              | 0.45b     | 7.7b         | 1.3*10 <sup>8</sup> a |

## 二、不同菌種選擇試驗

本試驗利用 5 種乳酸菌（菌種 1、2、3、4、5）進行不同菌種試驗，經風味品評問卷調查，以菌種 1 的色澤、酸味、鹹度、口感及整體感表現最好（表二），因此選定該菌種做為後續泡菜試驗的菌種添加物。

表二、不同的菌種試驗對泡菜官能品評滿意度加權平均數之影響

| 項目  | 色澤   | 酸度   | 甜度   | 鹹度   | 辣度   | 脆度   | 香味   | 口感   | 整體   | 總分    |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| CK  | 6.45 | 6.05 | 5.98 | 5.64 | 6.02 | 5.76 | 5.83 | 5.74 | 5.95 | 53.43 |
| 菌 1 | 7.00 | 5.71 | 5.48 | 5.60 | 6.17 | 5.74 | 5.86 | 6.10 | 6.52 | 54.17 |
| 菌 2 | 6.81 | 5.60 | 5.12 | 5.79 | 6.38 | 5.60 | 5.60 | 5.67 | 6.12 | 52.67 |
| 菌 3 | 6.98 | 5.40 | 5.36 | 5.60 | 6.36 | 5.67 | 5.60 | 5.74 | 6.36 | 53.05 |
| 菌 4 | 6.24 | 5.52 | 5.26 | 5.71 | 6.14 | 5.57 | 5.79 | 5.74 | 6.10 | 52.07 |
| 菌 5 | 6.79 | 5.26 | 5.52 | 5.60 | 6.12 | 5.83 | 6.05 | 5.86 | 6.17 | 53.19 |

## 三、不同醬汁濃度試驗

利用不同倍數的醬汁濃度進行試驗，由測定結果可以發現醬汁濃度愈高 pH 值愈高，而 pH 值變化以第 1 天到第 3 天下降的情形最明顯，由 pH 4.28 降至 3.98（圖 1）。而乳酸含量則在第 1 天至第 2 天變化最明顯由 31.84ppm 增加到 64ppm，到第三天則有輕微減少，與所得到的 pH 值的結果相同；試驗結果以 4 倍醬汁的乳酸含量較高，最高達 66.53ppm（圖 2），因此選定 4 倍濃度的醬汁做為後續泡菜試驗的配料添加量。

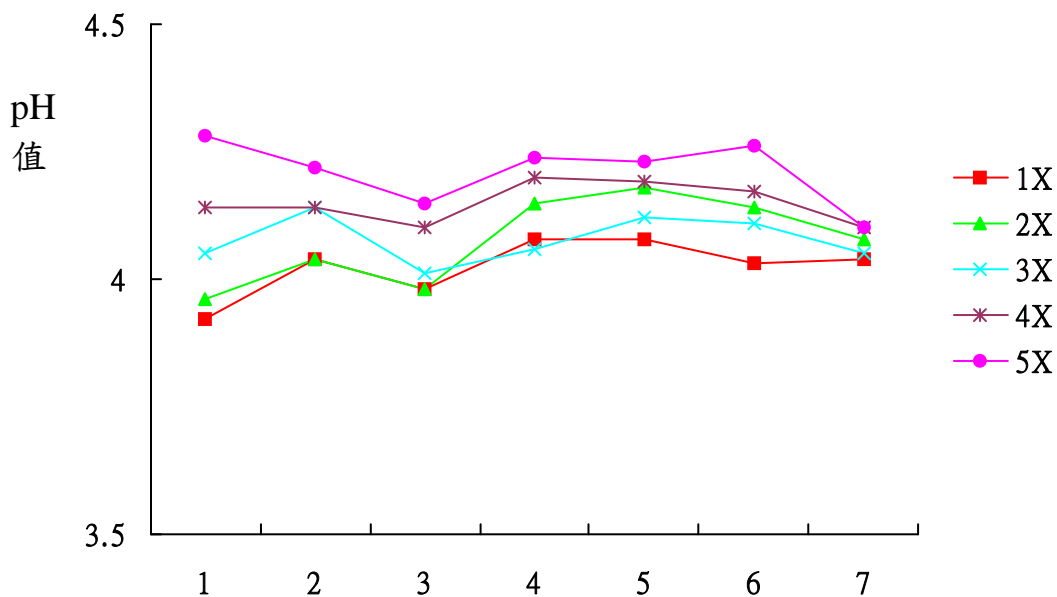


圖 1、不同醬汁倍數對 pH 之影響



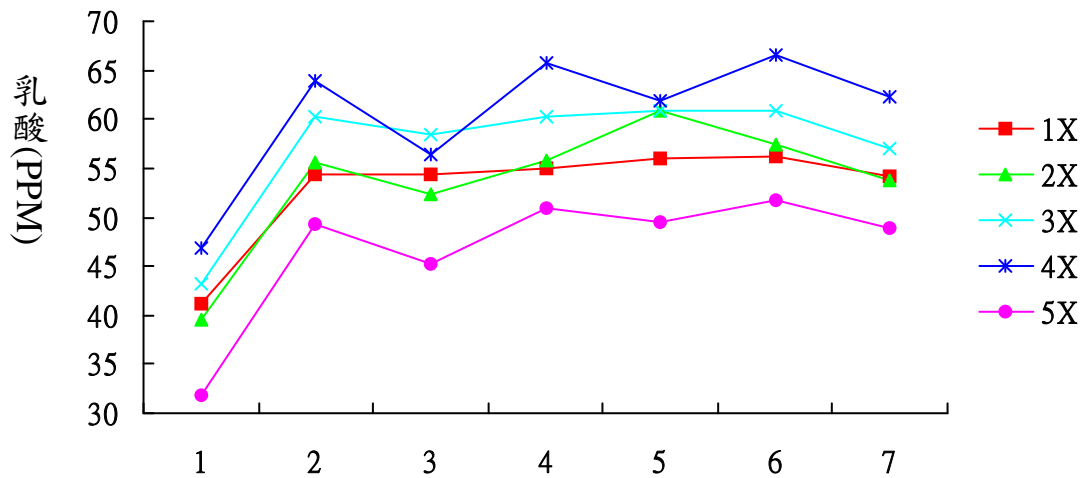


圖2、不同醬汁倍數對乳酸含量之影響

#### 四、貯藏時間對泡菜品質之影響

本試驗經 4°C 冷藏 1-4 周發現，pH 值的酸鹼度會隨著貯放時間的延長而變得更酸，pH 值由 3.87 降至 3.58，相關結果亦表現在乳酸含量的變化上，由 0.48% 提高至 1.01%，表示發酵反應持續進行，葡萄糖持續轉變為乳酸；但菌數的含量卻隨著貯放時間變長及有限的養分含量而減少，乳酸菌數由  $6.5 \times 10^9$  (CFU/ml) 降至  $4.8 \times 10^5$  (CFU/ml) (表三)；泡菜口感亦隨著貯藏時間的增長截切值有明顯減少，由第一周的 17.9 (g/s) 降至 8.2 (g/s)，因此泡菜還是需要儘早食用完畢，較能夠維持較佳的食用口感。

表三、不同處理周數對泡菜品質之影響

| 處理周數 | pH   | EC<br>(ms/cm) | 可溶性固形物<br>(Brix°) | 乳酸<br>(%) | 截切值<br>(g/s) | Bact.<br>(CFU/ml)   |
|------|------|---------------|-------------------|-----------|--------------|---------------------|
| 0    | 3.87 | 14.2          | 8.8               | 0.48d     | 17.9a        | $6.5 \times 10^9$ a |
| 1    | 3.90 | 15.1          | 8.5               | 0.68c     | 12.3b        | $3.8 \times 10^8$ b |
| 2    | 3.73 | 15.2          | 8.3               | 0.66c     | 8.0c         | $1.4 \times 10^8$ b |
| 3    | 3.74 | 16.6          | 8.2               | 0.76b     | 9.0bc        | $6.2 \times 10^7$ b |
| 4    | 3.58 | 16.1          | 7.9               | 1.01a     | 8.2c         | $4.8 \times 10^5$ b |

## 結論與建議

泡菜營養價值高，被評選為世界五大健康食品之一，藉由微生物的發酵過程，可延長食品保存期限、提高產品風味及營養價值。藉由本研究結果，希望可以提高整體的產品風味表現，降低產品質地變化的速度，縮短泡菜發酵時間，快速達到可食用的狀態，進而提供具有特色的泡菜配方包。

## 參考文獻

1. 王吉彬 1995 酸菜醃漬過程中之微生物食品工業月刊 27 (9): 16-30
2. 王西華 1982 醃漬蔬果加工過程的環境控制 食品工業 11 (10): 41-51
3. 王進琦、王西華 1993 食品微生物學 藝軒圖書出版社 臺北市 pp.599-603
4. 行政院農委會統計室 2006 農業統計要覽 行政院農委會
5. 吳家駒 1995 淺談醃漬食品工業月刊 27 (9): 19-36
6. 李春生、範晉嘉、李洪潮 延長醃製時間對酸菜品質之影響 食品科學16 (3): 203-209
7. 李福臨 1989 食品加工上乳酸菌之利用 食品工業 21 (12): 32-38
8. 徐靜媛 2006 韓國泡菜的飲食文化與營養保健之綜論研究 輔仁大學食品營養研究所 pp.145
9. 張湘文 1995 香辛料及蔬菜之抑菌作用 食品工業月刊 27 (9): 53-61
10. 陳炎祥 2004 提升免疫力的乳酸菌 科學發展 373: 34-37
11. 陳俊成 1984 乳酸菌之應用 食品工業 16 (4): 35-37
12. 陳勁初 1991 以乳酸菌保存食品之機制 科學與技術 23 (9): 17-21
13. 陳淑苾 1994 甘藍泡菜工業化生產加工過程及重要管制點的研究 國立台灣大學園藝學研究所 pp.1-99
14. 陳堯菊 1998 蔥薑的神奇妙用 華碩文化 臺北 pp.20-23
15. 程竹青 1997 酵素在食品工業之應用與發展 食品工業月刊 29 (7): 9-20
16. 葉瑩、林子清 2005 台灣農家要覽農作篇 (二、三) 增修訂三版 行政院農業委員會 財團法人豐年社 臺北
17. 盧水生 2002 大宗蔬菜產業策略聯盟之組成及運作情形 農政與農情 122 (8): 41
18. 蔡英傑 1998 乳酸菌與益生菌 生物產業 9 (2): 98-104
19. 蔡耀德 2002 產細菌素乳酸菌在輕度加工生菜沙拉中抑制病原菌生長之影響 輔仁大學食品營養學系碩士論文 pp.39-104
20. 龍湘美 2004 乳酸菌細菌素抗菌作用及其在食品上應用之回顧 國立海洋大學食品科學研究所 pp.186

# 台中地區農產品伴手禮開發對農會經營效益之研究

陳采晴、高德錚、張惠真

## 摘要

本研究以台中地區 15 鄉鎮農會開發 26 種品項農特產伴手禮為調查對象，其中以南投縣各地方農會開發的品項最多達 13 項，作物種類以果樹類為主佔 39.5%，產品原料的來源以向當地農民購買為主佔 95.8%，產品有 50% 都是委託工廠加工製造。目前已有 5 項產品在資金投入部分已經開始回收，最高資金回收率佔 302.6%，產品在開發過程中受到上級支持及獎勵，包裝設計、包材及包裝型態上具有較佳的創新度，產品原料具有明顯的地方特色，能有效提高農會品牌知名度及農民收益。以市場的角度衡量認為新開發產品不成功的原因為，成本過高、銷售點不易擴充、知名度不夠且同質性產品及競爭對象多，因此在指名率上並不高。故積極的透過各類電子媒體與平面媒體加強廣告宣導，配合休閒旅遊促銷展售活動，建立產品供應鏈及連鎖門市，以拓展市場商機與競爭力顯得更為重要。

關鍵字：農產品伴手禮、農會、經營效益

## 前言

農產加工業在台灣經濟發展過程中扮演舉足輕重的角色，西元 1950 年代到 1970 年代農產加工業是我國經濟發展的先驅。農產加工食品行銷國際市場，賺取外匯，支持工業的發展，帶動農業發展，繁榮農村。因此，行政院農業委員會為推行農業精緻化，調節地區性大宗作物之生產供需，提昇農產品競爭力，改善產品品質衛生安全與包裝，提高產品價值，特別鼓勵利用在地農產品開發各種美觀、可口且具地方特色的產品，結合觀光產業發展成為各地區旅遊之伴手產品，自 92 年起辦理發展地方伴手計畫，輔導各地方農會及農民團體生產具地方特色之農特產伴手禮，截至 96 年 12 月底共開發 198 項產品。

## 研究方法

- 一、以台中地區 92 年至 96 年執行伴手產品開發之 15 個鄉鎮農會，26 項地方特產伴手禮產品為調查對象。
- 二、調查方式以郵寄問卷及訪談方式進行，問卷內容分為：
  - (1) 產品開發基本資料。
  - (2) 生產費用。
  - (3) 伴手禮開發採取之定位與創新策略。
  - (4) 伴手禮開發資源調配及動機。
  - (5) 伴手禮開發經營效益。
  - (6) 伴手禮產品推廣瓶頸。
- 三、資料分析採用 SPSS (Statistics Package for the Social Science) 套裝軟體為分析工具進行
  - (1) Cronbach's  $\alpha$  信度分析方法檢測問卷內部一致性， $\alpha$  值愈大，表示內部一致性愈高，總信度  $\alpha$  值大於 0.7 表示高信度，小於 0.35 則表示拒絕其信度，項目與總分的相關係數需達  $\pm 0.3$  以上才可採用。Cronbach's  $\alpha$  方法分析三個量表，各農會在伴手禮計畫執行之創新策略的檢測結果，總信度  $\alpha=0.8975$ ，具有高信度；在資源調配及動機，總信度  $\alpha=0.9111$ ，具有高信度；開發經營效益，總信度  $\alpha=0.8570$ 。
  - (2) 次數分配、百分比及平均數等分析，以了解樣本特性及變項分布情形。

## 結果與討論

### 一、產品開發基本資料

92 年至 96 年 12 月底台中地區共開發地方伴手禮 38 種品項，農會共執行 26 種品項佔 63%，目前已開發完成 24 項產品。其中以南投縣各地方農會開發品項最多，達 13 項，佔台中地區總開發品項 34.2% (表一)。

表一、伴手禮執行單位分布情形(單位：件數)

| 地區<br>年度 | 台中地區<br>開發品項 | 台中縣<br>各農會 | 彰化縣<br>各農會 | 南投縣<br>各農會 | 觀光發<br>展協會 | 合作社  | 產銷班 |
|----------|--------------|------------|------------|------------|------------|------|-----|
| 92年      | 4            | 1          | 0          | 0          | 0          | 1    | 2   |
| 93年      | 7            | 1          | 0          | 3          | 0          | 3    | 0   |
| 94年      | 6            | 1          | 1          | 3          | 0          | 1    | 0   |
| 95年      | 7            | 0          | 1          | 4          | 1          | 1    | 0   |
| 96年      | 14           | 1          | 5          | 3          | 4          | 1    | 0   |
| 合計       | 38           | 4          | 7          | 13         | 5          | 7    | 2   |
| 百分比(%)   | 100          | 10.5       | 18.4       | 34.2       | 13.2       | 18.4 | 5.3 |

伴手禮產品開發的原料種類，以果樹類產品最多佔 39.5%，其次是糧食作物佔 18.4%，而花卉的食用性較不普遍，因此佔的比率最低僅 5.3%（表二）。

表二、執行伴手禮選定開發原料種類(單位：件數)

| 地區<br>作物  | 台中縣<br>各農會 | 彰化縣<br>各農會 | 南投縣<br>各農會 | 觀光發<br>展協會 | 合作社 | 產銷班 | 合計 | 百分比<br>(%) |
|-----------|------------|------------|------------|------------|-----|-----|----|------------|
| 糧食作物      | 1          | 5          | 0          | 0          | 1   | 0   | 7  | 18.4       |
| 園藝<br>果樹類 | 1          | 0          | 10         | 3          | 1   | 0   | 15 | 39.5       |
| 蔬菜類       | 1          | 1          | 1          | 1          | 2   | 0   | 6  | 15.8       |
| 花卉        | 0          | 0          | 2          | 0          | 0   | 0   | 2  | 5.3        |
| 畜產品       | 1          | 1          | 0          | 1          | 0   | 1   | 4  | 10.5       |
| 特作        | 0          | 0          | 0          | 0          | 3   | 1   | 4  | 10.5       |

註：糧食作物：稻、薯、蕎麥、薏仁；果樹：梅、桃、蘋果、葡萄、柚、荔枝；蔬菜：筍、菇、芋、蒜頭、蘿蔔、破布子；花卉：玫瑰；畜產品：牛奶、羊奶、鵪鶉蛋；特作：茶。

農會在開發產品時，都是利用當地具有特色的農作物作為伴手禮開發的原料來源，有 95.8%的原料向當地農民購買，只有 4.2%的農會有自行生產原料（表三）。

表三、伴手禮加工原料來源

| 製作方式     | 台中縣<br>農會 | 彰化縣<br>農會 | 南投縣<br>農會 | 合計 | 百分比(%) |
|----------|-----------|-----------|-----------|----|--------|
| 自行生產原料   | 1         | 0         | 0         | 1  | 4.4    |
| 自行購買原料   | 1         | 4         | 6         | 11 | 47.8   |
| 委託加工廠買原料 | 2         | 3         | 6         | 11 | 47.8   |

## 二、生產費用

生產費用部分針對台中地區農會執行伴手禮產品開發單位共發出 24 份問卷，有效問卷為 18 份，回收率為 75%。18 項產品中已有 5 項產品開始有回收的情形。最高的資金回收率佔 302.6%，且該產品的投入成本也最低，僅佔銷售成本的 40%。而回收情形最差者，為-99.5%，且投入成本也偏高佔 70%（表四），可能因產品 96 年才規劃生產，且所投入的產品材料費用未平均分攤到每一件產品上，因此銷售成本偏高，且資金回收率不佳。18 項產品資金回收率平均僅達 8.9%，有偏低現象。

表四、伴手禮執行效益

| 種類      | 累積<br>執行<br>年度 | 累積總<br>收益<br>(元) | 累積銷售<br>成本<br>(元) | 銷售成本<br>/總收益<br>(%) | 佔供銷業<br>務百分比<br>(%) | 政府投<br>入金額<br>(元) | 資金<br>回收率<br>(%) |
|---------|----------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| 冷凍調理食品類 | 1              | 2,711,880        | 1,101,550         | 40                  | 17                  | 400,000           | 302.6            |
| 米及米製品類  | 5              | 4,905,000        | 3,374,000         | 70                  | 8                   | 500,000           | 206.2            |
| 果醬與果凍類  | 3              | 3,033,900        | 1,516,950         | 50                  | 10                  | 500,000           | 203.4            |
| 米及米製品類  | 1              | 2,300,000        | 1,400,000         | 60                  | 1                   | 400,000           | 125.0            |
| 釀造及調味醬類 | 3              | 2,695,733        | 2,019,876         | 70                  | 4                   | 500,000           | 35.2             |
| 釀造及調味醬類 | 3              | 900,300          | 450,150           | 50                  | 5                   | 500,000           | -10.0            |
| 釀造及調味醬類 | 3              | 1,124,000        | 674,400           | 60                  | 1                   | 500,000           | -10.1            |
| 釀造及調味醬類 | 2              | 944,000          | 562,500           | 60                  | 1                   | 500,000           | -23.7            |
| 果醬與果凍類  | 3              | 610,520          | 274,700           | 50                  | 1                   | 500,000           | -32.8            |
| 蛋品類     | 5              | 1,513,959        | 1,183,960         | 80                  | 0                   | 500,000           | -34.0            |
| 釀造及調味醬類 | 1              | 450,000          | 240,000           | 50                  | 1                   | 400,000           | -47.5            |
| 其他食品    | 5              | 706,900          | 491,700           | 70                  | 1                   | 500,000           | -57.0            |
| 麵條類     | 2              | 855,960          | 678,654           | 80                  | 2                   | 500,000           | -64.5            |
| 麵條類     | 1              | 359,800          | 250,000           | 70                  | 1                   | 400,000           | -72.6            |
| 冷凍調理食品類 | 1              | 525,000          | 434,700           | 80                  | 2                   | 400,000           | -77.4            |
| 釀造及調味醬類 | 1              | 114,000          | 76,000            | 70                  | 1                   | 400,000           | -90.5            |
| 麵條類     | 1              | 88,236           | 56,760            | 60                  | 0                   | 400,000           | -92.1            |
| 烘培食品類   | 1              | 7,200            | 5,204             | 70                  | 0                   | 400,000           | -99.5            |

## 三、伴手禮開發採取之定位與創新策略

台中地區各縣市農會伴手禮採取之定位與創新策略為，新產品的開發上相對於競爭產品的包裝設計，具有較佳的創新程度；在產品的原料選定上具有明顯的地方特色；在包裝材質及消費型態的包裝設計具有較佳的創新程度，但在產品的消費者區隔及口味新穎上認同程度仍不佳（表五）。

表五、伴手禮執行採取之定位與創新策略認同程度分析表

| 項目   | 加<br>權<br>總<br>分 | 順<br>位 | 非<br>常<br>不<br>同<br>意 | 不<br>同<br>意 | 普<br>通 | 同<br>意 | 非<br>常<br>同<br>意 |
|--|------------------|--------|-----------------------|-------------|--------|--------|------------------|
| 1.本產品的原料具有明顯的地方特色                                  | 86               | 3      | 0                     | 0           | 3      | 48     | 35               |
| 2.本產品具有明顯的消費者區隔                                    | 77               | 10     | 0                     | 0           | 15     | 52     | 10               |
| 3.本產品具有獨特的訴求定位                                     | 79               | 8      | 0                     | 0           | 18     | 36     | 25               |
| 4.本產品具有獨特的品牌形象                                     | 82               | 6      | 0                     | 0           | 12     | 40     | 30               |
| 5.本產品相對於競爭產品，在口味的機能性具有較佳的創新程度                      | 84               | 5      | 0                     | 0           | 9      | 40     | 35               |
| 6.本產品相對於競爭產品，在口味的營養性具有較佳的創新程度                      | 80               | 7      | 0                     | 0           | 18     | 32     | 30               |
| 7.本產品相對於競爭產品，在口味的嗜好性具有較佳的創新程度                      | 78               | 9      | 0                     | 2           | 9      | 52     | 15               |
| 8.本產品相對於競爭產品，在包裝材質具有較佳的創新程度                        | 86               | 3      | 0                     | 0           | 9      | 32     | 45               |
| 9.本產品相對於競爭產品，在消費型態的包裝設計(ex：外觀、樣式及大小等)具有較佳的創新程度     | 86               | 3      | 0                     | 0           | 9      | 32     | 45               |
| 10.本產品相對於競爭產品，在產品包裝設計(ex：文字、符號、圖案、標誌及色彩等)具有較佳的創新程度 | 87               | 1      | 0                     | 0           | 3      | 44     | 40               |

N=20

#### 四、伴手禮開發資源調配及動機

農會伴手禮開發資源調配及動機認同程度：在開發本產品上受到上級支持及完善的獎勵，因此有積極的鼓勵效果；且在研發方面具有獨特的配方研發創新能力及配方，因此有好的開發資源及動機。但推廣預算、通路建置、完整的鋪貨率及通路建置仍不足，因此產品在市場的佔有率上仍有改善的空間（表六）。

表六、伴手禮開發資源調配及動機認同程度分析表

| 項目                                  | 加<br>權<br>總<br>分 | 順<br>位 | 非<br>常<br>不<br>同<br>意 | 不<br>同<br>意 | 普<br>通 | 同<br>意 | 非<br>常<br>同<br>意 |
|-------------------------------------|------------------|--------|-----------------------|-------------|--------|--------|------------------|
| 1. 本產品在上級支持方面具有充裕的資源承諾(例如：財務、精神、政策) | 78               | 5      | 0                     | 0           | 12     | 56     | 10               |
| 2. 本產品在上級支持方面具有積極的鼓勵效果              | 81               | 2      | 0                     | 0           | 9      | 52     | 20               |
| 3. 本產品在上級支持方面具有完善的獎勵誘因              | 89               | 1      | 0                     | 0           | 6      | 28     | 55               |
| 4. 本產品在供應鏈建置方面具有原物料的獨家供應的優勢         | 70               | 8      | 0                     | 0           | 18     | 32     | 20               |
| 5. 本產品在上游供應商與下游通路商間具有高度配合彈性         | 69               | 10     | 0                     | 6           | 21     | 32     | 10               |
| 6. 本產品在供應鏈建置方面能獲得足夠的市場資訊            | 66               | 11     | 0                     | 2           | 27     | 32     | 5                |
| 7. 本產品在生產設備方面具有充裕的產能                | 74               | 6      | 0                     | 0           | 21     | 48     | 5                |
| 8. 本產品在生產設備方面具有先進的設備                | 70               | 8      | 0                     | 2           | 27     | 36     | 5                |
| 9. 本產品在生產設備方面具有新穎的製程技術              | 72               | 7      | 0                     | 4           | 18     | 40     | 10               |
| 10. 本產品在研發方面具有獨特的配方研發創新能力           | 81               | 3      | 0                     | 0           | 12     | 44     | 25               |
| 11. 本產品在研發方面具有優異的研發能力               | 79               | 4      | 0                     | 0           | 15     | 44     | 20               |
| 12. 本產品擁有充裕的推廣預算                    | 58               | 17     | 0                     | 12          | 33     | 8      | 5                |
| 13. 本產品在推廣預算方面具有及時的配合性              | 63               | 13     | 0                     | 6           | 36     | 16     | 5                |
| 14. 本產品在推廣預算方面具有有效的預算組合             | 63               | 13     | 0                     | 6           | 33     | 24     | 0                |
| 15. 本產品在通路建置具有完整的鋪貨率                | 60               | 16     | 0                     | 12          | 24     | 24     | 0                |
| 16. 本產品在通路建置具有快速的上架能力               | 61               | 15     | 0                     | 10          | 30     | 16     | 5                |
| 17. 本產品在資訊回饋方面具有良好的回饋速度             | 65               | 12     | 0                     | 0           | 45     | 20     | 0                |

N=20



### 五、伴手禮開發經營效益

農會伴手禮開發經營效益認同程度：在開發本產品可以有效增加在地原物料使用量、提高農會品牌知名度、提高農民收益，並具有較高的投資淨利，因此對於農會的知名度提升及農民的收益上都有助益。但市場佔有率、相對高的利潤、銷售額及成長率認同較差，因此對於產品的推廣上仍有很大的努力空間（表七）。對於市場的通路建置及產品曝光度仍有很大的拓展空間，因此積極的透過各類電子媒體與平面媒體加強廣告宣導，配合休閒旅遊促銷展售活動，建立產品供應鏈及連鎖門市拓展市場商機與競爭力顯得更為重要。

表七、伴手禮開發經營效益認同程度分析表

| 項目                            | 加<br>權<br>總<br>分 | 順<br>位 | 非<br>常<br>不<br>同<br>意 | 不<br>同<br>意 | 普<br>通 | 同<br>意 | 非<br>常<br>同<br>意 |
|-------------------------------|------------------|--------|-----------------------|-------------|--------|--------|------------------|
| 1. 相對於農會往年類似產品，本產品上市後，有相對高的利潤 | 66               | 11     | 0                     | 2           | 27     | 32     | 5                |
| 2. 相對於農會類似產品，本產品具有相對高的單位毛利    | 73               | 6      | 0                     | 2           | 15     | 56     | 0                |
| 3. 相對於農會類似產品，本產品具有較高的投資淨利     | 75               | 4      | 0                     | 0           | 18     | 52     | 5                |
| 4. 相對於主要競爭者，本產品具有較高的市場佔有率     | 64               | 12     | 0                     | 8           | 27     | 24     | 5                |
| 5. 相對於主要競爭者，本產品具有較高的銷售額       | 67               | 9      | 0                     | 8           | 18     | 36     | 5                |
| 6. 相對於主要競爭者，本產品具有較高的成長率       | 67               | 9      | 0                     | 2           | 33     | 32     | 0                |
| 7. 相對於主要競爭者，本產品具有較高的品牌忠誠度     | 72               | 8      | 0                     | 0           | 27     | 40     | 5                |
| 8. 開發本產品可以有效增加在地原物料的使用量       | 84               | 1      | 0                     | 0           | 3      | 56     | 25               |
| 9. 開發本產品可以有效的提高農會品牌知名度        | 82               | 2      | 0                     | 0           | 3      | 64     | 15               |
| 10. 開發本產品可以有效的提高農民收益          | 81               | 3      | 0                     | 0           | 6      | 60     | 15               |
| 11. 開發本產品可以有效的提高就業人口數         | 75               | 4      | 0                     | 2           | 15     | 48     | 10               |
| 12. 開發本產品可以有效的增加觀光人潮數         | 73               | 6      | 0                     | 0           | 24     | 44     | 5                |

N=19

## 六、伴手禮產品推廣瓶頸

以農會角度衡量開發新產品對整體經營效益，認為是成功的佔 94.5%，覺得開發的新產品可以提高農會的業績、品牌知名度及收益，且策略目標焦點一致，因此可以提高農會整體的經營效益。以市場的角度衡量只有 50%（表八）的農會認為成功，可以提高農會的知名度。而認為失敗的原因為產品開發成本過高，產品有定價偏高的情形，產品的創新性不佳及產品壽命不長、推廣經費不足、持續廣告不多、產品的鋪貨率不高、觀光資源不足致使消費者直接接觸機會少、市場規模較小行銷未能普遍化、銷售點不易擴充、知名度不夠且同質性的產品及競爭對象多，因此在指名率上並不高。

表八、伴手禮推廣成效

| 產品成功與否衡量角度 | 成功與否 | 次數 | 百分比(%) |
|------------|------|----|--------|
| 農會角度       | 成功   | 17 | 94.5   |
|            | 失敗   | 1  | 5.5    |
| 市場角度       | 成功   | 9  | 50.0   |
|            | 失敗   | 9  | 50.0   |

## 結論與建議

自 92 年起辦理發展地方特產伴手計畫，伴手禮在品質和包裝設計上已朝優質、安全及精緻的方向發展，為各界所稱許，且農會所經營的品牌具有安全感及信賴感「信譽保證」，在消費者對於品牌的認同與忠誠度上，將可更具體的表現在產品的經營效益上。由本研究發現農會開發農特產伴手禮，可以提高農會品牌知名度，帶動產業與休閒發展，但在產品資金回收率有偏低現象，因此有必要檢討產品成本分析及行銷問題。

隨著社會環境多元化，國際市場競爭白熱化，消費者需求多樣化，產品壽命縮短化，以及技術革新加速化，誰能以最快速度推出新產品，而產品本身又獨具創意，誰就能快速攻佔市場，賺取高額的利潤。台灣目前市面上的農產品加工種類繁多，且每年仍有很多的新產品投入行銷通路，因此在新產品開發時，需注意產品的定位及產品口味的新穎及耐貯運，以凸顯具有地方特色的本土風味、新鮮與優良品質，建立市場區隔之競爭優勢以滿足消費者的需求。對於市場通路建置及產品曝光度仍有很大的拓展空間，因此積極的透過各類電子媒體與平面媒體加強廣告宣導，配合休閒旅遊促銷展售活動，建立產品供應鏈及連鎖門市拓展市場商機與競爭力顯得更為重要。有效篩選出「創意佳、獲利豐、投資少、成功機率高」的農產品類型，期待能開發具有地方特色的創意產品，以成功開拓市場商機。

## 參考文獻

1. 王俊雄 2006 農漁會產品定價觀念與方法 農業推廣文彙 51：193-198
2. 台灣好伴手 <http://www.tw-agriflavours.com/about.asp>
3. 林梓聯 1994 配合未來臺灣農業發展農會應有的舉措 農會與農業推廣教育 梓聯論文選集 pp.97-107
4. 洪世澤 2006 整合產品開發實務對競爭優勢之影響 大同大學事業經營學所碩士論文 pp.175
5. 張正義 2002 強化農民組織，提昇農民福祉 國家政策論壇 2(5):44-48
6. 莊文發 2003 飲料產品創新策略與資源配適對產品經營績效之影響—以統一食品公司為例 國立高雄第一科技大學/行銷與流通管理所 pp.64
7. 陳明吉 2002 農民組織轉型的契機 國家政策論壇 2(5)：49-56
8. 陳保基 2002 強化農民組織，提昇農民福祉 國家政策論壇 2(5)：7-10
9. 黃世榮 2004 農會總幹事領導風格與組織效能之研究 屏東科技大學農企業管理系 pp.144
10. 廖耀宗 2004 農會在未來台灣農業發展中的角色 農政與農情 142：47-54
11. 劉明俊 2003 「三塊厝鹹菜桶」地方特色產業文化之研究 國立雲林科技大學文化資產維護研究所碩士論文 pp.163
12. 蔣維理 2001 成功的新產品開發模式研究 交通大學高階主管管理學程碩士 pp.134
13. 鄭玉磬 2004 台灣農產品加工之現況及發展 輔導農會出(投)資設立股份有限公司發展計劃—農產品之研發與行銷通路研討會
14. 盧素瑢 2004 贈禮行為之探討-個別送禮與聯合送禮對受禮者情感反應之影響 元智大學國際企業學系碩士論文 pp.92
15. 簡俊發 2004 發展休閒農業的輔導方向與作法 農政與農情 145：35-39



# 本土梅子加工伴手禮之研發

陳采晴

## 摘要

本研究利用市售不同梅精為原料，探討不同梅精產品經加工熬煮後其酸鹼度、E.C 值、可溶性固形物、可滴定酸及礦物質元素含量變化，以市售梅精 1g 溶於 100ml 的蒸餾水中（梅精：水=1：100），測得梅精均呈酸性，平均 PH 值為 2.81、E.C 值含量 1.6 ms/cm、可溶性固性物含量 0.7brix；礦物質元素含量中以鉀離子含量最高，平均為 290 ppm。在產品開發上利用市售梅精取 20% 以噴霧造粒及擠壓造粒方式，可將目前市售液狀梅精經過造粒後形成粉狀及粒狀型態；另以 2 及 3% 梅精添加賦型物調製成冷麵汁及拌麵醬之調味包。

關鍵字：梅子、伴手禮、研發

## 前言

自 85 年起國內梅胚半成品外銷主要市場-日本，近來因受大陸廉價產品競銷而被取代，轉以內銷市場為主，加上市場開放，大陸梅半成品經轉進口充斥國內市場，國內生產及加工成本高，又由於無法有效區隔國產梅與進口梅之差異，國產青梅難與進口產品競爭，致加工廠收購國產青梅意願低，而以進口產品魚目混珠甚至直接以大陸梅包裝出售，國內所採青梅價格每況愈下（戴，2000）。由於青梅果實不適合直接鮮食，但經加工後果實中的碳水化合物、有機酸、蛋白質及各種成份相互交融而成特殊風味，成為國人喜愛的食品。根據農業年報統計資 93 年梅子種植面積已縮減為 8,115 公頃，產量降至 57,009 公噸。目前台中及南投縣地區梅樹種植面積達 3,528 公頃，佔全台 43.4%，93 年年產量為 22,990 公噸，93 年手採青梅平均市場價格 25 元/kg（18-50 元/kg），竿採者工廠收購平均價格 7.25 元/kg（6-14 元/kg），因此，我國梅產業勢必調整產銷結構加以因應（行政院農業委員會，2004）。

青梅果實中含有豐富養分，包括每 100g 中含有蛋白質 0.7g、脂肪 0.5g、醣類 7.6g、纖維 0.6g，鈉 2.0mg、鉀 240mg、鈣 12mg、磷 14mg、鐵 0.6mg（張，1984）、有機酸如檸檬酸、蘋果酸分別為 50.35 及 13.08mg/g，加熱濃縮過程中此二化合物幾無變化，性質穩定；十倍濃縮之梅精中，含量分別可高達 456.02 及 109.42 mg/g；為天然機能性的健康食品，其豐富之有機酸成份，具促進人體生理新陳代謝功能，梅汁濃縮物其清除 DPPH 自由基之

效率隨濃縮倍數增加顯著上升(黃, 2003), 對於增進健康、改善體質, 尤其是現代人的飲食多以酸性食物為主, 平日如多食用梅子保健, 有助於平衡血液酸鹼值。目前梅子加工種類有: 梅汁、梅醬、梅肉精、梅酒、梅醋、蜜餞等(趙, 1997)。

台灣青梅盛產時產量不得紓解, 梅價往往不敷成本, 因此如何由零食生產為導向的加工產業, 轉為配合產業文化發展本土休閒農業, 應用現代科技創造我國農產加工更高附加價值之目的, 本計畫進行梅精丹、梅醬伴手禮研製, 期能發展具有地方產業特色的高品質伴手禮, 以在地所產原料為素材, 開發可資創造商機之創意或產品, 結合地方特色資源, 創造出組合性行銷商品, 以彰顯地方特色吸引遊客購買。

## 研究方法

### 一、梅精原料成分分析：

1. 試驗原料：由梅精生產者及網路銷售業者中，收購梅精產品共 16 種。
2. 試驗方法：
  - (1) 針對梅精生產者進行產製過程進行問卷調查（有效問卷為 14 份），以了解梅精的產品製作方式及來源。
  - (2) 每一種樣品各取 1g 梅精溶於 100ml 蒸餾水中，記錄各項梅精樣品之 pH 值（Suntex pH meter, TS-1）、E.C 值（Suntex conductivity meter, SC-170）、可溶性固形物（Baush & Lomb Abbe-3L Refractome）、可滴定酸（檸檬酸）（Schott, Titronic）、礦物質元素（UV Hitachi Spectrophotometer, U-2001 測定 p；原子吸收光譜儀 atomic absorption, GBC Avanta，測定 K、Ca、Mg、Fe、Cu、Mn、Zn；火焰分光光度計 Flame photometer，測定 Na）等項目含量。

### 二、梅丹精之研發：

1. 試驗原料：以 30 公斤七分熟的二青梅經過去籽、榨汁及熬煮 14 小時後，得到 1 公斤的梅精原料。
2. 試驗方法：利用取 20% 市售梅精並添加賦型劑（麥芽糊精），以兩種型態的造粒機（噴霧造粒機 Spray Dryer System, Swenson 型及擠壓造粒機，優良 NO.5 型）進行梅丹精等產品研發等工作，並將每一產品各取 1g 溶於 100ml 蒸餾水中，記錄產品之 pH 值、E.C 值、可溶性固形物、可滴定酸、礦物質元素等含量。

### 三、梅醬之研發：

1. 試驗原料：以 30 公斤七分熟的二青梅經過去籽、榨汁及熬煮 14 小時後，得到 1 公斤的梅精原料。
2. 試驗方法：利用市售梅精取 2 及 3% 並添加賦型物研發兩種型態的梅醬，做成冷麵汁及拌麵醬之調味包。

## 結果與討論

### 一、梅精原料成分分析：

1. 針對梅精生產者進行產製過程問卷調查（表一），其中原料的來源有 61% 為農民自產自銷，梅子的成熟度以 6 分熟的佔 71%，7 分熟的佔 29%，選用 6-7 分熟的梅子果膠含量較少榨汁較為方便；梅子去籽的方式以人工的佔 64%，機械佔 36%；榨汁方面有 93% 均以機械方式；熬煮的容器以不銹鋼鍋為主佔 69%，另外以陶鍋熬煮佔 23%；主要的銷售方式以宅配為主，佔 50%，農特產品產售中心次之，佔 25%。目前遇到的瓶頸為：沒有機械無法大量生產、人力倍增工資昂貴、品質不一成分未作正確分析及功能性評估、食用不便。因此針對梅精進行基本成分分析及利用不同型態的製造方式以改善在食用上之不便。

表一、梅精生產者產製過程調查

| 生產及製程   | 調查項目     | 生產者數 | 百分比(%) |
|---------|----------|------|--------|
| 梅子來源    | 自行生產     | 11   | 61.0   |
|         | 農民收購     | 6    | 33.0   |
|         | 契作       | 1    | 6.0    |
| 梅子成熟度   | 六分熟      | 10   | 71.0   |
|         | 七分熟      | 4    | 29.0   |
| 梅子去籽的方式 | 人工       | 9    | 64.0   |
|         | 機械       | 5    | 36.0   |
| 榨汁方式    | 人工       | 13   | 93.0   |
|         | 機械       | 1    | 7.0    |
| 熬煮容器    | 不銹鋼鍋     | 9    | 64.0   |
|         | 陶鍋       | 4    | 29.0   |
|         | 一般鐵鍋     | 1    | 7.0    |
| 行銷通路    | 宅配       | 12   | 50.0   |
|         | 超市       | 4    | 16.6   |
|         | 零售商      | 1    | 4.2    |
|         | 大賣場      | 1    | 4.2    |
|         | 農特產品展售中心 | 6    | 25.0   |

2. 利用市售 16 種梅精進行成分分析 (表二), 由結果得知市售梅精均呈酸性, 平均 pH 值為 2.81; 平均可滴定酸為 0.54%; 且梅精內含有豐富的礦物質, 其中以鉀離子的平均含量最高為 292.77 ppm, 鎂次之平均含量為 14.6 ppm。就食物的礦物質含量來說, 梅子富含鈣、鎂、鉀、鈉、磷、鐵等礦物質, 且鈣、磷、鐵等較其他種水果高出甚多; 此外蘋果酸、枸橼酸、酒石酸等有機酸含量亦極高 (許及戴, 2002), 一般含鉀、鈣、鎂、鈉等礦物質較多的食物, 就容易在體內產生較多的鹼, 形成鹼性反應 (孫, 2005)。

表二、16 種市售梅精成分分析(1g/100ml)

| 編號     | pH 值 | 可滴<br>定酸<br>(%) | E.C<br>值<br>(ms/cm) | 可溶<br>性固<br>形物<br>(brix <sup>°</sup> ) | 磷<br>(ppm) | 鉀<br>(ppm) | 鈣<br>(ppm) | 鎂<br>(ppm) | 鐵<br>(ppm) | 鈉<br>(ppm) | 銅<br>(ppm) | 錳<br>(ppm) | 鋅<br>(ppm) |
|--------|------|-----------------|---------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1      | 2.82 | 0.57            | 1.65                | 0.8                                    | 14.22      | 271.49     | 2.37       | 14.387     | 0.32       | 6.44       | 0.001      | 0.073      | 0.060      |
| 2      | 2.70 | 0.54            | 1.50                | 0.7                                    | 11.06      | 254.02     | 3.62       | 11.954     | 0.34       | 4.62       | 0.030      | 0.137      | 0.079      |
| 3      | 2.78 | 0.56            | 1.59                | 0.7                                    | 12.71      | 291.58     | 4.09       | 14.682     | 5.93       | 6.54       | 0.009      | 0.265      | 0.017      |
| 4      | 2.83 | 0.53            | 1.58                | 0.7                                    | 15.28      | 328.65     | 2.50       | 15.474     | 1.64       | 6.95       | 0.004      | 0.107      | 0.091      |
| 5      | 2.82 | 0.39            | 1.43                | 0.7                                    | 11.17      | 243.04     | 6.21       | 10.226     | 1.84       | 6.85       | 0.004      | 0.119      | 0.065      |
| 6      | 2.75 | 0.58            | 1.58                | 0.8                                    | 13.22      | 242.93     | 2.67       | 11.566     | 0.26       | 5.53       | 0.006      | 0.158      | 0.055      |
| 7      | 2.81 | 0.49            | 1.47                | 0.6                                    | 11.61      | 272.75     | 2.82       | 11.947     | 0.79       | 6.85       | 0.011      | 0.184      | 0.112      |
| 8      | 2.92 | 0.54            | 1.74                | 0.8                                    | 14.89      | 323.24     | 5.60       | 15.363     | 0.92       | 6.74       | 0.000      | 0.118      | 0.090      |
| 9      | 2.84 | 0.54            | 1.63                | 0.8                                    | 14.02      | 307.62     | 3.17       | 14.711     | 1.39       | 9.17       | 0.002      | 0.191      | 0.095      |
| 10     | 2.92 | 0.54            | 1.72                | 0.7                                    | 16.20      | 339.04     | 2.22       | 16.638     | 0.44       | 9.28       | 0.000      | 0.134      | 0.084      |
| 11     | 2.8  | 0.57            | 1.66                | 0.7                                    | 14.36      | 309.57     | 2.10       | 13.656     | 0.32       | 5.02       | 0.000      | 0.069      | 0.054      |
| 12     | 2.95 | 0.50            | 1.64                | 0.8                                    | 20.00      | 322.26     | 2.97       | 18.094     | 2.56       | 14.54      | 0.013      | 0.181      | 0.205      |
| 13     | 2.81 | 0.59            | 1.71                | 0.8                                    | 14.09      | 337.60     | 8.75       | 17.295     | 0.89       | 7.86       | 0.015      | 0.360      | 0.140      |
| 14     | 2.79 | 0.54            | 1.61                | 0.7                                    | 13.95      | 292.79     | 7.27       | 15.068     | 0.65       | 4.82       | 0.009      | 0.158      | 0.111      |
| 15     | 2.75 | 0.60            | 1.67                | 0.8                                    | 13.50      | 299.68     | 7.70       | 17.162     | 2.63       | 6.14       | 0.008      | 0.189      | 0.223      |
| 16     | 2.80 | 0.49            | 1.50                | 0.7                                    | 14.72      | 248.10     | 7.18       | 15.375     | 1.31       | 12.52      | 0.000      | 0.107      | 0.083      |
| 平<br>值 | 2.81 | 0.54            | 1.61                | 0.74                                   | 14.06      | 292.77     | 4.45       | 14.60      | 1.39       | 7.49       | 0.007      | 0.160      | 0.098      |



二、梅丹精之研發及產品成分分析：

利用市售梅精取 20% 並添加賦型劑經過混合後，以噴霧造粒及擠壓造粒方式，可將目前市售液狀梅精利用造粒方式，形成粉狀及粒狀型態（圖 1）。由於市售梅精因為經過濃縮，使得產品的含酸量高且濃稠，在食用上必須經過稀釋後才能食用。利用造粒的方式可以提供更方便的食用方式。在粉狀及粒狀的梅精製作過程中，每公斤所需的成本（梅精+人力+機械+水電）為 600 元。

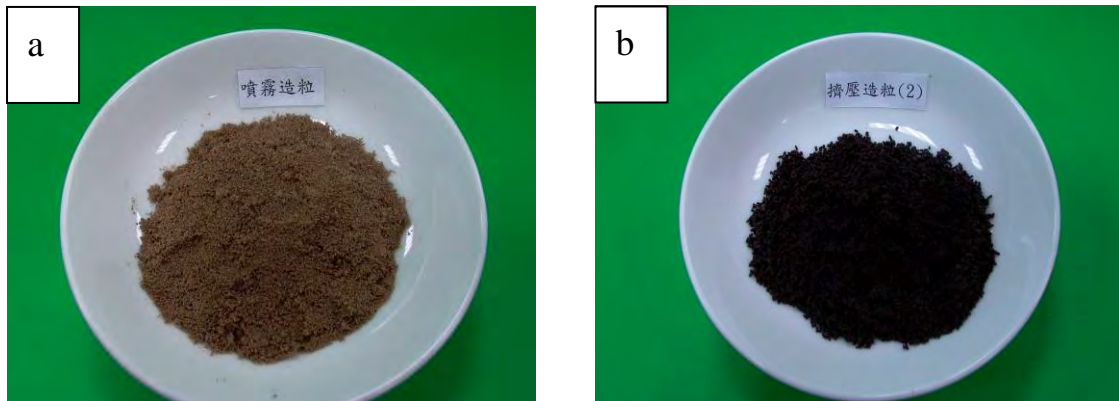


圖 1、5% 液狀梅精經過造粒後形成兩種型態之梅精(a)粉狀及(b)粒狀

分別取 1g 粉狀及粒狀產品溶於 100ml 蒸餾水中，將其成分變化加以分析（表三）。添加賦型劑會使產品的可溶性固形物增加，礦物質及可滴定酸含量降低。因此在營養成分的取得及建議使用量得依產品的內容物加以計算並標示。

表三、兩種型態梅精產品成分分析(1g/100ml)

| 種類 | pH 值 | 可滴<br>定酸<br>值<br>(%) | E.C<br>值<br>(ms/cm) | 可溶性<br>固形物<br>(brix <sup>°</sup> ) | 磷    | 鉀     | 鈣    | 鎂    | 鐵    | 鈉    | 銅    | 錳    | 鋅    |
|----|------|----------------------|---------------------|------------------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| 粉狀 | 2.89 | 0.018                | 0.55                | 1                                  | 2.40 | 42.93 | 4.08 | 3.68 | 0.10 | 3.50 | 0.01 | 0.03 | 0.04 |
| 粒狀 | 2.89 | 0.018                | 0.6                 | 1                                  | 3.58 | 47.10 | 2.44 | 3.61 | 0.93 | 18.7 | 0.01 | 0.04 | 0.03 |

### 三、梅醬之研發：

利用市售梅精稀釋成 2 及 3% 並添加賦型物，研發兩種型態的梅醬，做成冷麵汁及拌麵醬之調味包（圖 2），冷麵汁每公斤所需的成本（梅精+人力+機械+水電+小包裝袋）為 130 元，以小包裝每包 40g 為單位，則每包需 5.2 元；拌麵醬每公斤所需的成本（梅精+人力+機械+水電+小包裝袋）為 165 元，以小包裝每包 25g 為單位，則每包需 4.13 元。為使梅精的利用能夠更生活化、普遍化，開發可資利用的商業用配方包，以發展梅精緻伴手禮。

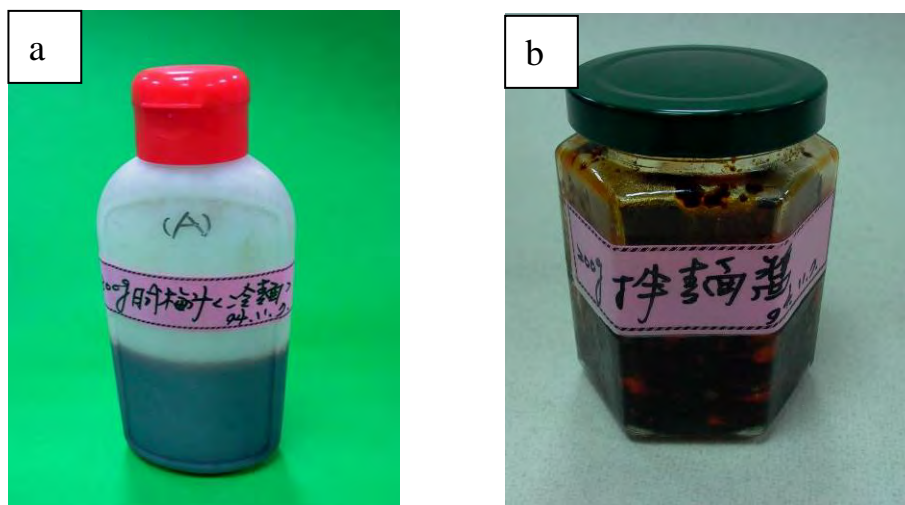


圖 2、以 2 及 3% 液狀梅精經過混合加熱後形成兩種型態之梅醬(a)冷麵汁及(b)拌麵醬

### 結論與建議

本研究利用市售梅精進行成分分析，了解市售梅精所含的基本成分，並購買市售梅精利用噴霧造粒及擠壓造粒方式，將目前市面上液狀梅精經過造粒後，使梅精在食用上更為方便；另以 2% 梅精添加賦型物調製成拌麵醬及冷麵汁，使梅精的利用能更生活化、普遍化。目前已完成配方之成分分析，希望能進一步研究開發可資應用的商業用配方包，以提昇梅產品之商品化。

## 參考文獻

1. 行政院農業委員會 2004 農業統計年報
2. 孫安迪 2005 少吃酸 健康很「鹼」單  
[http://blog.sina.com.tw/archive.php?blog\\_id=9432&md=entry&id=7834](http://blog.sina.com.tw/archive.php?blog_id=9432&md=entry&id=7834)
3. 張正明 1984 梅子淹漬前果汁之製取及脫除苦味方法之研究 國立台灣大學食品科技研究所碩士論文
4. 許明仁、戴三堡 2002 踏史尋梅—營養成分  
[http://www.tcff.com.tw/annual/2002/subject/main02\\_4.htm](http://www.tcff.com.tw/annual/2002/subject/main02_4.htm)
5. 黃惠纓 2003 梅精之化學組成及製程中化學變化之研究 國立臺灣大學園藝學研究所 pp.128
6. 趙傳銘 1997 精緻園特產品—梅子推廣專輯 南投縣農會 pp.113
7. 劉方梅 2004 國產青梅產業現況與輔導措施 農政與農情 139：59-65
8. 戴登燦 2000 台灣地區重要農產品產銷研討會專刊 臺中區農業改良場特刊 47：83-100



# 梅精品系列產品之研發

陳采晴、張惠真、高德錚

## 摘要

本研究樣品採於南投縣水里鄉，以 30 公斤 7-10 分熟的梅子經過去籽、榨汁及熬煮 24 小時後，得到 1 公斤的梅精原料，將梅精添加麥芽糊精 (Maltodextrin) 等賦型劑 (Excipients) 進行噴霧造粒 (spray drying)，再以打錠方式製成每錠 300mg 之梅錠產品，分別取不同型態的梅精系列產品 1g 溶於 100ml 的蒸餾水中 (梅精：水=1：100)，測得梅精品系列產品的 pH 值仍可以維持在 3.17 及豐富的鉀離子。經過再製造之梅錠，仍含有豐富檸檬酸 (5.59%)、蘋果酸 (1.18%) 及酒石酸 (0.41%)，不因再加工過程而被破壞。對於消費者在選購梅精粉的主要居住地點以台中彰化南投地區的購買比率最高，佔 83.3%，市場目前仍集中在中部地區最多，因此在其他地區仍有很大的推廣空間；對於本產品的包裝設計的滿意度佔 75% 以上，接受度佳；產品訂價在 160 元/盒的接受度為 63%，有 37% 的人仍認為訂價仍偏高，如果降為 100-150 元以下會更好。

關鍵字：梅精

## 前言

梅子產期集中在每年 3 月下旬至 5 月下旬，並具有隔年結果等特性 (歐, 2005)；95 年全省梅的種植面積為 8,290 公頃，其中最大產地為南投縣，佔全省面積 34% (行政院農業委員會, 2006)，國內青梅生產作為加工用，除供應國內市場外，梅製品並大量外銷日本，近年國產青梅主要外銷市場，已大部分被生產成本低廉之大陸及東南亞等國家所取代，青梅產業面臨可見之產銷壓力，因此目前正積極宣導梅之營養機能，教育消費大眾自製梅製品，開發梅多元化加工製品，發展梅精、梅酒及梅醋等多元化高附加價值產品，以擴大內需市場。

青梅果實中含有豐富營養成分 (張, 1984)，其有機酸如檸檬酸、蘋果酸，為天然機能性健康食品，具促進人體生理新陳代謝功能，經加熱濃縮過程仍具有較高的含量且性質穩定。梅汁濃縮物清除 DPPH 自由基之效率隨濃縮倍數增加而顯著上升 (黃, 2003)，對於增進健康、改善體質，尤其是現代人的飲食多以酸性食物為主，平日如多食用梅子保健，有助於平衡血液酸鹼值 (趙, 1997)。

近年來研發「梅精」頗受好評，青梅用量大，可以降低梅產量過剩問題，但梅精在攜帶及食用常造成不方便，因此本研究以南投縣所產青梅為素材，結合地方特色資源，開發具地方創意的產品，利用噴霧造粒及打錠方式生產梅精系列產品，有別於現行市場銷售產品型式，希望藉此增加產品多樣性，提升本土梅精品系列產品伴手禮市場競爭力，以彰顯地方特色吸引遊客購買。

## 研究方法

### 一、不同型態梅精產品礦物元素及營養成分分析：

以 30 公斤 7-10 分熟的梅子經過去籽、榨汁及熬煮 24 小時後，得到 1 公斤的梅精原料，將梅精添加麥芽糊精等賦型劑進行噴霧造粒（圖 1），再以打錠方式製成每錠 300mg 之梅錠產品（圖 2），每一種樣品各取 1g 溶於 100ml 蒸餾水中，測定各項梅精品系列產品之 pH 值、電導度（EC 值）、水份、灰份、熱量、蛋白質、脂肪酸、碳水化合物及礦物質元素等項目。



圖 1、梅精粉型態



圖 2、梅精錠型態

### 二、梅精品系列產品有機酸分析

以 30 公斤 7-10 分熟的梅子經過去籽、榨汁及熬煮 24 小時後，得到 1 公斤的梅精原料，將梅精添加麥芽糊精等賦型劑進行噴霧造粒，再以打錠方式製成每錠 300mg 之梅錠產品，每一種樣品各取 1g 溶於 100ml 蒸餾水中，測定各項梅精產品之檸檬酸、蘋果酸及酒石酸含量，以了解不同型態的梅精相關產品有機酸含量變化。

### 三、梅精粉產品顧客滿意度調查

本調查對所研發的梅精粉產品進行顧客滿意度調查，主要是針對：

- (1) 產品購買動機：口味偏好、是否曾經購買相關產品、使用該產品的時間、何處購買、如何得知、吸引購買原因、包裝設計滿意度、定價滿意度。

- (2) 個人基本資料：性別、年齡分布、婚姻狀況、教育程度、職業、居住地點、家庭平均收入，以作為未來產品行銷之參考依據。本研究之樣本調查戶數與對象選定購買梅精粉產品之消費者進行調查，有效問卷為 96 人，資料建檔後以百分比法及平均數法統計。

## 結果與討論

### 一、不同型態梅精產品礦物元素及營養成分分析：

本研究樣品採於南投縣水里鄉，以 30 公斤 7-10 分熟的梅子經過去籽、榨汁及熬煮 24 小時後，得到 1 公斤的梅精原料，取梅精添加麥芽糊精等賦型劑進行噴霧造粒，再以打錠方式製成每錠 300mg 之梅錠產品，每一種樣品各取 1g 溶於 100ml 蒸餾水中進行礦物元素，由分析結果（表一）得知梅精再製成之梅錠及梅精粉酸鹼值介於 pH3.12-3.17，並具有豐富的鉀（19.18 及 17.5ppm）、鈣（14.17 及 9.48ppm）及鎂（5.23 及 2.67ppm）等離子含量，故仍顯出鹼性反應。而針對市售包裝食品營養標示規定，針對產品的水份、灰份、熱量、蛋白質、脂肪酸、碳水化合物、及鈉含量進行營養成分分析（表二），符合食品衛生管理法所規定。

表一、不同型態梅精產品礦物元素含量

| 水樣組成分       | 梅精     | 梅錠    | 梅精粉   |
|-------------|--------|-------|-------|
| pH(酸鹼值)     | 2.71   | 3.12  | 3.17  |
| EC 值(ms/cm) | 1.57   | 0.05  | 0.38  |
| 硝酸態氮(ppm)   | 2.01   | 0.17  | 0.82  |
| 磷(ppm)      | 5.71   | 5.79  | 24.29 |
| 鉀(ppm)      | 171.52 | 19.18 | 17.50 |
| 鈣(ppm)      | 14.95  | 14.70 | 9.48  |
| 鎂(ppm)      | 9.56   | 5.23  | 2.67  |
| 鐵(ppm)      | 0.42   | 0.06  | 0.17  |

表二、不同型態梅精產品營養成分含量

| 水樣組成分  | 單位        | 梅精     | 梅錠    | 梅精粉   |
|--------|-----------|--------|-------|-------|
| 水分     | g/100g    | 16.02  | 3.4   | 2.3   |
| 灰分     | g/100g    | 4.80   | 1.9   | 0.3   |
| 粗脂肪    | g/100g    | 0.50   | 2.8   | 0.8   |
| 粗蛋白質   | g/100g    | 5.25   | 2.2   | 0.7   |
| 總碳水化合物 | g/100g    | 73.34  | 89.7  | 95.9  |
| 熱量     | Kcal/100g | 320.00 | 393.0 | 394.0 |
| 鈉      | mg/100g   | 14.73  | 37.3  | 0.8   |

## 二、梅精品系列產品有機酸分析

以 30 公斤 7-10 分熟的梅子經過去籽、榨汁及熬煮 24 小時後，得到 1 公斤的梅精原料，取梅精添加麥芽糊精等賦型劑進行噴霧造粒，再以打錠方式製成每錠 300mg 之梅錠產品，每一種樣品各取 1g 溶於 100ml 蒸餾水中，測定各項梅精產品之檸檬酸、蘋果酸及酒石酸含量（表三），經過再製之梅錠仍含有豐富之檸檬酸（5.59%）、蘋果酸（1.18%）及酒石酸（0.41%）不因再加工過程而被破壞，產品的酸鹼值亦可維持在 pH3.12-3.17，與黃（2003）研究報告中指出梅子果實中含量最多的有機酸為 Citric acid 與 malic acid，在加熱濃縮過程中此二化合物幾無變化，性質穩定結果相符。

表三、不同型態梅精產品有機酸含量

| 水樣組成分   | 梅精   | 梅錠   | 梅精粉  |
|---------|------|------|------|
| pH(酸鹼值) | 2.71 | 3.12 | 3.17 |
| 檸檬酸(%)  | 4.95 | 5.59 | 2.40 |
| 蘋果酸(%)  | 1.00 | 1.18 | 0.85 |
| 酒石酸(%)  | 0.38 | 0.41 | 0.62 |

## 三、梅精粉產品顧客滿意度調查

有關梅精粉產品顧客滿意度調查，研究之樣本調查戶數與對象選定購買梅精粉產品之消費者進行調查，本次調查對象為：男 38 名（39.6%），女 54 名（56.3%）；年齡分布為：20 歲以下（14.6%）、21-30 歲（25.8%）、31-40 歲（14.7%）、41-50 歲（21.3%）及 51-60 歲（23.6%），其中以 21-30 歲所佔比率較高為 25.8%，職業以其他的佔最多為 34.1%，學生次之 22%，購買者的居住地點以中彰南地區的購買比率最高，佔 83.3%，其次為大台北地區，佔 7.3%，而桃竹苗地區，佔 5.2%，其他地區佔 4.2%，因此市場目前仍集中在中部地區，其他地區仍有很大推廣空間（表四）。



對於是否曾經購買過梅精相關產品者，曾經購買過者佔 67.8%，不曾購買者佔 32.2%。因此發現曾購買過梅精的比率較不曾購買者高，因此消費者才會對本產品有興趣，進而產生購買的動機。對於本產品的包裝（圖 3）的設計滿意度，以滿意者最高為 61.5%，普通者佔 25%，非常滿意者佔 13.5%，不滿意者 0%（表五），因此在總體包裝的型態接受度以滿意者佔 75%以上。而產品訂價在 160 元/盒的接受度為 63%，有 37%的人仍認為訂價仍偏高，如果降為 100-150 元以下會更好（表六）。

表四、購買梅精粉產品之消費者居住地點分布

| 居住地點   | 次數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 大台北地區  | 7  | 7.3    |
| 桃竹苗地區  | 5  | 5.2    |
| 中彰南地區  | 80 | 83.3   |
| 雲嘉南地區  | 0  | 0.0    |
| 高屏地區   | 0  | 0.0    |
| 宜蘭花東地區 | 0  | 0.0    |
| 金馬澎湖地區 | 0  | 0.0    |
| 其他     | 4  | 4.2    |



圖 3、梅精粉產品包裝型態

表五、購買梅精粉產品之消費者對於本產品的包裝設計滿意度

| 滿意度  | 次數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常滿意 | 13 | 13.5   |
| 滿意   | 59 | 61.5   |
| 普通   | 24 | 25.0   |
| 不滿意  | 0  | 0.0    |

表六、購買梅精粉產品之消費者對於本產品認為合理的訂價

| 訂價/元    | 次數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 100-149 | 35 | 37.0   |
| 150-200 | 30 | 43.2   |
| 201-250 | 5  | 2.5    |
| 251-300 | 7  | 8.6    |
| 300 以上  | 7  | 8.6    |

## 結論與建議

本研究針對 95 年的研究結果，藉由改善傳統梅精攜帶及食用上的不方便的缺點，因此開發出梅精粉及梅精錠的產品，針對產品特性、區域特色及合作對象等進行包裝設計，以提供具有地方特色及創意之產品，提供消費者多樣化商品的選擇，創造更多的商機。

## 參考文獻

1. 方祖達、李玉弘 1991 台灣不同梅子栽培種特性之調查 中華農學會報 156: 69-82
2. 方祖達、趙昭惠 1994 梅子果汁成分類型分佈之研究食品科學 21(1): 34-45
3. 王德裕 1986 梅汁加工方法之研究 台灣大學園藝學所碩士論文
4. 行政院農業委員會 2006 農業統計年報
5. 吳 烘 2004 梅子濃縮萃取液(梅肉精)對心血管疾病預防作用之開發研究 南臺科技大學生物技術暨研究所
6. 李秀、賴滋漢、柯文慶 2000 食品分析與檢驗 pp.60-65 富林出版社
7. 松本紘齊著; 廖梅珠譯 2004 青梅精驚人的 16 大效用 初版二刷 pp. 278 青春出版社 臺北市
8. 柯文慶、賴滋漢 1985 濃厚梅子汁之研製 農林學報 34(1): 89-96
9. 洪文傑 2004 梅精之加工探討及對倉鼠血脂之影響 國立中興大學食品科學系研究所碩士論文 pp.105
10. 洪碧蓮 1993 青梅汁超過濾澄清及風味熟成之研究 輔仁大學食品營養學系
11. 黃惠纓 2003 梅精之化學組成及製程中化學變化之研究 國立臺灣大學園藝學研究所 pp.28
12. 趙傳銘 1997 精緻園特產品—梅子推廣專輯 南投縣農會 pp.113
13. 歐錫坤 2005 農作篇(二)梅 台灣農家要覽增修訂第三版 豐年社 pp.189-196
14. Shimada K.,Fujikawa K., Yahara K.and Nakamura T. 1992. Antioxidative properties of xanthan on the autoxidation of soybean oil in cyclodextrin emulsion. J. Agric. Food Chem. 40:945-948.



