

番石榴農參加吉園圃的效益及合理的安全管理模式

戴登燦

臺中區農業改良場副研究員

摘要

從中部地區申請吉園圃標章的番石榴果農中調查得知，在銷售上，有吉園圃標章對「增加產品直銷量」是有幫助的。在通路方面，參加「直銷」的果農比參加「共同運銷」及「行口代銷」的果農更能感受到增加銷量的效益。而在經營上，對「增加產品安全性」也認為比較有幫助。另在銷售收入上，認為參加吉園圃可增加銷售金額的佔 21.8%，認為沒有改變的佔 70.9%，認為降低銷售金額的僅佔 7.3%。而在收益方面，27.3%的果農認為可增加收益，70.9%認為沒有改變，1.8%認為收益反而降低。

再進一步探討果農在參加驗證後有何改變行為時，發現在有機肥施用、病蟲害診斷、農藥購買、農藥調配、農藥施用、噴藥安全防範、採收安全間隔、殘毒檢測、產品分級方面都有將近一半幅度的改變，因此才能增加品質與安全，進而提高銷售金額及收益。然而安全的生產管理必需是全方位的，除以上的改變之外，必須再加上生產過程中使用各種資材、設備與人員的風險評估，並加以管控，才能提供消費者更安全的保證。

中英文關鍵字：吉園圃、效益、番石榴。

前言

隨著臺灣經濟發展、生活水準提高及消費者意識的抬頭，消費者

購買農產品不再只注重產品外觀與價格，對農藥、品質及產地來源等安全的需求日益嚴格，而政府這些年來隨著世界的潮流及國內的民意，也積極投入推動食品安全管理的工作。

在食品安全管理方面，工商業常以 ISO22000 及 HACCP 來作為食品安全風險之評估及管制，但這些系統所需費用較高且未必適合農民的需求，因此政府採用當時世界正風行的 GLOBALG.A.P 來創立臺灣產銷履歷系統，但因過去推行產銷履歷驗證碰到許多資料必需記錄，且資料必需鍵入電腦再上傳的問題，因此困擾了年紀比較大的番石榴農，導致後來參加吉園圃仍是番石榴農最多的選擇。

政府在 82 年創立「吉園圃」(GAP) 標章，「吉園圃」標章圖案中綠葉代表農業，三個圈圈有二個意義，一是強調農民要把握適時適地適種，合理病蟲害防治及遵守安全採收期三個達到農業操作之原則，另一個意義是在整個標章推行上需要輔導、檢驗及執法三方面配合。95 年政府再將吉園圃導入 CAS 協會改成驗證並 CAS 吉園圃生鮮蔬果標章，因為吉園圃標章的申請辦法與其他農產加工品的驗證仍是不相同的系統，因此實施一段時間後 97 年後再回歸到政府控管，並改名為吉園圃臺灣安全蔬果。

至於要申請吉園圃標章，產銷班至少要團體五人以上或者是農場，接著要將最近一年內經農業改良場等有關單位輔導枝病蟲草害防治及安全用藥技術等相關紀錄影本、經農業藥物毒物試驗所出具之合格農產品農藥殘留檢驗結果報告及最近三個月以上期間，經農改場審查通過之病蟲草害防治紀錄簿送至農糧署各區分署來申請，因此吉園圃是具有農藥管制功能的一套管制方式。

吉園圃推行多年之後，消費者對吉園圃的認識並未反應在價格上，導致部份生產者並未感受到實際的效益，但是在番石榴上是否真的無效益？還是少數人看法？或者番石榴農根本沒有任何改變？這都是值得探討的原因。另外，如果產銷管理都是照舊，如何能有不一

樣的結果呢?這也是要探討的重點。

世界的潮流一直往全面安全管理走，吉園圃雖有基本的安全的管制，但如果能進一步管控到生物性、化學性及物理性的汙染，對食品安全的保障一定更高，對出口也會更有幫助。

一、基本資料

(一)受訪者年齡

受訪之番石榴農民平均年齡為 40 歲。年齡層分佈以「60 歲含以上」最多佔 61.82%，其次為「50-59 歲」佔 30.91%，再其次為「40-49 歲」、「30-39 歲」各佔 3.64%，顯示種植番石榴之農民仍以中老年人為主(表一)。

表一、調查農戶基本資料分析表

Table 1. The basic information of investigation on farmers.

年齡	人數	%	教育	人數	%	參加年數	人數	%
19 歲	0	0	國中	44	80.0	1 年	6	10.9
20-29 歲	0	0	高中職	10	18.2	2 年	6	10.9
30-39 歲	2	3.6	大學	1	1.8	3 年	6	10.9
40-49 歲	2	3.6	研究所	0	0.0	3 年以上	34	61.8
50-59 歲	17	30.9				已退出	3	5.5
60 歲以上	34	61.8						

(二)教育程度

教育程度以「國(初)中及以下」學歷者佔 80% 為最多，其次為「高中職」、「大學」程度分別為 18.18% 及 1.82%，顯示番石榴農民之教育程度達國中以上之程度者仍然偏低。

(三)參加驗證年數

參加吉園圃驗證之年度以參加「3年以上」為最多佔 61.82%，次之為「1-3年」各佔 10.91%，其中有 3 為農民在接受問卷調查時已退出吉園圃之驗證佔 5.45%。資料顯示番石榴農民參加吉園圃標章之驗證相當認同，在各項驗證中參與的比例較高。

