

# 臺南縣南化鄉菜寮溪流流域芒果產銷的人文生態系統

陳國川\*、林佳慧\*\*



\* 國立臺灣師範大學地理系教授兼系主任。

\*\* 國立屏東女中地理教師。

## 一、前言

芒果為臺灣重要水果之一，半數以上的栽培面積和產量分布於臺南縣。臺南縣的芒果，則主要種植於東部近山的玉井、南化、楠西、大內、左鎮等鄉鎮。其中南化鄉的種植面積和產量，均佔臺南縣五分之一左右，（表一）雖略少於玉井鄉，但自民國82年（1993）起，果農即陸續組成35個產銷班。產銷班在栽培技術、田間管理和產品運銷方面，都扮演相當重要的角色，而形成一套獨具特色的人文生態系統。本文的主要目的，在分別從人與地、人與人和地與地的角度，探究此一人文生態系統的形成過程和內涵。

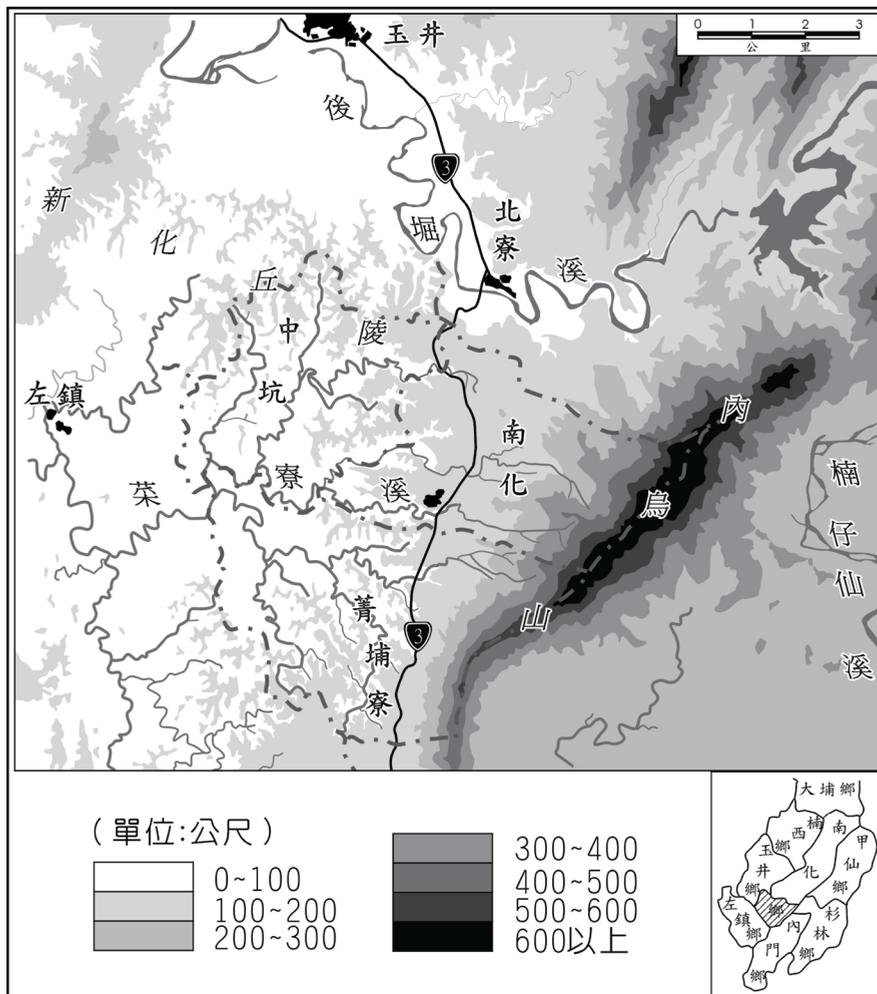
表一 臺灣、臺南及南化芒果栽培面積和產量

地區	面積 / 產量	民國86年	民國87年	民國88年	民國89年	民國90年	民國91年	民國92年	民國93年
臺灣	種植面積 (公頃)	12858.2	13487.2	13173.2	13432.6	12979.6	13170.8	13253.1	13013.5
	產量 (公噸)	139830.6	131638.5	162392	157277.6	161059	159011.4	166633.8	137533.9
臺南縣	種植面積 (公頃)	7222.6	6930.2	6827.5	6876	6750.7	6891.9	6911	6890.2
	產量 (公噸)	81875.3	76737.4	100174.9	84023.8	90118.6	84205.6	90852.6	80954.4
南化鄉	種植面積 (公頃)	1175.3	1243.5	1243.3	1247.8	1261.7	1275.1	1367.9	1383.4
	產量 (公噸)	8864.8	9563.2	12782.7	12174	11230.2	14973.6	16525.2	15936.7
臺南縣 / 臺灣	種植面積 (%)	56.17	51.38	51.83	51.19	52.01	52.33	52.15	52.95
	產量 (%)	58.55	58.29	61.69	53.42	55.95	52.96	54.52	58.86
南化鄉 / 臺南縣	種植面積 (%)	16.27	17.94	18.21	18.15	18.69	18.50	19.79	20.08
	產量 (%)	10.83	12.46	12.76	14.49	12.46	17.78	18.19	19.69

資料來源：農委會，《區域農業經濟資料庫查詢系統》 (<http://ag.coa.gov.tw/93/agriculture/area.htm>, 2008/08/30)

## 二、環境背景與傳統農業活動

南化鄉位於臺南縣東部，北部屬後堀河流域，南部屬菜寮河流域，兩者均為曾文溪的支流。菜寮河流域在地形上可分為新化丘陵與內烏山山脈兩部分。（圖一）



圖一、南化鄉菜寮溪流域地形圖

新化丘陵位於南化鄉西側，<sup>1</sup>地形上呈現順向谷橫斷切割丘陵，（林朝榮，1957：276）地勢崎嶇，「崙」、「崎」、「崁」、「苓（稜）」為本區常見地名。<sup>2</sup>其中菜寮河流域內掘鑿曲流盛行，常形成局部的河流改道，如尖山附近四、五十年前形成的廢河道，現已高出河床3公尺而成為耕地。（耿文溥，1981：1）