# 強化地方伴手禮在休閒農業園區行銷之研究

楊顯章

## 摘要

本計畫以南投縣、彰化縣、台中縣之 17 項產品的 15 家業者及南投縣、彰化縣、台中縣、市之 344 家休閒農業業者就伴手禮行銷進行問卷調查。初步調查結果：伴手禮業者已具備食品衛生安全，食品宣傳用語等基本知識，比較欠缺食品添加物及包裝、標示的知識；受訪伴手禮業者所具備或熟悉的農產品加工知識及技能，以食品保鮮儲藏、食品衛生、安全為最高達 30% 以上，食品添加物為最差僅 2.5%，食品包裝、標示也不好只有 7.5%。

關鍵字：地方伴手禮、休閒農業園區、行銷

## 前言

自民國九十年行政院農業委員會推動「一鄉鎮一休閒農業園區」計畫後，各類型之休閒農場在各地風起雲湧的設立。至九十三年台中地區共有 344 個休閒農業景點，其中 58 個准予籌設，11 個為合法經營者，275 個尚未申請。自民國九十二年行政院農業委員會又推動「地方伴手禮」計畫，至九十四年台中地區共開發 17 項伴手禮產品，惟這些產品仍沿襲傳統行銷路線，農業園區業者結合行程在地休閒農業特色旅遊商品，固有其必要促使雙方業者共同結盟，共蒙其利，尤在我國加入 WTO 後台灣境內農業，將面對日益激烈的市場競爭，我國農業必須由被動之防禦改為主動行銷，以市場或消費者為導向，與烹調專家合作，開發具競爭優勢的地方料理。再運用食品加工及保鮮包裝的技術，製成具地方特色伴手商品，並與在地休閒農業結合行銷，形成在地休閒農業的特色料理伴手，全年供應，不但可提升農產品的附加價值，帶動農業工業化及企業化，將農業生產由初級產業，提升至二級、三級產業，讓農民不僅能獲取田間的利潤，也能從發展食品加工、運銷及拓展市場等方面獲得更多利潤，而且可確保產銷收益，提升市場競爭力。鄭玉馨（2004）台灣農產品加工現況及發展——在發展方向中指出，在自由化與國際化過程中，如何轉型與發展非常重要。農產加工品產業將有策略聯盟、專業分工等各種整合活動，使企業經營多元化，經營規模擴大。另外，結合觀光、休閒及文化活動之地區農特產品的發展，亦可帶動農村經濟之繁榮。此具有我國特色的中式傳統農產加工品較不易為進口品取代，是未來具有競爭力的產品。經濟部（2005）中小企業白皮

書，第七章 地方特色產業的發展，指出地方產業的發展攸關地方經濟基礎的奠定與人文風格的形成，也與社會結構的健全發展息息相關。另一方面，政府也深知地方產業面臨經營環境的改變，轉型上極為困難，於是積極推動地方產業特色再造，大力輔導其轉型及自主發展，以保存地方既有的文化特色，提昇地方居民的尊榮感，同時繁榮地方經濟，增加當地就業機會，促進社會安定及提高國民所得。行政院在「挑戰 2008：國家發展重點計畫」中，更明確揭示「新故鄉社區營造計畫」，積極發展活化地方商業、創意型地方特色產業及鄉村型產業，以帶動社區內部共識凝聚與產業轉型發展，發揮地方特色產業魅力，進而提供新的創業與就業機會。由此可見，地方特色產業在國家發展計畫扮演重要角色，政府部門在輔導地方特色產業時，多根據本身職責及其所著重的特色，行政院農業委員會關注的是，具地區特色之休閒農業、農特產、料理餐飲及創意農特產品。

## 研究方法

調查對象包括二大部分，第一部分以轄區內執行 92、93、94 年農委會「伴手禮」計畫之伴手禮 17 項產品之 15 家業者，包括台中縣 2 家、南投縣 11 家及彰化縣 2 家，採問卷調查方式進，發送 30 份問卷，由負責人及員工各一人回答問卷內容，共回收 30 份有效問卷，回收率 100%；第二部分以轄區內閒休農業業者 344 家，採問卷調查方式進，共寄送 344 份，共回收 208 份有效問卷，行問卷調查調查期間為九十四年一月至九十四年十一月，以套裝軟體 EXCEL 將所調查資料以次數分配、百分比整理分析。

## 結果與討論

### 一、伴手禮業者基本資料：

受訪伴手禮業者共 15 家，回收問卷 30 份，其中男性較多 16 人佔 53.3%，女性較少 14 人佔 46.7%（表一）；其中年齡在 31-40 的有 8 人佔 26.7%，齡在 41-50 的最多有 16 人佔 53.3%，年齡在 21-30 的最少有 2 人佔 6.7%（表二）；教育程度以高中高職最多有 16 人佔 53.3%（表三）。

表一、伴手禮業者性別

| 項目    | 人數 | 百分比(%) |
|-------|----|--------|
| 性別 男性 | 16 | 53.3   |
| 女性    | 14 | 46.7   |
| 合計    | 30 | 100.0  |

表二、伴手禮業者年齡別

| 項目      | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 年齡      |    |        |
| 21-30 歲 | 2  | 6.7    |
| 31-40 歲 | 8  | 26.7   |
| 41-50 歲 | 16 | 53.3   |
| 51-60 歲 | 4  | 13.3   |
| 合計      | 30 | 100.0  |

表三、伴手禮業者教育程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 教育程度 |    |        |
| 國小   | 2  | 6.7    |
| 國中   | 8  | 26.7   |
| 高中高職 | 16 | 53.3   |
| 大專   | 4  | 13.3   |
| 合計   | 30 | 100.0  |

## 二、已具備或熟悉的農產品加工知識及技能（複選）

訪問伴手禮業者所具備或熟悉的農產品加工知識及技能，以食品保鮮儲藏、食品衛生、安全為最高達 30% 以上，以食品添加物為最差僅 2.5%，食品包裝、標示也不好只有 7.5%（表四）。

表四、已具備或熟悉的農產品加工知識及技能

| 知識及技能   | 人數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 食品衛生、安全 | 25 | 31.3   |
| 食品保鮮儲藏  | 26 | 32.5   |
| 食品添加物   | 2  | 2.5    |
| 食品宣傳用語  | 21 | 26.2   |
| 食品包裝、標示 | 6  | 7.5    |
| 合計      | 80 | 100.0  |

## 結論與建議

本研究利用問卷調查方式，以台中地區參加農委會「伴手禮」計畫之伴手禮 17 項產品之 15 家業者，探討分析業者基本資料、對伴手計畫了解情形及配合與休閒業者共同行銷的意願，並了解業者需要加強輔導的地方。研究調查結果摘要發現：

- 一、業者參與伴手禮計畫意願非常高，願意再提計畫者達 80%。
- 二、新參與伴手計畫的業者，年齡越來越年輕，學歷也較高。
- 三、所研提之計畫，常有創意的表現，如將破布子與筍子兩種傳統加工品結合成一種符合國人口味之新食材及將豆腐乳與芋頭結合成芋香腐乳開發出新口味。
- 四、對政府輔導他們在台北國際旅展及台北中華美食展中設立台灣新伴手展示區，極為感謝，認為對提升產品形象助益極大。
- 五、有關與休閒業者共同行銷，極有意願，惟有關利潤與收帳問題較有疑慮（怕倒帳）。

## 參考文獻

1. Duncan 等著 吳宜蓁、李素卿譯 1999 整合行銷傳播 五南圖書出版公司 臺北
2. Philip Kotler 著 方世榮譯 1998 行銷管理學 東華書局 臺北
3. 行政院農委會編 2000 休閒農業輔導辦法 行政院農委會
4. 余玉賢 1989 未來休閒農業發展方向 台灣省農會
5. 林梓聯 1989 以共同經營與社區更新的理念發展休閒農業 行政院農委會
6. 邱湧忠 2000 休閒農業經營學 茂昌圖書公司 臺北
7. 曹勝雄 2000 觀光行銷學 楊智文化 臺北
8. 許安琪 2001 整合行銷傳播引論 學富文化事業有限公司 臺北
9. 陳昭郎 2001 休閒農業與農民組織的角色與功能 台灣農業發展基金會 刊 1：3-8
10. 鄭健雄、陳昭郎 1996 休閒農場經營策略思考方向之研究 農業經營管理 年刊 2：123-144



# 經營社區型休閒農業成功因素之探討

張惠真、高德錚

## 摘要

研究進行二社區經營休閒農業成功因素之探討，結果發現有以下共同因素：1.凝聚社區力量推動休閒農業。2.自立組織、民眾認同參與：成立有南投縣小半天產業促進會，南投縣魚池鄉澀水社區發展協會推動社區發展。3.自助而後人助：自立自強，知道自己需求，因此獲得多方面經費、人力與物力之協助，並積極參加評鑑、競賽活動，獲得獎金，為社區發展經費開源。4.重振產業發展，尋找屬於自己的當地特色，賦予產業新生命。5.弱勢成優勢：封閉農村，卻保留了最多的自然景觀與生態。6.社區人力培訓，以提升經營能力與素質。7.有管理機制的特色民宿經營。8.有發展願景與工作目標：營造台灣竹之都--「小半天社區」，朝向國際旅遊發展小半天民宿村；營造台灣阿薩姆紅茶的故鄉--「澀水社區」，成為觀光休閒社區。

關鍵字：休閒農業、成功因素

## 前言

自 70 年代起，西方策略學者即提出產業「關鍵成功因素 (key success factor, KSF)」的概念，以作為企業策略規劃與內部資源配置的規範準則，並透過關鍵成功因素的獲取，使企業在產業內享有經營的獨特競爭優勢。方威尊 (1997) 休閒農業經營關鍵成功因素之研究-核心資源觀點指出，個案農場的經營關鍵成功因素在內涵上大多集中在資產類核心資源上，而研究結論也發現，農場專長資源的培養是未來經營關鍵成功因素重要內涵，也是未來休閒農場競爭優勢的重要來源。李忠星 (1993) 休閒渡假中心經營成功關鍵因素之研究，休閒渡假中心產業經營成功的關鍵因素，包括推廣、人力資源、地理與硬體設施、市場、價格及財務管理等六項。陳茂祥 (1986)：整合鄉村社區發展的必要性與可行性，「整合」的鄉村社區發展是時勢所趨，唯其可行性受到人性面、制度面與政策面等諸因素的阻礙而難行。但是依據我國民主進步的憲政體制之運作，相信政府當局及相關學術，民間團體均會努力來改善的。吳國光 (2005)：認為社區觀光發展係以當地居民為主要人力資源，並運用當地的自然生態、人文、景觀資源為觀光發展的主體，其包括社區的人、事、時、地、物，也包括社區的生活、生產與生態，更包括社區的文化與歷史傳承；藉由社區觀光資源的供給，創造地區的吸引力，進而促進地方經濟的繁榮與成長。張惠真 (2005)：從

整合鄉村社區資源探討發展社區型休閒農業可行性之研究發現社區發展休閒農業之優勢為擁有豐富的農產業資源、生態資源及完整的社區組織制度，九成受訪者願意接受整合工作，54.1%都認為該社區有潛力發展休閒農業，因此，進一步進行發展社區型休閒農業成功因素之分析，找出經營成功之因素，供其他社區經營參考。

## 研究方法

本研究由94年進行從整合鄉村社區資源探討發展社區型休閒農業可行性之研究資料，並參考南投縣政府觀光導覽網站中列有四個觀光社區，選擇二個經營成功之社區，為南投縣鹿谷鄉小半天社區、魚池鄉澀水社區，以文獻回顧與訪談方式，進行成功因素之探討。

## 結果與討論

### 壹、鹿谷鄉小半天社區

#### 一、地區環境簡介

位處南投縣鹿谷鄉境內北勢溪南岸，東鄰溪頭森林遊樂區，南與竹山鎮太極峽谷相鄰，西可眺望台灣最長濁水溪，北與凍頂山遙遙相對。涵蓋鹿谷鄉竹林、竹豐、和雅三村約4,800公頃，境內地處中高海拔，自450公尺至1500公尺間，村民居住在較平坦之台地。人口：4,779人，居民結構80%務農。

#### 二、產業特色

小半天先民開山墾荒，從唐山採取孟宗竹苗栽種，為台灣孟宗竹之發源地，其林相優美。竹林面積約二千一百餘公頃，佔全國孟宗竹林地面積二分之一以上，孟宗竹筍年產量約六千公噸，為全國最大產地。亦是鹿谷鄉聞名海內外『凍頂烏龍茶』最大產區，茶園面積約四百二十餘公頃，茶年產量約280公噸，為全國烏龍茶生產重地。

#### 三、生活特色

地方自主營造魅力景點有竹藝景觀、竹炭窯文化園區、天然竹根展覽館、天鵝湖茶花園區、南屏湖休閒農莊；社區有環保義工及守望相助巡守隊、急難救護隊，另為傳承與發揚傳統文化與地方技藝，有文化義工工作者、竹藝編織研習訓練與竹管傢俱人才培育訓練。

#### 四、社區組織

全體居民熱心參與社區發展，常年協助辦理南投竹藝文化節一戲竹築夢活動、發動社區居民認養周邊環境與設施之維護、成立各項媽媽教室促進社區發展等。三村各都成立環保義工、守望相助巡守隊、急難救護隊。並於民國 90 年成立南投縣小半天產業促進會，運作正常。經常性人力培訓：讀書會、社區舞蹈班，定期性人力培訓：社區營造員研習、導覽解說研習訓練、生態導覽解說訓練、竹藝編織研習訓練、竹管傢俱人才培育訓練、國樂團訓練。

#### 五、民宿發展

921 地震後，在重建會的輔導下，利用空屋、傳統農舍改良及重新設計為經營民宿，整個村落多達 31 家合法民宿，是全台民宿最密集的地方。全部合法民宿中所有被單枕套採用統一規格式樣，並由民宿組長負責資料建立、管制、督導、分配等事宜。

#### 六、特色景點

產業景點：竹藝文化館、天鵝湖茶花園、大崙山觀光茶園；休閒景點：休閒露營區、南屏湖農莊、竹炭文化園區、武岫農圃、有機農園；自然景觀：古生物化石大石公、德興瀑布、孟宗竹林、雲海及銀杏森林；生態景點：孟宗竹林生態區、長源圳水生生態區、野薑花生態區、銀杏林生態區、螢火蟲生態區。

#### 七、生態特色

成立北勢溪生態保育協會、台灣特有種藍腹鵲保育協會、生態保育協會、護林協會。每年舉辦生態導覽解說研習訓練，培育種子人才與導覽解說之服務工作，對生態棲地照顧得當之業者，予以獎勵表揚。

#### 八、未來發展目標與願景

(一) 發展休閒農業展現在地風土特色

(二) 整體發展願景

(1) 形塑茶筍飄香的地方魅力。

(2) 發展生態導向的休閒產業及生活空間。

(3) 發揮自然景觀及在地產業特色風貌。

(4) 與烹飪班向上研發更具特色的風味美食餐。

(5) 提供優質與完善之會議及住宿服務。

(6) 規劃網路資訊服務，介紹各旅遊路線景觀。

(三) 未來願景打造『台灣竹之都一小半天』

#### 九、社區發展大事記

(一) 91 年獲選為傳統產業振興首獎

(二) 93 年獲交通部觀光局美麗台灣社區競賽第一名，獲獎金 60 萬元

## 貳、魚池鄉澀水社區

### 一、地區環境簡介

澀水社區位於中潭公路西南側大雁隧道旁，海拔 600 到 800 公尺，面積約 60 公頃，居民二百多人。澀水社區是大雁村 7、8、9 鄰群居的小聚落，默默無聞且平凡的封閉農村，居民多數是有親戚關係的自家人。傳統老舊的土墘厝、僅容一車通行的狹窄道路，類似的安靜小村落。

### 二、產業特色

#### (一) 阿薩姆紅茶

阿薩姆是世界四大紅茶之一，魚池鄉則是台灣阿薩姆紅茶最大產區。居民們設想，在大樹下使用自家捏製的茶壺，泡壺紅茶、悠閒品茶，感覺一定不賴，於是找回茶葉文化也被列入重點發展項目。改良新品種「台茶十八號」，推出「澀水皇茶」品牌，這是魚池鄉唯一通過經濟部商標局註冊的品牌，澀水皇茶年產 4000 公斤，行銷通路以網路為主，當紅的網路通路 PC-Payeasy 都買得到。並在鄉公所配合下推出「阿薩姆紅茶祭」，推廣新品種紅茶。

#### (二) 窯燒

「澀水」因溪水水質含鐵質過高、生澀難以入口而得名，特殊水質卻讓當地生產高品質的陶土。30 年代曾是全台主要的陶土供應地。民國 70 年代，因塑膠製品崛起而廢窯，同時為避免挖山破壞水土保持，澀水社區全面禁止開挖，陶藝遂逐漸淡出人們的記憶中。為重振陶土故鄉，成立陶藝教室，培訓居民成為陶藝種子，社區老師傅也重出江湖坐鎮指揮，社區內處處可見陶版意象，家家戶戶的信箱是 DIY 的迷你陶版屋，屋前方並擺放兩個大大的陶土缸養蓮栽荷。

#### (三) 竹炭

接受工研院材料所技術指導，燒製竹炭商品，其中的竹炭杯，細緻如陶，原封不動的保留了竹管、竹枝和竹節風貌，而讓酒柄、酒杯一體成型的技術，不僅全世界無人能出其右，更讓鑽研竹炭二十餘年的日本人讚嘆不已。

### 三、生活特色

金天宮，是社區居民的信仰中心。地震前，澀水社區多是老舊的三合院土墘厝，少部分為磚造，地震震倒了九成房屋，居民迫切需要重建屋舍，為了杜絕「加蓋」文化，居民討論達成統一藍色斜屋頂共識，一來無法加蓋，二來解決亞熱帶多雨氣候的問題。該計畫列入南投縣農村聚落重建示範點，由農委會補助每戶 10 萬元斜屋頂費用，並支付所有建築師費用，推動初期因過程繁瑣，委員會堅持等規劃圖出爐才開始蓋房子。

自創社區之歌「澀水澀水尚介水，懷念澀水溪邊」，由社團成立的「媽媽合唱團」演出，團員由高達八十多歲的阿媽和二、三十歲的社區婦女所組成，歌聲優美，深具特色。

#### 四、社區組織

921 地震，社區 48 戶居民屋舍全倒的就有 35 戶，受損的程度十分嚴重，幸虧社區的居民均平安。沒有時間怨天尤人，災民很快地在 10 月底就成立「大雁村澀水社區重建委員會」，並開始為時兩年總計上百次的社區重建會議，並於民國 90 年申請成立澀水社區發展協會。

- (一) 居民參與社區發展：社區不論是在硬體設施做加強，或是在軟體資源上做努力，常召開「村民大會」，深入了解社區發展現況與面臨困境，及通盤了解居民需求，進一步成立「魚池鄉澀水社區發展協會」，著手訂定社區發展策略，使社區發展工作得以永續經營。
- (二) 組織運作與協調：前大雁村長蘇水定與一群不願棄守家園的村民自發性成立「魚池鄉大雁村澀水社區重建委員會」，要讓「澀水」成為災後重建社區的示範區。2 個月後，南投縣政府城鄉新風貌規劃團隊加入重建行列，在專業人士協助及官方資源挹注下，澀水社區再造家園行動上了軌道。陸續成立陶藝教室、拓寬道路、親水公園、環溪及休閒步道之規劃，執行期間熱心人士，無悔付出，並有居民捐地供公共設施使用。
- (三) 社區人力培訓：在重建過程中，透過重建工作站向各相關單位申請建設資金，不間斷地舉辦社區踏察與回饋活動、請專家人士指導工藝技術，並在政府單位及臺灣工藝研究的輔導之下，成立了「澀水陶藝班」，打造一座柴燒的「澀水窯」，率領社區居民重新認識陶土，傳授陶瓷製作的技術。
- (四) 經費來源：剛開始沒有專業團隊協助，委員們率先捐款 1000 元，居民林顯章捐出半倒的房屋做為辦公室，秘書葉瑞美到新竹募得 10 萬元，購買電腦、傳真機、辦公桌等設備，社區重建工作就這麼開張。一路經營除積極爭取政府計畫經費補助外，企業團體也加入行列，例如台新金控與旗下網路商業平台 PayEasy.com 發現重建區產業發展的瓶頸之後自 2004 年起即開始以「關懷台灣系列」電子商務協助重建區商品的銷售。參加競賽獲得獎金也是經費來源之一，93 年度社區考核獲全縣第一名獲頒獎金 50 萬元。

#### 五、民宿發展

九二一地震時約有八成的舊式建築倒塌；而在重建的過程中，透過居民們情感的凝聚，建築採取統一外觀顏色的藏青色斜屋頂設計，並配合庭園綠化設計，使得目前澀水社區整齊劃一、美輪美奐。社區內已成立 10 家民宿，可容納 4 部遊覽車的遊客，配合民宿研發在地特色餐飲，接受國宴師傅調教，通過丙級餐飲檢定考試。

## 六、特色景點

社區有金天宮、觀景台、田頂瀑布、社區步道、陶藝教室、一級橡櫟示範林、竹編教室、親水公園等特色景點。

## 七、生態特色

當地自然景觀豐富保留相當多的天然溪流及濕地，經調查結果蜻蜓和豆娘約有 45 種、青蛙有 22 種、野生鳥類近 70 種，為維護自然生態進行封溪暨保育魚類資源、螢火蟲復育工作。93 年完成第一批生態解說及調查員之考試認證，共有 13 位社區居民通過認證考試。並協助出版『魚池鄉澀水社區生態旅遊解說手冊：常見植物、螢火蟲及景點選介』一書，供各界進行生態旅遊之參考指引。

## 八、未來發展目標與願景

澀水社區在規劃團隊等諸多外來協助者的引導與討論下，重建團隊以「找回澀水的故事」為出發，發現當地曾是台灣陶土的故鄉，生產的紅茶並曾進貢日本天皇，居民們在歷史裡看見未來，從傳統找到創新的契機，決定以傳承地方文化的陶藝結合自然生態、民宿及地方小吃，營造觀光休閒園區。

## 九、社區發展大事記

- (一) 89 年獲得內政部全國社區評鑑優等
- (二) 90 年獲南投縣社區評鑑第一名
- (三) 93 年獲南投縣社區考核第一名，獲頒獎金 50 萬元

## 結論與建議

### 一、結論

南投縣是 921 地震嚴重災區，鹿谷小半天社區及魚池澀水社區在地震造成相當嚴重之災情，造成房屋倒塌、產業沒落，但「危機即轉機」、「打斷手骨顛倒勇」，二社區從無到有，社區居民的積極與努力，今日在休閒景點中小負盛名，95 年參加行政院農業委員會十大經典農漁村選拔，二社區均通過初選 20 名內，進入複選。

本研究進行二社區經營休閒農業成功因素之探討，結果簡述如下：

1. 凝聚社區力量推動休閒農業：小半天社區涵蓋竹林、竹豐、和雅三村，澀水社區是大雁村 7、8、9 鄰群居的小聚落。
2. 自立組織、民眾認同參與：社區都能找出積極熱心的領導者處理社區發展事務，社區居民認同參與度高，成立有南投縣小半天產業促進會，南投縣魚池鄉澀水社區發展協會推動社區發展。
3. 自助人助：921 地震後，政府、民間組織與專家學者熱心想協助重建工作，此二社區自立自強，知道自己需求，因此獲得多方面經費、人力與物力之協助。社區亦積極參加評鑑、競賽活動，獲得獎金，為社區發展經費開源。
4. 重振產業：塑膠製品崛起，小半天竹竿與澀水陶製容器被替代，轉型發展竹藝、竹炭、陶藝，沒落的阿薩姆紅茶以「澀水皇茶」品牌行銷，發展觀光茶園等，尋找屬於自己的當地特色，賦予產業新生命。
5. 弱勢成優勢：二社區都為默默無聞且平凡的封閉農村，卻保留了最多的自然景觀與生態，社區都能對生態資源進行保育，成為生態休閒旅遊與體驗活動。
6. 社區人力培訓：包括導覽解說、生態保育、才藝訓練、餐飲等人員加以培訓，以提升經營能力與素質。
7. 有管理機制的民宿經營：社區休閒需吸引讓遊客停留較久的時間或渡假休閒，小半天社區利用空屋、傳統農舍改良及重新設計經營民宿，澀水社區則以統一外觀顏色的藏青色斜屋頂設計，各有特色，並建立民宿管理制度，負責資料建立、管制、督導、分配等事宜。
8. 有發展願景與工作目標：營造台灣竹之都--「小半天社區」，朝向國際旅遊發展小半天民宿村。台灣阿薩姆紅茶的故鄉--「澀水社區」，成為觀光休閒社區。

## 二、建議

1. 農村居民主要經濟來源為農業，農業生產與轉型休閒農業經營之間如何取得平衡點，在觀念與政策的定位上好好思考，不要操之過急或太經濟取向，應先取得社區居民認同與共識，才能永續經營。
2. 農業轉型變化勢必造成另一面的衝擊，應以漸進之方式學習轉型可能涉及之專業知識與經營能力，以避免過大之衝擊與損失。
3. 尋找出熱情的靈魂人物予以培訓並帶動社區，鼓勵社區青年回流農村，並提供必要之訓練與協助。
4. 如何滿足遊客休閒需求並提高農村就業人口及農家收入，在遊客與社區居民間營造雙贏，雖然遊客就像是居民的朋友，但應留意避免干擾居民生活，建立都市與鄉村的交流情感，並為鄉村居民建立自信與尊嚴。
5. 休閒社區的發展不能太仰賴政府機關的補助與輔導，社區應自立自強才能永續，共同資源之管理、運用及社區之公共設施建設與維護等，應可成立「公積金」管理制度，藉由社區內各休閒產業（如民宿、餐廳）的回饋金提供資助。
6. 社區間多做交流與觀摩學習，擷取成功與失敗之經驗。



## 參考文獻

1. 方威尊 1997 休閒農業經營關鍵成功因素之研究 國立台灣大學農業推廣研究所碩士論文
2. 吳明峰 2004 休閒農漁園區類型與體驗行銷策略之研究—體驗活動觀點 屏東科技大學農企業管理系碩士論文
3. 李忠星 1993 休閒渡假中心經營成功關鍵因素之研究 文化大學觀光事業學系碩士論文
4. 林本維 2004 休閒農場生態體驗經營策略之研究—烏來生態農場與阿里磅生態農場個案分析為主 國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文
5. 林玉婷 2002 社區營造永續觀光評估模式之研究 南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文
6. 林建銘 2004 宜蘭休閒農漁園區行銷聯盟策略規劃之研究 屏東科技大學農企業管理系碩士論文
7. 邱淑娟 2003 九二一震災重建區社區參與學習之研究—以埔里鎮桃米社區為例 暨南國際大學成人與繼續教育研究所碩士論文
8. 南投縣觀光導覽網站 <http://travel.nantou.gov.tw>
9. 春 樹 2006 澀水社區的築夢人家 鄉間小路 32 (9): 41-45
10. 徐光輝 1998 台灣休閒農業之消費者行為分析 國立台灣大學農業經濟研究所碩士論文
11. 崔玉霞 2002 農村居民對發展休閒農業態度之研究—以南投縣和興社區為例 朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文
12. 莊振成 2002 「一鄉一休閒農漁園區」政策執行成效之研究—以南投縣六鄉鎮市為列 東海大學公共事務碩士學程在職進修專班碩士論文
13. 陳美芬 2002 休閒農業遊憩發展的地方資源要素之研究 國立臺灣大學農業推廣學研究所博士論文
14. 陳珮鈺 2004 建構休閒農漁園區關鍵成功因素之研究 長榮大學 經營管理研究所碩士論文
15. 湯宏忠 2002 鄒族原住民社區永續發展之探討—以阿里山鄉山美社區經驗為例 國立中正大學社會福利系碩士論文
16. 黃玲媛 2002 社區林形成之過程—以中寮鄉二個案為例 國立中興大學森林學系碩士論文
17. 詹淑芳 2004 從產業活化到地區空間轉換—宜蘭尚德社區的個案探究 銘傳大學媒體空間設計研究所碩士論文
18. 劉明俊 2003 三塊厝鹹菜桶—地方特色產業文化之研究 雲林科技大學文化資產維護系碩士班論文

19. 劉瑞卿 2003 居民社區意識與社區觀光發展認知之研究—以名間鄉新民社區為例 朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文
20. 鄭文婷 2004 休閒農漁園區遊憩型態與發展策略之研究—資源基礎理論觀點 屏東科技大學農企業管理系碩士論文
21. 謝奇明 2000 台灣地區休閒農業之市場區隔研究—以消費者需求層面分析 國立臺灣大學農業經濟學研究所碩士論文
22. 顏建賢、方乃玉 2005 休閒社區行銷策略個案研究—澀水社區 農業推廣文彙 50
23. 顏建賢、方乃玉 2005 台灣與日本綠色旅遊與鄉村社區永續發展之比較研究 農業推廣文彙 50

# 從整合鄉村社區資源探討發展社區型休閒農業可行性之研究

張惠真、高德錚

## 摘要

本研究就台中轄區內社區發展休閒農業之意願及可行性進行探討，結果發現社區發展休閒農業之優勢為擁有豐富的農產業資源、生態資源及完整的社區組織制度，劣勢為缺乏豐富的外界資源、缺乏充足的硬體設備及缺乏足夠的經營團隊，整體而言優勢大於劣勢。若社區要發展休閒農業需先辦理各項訓練活動，而社區居民參與之意願，以願意參與社區環境綠美化活動最多；參與訓練經費來源希望完全免費，參與活動時間希望在假日。九成受訪者願意接受整合工作，且由農會從事整合工作，發展休閒農產業所衍生利益之分配，86.0%希望成立基金共同管理；54.1%都認為該社區有潛力發展休閒農業，認為不可能成功的僅佔 2.3%。整體而言，對於社區發展休閒農業均表示擁有豐富資源及參與意願，因此推廣發展社區型休閒農業應具有可行性，透過組織營運，對社區裡的各項資源進行最有創意的運用，以休閒農業特色活化農村經濟。

關鍵字：整合、社區資源、休閒農業

## 前言

自台灣加入世界貿易組織後，休閒農業如雨後春筍般蓬勃發展，到處都有休閒農場成立，但大部分的休閒農場本身面積不大，所能提供產業、自然資源及活動有限，又限於法令問題，造成多數業者無法申請合格經營。由縣市政府經資源調查，整合轄內各鄉（鎮、市、區）既有各項資源，以策略聯盟方式提出以縣市為單位之帶狀休閒農漁園區，又顯過於分散。若由調查、發掘鄉村社區的休閒農業資源及營造鄉村社區休閒度假的氣氛，再進一步整合鄉村社區的休閒農業資源，來發展社區型休閒農業以吸引遊客長時間停留或度假休閒可營造出另一種型態之休閒方式。藉此不僅可提高農村就業人口及農家收入，解決農村青年外流、人口老化現象，使整個社區均能享受到發展休閒農業所帶來的利益，遊客融入農村生活，在社區中做較高品質的休閒或度假，發揮自然景觀及生態教育活動等農業經營體驗，以減少發展遊客休憩分區型態休閒農場所需投資硬體設備及農場合法性問題。因此，本研究進行從整合鄉村社區資源探討發展社區型休閒農業區可行性之研究，提供發展社區型休閒農業之參考。

## 研究方法

農委會休閒農業輔導管理辦法於 93 年 2 月 27 日修正發布施行，作為推動休閒農業之主要法律依據，對於休閒農業區之規劃及輔導、休閒農場之申請設置、休閒農場之設施、休閒農場管理與監督及對於目前已存續休閒農場之專案輔導，均有明確規定，其中對台灣休閒農業輔導發展與方向亦指出，休閒產業之投資應建立點、線、面之發展與整合，由增進個別農家收益發展至社區、群帶區域之整體收益；在實務運作方面應透過行銷體制與管道，整合文史、生態、藝術、自然資源及在地產業之產品與服務等套裝商品，結合觀光產業，創造商機與在地農村勞力就業市場。陳茂祥（1986）整合鄉村社區發展的必要性與可行性中指出，「整合」的鄉村社區發展是時勢所趨，唯其可行性受到人性面、制度面與政策面等諸因素的阻礙而難行。

本研究參考蒐集之資料及依據研究目的，將調查內容分為社區資源調查及社區居民參與發展社區型休閒農業之意願調查，調查對象包括轄區內 92、93 年執行農委會「整合鄉村社區組織計畫」之社區及轄區內執行水土保持局農村社區總體營造計畫之社區共計 54 個社區，進行問卷調查，共回收 49 份，回收率達 90.7%。針對此份問卷中訪問該社區擁有之經營團隊組織狀況，再進行第二次訪問，在各組織團隊中訪問一名幹部，共發出 329 份，回收 232 份，回收率為 70.5%。回收之資料分析採用 SPSS (Statistics Package for the Social Science) 套裝軟體為分析工具，以次數分配、百分比等描述，瞭解整個樣本變項的分佈情形。以探討從整合鄉村社區資源發展社區型休閒農業區可行性之問題及提出的具體建議。

## 結果與討論

「社區」一詞雖然已經成為社會大眾生活中常用的詞句，但是社區的定義卻莫衷一是。台大城鄉所夏鑄九教授表示，「人因共同利益而結合，為共同目標而努力，這一股連結的力量使人的社會不斷發展、轉變。」這樣一個共同生活圈的人群所建立起的關係，也就是大家所謂的「社區」。徐震教授在《社區與社區發展》一書中將社區定義為，居住於某一地理區域，具有共同關係、社會互動及服務體系的一個人群。行政院文建會副主委陳其南先生，則從「社區」的英文 (Community) 含意將之定義為社會性較強，空間性、行政性較弱的一個「共同體」：「無論一條街、一棟公寓大樓、一個村落、一個城市，只要這些地方具某種程度的共同性格，即可稱為社區」。東吳大學徐震教授研究各家的社區定義之後，對社區的定義提出如下的說法：「社區是居住於某一地理區域，具有共同關係，社會互動及服務體系的

一個人群。析言之，社區是一個人群，他們：(1)住於相當鄰接的地區，彼此常有往返。(2)具有若干共同的利益，彼此需要支援。(3)具有若干共同的服務：如交通、學校、市場等。(4)面臨若干共同的問題：如經濟的、衛生的、教育的等。(5)產生若干共同的需要：如生活的、心理的、社會的等。具備這些或其中一部份條件或潛力的一個人群，即可稱之為一個社區。參考以上，並經研究人員共同討論，將本研究「社區型休閒農業區」定義為：「居住同一生活圈居民，有共識及意願整合社區資源所發展出的休閒農業區。」

### 一、台中地區發展社區型休閒農業之社區資源調查

社區資源調查對象包括轄區內 92、93 年執行農委會「整合鄉村社區組織計畫」之社區及轄區內執行水土保持局農村社區總體營造計畫之社區共計 54 個社區，以社區主要領導者為對象進行問卷調查，共回收 49 份，回收率達 90.7%。受訪者以男性佔 77.6%，受教育情形以高中畢業 65.3% 最多，有 77.6% 職業為從農。參與組織狀況受訪者中有 59.2% 參加社區管理委員會、55.1% 參加產銷班、38.8% 參加廟宇管理委員會。社區內平均戶數為 620.85 戶，人口數 2324.73 人，面積 41.901 平方公里。社區擁有可供發展休閒資源情形，農產業資源有 89.8% 擁有農作物產品佔最多，其次為田園景觀；自然生態、景觀資源有 63.3% 擁有水的生態佔最多，其次為山景觀資源；文化資源有 63.3% 擁有宗教信仰佔最多，其次為擁有古蹟。

社區現有之休閒農場，一個社區中有已合法登記休閒農場平均為 0.16 家，准予籌設休閒農場為 0.12 家，有 0.96 農家擬申請休閒農場，有 1.59 個自行經營景點；社區現有之住宿設施已合法登記民宿平均 0.45 家，擬申請民宿 0.92 家，自行經營農村生活體驗住宿 0.86 家；社區現有餐飲設施合法經營之餐廳平均 0.71 家，小吃部 2.78 家，攤販 2.47 家，提供餐飲家庭 0.65 家；社區中擁有經營團隊平均以 2.14 班產銷班為最多，其次依序為廟宇管理委員會 1.57 個，家政班 0.94 班，社區管理委員會 0.86 個；社區年度辦理之活動以套裝旅遊活動最多，平均辦理 3.39 次，其次為產業文化活動平均辦理 2.02 次。

受訪者認為該社區擁有之特色在吃、喝、玩、樂、特產伴手、住宿等項目中，多數認為以可提供玩、樂為社區之特色；至於社區發展社區型休閒農業之優劣勢，有 79.6% 受訪者回答擁有豐富的農產業資源，75.5% 回答社區有豐富的生態資源，71.4% 認為完整的社區組織制度是社區發展社區型休閒農業區之優勢；65.3% 認為缺乏豐富的外界資源、61.2% 認為缺乏充足的硬體設備、40.8% 認為缺乏足夠的經營團隊，是發展社區型休閒農業區之劣勢（表一）。將優劣勢以滿分 10 分之給分方式計算，社區發展社區型休閒農業區之優勢平均分數 5.84 分大於劣勢平均分數 3.27 分（表二）。

表一、社區發展社區型休閒農業之優劣勢 單位：百分比(%)

| 項目         | 擁有資源 |      | 缺乏資源 |      |
|------------|------|------|------|------|
|            | 無    | 有    | 無    | 有    |
| 豐富的農產業資源   | 20.4 | 79.6 | 87.8 | 12.2 |
| 豐富的自然景觀資源  | 30.6 | 69.4 | 79.6 | 20.4 |
| 豐富的生態資源    | 24.5 | 75.5 | 77.6 | 22.4 |
| 豐富的文化古蹟資源  | 38.8 | 61.2 | 75.5 | 24.5 |
| 足夠的經營團隊    | 51.0 | 49.0 | 59.2 | 40.8 |
| 居民有強烈的社區意識 | 34.7 | 65.3 | 79.6 | 20.4 |
| 能力強的領導人才   | 38.8 | 61.2 | 61.2 | 38.8 |
| 充足的硬體設備    | 71.4 | 28.6 | 38.8 | 61.2 |
| 完整的社區組織制度  | 28.6 | 71.4 | 79.6 | 20.4 |
| 豐富的外界資源    | 77.6 | 22.4 | 34.7 | 65.3 |

表二、社區發展社區型休閒農業之優劣勢 單位：分(滿分：10分)

| 項目 | 最小值 | 最大值 | 平均數  | 標準差  |
|----|-----|-----|------|------|
| 優勢 | 0   | 10  | 5.84 | 2.28 |
| 劣勢 | 0   | 10  | 3.27 | 2.00 |

受訪者對其社區發展社區型休閒農業區之可能性之看法，有 65.3% 受訪者認為有發展潛力，各有 16.3% 認為絕對可以成功及可以試試看，只有一位受訪者認為不可能成功佔 2.0% (表三)，顯見多數的社區領導者認為其社區對於發展社區型休閒農業區具有相當程度之信心。

表三、社區發展社區型休閒農業之可能性

| 項目     | 次數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 不可能成功  | 1  | 2.0    |
| 可以試試看  | 8  | 16.3   |
| 有發展潛力  | 32 | 65.3   |
| 絕對可以成功 | 8  | 16.3   |
| 合計     | 49 | 100.0  |

## 二、社區居民參與發展社區型休閒農業之意願調查

進一步為了解社區居民參與發展社區型休閒農業之意願，針對第一部份資源調查中之社區內所擁有經營團隊組織之代表進行訪問調查，共發出329份，回收232份，回收率為70.5%，其中包括台中縣66人、台中市5人、南投縣103人、彰化縣58人，男性佔53.5%、女性46.5%，教育程度以高中畢業佔42.2%最多，職業以從農最多佔54.3%，受訪者參與組織狀況35.7%有參加產銷班為最多，其次是有參加家政班的佔34.3%；受訪者中有92.1%參與規劃社區發展社區型休閒農業；若社區要發展休閒農業辦理各項訓練活動，社區居民有82.6%願意參與解說員訓練，86.1%願意參與經營管理訓練，94.6%願意參與社區環境綠美化活動，93.26%願意參與社區清潔維護活動，各項活動經費來源六成以上受訪者希望完全免費；88.1%願意參與經營農業體驗活動，參與時間35.8%願意在假日參與；82.6%願意參與導覽解說，參與時間以平常日和假日最多佔36.8%；80.3%受訪者願意參與民俗技藝童玩教學，參與時間以假日居多佔38.3%；67.7%願意參與經營田園料理經營，經營時間以平常日和假日38.8%最多，61.2%受訪者願意參與經營咖啡簡餐，經營時間有42.2%選擇平常日和假日；82.7%願意參與經營農產品展售，參與經營時間有40.0%願意在平常日和假日參與。

有91.7%受訪者願意接受整合工作，僅有8.3%不願意接受整合，其中55.6%希望由農會從事整合工作，其次是由社區委員會從事整合工作佔19.0%；發展休閒衍生利益如何分配，86.0%希望成立基金共同管理，其他如成立公司共管、委託專業機構、所得自行分配都僅佔少數，54.1%都認為該社區有潛力發展休閒農業，認為不可能成功的僅佔2.3%（表四）。

表四、接受社區整合工作之意願

| 項目           | 次數  | 百分比(%) |
|--------------|-----|--------|
| 接受整合工作之意願    | 229 | 100.0  |
| 是            | 210 | 91.7   |
| 否            | 19  | 8.3    |
| 由那個單位整合      | 232 | 100.0  |
| 農會           | 129 | 55.6   |
| 公所           | 26  | 11.2   |
| 社區委員會        | 44  | 19.0   |
| 村里長          | 10  | 4.3    |
| 自行成立整合單位     | 23  | 9.9    |
| 發展休閒衍生利益如何分配 | 229 | 100.0  |
| 基金共同管理       | 197 | 86.0   |
| 成立公司共管       | 5   | 2.2    |
| 委託專業機構       | 16  | 7.0    |
| 所得自行分配       | 11  | 4.8    |
| 社區發展休閒農業可行性  | 222 | 100.0  |
| 不可能成功        | 5   | 2.3    |
| 可以試試看        | 77  | 34.7   |
| 有發展潛力        | 120 | 54.1   |
| 絕對可以成功       | 20  | 9.0    |

受訪者認為該社區擁有之特色依序為吃、玩、特產伴手；至於社區發展社區型休閒農業區之優劣勢，有 76.7% 受訪者回答擁有豐富的農產業資源，62.4% 回答社區有豐富的生態資源，59.7% 豐富的自然景觀資源；社區發展社區型休閒農業區之劣勢最缺乏豐富的外界資源佔 57.5%，其次是缺乏充足的硬體設備 57.0%，缺乏足夠的經營團隊 41.2%（表五）。將優劣勢以滿分 10 分之給分方式計算，社區發展社區型休閒農業區之優勢平均分數 4.22 分大於劣勢平均分數 3.50 分（表六）。



表五、社區發展社區型休閒農業之優劣勢 單位：百分比(%)

| 項目         | 擁有資源 |      | 缺乏資源 |      |
|------------|------|------|------|------|
|            | 無    | 有    | 無    | 有    |
| 豐富的農產業資源   | 23.3 | 76.7 | 85.1 | 14.9 |
| 豐富的自然景觀資源  | 40.3 | 59.7 | 77.8 | 22.2 |
| 豐富的生態資源    | 37.6 | 62.4 | 78.7 | 21.3 |
| 豐富的文化古蹟資源  | 52.0 | 48.0 | 67.0 | 33.0 |
| 足夠的經營團隊    | 60.6 | 39.4 | 58.8 | 41.2 |
| 居民有強烈的社區意識 | 57.0 | 43.0 | 68.8 | 31.2 |
| 能力強的領導人才   | 56.6 | 43.4 | 69.2 | 30.8 |
| 充足的硬體設備    | 85.5 | 14.5 | 43.0 | 57.0 |
| 完整的社區組織制度  | 67.0 | 33.0 | 63.8 | 36.2 |
| 豐富的外界資源    | 80.1 | 19.9 | 42.5 | 57.5 |

表六、社區發展社區型休閒農業之優劣勢 單位：分(滿分：10分)

| 項目 | 最小值 | 最大值 | 平均數  | 標準差  |
|----|-----|-----|------|------|
| 優勢 | 0   | 10  | 4.22 | 2.11 |
| 劣勢 | 0   | 10  | 3.50 | 1.88 |

### 三、發展社區型休閒農業之可行性

受訪者教育程度與發展認為社區型休閒農業可行性及社區優勢呈正相關，即教育程度愈高，發展社區型休閒農業有較高之可行性及優勢，但與接受整合之意願卻呈負相關，可能因教育程度愈高有較多的主見，較不願意接受整合，因此社區人力之溝通與協調是亟需加強的。社區優勢與發展可行性間呈正相關，本調查結果認為社區發展休閒農業之優勢大於劣勢，因之可推測這些社區均具有發展之可行性。唯接受整合意願與發展可行性卻呈負相關，有待進一步瞭解與探討(表七)。

表七、發展社區型休閒農業可行性之相關性分析

|        | 教育程度    | 發展可行性    | 社區優勢     | 社區劣勢 | 接受整合意願 |
|--------|---------|----------|----------|------|--------|
| 教育程度   | 1       |          |          |      |        |
| 發展可行性  | .270 ** | 1        |          |      |        |
| 社區優勢   | .195 ** | .333 **  | 1        |      |        |
| 社區劣勢   | .076    | -.127    | -.246 ** | 1    |        |
| 接受整合意願 | -.158 * | -.218 ** | -.127    | .091 | 1      |

註：\*：在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著

\*\*：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著

## 結論與建議

本研究的調查對象針對台中區民國 92、93 年執行農委會之社區進行訪問調查計畫時，在社區資源部分是針對社區之領導者進行訪問，社區領導者除社區管理委員會外，農業產銷班及廟宇也佔重要地位。農村社區擁有可供發展休閒資源情形，農產業資源以擁有農作物產品佔近九成，自然生態、景觀資源以擁有水的生態最多，文化資源則以擁有宗教信仰佔最多。

社區現有已合法登記之休閒農場平均只有 0.16 家，准予籌設休閒農場平均為 0.12 家，自行經營景點平均有 1.59 個，已合法登記民宿平均 0.45 家，餐飲設施以小吃部最多平均 2.78 家；社區中擁有經營團隊平均以 2.14 班產銷班為最多，其次依序為廟宇管理委員會 1.57 個，家政班 0.94 班；社區發展休閒農業之優勢為擁有豐富的農產業資源、生態資源及完整的社區組織制度，劣勢為缺乏豐富的外界資源、缺乏充足的硬體設備及缺乏足夠的經營團隊，整體而言優勢大於劣勢。

社區居民參與發展社區型休閒農業之意願是以社區中經營團隊組織之代表進行訪問調查，受訪者中有九成參與規劃社區發展工作；若社區要發展休閒農業辦理各項訓練活動，以願意參與社區環境綠美化活動意願最高，其次是社區清潔維護活動、經營農業體驗活動、經營管理訓練，訓練經費來源以希望完全免費佔六成五左右，活動時間希望僅在假日參與的有經營農業體驗活動、民俗技藝童玩教學，希望在平常日和假日參與的有導覽解說、經營田園料理、咖啡簡餐及農產品展售。

九成受訪者願意接受整合工作，其中 55.6% 希望由農會從事整合工作，發展休閒衍生利益之分配，86.0% 希望成立基金共同管理；擁有豐富的農產業資源是社區發展休閒農業之重要優勢，其次是有豐富的生態資源；發展社區型休閒農業區之劣勢最缺乏豐富的外界資源，其次是缺乏充足的硬體設備；54.1% 都認為該社區有潛力發展休閒農業，認為不可能成功佔 2.3%，由以上結果顯示，推廣發展社區型休閒農業是值得試的。

建議爾後在輔導地區域性形成“休閒農業區”前，可先組成委員會依本計畫“社區發展休閒農業之調查模式”先行評估該“休閒農業區”內社區居民擬從事休閒農產業之意願及可行性，並依該評估結果作為核准成立“休閒農業區”之依據。

## 參考文獻

1. 尤正國 2002 宜蘭縣員山鄉阿蘭城社區觀光發展潛力分析 世新大學觀光學系碩士論文
2. 方威尊 1997 休閒農業經營關鍵成功因素之研究 國立台灣大學農業推廣研究所碩士論文
3. 朱孝靜 2004 宜蘭縣休閒農場發展趨勢之研究 佛光人文社會學院 未來學研究所碩士論文
4. 林梓聯 2000 從暑假自然生態農村體驗營談觀光休閒農業 農業經營管理會訊 7 月
5. 邱淑娟 2003 九二一震災重建區社區參與學習之研究—以埔里鎮桃米社區為例 暨南國際大學成人與繼續教育研究所碩士論文
6. 崔玉霞 2002 農村居民對發展休閒農業態度之研究—以南投縣和興社區為例 朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文
7. 陳美芬 2002 休閒農業遊憩發展的地方資源要素之研究 國立臺灣大學農業推廣學研究所博士論文
8. 陳茂祥 1986 整合鄉村社區發展的必要性與可行性 社區重建季刊 52
9. 陳珮鈺 2004 建構休閒農漁園區關鍵成功因素之研究 長榮大學經營管理研究所碩士論文
10. 劉瑞卿 2003 居民社區意識與社區觀光發展認知之研究—以名間鄉新民社區為例 朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文



# 台中地區休閒農場經營現況之研究

張惠真、高德錚、陳采晴

## 摘要

本研究以台中地區現有休閒農場為對象進行問卷調查，結果發現農場經營者年齡以 51-60 歲最多，教育程度以大學畢業居多，從事休閒農業經營以前有半數是營農轉經營休閒農場，另有四成為服務業轉經營休閒農場。

農場經營年資以 5 年以下佔多數，農場經營項目以體驗與 DIY 最高，其次為販售農產品及提供餐飲，雖有 19 家農場設置民宿，但僅有 9 家已合法登記民宿經營，有偏低現象。准於籌設中農場有意願繼續申請許可登記但遭遇營建管理、土地使用、書面文件申請過程等問題。農場經營上遇到困難依序為財務管理能力不足、缺乏自然生態資源、同業競爭；希望政府輔導及協助依序為財務管理訓練、電腦操作訓練、餐飲管理訓練。

受訪者對經營休閒農場未來展望，七成以上介於很好與普通間。但經營者認為取得許可登記對實際經營休閒農場一點幫助都沒有，而且還有將來可能被扣稅之疑慮，影響經營者申請意願，造成合法經營休閒農場比例偏低現象，若能讓合法之休閒農場有適當之利基，加上合理性之修法，使多數休閒農場申請通過合法經營，不僅提高休閒農場素質、增進台灣休閒產業之發展，亦能使消費者安心享受農村休閒。

關鍵字：休閒農場、經營現況

## 前言

93 年由農委會所屬七個區域性改良場對轄內進行普查，林立在各地的休閒農場景點包括休閒農漁園區計畫內、休閒農業區內及自行經營之休閒農場景點共有 1138 個（張，2005），同年農委會亦委託台灣休閒農業學會針對全國休閒農場進行全面性調查，於該年 12 月公佈結果共有 1102 家休閒農場，而至 96 年 8 月准予籌設 205 家，合法經營僅有 107 家，許可登記營運的休閒農場比例仍有偏低現象，籌設中之農場遲遲未申請或通過合法，是經營規劃管理上的問題？還是適法性問題？因此希望透過本研究去了解台中地區休閒農場籌設中但未辦理許可登記營運之原因，以提高休閒農場核可經營率；探討台中地區籌設中及已取得許可登記之農場在實際經營遭遇困難及未來發展方向是否有差異，藉以了解籌設中農場是否有意願繼續申請許可登記。並進一步探討各休閒農場需要政府協助之項目為何及農場對休閒產業未來的展望，提供訂定休閒農業法令及休閒農業之經營輔導之參考。

## 研究方法

1. 以台中地區至 96 年 8 月准予籌設休閒農場共有 62 家，已取得許可登記營運之休閒農場共 54 家為調查對象。
2. 調查方式以郵寄問卷方式，共發出 116 份問卷，准予籌設農場發出有 62 份，回收 21 份，回收率 33.9%，已取得許可登記營運之休閒農場共 54 份，回收 30 份，回收率 55.6%，共回收問卷 51 份。
3. 問卷內容分為五大部分，分別為休閒農場經營者基本資料、休閒農場基本資料、農場經營上遇到之困難、希望政府輔導及協助需求及經營休閒農場之未來展望。
4. 資料分析採用 SPSS (Statistics Package for the Social Science) 套裝軟體為分析工具，以次數分配、百分比等描述，瞭解整個樣本變項的分佈情形。

## 結果與討論

### 一、休閒農場經營者與農場基本資料

回收問卷 51 個農場其經營者 45 位男性，只有 6 人為女性；年齡分布在 51-60 歲有 27 人，佔 52.9%，教育程度以大學畢業佔了 35.3%；休閒農業與一般觀光旅遊業不同，它是以農業和農村資源為基礎，來提供休閒或遊憩的功能（陳，2002），未來在規劃綜合利用型農場前，應先了解農場的天然資源，從保育天然資源和利用資源特性的原則規劃，避免過度投資，以滿足遊客喜愛到大自然環境中，從事休閒遊憩體驗的需求（陳，2006）。因此經營者若有從農經驗，應能充分了解農村與農業資源並加以運用在農場經營上，受訪農場主人中有一半從事休閒農業經營以前為經營農業，佔 51.0%，為服務業者佔 41.2%。農場經營現況以 1-5 年佔了 50.0%，1 年以下亦佔有 25.0%；經營型態以體驗型佔近九成，農場設施現況有 56.9% 都有體驗設施及停車場，43.1% 有設置餐廳；經營項目 70.6% 有體驗與 DIY，68.6% 有販售農產品，64.7% 有供應合菜餐飲或咖啡簡餐，47.1% 有農產加工品販售，有 19 設置民宿，其中 18 家有在經營住宿，但僅有 9 家已合法登記民宿經營。農場遊客分布情形，主要遊客群為團體客佔 59.6%，散客佔 40.4%，團體客中 79.4% 為社會團體，散客 50.0% 無固定客群。