本次調查的樣品資料大部分來自彰化縣的農民(佔 96.5%)，其餘來自南投縣(佔 3.5%)，都是屬於經營較久且通路偏向販運商的果農。

二、參加吉園圃的效益

(一)降低生產成本的效益

參加吉園圃之後，在肥料費方面，「沒有改變」>「降低費用」>「增加費用」；農藥費方面，也是「沒有改變」>「降低費用」>「增加費用」；人工費方面，則是「沒有改變」>「增加費用」>「降低費用」；包裝費方面，同樣是「沒有改變」>「增加費用」>「降低費用」(表二)。可見參加吉園圃之後，大部分農民的生產費用並沒有改變，但肥料費及農藥費則是降低的人數高於增加的人數。但是人工費及包裝費用則是增加的人數高於降低的人數，顯示參加吉園圃所使用的套袋及出貨紙箱還是增加了生產費用。

表二、番石榴產銷費用分析

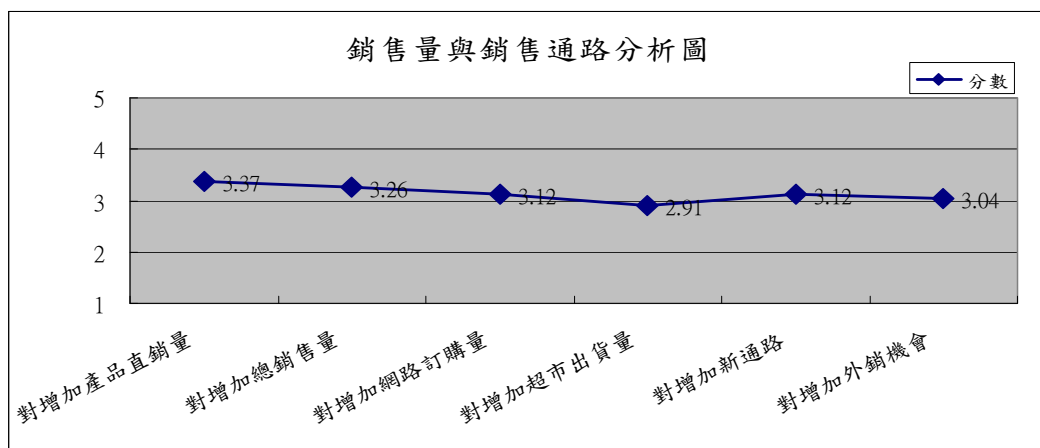
Table2. The production cost analysis of guava. 單位：%

項目	增加 10% 以上	增加 10% 以內	沒有 改變	降低 10% 以內	降低 10% 以上
肥料費用	5.3	19.3	45.6	24.6	5.3
農藥費用	7.0	19.3	38.6	33.3	1.8
人工費用	7.0	12.3	64.9	15.8	0.0
包裝費用	8.8	22.8	63.2	3.5	1.8

(二)促進銷售的效益

番石榴農申請吉園圃安全蔬果標章後在銷售量上是否更有效

益？就實際調查結果來看，參加後對增加總銷售量（平均分數 3.37）或直銷量（平均分數 3.26）來說都不顯著，對網路銷售訂購量（平均分數 3.12）、增加超市出貨量（平均分數 2.91）、增加新通路（平均分數 3.12）及增加外銷機會（平均分數 3.04）等方面來看，也沒有顯著的提升。可見農民對新通路的開發較少，也沒有外銷的機會，甚至原有的超市通路也沒有增加更多更多吉園圃產品的進貨（圖一）。



圖一、銷售量與銷售通路分析圖

Fig1. The trade volume with different sales channels.

註：「非常有效益」:5分，「有效益」:4分，「沒意見」:3分，「沒效益」:2分，「非常沒效益」:1分

(三)增加銷售金額及收益的效益

在一項研究調查中我們也發現有 3.6%比例的果農認為銷售額可增加「10%以上」，另有 18.2%認可增加銷售額，但在 10%以內，另有 70.9%認為「沒有改變」，其他 7.3%的果農認為銷售金額反而降低，可見吉園圃產品對銷售價格沒有改變或甚至降低的意見仍佔了 78.2%，但也有 21.8%的人認為可以增加銷售金額（表三）。

雖然有高達 70.9%的果農認為參加吉園圃沒有改變收益，但也有 27.3%認為有助於增加收益，僅 1.8%的果農認為參加後反而降低收益。由此來看，參加吉園圃除了保證安全外，可能還要在產品品質、包裝等方面做差異化行銷，且必需控管生產費用，才能增加收益。

表三、銷售及收益之增減情形

Table3. The fluctuation on sales and profits . 單位：%

項目	增加 10% 以上	增加 10% 以內	沒有改變	降低 10% 以內	降低 10% 以上
銷售金額	3.6	18.2	70.9	5.5	1.8
收益	5.5	21.8	70.9	1.8	0.0

1. 通路別之銷售分析

雖然在之前的分析中僅有21.8%的果農認為參加吉園圃會增加銷售金額，但農產品在不同通路的銷售價格往往會因不同產品等級而異。在直銷的果農方面會認為參加吉園圃有助於銷售額有35.3%，參加共同運銷的也有28.8%認為有效益，連寄往行口代銷的也有28.9%的比例持此看法，顯示吉園圃雖然略能增加直銷果農在銷售金額上的效益，但在其他通路上也有相似的效益。至於仍有43.7%的直銷果農、53.8%共同運銷果農及55.0%行口代銷的果農認為銷售金額上沒有沒變。這表示吉園圃標章在這些主要的通路上並不具差異性，或者農民根本沒有貼上標章或沒有附上相關說明，這些工作在未來行銷上可能還要繼續加強（表四）。