新化丘陵出露岩層為南化泥岩，<sup>3</sup>南化泥岩演育的土壤，有機質含量普遍小於2%，土壤貧瘠，pH值多在8.8~9.4之間，（蔡光榮，1994：14）乾季時呈淺青灰色塊狀龜裂，當地人稱為「白性培（Keh）土」。由於水分迅速蒸發，使可溶性鹽類隨毛管作用上升而蓄積於地表，導致有些地方的土壤，因鹽分濃度升高而成為植物難以生長的裸地，（渡邊四郎，1943：3）今仍留有「鹽園仔」的地名。<sup>4</sup>

泥岩遇水即膨脹、崩解，因此風化表土及土壤肥力極易受到地表逕流沖蝕帶走；泥岩本身膠結力差，抗蝕性弱，有效孔隙度低，透水性不佳，極易產生地表逕流，溝蝕旺盛，（董金進等，1994：62）形成泥岩惡地。因此，區域內表土層甚為淺薄，平均只有30公分。（蔡光榮，1994：14）僅在狹窄的河谷低地，才有較深厚的沖積土層。<sup>5</sup>

菜寮河流域東側的內烏山山脈，是阿里山山脈南段西烏山嶺山脈的延伸，為一標準的衝上斷層山地，（林朝榮，1957：245）是菜寮溪上游與楠梓仙溪的分水嶺，稜線平均高度在600公尺左右。（圖一）

內烏山山脈西坡陡峻，聚落多分布於山間的小盆地，因此出現不少

1 林朝榮將曾文溪南岸起至小岡山南端，南北長約34公里、東西最寬11公里之新月形丘陵稱為「新化丘陵」；（林朝榮，1957：274）陳正祥則將嘉南平原與屏東平原之間，面積約1200平方公里的丘陵地帶，稱為「內門丘陵」。（陳正祥，1993：865）

2 如「小崙尾」、「大草崙」、「王爺崙」、「竹頭崎」、「崎腳」、「崁下仔」、「崁腳」。

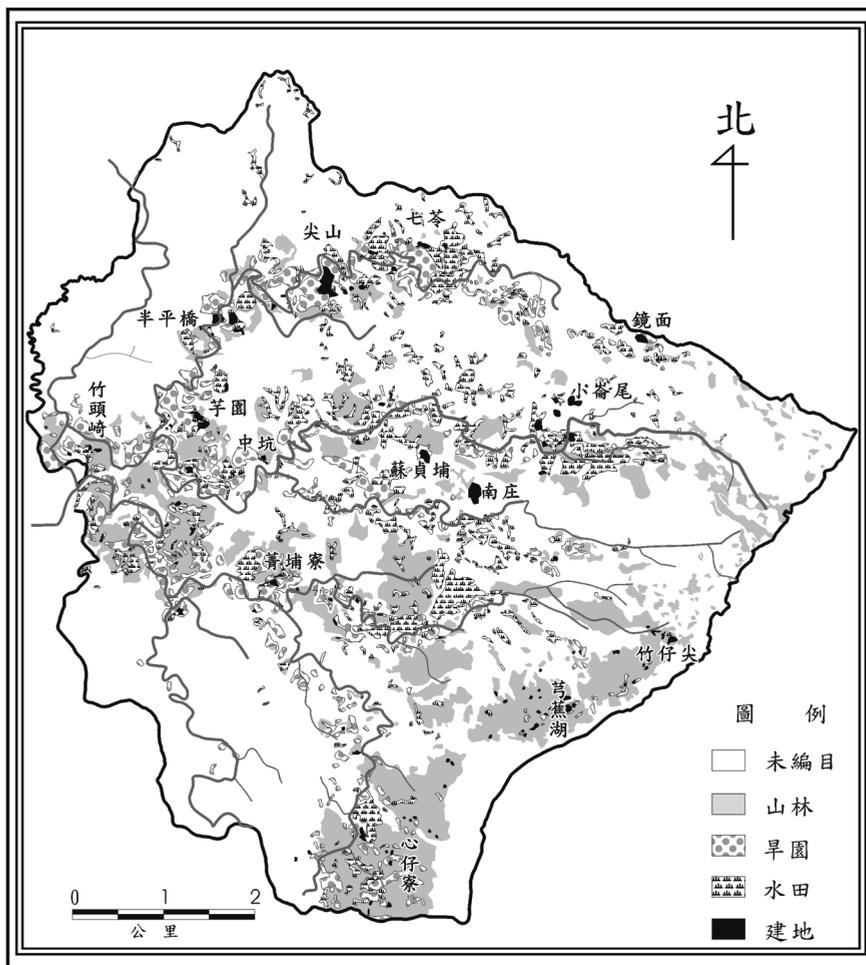
3 耿文溥將臺南以東丘陵區位於內門斷層與旗山斷層以西，分布最廣之岩層稱之為「南化泥岩」。（耿文溥，1981：13）

4 位於今之西埔村鹽園橋附近。

5 以中坑為例，根據黃士洋報導，其房屋在打地基時挖了5尺才見到白性培土，較本區平均1-2尺的沖積層為厚。

「湖」的地名，如「芎蕉湖」、「下湖」、「湖底」等。由於內烏山山脈坡度陡，不易步行通過，早期聯絡東側楠梓仙河流域的主要通道由南化向北出發，經北寮折向東，隨後沿後堀溪溪谷溯游而上，經竹頭崎（今玉山村）、姜黃坑、大邱園即可達楠梓仙河流域的甲仙。

受到自然環境的影響，本區的農業土地大致可區分為三類：（圖二）



圖二、南化鄉菜寮溪流域農業土地的分布

說明：山坪非地目分類，南化鄉的山坪分布於地籍圖上的山林地中

資料來源：（1）南化段、中坑段、菁埔寮段土地臺帳。

（2）南化段、中坑段、菁埔寮段地籍圖。

- 1、田：分布於菜寮溪谷地，沖積土層較厚，引水灌溉較便，開闢成水田發展稻作。
- 2、旱：即旱園，分布於河谷外緣丘陵的緩坡地。地勢較高，引水灌溉不便，只能發展甘藷、甘蔗等旱作。
- 3、山坪：分布於丘陵中的陡坡地區，在新化丘陵者稱「大土坪」，表土層約1~2尺，主要栽培樹薯；在內烏山西坡者稱「石礫坪」，主要種植苧麻和薑黃。

三種農業土地零散錯雜分布，七苓、尖山、小崙尾、菁埔寮、心仔寮與苦苓腳等處水田面積較為廣大；旱園則以七苓、尖山、半平橋、芋園、竹頭崎、中坑等處較為聚集。整體而言，水田與旱園主要沿菜寮溪四條東西向支流分布。