## 二、休閒農場經營上遭遇困難之嚴重性

國內現階段積極推動的休閒農業，係利用農村地區豐富的自然資源與人文資源來滿足社會大眾之休閒需求（方，1997），休閒農業是以農業資源為基礎，並結合二級農產加工製造業與三級遊憩服務業於一體的新興休閒服務業，為農業經營的新型態（朱，2004），農場專長資源的培養是未來經營關鍵成功因素，也是未來休閒農場競爭優勢的重要來源（方，1997）、（陳，2004）研究中亦指出萃取出「農村景觀的獨特性」、「聯外交通便利性」、「農業資源豐富程度」、「園區內交通便利性」、「餐飲的便利性」、以及「公共設施的完善」等六項因素為建構休閒農漁園區的關鍵成功因素。由此可知資源的運用及發掘困難點成為農場經營發展的重要工作，因此，本研究針對農場經營上，參考以上文獻資料，將遇到困難之嚴重性條列 16 項，為得知遇到困難之嚴重性，將每一項目加權計分，非常嚴重得 5 分、很嚴重得 4 分、普通得 3 分、不嚴重得 2 分、極不嚴重得 1 分，經計算結果，嚴重性前五項依序為財務管理能力不足、缺乏自然生態資源、同業競爭、活動規劃能力不足、異業競爭，若以籌設中及取得許可登記分別來看，遇到困難之嚴重性又有差異，准予籌設農場遇到困難以異業競爭最嚴重、其次依序為同業競爭、人力管理能力不足、財務管理能力不足、缺乏自然生態資源；取得許可登記以財務管理能力不足最嚴重，其次依序為缺乏自然生態資源、活動規劃能力不足、勞動人力不足、缺乏產業特色資源（表一）。

表一、農場經營上，遇到困難之嚴重性(加權平均得分)

| 項目       | 准予籌設 | 取得許可登記 | 平均   |
|----------|------|--------|------|
| 財務管理能力不足 | 2.71 | 3.70   | 3.32 |
| 缺乏自然生態資源 | 2.71 | 3.50   | 3.17 |
| 同業競爭     | 3.22 | 2.80   | 2.98 |
| 活動規劃能力不足 | 2.00 | 3.25   | 2.76 |
| 異業競爭     | 3.44 | 2.19   | 2.67 |
| 勞動人力不足   | 2.44 | 2.81   | 2.66 |
| 缺乏產業特色資源 | 2.29 | 2.81   | 2.60 |
| 缺乏交通便利性  | 2.41 | 2.65   | 2.56 |
| 經營診斷能力不足 | 2.06 | 2.68   | 2.43 |
| 缺乏住宿管理   | 2.14 | 2.52   | 2.38 |
| 缺乏餐飲特色   | 2.38 | 2.29   | 2.32 |
| 缺乏人力資源   | 2.00 | 2.27   | 2.18 |
| 人力管理能力不足 | 2.88 | 1.75   | 2.18 |
| 資金不足     | 1.65 | 2.32   | 2.02 |
| 法規了解不足   | 2.35 | 1.88   | 2.07 |
| 行銷能力不足   | 1.56 | 2.00   | 1.82 |

### 三、休閒農場經營上希望政府協助訓練與行銷之需求

農場經營上，希望政府協助訓練與行銷之需求，共列出辦理訓練講習14項，協助傳播行銷3項，為得知需求性，將每一項目加權計分，非常需要得5分、很需要得4分、普通得3分、不需要得2分、非常不需要得1分，經計算結果，需求性前六項依序為財務管理訓練、住宿管理訓練、餐飲管理訓練、電腦操作訓練、人力資源管理訓練、認識相關法規訓練，若以籌設中及取得許可登記分別來看，需求性又有差異，籌設中以電腦操作訓練最需要、其次依序為財務管理訓練、餐飲管理訓練、農業技術訓練、住宿管理訓練、人力資源管理訓練；取得許可登記以住宿管理訓練最需要，其次依序為財務管理訓練、餐飲管理訓練、人力資源管理訓練、認識相關法規訓練、經營診斷訓練（表二）。

表二、農場經營上希望政府協助訓練與行銷之需求(加權平均得分)

| 項 目        | 籌設中  | 許可登記 | 合計   |
|------------|------|------|------|
| 財務管理訓練     | 2.69 | 2.59 | 2.63 |
| 住宿管理訓練     | 2.31 | 2.84 | 2.63 |
| 餐飲管理訓練     | 2.56 | 2.56 | 2.56 |
| 電腦操作訓練     | 2.71 | 2.32 | 2.47 |
| 人力資源管理訓練   | 2.29 | 2.52 | 2.43 |
| 認識相關法規訓練   | 2.22 | 2.52 | 2.40 |
| 經營診斷訓練     | 2.28 | 2.41 | 2.36 |
| 農業技術訓練     | 2.50 | 2.11 | 2.27 |
| 地方料理技術訓練   | 2.12 | 2.14 | 2.13 |
| 解說人員訓練     | 2.00 | 2.11 | 2.07 |
| 實地觀摩活動訓練   | 2.11 | 2.04 | 2.07 |
| 地方伴手開發訓練   | 1.89 | 2.18 | 2.04 |
| 體驗活動設計規劃訓練 | 1.89 | 2.07 | 2.00 |
| 報章雜誌宣傳     | 1.67 | 1.64 | 1.91 |
| 行銷訓練       | 1.67 | 1.93 | 1.83 |
| 網路宣傳       | 1.63 | 1.89 | 1.60 |
| 電視宣傳       | 1.50 | 1.68 | 1.61 |



#### 四、休閒農場合法性問題

在(段, 2007)台灣休閒農業發展的回顧與未來發展策略中指出:觀察台灣休閒農業產業生命週期的特徵, 已邁進發展期。未來台灣休閒農業的發展策略有: 特色化、體驗化、知識化、生態化、健康化、合法化、區域化、精緻化、效率化、渡假化、融合化、國際化等 12 項, 其中「合法化」為策略之一。因此, 本調查為了解台中轄區休閒農場合法性問題, 訪問其申請意願, 結果准於籌設 18 家中有 17 家願意繼續申請許可登記, 17 家中要繼續申請, 但 41.2% 有遭遇營建管理問題, 29.4% 分別有遭遇土地使用問題及書面文件與申請過程問題, 11.8% 有遭遇水保與環評問題(表三)。

表三、農場申請合法性情形

| 項 目         | 籌設中 | 百分比(%) |
|-------------|-----|--------|
| 繼續申請登記      | 18  | 100.0  |
| 要           | 17  | 94.4   |
| 不要          | 1   | 5.6    |
| 要繼續申請但遭遇問題  | 17  | 100.0  |
| 書面文件與申請過程問題 | 5   | 29.4   |
| 土地使用問題      | 5   | 29.4   |
| 營建管理問題      | 7   | 41.2   |
| 水保與環評問題     | 2   | 11.8   |
| 容許使用與變更問題   | 1   | 5.9    |

為了解休閒農場取得許可登記對實際經營休閒農場的影響, 調查表上列出九項問題讓受訪者回答同意程度, 經將每一項目加權計分, 非常同意得 5 分、同意得 4 分、普通得 3 分、不同意得 2 分, 非常不同意得 1 分計算結果, 認為取得許可登記對實際經營休閒農場的影響之認同性依序為對經營一點幫助都沒有、將來會被扣稅、容易獲得政府經費補助、較敢繼續投資、容易獲得政府技術指導(表四), 若以籌設中及取得許可登記分別來看, 認同性又有差異, 籌設中以對經營一點幫助都沒有最同意、其次依序為將來會被扣稅、較敢繼續投資、容易獲得各項資訊、對經營幫助很大; 取得許可登記以對經營一點幫助都沒有最同意, 其次依序為容易獲得政府經費補助、將來會被扣稅、容易獲得政府技術指導、容易獲得宣傳廣告; 最不同意項目為「遊客較信任」, 顯見休閒農場認為消費者對休閒農場是否取得許可登記並不重視, 是不知道、不重視或認為對農場品質與安全性並無實質意義, 值得進一步探討。

表四、您認為取得許可登記對實際經營休閒農場的影響(加權平均得分)

| 項 目        | 籌設中  | 許可登記 | 小計   |
|------------|------|------|------|
| 對經營一點幫助都沒有 | 3.94 | 3.81 | 3.87 |
| 將來會被扣稅     | 2.50 | 2.54 | 2.52 |
| 容易獲得政府經費補助 | 1.72 | 2.61 | 2.26 |
| 較敢繼續投資     | 1.94 | 2.29 | 2.15 |
| 容易獲得政府技術指導 | 1.72 | 2.34 | 2.11 |
| 對經營幫助很大    | 1.78 | 2.24 | 2.06 |
| 容易獲得各項資訊   | 1.83 | 2.21 | 2.06 |
| 容易獲得宣傳廣告   | 1.50 | 2.32 | 2.00 |
| 遊客較信任      | 1.22 | 1.89 | 1.63 |

## 五、經營者對休閒農場未來展望

受訪者對經營休閒農場未來展望，籌設中對未來展望覺得很好佔最多38.9%，已取得許可登記則以普通佔41.4%最多，整體而言七成以上介於很好與普通間，認為不好的只有一位，沒有受訪者認為未來展望是非常不好的（表五）。

表五、對經營休閒農場未來展望

| 項 目  | 籌設中(%)     | 許可登記(%)    | 小計(%)      |
|------|------------|------------|------------|
|      | 18 (100.0) | 29 (100.0) | 47 (100.0) |
| 非常好  | 5 ( 27.8)  | 7 ( 24.1)  | 12 ( 25.5) |
| 很好   | 7 ( 38.9)  | 10 ( 34.5) | 17 ( 36.2) |
| 普通   | 5 ( 27.8)  | 12 ( 41.4) | 17 ( 36.2) |
| 不好   | 1 ( 5.6)   | 0 ( 0.0)   | 1 ( 2.1)   |
| 非常不好 | 0 ( 0.0)   | 0 ( 0.0)   | 0 ( 0.0)   |

## 結論與建議

台中轄區目前已取得准於籌設及取得許可登記之休閒農場經營者性別以男性佔為多，年齡分布在 51-60 歲最多有佔一半以上，教育程度以大學畢業佔了 35.3%，在各項農業經營項目中學歷偏高現象；從事休閒農業經營以前有半數是營農轉經營休閒農場，另有四成為服務業轉經營休閒農場。農場經營年資 75% 都在 5 年以下，以台灣經營休閒農場之法令規則，申請複合型休閒農場較為不易，近九成以體驗型休閒農場經營，經營項目以體驗與 DIY 最高其次為販售農產品、供應合菜餐飲或咖啡簡餐，受訪農場中有 18 家經營住宿，但僅有 9 家已合法登記民宿經營，有偏低現象。

農場申請籌設、許可登記情形，以 95 年通過之家數最多，應與近 2 年來，政府積極輔導與修訂管理辦法有關。准於籌設中農場 95% 願意繼續申請許可登記，但遭遇營建管理、土地使用、書面文件申請過程等問題未能完成登記。

准予籌設農場及已取得許可登記農場實際經營遭遇困難與需求有所不同，准予籌設農場遇到困難以異業競爭最嚴重、其次依序為同業競爭、人力管理能力不足，農場最希望政府輔導及協助的項目為電腦操作訓練最需要、財務管理訓練、餐飲管理訓練；要如何發掘農場特色，並發揮想像力及創意，並多加運用農場週邊資源（如人文、生態...等），發揮創意來設計自己農場特別農業活動，凸顯農場特色與經營模式，才能在同業與異業中提升競爭力，以繼續申請許可登記，方能永續經營；已取得許可登記農場遭遇困難以財務管理能力不足最嚴重，最希望政府輔導及協助的項目為住宿管理訓練、財務管理訓練、餐飲管理訓練，經營餐飲是休閒農場的主要營收項目（張，2005），若能協助提升農場經營餐飲、住宿及財務管理能力，增加獲利率，以健全農場事業經營體質。

受訪者對經營休閒農場未來展望，整體而言七成以上介於很好與普通間。但對於這些已取得許可登記或准於籌設的休閒農場，認為取得許可登記對實際經營休閒農場的經營一點幫助都沒有，而且認為取得許可登記並不會獲得遊客較信任，這些因素影響經營者申請許可登記之意願。導致休閒農場合法經營有偏低現象。若能多對合法經營休閒農場適當的宣傳，讓消費者認識並容易取得資訊，並給予合法之休閒農場有適當之利基，提升休閒農場合法經營率，不僅提高休閒農場素質、增進台灣休閒產業之發展，亦能使消費者安心享受農村休閒。

## 參考文獻

1. 方威尊 1997 休閒農業經營關鍵成功因素之研究 國立台灣大學農業推廣研究所碩士論文
2. 王俊豪 1989 休閒農業規劃之研究 國立台灣大學農業推廣研究所碩士論文
3. 朱孝靜 2004 宜蘭縣休閒農場發展趨勢之研究 佛光人文社會學院未來學研究所碩士論文
4. 段兆麟 2007 台灣休閒農業發展的回顧與未來發展策略 農政與農情 177：64-70
5. 張惠真 2005 台中地區休閒農業經營模式之研究 93 年度農民輔導之研究計畫成果摘要報告 台灣農推廣學會 pp.165-174
6. 陳美芬 2002 休閒農業遊憩發展的地方資源要素之研究 國立臺灣大學農業推廣學研究所博士論文
7. 陳珮鈺 2004 建構休閒農漁園區關鍵成功因素之研究 長榮大學經營管理研究所碩士論文
8. 陳斐琳 2006 合法休閒農場經營模式之研究 國立台灣師範大學運動與休閒管理研究所在職碩士班碩士論文

# 椪柑與荔枝運銷包裝盒之研發

陳世芳、戴登燦、高德錚

## 摘要

本研究調查與檢討中部地區常見包裝盒之特性，設計出一體成型、四邊有支柱承載堆疊之紙製盒，依椪柑與荔枝大小與特性，經過實物包裝與運輸測試修改，開發出椪柑與荔枝運銷包裝盒材積規格：椪柑 48.5 cm×30.5 cm×9cm，周徑 23cm 可裝 24 粒 5 公斤；周徑 25cm 可裝 20 粒 5 公斤；周徑 27cm 可裝 18 粒 5 公斤。荔枝 47.6 cm×29.5 cm×13.3cm 紙盒可裝特級品 6 公斤，在經濟部標準檢驗局物理性質測試之結果，標準工業用紙椪柑研發盒之水分 8.3%、灰分 10.7%、基重 844 g/m<sup>2</sup>、厚度 3.27mm，上下壓縮強度 544kgf，破裂強度 12.8 kgf/cm<sup>2</sup>，赤牛皮紙椪柑研發盒之水分 8.9%、灰分 8.4%、基重 1034 g/m<sup>2</sup>、厚度 3.65mm，上下壓縮強度 638kgf，破裂強度 18.4 kgf/cm<sup>2</sup>，荔枝研發盒之水分 8.9%，灰分 8.4%、基重 1034g/m<sup>2</sup>、厚度 3.65mm，上下壓縮強度 638kgf，破裂強度 18.4 kgf/cm<sup>2</sup>。

關鍵字：椪柑、荔枝、包裝紙盒

## 前言

農產品為便於運輸貯藏以保護產品需使用貯運包裝，貯運包裝需考慮耐冷藏、長途運輸、保護產品、減少損耗、維持品質等功能，包裝盒之結構、容量，與圖形、文字編排及色彩等圖文設計需視不同運銷通路之需求而異。椪柑與荔枝是台灣重要之果樹產業之一，近五年來之產量椪柑維持在 89,727 至 110,645 公噸，產值 20 億至 22 億之間，荔枝之產量維持在 70,537 至 99,721 公噸，產值 22 億至 29 億之間。由於宅經濟日漸成為消費趨勢，椪柑與荔枝之運銷通路，從過去以共同運銷、行口、販運商為主，亦興起直銷、宅配銷售方式，也更注重小包裝禮盒設計需符合市場潮流，及產品配送至客戶端時水果外包裝無壓傷破損，內容物不會擠壓移位。由於椪柑、荔枝包裝紙箱為消耗性資材，每年均需使用 1 次，多數農民或農民團體沒有充裕預算投入研發設計新型紙箱，習慣購買市面上公用版型之紙箱，本研究依據椪柑、荔枝之果品大小與特性，開發設計適合運銷使用之一體成型包裝紙箱，並試驗紙箱之物理性質，將可為農民節省紙箱開發費用，及提高顧客滿意度。

## 材料與方法

### 一、試驗材料

#### (一)結構設計開發工具

1. 木材製弧型模具：厚度 1.5 cm，規格 118 cm×90.6 cm。
2. 鋁製 PS 版平面模具：厚度 0.3 mm，規格 117 cm×100 cm。
3. 四色樹脂版印刷圖面：規格為 106 cm×79 cm，厚度 7 mm。

#### (二)紙質

1. A 紙：標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。
2. B 紙：赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
3. C 紙：文化用紙面紙灰銅卡 350 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 350 g/m<sup>2</sup>。

#### (三)試驗紙盒：蒐集臺中地區農民團體或產銷班常使用之椪柑與荔枝運銷包裝紙箱，供試驗紙箱物理性質之對照樣本。

1. 椪柑：蒐集石岡鄉農會 5 kg 裝椪柑盒樣本代號 D1，東勢鎮農會 3 kg 裝椪柑盒樣本代號 D2，豐原市農會 3 kg 裝椪柑盒樣本代號 D3，臺中市農會 6 kg 裝椪柑盒樣本代號 D4，本場研發盒紙質 A 紙之椪柑盒樣本代號 D5，本場研發盒紙質 B 紙之椪柑盒樣本代號 D6。
2. 荔枝：本場研發盒紙質 C 紙之荔枝盒樣本代號 F1。

### 二、試驗項目與方法

為測試本場研發盒與對照樣本紙箱之含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，委託經濟部標準檢驗局進行下列試驗：

- (一)含水率：依中華民國國家標準 3086 號，紙漿及紙類水分測定法，將試樣稱量後放入烘箱，在 105±2°C 溫度下烘乾，直到達到恆量為止，取出再稱量，試樣因烘乾而損失之質量與試樣原有質量之比即為試樣之水分，以百分率表示之。
- (二)灰分：依中華民國國家標準 6950 號，紙漿、紙及紙板灰分試驗法—900°C 測定，在溫度 900±25°C 下燃燒至恆量，所得之無機殘餘物在紙漿、紙及紙板中所占之百分率。
- (三)基重：依中華民國國家標準 1352 號，紙及紙板之基重試驗法測定，單位面積紙及紙板之質量以 g/m<sup>2</sup> 表示之。
- (四)厚度：依中華民國國家標準 3685 號，紙及紙板厚度及密度試驗法，在一定壓力下，在紙或紙板兩平行面所測定之厚度，單位以 mm 表示之。
- (五)上下壓縮強度：依中華民國國家標準 3511 號，外裝用瓦楞紙箱壓縮強度試驗法，將紙箱置於壓縮試驗機之兩塊壓板間，當壓板壓緊而對紙箱施加载壓，則紙箱被壓縮變形時所承受之最大負載，其單位表示為 kgf。

(六)破裂強度：依中華民國國家標準 2054 號，紙及紙板高破裂強度試驗法，以破裂強度試驗機、液壓型，安裝於適度水平，且能避免因外力而引起震動之平臺上測試，破裂指數為平均破裂強度除以基重，其單位表示為  $\text{kgf/cm}^2$ 。

## 結果與討論

### 一、包裝盒結構設計開發

本包裝盒考量堆疊、貯藏、承裝及運輸特性，設計以下結構，該底板之四周設有前、後板及具有通孔之左、右側板，該前、後板各延伸具卡掣片及扳槽之前、後蓋板，左、右側板係延伸具通孔之左、右封板，並於二者間開設有跨置孔，另於前板之兩側設有具通孔及凸片之左、右第一支撐板，其凸片之內側設有卡槽，而後板之兩側設有具通孔之左、右第二支撐板，其以具卡槽之連結片連結具通孔之左、右第三支撐板，俾以將左、右第一支撐板及其凸片折置於底板之兩側，供左、右第二、三支撐板以連結片包覆形成三層狀的凸出片，且使各支撐板之卡槽及通孔分別對位，再將左、右側板及左、右封板以跨置孔跨越凸出片包覆側邊，使左、右側具有五層之板體，而後前、後蓋板則分別以卡掣片卡掣於各支撐板之卡槽處以利確實蓋合；藉此，該包裝盒可一體裁切及折合成型，而易於製作及組裝，並提升支撐強度與組裝穩固性，及可便於運輸與搬移之實用效益（圖 1），包裝盒結構型式如。本項包裝盒結構於 2007 年 11 月 1 日獲經濟部智慧財產局通過新型專利，專利證書為新型第 M321402 號。本研發產品應用於果品包裝之核心技術特色為：

- (一)容量適當。
- (二)適合棧板堆疊（圖 2）。
- (三)可長途運輸。
- (四)耐壓不易破損。
- (五)具有專利優勢保護智慧財產防止仿冒。

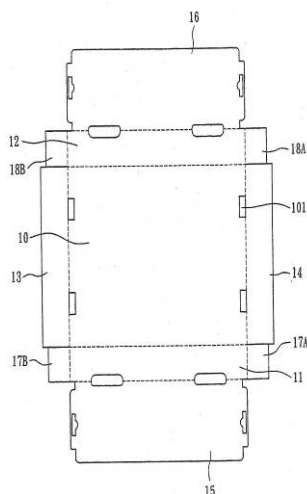


圖 1、包裝盒基本結構

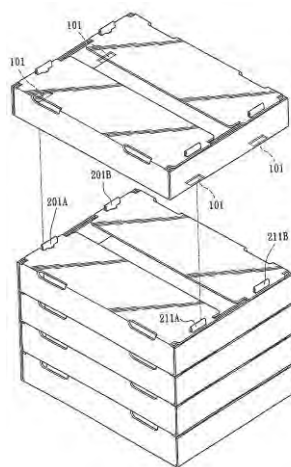


圖 2、包裝盒堆疊圖示

## 二、材質規格與包裝方式

本研發之包裝盒依椪柑與荔枝等級規格與特性搭配不同模具與紙質（表一）開發出二種規格如下：

### （一）椪柑

1. 包裝盒材質：材模以四色樹脂版厚度 7 mm 規格 106 cm×79 cm、木材製弧型模具厚度 1.5 cm、規格 118 cm×90.6 cm；紙質一種為 A 紙標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。另一種為 B 紙赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
2. 包裝規格與方式：包裝盒材積為 48.5 cm×30.5 cm×9 cm，以無隔板方式承裝，周徑 23 cm 可裝 24 粒 5 kg；周徑 25 cm 可裝 20 粒 5 kg；周徑 27 cm 可裝 18 粒 5 kg（表二）。

### （二）荔枝

1. 包裝盒材質：材模為鋁製 PS 版平面模具厚度 0.3 mm 規格 117 cm×100 cm，紙質為赤牛皮紙面紙為文化用紙灰銅卡 350 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 350 g/m<sup>2</sup>。
2. 包裝規格與方式：包裝盒材積為 47.6 cm×29.5 cm×13.3 cm，一般等級可裝 6 kg（表二）。



表一、供試之椪柑、荔枝包裝盒之材質

| 項目    | 材模  | 紙質 |   |
|-------|---|----|---|
| 椪柑研發盒 | 1.四色樹脂版厚度 7mm<br>規格 106 cm x79cm                  | A  | B |
|       | 2.弧型模具<br>材料：木材，厚度 1.5cm<br>規格 118 cm x90.6cm     |    |   |
| 荔枝研發盒 | 平面模具<br>規格 117 cm×100cm<br>材料：PS 版(鋁)<br>厚度：0.3mm | C  |   |

表二、椪柑、荔枝研發包裝盒之包裝方式

| 水果別 | 包裝盒材積(cm)          | 等級       | 數量   | 重量(kg) |
|-----|--------------------|----------|------|--------|
| 椪柑  | 48.5×30.5×9<br>無隔板 | 周徑 23 cm | 24 粒 | 5      |
|     |                    | 周徑 25 cm | 20 粒 | 5      |
|     |                    | 周徑 27 cm | 18 粒 | 5      |
| 荔枝  | 47.6×29.5×13.3     | 特級       |      | 6      |



極柑 23cm 24 粒之包裝方式



極柑 25cm 20 粒之包裝方式



極柑 27cm 18 粒之包裝方式



荔枝 6 公斤之包裝方式



極柑示範用彩色版面



荔枝示範用彩色版面

圖3、極柑、荔枝之包裝方式與示範用彩色版面

### 三、研發盒之物理性質分析

本研究自 2006 年至 2007 年共二年，蒐集臺中地區農民團體或產銷班使用椪柑、荔枝之包裝紙箱，與本研發盒共計七個樣本，委託經濟部標準檢驗局測試其含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，以測試之空箱試品每個 5 件平均值，在溫度  $23\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度  $50\pm 2\%$  之環境條件下，試驗結果如下：

#### (一) 椪柑

1. 含水率：4 個供試樣本 D1-D4 與 2 個研發盒 D5、D6 之含水率介於 8.3-9.3% 之間，以 D4 之含水率 9.3% 較高。
2. 灰分：6 個樣本之灰分介於 8.4-12.8% 之間，以研發盒紙質 B 紙 D6 之灰分 8.4% 較其他 5 個樣本為低。
3. 基重：以樣本 D6 研發盒紙質 B 紙  $1,034 \text{ g/m}^2$  較高，其次為 D1 之  $923 \text{ g/m}^2$ 。
4. 厚度：以樣本 D4 厚度 5.15 mm 較高於其他 5 個樣本。
5. 上下壓縮強度：在紙盒上下可承受壓力的最大強度中，以 D2 之 1,093 kgf 較高，其次為 D1 之 821 kgf，再其次為 D6 研發盒紙質 B 紙為 638 kgf。
6. 破裂強度：每一平方公分的紙張面積下，所能承受重量的最大限值，以樣本 D4 之  $18.5 \text{ kgf/cm}^2$  較高，其次為 D6 研發盒紙質 B 紙為  $18.4 \text{ kgf/cm}^2$ ，D5 研發盒紙質 A 紙為  $12.8 \text{ kgf/cm}^2$  較其他 5 個樣本為低（表三）。

表三、椪柑包裝紙箱之物理性質測試分析

| 供試樣本           | 水分 (%) | 灰分 (%)  | 基重 ( $\text{g/m}^2$ ) | 厚度 (mm) | 上下壓縮強度 (kgf) | 破裂強度 ( $\text{kgf/cm}^2$ ) |
|----------------|--------|---------|-----------------------|---------|--------------|----------------------------|
| D <sub>1</sub> | 8.9    | 12.8    | 923                   | 3.37    | 821          | 15.7                       |
| D <sub>2</sub> | 8.6    | 12.2 上蓋 | 607 上蓋                | 2.1 上蓋  | 1093         | 6.9 上蓋                     |
|                |        | 9.7 底蓋  | 1261 底蓋               | 7.81 底蓋 |              | 18.1 底蓋                    |
| D <sub>3</sub> | 8.7    | 9.3 上蓋  | 650 上蓋                | 3.34 上蓋 | 552          | 14.1 上蓋                    |
|                |        | 14.2 底蓋 | 537 底蓋                | 3.09 底蓋 |              | 8.7 底蓋                     |
| D <sub>4</sub> | 9.3    | 10.6    | 920                   | 5.15    | 295          | 18.5                       |
| D <sub>5</sub> | 8.3    | 10.7    | 844                   | 3.27    | 544          | 12.8                       |
| D <sub>6</sub> | 8.9    | 8.4     | 1034                  | 3.65    | 638          | 18.4                       |

註：供試樣本 D<sub>5</sub>, 紙質 A  
供試樣本 D<sub>6</sub>, 紙質 B

(二)荔枝：研發 1 種荔枝包裝盒 F1 之含水率為 8.9%，灰分 8.4%，基重 1,034 g/m<sup>2</sup>，厚度 3.65 mm，上下壓縮可承受壓力為 638 kgf，而破裂強度 18.4 kgf/cm<sup>2</sup>（表四）。

表四、荔枝包裝紙箱之物理性質測試分析

| 樣本名稱  | 水分 (%) | 灰分 (%) | 基重 (g/m <sup>2</sup> ) | 厚度 (mm) | 上下壓縮強度 (kgf) | 破裂強度 (kgf/cm <sup>2</sup> ) |
|-------|--------|--------|------------------------|---------|--------------|-----------------------------|
| 荔枝研發盒 | 8.9    | 8.4    | 1034                   | 3.65    | 638          | 18.4                        |

註：荔枝研發盒,紙質 B

## 結語與建議

包裝紙盒在果品運銷是一項重要的消耗性資材，除了保護產品不受損之外，其操作之方便、不占貯藏收納空間、不易破損等物理性質等都是使用的農民或農民團體考量的要素，本項椪柑、荔枝紙製包裝盒之核心技術特色為可一體裁切及折合成型，不需使用膠合劑或釘子組裝；包裝盒寬邊有四個突起支撐點可上下堆疊，適合棧板堆積亦耐長途運輸；經物理性質與實體配送測試，有耐壓不易破損之功能若以常溫運輸時，建議選用標準工業用紙製盒，當需要冷藏或長途運輸時，建議選用赤牛皮紙盒來加強耐壓性，而包裝盒之材積、容量與圖形、文字編排、彩色印刷等圖文設計，使用者為節省預算可採用示範彩色版面，或是依使用者之需求客製化設計。

## 參考文獻

1. 余宏毅 2004 包裝設計策略之探討與應用 臺灣師範大學設計研究所碩士論文 1-150
2. 高德錚、陳世芳、戴登燦 2008 耐貯運之水果包裝盒研發與推廣 農政與農情 198：95-97
3. 陳世芳 2005 葡萄與甜柿宅配作業與宅配行銷策略之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76：203-208 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印
4. 陳世芳 2007 果品系列運銷包裝盒之研發 農委會臺中區農業改良場 96 年度科技計畫期末報告
5. 陳明昌 2005 蓮霧果實生長發育調查及採後貯運技術之研究 屏東科技大學熱帶農業暨國際合作研究所碩士論文
6. 經濟部標準檢驗局國家標準檢索系統 <http://www.cnsonline.com.tw>
7. 劉富文 1994 園產品採後處理及貯藏技術 臺灣省青果運銷合作社印行
8. 劉富文、潘靜慧、薛淑滿、洪紫馨 1998 採收成熟度及貯藏溫度對椪柑貯藏壽命之影響 中國園藝 44 (3)：239-252
9. 蔡青園、王蕙巧、柯立祥 2000 不同溫度及包裝貯藏對玉荷包荔枝貯藏壽命及果實品質之影響 中華農學會報 1 (3)：266-280
10. 蔡敏嘉、邱發祥、龔財立、陳添來、江榮吉 1999 水果包裝容器特性之調查 桃園區農業改良場研究彙報 38：35-47 桃園區農業改良場編印
11. 蔡敏嘉、龔財立 2002 新竹縣農業產銷班柑桔分級包裝之效益分析 桃園區農業改良場研究彙報 49：38-46 桃園區農業改良場編印
12. 戴登燦 2005 強化重要果品分級、包裝、外銷集貨與保鮮儲運之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76：235-262 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印



# 番石榴運銷包裝盒之研發

陳世芳、戴登燦、高德錚

## 摘要

本研究調查與檢討中部地區常見番石榴包裝盒之特性，設計出一體成型、四邊有支柱承載堆疊之紙製盒，並依番石榴大小與特性以實物包裝與運輸測試修改，開發出番石榴運銷包裝盒材積規格 50.4cm×29.5cm×12.4cm 紙盒，世紀品種中等以下可裝 19 粒 6.2 公斤；中等大小可裝 12 粒 6 公斤或 11 粒 6.24 公斤。在經濟部標準檢驗局物理性質測試之結果，番石榴研發盒標準工業用紙盒之水分 8.3%、灰分 10.7%，基重 844g/m<sup>2</sup>、厚度 3.27mm，上下壓縮強度 544kgf，破裂強度 12.8 kgf/cm<sup>2</sup>，赤牛皮紙盒之水分 8.9%、灰分 8.4%、基重 1034 g/m<sup>2</sup>、厚度 3.65mm，上下壓縮強度 638kgf，破裂強度 18.4 kgf/cm<sup>2</sup>。

關鍵字：番石榴、一體成型、包裝紙盒

## 前言

農產品為便於運輸貯藏以保護產品需使用貯運包裝，貯運包裝需考慮耐冷藏、長途運輸、保護產品、減少損耗、維持品質等功能，包裝盒之結構、容量，與圖形、文字編排及色彩等圖文設計需視不同運銷通路之需求而異。番石榴是台灣重要之果樹產業之一，近五年來番石榴之產量維持在 131,703 至 184,738 公噸，產值 20 億至 27 億之間。由於台灣家庭人口以小家庭為主，上班族與年輕世代購物習慣，逐漸朝向團購、網路訂購宅配直銷，選購水果除了自己食用外，送禮也佔有季節性之市場。

## 材料與方法

### 一、試驗材料

#### (一)結構設計開發工具

1. 木材製弧型模具：厚度 1.5 cm，規格 138 cm×114 cm。
2. 四色樹脂版印刷圖面：規格 109 cm×84 cm。

#### (二)紙質

1. A 紙：標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。
2. B 紙：赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。

- (三)試驗紙盒：蒐集臺中地區農民團體或產銷班常使用之直銷番石榴包裝紙箱，供試驗紙箱物理性質之對照樣本。設計蒐集番石榴策略聯盟 6 kg 裝番石榴盒樣本代號 E1，竹山鎮農會 6 kg 裝番石榴盒樣本代號 E2，本場研發盒紙質 A 紙之番石榴盒樣本代號 E3，本場研發盒紙質 B 紙之極柑盒樣本代號 E4。

## 二、試驗項目與方法

為測試本場研發盒與對照樣本紙箱之含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，委託經濟部標準檢驗局進行下列試驗：

- (一)含水率：依中華民國國家標準 3086 號，紙漿及紙類水分測定法，將試樣稱量後放入烘箱，在  $105\pm 2^{\circ}\text{C}$  溫度下烘乾，直到達到恆量為止，取出再稱量，試樣因烘乾而損失之質量與試樣原有質量之比即為試樣之水分，以百分率表示之。
- (二)灰分：依中華民國國家標準 6950 號，紙漿、紙及紙板灰分試驗法— $900^{\circ}\text{C}$  測定，在溫度  $900\pm 25^{\circ}\text{C}$  下燃燒至恆量，所得之無機殘餘物在紙漿、紙及紙板中所占之百分率。
- (三)基重：依中華民國國家標準 1352 號，紙及紙板之基重試驗法測定，單位面積紙及紙板之質量以  $\text{g}/\text{m}^2$  表示之。
- (四)厚度：依中華民國國家標準 3685 號，紙及紙板厚度及密度試驗法，在一定壓力下，在紙或紙板兩平行面所測定之厚度，其單位以 mm 表示之。
- (五)上下壓縮強度：依中華民國國家標準 3511 號，外裝用瓦楞紙箱壓縮強度試驗法，將紙箱置於壓縮試驗機之兩塊壓板間，當壓板壓緊而對紙箱施加载壓，則紙箱被壓縮變形時所承受之最大負載，其單位表示為 kgf。
- (六)破裂強度：依中華民國國家標準 2054 號，紙及紙板高破裂強度試驗法，以破裂強度試驗機、液壓型，安裝於適度水平，且能避免因外力而引起震動之平臺上測試，破裂指數為平均破裂強度除以基重，其單位表示為  $\text{kgf}/\text{cm}^2$ 。



## 結果與討論

### 一、包裝盒結構設計開發

本包裝盒考量堆疊、貯藏、承裝及運輸特性，設計以下結構，該底板之四周設有前、後板及具有通孔之左、右側板，該前、後板各延伸具卡掣片及扳槽之前、後蓋板，左、右側板係延伸具通孔之左、右封板，並於二者間開設有跨置孔，另於前板之兩側設有具通孔及凸片之左、右第一支撐板，其凸片之內側設有卡槽，而後板之兩側設有具通孔之左、右第二支撐板，其以具卡槽之連結片連結具通孔之左、右第三支撐板，俾以將左、右第一支撐板及其凸片折置於底板之兩側，供左、右第二、三支撐板以連結片包覆形成三層狀的凸出片，且使各支撐板之卡槽及通孔分別對位，再將左、右側板及左、右封板以跨置孔跨越凸出片包覆側邊，使左、右側具有五層之板體，而後前、後蓋板則分別以卡掣片卡掣於各支撐板之卡槽處以利確實蓋合；藉此，該包裝盒可一體裁切及折合成型，而易於製作及組裝，並提升支撐強度與組裝穩固性，及可便於運輸與搬移之實用效益(圖1)。本項包裝盒結構於2007年11月1日獲經濟部智慧財產局通過新型專利，專利證書為新型第M321402號。本研發產品應用於果品包裝之核心技術特色為：

- (一)容量適當。
- (二)適合棧板堆疊(圖2)。
- (三)可長途運輸。
- (四)耐壓不易破損。
- (五)具有專利優勢保護智慧財產防止仿冒。

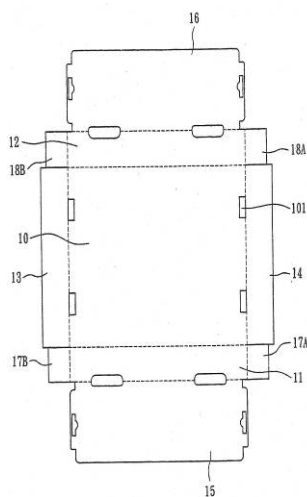


圖 1、包裝盒基本結構

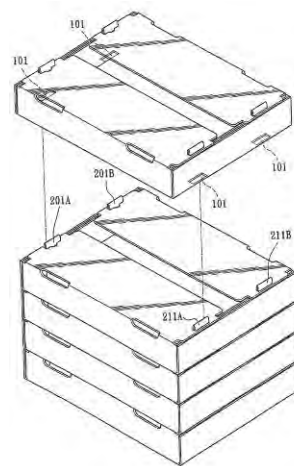


圖 2、包裝盒堆疊圖示

## 二、材質規格與包裝方式

本研發之包裝盒依不同果品大小與特性搭配不同模具與紙質（表一）開發出一種規格如下：

- (一)包裝盒材質：材模以四色樹脂版厚度 7 mm 規格 109 cm×84 cm、木材製弧型模具厚度 1.5 cm、規格 138 cm×114 cm；紙質一種為標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。另一種為赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
- (二)包裝規格與方式：包裝盒材積為 50.4 cm×29.5 cm×12.4 cm，世紀品種中等以下可裝 19 粒 6.2 kg；中等大小可裝 12 粒 6 kg 或 11 粒 6.24 kg（表二）。

表一、供試之番石榴包裝盒之材質

| 項目     | 材模   | 紙質 |   |
|--------|--|----|---|
| 番石榴研發盒 | 1.四色樹脂版厚度 7mm<br>規格 109 cm x84cm             | A  | B |
|        | 2.弧型模具<br>材料：木材，厚度 1.5cm<br>規格 138 cm x114cm |    |   |

表二、研發番石榴包裝盒之包裝方式

| 水果別 | 包裝盒材積(cm)      | 等級   | 數量      | 重量(kg) |
|-----|----------------|------|---------|--------|
| 番石榴 | 50.4×29.5×12.4 | 中等以下 | 19 粒    | 6.2    |
|     | 無隔板            | 中等   | 11-12 粒 | 6      |



番石榴 12 粒之包裝方式



番石榴示範用彩色版面

圖 3、番石榴包裝方式與示範用彩色版面

### 三、研發盒之物理性質分析

本研究自 2006 年至 2007 年共二年，蒐集臺中地區農民團體或產銷班使用之番石榴包裝紙箱，與本研發盒共計四個樣本，委託經濟部標準檢驗局測試其含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，以測試之空箱試品每個 5 件平均值，在溫度  $23\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度  $50\pm 2\%$  之環境條件下，試驗結果如下：

1. 含水率：2 個供試樣本 E1、E2 與 2 種研發盒 E3、E4 之含水率介於 8.2-8.9% 之間，以樣本 E4 研發盒紙質 B 紙含水率 8.9% 較高。
2. 灰分：4 個樣本灰分介於 8.4-12.7% 之間，以樣本 E2 之灰分 12.7% 較高，其次為 E1 之 12.2%。
3. 基重：以樣本 E4 研發盒紙質 B 紙  $1,034\text{ g/m}^2$  較高，其次為 E1 之  $958\text{ g/m}^2$ 。
4. 厚度：以 E4 研發盒紙質 B 紙 3.65 mm 較高於其他 3 個樣本。
5. 上下壓縮強度：在紙盒上下可承受壓力的最大強度中，以 E4 研發盒紙質 B 紙 638 kgf 較高，其次為 E3 研發盒紙質 A 紙 544 kgf。
6. 破裂強度：每一平方公分的紙張面積下，所能承受重量的最大限值，以 E4 研發盒紙質 B 紙  $18.4\text{ kgf/cm}^2$  較高，其次為 E2  $16.6\text{ kgf/cm}^2$  (表三)。

表三、番石榴包裝紙箱之物理性質測試分析

| 供試樣本           | 水分 (%) | 灰分 (%) | 基重 ( $\text{g/m}^2$ ) | 厚度 (mm) | 上下壓縮強度 (kgf) | 破裂強度 ( $\text{kgf/cm}^2$ ) |
|----------------|--------|--------|-----------------------|---------|--------------|----------------------------|
| E <sub>1</sub> | 8.7    | 12.2   | 958                   | 3.43    | 436          | 15.1                       |
| E <sub>2</sub> | 8.2    | 12.7   | 780                   | 3.57    | 338          | 16.6                       |
| E <sub>3</sub> | 8.3    | 10.7   | 844                   | 3.27    | 544          | 12.8                       |
| E <sub>4</sub> | 8.9    | 8.4    | 1034                  | 3.65    | 638          | 18.4                       |

註：供試樣本 E<sub>3</sub>，紙質 A  
供試樣本 E<sub>4</sub>，紙質 B

### 結語與建議

包裝紙盒在果品運銷是一項重要的消耗性資材，除了保護產品不受損之外，其操作之方便、不占貯藏收納空間、不易破損等物理性質等都是使用的農民或農民團體考量的要素，本項番石榴紙製包裝盒之核心技術特色為可一體裁切及折合成型，不需使用到膠合劑或釘子組裝；包裝盒寬邊有四個突起支撐點可上下堆疊，適合棧板堆積亦耐長途運輸；經物理性質與實體配送測試，有耐壓不易破損之功能若以常溫運輸時，建議選用標準工業用紙製盒，當需要冷藏或外銷長途運輸時，建議選用赤牛皮紙盒來加強耐壓性，而包裝盒之材積、容量與圖形、文字編排、彩色印刷等圖文設計，使用者為節省預算可採用示範彩色版面，或是依使用者之需求客製化設計。

## 參考文獻

1. 行政院農業委員會 2009 97 年農業統計年報
2. 余宏毅 2004 包裝設計策略之探討與應用 臺灣師範大學設計研究所碩士論文 1-150
3. 高德錚、陳世芳、戴登燦 2008 耐貯運之水果包裝盒研發與推廣 農政與農情 198：95-97
4. 許崢婉 2005 彰化地區番石榴產業分布特性與運銷通路之研究 彰化師範大地理學系碩士論文
5. 陳世芳 2005 葡萄與甜柿宅配作業與宅配行銷策略之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76：203-228 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印
6. 陳世芳 2007 果品系列運銷包裝盒之研發 農委會臺中區農業改良場 96 年度科技計畫期末報告
7. 陳明昌 2005 蓮霧果實生長發育調查及採後貯運技術之研究 屏東科技大學熱帶農業暨國際合作研究所碩士論文
8. 經濟部標準檢驗局國家標準檢索系統 <http://www.cnsonline.com.tw>
9. 葉思瑋 2007 番石榴果實寒害指標評估及採後處理技術之研究 台灣大學園藝學研究所碩士論文
10. 劉富文 1994 園產品採後處理及貯藏技術 臺灣省青果運銷合作社印行
11. 蔡敏嘉、邱發祥、龔財立、陳添來、江榮吉 1999 水果包裝容器特性之調查 桃園區農業改良場研究彙報 38：35-47 桃園區農業改良場編印
12. 蔡敏嘉、龔財立 2002 新竹縣農業產銷班柑桔分級包裝之效益分析 桃園區農業改良場研究彙報 49：38-46 桃園區農業改良場編印
13. 戴登燦 2005 強化重要果品分級、包裝、外銷集貨與保鮮儲運之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76：235-262 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印
14. 謝鴻業 1998 台灣番石榴品種的演進與發展 農業世界雜誌 174：23-25

# 梨與甜柿運銷包裝盒之研發

陳世芳、戴登燦、高德錚

## 摘要

本研究調查與檢視中部地區常使用之梨與甜柿包裝盒特性，設計出一體成型、四邊有支柱承載堆疊之紙製盒，依據梨與甜柿規格大小與特性經過實物包裝與運輸測試修改，開發出梨、甜柿共同使用之材積規格：甜柿包裝盒材積為 47.7 cm×29.5 cm×11.2 cm，分別以無托盤與有托盤承裝，無托盤 6 兩等級可裝 15 粒約 4.2 kg；8 兩裝可裝 14 粒約 4.5 kg；10 兩可裝 9 粒約 4.7 kg。有托盤可裝 6 粒、8 粒及 10 粒，約可承裝 2.9-3.1 kg。梨包裝盒亦為 47.7 cm×29.5 cm×11.2 cm，無托盤 8 粒可裝 4 kg；9 粒可裝 4.68 kg；10 粒可裝 4.9 kg。有托盤 6 粒可裝 4 kg 以上；8 粒可裝 5.1 kg；10 粒可裝 5.6 kg。委託經濟部標準檢驗局物理性質測試之結果，本研發盒標準工業用紙盒之水分 8.3%、灰分 10.7%、基重 844g/m<sup>2</sup>、厚度 3.67mm、上下壓縮強度 544kgf、破裂強度 12.8kgf/cm<sup>2</sup>，赤牛皮紙製盒之水分 8.9%、灰分 8.4%、基重 1034g/m<sup>2</sup>、厚度 3.65mm、上下壓縮強度 638kgf、破裂強度 18.4kgf/cm<sup>2</sup>。

關鍵字：梨，甜柿、一體成型、包裝紙盒

## 前言

梨與甜柿是台灣重要的經濟果樹之一，近五年來梨之產量維持在 113,183 至 150,429 噸；產值 39-48 億之間。甜柿之產量維持在 27,111 至 36,177 公噸，產值 72 億至 100 億，自從物流業普及宅經濟蔚為潮流以來，梨及甜柿的銷售方式，除了典型的透過批發商、零售商的多階通路型態，宅配、團購等銷售通路隨之興起，水果為便於運輸貯藏以保護內容物需使用貯運包裝，貯運包裝需考慮耐冷藏、長途運輸、保護產品、減少損耗、維護品質等功能，包裝盒之結構、容量，與圖形、文字編排及色彩等圖文設計需視不同運銷通路之需求而異。

## 材料與方法

### 一、試驗材料

#### (一)結構設計開發工具

1. 木材製弧型模具：厚度 1.5 cm，規格 136 cm×112 cm。
2. 四色樹脂版印刷圖面：規格 106 cm×82 cm，厚度 7 mm。

#### (二)紙質

1. A 紙：標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。
2. B 紙：赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。

#### (三)試驗紙盒：蒐集臺中地區農民團體或產銷班常使用之直銷或外銷包裝紙箱，供試驗紙箱物理性質之對照樣本。

1. 甜柿：蒐集和平鄉農會 3 kg 裝甜柿盒樣本代號 B1，本場研發盒紙質 A 紙之甜柿盒樣本代號 B2，本場研發盒紙質 B 紙之甜柿盒樣本代號 B3。
2. 梨：蒐集和平鄉農會 5 kg 裝梨盒樣本代號 C1，本場研發盒紙質 A 紙之梨盒樣本代號 C2，本場研發盒紙質 B 紙之梨盒樣本代號 C3。

### 二、試驗項目與方法

為測試本場研發盒與對照樣本紙箱之含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，委託經濟部標準檢驗局進行下列試驗：

- (一)含水率：依中華民國國家標準 3086 號，紙漿及紙類水分測定法，將試樣稱量後放入烘箱，在 105±2°C 溫度下烘乾，直到達到恆量為止，取出再稱量，試樣因烘乾而損失之質量與試樣原有質量之比即為試樣之水分，以百分率表示之。
- (二)灰分：依中華民國國家標準 6950 號，紙漿、紙及紙板灰分試驗法—900°C 測定，在溫度 900±25°C 下燃燒至恆量，所得之無機殘餘物在紙漿、紙及紙板中所占之百分率。
- (三)基重：依中華民國國家標準 1352 號，紙及紙板之基重試驗法測定，單位面積紙及紙板之質量以 g/m<sup>2</sup> 表示之。
- (四)厚度：依中華民國國家標準 3685 號，紙及紙板厚度及密度試驗法，在一定壓力下，在紙或紙板兩平行面所測定之厚度，其單位以 mm 表示之。
- (五)上下壓縮強度：依中華民國國家標準 3511 號，外裝用瓦楞紙箱壓縮強度試驗法，將紙箱置於壓縮試驗機之兩塊壓板間，當壓板壓緊而對紙箱施加载壓，則紙箱被壓縮變形時所承受之最大負載，其單位表示為 kgf。

(六)破裂強度：依中華民國國家標準 2054 號，紙及紙板高破裂強度試驗法，以破裂強度試驗機、液壓型，安裝於適度水平且能避免因外力而引起震動之平臺上測試，破裂指數為平均破裂強度除以基重，其單位表示為  $\text{kgf/cm}^2$ 。

## 結果與討論

### 一、包裝盒結構設計開發

本包裝盒考量堆疊、貯藏、承裝及運輸特性，設計以下結構，該底板之四周設有前、後板及具有通孔之左、右側板，該前、後板各延伸具卡掣片及扳槽之前、後蓋板，左、右側板係延伸具通孔之左、右封板，並於二者間開設有跨置孔，另於前板之兩側設有具通孔及凸片之左、右第一支撐板，其凸片之內側設有卡槽，而後板之兩側設有具通孔之左、右第二支撐板，其以具卡槽之連結片連結具通孔之左、右第三支撐板，俾以將左、右第一支撐板及其凸片折置於底板之兩側，供左、右第二、三支撐板以連結片包覆形成三層狀的凸出片，且使各支撐板之卡槽及通孔分別對位，再將左、右側板及左、右封板以跨置孔跨越凸出片包覆側邊，使左、右側具有五層之板體，而後前、後蓋板則分別以卡掣片卡掣於各支撐板之卡槽處以利確實蓋合；藉此，該包裝盒可一體裁切及折合成型，而易於製作及組裝，並提升支撐強度與組裝穩固性，及可便於運輸與搬移之實用效益(圖 1)。

本項包裝盒結構於 2007 年 11 月 1 日獲經濟部智慧財產局通過新型專利，專利證書為新型第 M321402 號。本研發產品應用於果品包裝之核心技術特色為：

- (一)容量適當。
- (二)適合棧板堆疊(圖 2)。
- (三)可長途運輸。
- (四)耐壓不易破損。
- (五)具有專利優勢保護智慧財產防止仿冒。

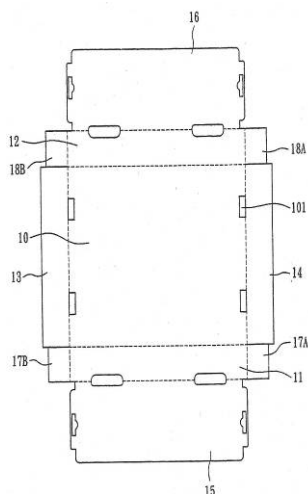


圖 1、包裝盒基本結構

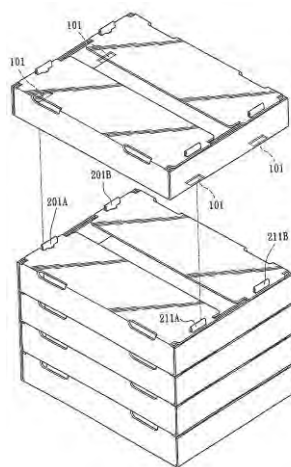


圖 2、包裝盒堆疊圖示

## 二、材質規格與包裝方式

本研發之包裝盒依不同果品大小與特性搭配不同模具與紙質（表一）開發出七種規格如下：

### （一）甜柿

1. 包裝盒材質：材模以四色樹脂版厚度 7 mm 規格 106 cm×82 cm、木材製弧型模具厚度 1.5 cm、規格 136 cm×112 cm；紙質一種為標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。另一種為赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
2. 包裝規格與方式：包裝盒材積為 47.7 cm×29.5 cm×11.2 cm，分別以無托盤與有托盤承裝，無托盤 6 兩等級可裝 15 粒，單盒約 4.2 kg；8 兩裝可裝 14 粒，單盒約 4.5 kg；10 兩可裝 9 粒約 4.7 kg。有托盤可裝 6 粒、8 粒及 10 粒，約可承裝 3.1 kg（表二）。

### （二）梨

1. 包裝盒材質：材模以四色樹脂版厚度 7 mm 規格 106 cm×82 cm、木材製弧型模具厚度 1.5 cm、規格 136 cm×112 cm；紙質一種為標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。另一種為赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
2. 包裝規格與方式：包裝盒材積為 47.7 cm×29.5 cm×11.2 cm，分別以無托盤與有托盤承裝，無托盤 8 粒可裝 4 kg；9 粒可裝 4.68 kg；10 粒可裝 4.9 kg。有托盤 6 粒可裝 4 kg 以上；8 粒可裝 5.1 kg；10 粒可裝 5.6 kg（表二）。



表一、供試之甜柿、梨水果包裝盒之材質

| 項目          | 材模   | 紙質 |   |
|-------------|--|----|---|
| 甜柿、梨<br>研發盒 | 1.四色樹脂版厚度 7mm<br>規格 106 cm x82cm             | A  | B |
|             | 2.弧型模具<br>材料：木材，厚度 1.5cm<br>規格 136 cm x112cm |    |   |

表二、研發甜柿、梨包裝盒之包裝方式

| 水果別  | 包裝盒材積(cm)             | 等級   | 數量   | 重量(kg) |
|------|-----------------------|------|------|--------|
| 富有甜柿 | 47.7×29.5×11.2<br>無托盤 | 6 兩  | 15 粒 | 4.2    |
|      |                       | 8 兩  | 14 粒 | 4.5    |
|      |                       | 10 兩 | 9 粒  | 4.7    |
|      | 47.7×29.5×11.2<br>有托盤 | 6 兩  | 10 粒 | 3.1    |
|      |                       | 8 兩  | 8 粒  | 2.95   |
|      |                       | 10 兩 | 6 粒  | 2.9    |
| 梨    | 47.7×29.5×11.2<br>無托盤 |      | 8 粒  | 4.0    |
|      |                       |      | 9 粒  | 4.68   |
|      |                       |      | 10 粒 | 4.9    |
|      | 47.7×29.5×11.2<br>有托盤 |      | 6 粒  | 4.0    |
|      |                       |      | 8 粒  | 5.1    |
|      |                       |      | 10 粒 | 5.6    |



甜柿加果座 8 粒之包裝方式



甜柿加果座 10 粒之包裝方式



甜柿加果座 12 粒之包裝方式



梨加果座 6 粒之包裝方式

圖 3-1、甜柿、梨之包裝方式與示範用彩色版面



梨加果座 8 粒之包裝方式



梨加果座 10 粒之包裝方式



梨 11 粒之包裝方式



甜柿示範用彩色版面



梨示範用彩色版面

圖 3-2、甜柿、梨之包裝方式與示範用彩色版面

### 三、研發盒之物理性質分析

本研究自 2006 年至 2007 年共二年，蒐集臺中地區農民團體或產銷班使用之梨與甜柿包裝紙箱，與本研發盒共計四個樣本，委託經濟部標準檢驗局測試其含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，以測試之空箱試品每件平均值，在溫度  $23\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度  $50\pm 2\%$  之環境條件下，試驗結果如下：

#### (一)甜柿

1. 含水率：1 個供試樣本之含水率 B1 為 8.5% 與 2 種研發盒 B2、B3 之含水率為 8.3%、8.9%，以樣本 B3 研發盒紙質 B 紙之含水率 8.9% 較高。
2. 灰分：以樣本 B2 研發盒紙質 A 紙之 10.7% 較高於 B1、B3。
3. 基重：以樣本 B3 研發盒紙質 B 紙之  $1,034\text{ g/m}^2$  較高於 B1、B2。
4. 厚度：以樣本 B1 之 3.67 mm 較高於研發盒 B2 及 B3。
5. 上下壓縮強度：在紙盒上下可承受壓力的最大強度中，以 B2 研發盒紙質 A 紙為 544 kgf 及 B3 研發盒紙質 B 紙為 638 kgf 均較 B1 高。
6. 破裂強度：每一平方公分的紙張面積下，所能承受重量的最大限值，以 B3 研發盒紙質 B 紙之  $18.4\text{ kgf/cm}^2$  較其他二個樣本高(表三)。

表三、甜柿包裝紙箱之物理性質測試分析

| 供試<br>樣本       | 水分<br>(%) | 灰分<br>(%) | 基重<br>( $\text{g/m}^2$ ) | 厚度<br>(mm) | 上下壓縮強度<br>(kgf) | 破裂強度<br>( $\text{kgf/cm}^2$ ) |
|----------------|-----------|-----------|--------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|
| B <sub>1</sub> | 8.5       | 10.0      | 828                      | 3.67       | 272             | 14.2                          |
| B <sub>2</sub> | 8.3       | 10.7      | 844                      | 3.27       | 544             | 12.8                          |
| B <sub>3</sub> | 8.9       | 8.4       | 1034                     | 3.65       | 638             | 18.4                          |

註：供試樣本 B<sub>2</sub>, 紙質 A

供試樣本 B<sub>3</sub>, 紙質 B

## (二)梨

1. 含水率：1 個供試樣本 C1 之含水率為 8.6%與 2 種研發盒 C2、C3 為 8.3、8.9%，以 C3 研發盒紙質 B 紙之含水率 8.9%較高。
2. 灰分：以樣本 C1 12.6%較高於研發盒 C3 之 8.4%與 C2 之 10.7%。
3. 基重：以樣本 C3 研發盒之基重 1034 g/m<sup>2</sup>、C2 之 844 g/m<sup>2</sup>高於 C1 之 761 g/m<sup>2</sup>。
4. 厚度：以 C2 研發盒紙質 B 紙之 3.65 mm 較高於 C1 之 3.53 mm 與 C2 之 3.27 mm。
5. 上下壓縮強度：在紙盒上下可承受壓力的最大強度中，以 C3 研發盒紙質 B 紙之 638 kgf 較高於 C1 之 452 kgf 與 C2 之 544 kgf。
6. 破裂強度：每一平方公分的紙張面積下，所能承受重量的最大限值，C3 研發盒紙質 B 紙之 18.4 kgf/cm<sup>2</sup>較高於 C1 之 16 kgf/cm<sup>2</sup> 與 C2 之 12.8 kgf/cm<sup>2</sup>（表四）。

表四、梨包裝紙箱之物理性質測試分析

| 供試樣本           | 水分 (%) | 灰分 (%) | 基重 (g/m <sup>2</sup> ) | 厚度 (mm) | 上下壓縮強度 (kgf) | 破裂強度 (kgf/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------|--------|--------|------------------------|---------|--------------|-----------------------------|
| C <sub>1</sub> | 8.6    | 12.6   | 761                    | 3.53    | 452          | 16.0                        |
| C <sub>2</sub> | 8.3    | 10.7   | 844                    | 3.27    | 544          | 12.8                        |
| C <sub>3</sub> | 8.9    | 8.4    | 1034                   | 3.65    | 638          | 18.4                        |