表四、通路別對銷售額之影響

Table 4. The influence of channels on sales. 單位：%

項目	增加銷售額	沒有改變	降低銷售額
直銷	35.3	43.7	4.2
共同運銷	28.8	53.8	3.8
行口代銷	28.9	55.0	4.0

2. 通路別之收益分析

就不同通路來看，行口代銷的果農認為會「增加收益」的比例（佔

38.5%) 比直銷 (佔23.1%)、共同運銷 (佔22.2%) 要來的高, 也比整體平均 (佔27.3%) 來的高。顯示吉園圃的番石榴在行口還是比較受歡迎 (表五)。

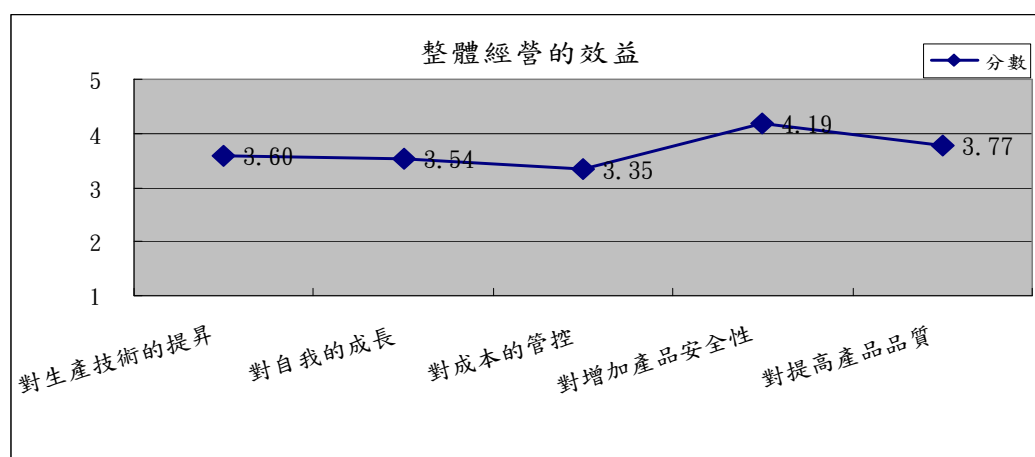
表五、通路別對與收益之影響

Table 5. The influence of channels on profits. 單位：%

項目	增加收益	沒有改變	降低收益
直銷	23.1	71.8	0
共同運銷	22.2	55.5	11.1
行口代銷	38.5	61.5	0

(四) 提升整體經營的效益

參加吉園圃之後, 果農覺得對「增加產品的安全性」是最明顯的績效, 平均達 4.19 分; 另對「提高產品品質」方面也獲得 3.77 分的肯定; 對「生產技術的提昇」有 3.60 分及「自我成長」(平均 3.54 分) 的肯定。但對成本的控管比較沒有提升作用 (平均 3.35 分) (圖 2)。



圖二、整體經營效益圖比較

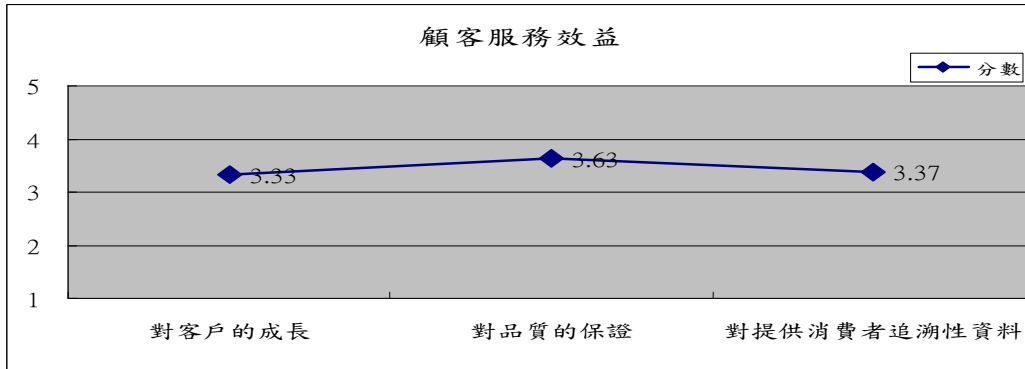
Fig 2. The comparison on entire operation effects.

註：「非常有效益」:5 分, 「有效益」:4 分, 「沒意見」:3 分, 「沒效益」:2 分, 「非常沒效益」:1 分

(五) 增加顧客服務的效益

顧客的需求及滿意是品質管理上非常重要的因素, 而吉園圃能提

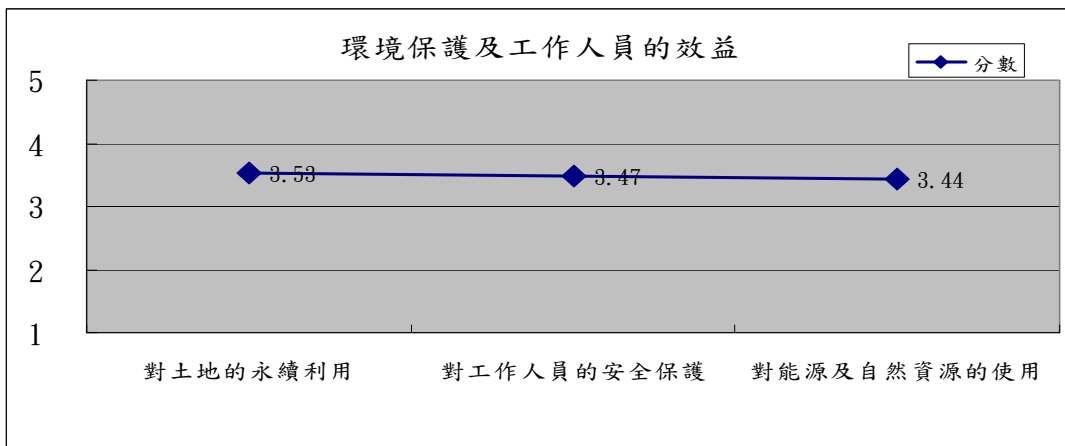
供給顧客品質的保證（平均3.63分）（圖三），雖然對客戶的成長幫助不大（平均3.33分），但相信有品質做基礎，如果再加上更好的顧客服務，對未來客戶的成長，也並不一定沒有機會。



圖三、顧客服務效益圖比較

Fig 3. The comparison on customer service effects.