### 三、土地利用的轉變

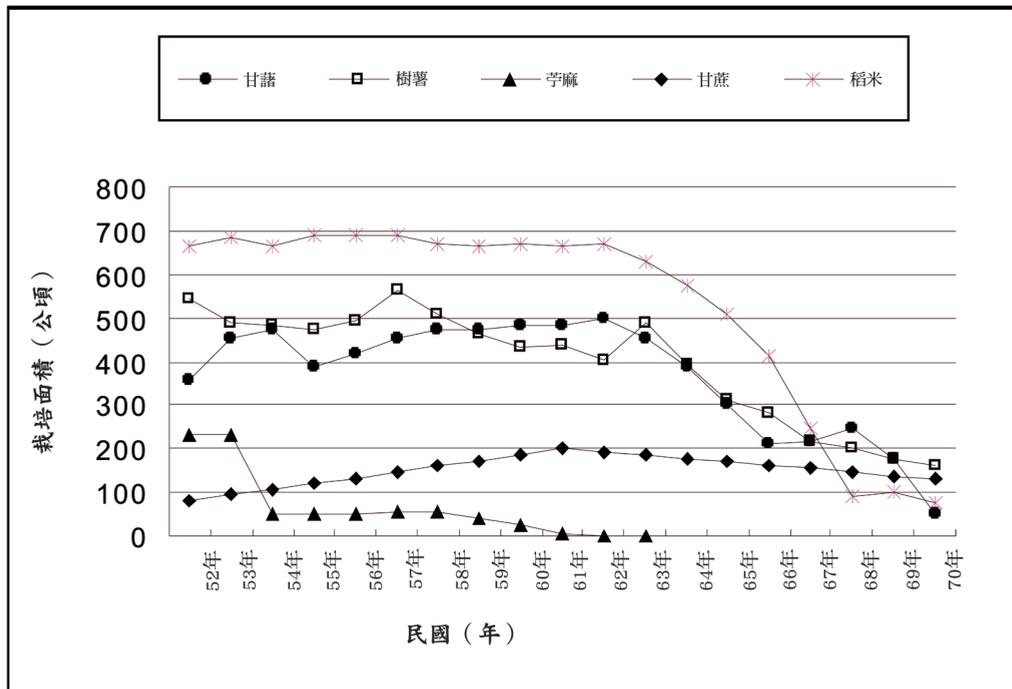
民國50年代（1960's）末期，臺灣總體經濟的結構，逐漸轉向工業化社會。部門之間的發展差異，以及本區的環境特性，使本區農業土地利用逐漸轉變。轉變的趨勢是，稻米、甘藷、甘蔗、樹薯、苧麻和薑黃等傳統作物減少或消失，代之而起的是鮮食水果進駐。

#### （一）田園土地利用的轉變

導致田園土地利用轉變的因素至少有：1、民國60年代（1970's）初期，臺灣的肥料換穀、隨賦徵實等制度未除，糧價偏低依舊，加以國民生活水準漸高、飲食結構漸變，稻米需求漸減，水稻栽培無利可圖的現象日益嚴重。2、民國54年（1965）以後，政府為鼓勵畜牧業發展，於民國56年

(1967)起開放雜糧自由進口。(農林廳, 1968)利用這些進口雜糧加工成精飼料,發展企業化養豬,導致甘藷作為農家副業養豬主要飼料的角色逐漸消失。3、主要以契作方式栽培的甘蔗,因換糖比例長期未增,國內糖價又因補貼外銷而長期偏低,以致農民種植甘蔗的意願日減。

在上述因素影響下,南化鄉菜寮河流域的稻米、甘藷、甘蔗等作物逐漸退出田園。(圖三)許多水田棄稻改種柳丁、芭樂、木瓜、楊桃等果樹;旱園則在甘藷與甘蔗退出後,與山坪一起成為芒果栽培的新據點。



圖三、南化鄉菜寮河流域各種作物栽培面積的變化：民國52—70年

說明：

- (1) 本圖的統計單位除了甘蔗為南化鄉菜寮河流域以外,其餘作物均為南化鄉的統計數值。
- (2) 民國52年-66年的樹薯栽培面積,係根據臺南縣樹薯栽培面積的1/10推估。
- (3) 甘蔗栽培面積係根據新南糖廠負責人楊先生提供。由於新南糖廠甘蔗契作面積的書面資料遺失,因此楊先生回憶民國52年、61年(鼎盛期)與70年三個數值,其餘為平均推估值。

資料來源：臺南縣主計處(1973-1981),《臺南縣統計要覽》。

## （二）山坪土地利用的轉變

樹薯、芋麻和薑黃等山坪的傳統作物，也因下列因素的影響而逐漸消失：（圖三）1、樹薯生長相當耗費地力，山坪又因坡度陡峭，表土容易流失，樹薯長期栽培後，因地力不足而品質低下。2、民國62年（1973）年起澱粉關稅調降，<sup>6</sup>進口澱粉嚴重打擊國內的澱粉製造業，作為澱粉製造原料的樹薯，需求大減，栽培面積一落千丈。3、塑膠製品逐漸普及與化學纖維興起，使芋麻的市場需求降低，栽培面積在民國54年（1965）迅速減少，至民國60年代（1970's）幾乎銷聲匿跡。（圖三）4、薑黃的市場主要在日本，但戰後東南亞也普遍栽培，且價格比臺灣低廉，以致本區生產的薑黃無人收購，栽培面積迅速消失。樹薯、芋麻與薑黃退出後的廣大山坪，成為芒果展演的舞臺。

## （三）芒果的進駐與擴張

引進南化鄉菜寮流域的作物包括芒果、龍眼、荔枝、柑橘等，最終演變成芒果一枝獨秀的局面，除市場因素與外在環境配合外，也和芒果的生理特性與本區的自然環境密切配合有關。

民國43年（1954）農村復興委員會自美國佛羅里達州引進愛文、海頓、凱特、吉祿與肯特等五種改良芒果，交由嘉義農業試驗分所與鳳山熱帶園藝試驗分所試種。（曾綉吟，1998：27）嘉義農試分所試種成功後，於民國50年（1961）在玉井鄉斗六仔開始田野試種，三年後成功結果。其中以愛文品種（俗稱「蘋果樣」）最受生產者與消費者愛戴，其最大的特點為產量穩定，不易有隔年結果的現象，<sup>7</sup>且其果實大而核小，肉質厚而纖

6 民國62年(1973) 食用澱粉進口關稅的課徵分成食用、非食用及飼料用澱粉三類，其中食用澱粉關稅降低為35%，非食用進口關稅為20%，而飼料用澱粉名義進口的數量在民國64年(1975) 年時以達澱粉進口數量的95%。