註：供試樣本 C<sub>2</sub>, 紙質 A  
供試樣本 C<sub>3</sub>, 紙質 B

## 結語與建議

包裝紙盒在果品運銷是一項重要的消耗性資材，除了保護產品不受損之外，其操作之方便、不占貯藏收納空間、不易破損等物理性質等都是使用的農民或農民團體考量的要素，本項梨、甜柿紙製包裝盒之核心技術特色為可一體裁切及折合成型，不需使用到膠合劑或釘子組裝；包裝盒寬邊有四個突起支撐點可上下堆疊，適合棧板堆積亦耐長途運輸；經物理性質與實體配送測試，有耐壓不易破損之功能若以常溫運輸時，建議選用標準工業用紙製盒，當需要冷藏或外銷長途運輸時，建議選用赤牛皮紙盒來加強耐壓性。而包裝盒之材積、容量與圖形、文字編排、彩色印刷等圖文設計，使用者為節省預算可採用示範彩色版面，或是依使用者之需求客製化設計。

## 參考文獻

1. 石茂盈 2003 富有甜柿採收成熟度與貯藏技術之研究 中興大學園藝系碩士論文
2. 余宏毅 2004 包裝設計策略之探討與應用 臺灣師範大學設計研究所碩士論文 1-150
3. 李宗儒 2001 梨產業之產銷與消費行為研究 企銀季刊 24 (6): 39-61
4. 高德錚、陳世芳、戴登燦 2008 耐貯運之水果包裝盒研發與推廣 農政與農情 198: 95-97
5. 陳世芳 2005 葡萄與甜柿宅配作業與宅配行銷策略之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76: 203-228 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印
6. 陳世芳 2007 果品系列運銷包裝盒之研發 農委會臺中區農業改良場 96 年度科技計畫期末報告
7. 陳明昌 2005 蓮霧果實生長發育調查及採後貯運技術之研究 屏東科技大學熱帶農業暨國際合作研究所碩士論文
8. 經濟部標準檢驗局國家標準檢索系統 <http://www.cnsonline.com.tw>
9. 劉富文 1995 園產品採後處理及貯藏技術 臺灣省青果運銷合作社印行
10. 蔡敏嘉、邱發祥、龔財立、陳添來、江榮吉 1999 水果包裝容器特性之調查 桃園區農業改良場研究彙報 38: 35-47 桃園區農業改良場編印
11. 蔡敏嘉、龔財立 2002 新竹縣農業產銷班柑桔分級包裝之效益分析 桃園區農業改良場研究彙報 49: 38-46 桃園區農業改良場編印
12. 戴登燦 2005 強化重要果品分級、包裝、外銷集貨與保鮮儲運之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76: 235-262 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印

# 葡萄運銷包裝盒之研發

陳世芳、戴登燦、高德錚

## 摘要

本研究蒐集與調查中部地區常使用之葡萄包裝盒特性，設計出一體成型、四邊有支柱承載堆疊之紙製盒，依據葡萄分級規格與市場需求，經過實物包裝與運輸測試修改，開發出 2 種材積規格：小包裝盒材積 32.5cm×27.5cm×10cm，可承裝 2.5 公斤 5 串，大包裝盒材積 50.4cm×29.5cm×11.2cm，可承裝每串 450 公克之等級可裝 9 串，重量約 5 公斤，如較小串可裝 11 串。經由經濟部標準檢驗局物理性質測試之結果，本研發盒 5 公斤裝標準工業用紙盒之水分 8.3%、灰分 10.7%、基重 844g/m<sup>2</sup>、厚度 3.27mm、上下壓縮強度 544kgf、破裂強度 12.8kgf/cm<sup>2</sup>；而赤牛皮紙盒之水分 8.9%、灰分 8.4%、基重 1034g/m<sup>2</sup>、厚度 3.65mm、上下壓縮強度 638kgf、破裂強度 18.4kgf/cm<sup>2</sup>；小包裝 2.5 公斤裝文化用紙盒水分 9.1%、灰分 7.1%、基重 944 g/m<sup>2</sup>、厚度 3.53mm、上下壓縮強度 416kgf、破裂強度 17.4 kgf/cm<sup>2</sup>。

關鍵字：葡萄、一體成型、包裝紙盒

## 前言

傳統的食品包裝功能著重於盛裝食物，被動的保護食品以便利消費者使用，隨著科技進步，包裝除盛裝食物外更需具備延長儲存期限、保持食品衛生安全之要求，可針對不同需求之產品開發不同型態包裝，藉由包裝傳遞產品內涵，而包裝技術發達，包裝造型亦趨多樣化，藉以吸引消費者的目光，達到銷售的目的，包裝被喻為無聲的銷售員，具有創造產品之價值，建立商譽與促進銷售之功能，同時也能保護產品避免外力之傷害。葡萄是台灣重要的經濟果樹之一，近五年來葡萄之產量維持在 71,105 至 102,291 公噸，產值 25 億至 38 億之間。鮮食葡萄採收後須冷藏或立即銷售，在包裝上為求保護產品安全到達消費者手中，包裝方式依銷售通路有不同的需求，一般共同運銷採大包裝 5 公斤紙箱，小包裝則從 2-3 公斤裝都有市場，外銷日本則採用子母箱包裝，鮮食葡萄以內銷為主，由於宅配業務蓬勃發展，使果農原本依賴行口及共同運銷的銷售行為，轉為重視小包裝設計及品質管理，尤其現有顧客非常重視水果包裝、安全無壓傷破損，近年農產品直銷與外銷輔導經驗亦發現，農民團體與農民包裝紙箱之規格、材質種類繁多，在配銷時如只以包裝帶捆綁，既不美觀也不耐冷藏及長途運

輸，由於農民或農民團體無編列足夠預算投入紙箱設計研發，故大多採用市售公用版型紙箱，如能開發設計宅配直銷與外銷農產品使用之包裝紙箱，並試驗紙箱之物理性質，將可為農民節省費用，及提高顧客滿意度。

## 材料與方法

### 一、試驗材料

#### (一)結構設計開發工具

1. 木材製弧型模具：厚度 1.5 cm，規格 136 cm×112 cm、138 cm×114 cm、96.4 cm×115.5 cm、118 cm×90.6 cm。
2. 鋁製 PS 版平面模具：厚度 0.6 mm，規格 117 cm×104.5 cm、117 cm×100 cm。
3. 四色樹脂版四種印刷圖面：規格為 100 cm×117.2 cm，厚度 7 mm。

#### (二)紙質

1. A 紙：標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。
2. B 紙：赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
3. C 紙：文化用紙面紙灰銅卡 350 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 350 g/m<sup>2</sup>。

(三)試驗紙盒：蒐集臺中地區農民團體或產銷班常使用之直銷或外銷葡萄包裝紙箱，供試驗紙箱物理性質之對照樣本，信義鄉農會 2.5 kg 裝葡萄盒試驗樣本代號 A1，信義鄉農會 2 kg 裝葡萄盒樣本代號 A2，水里鄉農會 2.5 kg 裝葡萄盒樣本代號 A3，葡萄策略聯盟 6 kg 裝葡萄盒樣本代號 A4，本場研發盒 5 kg 紙質 A 紙葡萄盒樣本代號 A5，本場研發盒 2.5 kg 紙質 C 紙之葡萄盒樣本代號 A6，研發盒 5 kg 紙質 B 紙之葡萄盒樣本代號 A7。

### 二、試驗項目與方法

為測試本場研發盒與對照樣本紙箱之含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，委託經濟部標準檢驗局進行下列試驗：

- (一)含水率：依中華民國國家標準 3086 號，紙漿及紙類水分測定法，將試樣稱量後放入烘箱，在 105±2°C 溫度下烘乾，直到達到恆量為止，取出再稱量，試樣因烘乾而損失之質量與試樣原有質量之比即為試樣之水分，以百分率表示之。
- (二)灰分：依中華民國國家標準 6950 號，紙漿、紙及紙板灰分試驗法—900°C 測定，在溫度 900±25°C 下燃燒至恆量，所得之無機殘餘物在紙漿、紙及紙板中所占之百分率。
- (三)基重：依中華民國國家標準 1352 號，紙及紙板之基重試驗法測定，單位面積紙及紙板之質量以 g/m<sup>2</sup> 表示之。



- (四)厚度：依中華民國國家標準 3685 號，紙及紙板厚度及密度試驗法，在一定壓力下，在紙或紙板兩平行面所測定之厚度，其單位以 mm 表示之。
- (五)上下壓縮強度：依中華民國國家標準 3511 號，外裝用瓦楞紙箱壓縮強度試驗法，將紙箱置於壓縮試驗機之兩塊壓板間，當壓板壓緊而對紙箱施加载壓，則紙箱被壓縮變形時所承受之最大負載，其單位表示為 kgf。
- (六)破裂強度：依中華民國國家標準 2054 號，紙及紙板高破裂強度試驗法，以破裂強度試驗機、液壓型，安裝於適度水平，且能避免因外力而引起震動之平臺上測試，破裂指數為平均破裂強度除以基重，其單位表示為  $\text{kgf}/\text{cm}^2$ 。

## 結果與討論

### 一、包裝盒結構設計開發

本包裝盒考量堆疊、貯藏、承裝及運輸特性，設計以下結構，該底板之四周設有前、後板及具有通孔之左、右側板，該前、後板各延伸具卡掣片及扳槽之前、後蓋板，左、右側板係延伸具通孔之左、右封板，並於二者間開設有跨置孔，另於前板之兩側設有具通孔及凸片之左、右第一支撐板，其凸片之內側設有卡槽，而後板之兩側設有具通孔之左、右第二支撐板，其以具卡槽之連結片連結具通孔之左、右第三支撐板，俾以將左、右第一支撐板及其凸片折置於底板之兩側，供左、右第二、三支撐板以連結片包覆形成三層狀的凸出片，且使各支撐板之卡槽及通孔分別對位，再將左、右側板及左、右封板以跨置孔跨越凸出片包覆側邊，使左、右側具有五層之板體，而後前、後蓋板則分別以卡掣片卡掣於各支撐板之卡槽處以利確實蓋合；藉此，該包裝盒可一體裁切及折合成型，而易於製作及組裝，並提升支撐強度與組裝穩固性，及可便於運輸與搬移之實用效益，包裝盒結構型式（圖 1）如。本項包裝盒結構於 2007 年 11 月 1 日獲經濟部智慧財產局通過新型專利，專利證書為新型第 M321402 號。本研發產品應用於果品包裝之核心技術特色為：

- (一)容量適當。
- (二)適合棧板堆疊（圖 2）。
- (三)可長途運輸。
- (四)耐壓不易破損。
- (五)具有專利優勢保護智慧財產防止仿冒。

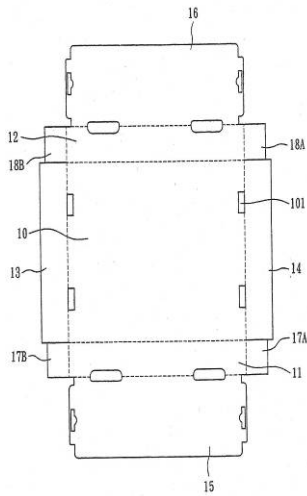


圖 1、包裝盒基本結構

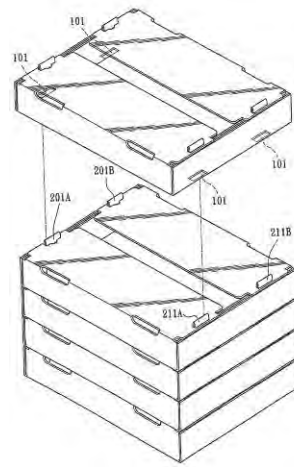


圖 2、包裝盒堆疊圖示

## 二、材質規格與包裝方式

本研發之包裝盒依不同果品大小與特性搭配不同模具與紙質（表一）開發出七種規格如下：

### （一）葡萄大包裝盒

1. 包裝盒材質：材模以四色樹脂版厚度 7 mm 規格 100cm×117.2 cm、木材製弧型模具厚度 1.5 cm、規格 96.4 cm×115.5 cm；紙質一種為標準工業用紙面紙 240 g/m<sup>2</sup>、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 340 g/m<sup>2</sup>。另一種為赤牛皮紙面紙灰銅卡 300 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
2. 包裝規格與方式：包裝盒材積為 50.4 cm×29.5 cm×11.2 cm，每串 450 g 以上之等級可裝 9 串約 5 kg；如較小串可裝 11 串（表二）。

### （二）葡萄小包裝盒

1. 包裝盒材質：材模為鋁製 PS 版平面模具厚度 0.6 mm 規格 117 cm×104.5 cm，紙質為赤牛皮紙面紙為灰銅卡 350 p、芯紙 215 g/m<sup>2</sup>、底紙 250 g/m<sup>2</sup>。
2. 包裝規格與方式：包裝盒材積為 32.5 cm×27.5 cm×10 cm，每串 450 g 以上之等級 5 串約 2.5 kg（表二）。

表一、供試之葡萄水果包裝盒之材質

| 項目          | 材模  | 紙質 |   |
|-------------|---|----|---|
| 葡萄研發盒 5kg   | 1.四色樹脂版厚度 7mm<br>規格 100 cm x117.2cm             | A  | B |
|             | 2.弧型模具<br>材料：木材，厚度 1.5cm<br>規格 96.4 cm x115.5cm |    |   |
| 葡萄研發盒 2.5kg | 平面模具 117 cm×104.5cm                             | C  |   |

表二、研發葡萄包裝盒之包裝方式

| 水果別  | 包裝盒材積(cm)      | 等級         | 數量     | 重量(kg) |
|------|----------------|------------|--------|--------|
| 巨峰葡萄 | 50.4×29.5×11.2 | 400~450g/串 | 9 串    | 2.5    |
|      |                | 400~450g/串 | 9-10 串 | 4-5    |
|      |                | 350g/串     | 11 串   | 5      |



葡萄 5 公斤之包裝方式



葡萄 2.5 公斤之包裝方式



葡萄 5 公斤示範用彩色版面



葡萄 2.5 公斤示範用彩色版面

圖 3、葡萄之包裝方式及示範用彩色版面

### 三、研發盒之物理性質分析

本研究自 2006 年至 2007 年共二年，蒐集臺中地區農民團體或產銷班使用之葡萄包裝紙箱，與本研發盒共計七個樣本，委託經濟部標準檢驗局測試其含水率、灰分、基重、厚度、上下壓縮強度、破裂強度等物理性質，以測試之空箱試品每個 5 件平均值，在溫度  $23\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度  $50\pm 2\%$  之環境條件下，試驗結果如下：

1. 含水率：4 個供試樣本 A1-A4 與 3 種研發盒 A5-A7 之含水率介於 8.3-9.1% 之間，樣本 A6 研發盒紙質 A 紙標準工業用紙含水率 9.1% 及樣本 A7 研發盒紙質 B 紙赤牛皮紙 8.9% 較其他 5 個樣本高。
2. 灰分：4 個供試樣本與 3 種研發盒之灰分介於 8.4-13.3% 之間，以 A3 之灰分 13.3% 較其他 6 個樣本為高。
3. 基重：在每一平方公尺面積的紙張單位重量中，以樣本 A7 研發盒 5 kg 紙質 B 紙  $1,034\text{ g/m}^2$  及樣本 A6 研發盒 2.5 kg 紙質 A 紙之基重  $944\text{ g/m}^2$  較其他 5 個樣本高。
4. 厚度：紙盒厚度以樣本 A7 研發盒 5 kg 紙質 B 紙 3.65 mm 及樣本 A6 研發盒 2.5 kg 紙質 A 紙 3.53 mm 較其他 5 個樣本高。
5. 上下壓縮強度：在紙盒上下可承受壓力的最大強度中，以樣本 A7 研發盒 5 kg 紙質 B 紙最高為 638 kgf，其次為 A5 研發盒 5 kg 紙質 A 紙為 544 kgf，再其次為 A6 研發盒 2.5 kg 紙質 A 紙為 416 kgf，3 個研發盒均較 4 個對照之樣本承受壓力高。
6. 破裂強度：每一平方公分的紙張面積下，所能承受重量的最大限值，以樣本 A3 破裂強度  $23.6\text{ kgf/cm}^2$  較高，其次為樣本 A7 研發盒 5 kg 紙質 B 紙  $18.4\text{ kgf/cm}^2$ ，再其次為 A6 研發盒紙質 A 紙  $17.4\text{ kgf/cm}^2$ （表三）。

表三、葡萄包裝紙箱之物理性質測試分析

| 供試樣本           | 水分 (%) | 灰分 (%) | 基重 ( $\text{g/m}^2$ ) | 厚度 (mm) | 上下壓縮強度 (kgf) | 破裂強度 ( $\text{kgf/cm}^2$ ) |
|----------------|--------|--------|-----------------------|---------|--------------|----------------------------|
| A <sub>1</sub> | 8.4    | 11.7   | 781                   | 3.47    | 403          | 12.5                       |
| A <sub>2</sub> | 8.7    | 10.6   | 861                   | 3.47    | 325          | 10.5                       |
| A <sub>3</sub> | 8.5    | 13.3   | 675                   | 2.26    | 155          | 23.6                       |
| A <sub>4</sub> | 8.3    | 12.0   | 856                   | 3.53    | 364          | 15.6                       |
| A <sub>5</sub> | 8.3    | 10.7   | 844                   | 3.27    | 544          | 12.8                       |
| A <sub>6</sub> | 9.1    | 7.1    | 944                   | 3.53    | 416          | 17.4                       |
| A <sub>7</sub> | 8.9    | 8.4    | 1034                  | 3.65    | 638          | 18.4                       |

註：供試樣本 A<sub>5</sub>, 5 kg 裝紙質 A  
 供試樣本 A<sub>6</sub>, 2.5 kg 裝紙質 C  
 供試樣本 A<sub>7</sub>, 5 kg 裝紙質 B

## 結論與建議

包裝紙盒在果品運銷是一項重要的消耗性資材，除了保護產品不受損之外，其操作之方便、不占貯藏收納空間、不易破損等物理性質等都是使用的農民或農民團體考量的要素，本項葡萄紙製包裝盒之核心技術特色為可一體裁切及折合成型，不需使用到膠合劑或釘子組裝；包裝盒寬邊有四個突起支撐點可上下堆疊，適合棧板堆積亦耐長途運輸；經物理性質與實體配送測試，有耐壓不易破損之功能若以常溫運輸時，建議選用標準工業用紙製盒，當需要冷藏或外銷長途運輸時，建議選用赤牛皮紙盒來加強耐壓性。而包裝盒之材積、容量與圖形、文字編排、彩色印刷等圖文設計，使用者為節省預算可採用示範彩色版面，或是依使用者之需求客製化設計。

## 參考文獻

1. 余宏毅 2004 包裝設計策略之探討與應用 臺灣師範大學設計研究所碩士論文 1-150
2. 李文豪 2007 巨峰葡萄果實採後低溫貯藏之品質變化及延長貯藏之探討 中興大學園藝學系碩士論文
3. 林月金 2001 台灣鮮食葡萄之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 73：15-30
4. 高德錚、陳世芳、戴登燦 2008 耐貯運之水果包裝盒研發與推廣 農政與農情 198：95-97
5. 陳世芳 2005 葡萄與甜柿宅配作業與宅配行銷策略之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76：203-228 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印
6. 陳世芳 2007 果品系列運銷包裝盒之研發 農委會臺中區農業改良場 96 年度科技計畫期末報告
7. 陳明昌 2005 蓮霧果實生長發育調查及採後貯運技術之研究 屏東科技大學熱帶農業暨國際合作研究所碩士論文
8. 經濟部標準檢驗局國家標準檢索系統 <http://www.cnsonline.com.tw>
9. 劉富文 1995 園產品採後處理及貯藏技術 臺灣省青果運銷合作社印行
10. 蔡敏嘉、邱發祥、龔財立、陳添來、江榮吉 1999 水果包裝容器特性之調查 桃園區農業改良場研究彙報 38：35-47 桃園區農業改良場編印
11. 蔡敏嘉、龔財立 2002 新竹縣農業產銷班柑桔分級包裝之效益分析 桃園區農業改良場研究彙報 49：38-46 桃園區農業改良場編印
12. 戴登燦 2005 強化重要果品分級、包裝、外銷集貨與保鮮儲運之研究 農委會臺中區農業改良場特刊 76：235-262 林月金、陳世芳、戴登燦主編 臺中區農業改良場編印



# 改進葡萄、椪柑、荔枝外銷包裝盒之研究

陳世芳、張林仁、張致盛

## 摘要

目前台灣果品外銷貯運缺乏針對外銷適當包裝資材及方法，外銷後品質不佳且損耗率高。本研究調查國內進出口水果包裝，及日本、馬來西亞、新加坡等主要外銷目標市場之水果包裝樣品，整理其包裝容器結構、材料與特性。配合本場產學合作之「果品系列運銷包裝盒之研發」計畫，將所研發 4 種一體成型、適合長程貯運之包裝盒，應用於外銷荔枝、葡萄、椪柑果品包裝，改善目前紙箱抗壓性不足及不適用於外銷貯運而影響品質之缺失。

96 年研發之一體成型結構設計包裝盒應用於葡萄、椪柑外銷運輸至馬來西亞、新加坡有紙箱軟化擠壓變形之損壞情形。經檢討改善紙盒之紙質及加強結構後，進行椪柑模擬冷藏堆疊試驗，經冷藏 15 天後再以常溫裝載運輸測試不同堆疊高度之耐壓承受力。結果為，冷藏後再經運輸後，堆疊高度因振動而降低 1-3cm，略為失重 (0.50%-0.73%)，紙盒之平均損壞率為 2.5%-7.5%，損壞情形為盒底插梢輕微裂開，有待進一步之實際外銷貯運測試以確定紙盒之改善效果，而本場針對日本市場設計之上下蓋兩側有網式防蟲透氣孔紙盒，則符合市場要求且無損壞，已可供外銷業者應用。

關鍵字：包裝盒、葡萄、椪柑、荔枝

## 前言

台灣水果品質甚高，但出口後品質不均且損耗率常高於 10% 以上，最大的原因在於目前國內並無針對外銷之標準貯運流程，亦缺乏針對外銷的適當包裝資材及方法。因此外銷標準作業流程亟待建立。

由於物流業興起後，農產品也走向宅配行銷，直接銷往消費者；配合宅配貨件外箱，葡萄運輸有不同規格，由於葡萄果粒易脫落，因此運送較遠距離者再以子母箱包裝 (陳等人, 2005)。在設計上需兼顧母箱的堅固耐用、外觀禮盒設計、產期內訂購方便性，陳等人 (2005) 指出，顧客滿意度較低的因素主要為無提供吉園圃有機水果認證資料，運費太高等。

本場 95、96 年產學合作計畫之「果品系列運銷包裝盒之研發」中，針對宅配直銷業務的蓬勃發展，消費者日漸重視包裝及果品外觀等消費趨勢，研發一體成形，四邊有支柱承載堆疊之紙製盒，經物理性含水率、灰分、基重、厚度、破裂強度、上下壓縮強度等試驗，其物理性強度佳，適

合多件堆疊及多種果品共同使用。目前已開發出適合葡萄、梨、甜柿、番石榴、荔枝及椪柑等包裝盒，且已技術轉移；並設計各種材積規格，當以常溫運輸時，建議選用標準工業用紙製盒，當需要冷藏或外銷長途運輸時，建議選用赤牛皮紙盒來加強耐壓性（陳等人，2008），以符合消費者需求選擇，提高顧客滿意度。

## 材料與方法

本計畫利用本場研發之新型水果包裝紙箱，適合外銷長程貯運用，並已技術轉移生產，將應用於外銷水果包裝，改善目前紙箱抗壓不足及不適於外銷貯運而影響品質之缺失。由於外銷日本包裝要求與新加坡及馬來西亞不完全相同，輸日的包裝紙箱通常要求不得有孔隙或必須加網。針對市場需求，利用本場研發耐貯運之一體成型包裝紙箱，修正為適合不同果品及不同容量包裝需要，並配合當地市場，設計適合市場消費習慣之 2kg 小包裝。首先進行包裝箱之測試，比較不同包裝由台灣至國外市場後，包裝紙箱對保護果品之效果及果品品質之差異，以改善現有果品之包裝。

### 一、紙箱材料

#### (一)結構設計開發工具

1. 木材製弧型模具，厚度 1.5cm，規格 118cm×90.6cm，四色樹脂版一種印刷圖面 106cm×79cm，厚度 7mm。
2. 木材製材模規格 77×87cm，四色印刷上光 PVC。

#### (二)紙質

1. A 紙赤牛皮紙，面紙灰銅卡 350P、芯紙 215g/m<sup>2</sup>，底紙純牛皮紙 250g/m<sup>2</sup>。
2. B 紙文化用紙上蓋面紙 300g/m<sup>2</sup>，芯紙 180g/m<sup>2</sup>、160g/m<sup>2</sup> 牛皮紙，防水處理，底盒 220g/m<sup>2</sup> 白牛皮紙，芯紙 180g/m<sup>2</sup>、160g/m<sup>2</sup> 牛皮紙。
3. C 紙工業用紙上蓋面紙 350 P，芯紙 130g/m<sup>2</sup>、底紙 145g/m<sup>2</sup>，底盒工業用紙面紙 220g/m<sup>2</sup>、芯紙 100g/m<sup>2</sup>、180g/m<sup>2</sup>、底紙 220g/m<sup>2</sup>。

#### (三)試驗紙盒

1. 葡萄 2kg 紙質 B 紙本場設計單層上下蓋兩側有網式防蟲透氣孔紙盒。
2. 椪柑 5kg 紙質 A 紙，本場研發一體成型結構包裝盒。椪柑 5kg 紙質 C 紙，本場設計雙層上下蓋紙盒。
3. 荔枝 3kg 紙質 B 紙，本場設計單層上下蓋紙盒。



## 二、試驗項目與方法

### (一)外銷運輸包裝試驗

1. 椪柑分三批次，一批於石岡鄉果農及東勢鎮果農集貨包裝場包裝後，配合石岡鄉農會 98 年 1 月海運至馬來西亞，東勢鎮農會 98 年 1 月海運至新加坡，自產地集貨場至高雄碼頭置於冷藏 16-17℃之貨櫃運輸到岸，使用本場研發一體成型包裝盒包裝，以每 15 箱堆疊於棧板；第二批由豐原市柑桔產銷班 98 年 1 月初海運至馬來西亞，自產地集貨場至高雄碼頭置於冷藏 16-17℃之貨櫃運輸，使用本場研發一體成型包裝盒 120 箱，以每 20 箱堆疊。第三批併同青果社台中分社椪柑 97 年 12 月底海運至日本，自青果社台中分社豐原集貨場包裝後置於 16-17℃常溫貨櫃運送港口海運到岸，使用本場設計雙層上下蓋紙盒 1500 箱，以每 17 箱堆疊於棧板。
2. 葡萄：於溪湖鎮果農集貨包裝場分級包裝後，由青果社台中分社試銷溫室葡萄 98 年 5 月底空運至日本，包裝後以 1℃以下低溫冷藏處理，自冷藏庫取出後置於冷藏貨櫃運送，使用本場設計單層上下蓋紙盒 1150 箱，以每 20 箱堆疊於棧板。
3. 荔枝：於青果社台中分社豐原處理場包裝後，配合該社 98 年 6 月中旬空運至日本，包裝後冷藏 4-5℃。自冷藏庫取出後置於冷藏貨櫃運送至港口海運出口，使用本場設計單層上下蓋紙盒 1000 箱，以每 9 箱堆疊於棧板。

### (二)改善包裝盒實際運輸包裝試驗

為改善本場研發椪柑一體成型包裝盒之結構，於外銷運輸運輸試驗後，98 年 4 月中旬於本場進行修改版椪柑一體成型包裝盒冷藏及實際運輸試驗，冷藏庫溫度設定 16-17℃，分別以 10 盒、15 盒、20 盒堆疊，觀察冷藏前、冷藏中、冷藏後常溫運輸過程之耐壓承受力及對紙盒影響結果。

## 結果與討論

### 一、水果進出口貯運包裝的探討

農產品為便於運輸貯藏以保護產品需使用貯運包裝，貯運包裝在外銷時需考慮耐冷藏、長途運輸、適合棧板堆疊固定、保護產品、減少損耗、維持品質等功能，包裝盒之結構、容量，與圖形、文字編排及色彩等圖文設計需視不同外銷市場之檢疫規定、消費習慣而異，或根據零售通路之需要視情形再分裝，為節省貯運包裝後之人工、包裝材料成本，可適時將貯運包裝與販賣包裝加以結合，如子母包裝，母包裝具有貯運包裝之功用，而子包裝可提供販賣時攜帶方便，美觀可吸引消費者的慾望，以創意包裝

搭配品牌建立產品形象。如果以內銷慣用之包裝材料，往往不能適合外銷市場長途運輸及購買習慣之要求，如日本物價高，在超市或賣場極柑多以單顆銷售，以國內 3kg 或 5kg 之包裝，並不適合零售。

近年來水果在貯運上使用之包裝材料以瓦楞紙箱、塑膠籃為主，在零售時之小包裝，常用者為紙盒、紙盤、透明塑膠盒、保麗龍盤、網袋、透明紙、保鮮膜及舒果網等（翁，1996），禮盒包裝則隨著行銷手法推陳出新，現今的包裝角色，不再只是保護商品、方便運輸，而是站在自我銷售的角度，產品包裝設計還具有可增加銷售金額、增加消費者的注意力、提昇品牌的忠誠度、增加銷售相關的產品機會點等功能（余，2004；張，2008）。

本研究調查國內進出口水果包裝，及日本、馬來西亞、新加坡等主要外銷目標市場之水果包裝樣品，整理其包裝容器結構、材料與特性（表一）（張等人，2008），由於農產品外銷需遵循出口國有關食品檢驗、衛生安全等規定，在包裝上需視對方要求而改變，如日本將台灣列為果實蠅疫區，不單在產品檢疫規定繁雜，對果品包裝的限制性也嚴格要求不得留孔洞，包裝上必需標明原產國、仕向地、輸出元等字樣，而馬來西亞、新加坡則無特別之要求，在包裝設計上則需瞭解銷售之時間與用途，如配合農曆過年送禮用途，包裝顏色喜愛紅色系之印刷。

表一、調查台灣、日本、馬來西亞、新加坡水果包裝盒特性

| 調查地點             | 包裝物                   | 包裝容器結構                           | 材料                                    | 特性   |
|------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 台灣果<br>菜批發<br>市場 | 澳洲進口<br>葡萄<br>(圖 1.1) | 上下蓋，上<br>蓋留通風孔                   | 保麗龍盒，<br>包裝時以透<br>氣塑膠袋包<br>覆再置入盒<br>內 | 1. 保冷性佳<br>2. 保麗龍冷藏卸貨不<br>會吸濕軟化<br>3. 大貨件需再分裝為<br>零售小包裝                          |
|                  | 智利進口<br>葡萄<br>(圖 1.2) | 可上下堆疊                            | 塑膠籃，包<br>裝時以透氣<br>塑膠袋包覆<br>再置入籃內      | 1. 塑膠籃冷藏卸貨不<br>會吸濕軟化<br>2. 大貨件需再分裝為<br>零售小包裝<br>3. 回溫快不保冷<br>4. 不宜與其他包裝箱<br>混合堆疊 |
|                  | 南非進口<br>葡萄<br>(圖 1.3) | 寬邊四個支撐<br>點可上下堆疊<br>上盒可掀開未<br>密封 | 紙製彩盒                                  | 1. 通風降溫快<br>2. 適合零售整箱交易<br>3. 紙箱易回收處理<br>4. 紙箱吸濕回溫快                              |
|                  | 美國進口<br>柳橙<br>(圖 1.4) | 密封只留 4 個<br>通風孔                  | 瓦楞紙箱<br>大包裝                           | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 大貨件需再分裝為<br>零售小包裝   |

表一、調查台灣、日本、馬來西亞、新加坡水果包裝盒特性(續)

| 調查地點               | 包裝物                    | 包裝容器結構  | 材料          | 特性  |
|--------------------|------------------------|---|-------------|---|
| 馬來西亞<br>果菜批發<br>市場 | 澳洲進口<br>鮮果<br>(圖 1.5)  | 盒與盒上下缺<br>口直接堆疊，<br>無上蓋                             | 瓦楞紙箱        | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 通風降溫快<br>3. 適合多件堆疊<br>4. 不宜與其他包裝箱<br>混合堆疊  |
|                    | 進口鮮果<br>(圖 1.6)        | 寬邊凸出四個<br>支撐點，可上<br>下堆疊，上盒<br>可掀開未密<br>封，盒底留通<br>氣孔 | 紙箱          | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 通氣孔降溫快<br>3. 適合多件堆疊<br>4. 不宜與其他包裝箱<br>混合堆疊 |
|                    | 美國進口<br>鮮果<br>(圖 1.7)  | 盒上四個角落<br>設計三角形凸<br>出支撐點可堆<br>疊固定                   | 紙箱          | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 通風孔降溫快<br>3. 適合多件堆疊<br>4. 不宜與其他包裝箱<br>混合堆疊 |
| 日本超<br>級市場         | 日本葡萄<br>(圖 1.8)        | 上下蓋，下蓋<br>四個角落加弧<br>形三角邊強化<br>承载力                   | 紙製彩盒        | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 適合零售伴手禮盒<br>3. 方便攜帶                        |
|                    | 日本番茄<br>(圖 1.9)        | 上下蓋   | 牛皮紙盒        | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 適合零售<br>3. 方便攜帶                            |
|                    | 日本水蜜<br>桃<br>(圖 1.10)  | 上下蓋   | 木製盒         | 1. 木箱可回收處理<br>2. 適合零售伴手禮盒<br>3. 方便攜帶                        |
|                    | 日本芒果<br>(圖 1.11)       | 上下蓋   | 紙製彩盒        | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 適合賣場零售陳列<br>3. 適合宅配運送                      |
|                    | 中國大陸<br>荔枝<br>(圖 1.12) | 圓形盒   | 塑膠盒         | 適合零售方便攜帶  |
| 青果社外<br>銷日本        | 台灣香蕉<br>(圖 1.13)       | 盒頂留天窗通氣   | 瓦楞紙箱<br>大包裝 | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 大貨件需再分裝為<br>小包裝                            |
|                    | 台灣荔枝<br>(圖 1.14)       | 上下蓋   | 紙製彩盒        | 1. 紙箱易回收處理<br>2. 適合宅配運送                                     |



圖 1.1 澳洲進口保麗龍葡萄盒



圖 1.2 智利進口塑膠籃葡萄容器



圖 1.3 南非進口紙製葡萄彩盒



圖 1.4 美國進口柳橙紙箱



圖 1.5 澳洲利用上下缺口堆疊水果盒



圖 1.6 寬邊凸出支撐點上下堆疊水果盒



圖 1.7 四個角落三角形凸出支撐點上下堆疊紙盒



圖 1.8 日本上下蓋葡萄盒

圖 1-1、調查台灣、馬來西亞、新加坡、日本之進口水果包裝盒



圖 1.9 日本番茄子母包裝箱



圖 1.10 日本木製水蜜桃盒



圖 1.11 日本芒果上下蓋紙盒



圖 1.12 中國大陸荔枝塑膠包裝盒



圖 1.13 青果社銷日香蕉大包裝箱



圖 1.14 青果社銷日荔枝盒

圖 1-2、調查台灣、馬來西亞、新加坡、日本之進口水果包裝盒

## 二、荔枝、葡萄、極柑外銷貯運試驗包裝材質與規格

本年度外銷貯運試驗之包裝盒，依不同果品特性、貯藏條件及出口市場之消費習性，搭配不同結構設計與材質設計 4 種規格如下：

### (一)外銷日本葡萄包裝盒

1. 包裝盒材質：木材製材模規格 75 cm×81 cm，紙質 B 紙。
2. 包裝規格與方式：上下蓋包裝盒材積為 34.2cm×23.2 cm×10.7cm，每果串 350-500g 之等級可裝 5-6 串約 2kg(圖 2.1)。

(二)外銷日本荔枝包裝盒

1. 包裝盒材質：木材製材模規格 76cm×80 cm，紙質 B 紙。
2. 包裝規格與方式：上下蓋包裝盒材積為 36cm×23.2cm×12.2cm，網袋裝入 3kg 之果粒（圖 2.2）。

(三)外銷馬來西亞、新加坡極柑包裝盒

1. 包裝盒材質：木材製弧型模具厚度 1.5cm，規格 118cm×90.6cm，四色樹脂版厚度 7mm，規格 106cm×79cm，紙質 A 紙。
2. 包裝規格與方式：本場 96 年產學合作研發一體成型包裝盒材積為 47.7cm×29.6 cm×11.5cm，周徑 25cm 極柑可裝 20 粒，周徑 27cm 可裝 18 粒約 5kg（圖 2.3）。

(四)外銷日本極柑包裝盒

1. 包裝盒材質：木材製材模規格 77cm×87cm，紙質 C 紙。
2. 包裝規格與方式：雙層上下蓋包裝盒材積為 41cm×31cm×17.2cm，周徑 25cm，可裝 24 粒約 5kg（圖 2.4）。



圖 2.1 外銷日本葡萄包裝盒



圖 2.2 外銷日本荔枝包裝盒



圖 2.3 外銷馬來西亞、新加坡極柑包裝盒



圖 2.4 外銷日本極柑包裝盒

圖 2、外銷水果包裝盒

### 三、荔枝、葡萄、椪柑外銷包裝盒運輸試驗結果

#### (一)荔枝、葡萄、椪柑外銷包裝盒運輸試驗

本研究設計荔枝、葡萄、椪柑 4 種包裝紙箱，經過實際外銷運輸試驗觀察得知，堆疊 15 盒一體成型椪柑 5kg 裝包裝盒，以海運方式運送至馬來西亞及新加坡之紙箱有軟化擠壓變形情形，而堆疊 20 盒海運至馬來西亞之包裝盒則因插梢未定位造成紙箱移位壓擠，海運至日本上下蓋椪柑 5kg 包裝盒並無損壞情形。空運至日本上下蓋葡萄 2kg 裝包裝盒運輸試驗結果紙箱無損壞，海運至日本上下蓋荔枝 3kg 運輸試驗結果紙箱亦無損壞情形。

#### (二)改善包裝盒實際運輸包裝試驗結果

由於本場 96 年研發之一體成型結構設計包裝盒(圖 3.1)應用於葡萄、椪柑外銷運輸至馬來西亞、新加坡有紙箱軟化擠壓變形之損壞情形(表二)，因此，經過檢討改善包裝紙盒之紙質，及長邊直絲紙與短邊橫絲紙交互應用，在結構上加強四個側邊耐壓承受力(圖 3.2)，修改後因柑橘類外銷出貨期間已結束，因此 98 年 4 月中旬於本場冷藏庫測試冷藏堆疊情形，冷藏庫溫度模擬冷藏貨櫃溫度 16-17°C，分別以 10 盒、15 盒、20 盒三種堆疊處理共 180 箱，冷藏前測量 A 處理堆疊 10 盒之高度為 95cm、重量為 49.2kg，B 處理堆疊 15 盒之高度為 141cm、重量 73.95kg，C 堆疊 20 盒處理之高度為 189cm、重量 99.39kg。經冷藏 15 天，自冷藏庫取出後再以小貨車常溫裝載運輸，測試冷藏後運輸時紙盒之耐壓承受力，運輸距離為本場至東勢椪柑產地 1 日來回 122 公里，所獲得之結果為，A 處理堆疊 10 盒之高度冷藏後為 95cm，與冷藏前無改變，冷藏後運輸高度因運輸振動降為 94cm，重量由冷藏前 49.2kg 變化為 49.16kg 略為失重 0.04kg (0.08%)，冷藏後運輸再變化為 48.81kg 略為失重 0.35kg (0.71%)，平均損壞數在冷藏靜置狀態為無破損，冷藏後運輸時，平均損壞率為 2.5%，損壞情形為盒底插梢輕微裂開，B 處理堆疊 15 盒之高度冷藏後為 141cm，較冷藏前無改變，冷藏後運輸高度略減為 139cm，重量由冷藏前 73.95kg 變化為 73.87kg 略為失重 0.08kg (0.11%)，冷藏後再由 73.87kg 略減為 73.5kg，稍微失重 0.37kg (0.50%)，平均損壞率在冷藏靜置狀態為無破損，冷藏後運輸時，平均損壞率為 5%，損壞情形為盒底插梢輕微裂開，C 堆疊 20 盒處理之高度冷藏後為 189cm，較冷藏前無改變，冷藏後運輸降為 186cm，重量則由冷藏前 99.39kg，變化為冷藏後 98.32kg 略為失重 1.07kg (1.08%)，運輸後略減少為 97.6kg，稍微失重 0.72kg (0.73%)，平均損壞率在冷藏靜置狀態為無破損，冷藏後運輸時平均損壞率為 7.5%，損壞情形亦為盒底插梢輕微裂開(表三)。

表二、荔枝、葡萄、椪柑外銷包裝盒運輸試驗

| 外銷地點 | 包裝盒           | 堆疊盒數 | 運輸方式 | 紙箱之變化         |
|------|---------------|------|------|---------------|
| 馬來西亞 | 一體成型 椪柑 5kg 裝 | 15   | 海運   | 紙箱軟化擠壓變形      |
| 新加坡  | 一體成型 椪柑 5kg 裝 | 15   | 海運   | 紙箱軟化擠壓變形      |
| 馬來西亞 | 一體成型 椪柑 5kg 裝 | 20   | 海運   | 插梢未定位造成紙箱移位壓擠 |
| 日本   | 上下蓋 椪柑 5kg 裝  | 17   | 海運   | 無損壞           |
| 日本   | 上下蓋 葡萄 2kg 裝  | 20   | 空運   | 無損壞           |
| 日本   | 上下蓋 荔枝 3kg 裝  | 9    | 海運   | 無損壞           |

表三、一體成型椪柑冷藏堆疊運輸試驗分析

| 處<br>理 | 高度(cm) |     |             | 重量(kg) |       |                   | 紙盒平均損壞率 |     |      |
|--------|--------|-----|-------------|--------|-------|-------------------|---------|-----|------|
|        | 冷藏前    | 冷藏後 | 運輸後<br>(擠壓) | 冷藏前    | 冷藏後   | 運輸後<br>(失重率)      | 冷藏前     | 冷藏後 | 運輸後  |
| A      | 95     | 95  | 94<br>(-1)  | 49.2   | 49.16 | 48.81<br>(-0.71%) | 0       | 0   | 2.5% |
| B      | 141    | 141 | 139<br>(-2) | 73.95  | 73.87 | 73.5<br>(-0.50%)  | 0       | 0   | 5.0% |
| C      | 189    | 189 | 186<br>(-3) | 99.39  | 98.32 | 97.6<br>(-0.73%)  | 0       | 0   | 7.5% |

註：試驗處理 A 為堆疊 10 盒；B 為 15 盒；C 為 20 盒。運輸距離為 122 公里。



圖 3.1 改善前一體成型椪柑包裝盒結構



圖 3.2 改善後一體成型椪柑包裝盒結構

圖 3、一體成型椪柑包裝盒



## 結論與建議

包裝紙盒在果品運銷是一項重要的消耗性資材，除了保護產品不受損之外，其操作之方便、不占貯藏收納空間、不易破損等性質等都是使用的農民或農民團體考量的要素，由於包裝紙箱為消耗性資材，每年均需使用 1 次，多數農民或農民團體沒有充裕預算投入研發設計新型紙箱，習慣購買市面上公用版型之紙箱，本研究依據果品大小與特性，將 96 年研發之一體成型結構設計包裝盒應用於葡萄、極柑外銷運輸至馬來西亞、新加坡有紙箱軟化擠壓變形之損壞情形，經檢討改善紙盒之紙質及加強結構後，進行極柑模擬冷藏堆疊試驗，經冷藏 15 天後再以常溫裝載運輸測試不同堆疊高度之耐壓承受力。結果為，冷藏後再經運輸後，堆疊高度因振動而降低 1-3cm，略為失重 (0.50%-0.73%)，紙盒之平均損壞率為 2.5%-7.5%，損壞情形為盒底插梢輕微裂開，有待進一步之實際外銷貯運測試以確定紙盒之改善效果，而本場針對日本市場設計之上下蓋兩側有網式防蟲透氣孔紙盒，則符合市場要求且無損壞，已可供外銷業者應用。

## 參考文獻

1. 王炳南 2003 商業包裝設計 藝風堂出版社 台北市
2. 余宏毅 2004 包裝設計策略之探討與應用 台灣師範大學設計研究所碩士論文
3. 李麗華 2006 品牌形象風格識別應用於包裝設計之研究—以肉鬆食品包裝為例 銘傳大學設計管理研究所碩士論文
4. 林東海、張麗琦 1998 包裝設計 新形象出版事業有限公司 台北市
5. 翁慎微 1996 園藝(二) 三民書局印行 pp.108-125
6. 高德錚、陳世芳、戴登燦 2008 耐貯運之水果包裝盒研發與推廣 農政與農情 198: 95-97
7. 張致盛、張林仁 2008 赴馬來西亞及新加坡進行水果貯運試驗及市場調查出國報告
8. 張碧君 2008 數位相機包裝盒之附加功能與造型設計研究 實踐大學產品與建築設計研究所碩士論文
9. 陳世芳、戴登燦、高德錚 2008 研發一體成型適合七種果品運銷包裝盒之研究 台中區農業改良場研究彙報 100:55-66 台中區農業改良場編印
10. 陳世芳、戴登燦、高德錚 2005 葡萄與甜柿宅配作業與宅配行銷策略之研究. 農委會台中區農業改良場特刊 76: 203-228 林月金、陳世芳、戴登燦主編. 台中區農業改良場編印
11. 陳明昌 2006 蓮霧果實生長發育調查及採後貯運技術之研究 屏東科技大學熱帶農業研究所碩士論文
12. 陳榮五、張致盛 2008 赴日本進行外銷椪柑貯運試驗及水果市場調查出國報告
13. 開拓台灣農產品市場通路調查研究報告 2007 中華民國物流協會編印 農委會 96 年度科技計畫
14. 黃奕捷 2008 鳳梨釋迦運銷狀況及品質之監測與分析 宜蘭大學生物機電工程學系碩士論文
15. 葉郁菁、郭曉璠 2009 可供輸銷智利之芒果、荔枝及楊桃檢疫處理概況 農政與農情 203: 51-52
16. 葡萄整合生產及品管作業手冊 2004 國立中興大學園藝學系暨台中區農業改良場編印
17. 劉富文 1994 園產品採後處理及貯藏技術 台灣省青果運銷合作社印行
18. 潘東波 2009 包裝設計與基本結構 相對論出版社
19. 蔡敏嘉、邱發祥、龔財立、陳添來、江榮吉 1999 水果包裝容器特性之調查 桃園區農業改良場研究彙報 38: 35-47 桃園區農業改良場編印
20. 蔡敏嘉、龔財立 2002 新竹縣農業產銷班柑桔分級包裝之效益分析 桃園區農業改良場研究彙報 49: 38-46 桃園區農業改良場編印

# 台中地區農村婦女田媽媽副業經營效益之研究 — 潭子鄉田媽媽經營班為例

張惠真

## 摘要

潭子鄉農會輔導成立田媽媽經營班，分別為田園料理 4 班，農產加品工 5 班，經營有形效益主要農特產年用量約增加產值 6,414,970 元；年營業額平均為 354.29 萬元，9 班共創造固定人員 83 人臨時人員 56 人的工作機會，增加人員收入 1,168,200 元。無形效益在對班隊方面，依序為增進人際關係、增加受訓機會、增加行銷能力；對個人的幫助為提升自信心、提升社會地位及金錢使用自由度；對班員間團隊的幫助依序為班員增強向心力、班隊形象及團隊精神。整體而言，田媽媽經營班在產品、行銷、客源、接受輔導機會並無衝突，呈現「合作」「共生」之關係，若能針對其競合優勢，積極輔導班與班間聯盟關係，建立潭子鄉田媽媽之形象，創造更大產值及商機，達到帶動產業與休閒發展、提高就業人口及農家生活照顧之效益。

關鍵字：田媽媽、經營效益

## 前言

農委會自 90 年起訂定農村婦女開創副業獎助輔導要點，獎助各基層農（漁）會家政班，經營田園料理、地方特色農產品加工，並註冊登記名稱及識別標章統稱為「田媽媽」。90 年至今共成立 156 班，位於台中地區之台中縣潭子鄉共成立 9 班，為單一鄉鎮擁有田媽媽經營班最多班之鄉鎮，其經營成效如何？班與班之間是否存在衝突、競爭、區隔、聯盟、互利、合作的關係，為本研究所要探討之要點。

## 研究方法

以潭子鄉田媽媽經營班 9 班之班長為訪問對象，進行訪談及問卷調查，將資料整理與統計撰寫報告，提出結論與建議。

## 結果與討論

### 一、經營班基本資料

潭子鄉農會自 90 年起陸續研提成立 9 班田媽媽經營班，分別為田園料理類 4 班，農產品加工類 5 班（表一）。

表一、潭子鄉田媽媽經營班班別

| 班別  | 申請年度 | 經營類別            | 班名                        |
|-----|------|-----------------|---------------------------|
| 第一班 | 90   | 農產品加工<br>(田園料理) | 欣燦珍珠竹筍包<br>96 年更為「欣燦客家小館」 |
| 第二班 | 90   | 農產品加工           | 欣燦筍乾、醬筍                   |
| 第三班 | 91   | 農產品加工           | 紫艾自然烘焙屋                   |
| 第四班 | 92   | 農產品加工           | 馬鈴薯加工                     |
| 第五班 | 95   | 田園料理            | 風洞石田園料理                   |
| 第六班 | 95   | 田園料理            | 蓮花舫休閒農莊                   |
| 第七班 | 96   | 農產品加工           | 蓉貽健康工作坊                   |
| 第八班 | 97   | 農產品加工           | 大埔厝田媽媽工作坊                 |
| 第九班 | 97   | 田園料理            | 九個果子庭園料理                  |

經營班參與固定人數每班平均為 9.2 人，臨時人數平均 6.2 人，每班擁有丙級技術士職業證照平均為 2.2 張次，乙級證照平均為 0.7 張次，合計每班平均證照張次為 2.9 張，7 班經營場所為單一股東所購（表二）。農委會補助款分配運用之情況，最多用於增購生產器具，其次用在製作廣告招牌、印製行銷傳單、產品型錄。

表二、經營班基本資料

| 班別  | 參與經營人數 |     | 技術士職業證照人次 |     |     | 經營場所<br>所有者 |
|-----|--------|-----|-----------|-----|-----|-------------|
|     | 固定     | 臨時  | 丙級        | 乙級  | 合計  |             |
| 第一班 | 15     | 12  | 1         | 0   | 1   | 單一股東所購      |
| 第二班 | 10     | 7   | 4         | 2   | 6   | 單一股東所購      |
| 第三班 | 10     | 2   | 3         | 3   | 6   | 單一股東所購      |
| 第四班 | 4      | 4   | 2         | 0   | 2   | 單一股東所購      |
| 第五班 | 8      | 3   | 2         | 0   | 2   | 單一股東所購      |
| 第六班 | 8      | 8   | 1         | 0   | 1   | 單一股東租賃      |
| 第七班 | 12     | 5   | 5         | 1   | 6   | 單一股東租賃      |
| 第八班 | 8      | 10  | 1         | 0   | 1   | 單一股東所購      |
| 第九班 | 8      | 5   | 1         | 0   | 1   | 單一股東所購      |
| 合計  | 83     | 56  | 20        | 6   | 26  |             |
| 平均  | 9.2    | 6.2 | 2.2       | 0.7 | 2.9 |             |

經營班班長平均年齡為 49.6 歲，教育程度以高中 6 名為最多，在組織田媽媽班之前，有 4 位為家庭管理，3 位從商。成立動機最主要原因為增加家庭經濟收益有 4 人，想開創事業 2 人，想實踐夢想 2 人，有 1 人為展現廚藝（表三）。

表三、成立田媽媽經營班主要原因

| 動機       | 次數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 增加家庭經濟收益 | 4  | 44.4   |
| 開創事業     | 2  | 22.2   |
| 拓展人際關係   | 0  | 0.0    |
| 打發閒餘時間   | 0  | 0.0    |
| 實踐夢想     | 2  | 22.2   |
| 展現廚藝     | 1  | 11.1   |

## 二、田媽媽經營班產品資料

9 班經營班雖然有 3 班主要原料農產品為竹筍，2 班為馬鈴薯，但製成產品並未重複，使用當地農產品麻竹筍年用量約 76 公噸，綠竹筍約 25.5 公噸，馬鈴薯年用量約 1.6 公噸（表四），主要、次要農產品增加產業收益 6,414,970 元（表五）。有 8 班認為自己產品有「具保健養生概念」特色（表六）。加工類產品價格單價在 30-150 元間，平均為 113 元，料理類產品單價 200-550 元間，平均為 310 元；年營業額平均為 354.29 萬元，若以經營類型區分，加工類平均營業額為 125.5 萬元，地方料理類平均營業額為 659.3 萬元，物料成本平均佔整體營業額之 4.1 成，人事成本平均佔整體營業額之 3.3 成（可增加人員收入 1,168,200 元），獲利最高達 4 成、最低達 2 成，平均佔整體營業額之 2.7 成（表七）。

表四、經營班產品資料

| 班別  | 主打產品            | 次要產品          | 使用本地農產品 |        |     |         |
|-----|-----------------|---------------|---------|--------|-----|---------|
|     |                 |               | 主要      | 年用量約   | 次要  | 年用量約    |
| 第一班 | 欣燦珍珠竹筍包         | 客家麻糬<br>發糕芋粿  | 麻竹筍     | 36 公噸  | 稻米  | 12 公噸   |
| 第二班 | 日光筍干            | 筍丁            | 麻竹筍     | 40 公噸  | 綠竹筍 | 25 公噸   |
| 第三班 | 艾草鹹蛋糕<br>艾草養生餅  | 艾草蜂蜜<br>蛋糕    | 艾草      | 360 公斤 | 紫蘇  | 250 公斤  |
| 第四班 | 馬鈴薯餅            | 可樂餅<br>湯圓     | 馬鈴薯     | 1 公噸   | 無   | 無       |
| 第五班 | 涼拌或焗烤<br>綠竹筍    | 竹筍湯<br>焗竹筍    | 綠竹筍     | 500 公斤 | 紅柿  | 150 公斤  |
| 第六班 | 庭園烤肉            | 戶外教學          | 米       | 1 公噸   | 豬肉  | 10 公噸   |
| 第七班 | 益母草鐵蛋、<br>豆干、泡菜 | 紅麴香腸<br>鹹豬肉便當 | 大白菜     | 5 公噸   | 稻米  | 12.6 公噸 |
| 第八班 | 低脂養生水餃          | 蘿蔔糕           | 白蘿蔔     | 500 公斤 | 高麗菜 | 1 公噸    |
| 第九班 | 養生精緻套餐          | 香椿醬           | 馬鈴薯     | 600 公斤 | 菇蕈  | 300 公斤  |

表五、增加產業收益

| 產品名稱 | 年用量    | 單位 | 單價(元) | 小計(元)     |
|------|--------|----|-------|-----------|
| 麻竹筍  | 76,000 | 公斤 | 35.2  | 2,675,200 |
| 綠竹筍  | 25,500 | 公斤 | 68.8  | 1,754,400 |
| 馬鈴薯  | 1,600  | 公斤 | 17.0  | 27,200    |
| 稻米   | 25,600 | 公斤 | 37.5  | 960,000   |
| 大白菜  | 5,000  | 公斤 | 12.7  | 63,500    |
| 白蘿蔔  | 500    | 公斤 | 13.2  | 6,600     |
| 艾草   | 360    | 公斤 | 45.0  | 16,200    |
| 紫蘇   | 250    | 公斤 | 60.0  | 15,000    |
| 紅柿   | 150    | 公斤 | 22.2  | 3,330     |
| 豬肉   | 10,000 | 公斤 | 85.0  | 850,000   |
| 高麗菜  | 1,000  | 公斤 | 19.6  | 19,600    |
| 菇蕈   | 300    | 公斤 | 79.8  | 23,940    |
| 合計   |        |    |       | 6,414,970 |

表六、經營班產品特色 (複選題)

| 項目              | 有(百分比)   | 無(百分比)   | 小計(百分比)   |
|-----------------|----------|----------|-----------|
| 物美價廉            | 6 (66.7) | 3 (32.3) | 9 (100.0) |
| 精緻手工            | 4 (44.4) | 5 (55.6) | 9 (100.0) |
| 具保健養生概念         | 8 (88.9) | 1 (11.1) | 9 (100.0) |
| 真材實料            | 7 (77.8) | 2 (22.2) | 9 (100.0) |
| 結合本地農產品<br>開發產品 | 6 (66.7) | 3 (33.3) | 9 (100.0) |
| 具地方特色           | 4 (44.4) | 5 (55.5) | 9 (100.0) |

表七、產品價格與成本方面

| 項目    | 最小值   | 最大值     | 平均數      | 標準差    |
|-------|-------|---------|----------|--------|
| 加工單價  | 30 元  | 150 元   | 113 元    | 47.6   |
| 料理單價  | 200 元 | 550 元   | 310 元    | 161.5  |
| 年營業額  | 36 萬元 | 1500 萬元 | 354.0 萬元 | 522.16 |
| 田園料理類 |       |         | 659.3 萬元 |        |
| 農產加工類 |       |         | 125.5 萬元 |        |
| 物料成本  | 3.0 成 | 5.0 成   | 4.0 成    | .563   |
| 人事成本  | 1.0 成 | 4.0 成   | 3.3 成    | 1.035  |
| 獲利    | 2.0 成 | 4.0 成   | 2.7 成    | .884   |

### 三、產品行銷通路

經營班行銷通路方面，7 班有透過「機關團體」行銷為最多，其次 6 班有行銷至「家庭」（表八），8 班消費族群有上班族，6 班消費族群有一般主婦（表九）。

表八、行銷通路(複選題)

| 項目     | 有(百分比)   | 無(百分比)    | 小計(百分比)   |
|--------|----------|-----------|-----------|
| 學校     | 3 (33.3) | 6 (66.7)  | 9 (100.0) |
| 機關團體   | 7 (77.8) | 2 (22.2)  | 9 (100.0) |
| 外燴     | 2 (22.2) | 7 (77.8)  | 9 (100.0) |
| 農會超市   | 0 (0.0)  | 9 (100.0) | 9 (100.0) |
| 商店     | 1 (11.1) | 8 (88.9)  | 9 (100.0) |
| 休閒農場景點 | 1 (11.1) | 8 (88.9)  | 9 (100.0) |
| 家庭     | 6 (66.7) | 3 (33.3)  | 9 (100.0) |

表九、消費族群(複選題)

| 項目   | 有 (百分比)  | 無(百分比)   | 小計(百分比)   |
|------|----------|----------|-----------|
| 學生   | 2 (22.2) | 7 (77.8) | 9 (100.0) |
| 上班族  | 8 (88.9) | 1 (11.1) | 9 (100.0) |
| 一般主婦 | 6 (66.7) | 3 (33.3) | 9 (100.0) |
| 中老年人 | 2 (22.2) | 7 (77.8) | 9 (100.0) |
| 老少咸宜 | 5 (55.6) | 4 (44.4) | 9 (100.0) |

## 四、經營成效

加入田媽媽對班經營上的幫助，依重要性加權計分，結果以增進人際關係幫助最大，其次依序為增加受訓機會、增加行銷能力（表十）。對個人的幫助依序為提升自信心、提升社會地位及金錢使用自由度（表十一）。對班隊的幫助依序為班員增強向心力、班隊形象及團隊精神（表十二）