註：「非常有效益」:5分，「有效益」:4分，「沒意見」:3分，「沒效益」:2分，「非常沒效益」:1分



圖四、環境保育及工作人員的效益比較圖

Fig 4. The comparison on the effects of environmental preservation and staff.

註：「非常有效益」:5分，「有效益」:4分，「沒意見」:3分，「沒效益」:2分，「非常沒效益」:1分

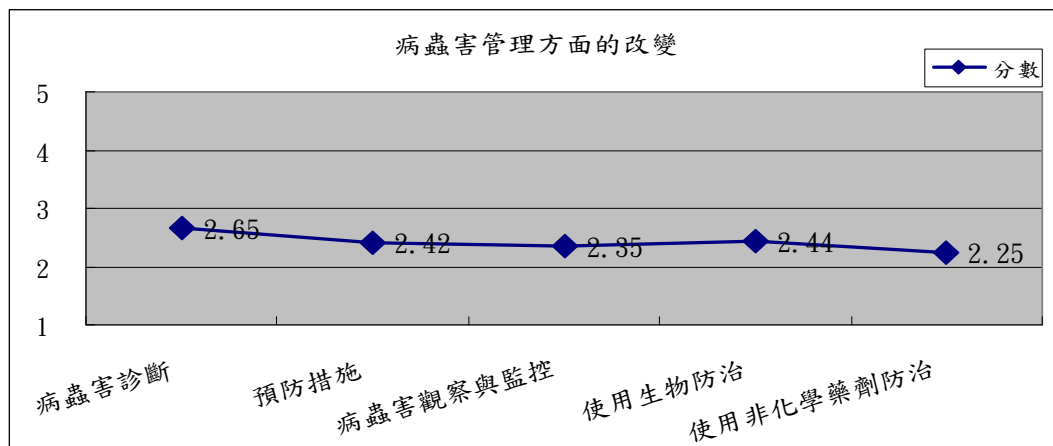
(六)提昇環境保育及工作人員安全的效益

在環保議題方面，一般都認為申請吉園圃對「土地的永續利用」是有效益的(平均3.53分)(圖四)。這表示在農業資材的投入上有漸漸走向合理的使用，對未來土地的永續利用也會是正向的加分效果。另在「工人的健康與福祉」方面，世界各國都相當重視(平均3.47)，而臺灣吉園圃的推動也讓果農對工作人員的健康與福祉有增加一點點的重視；但對能源及自然資源的使用仍須教育。

三、果農參加吉園圃後管理行為的改變

(一)病蟲害管理方面的改變

為進一步了解果農參加吉園圃之後病蟲害管理方面的改變，特將改變強度分成「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分等5個等級，用以檢視農民的改變的強度。在病蟲害管理方面，有關「病蟲害診斷」的改變程度較高，在「改變一點」與「改變一半」之間，但在「預防措施」、「使用生物防治」或「非化學藥劑防治」方面可能因市售相關藥劑還不那麼充足或習慣上還不太瞭解該等產品的效用，所以僅能有一些改變而已(圖五)。



圖五、病蟲害管理之改變

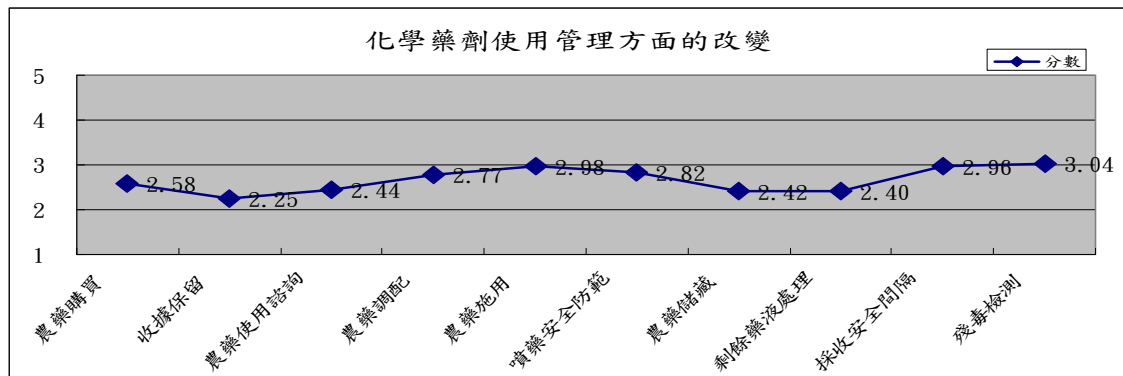
Fig 5. The changes on pest and disease management.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分

(二)化學藥劑使用管理方面的改變

在化學藥劑使用管理方面來看除「收據保留」、「農藥使用諮詢」、

「農藥儲藏」及「剩餘藥液處理」改變較少外，從「農藥購買」到「農藥調配」、「農藥施用」、「噴藥安全防範」、「採收安全間隔」及「殘毒檢測」也都有接近一半左右的改變（圖六），顯示參加吉園圃藥劑是有助於做好部分化學藥劑使用的管理，而農民在用藥習慣上也看到積極的在改變。