7 果樹通常都會有隔年結果的現象，即前一年大年豐產，接下來的一年即小年歉收。

維少，可溶性固形物含量高，<sup>8</sup>再加上紅色果皮鮮豔奪目，在市場上最受歡迎，因此，很快就在玉井斗六仔擴散。

民國56~57年（1967~1968）間，玉井斗六仔芒果大豐收，且在市場上價位持續竄高，曾於臺北中央市場售得每臺斤18元的高價，（曾綉吟，1998：46）在玉井及鄰近鄉鎮引起相當大的震撼。不但斗六仔附近果農開始大量種植，鄰近鄉鎮也開始向斗六仔果農引進苗木栽培，南化鄉菜寮流域也在此時開始加入這股競作的熱潮。民國63年（1974）政府於玉井、楠西、南化、左鎮、大內等鄉鎮成立「芒果專業區」。

在外在環境方面，政府於民國50年（1961）成立山地農牧局，開始注重坡地的保育與合理利用。農牧局於民國64年（1975）起，在泥岩地區構築山邊溝和攔砂壩。山邊溝一方面可引導排水以減少水土流失，另一方面又可作為動力搬運車的田間道路，（余惠生，1986：126-128）方便山坪地區的農事操作；攔砂壩不僅可遲滯洪水，壩後的蓄水，又可作為山坪農事所需的儲水農塘。<sup>9</sup>（廖大牛，1986：121）此外，農牧局也透過「補助」的方式，鼓勵農家從事各種水土保持工作；芒果屬深根性的木本植物，農家在山坡地種植芒果，有利於水土保持，符合申請「補助」的條件。

除市場價格與政府補助水土保持設施的兩個誘因外，芒果的生理特性和自然環境配合，則是芒果引進後得以在本區「著根」並「發揚光大」主因。芒果生理特性和自然環境的配合，可從養分需求、水分需求兩個層面來看。

### 1、養分需求和自然環境

芒果對土壤的要求不嚴，栽培地區因土壤條件不同，根群的分布也不同，在土壤層深厚、地下水位低、通氣性良好且有機質含量豐富的土地，根

---

8 可溶性固形物即糖度，愛文一般可以達到12-15 Brix。

9 農牧局利用天然的地形，協助果農在菜寮流域溪谷上游築攔砂壩，則可蓄水成為農塘，南化鄉菜寮流域的農塘集中在臺三線以西，臺20乙以北包括山尾寮、北庄仔、七苓、尖山等聚落附近，也是今日芒果栽培的主要區域。這種技術並非民國60年代才發明，本區拓墾的先民早在清代就已經利用這種方法築塘灌溉水田，而今日的農塘主要提供果樹灌溉以及稀釋農藥所需的用水。

群之分布較寬廣，植株營養生長比較旺盛，<sup>10</sup>其生殖生長反而受到影響，南投縣的水里、臺中縣的新社等地區即常有此現象。（劉銘峰，1994：39）

然南化鄉菜寮溪流域大部分地區有機質含量低，普遍小於2%，土壤貧瘠，加上因地表逕流旺盛，土層淺薄，根群之分布則窄而深，一方面植株營養生長受到抑制，有助於生殖生長；另一方面利用其深根的特性，<sup>11</sup>抓住坡地僅剩無多的表土。此外，本區土壤pH值多在8.8~9.4之間，（蔡光榮，1994：14）根據果農經驗，pH值偏微鹼性的土壤，栽培出來的芒果果肉較Q，口感較結實。

## 2、水分需求和自然環境

泥岩在乾季時土塊容易龜裂，水分迅速蒸發，作物常難以生長；而芒果對土壤水分的需求甚低，耐旱性很強，因此適合泥岩地區栽培。此外，芒果生命力旺盛，即使植株根部因泥岩乾燥龜裂而導致「斷根」，芒果仍能依賴未受傷的根系存活。相反的，降雨量多且頻繁之處，芒果植株的營養生長加快，相對會導致生殖生長不良，結果少且產量低，至今仍難以透過人為方式控制或防範。此外，雨水與濕度會使得芒果病蟲害更為嚴重，特別是炭疽病。（劉銘峰，1996 / 8：80）

以臺灣西南部而言，每年5~9月為高溫多雨的季節，較適合芒果的營養生長；至秋末開始進入乾旱季節，長期而連續的乾旱可以抑制芒果的營養生長，轉而促進芒果的生殖生長，有利於芒果開花。（柯立祥，1999：37）除了降水以外，芒果適合栽培於排水良好且地下水位較低之處，雖然本區的「白垩土」透水性差，但位於坡地的「大土坪」仍可依靠自然坡度排水，反而較園及田更適合芒果栽培。

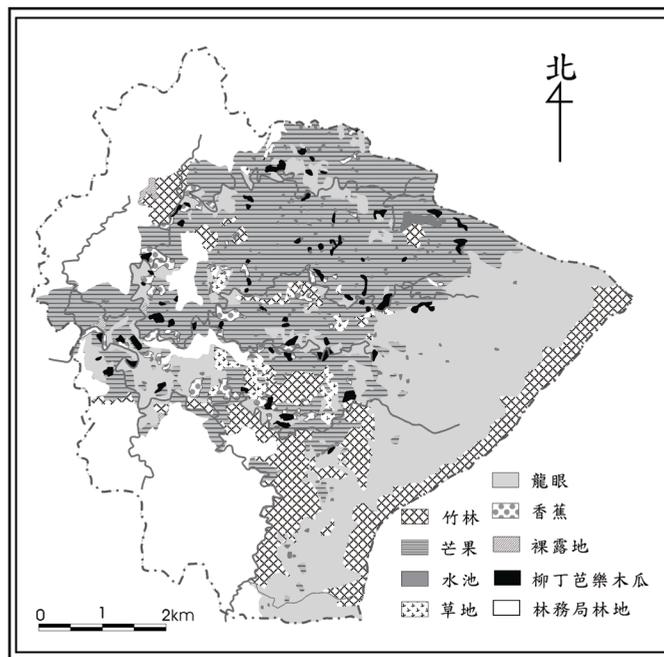
正由於本區自然環境並未提供芒果所需的養分，芒果果農才能透過人工

10 營養生長指的是芒果根、莖、葉的生長；生殖生長指的是芒果果實的生長，若營養生長旺盛，則生殖生長相對的會受到抑制，兩者為互補關係。

11 根據田野調查，果農表示本區芒果根系平均深達3尺以上。

施肥的方式，「適量」補充植株營養（包括有機肥、化肥與微量元素）；並在非生殖生產之時，透過人工灌溉的方式，「適時」給予植株「適量」的水分，<sup>12</sup>以人為方式控制其營養生長，植株長得慢，不但減輕修剪矮化工作，加速採收作業，更使得生殖生長旺盛，因此本區芒果較平地鄉鎮品質好且甜度高。