表十、加入田媽媽對本班經營上的幫助

| 項目       | 第一重要 | 第二重要 | 第三重要 | 加權分數 |
|----------|------|------|------|------|
| 行銷能力     | 2    | 1    | 1    | 9    |
| 人際關係     | 2    | 3    | 1    | 13   |
| 增加信譽     | 1    | 2    | 3    | 10   |
| 增加知名度    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| 增加受訓機會   | 0    | 0    | 2    | 2    |
| 增加展售機會   | 2    | 0    | 0    | 6    |
| 增加媒體曝光率  | 0    | 1    | 0    | 2    |
| 提升烹飪技巧   | 1    | 0    | 0    | 3    |
| 提升衛生安全常識 | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 改善包裝     | 1    | 2    | 0    | 7    |

※加權分數：第一重要給3分，第二重要給2分，第三重要給1分

表十一、加入田媽媽對個人的幫助

|         | 第一重要 | 第二重要 | 第三重要 | 加權分數 |
|---------|------|------|------|------|
| 提升家庭地位  | 0    | 0    | 6    | 6    |
| 提升社會地位  | 2    | 4    | 2    | 16   |
| 金錢使用自由度 | 1    | 3    | 0    | 9    |
| 提升自信心   | 6    | 2    | 1    | 23   |

※加權分數：第一重要給3分，第二重要給2分，第三重要給1分



表十二、加入田媽媽對班隊的幫助

|       | 第一重要 | 第二重要 | 第三重要 | 加權分數 |
|-------|------|------|------|------|
| 班員向心力 | 6    | 1    | 2    | 22   |
| 班隊形象  | 2    | 4    | 3    | 17   |
| 團隊精神  | 1    | 4    | 4    | 15   |

※加權分數：第一重要給 3 分，第二重要給 2 分，第三重要給 1 分

### 五、競合關係

訪問經營班對所販賣的產品是否與市面上現有產品同質性高，有 4 位回答是，營業所在地附近，您所販賣的產品是否具有競爭性有 6 位回答是，有 7 班認為營運上最大的競爭對手是其他同業，1 班認為營運上最大的競爭對手是其他異業，有 1 班認為無競爭對手（表十三）。訪問班與鄉內田媽媽班在產品、行銷、客源、接受輔導機會之關係均以回答「合作」關係為最多，佔 6 至 7 成，整體而言，田媽媽班合作關係為「共生」的佔 7 位，「互補」佔 2 位；競爭關係為僅有 1 位認為有「潛在競爭」（表十四）。

表十三、營運看法

| 項目                     | 是(百分比)          | 否(百分比)           | 不清楚(百分比)         |                   |
|------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| 本班所販賣的產品是否與市面上現有產品同質性高 | 4 (44.4)        | 3 (33.3)         | 2 (22.2)         |                   |
| 營業所在地附近，您所販賣的產品是否具有競爭性 | 6 (66.7)        | 3 (33.3)         | 0 (0.0)          |                   |
| 本班營運上最大的競爭對手是誰         | 田媽媽班<br>0 (0.0) | 其他同業<br>7 (77.8) | 其他異業<br>1 (11.1) | 無競爭對手<br>1 (11.1) |

表十四、班隊之間競合關係

| 項目                           | 衝突 | 競爭   | 互利 | 合作 | 聯盟 |
|------------------------------|----|------|----|----|----|
| 本班與鄉內田媽媽班在<br>產品上之關係         | 0  | 0    | 0  | 6  | 3  |
| 本班與鄉內田媽媽班在<br>行銷上之關係         | 0  | 1    | 2  | 6  | 0  |
| 本班與鄉內田媽媽班在<br>客源上之關係         | 0  | 0    | 2  | 6  | 1  |
| 本班與鄉內田媽媽班在<br>接受輔導機會         | 0  | 0    | 1  | 7  | 1  |
| 整體而言，您認為與鄉內田媽媽班合作關係<br>無合作關係 |    | 共生   |    | 互補 |    |
| 0                            |    | 7    |    | 2  |    |
| 整體而言，您認為與鄉內田媽媽班競爭關係<br>無競爭關係 |    | 潛在競爭 |    | 競爭 |    |
| 8                            |    | 1    |    | 0  |    |

## 六、現況與展望

工作過程中所遇到的困難，以加權計分依序為成本控制不易、缺乏產品開發能力、產品不易保存、缺乏產品行銷能力及原物料成本高(表十五)。對於未來的展望與規劃，依其回答之重要性加權後，重要性依序為新產品的研發製成、產品品質與製作技術的精進、經營規模的拓展(表十六)。

表十五、工作過程中所遇到的困難

| 項目            | 重要性 1 | 重要性 2 | 重要性 3 | 加權分數 |
|---------------|-------|-------|-------|------|
| 營業規模太小        | 0     | 0     | 1     | 1    |
| 缺乏產品開發能力      | 3     | 0     | 0     | 9    |
| 缺乏產品行銷能力      | 1     | 1     | 1     | 6    |
| 人員溝通上的問題      | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 人手不足          | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 設備不齊全         | 0     | 2     | 0     | 4    |
| 成本控制不易        | 2     | 1     | 2     | 10   |
| 產品競爭對手多       | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 通路費用過高        | 1     |       | 2     | 5    |
| 廣告行銷費用過高      | 0     | 1     | 0     | 2    |
| 對消費者之喜好習性掌握不易 | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 知名度不足         | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 產品認證的取得不易     | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 原物料成本高        | 1     | 1     | 1     | 6    |
| 營業或製作場地面積太小   | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 工作人員流動率大      | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 產品不易保存        | 1     | 2     |       | 7    |
| 產品包裝問題        |       | 1     | 0     | 2    |
| 經營場所合法性問題     | 0     | 0     | 0     | 0    |
| 產品衛生安全問題      | 0     | 0     | 1     | 1    |

表十六、對於未來的展望與規劃

| 項目                     | 重要性 |   |   | 加權分數 |
|------------------------|-----|---|---|------|
|                        | 一   | 二 | 三 |      |
| 經營規模的拓展                | 3   | 1 | 0 | 11   |
| 新產品的研發製成               | 2   | 4 | 0 | 14   |
| 行銷模式的變更                | 1   | 2 | 0 | 7    |
| 產品品質與製作技術的精進           | 3   | 0 | 3 | 12   |
| 人員教育訓練(如：衛生安全知識、製備技巧等) | 0   | 0 | 2 | 2    |

## 結論與建議

潭子鄉農會共帶領 9 班田媽媽經營班，為單一鄉鎮研提最多班之鄉鎮，其經營效益經本研究訪問與調查發現，每班都有利用當地農特產推出主打產品，主要農特產年用量約增加產值 6,414,970 元。年營業額平均每班為 354.29 萬元，9 班共創造固定人員 83 人臨時人員 56 人的工作機會，增加人員收入 1,168,200 元。

在無形效益對經營班的幫助，增進人際關係、增加受訓機會、增加行銷能力、改善包裝及增加展售機會；對個人的幫助，提升自信心、提升社會地位及金錢使用自由度；對班隊的幫助依序為班員增強向心力、班隊形象及團隊精神。因之，由農會指導人員扮演整合角色，配合潭子鄉休閒路線及活動，積極輔導班與班間「合作」「共生」關係，建立潭子鄉田媽媽之形象，創造更大產值及商機，達到帶動產業與休閒發展、提高就業人口及農家生活照顧之效益。

## 參考文獻

1. 吳冠蓉 2007 以系統思考觀點探討台灣自行車聯盟之競合策略 大葉大學事業經營研究所碩士論文
2. 李月寶 2005 台南區田媽媽副業經營效益之研究 94 農民輔導之研究計畫成果摘要報告 pp.139-145
3. 林瑞豐 2007 休閒農業發展與農地管理競合之研究 96 農民輔導之研究計畫成果摘要報告（下） pp.55-61
4. 張惠真 2003 台中地區農村婦女田媽媽副業經營策略之研究 92 科技計畫報告
5. 曾玉惠 2005 農村婦女副經營班－田媽媽經營情形之研究 94 農民輔導之研究計畫成果摘要報告 pp.132-138
6. 黃紹顏、柯文華、蕭靜雅、徐韻淑 田媽媽農村料理的經營模式 96 農民輔導之研究計畫成果摘要報告 pp.74-79
7. 賴爾柔、黃秋蓮、戴君玲 輔導農家婦女開創副業計畫推廣成效之探討－田媽媽經營成功個案之分析 96 農民輔導之研究計畫成果摘要報告（上） pp.7-13
8. 蘇寄萍 2006 台北縣田媽媽經營班行銷策略之研究 農業推廣文彙 51：17-26 台灣農業推廣學會編印

# 產銷履歷梨行銷通路之研究

陳世芳、高德錚

## 摘要

本研究訪問調查 59 戶通過產銷履歷驗證之梨班員及 14 位通路業採購人員，得知豐水梨、新興梨驗證前後之銷售通路都以青果社共同運銷為主，梨農 TAP 標章只有少部分粘貼在直銷包裝盒，驗證後直銷比例不到 10%，個別農民直銷價格也沒有提高，因此驗證後對價格並沒有獲得改變。不論通路業者或生產者都認為，要加強產銷履歷水果競爭力必須拓展產銷履歷銷售通路，因此建議政府除了持續補助驗證費用外，應將產銷履歷與吉園圃產品均編列經費併行推廣，農民則需善用農產品安全追溯資訊網之知識平台，推廣給消費者，並結合已驗證之鄰近班員，形成穩定供貨單位，運用產品品牌、生產知識與故事行銷方式，透過採購人員傳遞給消費者。

關鍵字：產銷履歷、行銷通路、梨

## 前言

為提昇農業生產者產品安全與產品責任之觀念於農業經營，並順應國際食品安全認驗證之時代趨勢，近年來政府積極推動農產品產銷履歷制度，農產品生產及驗證管理法已於 96 年 1 月 29 日公佈，產銷履歷使消費者與生產者間資訊流通加速，期望在行銷上可促進生產者與消費者的互信，維護與創造品牌價值，形成產品的市場區隔，因此，行銷通路是否可達成安全農業年所宣示，普及產銷履歷產品通路，讓消費者在量販店、連鎖超市及團膳等通路均能買得到或享受到優質、安全之產銷履歷農產品的施政目標，有必要加以研究產銷履歷農產品行銷通路之銷售情形，及通路業者的要求，提供產業界及輔導單位決策之參考。本研究的主要目的：

- (一) 瞭解台中地區水果產業產銷履歷驗證之現況。
- (二) 瞭解通路業者對產銷履歷水果之銷售情形。
- (三) 分析與比較已驗證梨農戶產銷履歷驗證前後之行銷通路、銷售價格。

## 研究方法與步驟

- 一、次級資料蒐集與文獻研讀：蒐集產銷履歷近年來辦理情形之次級統計及研究文獻，探討產銷履歷對農產品行銷之優點、缺點、好處與威脅，及銷售時所需之輔助設施與面臨之銷售問題。
- 二、研究方法
  1. 問卷設計調查：設計調查表內容針對通過驗證農場，其產銷履歷資訊化與出貨作業之應用、履歷條碼之使用、內外銷通路、運銷成本、銷售價格，並比較有無產銷履歷產品在行銷的差異。
  2. 調查對象：台中地區參與產銷履歷之梨生產者，與銷售產銷履歷農產品之通路業者。
- 三、調查方式：利用問卷調查表訪問梨農家 59 戶及通路業者 14 家。
- 四、研擬建議措施：依據分析結果提出產銷履歷農產品行銷之建議。

## 結果與討論

### 一、產銷履歷現況

近年來國際間相繼發生禽流感、狂牛病等疫病，國內亦發生多起農產品農藥殘留過量、高麗菜毒死鴨子等食品安全事件，每一事件被媒體報導後，就造成生產者、流通業者與消費者的不安與恐慌，由於農產品產銷過程處於開放之環境，易受到生物性、物理性、化學性有害要因危害，為了將引發危害之風險性有效排除並降至最低程度，農委會自 92 年蒐集日本、歐盟等國家實施生產履歷制度相關資料，規劃推動我國農產品產銷履歷制度，93 年起開啟產銷履歷三年示範性計畫，95 年農委會將農產品產銷履歷制度與農產品驗證標章等相關安全農業措施納入新農業運動，96 年公布農產品生產及驗證管理法及相關法規，進入驗證推廣期，97 年則邁入擴大量產行銷供貨上市之新階段。

原農委會在安全農業年規劃，配合 97 年產銷履歷農、漁、畜產品供應量以總產量 1 成為目標，將建置產銷履歷農產品行銷通路，穩定貨源供應相關賣場，並擴大推廣相關部會團膳體系（如學童營養午餐、國軍副食等）、民間團體組織購買產銷履歷農產品，由於在導入過程遭遇到農民高齡化，填寫紀錄簿與學習操作電腦，需要投入較多的時間，改變原有的生產管理習慣，去遵守新的安全農業環境及可追溯安全農產品產銷管理系統，期待產品有明顯價差，以及多數農民抱持觀望態度等困難，依據農委會 97 年 6 月 9 日「推動農產品產銷履歷制度及 CAS 吉園圃生鮮蔬果標章制度專案報告會議」及農糧署 97 年 6 月 13 日「97 年度水果產業結構調整計畫執行會議」之決定事項，為兼顧生產安全果品及避免資源重疊、浪費之考量，決定恢復推動吉園圃業務，對於符合「外銷國家有要求」、「通路有保障，且

售價能反映驗證成本」或「有食品安全風險疑慮」，始納入繼續推動，並選擇適當產品推動產銷履歷。

台中地區是果樹重要生產地區之一，根據農業統計年報顯示，台中地區果樹種植面積 57251 公頃，占全國果品面積約 26.4%，主要種植果樹包括梨、葡萄、柑橘、枇杷、甜柿、番石榴...等，96、97 年在農糧署水果產業結構調整計畫之輔導與支持下，全額補助農業產銷班或農民團體產銷履歷集團驗證之驗證費、檢驗費，及補助購置電腦或列印標籤條碼機一半之費用。自 96 年起至 97 年 11 月底止，台中地區已有 85 個果樹產銷班參與果樹類產銷履歷驗證，驗證品項主要為葡萄、梨、番石榴、鳳梨、荔枝、枇杷、木瓜、柑橘類，葡萄驗證之班數最多有 38 班，驗證班員數 190 人，驗證面積 168.93 公頃，其中以彰化縣參與班數較多有 20 班 78 人，其次為台中縣 10 班 75 人，及南投縣 8 班 37 人。梨驗證之班數次多有 25 班 204 人參加，驗證面積 357.85 公頃，其中以台中縣最多有 23 班 199 人，彰化縣有 2 班 5 人。番石榴均為彰化縣有 7 班 15 人驗證面積 10.52 公頃。鳳梨驗證班數有 4 班 24 人，荔枝驗證之班數有 5 班 30 人，枇杷驗證之班數有 4 班 25 人，其他尚有木瓜、柑橘類柳橙各 1 班（表一）。

表一、97 年台中地區產銷履歷驗證果樹產銷班統計表

| 地區別 | 驗證品項 | 參與班數(班) | 驗證人數(人) | 驗證面積(公頃) |
|-----|------|---------|---------|----------|
| 台中縣 | 梨    | 23      | 199     | 348.25   |
| 霧峰鄉 |      | 1       | 4       | 4.0      |
| 新社鄉 |      | 2       | 5       | 3.6      |
| 石岡鄉 |      | 2       | 18      | 11.2     |
| 太平市 |      | 1       | 9       | 21.0     |
| 東勢鎮 |      | 8       | 63      | 120.2    |
| 豐原市 |      | 1       | 2       | 2.0      |
| 大里市 |      | 1       | 7       | 13.5     |
| 后里鄉 |      | 2       | 40      | 41.46    |
| 和平鄉 |      | 5       | 51      | 131.29   |
| 彰化縣 |      | 2       | 5       | 9.6      |
| 竹塘鄉 |      | 1       | 2       | 3.0      |
| 溪州鄉 |      | 1       | 3       | 6.6      |
| 小計  |      | 25      | 204     | 357.85   |
| 南投縣 | 鳳梨   | 3       | 16      | 14.3     |
| 名間鄉 |      | 2       | 5       | 4.3      |
| 南投市 |      | 1       | 11      | 10       |
| 彰化縣 |      | 1       | 8       | 1.33     |
| 芬園鄉 |      | 2       | 8       | 1.33     |

表一、97年台中地區產銷履歷驗證果樹產銷班統計表(續)

| 地區別 | 驗證品項 | 參與班數(班) | 驗證人數(人) | 驗證面積(公頃) |
|-----|------|---------|---------|----------|
| 台中縣 | 葡萄   | 10      | 75      | 60.88    |
| 新社鄉 |      | 6       | 54      | 36.48    |
| 外埔鄉 |      | 1       | 8       | 10.20    |
| 石岡鄉 |      | 1       | 3       | 1.20     |
| 東勢鎮 |      | 2       | 10      | 13.00    |
| 南投縣 |      | 8       | 37      | 35.33    |
| 信義鄉 |      | 3       | 10      | 4.40     |
| 國姓鄉 |      | 1       | 3       | 2.00     |
| 埔里鎮 |      | 2       | 11      | 6.50     |
| 水里鄉 |      | 2       | 13      | 22.43    |
| 彰化縣 |      | 20      | 78      | 72.72    |
| 大村鄉 |      | 9       | 30      | 32.82    |
| 埔心鄉 |      | 3       | 6       | 3.85     |
| 永靖鄉 |      | 1       | 3       | 5.00     |
| 員林鎮 |      | 1       | 5       | 2.62     |
| 二林鎮 |      | 2       | 10      | 7.90     |
| 溪湖鎮 |      | 4       | 24      | 20.53    |
| 小計  |      | 38      | 190     | 168.93   |
| 彰化縣 | 番石榴  | 7       | 15      | 10.52    |
| 田中鎮 |      | 1       | 2       | 1.70     |
| 社頭鄉 |      | 3       | 7       | 4.30     |
| 溪州鄉 |      | 2       | 4       | 3.50     |
| 埔心鄉 |      | 1       | 2       | 1.02     |
| 台中縣 | 荔枝   | 3       | 25      | 52.5     |
| 大里市 |      | 2       | 8       | 14.43    |
| 霧峰鄉 |      | 1       | 17      | 39.70    |
| 南投縣 |      | 1       | 2       | 4.6      |
| 草屯鎮 |      | 1       | 2       | 4.60     |
| 彰化縣 |      | 1       | 3       | 1.2      |
| 芬園鄉 |      | 1       | 3       | 1.20     |
| 小計  |      | 5       | 30      | 58.3     |
| 台中縣 | 枇杷   | 4       | 25      | 18.87    |
| 太平市 |      | 1       | 5       | 2.50     |
| 新社鄉 |      | 3       | 20      | 16.37    |
| 國姓鄉 | 木瓜   | 1       | 10      | 4.5      |
| 中寮鄉 | 柑橘類  | 1       | 27      | 43       |
| 合計  |      | 85      | 525     | 677.6    |



## 二、梨產銷履歷行銷通路分析

本研究梨部份計調查 59 戶梨產銷班班員 96 年驗證前及 97 年驗證後豐水梨、新興梨行銷通路，樣本數為后里鄉 28 戶，東勢鎮 23 戶，和平鄉 8 戶（表二）。

表二、產銷履歷驗證梨調查樣本分佈

| 地區別 | 戶數 |
|-----|----|
| 后里鄉 | 28 |
| 東勢鎮 | 23 |
| 和平鄉 | 8  |
| 合計  | 59 |

受訪者之梨農栽培年數以 20 年以上最多佔 44.07%，其次是 16-20 年佔 23.73%，11-15 年佔 16.95%，6-10 年佔 8.47%，1-5 年佔 6.78%，栽培品種主要為豐水梨、新興梨（表三）。

表三、梨栽培年數

| 栽培年數    | 次數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 1-5 年   | 4  | 6.78   |
| 6-10 年  | 5  | 8.47   |
| 11-15 年 | 10 | 16.95  |
| 16-20 年 | 14 | 23.73  |
| 20 年以上  | 26 | 44.07  |

比較豐水梨驗證前後之行銷通路（表四、五），驗證前後之銷售通路都以青果社共同運銷為主，其次是行口商，97 年驗證後銷售比例有增加的是行口商、青果社共同運銷、農會共同運銷、直銷，地方販運商、果菜市場比例減少，農民實得價格只有地方販運商增加 24.03%，直銷增加 7.72%。受訪者 TAP 標章只有少部分粘貼在直銷包裝盒，驗證後直銷比例只有 1.91%，對於農民而言影響不大，若能提高直銷比例或拓展超市量販店等通路，才可能得到較大之價差。

表四、96年產銷履歷驗證前豐水梨銷售方式與銷售價格 單位：元/公斤

| 銷售通路   | 銷售比例  | 平均價格   | 運費   | 手續費   | 農民實得價格 |
|--------|-------|--------|------|-------|--------|
| 地方販運商  | 3.20  | 35.33  | 0    | 0     | 35.33  |
| 行口商    | 29.80 | 81.88  | 4.85 | 19.24 | 57.79  |
| 青果社同運銷 | 49.65 | 70.34  | 3.92 | 2.47  | 63.95  |
| 果菜市場   | 16.44 | 64.63  | 4.32 | 12.44 | 47.87  |
| 直銷     | 0.91  | 101.02 | 6.19 | 0     | 94.83  |

表五、97年產銷履歷驗證後豐水梨銷售方式與銷售價格 單位：元/公斤

| 銷售通路   | 銷售比例  | 平均價格   | 運費    | 手續費   | 農民實得價格 |
|--------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 地方販運商  | 1.44  | 43.82  | 0     | 0     | 43.82  |
| 行口商    | 31.18 | 80.27  | 5.97  | 23.75 | 50.55  |
| 青果社同運銷 | 50.53 | 68.32  | 4.01  | 2.65  | 61.66  |
| 農會共同運銷 | 0.42  | 47.50  | 1.47  | 1.90  | 44.13  |
| 果菜市場   | 14.52 | 61.96  | 8.43  | 19.71 | 33.82  |
| 直銷     | 1.91  | 112.76 | 10.61 | 0     | 102.15 |

比較新興梨驗證前後之行銷通路（表六、七），驗證前後之銷售通路都以青果社共同運銷為主，其次是行口商，97年驗證後銷售比例有增加的是青果社共同運銷、果菜市場、直銷，地方販運商、行口商、青果社共同運銷、農會共同運銷比例減少。農民實得價格97年驗證後各個通路價格都減少，受訪者TAP標章也只有少部分粘貼在直銷包裝盒，97年新興梨價格因產量較96年增加，8A以下之等級增加，個別農民直銷價格也沒有提高，因此驗證後對價格並沒有獲得改變。

表六、96年產銷履歷驗證前新興梨銷售方式與銷售價格 單位：元/公斤

| 銷售通路   | 銷售比例  | 平均價格  | 運費    | 手續費   | 農民實得價格 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 地方販運商  | 10.10 | 56.13 | 0     | 0     | 56.13  |
| 行口商    | 28.37 | 57.04 | 6.84  | 16.76 | 33.44  |
| 青果社同運銷 | 46.54 | 57.50 | 3.98  | 2.23  | 51.29  |
| 農會共同運銷 | 1.15  | 68.13 | 1.60  | 2.03  | 64.50  |
| 果菜市場   | 6.94  | 48.65 | 4.81  | 7.24  | 36.60  |
| 直銷     | 6.99  | 84.56 | 19.44 | 0     | 65.12  |

表七、97年產銷履歷驗證後新興梨銷售方式與銷售價格 單位：元/公斤

| 銷售通路   | 銷售比例  | 平均價格  | 運費    | 手續費  | 農民實得價格 |
|--------|-------|-------|-------|------|--------|
| 地方販運商  | 9.02  | 52.88 | 0     | 0    | 52.88  |
| 行口商    | 23.35 | 50.08 | 6.88  | 14.9 | 28.3   |
| 青果社同運銷 | 48.75 | 52.93 | 4.71  | 2.06 | 46.16  |
| 農會共同運銷 | 1.13  | 58.13 | 2.37  | 1.73 | 54.03  |
| 果菜市場   | 7.86  | 44.36 | 7.11  | 9.69 | 27.56  |
| 直銷     | 9.89  | 81.69 | 26.32 | 0    | 55.37  |

### 三、產銷履歷水果行銷通路及通路業者接受度分析

本研究除了瞭解驗證農民生產端之行銷通路外，另一方面也瞭解通路端業者對產銷履歷產品之採購情形，由於農委會在安全農業年曾規劃以超市、量販店、有機量販店、直銷等為產銷履歷產品之主要通路，並研訂「設置農產品產銷履歷查詢機及流通資訊系統補助原則」，在家樂福、惠康超市、裕毛屋、松青超市、台畜、愛買吉安及台糖等賣場，裝設了 100 台查詢機。因此從近二年曾採購產銷履歷農產品經驗之通路業者中，訪問負責水果蔬菜採購人員，包括台北市松青超市、SOGO 百貨商田超市、新竹市柑仔店、台中市興農與裕毛屋超市，家樂福、愛買吉安、台糖、大潤發等量販店，台北市有機緣地、台中市同留合屋有機專賣店、台北農產運銷公司、宜蘭縣農會供銷部，摩斯漢堡食材供應商羅吉斯克公司等 14 家(表八)。

表八、產銷履歷銷售通路業者受訪樣本分佈

| 行業別    | 地區別 | 家數 |
|--------|-----|----|
| 超級市場   | 台北市 | 2  |
|        | 新竹市 | 1  |
|        | 台中市 | 2  |
| 量販店    | 台北市 | 4  |
|        | 台北市 | 1  |
| 有機專賣店  | 台北市 | 1  |
|        | 台中市 | 1  |
| 農會超市   | 宜蘭縣 | 1  |
| 台北農產公司 | 台北市 | 1  |
| 其他     | 雲林縣 | 1  |

受訪者採購採購產銷履歷水果蔬菜之經驗中，有 1 位已有採購 4 年、有 2 位已有採購 3 年之經驗，也就是在產銷履歷示範時期即有採購，有 8 位已採購 2 年，有 3 位採購 1 年之經驗(表九)。

表九、通路業者採購產銷履歷水果蔬菜之經驗

| 項目      | 次數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 已採購 1 年 | 3  | 21.4   |
| 已採購 2 年 | 8  | 57.2   |
| 已採購 3 年 | 2  | 14.3   |
| 已採購 4 年 | 1  | 7.1    |

受訪之採購人員表示採購產銷履歷產品項目主要為米、蔬菜、水產品、畜產品，水果類只有季節性主題促銷活動時才採購，採購之水果品項有芒果、柳橙、木瓜、鳳梨、荔枝、桶柑、香蕉、番石榴、檸檬等。受訪業者銷售產銷履歷水果蔬菜佔其水果蔬菜總銷售量之情況，96年有6家均無銷售佔受訪樣本42.9%，有5家產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量5%以下，有1家為新竹市柑仔店超市產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量11-20%，有1家為有機緣地有機專賣店產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量21-40%，有1家為摩斯漢堡食材供應商羅吉斯克公司產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量50%以上。97年有9家銷售量佔5%以下，有2家銷售量佔5-10%，柑仔店超市銷售量佔11-20%，有機緣地有機專賣店銷售量佔21-40%、羅吉斯克公司佔50%以上（表十）。97年採購數量及品項有較96年增加之趨勢。

表十、通路業者採購產銷履歷水果蔬菜佔總銷售量比例

| 項目     | 次數  |     | 百分比(%) |      |
|--------|-----|-----|--------|------|
|        | 96年 | 97年 | 96年    | 97年  |
| 無銷售量   | 6   | 0   | 42.9   | 0.0  |
| 5%以下   | 5   | 9   | 35.8   | 64.4 |
| 5-10%  | 0   | 2   | 0.0    | 14.3 |
| 11-20% | 1   | 1   | 7.1    | 7.1  |
| 21-40% | 1   | 1   | 7.1    | 7.1  |
| 50%以上  | 1   | 1   | 7.1    | 7.1  |

受訪業者銷售產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售值之情況，96年有6家均無銷售，銷售值50萬元以下有4家，51-100萬元有1家即大潤發量販店，201-500萬元有1家為有機緣地專賣店，501-800萬元有2家為柑仔店超市、羅吉斯克公司。97年銷售值50萬元以下有4家，51-100萬元有3家，201-500萬元有2家為愛買、家樂福量販店，501-800萬元有2家為柑仔店、松青超市，801-1000萬元有1家為有機緣地專賣店，1000萬元以上有2家為大潤發量販店、羅吉斯克公司（表十一）。97年產銷履歷水果蔬菜銷售值已較96年增加，但佔每家銷售值甚少，銷售品項及銷售量仍有

待提昇，尤其是連鎖超市、量販店，藉著全省據點多之優點，加強產品在市場之能見度，而業者也認為購買產銷履歷水果蔬菜的消費者以中北部都會區、高所得、注重食品安全與健康的族群為主，鄉村地區的消費者接受度及認知不足。在受訪之通路中以有機專賣店銷售量較穩定，量販店如大潤發、松青超市、愛買、家樂福也在逐漸增加中，超市、量販店在採購決策上，則是視公司促銷活動或配合縣市政府或農會行銷計畫，採購有季節性之考量。

表十一、通路業者採購產銷履歷水果蔬菜銷售值

| 項目         | 次數  |     | 百分比(%) |      |
|------------|-----|-----|--------|------|
|            | 96年 | 97年 | 96年    | 97年  |
| 無銷售值       | 6   | 0   | 42.9   | 0.0  |
| 50萬元以下     | 4   | 4   | 28.6   | 28.6 |
| 51-100萬元   | 1   | 3   | 7.1    | 21.4 |
| 201-500萬元  | 1   | 2   | 7.1    | 14.3 |
| 501-800萬元  | 2   | 2   | 14.3   | 14.3 |
| 801-1000萬元 | 0   | 1   | 0.0    | 7.1  |
| 1000萬元以上   | 0   | 2   | 0.0    | 14.3 |

通路業者銷售產銷履歷水果較非產銷履歷水果是否有價差？受訪者有2家認為價差在5%以下是消費者可以接受範圍，有6家認為價差11-20%，有1家認為可達21-50%，但必須是高單價的果品，有5家認為價格不會有差異，如有機專賣店之有機水果價格已較非有機水果高，沒有再提高價格之空間，另外松青超市、愛買量販店認為目前經濟不景氣消費力降低之影響，使消費者不願付較高價格購買產銷履歷水果（表十二）。

表十二、通路業者銷售產銷履歷水果較非產銷履歷水果之價差

| 項目       | 次數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 價差5%以下   | 2  | 14.3   |
| 價差5-10%  | 0  | 0.0    |
| 價差11-20% | 6  | 42.9   |
| 價差21-50% | 1  | 7.1    |
| 價格無差異    | 5  | 35.7   |

通路業者主要採購產銷履歷水果蔬菜之來源（表十三），與一般水果蔬菜作業方式相同，有71.4%是直接向農業產銷班採購如超市多數蔬菜是由產銷班自行分級包裝，直接送貨到指定的門市，買賣雙方並無訂供應契約，價格依市價調整議價。有64.3%的業者是向農業合作社或合作農場採購，合作社場因社員種植水果蔬菜種類多樣，又有集貨分級包裝配送能力，可節

省超市、量販店運送與人工作業成本。有 42.9% 是直接向多年供貨穩定的農民採購，有 28.6% 是向農會採購，及 28.6% 為其他如批發零售商，只有 7.1% 是從果菜批發市場採購（表十四）。

表十三、通路業者產銷履歷水果蔬菜主要採購來源(複選)

| 項目     | 次數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 農業合作社場 | 9  | 64.3   |
| 果菜批發市場 | 1  | 7.1    |
| 農民     | 6  | 42.9   |
| 農業產銷班  | 10 | 71.4   |
| 農會     | 4  | 28.6   |
| 其他     | 4  | 28.6   |

表十四、通路業者產銷履歷水果採購作業方式

| 單位              | 採購來源                 | 供應契約                | 集貨配送方式  |
|-----------------|----------------------|---------------------|---|
| 裕毛屋超市           | 果菜批發市場               | 無                   | 由總公司採購後由配送車送交各分店，再由各店分裝或截切                        |
| 宜蘭縣農會           | 農會                   | 無                   | 下訂單後委託貨運分批送達                                      |
| 台北農產運銷公司        | 農會                   | 有訂供應數量、價格、規格、供應期間   | 由農會送貨至供應中心再由台北農產運銷公司配送超市或大消費戶                     |
| SOGO 百貨超市(商田公司) | 未曾採購產銷履歷水果           | 無                   | 無   |
| 柑仔店超市           | 農業合作社場<br>農民<br>產銷班  | 無                   | 由供應單位直接送至各分店，或是由供應單位送至單店再由公司配送各店                  |
| 松青超市            | 農業合作社場<br>農民<br>農會   | 有訂供貨日期品質規格價格(依市價議定) | 由供應單位自產地運送至中青物流，委託中青物流配送各店                        |
| 台糖量販店           | 合作農場<br>產銷班<br>香蕉研究所 | 有訂供貨日期、品質規格         | 1. 由供應單位自產地送交合作農場集貨，運至總店再配送各分店<br>2. 由供應單位直接送至各分店 |

表十四、通路業者產銷履歷水果採購作業方式(續)

| 單位            | 採購來源                | 供應契約   | 集貨配送方式                                   |
|---------------|---------------------|--|--|
| 大潤發量販店        | 農業合作社場<br>農民<br>產銷班 | 有訂供貨日期、<br>品質規格                                | 由供應單位自產地集貨分<br>級包裝運送總店，再配送<br>各分店        |
| 興農超市          | 農業合作社場<br>產銷班       | 有訂交貨日期、<br>品質規格、欠品<br>補救措施、價格<br>按季或半年彈性<br>調整 | 由供應單位運送至興農超<br>市王田物流中心，經過理<br>貨分裝後，配送各分店 |
| 同留合屋有機<br>專賣店 | 批發商                 | 無  | 批發商直接送貨到店                                |
| 愛買量販店         | 農業合作社場<br>產銷班       | 無  | 供應單位直接送至下訂之<br>分店                        |
| 有機緣地有機<br>專賣店 | 農民<br>產銷班           | 需提供驗證書、<br>檢驗報告，有訂<br>供應量、日期、<br>價格固定          | 由供應單位自行宅配到店                              |
| 羅吉斯克公司        | 未曾採購產銷<br>履歷水果      | 無  | 無  |
| 家樂福量販店        | 農業合作社<br>產銷班        | 無  | 由供應單位運送至總公司<br>經過理貨分裝後，配送各<br>分店         |

綜合通路業者、梨農對產銷履歷水果現有優點、缺點、好處、威脅及如何加強競爭力之意見(表十五)，在優點方面，通路業者認為其順位為(1)通路業者對安全農產品逐漸重視(2)資訊公開消費者查得到產品來源(3)政府有計畫支持與輔導(4)第三者驗證品質具公信力(5)其他；梨農認為其順位為(1)通路業者對安全農產品逐漸重視(2)資訊公開消費者查得到產品來源(3)第三者驗證品質具公信力(4)政府有計畫支持與輔導(5)其他。

在缺點方面通路業者認為其順位為(1)成本提高(2)增加經營者紙本文件與資訊化操作時間(3)行銷通路沒改變；梨農認為其順位為(1)增加經營者紙本文件與資訊化操作時間(2)成本提高(3)行銷通路沒改變。

在好處方面，通路業者認為其順位為(1)消費者對衛生安全要求高(2)資訊公開可增加消費者直銷量(3)對外銷有幫助(4)比沒有產銷履歷產品好銷售(5)其他；梨農認為其順位為(1)資訊公開可增加消費者直銷

量(2)消費者對衛生安全要求高(3)比沒有產銷履歷產品好銷售(4)對外銷有幫助(5)其他。

在威脅方面，通路業者認為其順位為(1)農民沒有計畫性生產貨源零散需整合(2)農民使用農藥習慣不易改變(3)物價上漲影響消費者購買能力(4)農藥殘留管理不易。梨農認為(1)物價上漲影響消費者購買能力(2)農藥殘留管理不易(3)農民沒有計畫性生產貨源零散需整合(4)農民使用農藥習慣不易改變。

在如何加強競爭力方面，通路業者認為其順位為(1)拓展產銷履歷銷售通路(2)教育訓練班員衛生安全觀念(3)繼續補助驗證費用(4)其他；梨農認為其順位為(1)拓展產銷履歷銷售通路(2)繼續補助驗證費用(3)教育訓練班員衛生安全觀念(4)其他。

表十五、通路業者、梨農對產銷履歷水果意見分析表(複選)

| 項目      | 通路業者<br>(%)       | 梨農<br>(%) |
|---------|-------------------|-----------|
| 優點      | 第三者驗證品質具公信力       | 48.1      |
|         | 資訊公開消費者查得到產品來源    | 53.8      |
|         | 政府有計畫支持與輔導        | 44.2      |
|         | 通路業者對安全農產品逐漸重視    | 65.4      |
|         | 其他                | 11.5      |
| 缺點      | 增加經營者紙本文件與資訊化操作時間 | 55.8      |
|         | 成本提高              | 50.0      |
|         | 行銷通路沒改變           | 50.0      |
|         | 其他                | 7.7       |
| 好處      | 消費者對衛生安全要求高       | 59.6      |
|         | 資訊公開可增加消費者直銷量     | 63.5      |
|         | 比沒有產銷履歷產品好銷售      | 30.8      |
|         | 對外銷有幫助            | 7.7       |
|         | 其他                | 5.8       |
| 威脅      | 農藥殘留管理不易          | 30.8      |
|         | 農民使用農藥習慣不易改變      | 11.5      |
|         | 農民沒有計畫性生產貨源零散需整合  | 28.8      |
|         | 物價上漲影響消費者購買能力     | 69.2      |
| 如何加強競爭力 | 教育訓練班員衛生安全觀念      | 32.7      |
|         | 拓展產銷履歷銷售通路        | 75.0      |
|         | 繼續補助驗證費用          | 69.2      |
|         | 其他                | 9.6       |



## 結論與建議

### 一、結論

台中地區果樹產銷班有 85 班 525 個班員通過產銷履歷驗證，本研究訪問調查通過驗證之梨班員 59 戶及 14 位通路業採購人員，研究結果得知：

1. 豐水梨、新興梨驗證前後之銷售通路都以青果社共同運銷為主，其次是行口商，豐水梨農民實得價格只有地方販運商增加 24.03%，直銷增加 7.72%，新興梨農民實得價格 97 年驗證後各個通路價格都減少，梨農 TAP 標章只有少部分粘貼在直銷包裝盒，驗證後直銷比例不到 2%，個別農民直銷價格也沒有提高，因此驗證後對價格並沒有獲得改變，若能提高直銷比例或拓展超市量販店等通路，才可能得到較大之價差。
2. 通路業者採購產銷履歷水果蔬菜品項少，97 年佔各通路水果蔬菜總銷售量 5% 以下居多，銷售量以有機專賣店最多有 21-40%，佔各通路水果蔬菜銷售值 51-100 萬元佔一半，銷售值 1000 萬元以上有 2 家，97 年銷售量、值較 96 年增加中。業者認為購買產銷履歷水果蔬菜的消費者以中北部都會區、高所得、注重食品安全與健康的族群為主，鄉村地區的消費者對其接受度及認知不足。
3. 通路業者認為產銷履歷水果最大的優點是通路業者對安全農產品逐漸重視，最大的缺點是成本提高，最大的好處是消費者對衛生安全要求高，最大的威脅是農民沒有計畫性生產貨源零散需整合，因此要加強競爭力必須拓展產銷履歷銷售通路。梨農認為最大的優點是通路業者對安全農產品逐漸重視，最大的缺點是增加經營者紙本文件與資訊化操作時間，最大的好處是資訊公開可增加消費者直銷量，最大的威脅是物價上漲影響消費者購買能力，因此要加強競爭力必須拓展產銷履歷銷售通路。

### 二、建議

1. 97 年 6 月後農業施政方向調整，若符合「外銷國家有要求」、「通路有保障，且售價能反映驗證成本」或「有食品安全風險疑慮」三要件之產品始納入產銷履歷輔導，並恢復吉園圃業務，產銷履歷之行銷推廣活動已跳脫安全農業年所規劃之目標，為了鼓勵產銷履歷驗證果農能繼續維持安全農業之生產，並拓展銷售通路，形成市場區隔，建議政府除了持續補助驗證費用外，應將產銷履歷與吉園圃產品均編列經費併行推廣。
2. 梨直銷比例不到 10%，尚無法帶動價格，直銷之比例有待農民充分應用農產品安全追溯資訊網之知識平台，推廣給消費者。超市、量販店等通路業者認為農民沒有計畫性生產貨源零散需整合，採購產銷履歷產品來源以有集貨分級包裝配送能力之產銷班或合作社場為主，因此需結合已驗證之鄰近班員，形成穩定供貨單位，運用產品品牌、生產知識與故事行銷方式，透過採購人員傳遞給消費者。

## 參考文獻

1. 大和田孝 2006 ISO22000 の概要と日本に於ける導入の推進状況 2006 食品安全研討會 中國生產力中心、亞洲生產力組織主辦
2. 大和田孝 2007 農業領域的管理系統國際規格現況與生產履歷 2007 農產品產銷履歷國際研討會 行政院農業委員會主辦
3. 王泰元 2007 導入產銷履歷對生產單位之價值分析研究 2007 農業資訊科技應用研討會論文集
4. 古田哲央 2007 日本產銷履歷食品的現狀 2007 農產品產銷履歷國際研討會 行政院農業委員會主辦
5. 伊藤哲也 2006 日本におけるトレーサビリティシステムの現狀 2006 食品安全研討會 中國生產力中心、亞洲生產力組織主辦
6. 吳昭君 1997 台灣地區農會超市成立物流中心最適區位、家數及其規模之研究 國立中興大學農產運銷學系碩士論文
7. 林信山、柯南靖、郭聰欽 2004 植物健康管理之真諦及價值 水稻健康管理研討會 pp.3-16 財團法人全方位農業振興基金會編印
8. 胡忠一 2005 日本實施食品產銷履歷制度與我國推動示範計劃辦理現況 農政與農情 154：47-51
9. 胡忠一 2005 安全農產 e 指搞定 從日本立法推動可追溯性制度談產銷履歷 農訓 22 (8)：11-14
10. 胡忠一 2007 我國農產品產銷履歷推動現況報告 2007 農產品產銷履歷產官學座談會 行政院農業委員會主辦
11. 徐純慧、楊世瑩、張惠真 1999 台灣地區現代化水果專賣店經營狀況之研究 行政院農委會委託中興大學法商學院企管系研究計畫
12. 張永春 2005 消費者對食品產銷履歷之願付價格研究 中興大學應用經濟學研究所碩士論文
13. 許翠玲 2007 國產水果產銷履歷工作推動現況與展望 農政與農情 191：39-42
14. 許輔 2004 借鏡日本食品履歷追溯制度 農政與農情 148：54-59
15. 曾子渝、冉繁華 2007 驗證機構如何有效掌控產銷履歷產品品質 興大農業 產銷履歷及品質驗證專輯 63：19-25
16. 葉于嘉 2007 愛吃國產品，買出新經濟—從遠百愛買看見產銷履歷的未來 從產銷履歷看天下 行政院農業委員會、中華民國農民團體幹部聯合訓練協會編印
17. 廖丁川 2007 漢光蔬菜產銷履歷之實務操作模式 興大農業 產銷履歷及品質驗證專輯 63：30-46
18. 劉紹國 2007 蔬菜產銷履歷推動成果與展望—以漢光果菜生產合作社及金三角蔬果運銷合作社為例 農政與農情 190：45-48

19. 潘國才 2008 我國農產品產銷履歷制度推動現況及展望 農業世界 293：72-76
20. 蔣憲國 2008 日本食品體系結構與發展課題 唐山出版社 臺北



# 產銷履歷葡萄行銷通路之研究

陳世芳、高德錚

## 摘要

本研究訪問調查 79 戶通過驗證之葡萄產銷班班員及 14 位通路業採購人員，得知設施葡萄農戶產銷履歷驗證前後之銷售通路都以地方販運商佔多數，直銷、販運商、共同運銷 97 年驗證後之價格高於 96 年驗證前。葡萄夏果驗證前後之銷售通路都以直銷為主，驗證後價格在直銷、地方販運商、青果社共同運銷、農會共同運銷、超市量販店也都提高，葡萄農認為產銷履歷只有對直銷價格有影響，其他各項通路價格增減則未有明顯且直接之影響。不論通路業者或生產者都認為，要加強產銷履歷水果競爭力必須拓展產銷履歷銷售通路，因此建議政府除了持續補助驗證費用外，應將產銷履歷與吉園圃產品均編列經費併行推廣，農民則需善用農產品安全追溯資訊網之知識平台，推廣給消費者，並結合已驗證之鄰近班員，形成穩定供貨單位，運用產品品牌、生產知識與故事行銷方式，透過採購人員傳遞給消費者。

關鍵字：產銷履歷、行銷通路、葡萄

## 前言

為提昇農業生產者產品安全與產品責任之觀念於農業經營，並順應國際食品安全認證之時代趨勢，近年來政府積極推動農產品產銷履歷制度，農產品生產及驗證管理法已於 96 年 1 月 29 日公佈，產銷履歷使消費者與生產者間資訊流通加速，期望在行銷上可促進生產者與消費者的互信，維護與創造品牌價值，形成產品的市場區隔，因此，行銷通路是否可達成安全農業年所宣示，普及產銷履歷產品通路，讓消費者在量販店、連鎖超市及團膳等通路均能買得到或享受到優質、安全之產銷履歷農產品的施政目標，有必要加以研究產銷履歷農產品行銷通路之銷售情形，及通路業者的要求，提供產業界及輔導單位決策之參考。本研究的主要目的：

- (一) 瞭解台中地區水果產業產銷履歷驗證之現況。
- (二) 瞭解通路業者對產銷履歷水果之銷售情形。
- (三) 分析與比較已驗證葡萄農戶產銷履歷驗證前後之行銷通路、銷售價格。

## 研究方法與步驟

- 一、次級資料蒐集與文獻研讀：蒐集產銷履歷近年來辦理情形之次級統計及研究文獻，探討產銷履歷對農產品行銷之優點、缺點、好處與威脅，及銷售時所需之輔助設施與面臨之銷售問題。
- 二、研究方法：
  1. 問卷設計調查：設計調查表內容針對通過驗證農場，其產銷履歷資訊化與出貨作業之應用、履歷條碼之使用、內外銷通路、運銷成本、銷售價格，並比較有無產銷履歷產品在行銷的差異。
  2. 調查對象：台中地區參與產銷履歷之葡萄生產者，與銷售產銷履歷農產品之通路業者。
- 三、調查方式：利用問卷調查表訪問葡萄農家 79 戶及通路業者 14 家。
- 四、研擬建議措施：依據分析結果提出產銷履歷葡萄行銷之建議。

## 結果與討論

### 一、產銷履歷現況

近年來國際間相繼發生禽流感、狂牛病等疫病，國內亦發生多起農產品農藥殘留過量、高麗菜毒死鴨子等食品安全事件，每一事件被媒體報導後，就造成生產者、流通業者與消費者的不安與恐慌，由於農產品產銷過程處於開放之環境，易受到生物性、物理性、化學性有害要因危害，為將引發危害之風險性有效排除並降至最低程度，農委會自 92 年蒐集日本、歐盟等國家實施生產履歷制度相關資料，規劃推動我國農產品產銷履歷制度，93 年起開啟產銷履歷三年示範性計畫，95 年農委會將農產品產銷履歷制度與農產品驗證標章等相關安全農業措施納入新農業運動，96 年公布農產品生產及驗證管理法及相關法規，進入驗證推廣期，97 年則邁入擴大量產行銷供貨上市之新階段。

原農委會在安全農業年規劃，配合 97 年產銷履歷農、漁、畜產品供應量以總產量 1 成為目標，將建置產銷履歷農產品行銷通路，穩定貨源供應相關賣場，並擴大推廣相關部會團膳體系（如學童營養午餐、國軍副食等）、民間團體組織購買產銷履歷農產品，由於在導入過程遭遇到農民高齡化，填寫紀錄簿與學習操作電腦，需要投入較多的時間，改變原有的生產管理習慣，去遵守新的安全農業環境及可追溯安全農產品產銷管理系統，期待產品有明顯價差，以及多數農民抱持觀望態度等困難，依據農委會 97 年 6 月 9 日「推動農產品產銷履歷制度及 CAS 吉園圃生鮮蔬果標章制度專案報告會議」及農糧署 97 年 6 月 13 日「97 年度水果產業結構調整計畫執行會議」之決定事項，為兼顧生產安全果品及避免資源重疊、浪費之考量，決定恢復推動吉園圃業務，對於符合「外銷國家有要求」、「通路有保障，且

售價能反映驗證成本」或「有食品安全風險疑慮」，始納入繼續推動，並選擇適當產品推動產銷履歷。

台中地區是果樹重要生產地區之一，根據農業統計年報顯示，台中地區果樹種植面積 57251 公頃，占全國果品面積約 26.4%，主要種植果樹包括梨、葡萄、柑橘、枇杷、甜柿、番石榴…等，96、97 年在農糧署水果產業結構調整計畫之輔導與支持下，全額補助農業產銷班或農民團體產銷履歷集團驗證之驗證費、檢驗費，及補助購置電腦或列印標籤條碼機一半之費用。自 96 年起至 97 年 12 月底止，台中地區已有 85 個果樹產銷班參與果樹類產銷履歷驗證，驗證品項主要為葡萄、梨、番石榴、鳳梨、荔枝、枇杷、木瓜、柑橘類，葡萄驗證之班數最多有 38 班，驗證班員數 190 人，驗證面積 168.93 公頃，其中以彰化縣參與班數較多有 20 班 78 人，其次為台中縣 10 班 75 人，及南投縣 8 班 37 人。梨驗證之班數次多有 25 班 204 人參加，驗證面積 357.85 公頃，其中以台中縣最多有 23 班 199 人，彰化縣有 2 班 5 人。番石榴均為彰化縣有 7 班 15 人，驗證面積 10.52 公頃。鳳梨驗證班數有 3 班 24 人，荔枝驗證之班數有 4 班 30 人，枇杷驗證之班數有 4 班 25 人，其他尚有木瓜、柑橘類柳橙各 1 班（表一）。

表一、97 年台中地區產銷履歷驗證果樹產銷班統計表

| 地區別 | 驗證品項 | 參與班數(班) | 驗證人數(人) | 驗證面積(公頃) |
|-----|------|---------|---------|----------|
| 台中縣 | 梨    | 23      | 199     | 348.25   |
| 霧峰鄉 |      | 1       | 4       | 4.0      |
| 新社鄉 |      | 2       | 5       | 3.6      |
| 石岡鄉 |      | 2       | 18      | 11.2     |
| 太平市 |      | 1       | 9       | 21.0     |
| 東勢鎮 |      | 8       | 63      | 120.2    |
| 豐原市 |      | 1       | 2       | 2.0      |
| 大里市 |      | 1       | 7       | 13.5     |
| 后里鄉 |      | 2       | 40      | 41.46    |
| 和平鄉 |      | 5       | 51      | 131.29   |
| 彰化縣 |      | 2       | 5       | 9.6      |
| 竹塘鄉 |      | 1       | 2       | 3.0      |
| 溪州鄉 |      | 1       | 3       | 6.6      |
| 小計  |      | 25      | 204     | 357.85   |
| 南投縣 | 鳳梨   | 3       | 16      | 14.3     |
| 名間鄉 |      | 2       | 5       | 4.3      |
| 南投市 |      | 1       | 11      | 10       |
| 彰化縣 |      | 1       | 8       | 1.33     |
| 芬園鄉 |      | 2       | 8       | 1.33     |

表一、97年台中地區產銷履歷驗證果樹產銷班統計表(續)

| 地區別 | 驗證品項 | 參與班數(班) | 驗證人數(人) | 驗證面積(公頃) |
|-----|------|---------|---------|----------|
| 台中縣 | 葡萄   | 10      | 75      | 60.88    |
| 新社鄉 |      | 6       | 54      | 36.48    |
| 外埔鄉 |      | 1       | 8       | 10.20    |
| 石岡鄉 |      | 1       | 3       | 1.20     |
| 東勢鎮 |      | 2       | 10      | 13.0     |
| 南投縣 |      | 8       | 37      | 35.33    |
| 信義鄉 |      | 3       | 10      | 4.4      |
| 國姓鄉 |      | 1       | 3       | 2.0      |
| 埔里鎮 |      | 2       | 11      | 6.5      |
| 水里鄉 |      | 2       | 13      | 22.43    |
| 彰化縣 |      | 20      | 78      | 72.72    |
| 大村鄉 |      | 9       | 30      | 32.82    |
| 埔心鄉 |      | 3       | 6       | 3.85     |
| 永靖鄉 |      | 1       | 3       | 5.00     |
| 員林鎮 |      | 1       | 5       | 2.62     |
| 二林鎮 |      | 2       | 10      | 7.90     |
| 溪湖鎮 |      | 4       | 24      | 20.53    |
| 小計  |      | 38      | 190     | 168.93   |
| 彰化縣 | 番石榴  | 7       | 15      | 10.52    |
| 田中鎮 |      | 1       | 2       | 1.70     |
| 社頭鄉 |      | 3       | 7       | 4.30     |
| 溪州鄉 |      | 2       | 4       | 3.50     |
| 埔心鄉 |      | 1       | 2       | 1.02     |
| 台中縣 | 荔枝   | 3       | 25      | 52.5     |
| 大里市 |      | 2       | 8       | 14.43    |
| 霧峰鄉 |      | 1       | 17      | 39.70    |
| 南投縣 |      | 1       | 2       | 4.6      |
| 草屯鎮 |      | 1       | 2       | 4.60     |
| 彰化縣 |      | 1       | 3       | 1.2      |
| 芬園鄉 |      | 1       | 3       | 1.20     |
| 小計  |      | 5       | 30      | 58.3     |
| 台中縣 | 枇杷   | 4       | 25      | 18.87    |
| 太平市 |      | 1       | 5       | 2.50     |
| 新社鄉 |      | 3       | 20      | 16.37    |
| 國姓鄉 | 木瓜   | 1       | 10      | 4.5      |
| 中寮鄉 | 柑橘類  | 1       | 27      | 43       |
| 合計  |      | 85      | 525     | 677.6    |



## 二、產銷履歷葡萄行銷通路分析

本研究為瞭解台中地區果樹產銷班在產銷履歷驗證前後之行銷通路、銷售價格是否有變化，本年度以中部地區已通過產銷履歷驗證品項、人數較多之梨、葡萄進行調查分析，葡萄部份計調查 79 戶栽培巨峰葡萄產銷班班員 96 年驗證前設施葡萄、夏果，及 97 年設施葡萄、夏果，樣本數為新社鄉 35 戶，大村鄉 24 戶，溪湖鎮 10 戶，埔心鄉 3 戶，員林鎮 3 戶、國姓鄉 3 戶，信義鄉 1 戶（表二）。

表二、產銷履歷驗證葡萄調查樣本分佈

| 地區別 | 戶數 |
|-----|----|
| 新社鄉 | 35 |
| 大村鄉 | 24 |
| 溪湖鎮 | 10 |
| 員林鎮 | 3  |
| 埔心鄉 | 3  |
| 國姓鄉 | 3  |
| 信義鄉 | 1  |
| 合計  | 79 |

受訪者之葡萄栽培年數以 20 年以上最多佔 31.65%，其次是 1-5 年佔 27.85%，6-10 年佔 15.19%，16-20 年佔 13.92%，11-15 年佔 11.39%（表三），多數是對葡萄栽培經驗豐富之農民，由於產銷履歷驗證制度自 96 年開始啟動由驗證機構受理驗證，其中尚需先完成生產紀錄、產銷履歷資訊系統建檔，水質、土壤、產品檢驗等過程，有 61.7% 的受訪者是在 97 年夏果採收前完成產銷履歷驗證，有 38.3% 是在 96 年冬果採收後完成。

表三、產銷履歷驗證葡萄農戶葡萄栽培年數

| 栽培年數    | 次數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 1-5 年   | 22 | 27.85  |
| 6-10 年  | 12 | 15.19  |
| 11-15 年 | 9  | 11.39  |
| 16-20 年 | 11 | 13.92  |
| 20 年以上  | 25 | 31.65  |

溫室設施栽培巨峰葡萄調查戶主要在溪湖鎮，產期為四月下旬至六月月上旬，比較設施栽培葡萄驗證前後之行銷通路（表四、五），驗證前後之銷售通路都以地方販運商佔多數，96年驗證前佔77.8%，97年驗證後佔77.1%，平均價格96年驗證前90.9元/kg，97年驗證後104.11元/kg，價格略增14.53%。直銷部分96年驗證前佔21.6%，97年驗證後佔22.3%，平均價格96年驗證前95.1元/kg，扣除運費後94.54元/kg，97年驗證後104.87元/kg，扣除運費後101.59元/kg，價格增加7.46%。農會共同運銷佔0.6%，平均價格96年驗證前200元/kg，扣除運費、手續費後175.05元/kg，97年驗證後230元/kg，扣除運費、手續費後205.05元/kg，價格增加17.14%。

受訪者表示設施葡萄因產期提早，價格原已高於夏果，驗證後產銷履歷標章只有張貼於直銷小包裝紙箱，有增加部分顧客是在農產品安全追溯資訊網查詢生產紀錄後電話訂貨，而原已熟悉之顧客，則會告知今年物價上漲、運費調漲，及通過產銷履歷驗證品質提高成本增加等為訴求，提高直銷價格，大約每小箱提高50元左右。而販運商、共同運銷方面，並非因產銷履歷驗證提高價格，97年價格高於96年是因97年初寒害產量減少。

表四、96年產銷履歷驗證前設施栽培葡萄銷售方式與銷售價格

| 單位：元/公斤 |      |       |      |       |        |
|---------|------|-------|------|-------|--------|
| 銷售通路    | 銷售比例 | 平均價格  | 運費   | 手續費   | 農民實得價格 |
| 地方販運商   | 77.8 | 90.9  | 0    | 0     | 90.90  |
| 農會共同運銷  | 0.6  | 200.0 | 10   | 14.95 | 175.05 |
| 直銷      | 21.6 | 95.1  | 0.56 | 0     | 94.54  |

表五、97年產銷履歷驗證後設施栽培葡萄銷售方式與銷售價格

| 單位：元/公斤 |      |        |      |       |        |
|---------|------|--------|------|-------|--------|
| 銷售通路    | 銷售比例 | 平均價格   | 運費   | 手續費   | 農民實得價格 |
| 地方販運商   | 77.1 | 104.11 | 0    | 0     | 104.11 |
| 農會共同運銷  | 0.6  | 230.00 | 10   | 14.95 | 205.05 |
| 直銷      | 22.3 | 104.87 | 3.28 | 0     | 101.59 |

比較夏果驗證前後之行銷通路（表六、七），驗證前後之銷售通路都以直銷為主，96年驗證前佔60.7%，97年驗證後佔65.7%，96年驗證前平均價格110.83元/kg，扣除運費後100.06元/kg，97年驗證後平均價格119.95元/kg，扣除運費後108.38元/kg，價格略增8.32%。其次是地方販運商，96年驗證前佔18.5%，97年驗證後佔19.7%，96年驗證前平均價格51.24元/kg，97年驗證後56.06元/kg，價格增加9.41%，在銷售通路所佔之比例，97年驗證後有增加的是地方販運商、超市、量販店、外銷，銷售比例減少的是行口商、青果社共同運銷、農會共同運銷、其他如觀光採果與零售。