圖六、化學藥劑使用管理方面的改變

Fig 6. The changes on the usage of chemical pesticides.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分

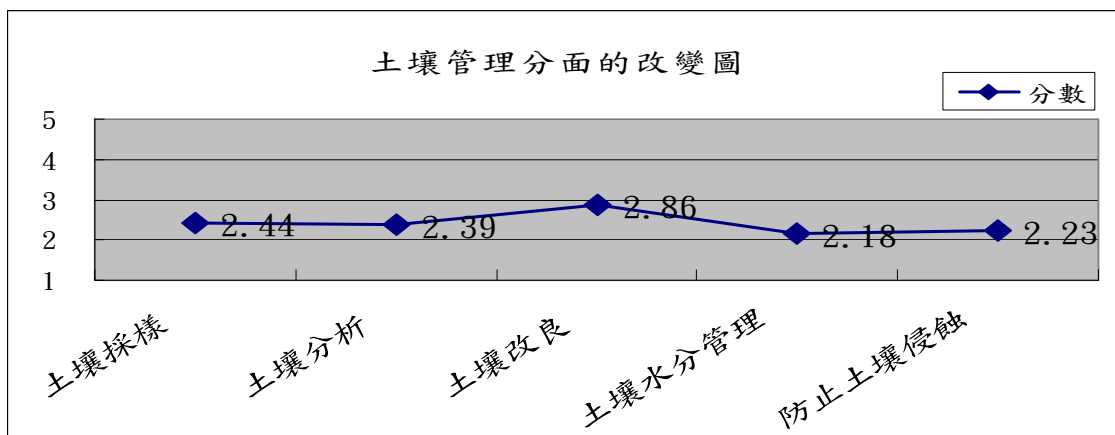
(三)土壤管理方面的改變

除了在病蟲害管理方面有改變外，是否其他的農業經營管理行為會跟著改變呢？從土壤管理方面來看，除了「土壤改良」有將近一半（平均2.86分）的改變外（圖七），其他如「土壤採樣」、「土壤分析」、「土壤水管理」、「防止土壤侵蝕」也都有改變一點點，可見參加吉園圃對土壤管理的改變不大。

(四)施肥施用方面的改變

吉園圃的果農是否也有合理化施肥的行為？，以本次調查之果農來看，在肥料施用方面，「有機肥的施用」是改變最多的行為（平均3.09分），改變程度高達一半；其次是「肥料採購」及「營養劑施用」。另外「土壤肥力檢驗」及「葉片營養診斷」則是改變較少的行為。其他如「肥料儲存」、「肥料儲存」、「化學肥料施用」、「液肥使用」、「施用有益微生物」等，都有改變一點，可見接受吉園圃觀念的番石

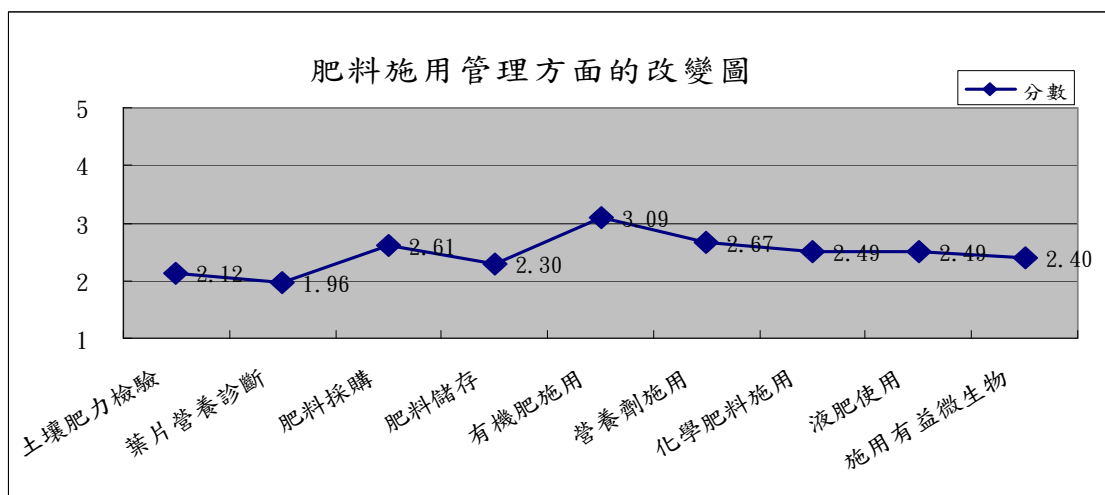
榴農也會在部分肥料使用上提昇其管理能力，只是改變的幅度不大(圖八)。



圖七、土壤管理方面的改變圖

Fig 7. The changes on soil mangament.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分



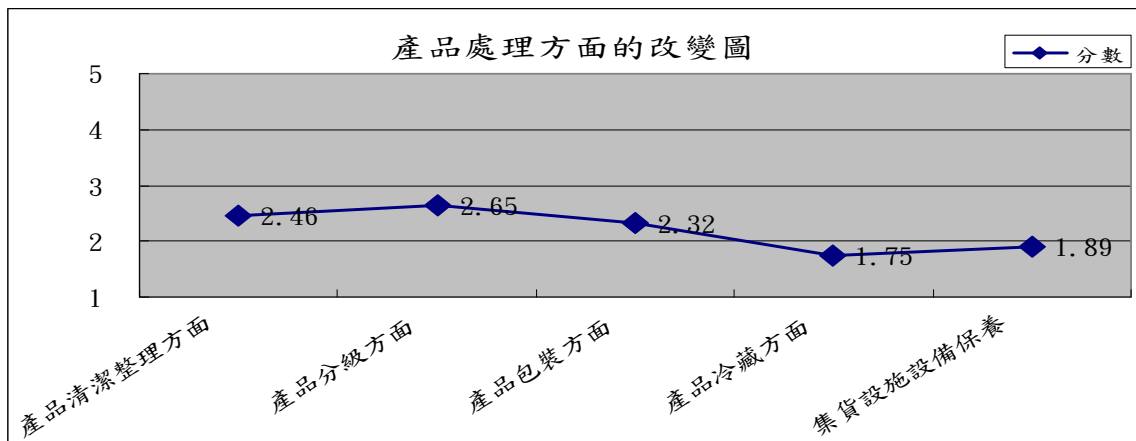
圖八、肥料施用管理方面的改變

Fig 8. The changes on fertilizer usage management.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分