早期農業生產環境的限制因子，隨著技術的演進，反而成為人類操作上的優勢條件，自然環境對作物生產區位的制約正逐步減低。適合芒果栽培的地區，並不是那些擁有充分營養，或是提供特定微量元素的地區，而是什麼都沒有但卻能讓人類完全控制的地區。對芒果栽培而言，南化鄉菜寮河流域符合這個條件，芒果乃發展成本區的最具優勢的作物。（圖四）



圖四、南化鄉菜寮河流域的土地利用  
資料來源：2001 - 2002年田野調查。

12 芒果進入抽穗、開花、結果與果實肥大等階段，為芒果年需水最多的階段。(柯立祥，1999：37) 不過此時期若降雨過多，不但授粉結果率偏低，結果後也容易感染炭疽病，所以必需增加噴藥次數，相對也增加農藥成本。臺灣西南部此時正逢乾季，因此必需透過人為的方法加強灌溉。

## 四、果農的生產策略

果農投入芒果栽培時，必需先克服資金、勞力、生產成本和風險等問題。就南化鄉菜寮河流域的果農而言，他們的因應策略是：

### （一）資金問題

由於芒果一年只收成一次，且種苗栽培3~4年後才能收成果實，這幾年間農家不但沒有收入，還要投入種苗、肥料、農藥及人力資本，亦即果農在此段期間必需有其它維持家計的生產活動，否則不敢貿然投入資金轉種芒果。

民國50年代（1960's）末期開始，由於農業收益太低，本區有許多年輕人「離農」且「離村」，投入工業與服務部門，成為農家家計的重要來源；即使留在農村也在鄉公所、農會等公家機關工作謀得一份固定薪水的差事，或在南化街上經營自家商店，以補貼農業所得之不足；此外，民國60年代（1970's）初期逢國內各項公共工程正在進行，營建工程蓬勃發展之時，部分果農也利用轉種芒果之初的農閒時間，投入短期的營建業來維持家計。<sup>13</sup>透過以上三個非農部門的管道，農家不但有了購買種苗、肥料與農藥的資金來源，再配合農會信用部的借貸，<sup>14</sup>使果農投入芒果栽培所需資金的問題得以解決。

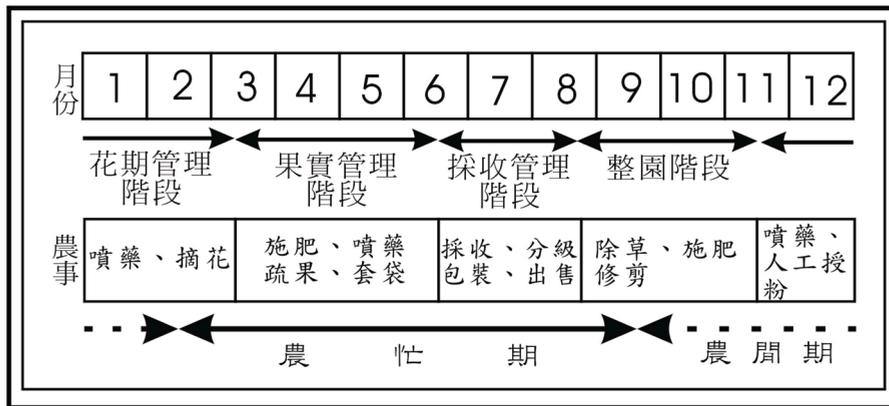
### （二）勞力調配：

南化鄉菜寮河流域栽培的芒果，以愛文為主體，其年中農事大致可區分為花期管理、果實管理、果實採收和整園等四個階段。（圖五）一年四季的

13 當時年輕的農民多在外地「擔磚仔」或「做土水」，因為營建業多為短期工程，時間的調配上較有彈性，農家還可利用沒有工作的時候回到果園從事田園管理工作。

14 根據土地登記簿及田野訪問，民國60年代本區許多農民都將私有土地抵押給農會信用部借貸，可在短時間內獲得轉種芒果所需的資金，待收成後再還錢取消抵押。

勞力分配並不平均，以果實管理階段的套袋、花期管理階段的噴藥和果實採收等工作最為繁重。



圖五 愛文芒果年中農事曆與勞力分配

資料來源：曾綉吟，1988：54。

### 1、套袋工作

由於芒果易招引東方果實蠅，<sup>15</sup>因此必需在國曆4-5月間，果實處於幼果或中果期時，就要「逐粒套袋」，以防東方果實蠅在果內產卵。「逐粒套袋」的工作量極為龐大，以夫妻兩人為主的農家自家勞力難以負荷。此項農事在時間上具有急迫性和同時性，以致用傳統農家間「換工」方式，作為農忙期勞力緊迫時調整的策略困難重重。因此，果農普遍採用「雇工」的方式來協助「套袋」。

協助套袋的雇工，需於一、兩個月前就預先聯絡，以便安排時間與日數，<sup>16</sup>雇工的來源多為鄰近地區正值農閒，且過去有套袋經驗的農民，例如同是南化鄉北寮地區的木瓜農與內門木柵一帶的龍眼農等。近年來因雇工不

15 東方果實蠅會將產卵管插入成熟的芒果內產卵，孵化的幼蟲以果肉為食，除了套袋及懸掛誘殺器外，別無預防的方法。

16 由於雇用技術好且動作快的套袋女工不易，因此農家芒果開花或著果期即馬上推估本年的生長情況，打電話向套袋工人預定時間，以方便她們排定工作行程。套袋不分男女工，工資均一天1200元，通常都以女工居多。

易，甚至有遠從高雄大樹一帶與屏東里港一帶的荔枝農前來支援。

## 2、噴藥工作

在芒果所有品種中，愛文最容易染上病蟲害，特別是真菌引起的炭疽病，以及東方果實蠅等蟲害。本地農民從開花到幼果期（國曆2-4月間，或大寒到清明）每星期約噴藥一次，遇雨後隔日還要再行補噴，每年共約噴藥10多次。由於全自動噴藥系統用藥量大且效果差，因此本區果農大多採人工操作自動噴藥機，<sup>17</sup>果農必需背著軟管逐株噴藥。噴藥頻繁，不僅使農藥成本高居總生產成本第一位，約佔三分之一至二分之一；噴藥工作也相當耗費人力，人力來源以自家勞動或換工為主。