97年驗證後農民實得價格增加的通路，反映在地方販運商提高9.41%，青果社共同運銷提高55.66%，農會共同運銷提高6.24%，超市量販店提高20.26%，直銷提高8.32%，農民實得價格減少的是行口商由96年驗證前41.29元/kg，減少為97年驗證後38.55元/kg，外銷由96年驗證前96.76元/kg，減少為驗證後94.64元/kg，其他如觀光採果、零售由96年驗證前90.73元/kg，減少為驗證後62.06元/kg。受訪者同樣認為驗證後產銷履歷標章只有張貼於直銷小包裝紙箱，有部分顧客是在農產品安全追溯資訊網查詢生產紀錄後電話訂貨，而原已熟悉之顧客，則會告知今年物價上漲、運費調漲，及通過產銷履歷驗證品質提高成本增加等為訴求，提高直銷價格，個別受訪者中有25%是因產銷履歷驗證而提高直銷價格，有75%直銷價格沒有改變。其他通路並非受產銷履歷驗證影響價格。

表六、96年產銷履歷驗證前葡萄夏果銷售方式與銷售價格

| 單位：元/公斤 |      |        |       |      |        |
|---------|------|--------|-------|------|--------|
| 銷售通路    | 銷售比例 | 平均價格   | 運費    | 手續費  | 農民實得價格 |
| 地方販運商   | 18.5 | 51.24  | 0     | 0    | 51.24  |
| 行口商     | 9.2  | 49.82  | 3.55  | 4.98 | 41.29  |
| 青果社共同運銷 | 1.7  | 44.10  | 4.66  | 3.47 | 35.97  |
| 農會共同運銷  | 1.6  | 75.71  | 2.0   | 4.24 | 68.37  |
| 超市、量販店  | 4.2  | 101.80 | 9.5   | 0    | 92.30  |
| 直銷      | 60.7 | 110.83 | 10.77 | 0    | 100.06 |
| 外銷      | 1.0  | 96.76  | 0     | 0    | 96.76  |
| 其他      | 3.1  | 90.73  | 0     | 0    | 90.73  |

表七、97年產銷履歷驗證後葡萄夏果銷售方式與銷售價格

| 單位：元/公斤 |       |        |       |      |        |
|---------|-------|--------|-------|------|--------|
| 銷售通路    | 銷售比例  | 平均價格   | 運費    | 手續費  | 農民實得價格 |
| 地方販運商   | 19.70 | 56.06  | 0     | 0    | 56.06  |
| 行口商     | 8.00  | 48.19  | 4.82  | 4.82 | 38.55  |
| 青果社同運銷  | 0.95  | 61.10  | 1.92  | 3.19 | 55.99  |
| 農會共同運銷  | 1.50  | 67.84  | 2.1   | 3.73 | 62.01  |
| 超市、量販店  | 0.65  | 111.00 | 0     | 0    | 111.00 |
| 直銷      | 65.70 | 119.95 | 11.57 | 0    | 108.38 |
| 外銷      | 1.20  | 94.64  | 0     | 0    | 94.64  |
| 其他      | 2.50  | 62.06  | 11.57 | 0    | 50.49  |

### 三、產銷履歷水果行銷通路及通路業者接受度分析

本研究除了瞭解驗證農民生產端之行銷通路外，另一方面也瞭解通路端業者對產銷履歷產品之採購情形，由於農委會在安全農業年曾規劃以超市、量販店、有機量販店、直銷等為產銷履歷產品之主要通路，並研訂「設置農產品產銷履歷查詢機及流通資訊系統補助原則」，在家樂福、惠康超市、裕毛屋、松青超市、台畜、愛買吉安及台糖等賣場，裝設了 100 台查詢機。因此從近二年曾採購產銷履歷農產品經驗之通路業者中，訪問負責水果蔬菜採購人員，包括台北市松青超市、SOGO 百貨商田超市、新竹市柑仔店、台中市興農與裕毛屋超市，家樂福、愛買吉安、台糖、大潤發等量販店，台北市有機緣地、台中市同留合屋有機專賣店、台北農產運銷公司、宜蘭縣農會供銷部，摩斯漢堡食材供應商羅吉斯克公司等 14 家(表八)。

表八、產銷履歷銷售通路業者受訪樣本分佈

| 行業別    | 地區別 | 家數 |
|--------|-----|----|
| 超級市場   | 台北市 | 2  |
|        | 新竹市 | 1  |
|        | 台中市 | 2  |
| 量販店    | 台北市 | 4  |
|        | 台北市 | 1  |
| 有機專賣店  | 台中市 | 1  |
|        | 宜蘭縣 | 1  |
| 農會超市   | 宜蘭縣 | 1  |
| 台北農產公司 | 台北市 | 1  |
| 其他     | 雲林縣 | 1  |

受訪者採購採購產銷履歷水果蔬菜之經驗中，有 1 位已有採購 4 年、有 2 位已有採購 3 年之經驗，也就是在產銷履歷示範時期即有採購，有 8 位已採購 2 年，有 3 位採購 1 年之經驗(表九)。

表九、通路業者採購產銷履歷水果蔬菜之經驗

| 項目      | 次數 | 百分比(%) |
|---------|----|--------|
| 已採購 1 年 | 3  | 21.4   |
| 已採購 2 年 | 8  | 57.1   |
| 已採購 3 年 | 2  | 14.3   |
| 已採購 4 年 | 1  | 7.1    |

受訪之採購人員表示採購產銷履歷產品項目主要為米、蔬菜、水產品、畜產品，水果類只有季節性主題促銷活動時才採購，採購之水果品項有芒果、柳橙、木瓜、鳳梨、荔枝、桶柑、香蕉、番石榴、檸檬等。受訪業者銷售產銷履歷水果蔬菜佔其水果蔬菜總銷售量之情況，96年有6家均無銷售佔受訪樣本42.9%，有5家產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量5%以下，有1家為新竹市柑仔店超市產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量11-20%，有1家為有機緣地有機專賣店產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量21-40%，有1家為摩斯漢堡食材供應商羅吉斯克公司產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售量50%以上。97年有9家銷售量佔5%以下，有2家銷售量佔5-10%，柑仔店超市銷售量佔11-20%，有機緣地有機專賣店銷售量佔21-40%、羅吉斯克公司佔50%以上（表十）。97年採購數量及品項有較96年增加之趨勢。

表十、通路業者採購產銷履歷水果蔬菜佔總銷售量比例

| 項目     | 次數  |     | 百分比(%) |      |
|--------|-----|-----|--------|------|
|        | 96年 | 97年 | 96年    | 97年  |
| 無銷售量   | 6   | 0   | 42.9   | 0.0  |
| 5%以下   | 5   | 9   | 35.7   | 64.3 |
| 5-10%  | 0   | 2   | 0.0    | 14.3 |
| 11-20% | 1   | 1   | 7.1    | 7.1  |
| 21-40% | 1   | 1   | 7.1    | 7.1  |
| 50%以上  | 1   | 1   | 7.1    | 7.1  |

受訪業者銷售產銷履歷水果蔬菜佔該通路水果蔬菜總銷售值之情況，96年有6家均無銷售，銷售值50萬元以下有4家，51-100萬元有1家即大潤發量販店，201-500萬元有1家為有機緣地專賣店，501-800萬元有2家為柑仔店超市、羅吉斯克公司。97年銷售值50萬元以下有4家，51-100萬元有3家，201-500萬元有2家為愛買、家樂福量販店，501-800萬元有2家為柑仔店、松青超市，801-1000萬元有1家為有機緣地專賣店，1000萬元以上有2家為大潤發量販店、羅吉斯克公司（表十一）。97年產銷履歷水果蔬菜銷售值已較96年增加，但佔每家銷售值甚少，銷售品項及銷售量仍有待提昇，尤其是連鎖超市、量販店，藉著全省據點多之優點，加強產品在市場之能見度，而業者也認為購買產銷履歷水果蔬菜的消費者以中北部都會區、高所得、注重食品安全與健康的族群為主，鄉村地區的消費者接受度及認知不足。在受訪之通路中以有機專賣店銷售量較穩定，量販店如大潤發、松青超市、愛買、家樂福也在逐漸增加中，超市、量販店在採購決策上，則是視公司促銷活動或配合縣市政府或農會行銷計畫，採購有季節性之考量。

表十一、通路業者採購產銷履歷水果蔬菜銷售值

| 項目         | 次數  |     | 百分比(%) |      |
|------------|-----|-----|--------|------|
|            | 96年 | 97年 | 96年    | 97年  |
| 無銷售值       | 6   | 0   | 42.9   | 0.0  |
| 50萬元以下     | 4   | 4   | 28.6   | 28.6 |
| 51-100萬元   | 1   | 3   | 7.1    | 21.4 |
| 201-500萬元  | 1   | 2   | 7.1    | 14.3 |
| 501-800萬元  | 2   | 2   | 14.3   | 14.3 |
| 801-1000萬元 | 0   | 1   | 0.0    | 7.1  |
| 1000萬元以上   | 0   | 2   | 0.0    | 14.3 |

通路業者銷售產銷履歷水果較非產銷履歷水果是否有價差？受訪者有2家認為價差在5%以下是消費者可以接受範圍，有6家認為價差11-20%，有1家認為可達21-50%，但必須是高單價的果品，有5家認為價格不會有差異，如有機專賣店之有機水果價格已較非有機水果高，沒有再提高價格之空間，另外松青超市、愛買量販店認為目前經濟不景氣消費力降低之影響，使消費者不願付較高價格購買產銷履歷水果（表十二）。

表十二、通路業者銷售產銷履歷水果較非產銷履歷水果之價差

| 項目       | 次數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 價差5%以下   | 2  | 14.3   |
| 價差5-10%  | 0  | 0.0    |
| 價差11-20% | 6  | 42.9   |
| 價差21-50% | 1  | 7.1    |
| 價格無差異    | 5  | 35.7   |

通路業者主要採購產銷履歷水果蔬菜來源（表十三），與一般水果蔬菜作業方式相同，有71.4%是直接向農業產銷班採購如超市多數蔬菜是由產銷班自行分級包裝，直接送貨到指定門市，買賣雙方並無訂供應契約，價格依市價調整議價。有64.3%的業者是向農業合作社或合作農場採購，合作社場因社員種植水果蔬菜種類多樣，又有集貨分級包裝配送能力，可節省超市、量販店運送與人工作業成本。有42.9%是直接向多年供貨穩定的農民採購，有28.6%是向農會採購，及28.6%為其他如批發零售商，只有7.1%是從果菜批發市場採購（表十四）。

表十三、通路業者產銷履歷水果蔬菜主要採購來源(複選)

| 項目     | 次數 | 百分比(%) |
|--------|----|--------|
| 農業合作社場 | 9  | 64.3   |
| 果菜批發市場 | 1  | 7.1    |
| 農民     | 6  | 42.9   |
| 農業產銷班  | 10 | 71.4   |
| 農會     | 4  | 28.6   |
| 其他     | 4  | 28.6   |

表十四、通路業者產銷履歷水果採購作業方式

| 單位             | 採購來源                 | 供應契約                | 集貨配送方式  |
|----------------|----------------------|---------------------|---|
| 裕毛屋超市          | 果菜批發市場               | 無                   | 由總公司採購後由配送車送交各分店，再由各店分裝或截切                        |
| 宜蘭縣農會          | 農會                   | 無                   | 下訂單後委託貨運分批送達                                      |
| 台北農產運銷公司       | 農會                   | 有訂供應數量、價格、規格、供應期間   | 由農會送貨至供應中心再由台北農產運銷公司配送超市或大消費戶                     |
| SOGO百貨超市(商田公司) | 未曾採購產銷履歷水果           | 無                   | 無   |
| 柑仔店超市          | 農業合作社場<br>農民<br>產銷班  | 無                   | 由供應單位直接送至各分店，或是由供應單位送至單店再由公司配送各店                  |
| 松青超市           | 農業合作社場<br>農民<br>農會   | 有訂供貨日期品質規格價格(依市價議定) | 由供應單位自產地運送至中青物流，委託中青物流配送各店                        |
| 台糖量販店          | 合作農場<br>產銷班<br>香蕉研究所 | 有訂供貨日期、品質規格         | 1. 由供應單位自產地送交合作農場集貨，運至總店再配送各分店<br>2. 由供應單位直接送至各分店 |
| 大潤發量販店         | 農業合作社場<br>農民<br>產銷班  | 有訂供貨日期、品質規格         | 由供應單位自產地集貨分級包裝運送總店，再配送各分店                         |

表十四、通路業者產銷履歷水果採購作業方式(續)

| 單位        | 採購來源          | 供應契約                           | 集貨配送方式                          |
|-----------|---------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 興農超市      | 農業合作社場<br>產銷班 | 有訂交貨日期、品質規格、欠品補救措施、價格按季或半年彈性調整 | 由供應單位運送至興農超市王田物流中心經過理貨分裝後，配送各分店 |
| 同留合屋有機專賣店 | 批發商           | 無                              | 批發商直接送貨到店                       |
| 愛買量販店     | 農業合作社場<br>產銷班 | 無                              | 供應單位直接送至下訂之分店                   |
| 有機緣地有機專賣店 | 農民<br>產銷班     | 需提供驗證書、檢驗報告，有訂供應量、日期、價格固定      | 由供應單位自行宅配到店                     |
| 羅吉斯克公司    | 未曾採購產銷履歷水果    | 無                              | 無                               |
| 家樂福量販店    | 農業合作社<br>產銷班  | 無                              | 由供應單位運送至總公司，經過理貨分裝後，配送各分店       |

綜合通路業者、葡萄農對產銷履歷水果現有優點、缺點、好處、威脅及如何加強競爭力之意見(表十五)，在優點方面，通路業者認為其順位為(1)通路業者對安全農產品逐漸重視(2)資訊公開消費者查得到產品來源(3)政府有計畫支持與輔導(4)第三者驗證品質具公信力(5)其他；葡萄農認為其順位為(1)資訊公開消費者查得到產品來源(2)通路業者對安全農產品逐漸重視(3)第三者驗證品質具公信力(4)政府有計畫支持與輔導(5)其他。

在缺點方面通路業者認為其順位為(1)成本提高(2)增加經營者紙本文件與資訊化操作時間(3)行銷通路沒改變；葡萄農認為其順位為(1)增加經營者紙本文件與資訊化操作時間(2)成本提高(3)行銷通路沒改變。

在好處方面，通路業者認為其順位為(1)消費者對衛生安全要求高(2)資訊公開可增加消費者直銷量(3)對外銷有幫助(4)比沒有產銷履歷產品好銷售(5)其他；葡萄農認為其順位為(1)消費者對衛生安全要求高(2)資訊公開可增加消費者直銷量(3)比沒有產銷履歷產品好銷售(4)對外銷有幫助(5)其他。



在威脅方面，通路業者認為其順位為（1）農民沒有計畫性生產貨源零散需整合（2）農民使用農藥習慣不易改變（3）物價上漲影響消費者購買能力（4）農藥殘留管理不易。葡萄農認為其順位為（1）物價上漲影響消費者購買能力（2）農藥殘留管理不易（3）農民使用農藥習慣不易改變（4）農民沒有計畫性生產貨源零散需整合。

在如何加強競爭力方面，通路業者認為其順位為（1）拓展產銷履歷銷售通路（2）教育訓練班員衛生安全觀念（3）繼續補助驗證費用（4）其他；葡萄農認為其順位為（1）繼續補助驗證費用（2）拓展產銷履歷銷售通路（3）教育訓練班員衛生安全觀念（4）其他。

表十五、通路業者、葡萄農對產銷履歷水果意見分析表(複選)

| 項目                | 通路業者<br>(%) | 葡萄農<br>(%) |
|-------------------|-------------|------------|
| 優點                |             |            |
| 第三者驗證品質具公信力       | 50.0        | 43.2       |
| 資訊公開消費者查得到產品來源    | 74.6        | 53.1       |
| 政府有計畫支持與輔導        | 50.0        | 30.9       |
| 通路業者對安全農產品逐漸重視    | 78.6        | 51.9       |
| 其他                | 7.1         | 18.5       |
| 缺點                |             |            |
| 增加經營者紙本文件與資訊化操作時間 | 57.1        | 69.1       |
| 成本提高              | 85.7        | 46.9       |
| 行銷通路沒改變           | 44.9        | 30.9       |
| 其他                | 0.0         | 6.2        |
| 好處                |             |            |
| 消費者對衛生安全要求高       | 100.0       | 65.4       |
| 資訊公開可增加消費者直銷量     | 50.0        | 54.3       |
| 比沒有產銷履歷產品好銷售      | 14.3        | 33.3       |
| 對外銷有幫助            | 50.0        | 12.3       |
| 其他                | 7.1         | 9.9        |
| 威脅                |             |            |
| 農藥殘留管理不易          | 35.7        | 21.0       |
| 農民使用農藥習慣不易改變      | 64.3        | 13.6       |
| 農民沒有計畫性生產貨源零散需整合  | 78.6        | 7.4        |
| 物價上漲影響消費者購買能力     | 57.1        | 44.4       |
| 如何加強競爭力           |             |            |
| 教育訓練班員衛生安全觀念      | 64.3        | 32.1       |
| 拓展產銷履歷銷售通路        | 78.6        | 60.5       |
| 繼續補助驗證費用          | 64.3        | 85.2       |
| 其他                | 28.6        | 3.7        |

## 結論與建議

### 一、結論

台中地區果樹產銷班有 85 班 525 個班員通過產銷履歷驗證，本研究訪問調查 79 戶通過驗證之葡萄班員及 14 位通路業採購人員，研究結果得知：

1. 設施葡萄農戶產銷履歷驗證前後之銷售通路都以地方販運商佔多數，驗證後 TAP 標章使用量很少，因為標章需要自條碼機列印及付費購買，增加出貨時間，只有張貼於直銷小包裝紙箱，直銷比例在驗證後只有微增 0.7%，97 年驗證後農民實得價格增加 7.46%。販運商、共同運銷之價格 97 年驗證後高於 96 年驗證前，但農民認為價格提高，是受到 97 年初寒害產量減少，而不是直接受到產銷履歷驗證單一因素之影響。
2. 葡萄夏果驗證前後之銷售通路都以直銷為主，驗證後 TAP 標章使用量很少，因為標章需要自條碼機列印及付費購買，增加出貨時間，只有張貼於直銷小包裝紙箱。驗證後直銷價格提高 8.32%，地方販運商、青果社共同運銷、農會共同運銷、超市量販店也都提高，但行口、外銷則減少。部份農民認為產銷履歷只有對直銷價格有影響，其他各項通路價格增減則未有明顯且直接之影響。
3. 通路業者採購產銷履歷水果蔬菜品項少，97 年佔各通路水果蔬菜總銷售量 5% 以下居多，銷售量以有機專賣店最多，銷售值 51-100 萬元有 1 家，銷售值 1000 萬元以上有 2 家，調查各家通路 97 年銷售量、值均較 96 年增加。業者認為購買產銷履歷水果蔬菜的消費者以中北部都會區、高所得、注重食品安全與健康的族群為主，鄉村地區的消費者對其接受度及認知不足。
4. 通路業者認為產銷履歷水果最大的優點是通路業者對安全農產品逐漸重視，最大的缺點是成本提高，最大的好處是消費者對衛生安全要求高，最大的威脅是農民沒有計畫性生產貨源零散需整合，因此要加強競爭力必須拓展產銷履歷銷售通路。葡萄農認為最大的優點是資訊公開消費者查得到產品來源，最大的缺點是增加經營者紙本文件與資訊化操作時間，最大的好處是消費者對衛生安全要求高，最大的威脅是物價上漲影響消費者購買能力，因此要加強競爭力必須繼續補助驗證費用

## 二、建議：

1. 今年 6 月後農業施政方向調整，若符合「外銷國家有要求」、「通路有保障，且售價能反映驗證成本」或「有食品安全風險疑慮」三要件之產品始納入產銷履歷輔導，並恢復吉園圃業務，產銷履歷之行銷推廣活動已跳脫安全農業年所規劃之目標，為了鼓勵產銷履歷驗證果農能繼續維持安全農業之生產，並拓展銷售通路，形成市場區隔，建議政府除了持續補助驗證費用外，應將產銷履歷與吉園圃產品均編列經費併行推廣。
2. 葡萄導入產銷履歷後直銷方面，已有部分班員以通過驗證安全性增加為訴求使直銷價格提高，可反映驗證成本。超市、量販店等通路業者認為農民沒有計畫性生產貨源零散需整合，採購產銷履歷產品來源以有集貨分級包裝配送能力之產銷班或合作社場為主，因此需結合已驗證之鄰近班員，形成穩定供貨單位，運用產品品牌、生產知識與故事行銷方式，透過採購人員傳遞給消費者。

## 參考文獻

1. 大和田孝 2007 農業領域的管理系統國際規格現況與生產履歷 2007 農產品產銷履歷國際研討會 行政院農業委員會主辦
2. 徐純慧、楊世瑩、張惠真 1999 台灣地區現代化水果專賣店經營狀況之研究 行政院農委會委託中興大學法商學院企管系研究計畫
3. 張永春 2005 消費者對食品產銷履歷之願付價格研究 中興大學應用經濟學研究所碩士論文
4. 許輔 2004 借鏡日本食品履歷追溯制度 農政與農情 148：54-59
5. 許翠玲 2007 國產水果產銷履歷工作推動現況與展望 農政與農情 191：39-42
6. 曾子渝、冉繁華 2007 驗證機構如何有效掌控產銷履歷產品品質 興大農業產銷履歷及品質驗證專輯 63：19-25
7. 葉于嘉 2007 愛吃國產品，買出新經濟—從遠百愛買看見產銷履歷的未來 從產銷履歷看天下 行政院農業委員會、中華民國農民團體幹部聯合訓練協會編印
8. 廖丁川 2007 漢光蔬菜產銷履歷之實務操作模式 興大農業產銷履歷及品質驗證專輯 63：30-46
9. 潘國才 2008 我國農產品產銷履歷制度推動現況及展望 農業世界 293：72-76
10. 劉紹國 2007 蔬菜產銷履歷推動成果與展望—以漢光果菜生產合作社及金三角蔬果運銷合作社為例 農政與農情 190：45-48
11. 蔣憲國 2008 日本食品體系結構與發展課題 唐山出版社 臺北
12. 王泰元 2007 導入產銷履歷對生產單位之價值分析研究 2007 農業資訊科技應用研討會論文集
13. 林信山、柯南靖、郭聰欽 2004 植物健康管理之真諦及價值 水稻健康管理研討會 pp.3-16 財團法人全方位農業振興基金會編印
14. 古田哲央 2007 日本產銷履歷食品的現狀 2007 農產品產銷履歷國際研討會 行政院農業委員會主辦
15. 伊藤哲也 2006 日本推動農產品產銷履歷制度實務與未來展望 2006 食品安全研討會 中國生產力中心主辦
16. 吳昭君 1997 台灣地區農會超市成立物流中心最適區位、家數及其規模之研究 國立中興大學農產運銷學系碩士論文
17. 胡忠一 2005 安全農產 e 指搞定 從日本立法推動可追溯性制度談產銷履歷 農訓 22 (8)：11-14
18. 胡忠一 2005 日本實施食品產銷履歷制度與我國推動示範計劃辦理現況 農政與農情 154：47-51
11. 胡忠一 2007 我國農產品產銷履歷推動現況報告 2007 農產品產銷履歷產官學座談會 行政院農業委員會主辦

# 埔里鎮農會茭白筍外銷日本行銷策略之研究

陳世芳、高德錚

## 摘要

本研究以茭白筍為主要研究作物，出口目標市場為日本，埔里鎮農會自 87 年起即辦理茭白筍外銷，出口期間分散在 3-12 月之間，採取直接向農民收購後集貨出口，收購價格平均每公斤約 100 元，外銷日本已有九年的經驗，產品具有外銷日本之潛力，適合日本少量多樣化精緻化之需求，但出口量成長幅度不大，建議 (1) 產品策略上必須將產品的特性與營養價值多加宣傳，而國內生產者須進行生產履歷紀錄，(2) 價格策略在訂價上宜採差異化策略，(3) 通路策略以選擇性通路為主，即將生鮮貨源主要銷往華人餐廳料理用，真空包裝加工品，則可試著透過量販店，以方便料理與做便當的好食材為訴求，(4) 促銷策略除參加日本國際食品展外，可透過當地業者廣告促銷，或是在日本定點展銷以強化消費者印象。

關鍵字：外銷農產品、茭白筍、行銷策略

## 前言

台中地區蔬果面積佔全省約 23-18%，為根莖及葉菜類及優質水果主要產區之一，產品種類多，但栽培規模小，分級包裝、品質管制、集貨與採收後處理、市場行銷以內需為導向，僅少部分參與外銷集團或外銷供果園生產，如葡萄、荔枝、椪柑、茭白筍有外銷市場，本計畫係針對茭白筍為主要研究作物，以日本為目標市場，研究生產面作業流程至銷售市場需求等環節，瞭解生產者及產銷團體目前田間生產作業方式、供貨期間、集貨、分級包裝、冷藏等作業，分析外銷成本，與進入目標市場之行銷策略。

## 材料與方法

- 一、蒐集並研讀內外銷次級統計資料及與本研究相關之茭白筍生產管理、生產履歷、國際行銷等相關研究之文獻。
- 二、設計調查表訪問蔬菜產銷班，內容包括生產過程之生產管理、集貨流程、產品分級、選別、包裝、外銷集貨及保鮮儲運等現況。並訪談外銷業者茭白筍外銷現況、選別與包裝需求，與生產者合作之方式、市場進入方式等。

- 三、訪談試驗改良場所專家，對於茭白筍產銷作業流程相關作業標準之看法與建議。
- 四、依據外銷業者之需求，以及整理相關文獻與專家之意見，提出外銷行銷策略之建議。

## 結果與討論

### 一、茭白筍產業現況

據 94 年農業統計年報統計，茭白筍種植面積 1,930 公頃，年產量 45,801 公噸，以南投縣 1,716 公頃面積最大，佔全省 88.9%，主要分佈地區為埔里鎮、魚池鄉，埔里鎮是最集中產地，當地人將茭白筍比喻為美人腿，因此有美人腿的故鄉之稱，其次是台北縣有 135 公頃，主要分佈在三芝鄉，其他縣市則零星栽培。由表一之統計，近五年來種植面積呈逐年增加之趨勢，90 至 94 年成長幅度為 19.7%，產量則平穩維持在 36,097 至 48,304 公噸之間（表一），每公斤生產成本由 90 年 25.2 元沒有增加反而減少為 23.63 元，而批發市場年交易量（表二），以 94 年而言約占產量之 10% 左右，平均交易價格以 94 年最高每公斤 43.3 元。茭白筍生產期介於四至十月間，為本省重要夏季蔬菜之一，目前中部地區主要栽培品種有青殼種與赤殼種二種，青殼種為早生種約佔 86%，適合兩期作栽培，赤殼為晚生種約佔 14%，只適合秋作栽培（林天枝，1992）。

表一、近五年茭白筍面積與產量

| 年別 | 種植面積(公頃) | 產量(公噸) | 生產成本(元/公斤) |
|----|----------|--------|------------|
| 90 | 1,613    | 48,304 | 25.2       |
| 91 | 1,523    | 36,097 | -          |
| 92 | 1,737    | 42,130 | 24.53      |
| 93 | 1,855    | 42,136 | 22.9       |
| 94 | 1,930    | 45,801 | 23.63      |

資料來源：1.生產成本源自 94 年期台灣農產品生產成本調查報告  
2.種植面積與產量源自 94 年農業統計年報

表二、近五年茭白筍批發市場交易量與交易價格

| 年別          | 交易量(公噸) | 交易價格(元/公斤) |
|-------------|---------|------------|
| 90          | 4,441.9 | 36.2       |
| 91          | 4,968.7 | 24.0       |
| 92          | 4,320.5 | 32.4       |
| 93          | 4,805.1 | 31.8       |
| 94          | 4,879.6 | 43.3       |
| 95 年 1-11 月 | 4,802.9 | 38.3       |

資料來源：農產品市場行情交易網 (<http://163.29.73.197>)

## 二、日本市場蔬菜進口之現況

### (一)日本蔬菜進口動向

依據日本蔬菜進口量在 93 年為 2,762 千噸 (表三)，再細分來看，生鮮蔬菜為 1,016 千噸 (佔 36.8%)、冷藏蔬菜為 790 千噸 (28.6%)、醃製蔬菜為 187 千噸 (6.8%)、其它蔬菜 768 千噸 (27.8%)，此結構比率除以 91 年的數據後，改變並不太大。雖然進口量的變遷到 90 年為止，均呈持續增加趨勢，但在 91 年卻大幅減少約 30 萬噸，特別是生鮮蔬菜降幅最大，約下滑了 20%。主要之兩點原因，一個是，由於國內蔬菜豐收，價格降低，使進口產品的價格優勢喪失。另一個原因是，來自中國生產的冷凍、生鮮蔬菜相繼被檢驗出超過基準值的農藥殘留，不論是消費者還是餐飲業者，都強烈迴避使用中國產蔬菜，使近年來激增的中國蔬菜進口量減緩。但在 92 年顯示有提早恢復進口趨勢，並恢復至 89 年水準，93 年比起往年增加 9.7%，為過去幾年來進口最高的數量。

表三、日本近五年來進口蔬菜類別數量的變遷 單位：公噸

| 項目   | 89 年      | 90 年      | 91 年      | 92 年      | 93 年      |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 生鮮蔬菜 | 971,116   | 1,009,024 | 808,111   | 926,705   | 1,016,556 |
| 冷凍蔬菜 | 772,759   | 809,398   | 747,770   | 709,280   | 790,300   |
| 醃製蔬菜 | 220,216   | 227,259   | 205,917   | 203,357   | 187,330   |
| 其他   | 861,333   | 889,598   | 853,388   | 688,842   | 767,822   |
| 合計   | 2,605,208 | 2,708,020 | 2,409,869 | 2,528,184 | 2,762,009 |

資料來源：2005 年台灣園藝農業開拓日本市場通路調查報告

日本的蔬菜大約來自 50 個國家，從生鮮蔬菜來看，中國約佔 57.4%，92 年中國占 53.4%，來自中國的進口量正在節節上升，其次是美國的 15%，第三是紐西蘭的 10.3%，台灣為第六名 1.9%，雖然有些許增加，卻無法回復到 88 年 34,958 千噸的水準 (表四)。

日本進口產品的流通通路，大多是從國外產地經由綜合商社與進口專門商社，然後再流向批發市場，最後才出貨到零售店，及從商社直接出貨到零售店 (五十嵐、三宅丈夫，2005)。

表四、日本生鮮蔬菜從各國進口量變遷 單位：公噸

| 國名  | 89年     | 90年     | 91年     | 92年     | 93年     |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| 中國  | 363,216 | 475,705 | 390,041 | 466,869 | 583,242 |
| 美國  | 276,765 | 209,681 | 165,370 | 155,580 | 152,648 |
| 紐西蘭 | 160,502 | 148,165 | 95,875  | 139,924 | 104,572 |
| 墨西哥 | 47,472  | 49,968  | 50,615  | 51,901  | 56,005  |
| 韓國  | 30,801  | 42,317  | 25,989  | 21,297  | 37,823  |
| 台灣  | 23,773  | 17,172  | 13,064  | 12,644  | 19,021  |

資料來源：2005年台灣園藝農業開拓日本市場通路調查報告

### (二) 日本蔬菜的需求

日本生鮮蔬菜的消費結構較過去產生重大的變化，主要是日本國內健康取向的意識高漲，生菜沙拉的需求量逐漸增加，以往消費者在量販店等處購入蔬菜，再於家中進行調理，近年來，透過調理食品及餐飲業來進行蔬菜的攝取，在近20年期間，餐飲市場大幅成長，其規模已到了25兆日圓。此外，近10年來，菜餚與便當等購買食物回家用餐的市場大幅成長。家庭在食品的採購方面，有一半以上是在量販店，其次，市場占有率依序為一般零售店18.8%、消費合作社8.8%。在購買生鮮食品時，最重視的是新鮮度，其次，依序為安全性、品質（口味）、價格與產地；而對於食品零售業最重視的是有效期限、保存方法的標示，其次為食品的外觀、鮮度；對於食品批發業最重視的是食品的外觀、鮮度（五十嵐、三宅丈夫，2005）。

### 三、茭白筍外銷現況

經訪談辦理外銷業務之南投縣埔里鎮農會表示，自87年起即辦理茭白筍外銷，出口期間分散在3-12月之間，近五年來出口量在43-50公噸之間（表五），每年微幅增加，出口國主要為日本，採取直接向農民收購後集貨出口，收購價格平均每公斤約100元，最高曾達180元，最低80元，外銷至日本經由進口專門商社轉賣給華人餐廳，每公斤約2,000日圓，而中國大陸亦有外銷至日本，其價格只有台灣的五分之一。以埔里鎮農會外銷日本為例，計算購貨成本、包裝費用、報驗費、報關費、理貨工資、倉租費、空運費、其他規費等，平均每公斤成本需152.2元，其中購貨成本每公斤100元佔65.7%最多，較94年全省批發市場價格43.3元高出2.3倍，其次是運費每公斤40.98元佔26.92%（表六）。



表五、近五年茭白筍出口日本金額與數量

| 年別 | 金額(千元) | 重量(公噸) |
|----|--------|--------|
| 90 | 17,200 | 43     |
| 91 | 18,400 | 46     |
| 92 | 19,200 | 48     |
| 93 | 20,000 | 50     |
| 94 | 20,000 | 50     |

資料來源：本研究調查

表六、茭白筍外銷日本運銷成本

| 費用項目          | 金額      | 單位成本(元/公斤) | 備註      |
|---------------|---------|------------|---------|
| 購貨成本          | 200,000 | 100        | 以單次訂    |
| 包裝費用          | 14,000  | 7          | 貨量 2000 |
| 報驗費           | 279     | 14         | 公斤茭白    |
| 報關費           | 1,213   | 61         | 筍，零耗    |
| 理貨工資          | 1,500   | 75         | 損計算     |
| 倉租費           | 4,000   | 2          |         |
| 運費(桃園中正機場—日本) | 81,950  | 40.98      |         |
| 其他規費          | 1,483   | 0.74       |         |
| 合計            | 304,425 | 152.22     |         |

調查訪問埔里鎮栽種茭白筍之蔬菜產銷班班員 84 人，瞭解班員對外銷之意願，及班員未曾參與外銷的原因，經整理調查資料目前埔里鎮蔬菜產銷班只有一班有外銷供貨，在受訪班員有 3 人有外銷經驗，外銷方式有 100% 是供貨給農會，多數班員未曾參與外銷，其原因有 69% 是因為沒有貿易商接洽，其次有 21% 覺得分級包裝較費工，有 9% 認為內銷沒有問題，不需要再參與外銷，1% 認為品質還不穩定（表七）。

表七、產銷班未曾外銷的原因(複選)

| 項目      | 次數  | 百分比(%) |
|---------|-----|--------|
| 沒有貿易商接洽 | 69  | 69     |
| 品質不穩定   | 1   | 1      |
| 內銷沒問題   | 9   | 9      |
| 分級包裝較費工 | 21  | 21     |
| 合計      | 100 |        |

## 四、茭白筍之分級包裝、集貨與保鮮儲運

## (一)茭白筍分級包裝

茭白筍的分級包裝 100%以人工選別，完全都由農民自行選別，分級標準依銷售通路之要求，共同運銷以內外品質與大小分為特、優、良與大、中、小三個等級(表八)，包裝方式則以塑膠編織袋 30 公斤裝，透明塑膠袋子袋 5 公斤母袋 10 公斤裝，或吉園圃透明塑膠袋每小包 0.6 公斤每箱置 20 包為 12 公斤，販運商則筍隻需帶殼，分為優級、良級以下，包裝方式為塑膠編織袋 30 公斤裝。外銷方面之等級相當於共同運銷特級品，以支數分為 8-12 支 6 個等級，包裝方式為透明塑膠袋每小袋 1 公斤，母箱 8 小包 8 公斤裝(表九)。

表八、茭白筍現行分級標準

| 項目   | 等級  | 大小                              |                                 |
|------|---|---------------------------------|---------------------------------|
|      |   | 青殼                              | 赤殼                              |
| 共同運銷 | <b>特級品：</b> 依品種固有形狀，質幼嫩，色澤潔白，中間無凸出，無黑點無腐爛，無裂痕，無縐縮，無病蟲害及其他傷害 | 大(L)：筍長 15 公分以上<br>直徑 2 公分以上    | 大(L)：筍長 18 公分以上<br>直徑 2.5 公分以上  |
|      | <b>優級品：</b> 具有特級之品質，但筍肉有黑點不超過六點者                            | 中(M)：筍長 10-15 公分<br>直徑 1.5-2 公分 | 中(M)：筍長 14-18 公分<br>直徑 2-2.5 公分 |
|      | <b>良級品：</b> 次於優級，筍肉黑點不超過十點，有商品價值者                           | 小(S)：筍長未達 10 公分<br>直徑未達 1.5 公分  | 小(S)：筍長未達 14 公分<br>直徑未達 2 公分    |
| 外銷日本 | 依品種固有形狀，質幼嫩，色澤潔白，中間無凸出，無黑點無腐爛，無裂痕，無縐縮，無病蟲害及其他傷害             | 8-12 支                          |                                 |
| 販運商  | 優級品、良級以下  |                                 |                                 |

表九、茭白筍依通路別之包裝方式

| 銷售通路 | 包裝方式與容量                     |
|------|-----------------------------|
| 共同運銷 | 塑膠編織袋 30 公斤裝                |
|      | 透明塑膠袋子袋 5 公斤母袋 10 公斤        |
|      | 吉園圃透明塑膠袋每小包 0.6 公斤每箱 12 公斤  |
| 外銷日本 | 透明塑膠袋每小袋 1 公斤，母箱 8 小包 8 公斤裝 |
| 販運商  | 塑膠編織袋 30 公斤裝                |

## (二)集貨

## 1.集貨場設置

茭白筍班員因多數在自宅或田間集貨，83.33%無集貨場，16.77%有集貨場之設置（表十），所有權歸產銷班所有供班員共同使用，但設置面積並不大，20-50坪佔15.48%，20坪以下較多佔84.52%。因茭白筍從田間採收後需搬運，班員大部份有推車與台車等搬運設備，洗滌設備多為簡易的水桶或洗滌槽（表十一）。

表十、產銷班有無專供茭白筍分級包裝之集貨場

| 項目 | 次數 | 百分比(%) |
|----|----|--------|
| 有  | 14 | 16.67  |
| 無  | 70 | 83.33  |

表十一、茭白筍集貨場設施概況

| 項目   | 次數     | 百分比(%) |       |
|------|--------|--------|-------|
| 所有權人 | 農會     | 1      | 1.19  |
|      | 產銷班    | 80     | 95.24 |
|      | 班員     | 3      | 3.57  |
| 面積   | 20坪以下  | 71     | 84.52 |
|      | 20-50坪 | 13     | 15.48 |
| 搬運設備 | 台車     | 4      | 4.76  |
|      | 推車     | 71     | 84.52 |
|      | 無      | 7      | 8.33  |
|      | 其它     | 2      | 2.38  |
| 洗滌設備 | 洗滌槽    | 2      | 2.38  |
|      | 清洗機    | 1      | 1.19  |
|      | 水桶     | 8      | 9.52  |
|      | 無      | 73     | 86.9  |

## 2. 集貨場管理與使用概況

在集貨場的管理上，多為產銷班共同管理與班員共同使用佔 95.24%，用途則供集貨、分級、加工、冷藏與配送等作業（表十二）。

表十二、茭白筍產銷班集貨場之管理與使用概況

| 項目   | 次數   | 百分比(%) |
|------|------|--------|
| 管理單位 | 農會   | 1      |
|      | 產銷班  | 80     |
|      | 班員個人 | 3      |
| 使用者  | 個人自用 | 4      |
|      | 產銷班員 | 80     |
| 用途   | 集貨   | 67     |
|      | 分級   | 8      |
|      | 包裝   | 7      |
|      | 保鮮   | 2      |
|      | 儲藏   | 13     |
|      | 配送   | 27     |
|      | 加工   | 27     |

## 3. 集貨作業流程

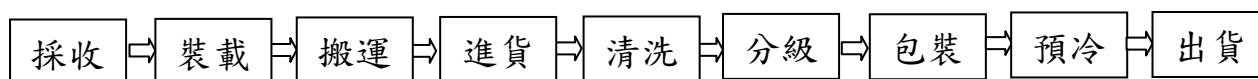


圖 1、茭白筍集貨作業流程圖

茭白筍在採收後從田間載送回集貨場所，使用的搬運工具以小貨車居多，其次是搬運車，在集貨場或自家場所進貨後，先以清水沖洗雜物與泥土，再依市場需求分級包裝，為保持新鮮會先在水桶浸泡預冷，或是放入冷藏庫冷藏一段時間再出貨，一般要外銷都會先經過冷藏（圖 1）。

### (三) 保鮮儲運

在茭白筍的保鮮上，採取風冷、水桶泡水或冰水預冷，都未使用保鮮劑，採收後的儲藏設備，25%使用組合式冷藏庫，2.38%用 RC 冷藏庫，65.48%沒有冷藏設備。倉儲設施以一般倉庫兼集貨使用佔 80.95%，3.57%以集貨場存放，2.38%有農業資材儲放場做為產品的暫存區，13.1%沒有倉儲設施。在流通包裝設備之項目不多，常有的是電子磅秤、打包機、封箱機、釘箱機。配送工具方面，92.86%使用小貨車，5.95%使用搬運車（表十三）。

表十三、保鮮儲運設備種類

| 項目     | 次數      | 百分比(%) |       |
|--------|---------|--------|-------|
| 冷藏設備   | 組合式冷藏庫  | 21     | 25.00 |
|        | RC 冷藏庫  | 2      | 2.38  |
|        | 其它      | 6      | 7.14  |
|        | 無       | 55     | 65.48 |
| 倉儲設施   | 一般倉庫    | 68     | 80.95 |
|        | 農業資材儲放場 | 2      | 2.38  |
|        | 集貨場     | 3      | 3.57  |
|        | 無       | 11     | 13.10 |
| 流通包裝設備 | 打包機     | 3      | 3.19  |
|        | 標籤機     | 1      | 1.06  |
|        | 包裝機     | 1      | 1.06  |
|        | 封箱機     | 2      | 2.13  |
|        | 釘箱機     | 2      | 2.13  |
|        | 電腦噴印機   | 1      | 1.06  |
|        | 電子磅秤    | 12     | 12.77 |
|        | 其它      | 3      | 3.19  |
|        | 無       | 69     | 73.4  |
| 配送工具   | 小貨車     | 78     | 92.86 |
|        | 搬運車     | 5      | 5.95  |
|        | 無       | 1      | 1.19  |
| 保鮮處理   | 冰水預冷    | 3      | 3.57  |
|        | 風冷      | 55     | 65.48 |
|        | 水桶泡水    | 26     | 30.95 |

## 結論與建議

目前茭白筍外銷日本已有九年的經驗，產品具有外銷日本之潛力，適合日本少量多樣化精緻化之需求，以產品、價格、通路、促銷的角度來分析，提出以下之行銷建議：

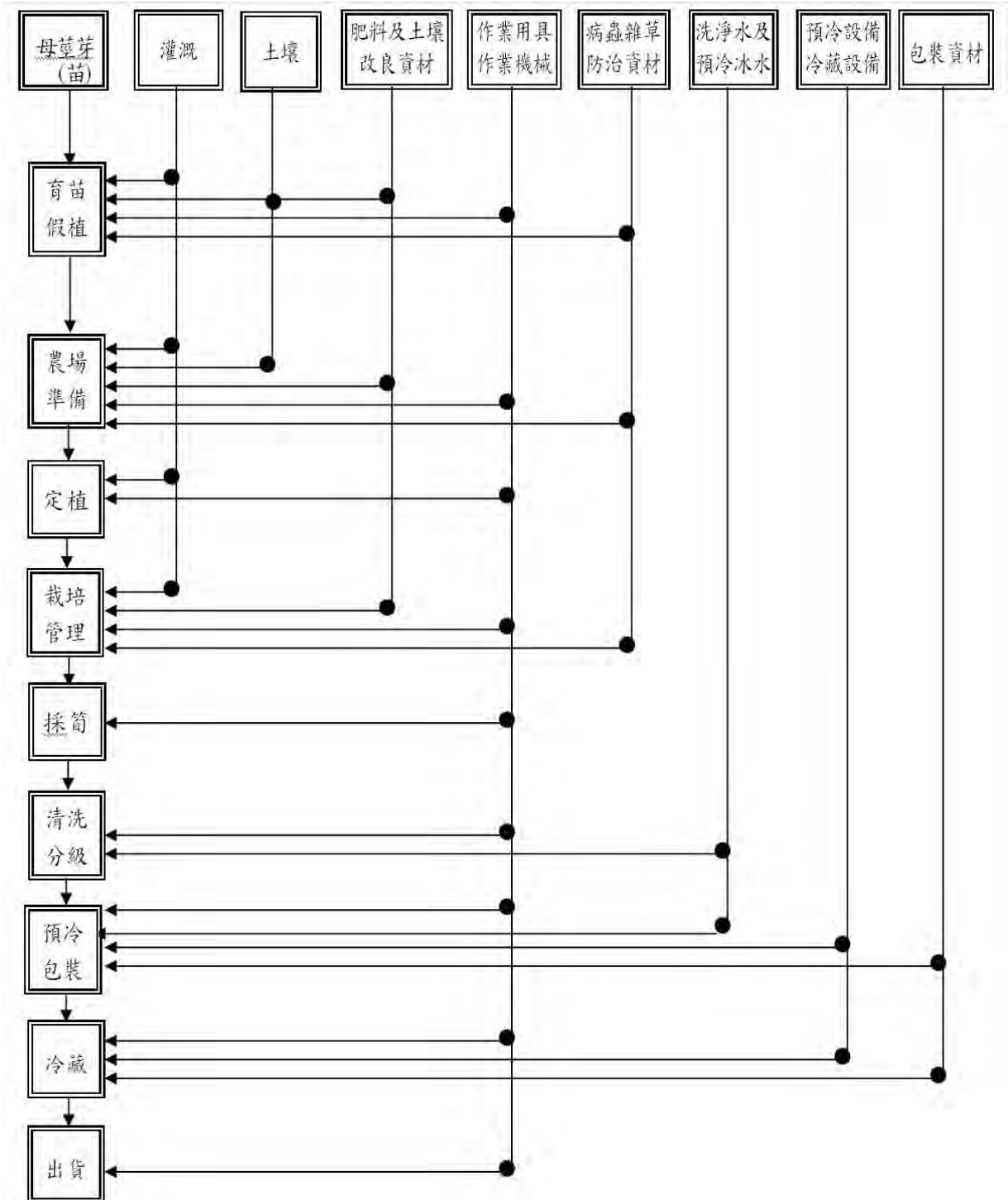
1. 產品策略：茭白筍出口到日本侷限於華人餐飲市場，對於當地的消費者而言是新產品，尚未有普遍的認知與忠誠度，所以必須將產品的特性與營養價值多加宣傳。而國內生產者，也必須注意到日本消費市場對食品安全性的要求，對於外銷的生產在安全管理上，必須參考國內茭白筍良好農業操作規範（節錄如附圖）操作之外，再依日本檢疫規範之要求，使用病蟲害防治方法，雖然茭白筍有外殼保護，出口檢疫未曾發生不合格之情形，但是為迎合日本市場之需求，並與競爭對手中國大陸做區隔，未來勢必要有生產履歷紀錄，強化競爭力，並強化保鮮儲運設備。
2. 價格策略：在訂價上宜採差異化策略，在餐飲市場以較高的單價與競爭對手做價格區分，而新的通路，則需先瞭解市場接受度，並給予進口商價格折扣。
3. 通路策略：以選擇性通路為主，即將生鮮貨源主要銷往原有之華人餐廳料理用，輔以開拓便當店，另外真空包裝加工品，則可試著透過量販店，以方便料理與做便當的好食材為訴求。
4. 促銷策略：近幾年埔里鎮農會參加日本國際食品展，以專人說明、試吃、料理示範方式，吸引日本商社詢問，但是食品展時間有限，若能從消費者的觀點，注重食的安全及安心，展開促使消費者瞭解台灣茭白筍之宣導活動，介紹茭白筍從農場到流通之間的過程，如在日本主要城市與其他銷日農產品舉辦台灣祭，及池榮青果株式會社在東京經營之台灣物產館展售，以強化消費者印象。

## 參考文獻

1. 五十嵐、三宅丈夫 2005 台灣園藝農業開拓日本市場通路調查報告 中華民國物流協會印
2. 戴登燦、林月金 2004 強化重要果品分級、包裝、外銷集貨與保鮮儲運之研究 農業經營管理專輯 76：235-262 台中區農業改良場編印
3. 江秀娥、潘德芳、王怡玓 2004 台灣鮮食荔枝開拓歐洲市場經濟可行性探討 農政與農情 146：48-52
4. 吳昭慧、連大進 2004 毛豆外銷市場的前景與未來 永續農業 21：11-14
5. 林天枝 1992 台中一號茭白筍周年栽培管理要點 台中區農業技術專刊 163 台中區農業改良場出版
6. 胡忠一 2005 日本推動食品產銷履歷制度給台灣的啟示 如何確保水果品質與安全研討會 台灣大學園藝系主辦
7. 段兆麟、吳明峰 2004 蓮霧外銷加拿大、香港、新加坡可行性分析 農業世界雜誌 236：46-50
8. 黃美華 2006 政府推動我國農產品外銷供應鏈之相關措施 如何建構農產品外銷供應鏈管理研討會 臺灣農村經濟學會主辦
9. 蔡明志 2006 價值鏈下我國農產品外銷之供應策略 如何建構農產品外銷供應鏈管理研討會 臺灣農村經濟學會主辦
10. 王豫昌 2004 日本貿易商進口台灣水果的市場進入策略之選擇 中興大學行銷學系研究所碩士論文

## 附錄

### 一、生產及出貨作業流程圖

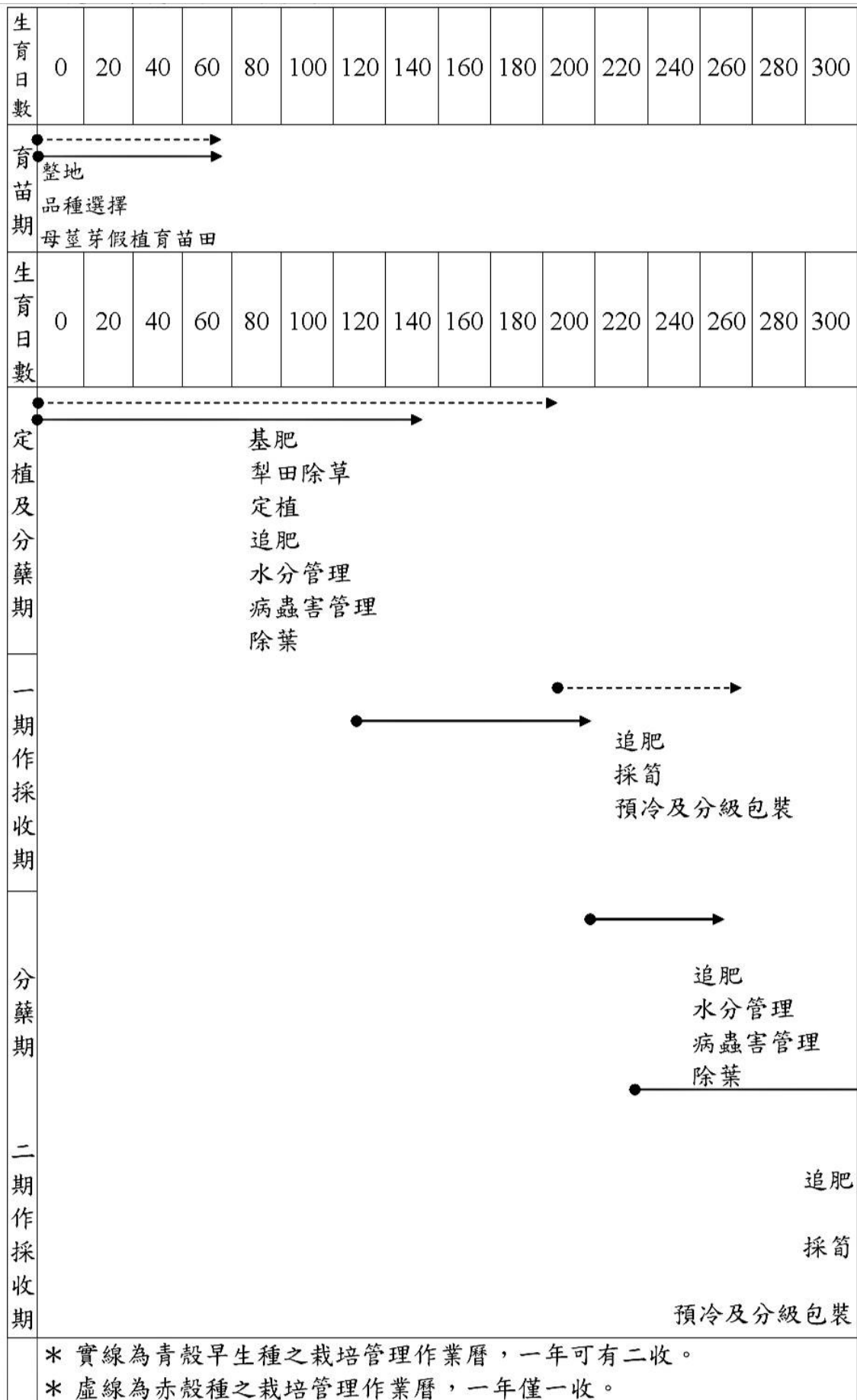


※農場準備：①灌溉水 ②整地 ③土壤改良資材  
④基肥施用 ⑤病蟲害及雜草防治

※栽培管理：①灌溉 ②追肥施用 ③病蟲害防治 ④除葉



二、茭白筍栽培管理作業曆





# 地區農業轉型發展規劃之研究- 二林地區釀酒葡萄轉型發展個案研究

陳世芳、高德錚

## 摘要

本研究之目的是以二林地區釀酒葡萄轉作果品之產銷研究結果為基礎，應用成本收益分析、農場經營五力分析、五管能力分析個案由釀酒葡萄轉型為農村酒莊及果樹產業後之經營管理能力，研究結果顯示：個案研究之農村酒莊設置成本高，行銷通路有待拓展，財務分析在收益力、活動力、成長力、生產力多未達理想值，短期內損益難達平衡。果樹產銷班班員栽培技術未成熟，應加強產銷班隊之組訓來提昇經營管理能力、掌握產銷資訊。

關鍵字：二林地區、農村酒莊、成本收益

## 前言

台灣釀酒葡萄原為契作作物，自民國 85 年菸酒公賣局與果農契作合約期滿後，已終止釀酒葡萄契作收購業務，並獎勵果農廢園轉作，彰化縣二林鎮地區為釀酒葡萄主要產區，農會申報清查前面積 1,484.33 公頃，目前僅剩 400 多公頃，已轉作面積約 1,100 公頃，轉作作物主要為鮮食葡萄、紅龍果、梨等長期果樹及農村酒莊，而且，尚有許多農民未參與產銷班隊，產品產值及收益不穩定，由於轉作種類雜且產銷技術與資訊均較缺乏，本研究乃以 93 年度二林地區釀酒葡萄園轉作其他果品之產銷研究結果為基礎，進行二林地區釀酒葡萄產業轉型發展個案研究，期供產業間輔導參考。因此，本研究之目的歸納如下：

- (一) 個案調查釀酒葡萄園轉作之農村酒莊與果樹產銷班經營管理現況。
- (二) 轉作後農村酒莊、果樹產銷班之經營分析。
- (三) 分析農村酒莊、果樹產銷班轉型後產銷問題並提出建議。

## 材料與方法

- 一、資料蒐集：蒐集二林地區地理環境、農業人口、農業發展、鮮食葡萄、農村酒莊等次級統計與本研究相關文獻。
- 二、個案研究釀酒葡萄園轉作之產業：
  1. 設計問卷調查表訪問 15 家農村酒莊之設置年別、土地分區、設置情形、耕地面積、從農年數、酒品種類、釀酒原料來源、年產量、銷售通路、推廣活動等項目，並選取 2 家由釀酒葡萄園轉型為農村酒莊之個案為研究對象。
  2. 自 93 年計畫調查之果樹選取 2 班轉作蜜紅葡萄、梨、巨峰葡萄之產銷班為個案研究對象。
  3. 利用成本收益分析、經營五力、農場五管分析等方法，瞭解轉型個案之產業現況、生產、組織、行銷、財務、研究發展等經營管理資料。
- 三、資料整理與分析：二林地區次級資料整理，並將蜜紅葡萄、梨、巨峰葡萄及農村酒莊等產業現況、成本收益、銷售資料建檔後以百分比法及平均數法統計。

## 結果與討論

### 一、二林鎮基本資料

#### (一) 地理位置與人口

二林鎮位於彰化縣西南方，地處舊濁水溪下游與魚寮溪沖積扇上東接埤頭鄉，西連芳苑鄉、南鄰大城鄉，北隔舊濁水溪連接溪湖、埔鹽二鄉鎮，土地面積 9,285 公頃（佔彰化縣全縣面積的 7.3 %），農業耕地面積 7,379.14 公頃（含台糖公司農場 1,800 公頃），實施都市計劃面積 38.7 公頃。民國 93 年人口為 56,290 人（佔彰化縣全縣人口的 4.3 %），人口密度為每平方公里 621 人。二林鎮內包含大永、西斗、東勢、原斗、華崙、豐田、中西、西庄、東興、振興、萬合、廣興、北平、西平、南光、梅芳、萬興、外竹、東和、後厝、頂厝、趙甲、永興、東華、香田、復豐、興華里等 27 個里，人口分佈集中於市中心之東和、南光、西平、北平、豐田、華崙等六里，故人口密度較高；其次為振興、萬興、永興等三里，人口分佈顯示不均衡。二林鎮地勢平坦，地形完整為一肥沃平原，土壤成因主要為濁水溪沖積之河成沖積土，土壤呈微酸性。本鎮屬亞熱帶海洋氣候，受季風影響，雖無明顯的四季之分，但冬季都受東北季風影響，夏季則受西南氣流和颱風影響。

## (二) 農業發展

二林為典型之農業鄉鎮，大多數為農村固有傳統式小規模經營，農業人口為 32,124 人，占全鎮人口之 57%，自耕農佔 72.3%，耕地佔全鄉總面積 84.07%，普通作物收穫面積 108.81 公頃，其中甘藷 64.45 公頃、食用玉蜀黍 38.56 公頃、大豆 5.8 公頃，特用作物收穫面積 1,110.95 公頃，其中甘蔗 695.44 公頃、落花生 415.21 公頃、生食用甘蔗 0.3 公頃，蔬菜 1,279.96 公頃，其中竹筍 2.85 公頃、蘆筍 203.12 公頃、甘藍 223.77 公頃、花椰菜 30.71 公頃、西瓜 309.99 公頃、胡蘿蔔 103.55 公頃、豌豆 162.65 公頃，果品收穫面積 387.92 公頃，其中香蕉 21.5 公頃，柳橙 91.97 公頃、荔枝 1 公頃、番石榴 15.6 公頃、葡萄 257.85 公頃。農業產銷班 38 班，其中蔬菜班 14 班、果樹班 15 班、花卉班 3 班、其他 6 班。

## (三) 酒莊發展現況

自民國 91 年元月財政部實施菸酒新制開放民間釀酒起，二林鎮種植釀酒葡萄之農民紛紛投入新興的農村酒莊，從 91 年至 93 年 3 年間就有 15 家酒莊設置並取得製酒執照（表一），其土地分區為建築用地或以農牧用地興建簡易農產加工室，酒莊面積坪數規模較小者只有 20-30 多坪，規模較大約 60 多坪。申請之酒莊業者只有 2 家未種植釀酒葡萄，多數之釀酒原料來源除了自產外，仍需收購鄰近農民之葡萄，製造之酒品主要為紅、白葡萄酒，並搭配其他水果酒、米酒。由於大部分的酒莊都必須管理葡萄果園，因此在銷售方面以委託代賣或朋友介紹為主，只有少數幾家有參加農政單位舉辦之農產品展售會、宅配及網路行銷。酒莊業者認為自設立以後發展上遭遇的困難是：