(五)產品處理方面的改變

吉園圃的產品雖然在生產階段是安全的，但如果採收後的處理過程受到污染，對消費者仍存在食品安全的風險，在採後產品處理方面，「產品分級」變得比較被注重，改變程度趨近一半，「產品清潔整理」及「產品包裝」方面也有改變一點；另外「產品冷藏」及「集貨設施設備保養」也沒有改變很大，這對未來產品衛生的要求恐怕會有不良的影響（圖九）。



圖九、產品處理方面的改變圖

Fig 9. The changes on product treatments

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分

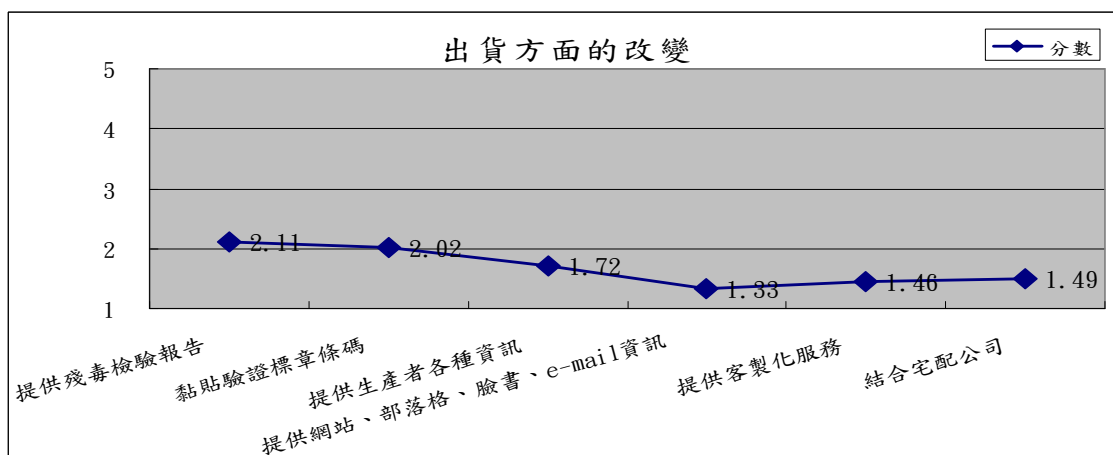
(六)出貨作業的改變

在出貨處理方面首重衛生及防止再被汙染，但除了「提供殘毒檢驗報告」及「黏貼標章」有改變一點之外，其餘改變都不大。這些在對顧客服務方面所作的附加價值動作顯然不夠，無法在市場上產生差異化的效果，自然對產品售價無法產生提昇的效果（圖十）。

(七)銷售方法方面的改變

在銷售管理方面，對於「產地直銷」及「參加展售活動」等自發性的行銷行為或有些許的改變之外，其餘如「網路廣告、e-mail行銷、寄送廣告DM、同、異業結盟、開發團購、開發網購、共同運銷供貨」等銷售行為都沒有很大的改變(圖十一)，可見參加吉園圃的番石榴果農其銷售通路還是以原有方式進行為多，因此銷售數量較難突破原有限制，銷售價格也會在紅海之中互相產生價格競爭，而沒有較

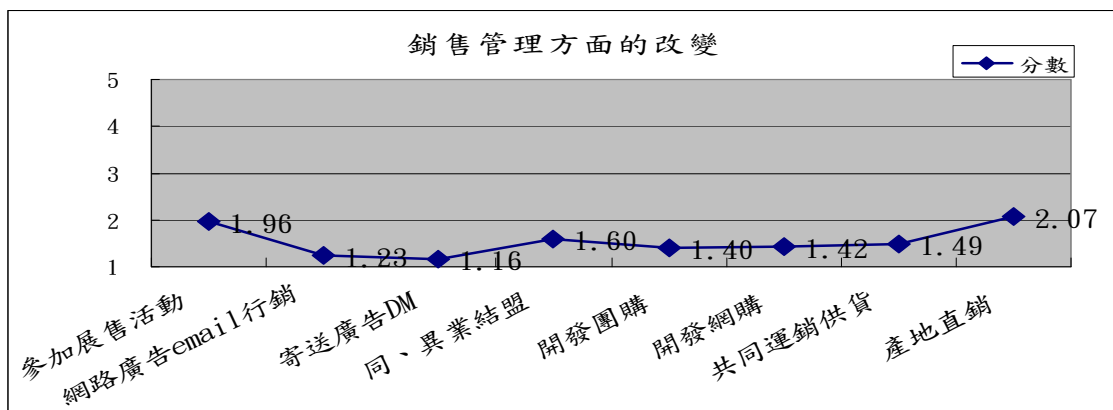
高的收入的機會。



圖十、出貨方面的改變

Fig 10. The changes on delivery.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分