## 3、採收工作

國曆6月底至8月底，是芒果的成熟期。愛文無法追熟，必需「在欖黃」才能採收。採收工作需要清晨及傍晚太陽斜射時，透過白色套袋「逐粒檢視」芒果的成熟度，確定成熟才能剪摘。工作時間不連續，確定果實成熟度需要經驗，故採收工作甚少雇工，勞力來源以果農及其家庭成員為主。勞動配置一般是，果農夫：確定成熟、剪摘、運送至集貨場；果農妻：確定成熟、剪摘；老人和暑假中的小孩：集果、裝籃。

總體而言，南化鄉菜寮河流域果農的芒果栽培，除套袋因工作繁重且必需在短時間內完成，常就鄰近地區雇工協助外，其他農事均以自家勞動力（包括換工）為主。如果不計自家的勞力成本，雇工費用僅佔總生產成本的20%左右；本地區的果農，透過換工和善用家中剩餘勞力，以「付出最少的雇工成本」完成生產。

17 農民在芒果園的高處興建農藥池及抽水馬達，在果園地上埋有農藥硬管及接頭，果農背著軟管至各定點接硬管噴農藥。之前有不少果農嘗試過用全自動噴藥機，即在果園地上埋設農藥硬管，並架設豎管接上自動噴頭，果農只要將配好的農藥倒入農藥池中，打開開關即可自動噴撒農藥。但因農藥豎管及噴頭的架設必需高於芒果樹，而噴撒的部分僅及於樹冠上層，樹冠四周、底部及內部不易噴到，無法有效預防病蟲害，加上全自動噴藥消耗農藥的量非常驚人，許多農民又改回人工操作噴藥機的方式進行，也因此噴藥消耗相當多的人力。

### (三) 降低生產成本和分散風險

在不計自家勞力成本和地租的前題下，南化鄉菜寮流域愛文芒果最重要的生產成本是農藥和雇工套袋，二者合佔總生產成本的53%至70%。此外，愛文芒果廣受市場歡迎，各地栽培者眾，但如遇暖冬和春旱，結果至採收期間又少風害，則芒果大豐收而導致「果賤傷農」；民國70年（1981）因氣候順調，芒果生產過剩而發生嚴重滯銷，迫使玉井農會應用芒果平準基金，以每公斤2元的價格，大批收購在來種芒果倒入曾文溪丟棄。（楊壽麟，2001：13；廖正宏等，1986：83）反之，如遇風不調雨不順，芒果品質不佳，售價也無法提高。為降低生產成本和風險，果農採取的策略是分散芒果的品種組合和分散果類的作物組合。

#### 1、分散芒果的品種組合

由於愛文芒果需逐粒套袋及逐粒檢視採收，加上噴藥次數頻繁，較其它品種耗費人力及農藥成本，因此許多果農在民國70年（1981）以後將部分愛文芒果園改為「金煌」芒果園或「凱特」芒果園。「金煌」俗稱「木瓜槎」，<sup>18</sup>抗病蟲害較愛文強，可減少農藥成本；金煌可以追熟，可統一採收，時間較富彈性，管理較省工。民國80年代（1990's）起，本區「金煌」的栽培面積已迅速增加。「凱特」俗稱「九月槎」，屬晚熟種芒果；「凱特」的採收期在九月，可避開愛文和金煌的盛產季；將部分愛文芒果園改種「凱特」，有利於農家勞力作有效的調節與利用。

目前，本區果農大多在愛文之外，兼種金煌、凱特或其他品種芒果。<sup>19</sup>由於國內消費者對「愛文」鮮紅的外觀與獨特的香味情有獨鍾，因此，就種植面積而言，仍以愛文面積最廣，但「金煌」與「凱特」的栽培面積有擴張

---

18 「金煌」是高雄縣六龜鄉果農以「懷特」品種為母本，以「凱特」品種為父本交配授粉而成新芒果品種。

19 除愛文、金煌、凱特外，南化鄉菜寮流域果農栽種其他品種的芒果有「臺農一號」、「玉文」、「紅龍」、「聖心」等，但栽培面積不大。

的趨勢。兼種其他品種除可降低人力及農藥成本外，也可減少單一品種的市場風險。

## 2、分散果類的作物組合

無論芒果的品種組合如何改變，其田間農事仍主要集中於春、夏二季，秋、冬二季為果農的農閒期。為了善用農閒勞力，並進一步減低芒果「歹年冬」時的風險，本區不少果農，在山坪地區以野生龍眼為砧木，嫁接「青皮仔」與「紅殼仔」的龍眼品種；（圖四）在廢耕的水田栽培柳丁、芭樂、木瓜與楊桃等需水量大的果樹；或自外地引進荔枝、蓮霧、棗子等果樹栽培；果農甚至在剛栽苗的芒果園裡間作短期蔬菜。<sup>20</sup>

整體來說，南化鄉菜寮河流域的農家，作物還是以芒果為主，但作物組合有雜異化的趨勢。

## 五、運銷策略

芒果作為一種鮮食水果，<sup>21</sup>其栽培的興衰，除自然環境、生產策略等因素外，和運銷順暢與否也息息相關。在南化鄉菜寮河流域，果農的運銷策略大致可分為兩個階段。

### （一）民國60-70年代的運銷方式

南化鄉菜寮河流域在栽種芒果之初，產品的運銷運銷方式和其他產區殊無二致，主要有「樣仔市」、「寄行口」與「販仔來收」三種。

#### 1、送樣仔市販售

「樣仔市」是「玉井鄉公共造產青果集貨場」的俗稱。玉井鄉是最早

20 近年來不少果農在10月到翌年2月農閒期種植青椒、豌豆、小黃瓜等短期作物。

21 近年來雖有部分芒果加工製成「樣仔乾」，但為數甚微。

種植改良芒果，也是臺灣最大的芒果產地。該鄉的「青果集貨場」，平日是鄉民採購日常用品的菜市場，也開放予農民販售農作物，每年6至8月芒果盛產季，市場則成為玉井鄉及鄰近鄉鎮重要的芒果產地市場。在此，果農與「販仔」可以自由議價，價格談攏後，可至鄉公所設立的收費攤位秤重，並以現金交易，並由果農繳交交易金額之2%的市場清潔費。（曾綉吟，1998：93）