1. 酒莊家數多售價混亂。
2. 銷售通路有待拓展，減少存貨壓力，以利資金週轉。
3. 設置營運成本高，資金週轉慢，經營風險較高。
4. 酒莊設置後面臨進口酒及民間釀酒公司競相爭食有限的國內消費市場。
5. 管理農莊酒莊之法令與單位多，政府提供的資源少，限制發展空間。

表一、二林鎮農村酒莊基本資料

| 項目     | 快樂酒莊   | 百成酒莊               | 鵬群行                                     | 清驛泉酒莊                 |
|--------|--|--------------------|---|-----------------------|
| 土地分區   | 建築用地   | 建築用地               | 以農牧用地興建簡易農產加工室                          | 以農牧用地興建簡易農產加工室        |
| 設置情形   | 91年取得製酒執照                                      | 91年取得製酒執照          | 92年取得製酒執照                               | 93年取得製酒執照             |
| 面積     | 無種植釀酒葡萄酒莊約64坪                                  | 巨峰葡萄0.3公頃酒莊約20坪    | 釀酒葡萄1.6公頃，酒莊約40坪                        | 無種植釀酒葡萄酒莊約30坪         |
| 酒品種類   | 紅、白葡萄酒、釀造米酒、香茅酒                                | 紅、白葡萄酒             | 紅、白葡萄酒、釀造米酒、鳳梨酒                         | 紅、白葡萄酒                |
| 釀酒原料來源 | 收購鄰近農民生產之釀酒葡萄                                  | 收購鄰近農民生產之釀酒葡萄      | 自產釀酒葡萄(金香、黑后)                           | 收購親戚生產之釀酒葡萄           |
| 銷售通路   | 展售會、直銷、委託代賣                                    | 展售會、朋友介紹           | 宅配、直銷、展售會、委託代賣朋友介紹                      | 展售會、朋友介紹              |
| 目前經營問題 | 與大葉大學及菸酒公司交流生產技術，積極參與展售活動，開拓銷售通路，設置成本高，損益平衡時間長 | 價格競爭激烈，存貨多行銷通路有待拓展 | 農村酒莊酒稅成本高、同業競爭大，損益平衡時間長，未來將結合觀光休閒體驗方式經營 | 存貨多行銷通路有待拓展，且有資金週轉之需求 |

表一、二林鎮農村酒莊基本資料(續)

| 項目     | 金玉湖酒莊                | 金鴻勝酒廠                        | 兆順酒莊            | 蘭輝農產行               |
|--------|----------------------|------------------------------|-----------------|---------------------|
| 土地分區   | 以農牧用地興建簡易農產加工室       | 建築用地                         | 以農牧用地興建簡易農產加工室  | 以農牧用地興建簡易農產加工室      |
| 設置情形   | 93年取得製酒執照            | 93年取得製酒執照                    | 93年取得製酒執照       | 92年取得製酒執照           |
| 面積     | 釀酒葡萄金香、黑后0.4公頃,酒莊42坪 | 釀酒葡萄2公頃(金香、黑后)鮮食(巨峰、蜜紅)酒莊60坪 | 釀酒葡萄1公頃酒莊約50坪   | 釀酒葡萄1.5公頃、酒莊20坪     |
| 酒品種類   | 紅、白葡萄酒、楊桃酒、高粱酒       | 紅、白葡萄酒、梅酒、李子酒                | 紅、白葡萄酒          | 紅、白葡萄酒              |
| 釀酒原料來源 | 自產釀酒葡萄及部分向當地葡萄農收購    | 自產釀酒葡萄                       | 自產釀酒葡萄(金香、黑后)   | 自產釀酒葡萄(金香、黑后)       |
| 銷售通路   | 朋友介紹、委託代賣            | 網路銷售、展售會、朋友介紹                | 展售會、朋友介紹        | 朋友介紹                |
| 目前經營問題 | 酒莊知名度有待提昇、行銷通路再拓展    | 資金週轉需求、設置營運成本高               | 加強生產技術待行銷通路有待拓展 | 加強生產技術行銷通路有待拓展,資金欠缺 |

表一、二林鎮農村酒莊基本資料(續)

| 項目     | 竹林酒莊                                       | 美柏酒莊                       |
|--------|--|----------------------------|
| 土地分區   | 建築用地                                       | 以農牧用地興建簡易農產加工室             |
| 設置情形   | 92 年取得製酒執照                                 | 92 年取得製酒執照                 |
| 面積     | 釀酒葡萄 0.8 公頃，鮮食葡萄 0.4 公頃，酒莊約 30 坪。          | 果園 0.6 公頃，酒莊約 30 坪         |
| 酒品種類   | 紅葡萄酒                                       | 蜜紅葡萄酒                      |
| 釀酒原料來源 | 自產釀酒葡萄                                     | 自產鮮食葡萄(蜜紅)及向葡萄產銷班班員收購      |
| 銷售通路   | 直銷、展售會、委託代銷、朋友介紹                           | 經銷商、展售會、直銷、網路行銷            |
| 目前經營問題 | 銷售通路有待拓展、經營規模小知名度待提昇，政府提供資源有限而法令限制多，增加管理困難 | 設置網站行銷多方開拓通路、研製多樣化蜜紅葡萄酒加工品 |



表一、二林鎮農村酒莊基本資料(續)

| 項目     | 泔霖酒莊                             | 炳林酒莊                  | 酒嶺酒莊                           | 明記酒莊              |
|--------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|
| 土地分區   | 以農牧用地興建簡易農產加工室                   | 以農牧用地興建簡易農產加工室        | 建築用地                           | 以農牧用地興建簡易農產加工室    |
| 設置情形   | 93 年取得製酒執照                       | 93 年取得製酒執照            | 92 年取得製酒執照                     | 93 年取得製酒執照        |
| 面積     | 釀酒黑后葡萄 0.6 公頃、鮮食 0.2 公頃，酒莊約 30 坪 | 鮮食、釀酒葡萄 1 公頃，酒莊約 30 坪 | 釀酒葡萄 0.6 公頃，酒莊約 30 坪           | 釀酒葡萄 1 公頃酒莊約 40 坪 |
| 酒品種類   | 蜜紅、紅葡萄酒                          | 紅、白葡萄酒                | 紅、白葡萄酒、梅酒                      | 紅葡萄酒              |
| 釀酒原料來源 | 自產釀酒葡萄                           | 自產釀酒葡萄(黑后)            | 自產釀酒葡萄(金香、黑后)及向當地葡萄農收購         | 自產釀酒葡萄(黑后)        |
| 銷售通路   | 朋友介紹、委託代賣                        | 朋友介紹                  | 洋酒行、展售會、直銷                     | 朋友介紹、委託代賣         |
| 目前經營問題 | 行銷通路有待拓展、存貨壓力大、酒稅成本太高            | 務農繁忙、行銷通路有待拓展         | 包裝設計精美極吸引消費者但行銷通路有待拓展且有資金週轉之需求 | 行銷通路有待拓展、營運成本高    |

## 二、農村酒莊產業現況與個案分析

### (一) 產業現況說明

農村釀酒發展概況：

台灣氣候四季溫和，適合栽種熱帶及亞熱帶水果，水果產量高且種類多。然而因應 WTO 入會後國產水果將面臨強大進口競爭壓力及產銷失衡情形，除加速水果品種改良、培育高品質品種外，利用適當的加工方法亦可創造更高的水果經濟價值、增進農民收益。水果經適當的加工可提高產品保存性、經濟價值、便利運輸等，一般常用加工方法有罐製、乾燥、冷藏與冷凍及釀造發酵等。和台灣同樣屬於小農制的日本在水果加工處理上即做的非常成功，其將農產品生產過剩、過熟或外觀有瑕疵的次級品，經過加工處理後如簡易式的「輕加工」及釀造式的「深加工」，製成多樣優良產品，以獲取較農產品直接出售更高之利益。

菸酒管理法自 89 年施行之後，菸酒專賣制度廢除，改為登記許可制，酒類市場開放後潛藏商機，促使農業組織及農民投入製酒事業，帶動了農村製酒產業發展，目前經許可設立的農民組織酒莊有 21 家，農民投入 99 家，在中部地區農民組織設立的酒莊就有 10 家，農民自營酒莊 46 家(表二、三)，6 年時間迅速增加，同業間之競爭呈現白熱化，而設立後不斷投入的成本，及市場通路的佈建與拓展為投入者所應深思的課題。

從財政部關稅總局國產及進口酒類統計，可發現國產酒類較進口結構比高，自 90 年加入 WTO 之後，進口酒類之數量有成長之趨勢，而國產酒類在 91 年減產 33.53% (表四)，葡萄酒之進口量自 90 年至 93 年大幅成長了 145%，以極快之行銷方式搶攻台灣消費市場，而出口量雖有成長但仍遠不及進口量，兩者有相當大之落差(表五)。

表二、中部地區農民酒莊概況表

| 縣市別 | 鄉鎮別 | 製造業者名稱   | 縣市別 | 鄉鎮別   | 製造業者名稱 |
|-----|-----|----------|-----|-------|--------|
| 台中縣 | 大肚鄉 | 金城酒莊     | 彰化縣 | 芬園鄉   | 竹興酒莊   |
|     | 大里市 | 碧峰酒莊     |     | 二林鎮   | 兆順酒莊   |
|     | 大肚鄉 | 江南酒莊     |     | 二林鎮   | 竹林酒莊   |
|     | 新社鄉 | 太白酒莊     |     | 二林鎮   | 百成酒莊   |
|     | 大里市 | 台灣香醇酒莊   |     | 二林鎮   | 快樂酒莊   |
|     | 后里鄉 | 良泉酒莊     |     | 二林鎮   | 泔霖酒莊   |
|     | 外埔鄉 | 香泉酒莊     |     | 二林鎮   | 明記酒莊   |
|     | 后里鄉 | 松鶴農產品酒莊  |     | 二林鎮   | 炳林酒莊   |
|     | 外埔鄉 | 督拿開酒莊    |     | 二林鎮   | 美柏酒莊   |
|     | 大里市 | 吉皇酒莊     |     | 二林鎮   | 酒嶺酒莊   |
|     | 外埔鄉 | 吉園酒莊     |     | 二林鎮   | 金玉湖酒莊  |
| 南投縣 | 國姓鄉 | 神農酒莊     | 二林鎮 | 清驛酒莊  |        |
|     | 國姓鄉 | 詠生農業休閒酒莊 | 芳苑鄉 | 清德酒莊  |        |
|     | 國姓鄉 | 珍味酒莊     | 花壇鄉 | 舜仁酒莊  |        |
|     | 魚池鄉 | 日月酒莊     | 芬園鄉 | 杏花村酒莊 |        |
|     | 魚池鄉 | 昌甲酒莊     | 線西鄉 | 白馬酒莊  |        |
|     | 魚池鄉 | 大林酒莊     | 員林鎮 | 淳酒莊   |        |

表二、中部地區農民酒莊概況表(續)

| 縣市別     | 鄉鎮別  | 製造業者名稱 | 縣市別 | 鄉鎮別    | 製造業者名稱 |
|---------|------|--------|-----|--------|--------|
| 台中<br>市 | 北區   | 老溪酒莊   | 彰化縣 | 和美鎮    | 湘羚酒莊   |
|         |      |        | 員林鎮 | 清米酒莊   |        |
|         |      |        | 埔心鄉 | 路葡萄酒莊  |        |
|         |      |        | 溪湖鎮 | 紹淳酒莊   |        |
|         |      |        | 溪湖鎮 | 大裕酒莊   |        |
|         |      |        | 埤頭鄉 | 黃帝老酒莊  |        |
|         |      |        | 芳苑鄉 | 台灣陸華酒莊 |        |
|         |      |        | 埤頭鄉 | 萬蓉酒莊   |        |
|         |      |        | 大村鄉 | 千玉酒莊   |        |
|         |      |        | 田中鎮 | 泰元酒莊   |        |
| 埔鹽鄉     | 育承酒莊 |        |     |        |        |

資料來源：農糧署

表三、中部地區農業組織酒莊

| 地區別    | 業者名稱              | 工廠名稱        |
|--------|-------------------|-------------|
| 台中縣太平市 | 太平農會荔枝龍眼產銷班第 29 班 | 太平酒莊        |
| 台中縣東勢鎮 | 東勢鎮柑橘產銷班第 4 班     | 酒莊石圍牆       |
| 台中縣東勢鎮 | 東勢鎮觀光果園產銷班第 2 班   | 橘園堡酒莊       |
| 台中縣后里鄉 | 后里鄉果樹產銷班第 7 班     | 樹生酒莊        |
| 台中縣大安鄉 | 大安鄉農會             | 大安鄉農會製酒廠    |
| 南投縣埔里鎮 | 埔里鎮農會             | 埔里鎮農會農村休閒酒莊 |
| 南投縣水里鄉 | 上安果菜生產合作社         | 奕青酒莊        |
| 南投縣水里鄉 | 水里鄉果樹產銷第 3 班      | 車埕酒莊        |
| 南投縣信義鄉 | 信義鄉農會             | 信義鄉農會食品加工廠  |
| 南投縣信義鄉 | 信義鄉果樹產銷班第 1 班     | 玉山酒莊        |

資料來源：農糧署

表四、國產及進口酒類總量

單位：公石

| 年別 | 國產        |       |        | 進口        |       |       |
|----|-----------|-------|--------|-----------|-------|-------|
|    | 數量        | 結構比%  | 成長率%   | 數量        | 結構比%  | 成長率%  |
| 90 | 6,573,772 | 86.11 | --     | 1,060,436 | 13.89 | --    |
| 91 | 4,369,908 | 72.06 | -33.53 | 1,694,528 | 27.94 | 59.80 |
| 92 | 4,517,147 | 72.63 | 3.37   | 1,702,479 | 27.73 | 0.47  |
| 93 | 4,639,285 | 73.56 | 2.70   | 1,667,934 | 26.44 | -2.03 |

資料來源：財政部關稅總局網站

表五、近四年葡萄酒進出口統計

| 年別 | 進口         |           | 出口    |        |
|----|------------|-----------|-------|--------|
|    | 數量(L)      | 價值(仟元)    | 數量(L) | 價值(仟元) |
| 90 | 4,902,937  | 813,258   | 56    | 12     |
| 91 | 6,910,955  | 789,265   | 220   | 453    |
| 92 | 8,886,873  | 1,277,721 | 899   | 605    |
| 93 | 12,020,666 | 1,849,536 | 2,730 | 309    |

資料來源：財政部關稅總局網站

## (二) 農村酒莊個案概況

快樂酒莊經營概況：

林姓農民經之快樂酒莊位於二林鎮外竹里，年齡 56 歲，民國 64 年起以機械化管理新品種水稻採種田，民國 67 年起大規模栽培釀酒葡萄約 7 公頃，契作繳交菸酒公賣局，77 年成立保證責任彰化縣葡萄生產合作社，藉以將未納入契作之黑后品種葡萄外銷至日本製酒合作社，並引起當時的省政府農林廳重視契作問題，同年也由農林廳提名獲頒神農獎之殊榮。直到民國 85 年公賣局停止契作後，才全部廢園轉作高品質香蕉，鑽研栽培管理技術，調整蕉苗種植時期，生產冬蕉提高產品品質與價格。民國 90 年因香蕉黃萎病害嚴重，才停種香蕉，適逢政府開放農村釀酒，先至二林社區大學釀酒班進修釀酒製程吸收新知，訓練結業後得到大葉大學食品工程學系陳鴻章、游銅錫教授指導規劃製程，及彰化縣政府輔導，在 91 年經過財政部許可設立酒莊。

譚姓農民經營之鵬群行位於二林鎮西斗里，年齡 49 歲，民國 65 年起種植金香、黑后品種釀酒葡萄，契作繳交菸酒公賣局，民國 87 年加入二林鎮葡萄產銷班第 1 班，與班員切磋栽培技術及吸取新知識，91 年先至二林社區大學釀酒班進修釀酒技術，譚姓夫婦曾到歐洲考察酒莊之經營，研習結束後得到大葉大學食品工程學系指導，及其他酒莊之協助在 92 年經過財政部許可設立酒莊。

## (三) 營運分析

### 1. 生產管理

快樂酒莊於民國 85 年公賣局停止契作後，原經營釀酒葡萄全部轉作其他水果，自從轉型經營酒莊之後，釀酒原料完全收購鄰近農民之釀酒葡萄，收購之葡萄糖度需達 15 度以上，果實清潔無農藥殘留無腐爛（圖 1）。

鵬群行之釀酒原料完全來自於自家果園生產之金香、黑后葡萄，原料品質、果品之安全性可以掌握，鵬群行在投入酒莊生產之前就曾到歐洲的酒莊考察其酒莊之經營，並到二林社區大學釀酒班研習。但因受到財政部國庫署非股份有限公司水果釀造酒類年產量 40,000 公斤，白蘭地及其他蒸餾酒類 6,000 公斤之限制，自產之 1.6 公頃釀酒葡萄無法完全消化，仍有約 0.5 公頃之產品需交公賣局收購。

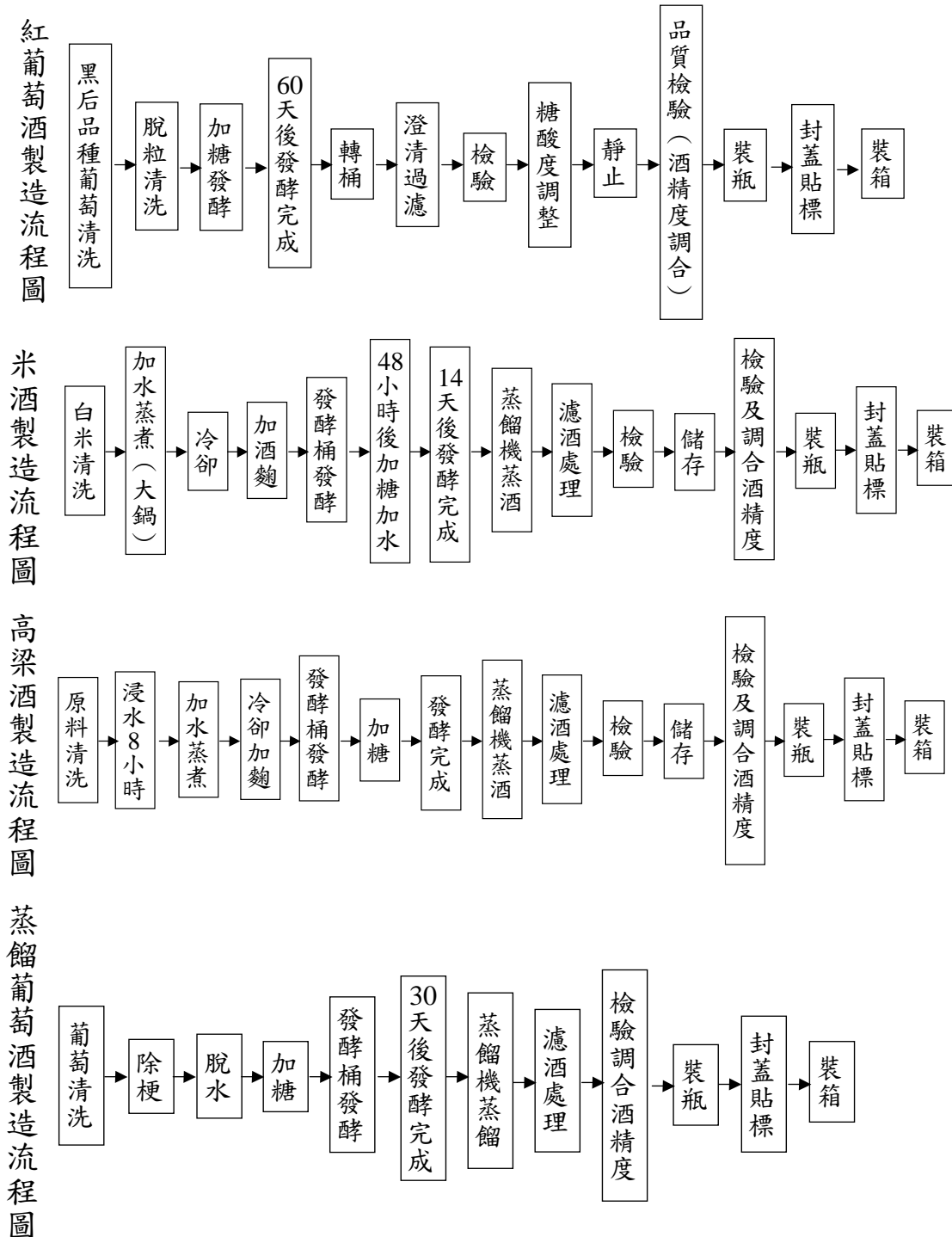


圖 1、快樂酒莊酒類製造流程圖

## 2. 現場管理

快樂酒莊之面積 64 坪，因為 91 年申請設立時對於酒莊內部配置與區隔審查較寬鬆，因此現場簡易標示原材料倉庫，發酵區、蒸餾區、儲酒區、檢驗區、充填包裝區等，辦公室、廁所及展售區則設置於住宅。各製造作業區與非製造作業區在 92 年才補強隔離，而各作業區之隔離可再做適度之區隔，現場作業之管理應參考農委會 92 年訂定「農村酒莊評鑑規範」，來達到食品良好衛生規範之規定，提昇酒莊形象。

鵬群行之酒莊面積 40 坪，92 年申請設立時審查已趨嚴格，現場規劃有辦公室、廁所、原料驗收區、原材料倉庫區、發酵區、蒸餾區、儲酒區、加熱殺菌區、充填包裝區、成品倉庫、更衣室、檢驗區等，各作業區均適度區隔，惟辦公區毗鄰田區應採取隔離措施防止風砂及小昆蟲進入，並參考農村酒莊評鑑規範，使現場作業之管理進一步提昇。

## 3. 品質管理

快樂酒莊取得經濟部酒製造許可執照、彰化縣政府營利事業登記證、經濟部工廠登記證，其生產的酒類產品每年均送大葉大學品質檢驗，並投保富邦保險公司產品責任險 1,200 萬。

鵬群行取得經濟部酒製造許可執照，因申請之土地分區以農牧用地興建簡易農產加工室，未能申請工廠登記，其生產的酒類產品每年送大葉大學及食品工業研究所檢驗，惟產品尚未投保。

## 4. 人力管理

快樂酒莊業務單純以自家工為主之釀酒業務由夫妻 2 人共同作業，平時訂單由其太太負責，行銷送貨工作由林先生和一位兒子負責。

鵬群行亦以自家工為主，田間生產由夫妻 2 人為主，兒子協助銷售，田間採收才有僱工，酒莊之釀酒及銷售業務都由自家勞力 3 人分擔。

## 5. 行銷管理

### (1) 產品

快樂酒莊和大葉大學、台灣菸酒公司南投酒廠長久有釀酒技術的交流與合作，產品項目和菸酒公司現有的產品較相近，其產品包裝如紅葡萄酒、米酒頭、高粱酒與香茅酒之酒瓶也是使用台灣菸酒公司之公瓶，以節省酒瓶開發成本，只有縣政府訂購之建縣 280 年紀念酒、紅葡萄酒限量開發新型酒瓶。其他如瓶塞、包材、酒品名稱也是走傳統路線，酒品還獲得第 17 屆國家食品展金牌獎。

鵬群行曾考察歐洲酒莊，在產品包裝則採用新型之酒瓶、瓶塞、標籤、葡萄酒禮盒設計接近進口葡萄酒之風格，產品參加二林鎮農會舉辦之酒莊酒品評鑑獲金牌獎。

(2) 價格

快樂酒莊各項產品之訂價（表六）是參考市售同類酒之價格及原材料、酒稅成本，其紅葡萄酒每瓶 0.6 公升酒精度 11% 之零售價 200 元，較菸酒公司同類之特級紅葡萄酒每瓶 180 元稍高，但與鵬群行之價格接近，而零售價也會視購買量做價格調整。

鵬群行之訂價亦是參考市售同業酒品之價格，並計算原材料生產成本、酒稅加上利潤，零售價視購買量彈性調整（表七）。

表六、93 年快樂酒莊產品項目及零售價格

| 品名    | 容量(公升) | 度數(%) | 銷售量(瓶) | 零售價(元) |
|-------|--------|-------|--------|--------|
| 高級高粱酒 | 0.6    | 42    | 145    | 650    |
| 香茅酒   | 0.6    | 40    | 161    | 390    |
| 特級高粱酒 | 0.6    | 50    | 105    | 340    |
| 純米酒頭  | 0.6    | 50    | 105    | 340    |
| 紅葡萄酒  | 0.6    | 11    | 483    | 200    |

資料來源：本研究調查

表七、93 年鵬群行產品項目及零售價格

| 品名      | 容量(公升) | 度數(%) | 銷售量(瓶) | 零售價     |
|---------|--------|-------|--------|---------|
| 頂級葡萄酒   | 0.375  | 12.5  | 118    | 250-300 |
| 紅葡萄酒    | 0.60   | 12.0  | 454    | 150-200 |
| 特級紅葡萄酒  | 0.75   | 12.0  | 48     | 250-300 |
| 奉品鳳梨酒   | 0.60   | 20.0  | 26     | 200-300 |
| 米酒      | 0.60   | 40.0  | 13     | 200-300 |
| 38 度鳳梨酒 | 0.60   | 38.0  | 22     | 160     |
| 鵬群鳳梨酒   | 0.60   | 20.0  | 270    | 200-300 |

資料來源：本研究調查

### (3) 促銷

快樂酒莊之促銷活動，主要建立在良好的顧客關係與農會、農政、學術單位、熟客均有良好的關係，積極參與農會與政府各單位所辦理的各項展售活動如花卉博覽會、希望廣場農特產展售、農會展售活動、食品展等，促銷方式主要為試喝、專人解說產品特色及製作產品目錄來吸引消費者。

鵬群行未參與展售活動銷售方式以委託代賣居多，在促銷活動是與代銷者建立良好之夥伴關係，並提供試喝。

二家酒莊都是自產自銷、小本經營，若以單獨之力量無法仿效股份有限公司或農民組織所成立的酒莊有能力於廣告媒體宣傳、賣場上架促銷，業者亦曾多次向政府相關單位反映，921 重建經費只有補助重建地區酒莊朝觀光休閒發展，希望政府能輔導二林地區酒莊與休閒產業結合。另一方面，台灣缺乏出版農村酒莊之書籍，葡萄酒入門之專書都翻譯自國外，希望政府能輔導業者委託專業人士撰寫介紹台灣農村酒莊風貌之導引書刊，讓消費者瞭解在地酒莊歷史與文化，使台灣酒莊形成在地產業文化。

### (4) 通路

快樂酒莊之通路 75%是參加農特產品展售活動，25%是直銷熟識的消費者如政府機關、公司行號。鵬群行與彰化縣釀酒觀光研發協會合作，提供自有位於省道旁之頡櫛原生植物園設置台灣酒鄉展售門市，展售二林鎮參加該協會成員之產品，其通路有 30%透過該協會，70%直銷熟識的消費者、政府機關、公司行號等。

## 6. 財務管理

快樂酒莊 93 年之經營成果及財務狀況詳如損益表（表八）、資產負債表（表九），以 93 年度財務資料分析其經營之收益力、安定力、活動力、生產力及成長力（表十）如下：

- (1) 整體而言，快樂酒莊之安定力表現最佳，收益力、活動力、成長力、生產力都不盡理想。
- (2) 收益力方面，本期淨損使得總資產報酬率、純益率、自有資本報酬率低於理想值且為負值，主要原因乃其投入資產總額龐大、成品及在製品積壓存貨太多，而銷貨收入尚無法填補銷貨成本。



- (3) 安定力方面，因無長期借貸，只有短期流動負債，每一元之流動負債有 37.3 元之流動資產來償還，較理想值高出許多，固定比率為 0.61 優於理想值，表示自有資本足以購置資產。而負債比率只有 1.08% 顯示其負債極低，而速動比率為 13.95，表示每一元的流動負債有 13.95 元的速動資產來償還，在當期之內不會有資金週轉的風險。
- (4) 活動力方面，總資產、固定資產、自有資本週轉率低於理想值，表示投入之資產很大，但運用資產所產生之銷貨額並不理想。
- (5) 生產力方面，土地生產力平均每坪淨損 924 元，另以自家工薪資來估算人力生產力只有 1.03 倍未達理想值，表示土地及人力生產效率未獲利。
- (6) 成長方面，92 年期銷貨收入為 1,144,970，主要是接到縣政府紀念酒的大批訂單，而 93 年沒有大額訂單，使得營業成長率衰退 70.4%。
- (7) 本研究並參考經濟部衛星工廠設置之管理功能評鑑表，參酌酒莊特性，進行優缺點的評估（表十一）。

表八、快樂酒莊損益表  
 93 年 1 月-12 月

|          |         |           |
|----------|---------|-----------|
| 銷貨收入     |         | 339,140   |
| 酒莊銷貨收入   | 339,140 |           |
| 減：銷貨成本   |         |           |
| 原料費      | 44,400  |           |
| 材料費      | 59,920  |           |
| 人工費（自家工） | 328,500 |           |
| 水電費      | 5,040   |           |
| 折舊費      | 76,400  |           |
| 其他費用     | 82,800  | (597,060) |
| 銷貨毛利     |         | (70,580)  |
| 減：銷售費用   |         |           |
| 酒稅       | 95,574  |           |
| 發票費      | 12,127  |           |
| 保險費      | 22,000  |           |
| 加：非農事收入  | 328,500 | 198,799   |
| 本期淨損     |         | (-59,121) |

表九、快樂酒莊資產負債表  
93年12月31日

| 資產     |           | 負債及業主權益   |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 流動資產：  |           | 流動負債：     |           |
| 現金及存款  | 553,119   | 應付款項      | 40,234    |
| 應收款項   | 8,152     |           |           |
| 存貨     | 887,881   |           |           |
| 預付款項   | 51,999    |           |           |
| 流動資產合計 | 1,501,151 |           |           |
| 固定資產   |           | 業主權益：     |           |
| 土地     | 1,200,000 | 資本金       | 3,792,040 |
| 建築物    | 1,000,000 | 本期損益      | -59,121   |
| 減：累計折舊 | 150,000   |           |           |
| 生產設備   | 454,000   |           |           |
| 減：累計折舊 | 231,998   |           |           |
| 固定資產合計 | 2,272,002 |           |           |
| 資產合計   | 3,773,153 | 負債及業主權益合計 | 3,773,153 |

表十、快樂酒莊經營五力分析表

| 經營五力指標    | 計算式              | 理想值      | 實際值    | 判定 |
|-----------|------------------|----------|--------|----|
| 收 總資產報酬率  | 本期淨利+利息/資產總額×100 | 8% ↑     | -1.57% | ×  |
| 益 純益率     | 本期淨利/銷貨收入×100    | 10% ↑    | -17.4% | ×  |
| 力 自有資本報酬率 | 本期淨利/業主權益        | ↑        | -1.58% | ×  |
| 安 負債比率    | 負債總額/業主權益        | 100-120% | 1.08%  | △  |
| 定 固定比率    | 固定資產/業主權益        | 1.0 以下   | 0.61   | ○  |
| 力 流動比率    | 流動資產/流動負債        | 1.3-2    | 37.3   | ○  |
| 速動比率      | 速動資產/流動負債        | 0.7-1    | 13.95  | ○  |
| 活 總資產週轉率  | 銷貨收入/資產總額        | 2 次 ↑    | 0.09 次 | ×  |
| 動 固定資產週轉率 | 銷貨收入/固定資產        | 3 次 ↑    | 0.15 次 | ×  |
| 力 自有資本週轉率 | 銷貨收入/自有資本        | 3-4 次 ↑  | 0.09 次 | ×  |
| 成 營業成長率   | (本期收入-上期收入)/上期收入 | 15% ↑    | -70.4% | ×  |
| 力 土地生產力   | 淨利/農場面積(坪)       | ↑        | -924 元 | ×  |
| 力 人力生產力   | 銷貨收入/薪資額         | 5 倍以上    | 1.03 倍 | ×  |

註：1.理想值係根據經濟部中小企業處所訂標準

2.○：優 △：可 ×：劣

表十一、快樂酒莊五管評鑑表

| 農場<br>五管            | 項目          | 最高 | 評鑑 | 優點  | 缺點  |
|---------------------|-------------|----|----|---|---|
| 行銷<br>管<br>理<br>24% | 市場資訊收集      | 3  | 2  | ① 積極參與農政單位展售活動，展售地點遍及北、中、南各地並有專人解說、試喝及製作產品廣告單張、吸引消費者購買<br>② 產品多樣化禮盒包裝適合做伴手禮<br>③ 產品標示清楚並有商品條碼 | ① 產品包裝與菸酒公司風格接近，產品命名與酒瓶為傳統取向，較不易吸引年輕消費族群<br>② 產品容量 0.6 公升較不易如 0.375 公升能吸引女性消費者<br>③ 未參與釀酒協會以組織力量開拓銷售點<br>④ 產品未與地方產業、文化、教育、休閒相結合 |
|                     | 目標市場與通路系統   | 3  | 3  |   |   |
|                     | 自有品牌        | 3  | 3  |   |   |
|                     | 分級包裝        | 3  | 2  |   |   |
|                     | 透過組織共同運銷    | 3  | 1  |   |   |
|                     | 新市場開發及促銷    | 3  | 3  |   |   |
|                     | 識別體系建立      | 3  | 2  |   |   |
| 產銷配合及售價             | 3           | 2  |    |   |   |
| 生產<br>管<br>理<br>27% | 酒莊內部規畫與佈置   | 3  | 1  | ① 產品投保富邦保險公司產品責任險 1,200 萬，並每年送大葉大學品質檢驗<br>② 酒莊生產設備齊全，並採自動化包裝作業                                | ① 各製造作業區與非製造作業區之區隔應加強改善<br>② 製酒原料來源為收購鄰近農友所生產之產品，原料安全性較不易掌握<br>③ 產品之生產量未依市場需求計畫生產，致積壓成品及在製品存貨量                                  |
|                     | 酒莊周圍環境景觀    | 3  | 2  |   |   |
|                     | 製定製程及品質管制標準 | 3  | 2  |   |   |
|                     | 原材料管理       | 3  | 3  |   |   |
|                     | 製造作業流程衛生安全  | 3  | 2  |   |   |
|                     | 產品檢驗與品質管制   | 3  | 3  |   |   |
|                     | 資材設備定期維修    | 3  | 3  |   |   |
| 倉儲管制                | 3           | 2  |    |   |   |
| 生產計畫                | 3           | 1  |    |   |   |

表十一、快樂酒莊五管評鑑表(續)

| 農場<br>五管    | 項目         | 最高 評鑑 |    | 優點                           | 缺點  |
|-------------|------------|-------|----|------------------------------|---|
| 財務管理<br>24% | 設定年度利潤目標   | 3     | 1  | ①聘請會計人員記帳                    | ①投入成本高，年度未獲利，需要尋求大額訂單提高銷售量增加收入<br>②其他管理費用之支出應適度控制，減少罰金支出<br>③財務分析之收益力、活動力、成長力、生產力均不理想 |
|             | 現金收支預算     | 3     | 2  | ②酒莊平時有記流水帳的習慣                |   |
|             | 農場記帳       | 3     | 3  |                              |   |
|             | 財務報表編制     | 3     | 2  |                              |   |
|             | 資金調配(來源)   | 3     | 2  |                              |   |
|             | 投資收益分析     | 3     | 0  |                              |   |
|             | 風險分數       | 3     | 1  |                              |   |
|             | 標準成本制度及控制  | 3     | 1  |                              |   |
| 人力資源<br>12% | 長期人力需求計畫   | 3     | 1  | ①單純釀酒自產自銷由夫妻及兒子三個人足以應付業務量    | 銷售人力不足難以因應同時多地點之展售  |
|             | 人力素質及培訓    | 3     | 3  |                              |   |
|             | 淡旺季人手調配    | 3     | 2  | ②榮獲神農獎人際關係良好                 |   |
|             | 專長分工       | 3     | 3  |                              |   |
| 研究發展<br>13% | 研究發展意願     | 3     | 3  | ①與大葉大學有產品試驗之合作關係             | ①產品口味與菸酒公司應做明顯區隔<br>②經營策略較股份有限公司、農民組織之酒莊弱勢<br>③未參與農村酒莊評鑑                              |
|             | 研究發展能力     | 3     | 3  |                              |   |
|             | 經營策略掌握優勢   | 3     | 1  | ②參與二林社區大學釀酒班研習               |   |
|             | 推廣教育(學習)參與 | 3     | 3  | ③與菸酒公司研發人員常做技術交流             |   |
|             | 品種改良品質改進   | 3     | 2  |                              |   |
| 總分          |            | 100   | 71 | 行銷：18分<br>財務：13分<br>研究發展：12分 | 生產：19分<br>人力：9分   |

鵬群行 93 年之經營成果及財狀況詳如損益表（表十二）、資產負債表（表十三）以 93 年度財務資料分析其經營之收益力、安定力、活動力、生產力及成長力（表十四）如下：

1. 整體而言，鵬群行之安定力表現最佳，收益力、活動力、生產力都不理想，成長力因 92 年底才設立，未生產銷售故未予以評量。
2. 收益力方面，本期淨損使得總資本報酬率、純益率、自有資本報酬率不僅低於理想值且為負值，主要原因乃其投入資產總額龐大、成品及在製品積壓存貨太多，致使未能獲利。
3. 安定力方面，既無長期借貸及短期流動負債，負債比率為零，固定比率為 0.8 在理想值之內，顯示酒莊每一元業主權益中用 0.8 元購入固定資產，故鵬群行的自有資本可完全運用於固定資產的投資，也無負擔負債之風險。
4. 活動力方面，總資產週轉率 0.06 表示每一元總資產在本年只能做 0.06 次生意，顯示經營活動效益偏低，固定資產、自有資本週轉率亦低於理想值，表示投入之資產很大，但運用資產所產生之銷貨額並不理想。
5. 生產力方面，土地生產力平均每坪淨損 3,205 元，另以自家工薪資估算人力生產力只有 0.82 倍未達理想值，表示土地及人力生產效率未顯現。

本研究並參考經濟部衛星工廠設置之管理功能評鑑表，參酌酒莊特性，進行優缺點的評估（表十五）。

表十二、鵬群行損益表  
 93 年 1 月-12 月

|          |         |            |
|----------|---------|------------|
| 銷貨收入     |         | 236,820    |
| 酒莊銷貨收入   | 236,820 |            |
| 減：銷貨成本   |         |            |
| 原料費      | 9,500   |            |
| 材料費      | 19,900  |            |
| 人工費（自家工） | 288,000 |            |
| 水電費      | 18,720  |            |
| 折舊費      | 146,570 |            |
| 其他管理費    | 92,000  | (574,690)  |
| 銷貨毛利     |         | (-337,870) |
| 減：銷售費用   |         |            |
| 酒稅       | 66,519  |            |
| 發票費      | 11,841  |            |
| 加：非農事收入  | 288,000 | 209,640    |
| 本期淨損     |         | (-128,230) |

表十三、鵬群行資產負債表  
93年12月31日

| 資產     |           | 負債及業主權益   |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 流動資產：  |           | 負債        | 0         |
| 現金及存款  | 336,000   |           |           |
| 應收帳款   | 2,100     |           |           |
| 存貨     | 355,716   |           |           |
| 流動資產合計 | 693,816   |           |           |
| 固定資產   |           | 業主權益：     |           |
| 土地     | 800,000   | 資本        | 4,022,980 |
| 建築設備   | 1,200,000 | 本期損益      | -128,230  |
| 減：累計折舊 | 120,000   |           |           |
| 生產設備   | 1,689,500 |           |           |
| 減：累計折舊 | 368,566   |           |           |
| 固定資產合計 | 3,200,934 |           |           |
| 資產合計   | 3,894,750 | 負債及業主權益合計 | 3,894,750 |

表十四、鵬群行經營五力分析表

| 經營五力指標    | 計算式               | 理想值      | 實際值     | 判定 |
|-----------|-------------------|----------|---------|----|
| 收 總資產報酬率  | 本期淨利+利息/資產總額×100  | 8% ↑     | -3.29%  | ×  |
| 益 純益率     | 本期淨利/銷貨收入×100     | 10% ↑    | -54.15% | ×  |
| 力 自有資本報酬率 | 本期淨利/業主權益×100     | ↑        | -3.29%  | ×  |
| 安 負債比率    | 負債總額/業主權益         | 100-120% | 0       | △  |
| 定 固定比率    | 固定資產/業主權益         | 1.0 以下   | 0.8     | ○  |
| 活 總資產週轉率  | 銷貨收入/資產總額         | 2 次 ↑    | 0.06 次  | ×  |
| 動 固定資產週轉率 | 銷貨收入/固定資產         | 3 次 ↑    | 0.07 次  | ×  |
| 力 自有資本週轉率 | 銷貨收入/自有資本         | 3-4 次 ↑  | 0.06 次  | ×  |
| 成 營業成長率   | 92 年底設置尚未生產銷售故未計算 |          |         |    |
| 長 土地生產力   | 淨利/農場面積(坪)        | ↑        | -3205 元 | ×  |
| 力 人力生產力   | 銷貨收入/薪資額          | 5 倍以上    | 0.82 倍  | ×  |

註：1.理想值係根據經濟部中小企業處所訂標準

2.○：優 △：可 ×：劣

表十五、鵬群行五管評鑑表

| 農場五管        | 項目          | 最高評鑑 |   | 優點                                | 缺點  |
|-------------|-------------|------|---|-----------------------------------|---|
| 行銷管理<br>24% | 市場資訊收集      | 3    | 2 | ①產品包裝多樣化酒瓶容                       | ①田間生產與釀酒業務工作量大，行銷人力不足，未參與展售活動未能由專人解說來提高產品知名度<br>②產品未與地方文化、教育結合<br>③促銷能力不及股份有限公司、農民組織設立之酒莊 |
|             | 目標市場與通路系統   | 3    | 2 | 0.375L、0.6L、0.75L可供消費者選購          |   |
|             | 自有品牌        | 3    | 3 | ②經營者曾至歐洲考察酒莊經營，能接受新思潮，未來將結合休閒產業發展 |   |
|             | 分級包裝        | 3    | 3 |                                   |   |
|             | 透過組織共同運銷    | 3    | 2 |                                   |   |
|             | 新市場開發及促銷    | 3    | 2 |                                   |   |
|             | 識別體系建立      | 3    | 2 | ③產品標示清楚有商品條碼                      |   |
| 生產管理<br>27% | 酒莊內部規畫與佈置   | 3    | 2 | ①參加農業單位舉辦之酒莊酒品評鑑榮獲金牌獎             | ①尚未投保產品責任險尚未製定標準化作業流程及品質管製標準<br>②生產量依市場需求計畫生產致積壓成品及在製品存貨量                                 |
|             | 酒莊周圍環境景觀    | 3    | 2 |                                   |   |
|             | 製定製程及品質管制標準 | 3    | 1 | ②產品經過大葉大學及食品工業研究所檢驗               |   |
|             | 原材料管理       | 3    | 3 |                                   |   |
|             | 製造作業流程衛生安全  | 3    | 2 | ③製酒原料如葡萄來源為自產原料安全性可自我控管           |   |
|             | 產品檢驗與品質管制   | 3    | 3 |                                   |   |
|             | 資材設備定期維修    | 3    | 3 |                                   |   |
| 倉儲管制        | 3           | 2    |   |                                   |   |
| 生產計畫        | 3           | 1    |   |                                   |   |
| 財務管理<br>24% | 設定年度利潤目標    | 3    | 1 | 聘請會計人員記帳                          | 投入成本高，年度未獲利，需要提高銷售量，增加收入  |
|             | 現金收支預算      | 3    | 2 |                                   |   |
|             | 農場記帳        | 3    | 3 |                                   |   |
|             | 財務報表編制      | 3    | 1 |                                   |   |
|             | 資金調配(來源)    | 3    | 2 |                                   |   |
|             | 投資收益分析      | 3    | 2 |                                   |   |
| 風險分數        | 3           | 0    |   |                                   |   |

表十五、鵬群行五管評鑑表(續)

| 農場五管        | 項目         | 最高評鑑 |    | 優點                               | 缺點   |
|-------------|------------|------|----|----------------------------------|--|
| 人力資源<br>12% | 長期人力需求計畫   | 3    | 1  | 參與果樹產銷班及彰化縣釀酒觀光研發協會，地方人際關係良好     | 農忙時期人力調配不足，田間尚需雇工，行銷工作難以兼顧                       |
|             | 人力素質及培訓    | 3    | 3  |                                  |  |
|             | 淡旺季人手調配    | 3    | 2  |                                  |  |
|             | 專長分工       | 3    | 3  |                                  |  |
| 研究發展<br>13% | 研究發展意願     | 3    | 3  | ①參與二林社區大學釀酒班研習<br>②勤於與其他酒莊業者技術交流 | ①未訂出明確定之經營策略，經營能力較股份有限公司、農民組織之酒莊弱勢<br>②未參與農村酒莊評鑑 |
|             | 研究發展能力     | 3    | 2  |                                  |  |
|             | 經營策略掌握優勢   | 3    | 1  |                                  |  |
|             | 推廣教育(學習)參與 | 3    | 3  |                                  |  |
|             | 品種改良品質改進   | 3    | 2  |                                  |  |
| 總分          |            | 100  | 69 | 行銷：18分<br>財務：12分<br>研究發展：11分     | 生產：19分<br>人力：9分                                  |

### 三、鮮食葡萄產業個案分析

#### (一) 產業現況說明

民國 70-85 年間，釀酒葡萄面積劇增，鮮食葡萄面積先遞增後呈遞減現象，惟民國 83 年後面積即維持在 2,100 公頃左右，86 年開始由於公賣局終止釀酒葡萄收購業務，釀酒葡萄園部分轉作鮮食葡萄，因此，近幾年來，鮮食葡萄面積穩定成長，至民國 93 年達 3,249 公頃。以巨峰葡萄為大宗，約占 95%，主產地集中在中部的彰化、台中、南投及苗栗等四個縣，就鄉鎮別觀之，以溪湖鎮栽培面積（477 公頃）最多，其次依序為卓蘭鎮（409 公頃）、大村鄉（404 公頃）、信義鄉（355 公頃）以及新社鄉（324 公頃）。蜜紅葡萄主要產區在彰化縣二林鎮及埔心鄉。

台灣鮮食葡萄多採一年兩收，巨峰葡萄夏果產期在 6-8 月，屬正產期，產量較多。冬果產期在 11 月至翌年 2 月，果實著色較佳且品質較好。而南投縣信義及水里鄉一帶，部分果農將產期調節至中秋節附近（9-10 月），惟僅採收一期秋果。至於 3-5 月雖然露天栽培無法經濟供果，但是部份果農利用塑膠布防寒設施，於此期間生產早春葡萄，因此，在台灣可說全年均有葡萄生產。一般



而言，蜜紅葡萄產期較巨峰葡萄略早。

二林地區鮮食葡萄夏果產期亦在 6-8 月，冬果產量極低，產期亦在 11 月-翌年 2 月。葡農大多夫婦二人專業經營果園，因平均栽培規模小，勞動力利用尚可。目前籌組葡萄產銷班 6 班，農戶自認參加產銷班最大益處是技術與資訊交流。巨峰葡萄主要銷售管道為販運商、行口商、合作農場共同運銷與直銷消費者，蜜紅葡萄則以直銷消費者佔多數，其中一班產銷班已通過 ISO 認證，產品幾乎全部直銷，售價高收益佳。

## (二) 營運分析

### 1. 生產管理

二林鎮果樹產銷班第 1 班班員種植蜜紅葡萄 7.78 公頃、寄接梨 7.1 公頃、紅龍果 0.45 公頃、荔枝 0.4 公頃、桃子 0.3 公頃，共計 15.35 公頃，蜜紅葡萄分夏、冬果二期收穫，本班班長原服務於美商公司，棄商從農之後，將 ISO 品質管理系統導入經營管理，在 91 年成為第 1 個獲得 ISO 品質認證的產銷班，在生產管理訂有葡萄、寄接梨生產作業指導書，作為參與 ISO 之班員標準作業之依據。生產管制由區負責人協助班長設定催芽、整穗、修剪枝、施肥、病蟲害防治、套袋、包裝紙箱使用規範等作業指導書，及對員工解說工作流程，並紀錄作業過程與保存採購收據。

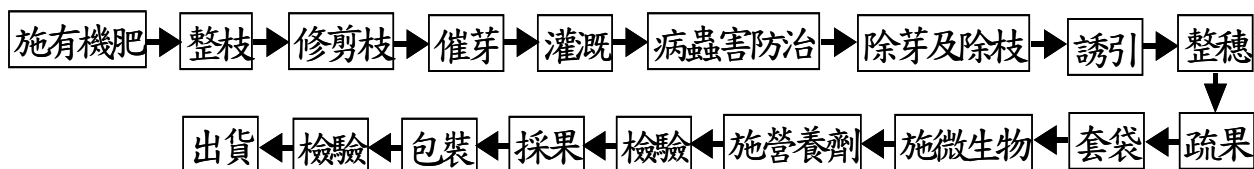
葡萄第 4 班班員則各自經營巨峰葡萄面積 8.47 公頃，巨峰葡萄分夏、冬果二期收穫，產量合計 168,798 公斤。本班班員無共同作業，僅資材共同採購及農忙時勞力互相支援，栽培方式均為露天栽培，栽培管理技術以參與農政單位辦理之技術講習及觀摩為主，過去栽培釀酒葡萄重量不重質的觀念應調整，而栽培技術需與試驗改良單位專家多交流，尤其是冬果產量低或無收成。

### 2. 現場管理

果樹第 1 班班場所由班長提供自有之場地供班集會及存放班資料，現場製作管理看板、流程圖（圖 2）、銷售資訊、政令宣導公佈欄，協助班員依正確步驟工作，並以電腦文書處理班文書檔案。

葡萄第 4 班提供班長自有之集貨場供班集會時使用，因非固定之班場所，現場並未做規劃佈置，而班員平均年齡較高，缺乏電腦操作之人才，未來需培養年輕班員資訊化能力。

### 葡萄生產流程圖



### 寄接梨生產流程圖

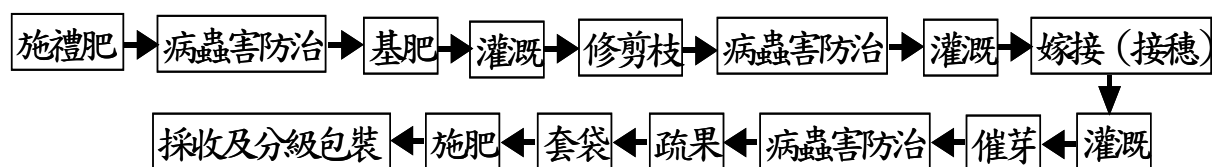


圖 2、葡萄及寄接梨生產流程圖

### 3. 品質管理

果樹第 1 班除了是吉園圃優良班並通過 ISO 品質系統認證，班員遵守品質手冊之內容，其品質政策要能滿足消費者食用，獲得高度信任，交付安全適售品質，品質手冊明訂管理責任、品質系統、採購訂單審查、文件管制等 19 章節，並藉由內部稽核之自主管理及外部稽核制度達到品質目標。該班因為應用 ISO 品質管理系統，對班員產生的益處不是賺大錢，而是非金錢可衡量的益處：如產品的不良，可透過群體溝通後之矯正措施，杜絕日後再發生之可能；建立產業形象提升市場競爭力；系統內持續改善之要求，有助於管理精進，品質穩定及產品定位；有系統的統計技術運用，對農產品栽培過程詳實記錄，有助於經營管理分析；強調顧客滿意，瞭解市場需要。

葡萄第四班夏果套保麗龍，冬果套紙袋，尚未申請吉園圃認證，未來應更積極加入，藉由轉導、管制、檢驗等措施，達到農藥殘毒管制，確保消費者食用安全。

### 4. 人力管理

果樹產銷班第 1 班學歷以高中職以上佔多數，班員務農經驗多為 20-30 年的老班員，但對新知識、新觀念接受度不亞於年輕人，班組織設有班長、副班長、會計、書記及作業組。作業組又分為葡萄組、寄接梨組，每兩個月定期召開班會，訂有完整之班組織章程及公約。

葡萄產銷班第四班，班員 18 人，經營面積 8.47 公頃，平均年齡 56 歲，本班是由釀酒葡萄轉作為鮮食巨峰葡萄，班員務農經驗 20-30 年，學歷以國小、國中居多，班組織設有班長、副班長、會計、書記，訂有組織章程及公約。班員農場人力以自家工為主，農忙採收、套袋才會雇工。

#### 5. 行銷管理

果樹產銷班第 1 班以金鑽品牌行銷，品牌經過經濟部智慧財產局註冊，產品依通路別分級包裝與訂價，如蜜紅葡萄直銷分為 2 公斤紙箱裝每公斤價售 200 元，木器 2 公斤裝每公斤價售 500 元，銷售通路 90% 直銷，班共同銷售 9%，批發市場及行口佔 1%。

葡萄產銷班第 4 班則尚未建立品牌，其銷售通路宅配直銷佔 41.2%，果菜批發市場佔 43.91%，合作農場共同運銷 3.64%。

#### 6. 財務管理

果樹第 1 班在農會設立班基金專戶，收入來源為班員定期繳交班費、共同產銷作業手續費、共同設備（施）使用費，支出用途為共同採購產銷資材週轉金、共同設備投資、補助班員購置產銷資材，班基金目前有 117,480 元。班員巨峰及蜜紅葡萄 93 年平均每公頃生產費用 524,241 元，較全省平均生產費用 820,769 元低（表十六），尤其是肥料費、農藥費、材料費、農機具、農用設施費用均較節省，可能是標準化作業及班共同採購、共同使用設備的效果，但產量比全省平均低。寄接梨生產費用也較全省平均低（表十七），但是產量較全省平均少約 5.3 倍，粗收益較全省平均值少 2.4 倍，因此收益亦低於全省平均值。而平均售價每公斤 111.69 元，較全省平均價高出 2 倍多。故本班需檢討栽培環境是否適宜，及栽培管理技術仍待精進，改善產量偏低之問題。

葡萄第 4 班收入來源為班員入會費，支出用途為班務支出，收入來源少，班基金只有 2 萬元。班員巨峰葡萄 93 年平均每公頃生產費用 825,114 元，與全省平均值 820,769 元接近（表十八），在產量方面本班較全省平均量少 37.6%，粗收益、淨收益也都比全省平均值差（表十九），由於本班轉作只有三年時間，在栽培管理技術之經驗不足仍有待加強。

表十六、果樹第一班葡萄、寄接梨與全省平均之成本比較 單位：元/公頃

| 項目     | 全省<br>(巨峰葡萄) | 本班<br>(葡萄) | 全省<br>(寄接梨) | 本班<br>(寄接梨) |
|--------|--------------|------------|-------------|-------------|
| 成園費    | 17,157       | 16,430     | 21,362      | 20,585      |
| 肥料費    | 84,120       | 28,778     | 126,958     | 34,116      |
| 人工費    | 490,207      | 319,832    | 317,844     | 198,921     |
| (自給)   | 432,671      | 319,832    | 275,094     | 198,921     |
| 農藥費    | 86,686       | 50,425     | 69,174      | 20,031      |
| 能源費    | 8,766        | 2,400      | 10,158      | 1,000       |
| 材料費    | 41,220       | 23,088     | 186,575     | 112,198     |
| 其他費用   | -            | 25,488     | -           | -           |
| 直接費用合計 | 604,606      | 466,441    | 732,071     | 386,851     |
| 農機具    | 5,986        | 6,861      | 16,902      | 5,626       |
| 農用設施   | 43,305       | 5,626      | 34,400      | 13,722      |
| 間接費用合計 | 49,291       | 12,487     | 51,302      | 19,348      |
| 副產物價值  | -            | -          | 1,609       | -           |
| 第一生產費用 | 779,108      | 478,928    | 781,764     | 406,199     |
| 地租     | 31,922       | 35,136     | 22,852      | 36,883      |
| (自給)   | 31,922       | 35,136     | 22,852      | 36,883      |
| 資本利息   | 9,739        | 10,177     | 9,792       | 8,648       |
| 第二生產費用 | 820,769      | 524,241    | 814,408     | 451,730     |
| 生產費用總計 | 820,769      | 524,241    | 816,017     | 451,730     |

註：全省之資料參考自農糧署 93 年農業統計年報

表十七、果樹第 1 班葡萄、寄接梨與全省平均之之收益比較 單位：元/公頃

| 項目         | 全省<br>(巨峰葡萄) | 本班<br>(葡萄) | 全省<br>(寄接梨) | 本班<br>(寄接梨) |
|------------|--------------|------------|-------------|-------------|
| 產量(公斤)     | 31,932       | 7,969      | 23,108      | 4,366       |
| 平均售價(元/公斤) | 44.55        | 84.7       | 51.5        | 111.69      |
| 粗收益        | 1,422,585    | 674,896    | 1,190,373   | 487,638     |
| 生產成本       | 820,769      | 524,241    | 816,017     | 451,730     |
| 損益         | 601,816      | 150,655    | 375,965     | 35,908      |
| 家族勞動報酬     | 1,034,487    | 470,487    | 651,059     | 234,829     |
| 農家賺款       | 1,076,148    | 515,800    | 683,703     | 280,360     |

表十八、葡萄第四班巨峰葡萄與全省之成本比較 單位：元/公頃

| 項目     | 全省      | 本班      |
|--------|---------|---------|
| 成園費    | 17,157  | 16,430  |
| 肥料費    | 84,120  | 30,126  |
| 人工費    | 490,207 | 376,400 |
| （自給）   | 432,671 | 333,440 |
| 農藥費    | 86,686  | 115,482 |
| 能源費    | 8,766   | 8,493   |
| 材料費    | 41,220  | 53,083  |
| 其他費用   | -       | 104,933 |
| 直接費用合計 | 604,606 | 704,947 |
| 農機具    | 5,986   | 44,222  |
| 農用設施   | 43,305  | 22,253  |
| 間接費用合計 | 49,291  | 66,475  |
| 第一生產費用 | 779,108 | 771,422 |
| 地租     | 31,922  | 37,299  |
| （自給）   | 31,922  | 35,136  |
| 資本利息   | 9,739   | 16,393  |
| 第二生產費用 | 820,769 | 825,114 |
| 生產費用總計 | 820,769 | 825,114 |

表十九、葡萄第4班與全省之收益比較 單位：元/公頃

| 項目         | 全省        | 本班      |
|------------|-----------|---------|
| 產量(公斤)     | 31,932    | 19,926  |
| 平均售價(元/公斤) | 44.55     | 47.66   |
| 粗收益        | 1,422,585 | 937,910 |
| 生產成本       | 820,769   | 825,114 |
| 損益         | 601,816   | 112,796 |
| 家族勞動報酬     | 1,034,487 | 446,236 |
| 農家賺款       | 1,076,148 | 497,765 |