圖十一、銷售管理方面的改變圖

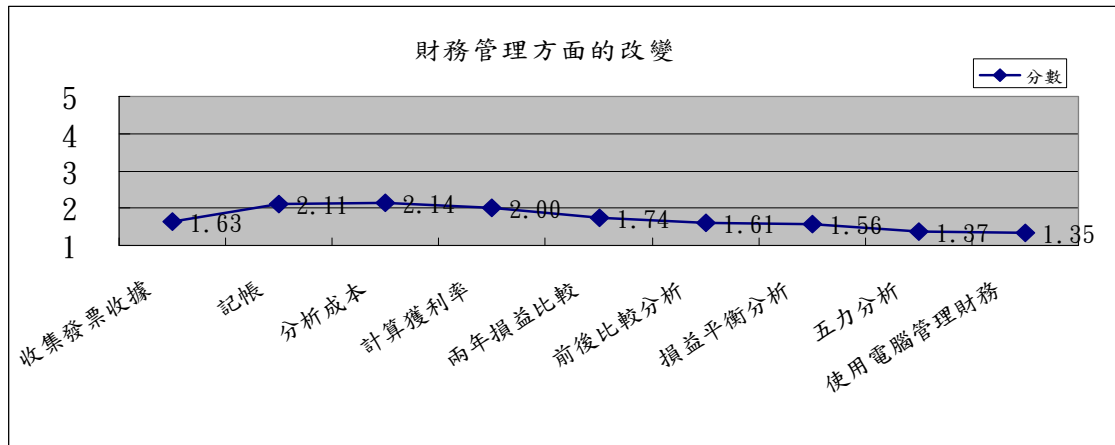
Fig 11. The changes on sales management.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分

(八)財務管理方面的改變

在財務管理方面，在「記帳」、「分析成本」、「收集發票收據」、「計算獲利率」、「兩年損益比較」、「申請前後比較分析」、「損益平衡分析」、「五力分析」及「使用電腦管理財務」方面平均雖有一些改變，但應是較年輕的果農才有這方面的知識。所以要改變

果農的收入，一定要增加財務上的分析能力，才能找出經營的缺失，再藉由產銷措施的改變來增加收入(圖十二)。



圖十二、財務管理方面的改變

Fig 12. The changes on financial management.

註：「完全改變」5分、「改變非常多」4分、「改變一半」3分、「改變一點」2分及「沒有改變」1分

四、番石榴安全生產模式

吉園圃雖是一套農藥殘留的良好農業規範，但是否仍隱藏有化學性、生物性及物理性的污染風險呢？事實上這些可能都是存在的，如重金屬汙染，果實蠅叮咬都是可能發生的風險因子，因此安全的生產模式應再導入 HACCP 的精神，再對可能汙染番石榴因子再進行危害分析及風險管制。

(一)番石榴產銷作業風險評估

經過專家對番石榴TGAP產銷作業之風險評估後，已整理出幾個應管制注意的地方，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、套袋材料及採收容器等幾項(表六)。而在集貨場部分應管制的則有分級包裝作業用具、包裝資材、冷藏設備、作業場所(表七)。

表六、番石榴產銷作業農場風險評估分析

Table 6. The evaluation of risk for guava production and marketing.

管制項目	該潛在危害影響產品安全？ YES/NO	危害嚴重性			危害可能性			本項目是重要管制點？ 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
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

表七、番石榴產銷作業集貨場風險評估分析

Table 7. The evaluation of risk for guava packing house.

管制項目	該潛在危害影響產品安全？ YES/NO	危害嚴重性			危害可能性			本項目是重要管制點？ 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
冷藏設備	Y		√		√			Y
搬運車輛	Y			√			√	N
作業場所	Y		√			√		Y

(二) 農民管控現況

前項研究分析結果得知，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(50.5%)、防治資材的使用倍數(71%)、防治作業的正確用藥(71%)、作業農機具的保養維護(54.2%)、採收前產品的農藥殘留量(72%)等方面有在加以控管，但對環境污染、水源品質重金屬等之防範還是比較缺乏，在採後集貨場的衛生管理方面也較不足，另外本表也看出番石榴農對食品安全管制系統亦較為陌生，未來有必要加強這方面知識教育與宣導(表八)。

表八、番石榴農產銷管控現況

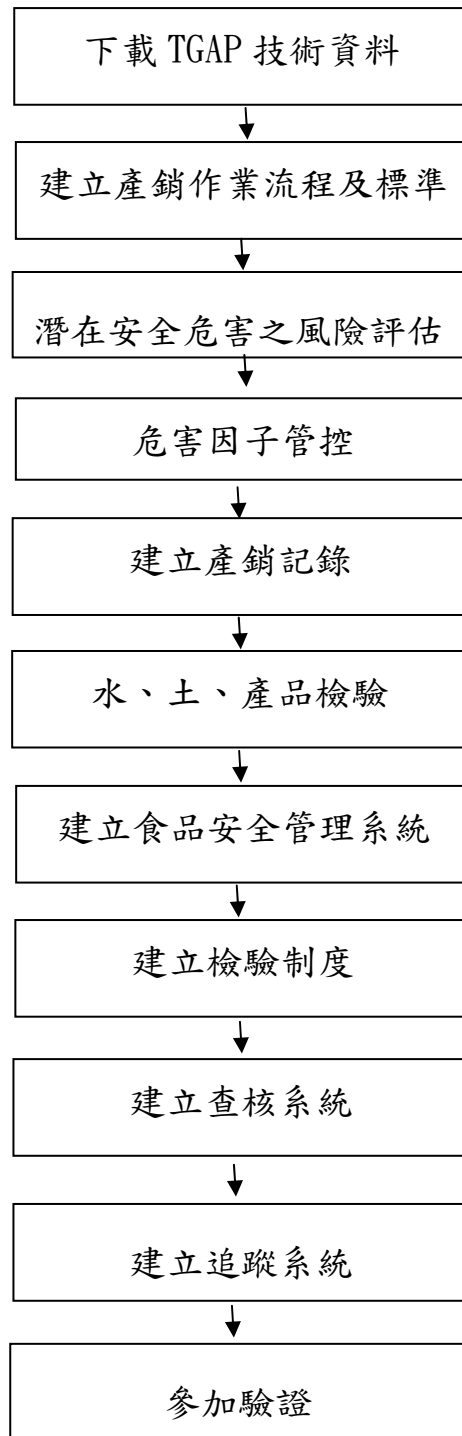
Table 8. The management on guava production and marketing .