「樣仔市」是民國70年代（1980's）臺灣最大的芒果產地交易市場，距離南化鄉菜寮流域不遠，果農在栽種芒果之初，多將產品運銷此處。運銷的方式是，將剪摘的芒果在果園旁的工寮解除套袋，依照「劣品墊下面，良品疊上方」的原則裝進塑膠簍，用摩托車或農用車運載至「樣仔市」擺攤，等待「販仔」議價選購。因為裝簍是「劣品墊下，良品疊上」的「賣頭賣臉」方式，議價空間較大，必需有一個人從早上八、九點開始即在現場「顧攤」，直到賣出為止。

這種運銷方式，對僅有夫妻兩人經營果園的農家，採收、裝簍、運載、顧攤等工作難以兼顧，因此，一些勞力不足的農家，逐漸改用「寄行口」或「販仔來收」兩種銷售途徑。

## 2、「寄行口」

果農在芒果採收後，在果園工寮或運回家中予以分級包裝，再委託貨運行運交「行口商」（中盤商）「代賣」，「行口商」在出售青果後抽取10%作為佣金，再將剩餘貨款匯予果農，果農再與貨運行清算運費。由於貨運行會按照收貨路線至果園或家中取貨，因此可幫果農節省許多時間及勞力。

## 3、「販仔來收」

「販仔」即批發商的俗稱。當果農與販仔有較長期、穩定的交易關係，販仔與少數零售商開著貨車，直接到果農家裡或果園收購芒果。果農通常在採收後，依照果販的要求稍微分級，雙方依協議的價格成交，果販再運至消

費地售予其它的零售商或消費者。

以上三種運銷方式中，送「樣仔市」除勞力因素外，其「賣頭賣臉」的包裝方式，以及顧客「販仔」不固定，以致雙方交易不是建立在「互信」、「互賴」的基礎上，形成「相互欺騙的惡性循環」。在「寄行口」方面，部分行口商常為求產品快速出售，不惜壓低價格；有些行口商則謊報出售價格，或拖延匯款時間，甚至捲款逃跑、惡性倒閉等。因此，「寄行口」的運銷方式風險極大。「販仔來收」的方法，則因大型批發商通常一次收購數十個農家的芒果，擁有強大的議價能力，而過去小農並無足夠的市場資訊可供參考，特別在產量過多、勞力不足的情況下，小農只求迅速出售以免芒果腐爛，因此大型「販仔」容易操縱芒果的收購價格，使果農常有總收入不敷生產成本的現象。

鑑於運銷體系不健全，中盤商操控市場價格與銷售管道，導致小農利益受損，因此行政院農委會於民國81年（1992）頒訂「農業產銷經營組織整合實施要點」，整合歷來農業推廣及共同經營班隊組織的名稱；<sup>22</sup>並於民國83年（1994）執行「整合核心農民組織輔導計劃」，（農林廳，1995：1）希望能建立現代化的產銷體系及制度化的輔導系統。南化鄉菜寮流域的果樹產銷班就是在這樣的政策背景下成立，並因此改變芒果的運銷體系。

## （二）民國80年代以後的共同運銷

組織果樹產銷班的主要目的，在企圖透過新觀念、新方法與新技術的共享，以及經由共同作業、共同經營、共同運銷等方式，提升果農的生產能力，保障果農的經濟效益。南化鄉的果農自民國82年（1993）起，迄今已陸續組成35個產銷班，分屬南化鄉農會、青果合作社嘉南分社南化集貨場

22 歷來農業推廣及共同經營班隊組織名稱各異，且有重疊的現象。民國41年(1952)，政府透過農會的農事小組組合「農事研究班」，以傳播耕種的新知識與技術。中間經過多次組織名稱上的變革，民國74年(1985)以後，「共同經營班」被農地利用綜合規劃計劃所採用，作為地區農業發展的基本單位。

(法人組織)、南化果菜運銷合作社(私人企業)與玉山合作農場(私人企業)等四個共同經營單位輔導。這些產銷班的最大功能，均以芒果共同運銷為主體。

### 1、共同運銷的操作

以南化鄉農會輔導的，以芒果為主的果樹產銷班為例，每個產銷班人數在10人上下，每班都有各自的集貨場及批發市場代號。<sup>23</sup>每年進入芒果產季前，農會會舉辦包裝材料與運輸公司的公開招標作業，並邀請各產銷班班長參加表決。各班也舉行班會，依據各班員的生產狀況推估生產量，決定集貨場要聘請幾位包裝工人，並擇良辰吉時「開場」。<sup>24</sup>

「開場」後，產銷班便進入連續忙碌的三個月。農會每天會在十點以前，以傳真通知各班所需的各等級箱數，並派予一班一名、受過訓練的農會人員參與選果與分級工作。早上九點以後，陸續有果農以電動搬運車將採收的芒果載至集貨場，自行拆除套袋，排隊等待選果人員進行分級。分級與裝箱工作時間長短視產量而定，大多進行到下午兩點左右。此時貨運公司會以15噸的大卡車至集貨場收貨，分別運至臺北三個拍賣市場，翌日清晨3~6時由拍賣員以產銷班代號喊價售出，或由貨運公司直接載往臺北惠康、惠陽或臺中興農等大型超市。

加入產銷班的農家在清晨採收完成後，後續的工作可以完全交給農會分級人員與聘僱的包裝人員來進行，農民即可回家休息、開店或前去上班。對還有其它工作的兼業農來說，加入產銷班可以更有效解決農家勞力不足的問題。因此，南化鄉菜寮溪流域的果農，大部分都是產銷班的成員。

---

23 例如「00254-013」，「00254」為南化鄉農會代號，「013」為鏡面三班代號，在臺北三個批發市場喊價時即是用此一代號。

24 集貨場開始運作之意。

## 2、共同運銷的特色

南化鄉農會輔導的果樹產銷班，其共同運銷具有兩項重要特色：

### (1) 「共選共計」

「共選共計」係指透過受過訓練的農會分級人員，統一將班員每日採收的的芒果分成一級品、二級大、二級小、三級品、四級品與不入級，<sup>25</sup>凡是有任何病蟲害或瑕疵的芒果都予以淘汰。除了特極品以「南芝園」品牌的禮盒包裝外，其餘均用6公斤裝，印有產銷班代號的紙箱包裝。