## (三) 農場五管診斷

本診斷參考經濟部衛星工廠設置之管理功能評鑑表，參酌農場特性，進行優缺點的評估，茲將果樹產銷班第 1 班與葡萄產銷班第 4 班診斷評鑑（表二十、二十一）。

表二十、果樹第 1 班五管評鑑表

| 農場五管        | 項目        | 最高評鑑 |   | 優點   | 缺點   |
|-------------|-----------|------|---|--|--|
| 行銷管理<br>24% | 市場資訊收集    | 3    | 3 | ① 產銷班組織功能與運作績效良好為 94 年全國優良農業產銷班之一          | 班共同銷售之比率只 9%，應再提昇其比率協助全體班員共享品牌行銷之利益            |
|             | 目標市場與通路系統 | 3    | 3 |  |  |
|             | 自有品牌      | 3    | 3 | ② 建立金鑽品牌行銷                                 |  |
|             | 分級包裝      | 3    | 3 | ③ 產品 90% 直銷，班共同銷售 9% 批發市場及行口只有 1% 之多元化銷售通路 |  |
|             | 透過組織共同運銷  | 3    | 2 |  |  |
|             | 新市場開發及促銷  | 3    | 3 | ④ 產品依通路分別分級及訂價                             |  |
|             | 識別體系建立    | 3    | 2 | ⑤ 產銷資訊收集分析完整                               |  |
| 生產管理<br>27% | 園區規畫與佈置   | 3    | 3 | ① 園區由作業組分區負責訂定生產作業指導書並紀錄作業過程               | 葡萄、寄接梨平均產量較全省之平均量為低有待自栽培管理技術改善葡萄夏果易裂果冬果產量偏低之問題 |
|             | 作物制度      | 3    | 3 |  |  |
|             | 農場工作曆編制   | 3    | 3 | ② 班員共同使用冷藏庫，噴霧車等機械設備並訂定完整使用管理辦法            |  |
|             | 產期調節技術    | 3    | 2 |  |  |
|             | 機械及電腦化    | 3    | 2 |  |  |
|             | 適地適作栽培管理  | 3    | 2 | ③ 獲吉園圃及 ISO 品質管理系統認證                       |  |
|             | 資材設備定期維修  | 3    | 3 | ④ 利用電腦作業系統整理分析產銷資訊                         |  |
|             | 品質管制      | 3    | 3 |  |  |
|             | 播種採收管制看板  | 3    | 3 |  |  |

表二十、果樹第 1 班五管評鑑表(續)

| 農場<br>五管  | 項目         | 最高 評鑑 |    | 優點   | 缺點   |
|-----------|------------|-------|----|--|--|
| 財務<br>管理  | 設定年度利潤目標   | 3     | 3  | ① 擬定長短期生產營運計畫，設定投資計畫                           | 個別班員之農場未記帳，成本分析不明確                         |
|           | 現金收支預算     | 3     | 1  |  |  |
|           | 農場記帳       | 3     | 2  | ② 班共同採購降低資材成本                                  |  |
|           | 財務報表編制     | 3     | 2  |  |  |
|           | 資金調配(來源)   | 3     | 3  | ③ 基金妥善運用於班務發展                                  |  |
|           | 投資收益分析     | 3     | 3  |  |  |
|           | 風險分數       | 3     | 3  |  |  |
| 標準成本制度及控制 | 3          | 3     |    |  |  |
| 人力<br>資源  | 長期人力需求計畫   | 3     | 1  | ① 班組織依專長分工                                     | 班員以自家工為主農忙時仍需雇工                            |
|           | 人力素質及培訓    | 3     | 3  |  |  |
|           | 淡旺季人手調配    | 3     | 1  | ② 班會按時召開班員出席率 98%                              |  |
| 專長分工      | 3          | 3     |    |  |  |
| 研究<br>發展  | 研究發展意願     | 2     | 2  | ① 聘請農業單位之專家學者講習栽培管理技術，並自辦品質管理訓練                | 栽培技術仍需精進尤其是病蟲害管理及葡萄冬果產量偏低、夏果易裂果及災害防範之問題需克服 |
|           | 研究發展能力     | 2     | 1  |  |  |
|           | 經營策略掌握優勢   | 3     | 3  |  |  |
|           | 推廣教育(學習)參與 | 3     | 3  | ② 積極參與農政單位之試驗觀摩計畫                              |  |
| 品種改良品質改進  | 3          | 1     |    |  |  |
| 總分        |            | 100   | 83 | 行銷：22 分 生產：24 分<br>財務：19 分 人力：8 分<br>研究發展：10 分 |  |

表二十一、葡萄第四班五管評鑑表

| 農場<br>五管        | 項目        | 最高 評鑑 |   | 優點  | 缺點   |
|-----------------|-----------|-------|---|---|--|
| 行銷<br>管理<br>24% | 市場資訊收集    | 3     | 1 | ①銷售通路多元化 43.9% 果菜批發市場、宅配 41.2%，要共同運銷 3.64%，其他 2.45%<br>②平均售價較全省平均價高 | ①尚未建立品牌提昇產品形象及知名度<br>②未蒐集相關產銷資訊及擬定產銷計畫                                     |
|                 | 目標市場與通路系統 | 3     | 3 |   |  |
|                 | 自有品牌      | 3     | 1 |   |  |
|                 | 分級包裝      | 3     | 3 |   |  |
|                 | 透過組織共同運銷  | 3     | 3 |   |  |
|                 | 新市場開發及促銷  | 3     | 1 |   |  |
|                 | 識別體系建立    | 3     | 1 |   |  |
| 產銷配合及售價         | 3         | 3     |   |   |  |
| 生產<br>管理<br>27% | 園區規畫與佈置   | 3     | 2 | ①務農經驗豐富勤於與農民技術交流<br>②生產資材共同採購                                       | ①平均產量較全省之平均量低有待自栽培技術克服冬果產量偏低之問題<br>②本班尚未申請吉園圃認證<br>③尚無固定之班集會場所<br>④缺乏資訊化人才 |
|                 | 作物制度      | 3     | 2 |   |  |
|                 | 農場工作曆編制   | 3     | 1 |   |  |
|                 | 產期調節技術    | 3     | 2 |   |  |
|                 | 機械及電腦化    | 3     | 1 |   |  |
|                 | 適地適作栽培管理  | 3     | 2 |   |  |
|                 | 資材設備定期維修  | 3     | 2 |   |  |
|                 | 品質管制      | 3     | 1 |   |  |
| 播種採收管制看板        | 3         | 1     |   |   |  |
| 財務<br>管理<br>24% | 設定年度利潤目標  | 3     | 2 | 班員保守經營無長期負債   | ①生產成本較全省之平均值為高，應發揮班共同使用設備之功能，降低固定費用之成本<br>②班基金收入來源少並應妥善運用基金於班務發展           |
|                 | 現金收支預算    | 3     | 2 |   |  |
|                 | 農場記帳      | 3     | 1 |   |  |
|                 | 財務報表編制    | 3     | 1 |   |  |
|                 | 資金調配(來源)  | 3     | 2 |   |  |
|                 | 投資收益分析    | 3     | 1 |   |  |
|                 | 風險分數      | 3     | 3 |   |  |
| 標準成本制度及控制       | 3         | 2     |   |   |  |



表二十一、葡萄第四班五管評鑑表(續)

| 農場五管        | 項目         | 最高 評鑑 |    | 優點                          | 缺點                        |
|-------------|------------|-------|----|-----------------------------|---------------------------|
| 人力資源<br>12% | 長期人力需求計畫   | 3     | 1  | 班員依專長分工                     | 班員低學歷者佔多數，應加強參與教育訓練與觀摩活動  |
|             | 人力素質及培訓    | 3     | 2  |                             |                           |
|             | 淡旺季人手調配    | 3     | 3  |                             |                           |
|             | 專長分工       | 3     | 3  |                             |                           |
| 研究發展<br>13% | 研究發展意願     | 3     | 1  | 參與農政單位辦理之技術講習，宣導會與觀摩活動      | ①產銷資訊調查與分析不足<br>②無明確之經營方向 |
|             | 研究發展能力     | 3     | 1  |                             |                           |
|             | 經營策略掌握優勢   | 3     | 1  |                             |                           |
|             | 推廣教育(學習)參與 | 3     | 3  |                             |                           |
|             | 品種改良品質改進   | 3     | 1  |                             |                           |
| 總分          |            | 100   | 60 | 行銷：16分<br>財務：14分<br>研究發展：7分 | 生產：14分<br>人力：9分           |

## 結論與建議

### 一、結論

經由二林地區釀酒葡萄轉型為農村酒莊、果樹產業四個個案經營分析結果，農村酒莊為農村新興產業，二林地區農民個人之酒莊數量多，經營方式無明顯區隔，將會造成適者生存，不適者面臨再次轉型之局面，對酒莊未來之經營與輔導建議：

1. 以提供安全衛生的品質為經營目標，現代消費者對產品的要求，不只要包裝精美、口味佳，還注重衛生安全，尤其是今年8月間菸酒公司南投酒廠收購二林鎮釀酒葡萄曾發生農藥殘留超過標準之事件，經過媒體披露報導，造成消費者的恐慌，業者不斷接到消費者實切產品安全性的電話，在銷售量明顯減少。建議業者可投保產品責任險之外，應導入農產品生產履歷紀錄，從原料到成品的物流、販售及產品標示都建立風險控管的方法，提供公開透明資訊，使消費者信賴。
2. 政府應持續辦理釀酒技術與經營管理研習訓練，二林地區酒莊的釀酒人員釀酒技術多來自農村簡易釀酒經驗及農政機關補助之研習班，彰化縣現已成立釀酒觀光研發協會，應由協會整合會員之力量研提研究發展計畫，加強與不同經營方式之酒莊觀摩，及與研究單位試驗合作，並培訓品酒與解說人員，辦理產品發表活動。

3. 業者應積極參與農村酒莊評鑑，藉由評鑑提升酒莊水準，另外目前政府財政單位推行之優質酒品認證制度，只有米酒、料理米酒、高粱酒類，建議應納入各類水果酒，並輔導農村酒莊參與，使消費者易於辨識產品優劣。
4. 農村酒莊與休閒觀光產業結合，在二林地區多數酒莊之建築與環境毫無特色，目前經營較具特色的農村酒莊，除了酒類及相關產品銷售的直接經濟效益外，結合地方產業如賞鹿、稻田煙窯、釀酒葡萄 DIY 等旅遊體驗，並與餐飲、旅遊業者進行結盟，來吸引消費者。
5. 酒莊設置成本高，行銷通路有待拓展，財務分析在收益力、活動力、成長力、生產力多未達理想值，短期內損益難達平衡，故尚有投資經營的風險，建議政府提供專案低利貸款供資本週轉。
6. 由專家撰寫介紹台灣農村酒莊風貌書刊，使消費者認識台灣農村酒莊之特色，及其酒品與進口酒之差異。

## 二、建議

果樹產業之二個個案管理型態不同，在行銷管理、生產管理、財務管理、人力資源與研究發展五管能力之優點與缺點明顯差異，對未來之經營建議：

1. 轉作果樹產銷班班員栽培技術未成熟，因經營人力普遍老化且教育程度偏低，宜加強栽培管理技術，試驗輔導單位宜加強栽培管理技術講習及田間示範觀摩，產銷班遇到問題應積極主動邀請專家諮詢討論。
2. 加強產銷班隊之組訓，產銷班組織功能優良之班隊，可帶動班員提昇經營管理能力、掌握產銷資訊。
3. 在行銷方面建立品牌可提升產品知名度，提供消費者優良品質與安全之產品，才能鞏固顧客，建議尚未申請吉園圃認證之產銷班應督促班員儘速參與，並導入農產品生產履歷紀錄。

## 參考文獻

1. 王仁助、吳添金、羅玉青、邱家玉 2005 如何提高酒類產品的品質及安全 農業世界 262：32-43
2. 王文良 2005 現階段推動農村製酒產業之策略與影響 農政與農情 151：50-55
3. 中華民國造園學會 2000 彰化縣二林鎮觀光酒廠規劃期末報告
4. 李克昱 2003 農村酒莊觀光之市場區隔與定位之研究 中國文化大學觀光事業研究所碩士論文
5. 林嘉興 1997 釀酒葡萄廢園轉作作物之探討 臺中區農業專訊 19：20-26
6. 林月金 1997 釀酒葡萄之產銷規劃轄區重要農產品產銷結構之規劃 pp.1-45 台中區農業改良場、農業試驗所彙編
7. 林月金 2004 二林地區釀酒葡萄園轉作其他果品之產銷研究 行政院農業委員會台中區農業改良場九十三年度科技計畫研究報告
8. 段兆麟 1994 果樹農場經營診斷-蓮霧農家 農場經營診斷手冊 國立中興大學農業經濟研究所鄭詩華主編
9. 陳雪娥 2005 臺灣農村酒莊的現況與未來 農業世界 262：11-16
10. 陳鴻章 2005 國產水果製酒之潛力與機會 農業世界 262：22-31
11. 彰化縣統計要覽 2003 彰化縣政府主計室編印
12. 楊淑惠 2005 經營農村釀酒事業 農業世界 262：18-21
13. 蔡芳婷 2003 台灣地區香菇農場經營分析—台中縣新社鄉震川農場個案 國立中興大學應用經濟學研究所碩士論文
14. 蘇堯銘 2004 農村酒莊輔導成果與展望 農政與農情 147：25-30
15. 劉金花 2000 農村休閒酒莊設置開發及經營策略之研究 台灣大學園藝學研究所碩士論文



# 台中地區資訊及農業新聞傳遞效率之研究

陳武揚、楊顯章

## 摘要

調查 12 家報紙刊登台中地區相關農業新聞報導分析結果，就月份而言，以 3 月份發佈新聞最多，為 489 則。其次為 4 月份，有 486 則。以報社發佈則數而言，以聯合報發佈最多，為 699 則，佔 14.8%。其次為民眾日報發佈 678 則，佔 14.3%。就台中地區縣市別而言，以彰化縣新聞最多，為 1599 則。其次為南投縣，達 994 則。在作物產業方面，以果樹新聞為最多，達 391 則。其次為茶葉方面，達 315 則。農業天然災害新聞發佈最多月份為 6 月，達 100 則。病蟲害方面，最多為 3 月。公害污染方面，以 7 月為最多。本場新聞發佈被刊登於各大報社比率，以自由時報刊登數量最多，達 18 則，佔 60.0%。其次為台灣時報刊登 17 則，佔 56.7%。新聞發佈效率第一天刊登總則數為 63 則，佔 73.3%。第二天刊登則數為 9 則，佔 10.5%。

關鍵字：新聞，資訊，傳遞

## 前言

在知識爆炸、資訊蓬勃發展的今天，報紙仍以相當傳統的面貌呈現在大眾面前，也是最普及的大眾傳播媒體。報禁開放後，農業資訊出現的機會大增，有的報紙開闢有農業資訊專欄或專版，但在量與質上，與實際需要仍相去甚遠。目前各專業報紙，一般都有專業記者或專欄作者，唯獨農業資訊，一直沒有專業記者或專欄作者。因此各報在報導農業資訊時，其取捨標準常常顯得外行，無法將農業資訊迅速及有效的傳播於農民及消費者大眾。為配合政府知識經濟發展方案及農業政令宣導與農業新技術推廣工作，加強發展農業產業管理，將農業政令及農業新技術，以召開記者會及發佈新聞稿方式，透過大眾傳播媒體如報紙、電視、廣播、雜誌，告訴農民及消費大眾，政府為人民做些什麼，提供什麼服務。將每日報載新聞分門別類彙整，供為研究人員擬定研究方向之依據，以解決地方上之問題，達到研究切合實際之需要，以落實科技於地方，進而提供政府單位做為擬定農業政策之參考。

## 研究方法

農業新聞之收集及規劃：1.將每日新聞報紙，含中國時報、聯合報、自由時報、中華日報、台灣日報、台灣時報、民眾日報、台灣新生報、民生報、蘋果日報、聯合晚報、青年日報等十二報，每天收集農業新聞報導速率及刊載情形，民眾來電、來函查詢情形分門別類彙整分析，以了解利用大眾傳播媒體。2.每日收集各報紙，含重要有關農情報導、農業政策及中部地區四縣市之農業有關報導，分門別類計算件數及報紙版面。評估農業新聞之傳播效率之行動計畫：由本場主動發佈新聞之始日至事件結束來估計發佈效率。

## 結果與討論

台中地區 95 年度 1 月至 11 月相關農業新聞發佈統計（表一）。就月份而言，以 3 月份發佈新聞最多為 489 則，佔 10.3%。其次為 4 月份，為 486 則，佔 10.2%。再其次為 7 月份，為 474 則，佔 10.0%。月份之間新聞發佈則數差異不大。調查本省十二家報社刊登台中地區農業新聞統計。以聯合報發佈農業新聞最多，為 699 則，佔 14.8%。其次為民眾日報，發佈則數為 678 則，佔 14.3%。再其次為中國時報，發佈則數為 635 則，佔 13.4%。接下為台灣時報，發佈則數為 610 則，佔 12.9%。

表一、台中地區農業新聞發佈統計表

| 月份     | 1月   | 2月   | 3月   | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 合計   |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 中國時報   | 58   | 53   | 70   | 62   | 50   | 51   | 62   | 55   | 46   | 71   | 57   | 635  |
| 聯合報    | 50   | 62   | 98   | 64   | 53   | 71   | 65   | 73   | 45   | 64   | 54   | 699  |
| 自由時報   | 32   | 50   | 70   | 61   | 52   | 44   | 3    | 46   | 44   | 48   | 75   | 575  |
| 台灣時報   | 35   | 37   | 67   | 75   | 55   | 69   | 62   | 49   | 50   | 60   | 51   | 610  |
| 台灣新生報  | 27   | 37   | 25   | 38   | 47   | 41   | 38   | 28   | 18   | 32   | 40   | 371  |
| 民眾日報   | 47   | 42   | 57   | 61   | 73   | 93   | 66   | 47   | 55   | 61   | 76   | 678  |
| 中華日報   | 34   | 42   | 44   | 54   | 36   | 79   | 58   | 51   | 41   | 49   | 52   | 540  |
| 民生報    | 19   | 17   | 17   | 17   | 6    | 20   | 15   | 9    | 12   | 1    | 15   | 148  |
| 台灣時報   | 27   | 18   | 35   | 43   | 36   | 9    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 168  |
| 青年日報   | 0    | 0    | 0    | 0    | 34   | 37   | 47   | 29   | 26   | 34   | 44   | 251  |
| 蘋果日報   | 1    | 0    | 0    | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 1    | 0    | 10   |
| 聯合晚報   | 0    | 1    | 6    | 7    | 4    | 4    | 7    | 8    | 6    | 4    | 1    | 48   |
| 合計     | 330  | 359  | 489  | 486  | 447  | 519  | 474  | 396  | 343  | 425  | 465  | 4733 |
| 百分比(%) | 6.97 | 7.59 | 10.3 | 10.3 | 9.44 | 10.9 | 10.0 | 8.37 | 7.25 | 8.98 | 9.82 | 100  |

台中地區各縣市農業輿情發佈統計(表二)，就月份而言，以3月及6月發佈則數為最多，各為389則。其次為4月及5月，分別為372則及371則。發佈最少的月份為9月及10月，各為247則。就台中轄區三縣市而言，以彰化縣發佈則數為最多，為1599則。其次為南投縣為994件。台中縣市則為939則。分析各縣市每月發佈農業輿情，南投縣以5月為最多，達148則，其次為11月，達123則。台中縣市以6月為最多，達137則，其次為3月，達115則。彰化縣以3月為最多，達195則，其次為7月，達194則。

表二、台中地區各縣市農業輿情統計(則數)

| 月份  | 1月  | 2月  | 3月  | 4月  | 5月  | 6月  | 7月  | 8月  | 9月  | 10月 | 11月 | 合計   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 南投縣 | 90  | 59  | 79  | 115 | 148 | 81  | 73  | 75  | 82  | 69  | 123 | 994  |
| 台中縣 | 67  | 64  | 115 | 88  | 82  | 137 | 87  | 73  | 65  | 55  | 106 | 939  |
| 彰化縣 | 114 | 130 | 195 | 169 | 141 | 171 | 194 | 157 | 100 | 123 | 105 | 1599 |
| 合計  | 271 | 253 | 389 | 372 | 371 | 389 | 354 | 305 | 247 | 247 | 334 |      |

對於各項產業產銷資訊發佈新聞統計(表三)。以作物分類，以果樹為最多，達391則。其次為茶葉方面，達315則。再其次為畜牧方面，達243則。最少的產業為雜糧，達59則。其次為漁業產銷方面，達144則。以月份分析相關產銷資訊新聞情形，以11月為最多，達251則。其次為10月，達195則。再其次為5月及9月，分別為178則及174則。

各項個別產業產銷資訊在整年中新聞發佈情形。在稻米方面，以9月為最多，達40則。其次為11月，達30件。在雜糧方面，各月份無明顯差異，平均為5則左右。在蔬菜方面，以2月為最多，達36則。其次為4月，達26則。在果樹方面，以10月為最多，達69則。其次為11月，達68則。在花卉方面，以11月為最多，達47則。其次為10月，達29則。在茶葉方面，以5月為最多，達91則。其次為6月，達40則。在畜牧方面，以3月為最多，達46則。其次為11月，達33則。在漁業方面，以10月為最多，達28則。其次為8月，達18則。

表三、台中地區農業產銷資訊發佈統計(則數)

| 作物類  | 1月  | 2月  | 3月  | 4月  | 5月  | 6月  | 7月  | 8月  | 9月  | 10月 | 11月 | 合計  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 稻米產銷 | 11  | 9   | 10  | 7   | 6   | 9   | 19  | 16  | 40  | 10  | 30  | 167 |
| 雜糧產銷 | 5   | 2   | 2   | 2   | 3   | 7   | 4   | 11  | 8   | 5   | 10  | 59  |
| 蔬菜產銷 | 19  | 36  | 13  | 26  | 15  | 17  | 8   | 10  | 21  | 20  | 18  | 203 |
| 果樹產銷 | 17  | 16  | 36  | 28  | 24  | 30  | 39  | 26  | 38  | 69  | 68  | 391 |
| 花卉產銷 | 21  | 17  | 16  | 22  | 11  | 8   | 3   | 10  | 8   | 29  | 47  | 192 |
| 茶葉產銷 | 28  | 6   | 11  | 15  | 91  | 40  | 14  | 23  | 37  | 19  | 31  | 315 |
| 畜牧產銷 | 14  | 31  | 46  | 17  | 15  | 24  | 16  | 22  | 15  | 10  | 33  | 243 |
| 漁業產銷 | 5   | 17  | 16  | 8   | 13  | 3   | 15  | 18  | 7   | 28  | 14  | 144 |
| 合計   | 120 | 134 | 150 | 125 | 178 | 138 | 118 | 136 | 174 | 190 | 251 |     |

調查台中地區農業天然災害、作物病蟲害及公害情形(表四)。在天然災害方面，以6月為最多，達100則。其次為7月，達28則。而其它月份的新聞均少於10則。在病蟲害發生相關新聞，以3月為最多，達44則。其次為5月份，達40則。再其次為4月，達39則。相關公害污染方面報導，以7月為最多，達48則。其次為8月，達37則。

表四、台中地區農業災害、病蟲害及土壤污染新聞統計(則數)

| 項目   | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月  | 7月  | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 合計  |
|------|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| 天然災害 | 10 | 1  | 2  | 6  | 7  | 100 | 28  | 1  | 1  | 0   | 0   | 156 |
| 病蟲害  | 18 | 18 | 44 | 39 | 40 | 30  | 33  | 22 | 26 | 22  | 19  | 311 |
| 公害污染 | 9  | 10 | 17 | 16 | 6  | 13  | 48  | 37 | 31 | 6   | 16  | 209 |
| 合計   | 37 | 29 | 63 | 61 | 53 | 143 | 109 | 60 | 58 | 28  | 35  |     |

有關農業政策新聞報導(表五)。以8月為最多，達32則。其次為6月，達16則。其餘月份均低於10則。在農產品價格報導方面，以7月為最多，達73則。其次為4月，達46則。再其次為6月，達35則。在農產品展售方面的新聞，以4月為最多，達53則。其次為6月，達47則。再其次為7月，達38則。在產業文化活動方面，以3月為最多，達45則。再其次為5月，達31則。



表五、台中地區農業政策、農產品價格及展售相關新聞統計(則數)

| 項目    | 1月 | 2月 | 3月  | 4月  | 5月 | 6月  | 7月  | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 合計  |
|-------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| 農業政策  | 6  | 6  | 10  | 1   | 4  | 16  | 8   | 32 | 8  | 8   | 7   | 106 |
| 農產品價格 | 16 | 28 | 30  | 46  | 21 | 35  | 73  | 14 | 8  | 30  | 6   | 307 |
| 農產品展售 | 18 | 8  | 28  | 53  | 17 | 47  | 38  | 14 | 1  | 21  | 18  | 263 |
| 文化活動  | 5  | 25 | 45  | 26  | 31 | 22  | 8   | 12 | 10 | 8   | 19  | 211 |
| 合計    | 45 | 67 | 113 | 126 | 73 | 120 | 127 | 72 | 27 | 67  | 50  |     |

本場新聞發佈被刊登於各大報社比率(表六)。95年1至11月一共發佈30則新聞，以自由時報刊登則數最多，達18則，佔60.0%。其次為台灣時報與聯合報，各為13則，各佔43.3%。

表六、台中場所發佈新聞在各報紙之刊登率

| 月份    | 1月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 合計 | %    |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|------|
| 發佈則數  | 2  | 3  | 5  | 3  | 7  | 1  | 1  | 3  | 4   | 1   | 30 | 100  |
| 中國時報  | 0  | 0  | 6  | 0  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1   | 0   | 13 | 43.3 |
| 聯合報   | 0  | 1  | 4  | 2  | 2  | 1  | 0  | 0  | 3   | 0   | 13 | 43.3 |
| 自由時報  | 0  | 1  | 5  | 0  | 4  | 0  | 1  | 2  | 4   | 1   | 18 | 60.0 |
| 台灣時報  | 0  | 1  | 4  | 3  | 4  | 1  | 0  | 2  | 2   | 0   | 17 | 56.7 |
| 中華日報  | 0  | 1  | 2  | 1  | 3  | 0  | 0  | 2  | 2   | 0   | 11 | 36.7 |
| 民眾日報  | 0  | 1  | 1  | 0  | 2  | 0  | 0  | 1  | 2   | 0   | 7  | 23.3 |
| 台灣新生報 | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 2   | 0   | 5  | 16.7 |
| 青年日報  | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 3  | 10.0 |

本場發佈新聞刊登效率(表七)。95年1至11月一共發佈30則新聞，被刊登於各大報社總數達86則。新聞發佈後第一天刊登則數為63則，佔73.3%。第二天刊登則數為9則，佔10.5%。第三天刊登則數為8則，佔9.6%。第四天刊登則數為2則，佔2.4%。

表七、台中場所發佈新聞在各報紙之刊登效率

| 發佈<br>月份 | 發佈<br>則數 | 刊登則數(發佈後天數) |      |     |     |     |     |     | 合計  |
|----------|----------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          |          | 1天          | 2天   | 3天  | 4天  | 5天  | 8天  | 9天  |     |
| 1月       | 2        | 0           | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 3月       | 3        | 5           | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 5   |
| 4月       | 5        | 18          | 0    | 5   | 2   | 0   | 0   | 1   | 26  |
| 5月       | 3        | 3           | 1    | 0   | 0   | 1   | 1   | 0   | 6   |
| 6月       | 7        | 14          | 6    | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 22  |
| 7月       | 1        | 3           | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   |
| 8月       | 1        | 2           | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   |
| 9月       | 3        | 7           | 1    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 8   |
| 10月      | 4        | 11          | 0    | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 12  |
| 11月      | 1        | 0           | 1    | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 2   |
| 合計       | 30       | 63          | 9    | 8   | 2   | 1   | 2   | 1   | 86  |
| 百分比      | —        | 73.3        | 10.3 | 9.3 | 2.4 | 1.2 | 2.4 | 1.2 | 100 |

## 結論與建議

加強將農業政令及農業新技術，以召開記者會及發佈新聞稿方式，透過大眾傳播媒體如報紙、電視、廣播、雜誌，告訴農民及消費大眾。

## 參考文獻

1. 李洪書 2005 農民對報紙農業資訊的利用與需求 台灣農業傳播論文集 呂學儀主編 pp.347-366 台灣農業傳播學會印行
2. 陳昱茜、李文瑞 2000 知識管理在農業推廣上之應用 農業推廣文彙第 45：153-158
3. 蕭崑杉 1997 農業資訊傳播體系之評估 國立台灣大學農業推廣學系
4. 蕭崑杉 1998 農業推廣學 茂昌圖書公司 臺北
5. 蕭崑杉 1999 農業知識體系之概念分析 農業推廣文彙 44
6. 蕭崑杉 2000 知識經濟的農業推廣策略 農業推廣學報 17：105-128

# 台中地區產銷班農業資訊及農業新聞取得及運用之研究

楊顯章

## 摘要

本研究是以台中地區產銷班農民取得及運用農業資訊及新聞之情形，以供將來辦理農業資訊傳播之參考，利用問卷調查方式瞭解農民獲取資訊的管道、資訊種類與應用情形，以作為本場辦理傳播農業資訊之參考。調查結果發現寄贈“月刊及專訊”是農民獲得農業訊息最重要的管道，而“看月刊及專訊”則是班聚會時最常做為討論的重要參考資料。而最希望取得的農業資訊內容則是“栽培管理技術與新品種介紹”，其次是病蟲害防治與用藥，再其次是土壤肥料管理與使用，並且幾乎所有受訪者都認為政府有繼續從事農業科技研發的必要。農民肯定這些資訊對營農技能的確有很大幫助。

關鍵字：產銷班、農業新聞、取得及運用

## 前言

政府為使農業政令與農業試驗研究成果能即時有效全面推廣，除了經由講習、觀摩會、印發期刊雜誌「月刊、專訊」贈送產銷班或透過平面媒體（報紙或雜誌）；或公佈在電視「有線、無線」、網站，等透過電子媒體，或農民間口耳相傳等等方式，讓農民暨消費者能藉由此普及而方便的多重管道獲得即時農業政令及農業科技資訊，本場為提供個人化服務，更在農業推廣課下，設置農民暨消費者服務中心，備有專人即時服務櫃台，並設置專線電話及傳真與 e-mail 信箱，針對個別農民暨消費者之需求提供即時服務，並從服務中，瞭解隨時代變遷後，農民暨消費者之需求之變化。然目前所提供的科技是否最符合農民暨消費者的需要，則有需要加以了解。因此本研究的目的乃在於瞭解目前農民暨消費者對科技資訊需求的種類，以作為本場日後從事試驗研究方向及辦理農業推廣方向之參考。

## 研究方法

### 一、研究範圍與選樣

本研究以台中地區親自來場、以信件、電話、傳真、e-mail 要求協助或解決問題之農民暨消費者為對象，樣本為台中地區透過各種管道向本場要求協助或解決問題之農民暨消費者為對象，親自來場者利用服務空檔請其填寫問卷，以電話及 e-mail 詢問者，回復請其告知地址，以便寄送所需資料，並於寄送資料時附上問卷，請受訪者以免貼回郵方式填寫後寄還本場推廣中心。自 96 年元月 31 日寄出後陸續回收，至 5 月底止累計回收問卷 133 份，有效問卷有 124 份。

### 二、資料處理分析方法

本研究資料分析係以套裝軟體 EXCEL，利用次數百分比說明樣本特性、農業資訊來源、需求種類等等。

## 結果與討論

### 一、樣本特性概述

本研究有效回收問卷共計 158 份，調查對象為台中地區各別向本場農民服務中心尋求提供協助。受訪者中男性有 117 名，佔 94.4%，女性有 7 名，佔 5.6%。年齡以 50 歲以上年齡層最多，均佔 67.7%，其次為 40-49 歲佔 26.6%，最少為 40 歲以下 (5.4%)。受訪者有半數以上具國中以上學歷 (67.4%)，不識字者僅佔 0.8%。各項目詳細資料請參閱 (表一)。

表一、受訪者個人基本資料

| 項目   | 人數     | 百分比(%) |
|------|--------|--------|
| 性別   | 男      | 104    |
|      | 女      | 54     |
| 年齡   | 40 歲以下 | 7      |
|      | 40-49  | 33     |
|      | 50 歲以上 | 84     |
| 教育程度 | 不識字    | 2      |
|      | 國小     | 70     |
|      | 高中職    | 79     |
|      | 專科(大專) | 30     |
|      | 大學     | 5      |
|      | 研究所    | 2      |
| 農民   | 親自來場   | 47     |
|      | 傳真     | 0      |
|      | 信件     | 5      |
|      | e-mail | 58     |
|      | 電話     | 48     |

## 二、問卷調查結果分析

農民獲得農業訊息與知識的管道很多，就問卷身份為班長者收到寄送資訊最多(改良場季送月刊、專訊)，佔 40.6%，其次為電視、報紙，佔 24.4%，身為幹部者也以寄送資訊最多(改良場季送月刊、專訊)，佔 36.6%，身為班員者同樣也以寄送資訊最多(改良場季送月刊、專訊)，佔 32.2%為最多，仔細分析則可知農民獲得農業訊息管道的重要性依次為寄送資訊、電視報紙、口耳相傳、相關單位、講習訓練、廣播及雜誌(表二)。

表二、需要協助的項目

| 項目       | 使用方法 | e-mail<br>次數 (百分比) | 電話<br>次數 (百分比) | 親自來場<br>次數 (百分比) |
|----------|------|--------------------|----------------|------------------|
| 栽培管理知識   |      | 21 (36.2)          | 10 (20.8)      | 10 (21.3)        |
| 病蟲害鑑別及防治 |      | 14 (24.2)          | 0 (0.00)       | 16 (34.0)        |
| 土壤檢定     |      | 9 (15.5)           | 2 (4.2)        | 14 (29.8)        |
| 施肥技術     |      | 10 (17.2)          | 5 (10.4)       | 2 (4.3)          |
| 講習訓練     |      | 4 (6.9)            | 31 (64.6)      | 5 (10.6)         |
| 樣本數      |      | 58 (100.0)         | 48 (100.0)     | 47 (100.0)       |

註：( )內數字表佔該順位百分比

最後就受訪者希望收到的農業資訊作統計，以栽培管理技術與新品種介紹最多，其他依次為病蟲害防治與用藥、土壤肥料管理與使用、市場行情報導與分析、政策走向、產銷履歷運作(表三)。

表三、最希望收到的農業資訊

| 項目         | 人數  | 百分比(%) |
|------------|-----|--------|
| 生產技術與新品種介紹 | 126 | 42.9   |
| 病蟲害防治與用藥   | 129 | 34.7   |
| 土壤肥料管理與使用  | 54  | 14.6   |
| 市場行情報導與分析  | 21  | 5.6    |
| 政策走向       | 21  | 5.6    |
| 產銷班運作      | 21  | 5.6    |

## 結論與建議

本研究是以台中地區產銷班農民取得及運用農業資訊及新聞之情形，以供將來辦理農業資訊傳播之參考，利用問卷調查方式來瞭解農民獲取資訊的管道、資訊種類與應用情形，以作為本場辦理傳播農業資訊之參考，經調查結果歸納出以下的建議：

1. 生產者與消費者兼顧：本調查之受訪者均為專業農及兼業農，因此其反應希望收到的農業資訊內容以生產面的栽培管理技術與新品種介紹、病蟲害防治與用藥、土壤肥料管理與使用等等較多，然由於農業特殊的專業性，要將其技術忠實、正確地傳達給農民，撰稿人員本身除必須具備有農業素養外，必須了解農民，才能寫出農民容易了解的文章。
2. 加強農業宣導的推廣工作：雖然大部分的受訪者知道農業資訊取得與運用的重要，但實際上要老農民主動收集資訊非常困難，只有主動把資訊送給他，其告知管道例如刊登於場訊、月刊或利用網際網路經常更新公告，使農民獲得資訊，再透過口耳相傳的傳統資訊傳播效果最大。
3. 善加運用有線電視媒體：由研究結果顯示，電視及報章仍是農民獲得農業訊息的重要管道，具有傳播上的優勢。近年來有線電視的迅速蓬勃發展，使電視這種傳播媒體進入了戰國時代，預期將可成為農業訊息傳播的主要途徑。

## 參考文獻

1. 林 貞 1997 農業產銷班資訊取得與應用 行政院農業委員會農業產銷班經營研討會資料 行政院農業委員會 pp.26-36 台中區農業改良場編印
2. 黃慧琳 1997 台南區農業視聽教材應用與需求研究 行政院農業委員會台南區農業改良場 研究彙報 35：91-101
3. 許翠玲 1998 影響農業產銷班實施策略聯盟動機之因素探討—以蔬菜產銷班為例 國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文
4. 詹益郎 1996 整合性農業與產銷廠商垂直協調之發展 國立中興大學農業產銷班策略研討會專輯 pp.1-30 國立中興大學料五正主編
5. 蕭崑杉 1991 農業推廣理念 復文圖書出版社出版 高雄
6. 董時叡 1997 網際網路中農業推廣資訊供給之探討 台灣農業 33 (3)：66-79

# 農民與消費者對中區改良場服務需求之探討

楊顯章

## 摘要

本研究是以台中地區農民暨消費者以親自來場、以信件、電話、傳真、e-mail 要求協助或解決問題的情形，利用問卷調查方式來瞭解農民暨消費者最需要協助解決的問題是甚麼，以做為本場從事試驗研究方向及改善或增加服務內容之參考。調查結果發現民主動尋求改良場協助主要的五種管道（e-mail、親自來場、專線電話、信件、傳真），其中以 e-mail 最多，其次為專線電話，再其次為親自來場。再仔細分析農民尋求改良場協助的管道主要來自本場網站，因為 e-mail 信箱及專線電話 04-8523993 皆留在本場網站首頁點選便民服務窗口便可取得，且方便使用。

關鍵字：服務、需求、農民及消費者

## 前言

本研究的目的是在於了解目前農民暨消費者對科技資訊需求的變化，以做為本場日後從事試驗研究及辦理為民服務方向考，本場為提供個人化服務，更在農業推廣課下，設置農民暨消費者服務中心，備有專人即時服務櫃台，並設置專線電話及傳真與 e-mail 信箱針對個別農民暨消費者之需求提供即時服務，並從服務中，瞭解隨時代變遷後，農民暨消費者之需求之變化。然目前所提供的科技是否最符合農民暨消費者的需要，則有需要加以了解。因此本研究的目的是在於瞭解目前農民暨消費者對科技資訊需求的種類、，以作為本場日後從事試驗研究方向及辦理農推廣方向之參考。

## 研究方法

### 一、研究範圍與選樣

本研究以台中地區親自來場、以信件、電話、傳真、e-mail 要求協助或解決問題之農民暨消費者為對象，樣本中親自來場者利用服務空檔請其填寫問卷，以電話及 e-mail 詢問者，回覆請其告知地址，以便寄送所需資料，並於寄送資料時附上問卷，請受訪者以免貼回郵方式填寫後寄還本場推廣中心。自 96 年元月 31 日寄出後陸續回收，至 5 月底止累計回收問卷 158 份，有效問卷有 153 份。

## 二、資料處理分析方法

本研究資料分析係以套裝軟體 EXCEL，利用次數百分比說明樣本特性、尋求協助之方法、尋求協助之項目等等。

## 結果與討論

### 一、樣本特性概述

本研究有效回收問卷共計 153 份，調查對象為台中地區農民暨消費者主動向本場農民服務中心尋求提供協助。受訪者中男性有 101 名佔 66.0%，女性有 52 名佔 34.0%。年齡以 50 歲以上年齡層最多佔 62.1%，其次為 40-49 歲佔 27.4%，最少為 40 歲以下（10.5%）。受訪者有半數以上具國（中）小以上學歷（98.7%），不識字者僅佔 1.3%（表一）。

表一、受訪者個人基本資料

| 項目   | 人數     | 百分比(%) |
|------|--------|--------|
| 性別   | 男      | 101    |
|      | 女      | 52     |
| 年齡   | 40 歲以下 | 16     |
|      | 40-49  | 42     |
|      | 50 歲以上 | 95     |
| 教育程度 | 不識字    | 2      |
|      | 國小     | 57     |
|      | 高中職    | 64     |
|      | 專科(大專) | 24     |
|      | 大學     | 4      |
|      | 研究所    | 2      |
| 農民   | 親自來場   | 46     |
|      | 傳真     | 0      |
|      | 信件     | 4      |
|      | e-mail | 56     |
|      | 電話     | 47     |

### 二、問卷調查結果分析

農民主動尋求改良場協助主要的五種管道（e-mail、親自來場、專線電話、信件、傳真），其中以 e-mail 最多，佔 36.7%，其次為專線電話，佔 30.4%，再其次為親自來場，佔 29.7%，（表一）。再仔細分析農民尋求改良場協助的管道主要來自本場網站，因為 e-mail 信箱及專線電話 04-8523993 皆留在本場網站首頁點選便民服務窗口便可取得，兩者合計為 67.1%。至於年長農民如何上網取得這些資訊，則是請家中年輕子弟協助。



表二、需要協助的項目

| 項目       | e-mail |         | 電話 |         | 親自來場 |         | 合計  |         |
|----------|--------|---------|----|---------|------|---------|-----|---------|
|          | 次數     | (%)     | 次數 | (%)     | 次數   | (%)     | 次數  | (%)     |
| 栽培管理知識   | 30     | (51.7)  | 10 | (20.8)  | 10   | (21.3)  | 50  | (32.7)  |
| 講習訓練     | 11     | (19.0)  | 31 | (64.6)  | 5    | (10.6)  | 47  | (30.7)  |
| 病蟲害鑑別及防治 | 5      | (8.6)   | 0  | (0.0)   | 16   | (34.0)  | 21  | (13.7)  |
| 土壤分析     | 3      | (5.2)   | 2  | (4.2)   | 14   | (29.8)  | 19  | (12.4)  |
| 施肥技術     | 9      | (15.5)  | 5  | (10.4)  | 2    | (4.3)   | 16  | (10.5)  |
| 樣本數      | 58     | (100.0) | 48 | (100.0) | 47   | (100.0) | 153 | (100.0) |

註：( )內數字表佔該順位百分比

最後就受訪者希望獲得的協助項目作統計，以栽培管理技術介紹最多，其他依次為講習訓練、病蟲害鑑別及防治、土壤分析及施肥技術（表三）。

表三、最希望收到的協助項目

| 項目       | 人數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 栽培管理技術   | 50 | 32.7   |
| 講習訓練     | 47 | 30.7   |
| 病蟲害鑑別及防治 | 21 | 13.7   |
| 土壤分析     | 19 | 12.4   |
| 施肥技術     | 16 | 10.5   |

## 結論與建議

本研究是以台中地區農民暨消費者主動向改良場尋求協助為對象，希望能瞭解農民暨消費者對區改良場服務需求方向，以供將來改善或增加服務內容之參考，利用問卷調查方式來瞭解農民暨消費者，隨時代變遷，其需求的變化，做為本場從事試驗研究方向及改善或增加服務內容之參考，經調查結果歸納出以下的建議：

1. 農民與消費者兼顧：本調查之受訪者均為專業農及兼業農，因此其希望得到的協助以生產面的栽培管理技術、病蟲害鑑別及防治、土壤分析與施肥技術包括有機（液）肥製作技術與有益菌種等等較多，可見農民越來越重視，栽培管理技術配合土壤改良、正確的施肥與病蟲害防治，以生產高品質、衛生、健康、味美及有機農產品產品，可見這是向農民與消費者兼顧的方向發展。
2. 農民重視教育訓練：本次調查講習訓練查詢躍居第二位佔 30.7%可見近年來政府積極推動教育訓練如：漂鳥、築巢、園丁及專業農民訓練等等，透過農民口耳相傳，已發揮相當效果，由於名額有限大部分的受訪者無法參加訓練，但仍積極查詢相關資訊，可見農民肯定教育訓的重要性。
3. 有機農業日受重視：由於近年來經濟不景氣及今年發生金融海嘯，有許多中年失業人士，由於家中有農地，紛紛返鄉務農，因本身教育水準較高又離家太久，缺乏農業基本知識，又希望從有機業著手，可見有機農業日受重視。

## 參考文獻

1. 李健擇 1997 有機栽培對水稻生育及稻米品質之影響 有機農業科技成果研討會專刊 pp.33-43 行政院農業委員會 台中區農業改良場編印
2. 唐麗文、洲繼文 1997 服務品質量表購建程序之研究 國立交大學報 7 (3) : 51-6
3. 黃慧琳 1997 台南區農業視聽教材應用與需求研究 行政院農業委員會 台南區農業改良場研究彙報 35 : 91-101
4. 楊錦洲 1996 影響服務品質的特性 品質管制月刊 29 (2) : 25-29
5. 董時叡 1997 網際網路中農業推廣資訊供給之探討 台灣農業 33 (3) : 66-79
6. 蕭崑杉 1991 農業推廣理念 復文圖書出版社出版 高雄

# 台中地區農業推廣諮詢系統建立需求之研究

鍾維榮、陳俊位

## 摘要

本計畫為探討農民對建立農業推廣資料庫及農民終身學習的需求。回收有效問卷合計 200 份，其中男性有 154 位，佔 77%；女性有 46 位，佔 23%。受訪者連接網際網路情形，未曾上網者有 36 位，佔 19%；每周上網 3 小時以下者，有 75 位，佔 40%。最經常瀏覽的農業網站依序如下：農委會、台中場、農試所及農糧署網站。對農業資訊或知識最常獲得的管道，以來自改良場最多，佔 19%；來自農會，佔 16%；來自網際網路，佔 15.9%。在所獲得農業資訊的滿意程度，表示很滿意及滿意者，合計佔 55.4%。為瞭解將來建立農業資料庫的需求，調查受訪者最需要獲得知識，在果樹作物方面依序為葡萄、甜柿、梨樹、荔枝及番石榴。在花卉作物方面依序為彩色海芋、百合、玫瑰。在蔬菜作物方面依序為番茄、高麗菜、甜椒、茄子及包心白菜。受訪者對參加「農民終身學習計畫」的意願程度，表示很有意願及有意願者，合計佔 44.6% 左右。對網路遠距學習的興趣程度，表示很有興趣及頗有興趣者，合計佔 64%。

關鍵字：農業推廣、諮詢系統、需求

## 前言

台灣加入世界貿易組織後，國內農業供需的結構改變，新興科技對農業經營農村建設的影響相對提高，行政院「挑戰二〇〇八」國家發展重點計畫中，在數位台灣計畫項下，由農委會提出。重點工作包括建立農業區域教學中心，建立農民終身學習及農業經營諮詢服務體系，因此分別就農業從業人員的專業技術，規劃適當的訓練機會和農業學習環境，藉以提升農業人力素質，增加農業經營技能，並提升台灣農業競爭力。行政院已核定五年「推動農民終身學習計畫」積極辦理各項農業專業訓練及農民網路訓練，並開發農業知識技能電子化教材。

為配合政府知識經濟發展方案，加強發展重要農業產業知識管理，建立專業農民終身學習體系與提升農業人力資源素質，本場配合資訊科技之發展及遠距教學之推動，並開發電子化農業學習資源及教材，結合農業推廣訓練及農業推廣資訊傳播，以建立農業諮詢體系之資源。

## 研究方法

實施方法以台中地區產銷班幹部及農友為資料收集及查訪對象，預計調查人數為 200 人次。調查對建立農業推廣資料庫需求，終身學習項目需求，辦理農業推廣教育訓練滿意程度，線上學習及遠距學習意願及需求，使用農業諮詢服務系統滿意程度。

## 結果與討論

回收有效問卷合計 200 份，其中男性為 154 位，佔 77%；女性為 46 位，佔 23%（表一）。受訪者年齡分佈情形，以介於 41-50 歲者為最多，佔 38%；其次為介於 31-40 歲，佔 27.7%；再其次為介於 51-60 歲，佔 19.5%。

表一、受訪者基本資料

| 項目        | 人數  | 百分比(%) |
|-----------|-----|--------|
| 性別 男      | 154 | 77.0   |
| 女         | 46  | 23.0   |
| 年齡 20 歲以下 | 2   | 1.0    |
| 21-30     | 26  | 13.3   |
| 31-40     | 54  | 27.7   |
| 41-50     | 74  | 38.0   |
| 51-60     | 38  | 19.5   |
| 60 歲以上    | 1   | 0.5    |

為瞭解受訪者每周平均連接網際網路時間（表二），未連接網際網路受訪者有 36 位，佔 19.1%；連接網際網路受訪者中，以每周平均上網 3 小時以下為最多，有 75 位，佔 39.9%；其次為每周平均上網 3-5 小時，有位 36 位，佔 19.1%。

表二、受訪者每周平均連接網際網路時間

| 項目       | 人數 | 百分比(%) |
|----------|----|--------|
| 無        | 36 | 19.1   |
| 3 小時以下   | 75 | 39.9   |
| 3-5 小時   | 36 | 19.1   |
| 6-10 小時  | 15 | 8.0    |
| 11-20 小時 | 14 | 7.5    |
| 21-50 小時 | 9  | 4.8    |
| 50 小時以上  | 3  | 1.6    |

調查受訪者最經常瀏覽政府機關或學校單位相關之農業網站(表三), 受訪者最經常瀏覽農業網站為農委會, 有 112 位, 佔 23.4%; 其次為台中場及農試所, 各為 78 位及 77 位, 佔 16.3% 及 16.1%; 再其次為農糧署及藥毒所, 各為 38 位及 35 位, 佔 7.9% 及 7.3%。

表三、受訪者最經常瀏覽政府機關或學校單位相關之農業網站

| 項目   | 人數  | 百分比(%) |
|------|-----|--------|
| 無    | 16  | 3.3    |
| 農委會  | 112 | 23.4   |
| 農糧署  | 38  | 7.9    |
| 農試所  | 77  | 16.1   |
| 藥毒所  | 35  | 7.3    |
| 台中場  | 78  | 16.3   |
| 台南場  | 24  | 5.0    |
| 桃園場  | 11  | 2.3    |
| 高雄場  | 7   | 1.5    |
| 花蓮場  | 3   | 0.5    |
| 台東場  | 0   | 0.0    |
| 苗栗場  | 1   | 0.2    |
| 台灣大學 | 4   | 0.8    |
| 中興大學 | 31  | 6.5    |
| 嘉義大學 | 3   | 0.6    |
| 屏科大  | 13  | 2.7    |
| 文化大學 | 0   | 0.0    |
| 林試所  | 2   | 0.4    |
| 宜蘭大學 | 4   | 0.8    |
| 特生中心 | 13  | 2.7    |
| 茶改場  | 7   | 1.5    |

在本場網站相關農業資訊方面，最受受訪者喜歡項目（表四）。以栽培技術方面最受歡迎，有 104 位，佔 21.7%；其次為農業科技研究有 51 位，佔 11.9%。

表四、受訪者對台中場網站相關農業方面最喜歡項目

| 項目     | 人數  | 百分比(%) |
|--------|-----|--------|
| 便民服務   | 44  | 10.3   |
| 科技與生活  | 22  | 5.1    |
| 農業園地   | 41  | 9.6    |
| 成果推廣   | 34  | 7.9    |
| 栽培技術   | 104 | 21.7   |
| 農業政策   | 17  | 3.5    |
| 安全農業   | 23  | 5.4    |
| 植物保護   | 33  | 7.7    |
| 農情資源查報 | 41  | 9.6    |
| 網路資源   | 19  | 4.0    |
| 農業科技研究 | 51  | 11.9   |

受訪者對農業資訊或知識最常獲得的管道（表五），以來自改良場為最多，有 80 位，佔 18.0%；其次為來自農會，有 71 位，佔 16.0%；來自網際網路為第三位，有 70 位，佔 15.9%。獲得農業資訊來自媒體者，介於 4.9% - 9.4%。

表五、受訪者對農業資訊或知識最常獲得的管道

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 雜誌   | 42 | 9.4    |
| 電視媒體 | 35 | 7.9    |
| 報紙   | 22 | 4.9    |
| 農政單位 | 63 | 14.2   |
| 大專院校 | 3  | 0.7    |
| 觀摩會  | 11 | 2.5    |
| 改良場  | 80 | 18.0   |
| 農會   | 71 | 16.0   |
| 網際網路 | 70 | 15.9   |
| 產銷班  | 35 | 7.9    |
| 親友   | 13 | 2.9    |

對所獲得農業資訊的滿意程度（表六），受訪者表示很滿意的，有 13 位，佔 7.1%；表示滿意者為最多，有 89 位，佔 48.3%；表示稍滿意者，有 60 位，佔 32.6%；表示不很滿意及不滿意者，分別為 18 位及 4 位，佔 9.8% 及 2.2%。

表六、受訪者對所獲得農業資訊的滿意程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很滿意  | 13 | 7.1    |
| 滿意   | 89 | 48.3   |
| 稍滿意  | 60 | 32.6   |
| 不很滿意 | 18 | 9.8    |
| 不滿意  | 4  | 2.2    |

在所獲得農業資訊或知識，對其所從事農業經營工作的幫助程度（表七），表示很有幫助者，有 92 位，佔 48.2%；表示有幫助者，有 90 位，佔 47.1%；表示稍有幫助者，有 9 位，佔 4.7%。

表七、受訪者對所獲得農業資訊或知識，對從事農業經營工作幫助程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有幫助 | 92 | 48.2   |
| 有幫助  | 90 | 47.1   |
| 稍有幫助 | 9  | 4.7    |
| 沒有幫助 | 0  | 0.0    |

為瞭解將來建立農業資料庫的需求，調查受訪者最需要獲得的農業知識，以果樹作物來選擇（表八），其中以葡萄為最高，有 25 位，佔 16.8%；其次為甜柿及梨樹，分別為 21 位及 20 位，佔 14.1% 及 13.4%；再其次為荔枝及番石榴，均為 15 位，佔 10.1%。在花卉作物方面（表九），以彩色海芋為最多，有 8 位，佔 25%；其次為百合及玫瑰，有 7 位及 6 位，分別佔 21.9% 及 18.8%。在蔬菜作物方面的需求（表十），以番茄為最高，有 49 位，佔 22.1%；其次為高麗菜，有 33 位，佔 14.9%；再其次為甜椒，有 28 位，佔 12.6%。茄子及包心白菜，各有 19 位，各佔 8.6%。

表八、受訪者最需要獲得農業知識，以果樹作物來選擇

| 項目  | 人數 | 百分比(%) |
|-----|----|--------|
| 梨樹  | 20 | 13.4   |
| 葡萄  | 25 | 16.8   |
| 桃樹  | 9  | 6.0    |
| 荔枝  | 15 | 10.1   |
| 龍眼  | 11 | 7.4    |
| 枇杷  | 5  | 3.4    |
| 香蕉  | 12 | 8.1    |
| 梅子  | 8  | 5.4    |
| 番石榴 | 15 | 10.1   |
| 鳳梨  | 8  | 5.4    |
| 甜柿  | 21 | 14.1   |

表九、受訪者最需要獲得農業知識，以花卉作物來選擇

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 百合   | 7  | 21.9   |
| 菊花   | 3  | 9.3    |
| 玫瑰   | 6  | 18.8   |
| 彩色海芋 | 8  | 25.0   |
| 唐菖蒲  | 1  | 3.1    |
| 文心蘭  | 2  | 6.2    |
| 火鶴花  | 2  | 6.2    |
| 蝴蝶蘭  | 3  | 9.3    |

表十、受訪者最需要獲得農業知識，以蔬菜作物來選擇

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 高麗菜  | 33 | 14.9   |
| 花菜   | 17 | 7.7    |
| 芹菜   | 7  | 3.2    |
| 西瓜   | 10 | 4.5    |
| 番茄   | 49 | 22.1   |
| 甜椒   | 28 | 12.6   |
| 茄子   | 19 | 8.6    |
| 玉米   | 15 | 6.8    |
| 敏豆   | 8  | 3.6    |
| 菜豆   | 9  | 4.1    |
| 豌豆   | 8  | 3.6    |
| 包心白菜 | 19 | 8.6    |



政府推動「農民終身學習計畫」中，調查農民農業專業訓練受訓學員對本計畫之瞭解程度（表十一），受訪者表示非常瞭解僅2位，佔1.1%；表示瞭解者，有55位，佔30.6%；表示稍為瞭解者，有69位，佔38.3%；表示不瞭解，有54位，佔30%。

十一、受訪者對政府推動「農民終身學習計畫」之瞭解程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常瞭解 | 2  | 1.1    |
| 瞭解   | 55 | 30.6   |
| 稍為瞭解 | 69 | 38.3   |
| 不瞭解  | 54 | 30.0   |

受訪者參加「農民終身學習計畫」的意願程度（表十二），表示很有意願及有意願者，各有79位，佔44.6%；表示稍有意願者，有14位，佔7.8%；表示無意願者，有1位，佔0.6%。

表十二、受訪者對參加「農民終身學習計畫」的意願程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有意願 | 79 | 44.6   |
| 有意願  | 79 | 44.6   |
| 稍有意願 | 14 | 7.8    |
| 無意願  | 1  | 0.6    |
| 無意見  | 14 | 2.4    |

調查受訪者對再參加相關農業專業訓練意願程度（表十三），表示極有意願者，有96位，佔5.36%；表示很有意願者，50位，佔27.9%；表示有意願者，有31位，佔17.3%；表示稍有意願及無意願者，分別有1位，各佔0.6%。

表十三、受訪者對再參加相關農業專業訓練意願程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 極有意願 | 96 | 53.6   |
| 很有意願 | 50 | 27.9   |
| 有意願  | 31 | 17.3   |
| 稍有意願 | 1  | 0.6    |
| 無意願  | 1  | 0.6    |

調查受訪者對網路遠距教學或學習的興趣程度(表十四),表示很有興趣者,有 59 位,佔 32.8%;表示頗有興趣者有 56 位,佔 31.1%;表示稍有興趣者,有 26 位,佔 14.4%;表示有興趣者,有 33 位,佔 18.4%。

表十四、受訪者對網路遠距教學或學習是否有興趣

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 很有興趣 | 59 | 32.8   |
| 頗有興趣 | 56 | 31.1   |
| 稍有興趣 | 26 | 14.4   |
| 有興趣  | 33 | 18.4   |
| 無意見  | 6  | 3.3    |

進一步調查受訪學員對遠距教學的方式瞭解程度(表十五)。受訪者表示非常瞭解者,有 7 位,佔 3.9%;表示稍為瞭解者,有 82 位,佔 45.8%;表示不很瞭解者,有 59 位,佔 33.0%;表示不瞭解者,有 31 位,佔 17.3%。

表十五、受訪者對遠距教學的方式瞭解程度

| 項目   | 人數 | 百分比(%) |
|------|----|--------|
| 非常瞭解 | 7  | 3.9    |
| 稍為瞭解 | 82 | 45.8   |
| 不很瞭解 | 59 | 33.0   |
| 不瞭解  | 31 | 17.3   |

## 結論與建議

為配合政府知識經濟發展方案,在推動「農民終身學習計畫」中,除積極辦理各項農民農業專業訓練外,因應資訊科技的發展,必須加強開發電子化農業學習資源及教材並建立農業諮詢體系。在進行規劃相關電子化學習資源及教材之前,必須瞭解農民所具備電腦設備及技能。本研究結果,受訪者有接近五分之一,未曾使用網際網路,有 40%受訪者,每周平均連接網際網路時間為 3 小時以下。因此,必須加強辦理農民及受訓學員電腦課程來提高電腦操作技能。調查受訪者對農業資訊或知識最常獲得管道,發現僅有 16%左右受訪者利用網際網路來搜尋農業知識。農會及農業改良場亦扮演重要知識傳播者的角色,合計佔 34%。為使農業技術及試驗研究成果,能迅速傳播給農民利用,必須加強電子化學習資源及數位教材的建立與製作。

## 參考文獻

1. 杜娟娟 2002 網際網路在農業推廣遠距教學上的應用研究 農業推廣文彙 47：119-135
2. 岳修平 1999 農民使用網路化農業資訊需求與行為之研究 農業推廣文彙 44：137-145
3. 陳姿伶 2002 創新傳播於農業技術推廣之應用 農業推廣文彙 47：147-161
4. 陳昱茜、李文瑞 2000 知識管理在農業推廣上之應用 農業推廣文彙 45：153-158
5. 陳昱茜、李文瑞 2002 網際網路在農業知識資訊體系之運用 農業推廣文彙 47：137-145
6. 董時叡 1996 網際網路在農業推廣上之探討 中國農業推廣學會年會論文
7. 蕭崑杉 1997 農業資訊傳播體系之評估 國立台灣大學農業推廣學系
8. 蕭崑杉 1998 農業推廣學 茂昌圖書公司 臺北
9. 蕭崑杉 1999 農業知識資訊體系之概念分析 農業推廣文彙 44
10. 蕭崑杉 2000 知識經濟的的農業推廣策略 農業推廣學報 17：105-128  
台大農業推廣學系