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
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 (PRPs)	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) 番石榴安全生產模式之建立

綜合農民之農場安全管理現況及 TGAP 的規範，針對番石榴生產流程中有關安全與衛生之管控，至少應考慮作業標準、原物料檢驗、產品檢驗、風險評估、製程管制、人員訓練、建立管理系統及追蹤制度等項，並要求持續改善與建立預防措施，最好再經過專業認證單位之驗證，才能建立一套協助農場安全作業之生產模式(圖十三)。



圖十三、番石榴安全生產模式之建立

Fig 13. Build up the model of guava safe production.

結 語

- 一、 參加吉園圃後有些果農會增加包裝費用、農藥費用及肥料費用，因此須先提升品質，讓產品有好價格，未來才会有銷售與財務上的效益。
- 二、 參加吉園圃也會降低部分果農的農藥費及肥料費，這對將來土地的永續利用有正面的幫助。
- 三、 吉園圃產品在直銷通路上比共同運銷及行口代銷要更能增加銷售量，也較能吸引顧客回購，應鼓勵農民拓展直銷通路。但增加收益上反而以行口代銷的受益人數較多，可見吉園圃產品對行口代銷還是具有產品優勢。
- 四、 農民觀念的改變很重要，改變用藥及肥料，並吸收新知對降低成本有幫助，而選擇對的市場並增加行銷技巧的應用較能推廣吉園圃的產品。
- 五、 光以吉園圃來管制番石榴的安全仍有不足之處，如能結合TGAP及HACCP的精神對番石榴的安全性更有幫助。

參考文獻

1. 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 臺中。
2. 王泰元 2007 產銷履歷追溯制度 p.48-61 2007 農業資訊科技應用研討會論文集。
3. 王泰元 2007 產銷履歷追溯制度 p.48-61 農業資訊科技應用研討會論文集。
4. 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。

- 5.行政院農業委員會農糧署 2009 農產品生產及驗證管理法暨相關子法彙編 豐年社 台北。
- 6.呂秀英 2004 酪農經營效益分析 農業經營管理年刊 10:1-38。
- 7.林宗賢 2007 認驗證制度分析報告 臺灣認證基金會 台北。
- 8.林豐瑞 林勇信 謝佳珍 張鳳祥 蔡佩霖 2009 新進與專業農業經營者經營方式與績效分析之研究-以設施蔬菜為例 農業推廣文彙 54:25-40。
- 9.段兆麟 鄭秋桂 蔡佩霖 2009 產銷履歷紀錄轉成農產品生產成本之研究 農業經營管理年刊 14:24-53。
- 10.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 農委會 台北。
- 11.黃偵熹 2006 科學工業園區開發經濟效益評估模式建立 中華大學營建管理研究所碩士論文。
- 12.黃萬傳 2007 臺灣與歐盟產銷履歷之比較 中州農業 3:13-15。
- 13.鄭逢喜 2007 臺灣的TGAP良好農業規範是否跟得上全球GAP發展? 中華驗證公司。
- 14.戴登燦 2007 農產品實施產銷履歷介紹 中州農業 3:2-12。
- 15.戴登燦 2008 農產銷品認證制度之分析 中州技術學院農業推廣委員會 彰化。
- 16.戴登燦 2010 建構番石榴生產農場安全作業之研究 臺中區農業改良場特刊 99:115-126。

The Benefits to Guava Farmers Participating 'Good Agriculture Practice' (GAP) and the Reasonable Safety Management

Deng-Tsann Day

Associate Researcher, Taichung District Agricultural Research and
Extension Station

ABSTRACT

According to investigation among guava fruit farmers who applied for the GAP mark in the central region, there is an increase of “product direct sale quantity” in sales with GAP mark. In channel, the more benefit the fruit farmers who participated in ‘product direct sale’ can feel than those who participated in ‘committee sells’ and ‘common marketing’ in sales. And in management, it is also considered to be more helpful for increasing ‘product security’. Besides, there are 21.8% farmers thought that participate in GAP can increase the amount of sales in finance affairs, however, 70.9% farmers thought that it is helpless and only 7.3% farmers thought that it reduces the amount of sales. On the income part, there are 27.3% of the farmers thought that it may increase the income, 70.9% farmers thought nothing changed, while 1.8% thought that the income may reduce.

When discusses further what behavior changed after the fruit farmer participating in the confirmation. We found in organic fertilizer employment, plant disease diagnoses, the purchase of agricultural chemicals, consultation in pesticide use, mixture of agricultural chemicals, pesticide employment, safety precautions spraying, harvesting safe separation, the residual poison examination, and

products grading these aspects mentioned above have nearly half changes, so it can increase the quality and the security to enhance sale amount and income. However, the production safety management must be comprehensive, in addition to those changes mentioned above, during the production process it must be coupled with the use of a variety of materials, equipments, personnel risk assessment and regulation in order to provide consumers with more assurance of safety.

Key words : good agriculture practice, benefit, guava.