從事「共選共計」最重要的前提是，班員要信任分級人員的專業，並且致力於提高品質。因為唯有提高品質，被選入二級或特級品的比例才會增加，因為一極品的批發價通常是平均批發價的3至4倍。某一產銷班在批發市場的喊價越高，通常代表其品質越受消費者肯定，越多商販加入競價。

### (2) 「統收統支」：

「統收統支」是指批發市場在售出果品後，將各代號各級的銷售價格公開上傳至網路，並扣除2%的「市場行抽」（批發市場費），其餘貨款即匯入農會。農會的帳務人員從各班的貨款中，扣除包裝材料費（紙絲、報紙、釘子、紙箱等費用）及運費後，再將分級包裝工資轉匯至班帳戶中，由各班自行與分級包裝人員結算。扣除這四個部分的費用後，所餘即為各班在該日的實際產出所得；帳務人員再按照果農實際出貨各等級的重量，分別計算出各果農的實際所得，將錢匯入果農在農會的帳戶。

### (三) 共同運銷與非共同運銷的市場區隔

南化鄉芒果的共同運銷，以嚴格分級著稱。一級品的芒果統一以「南芝

25 若當日收得的芒果品質較差，例如颱風過後，就不挑出一級品。一級品：果型大且外觀佳；二級大：果型仍大，但外觀次於一級品；二級小：外觀佳，但果型較小；三級品：外觀稍差，有輕微炭疽斑點或青點；四級品：品質外觀均次於三級品；不入級：有明顯的炭疽斑點或青點，通常由農家自行領回製成芒果乾。一般農家在採收時雖然沒有解除套袋，但會透過光線檢視芒果的品質，若有不入級的芒果就自行留下，較少送至集貨場分級。

園」的品牌對外售出，獲得相當高的評價。品牌的建立與各產銷班在市場上的口碑，對批發價格有相當大的提升作用。

和「芒果的故鄉」玉井鄉比較，玉井農會雖也有舉辦共同運銷，但運銷量遠不及南化鄉農會，且因分級較不嚴格，消費者的信任度較低，以致在臺北批發市場的最高價只有南化鄉農會的三分之一左右。因此，玉井果農普遍認為共同運銷的平均價格遠不及「樣仔市」，參加共同運銷的意願較低。此外，由於「樣仔市」為臺灣遠近馳名的芒果產地市場，是全國中盤商固定的批貨地點，歷史悠久。基於這些原因，同是芒果專業區的玉井和南化相鄰二鄉，其運銷方式大不相同：前者依然維持「樣仔市」或是「販仔來收」為主要銷售管道；後者則以共同運銷為主體。

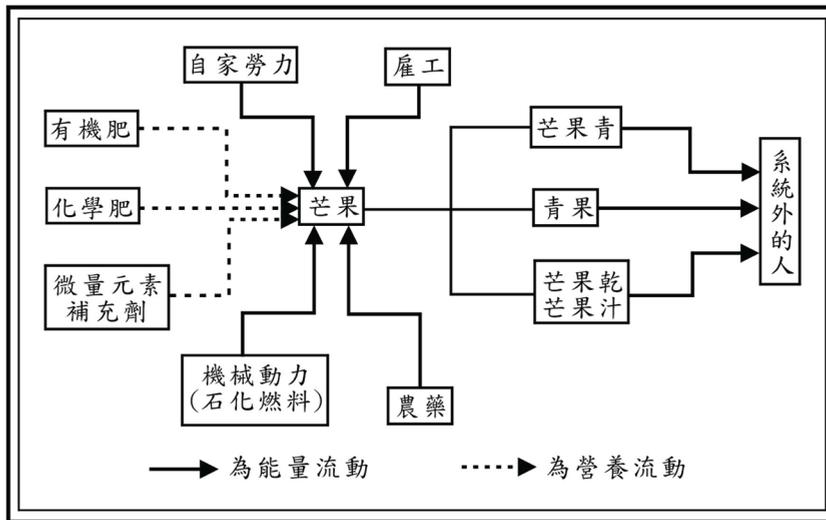
不同的運銷方式，導致市場區的差異。南化鄉的共同運銷採嚴格的分級包裝，一、二級品的價位甚高，連帶也帶動三、四級品的售價。反之，玉井鄉「樣仔市」或「販仔來收」的運銷方式，因產品未分級，或分級不嚴格，且果農的議價能力較低，以致批發價不如南化鄉。至玉井鄉集貨的「販仔」多來自中南部，市場區以中、南部區域為主。

## 六、農家與土地關係

南化鄉菜寮溪流域的環境背景，和芒果的生理特性，使芒果栽培除需大量勞力投入外，所需的肥力、動力、市場等，都來自生態系統之外。芒果栽培的人文生態系統，其營養與能量流動遠較傳統的樹薯、芋麻或薑黃開放。

（圖六）理論上，人文生態系統愈開放，人對外來能量及營養的依賴愈深，人與系統內部土地的關係也愈漸疏離。然而，在共同運銷體系之下，芒果主要市場區在臺北都會區，果農深知臺北「需要品質好，食用安全」的消費

特性，為了獲取臺北批發市場的高價，相對的就會努力提昇自己及產銷班內芒果的品質。在此一前題中，果農對維生「土地」的觀念與態度，不僅未見疏離，反而更加緊密。南化鄉菜寮河流域果農和土地的關係，主要反映在農藥、肥料的使用和生產技術的創新等方面。



圖六、芒果栽培的能量與營養流動

資料來源：2001年7-10月田野調查。

## (一) 農藥使用

芒果果園的用藥大致分為殺蟲、殺菌與除草劑。根據田野調查，民國60~70年代的果農通常選擇便宜且量多的農藥，或請農藥行準備專治特定病蟲害的藥，果農對藥的比例、配方與用量都不甚清楚，也不瞭解農藥的殘留及其對土地的影響。近來消費者對蔬果健康安全意識的提升，本區果農開始接觸農藥知識，逐漸偏向選擇毒性低的生化農藥；有些果農並留下每次的用藥紀錄，從每一次的配方、用量與實際結果情況對照，經過不斷的試驗以找最適合自己果園的用藥方式。

此外，本區果農過去為了節省勞力，通常使用除草劑除草，除草的時

間包括套袋前、採收前，以及採收後施肥前，每年共三次，主要是為了方便田間工作的進行。但近年來果園表土已經逐漸酸化，例如，民國60年代（1970's）即轉種芒果的果園，到民國80年代（1990's）時，其表土pH已降到5.5左右。<sup>26</sup>由於土壤偏酸會減低作物對肥料的吸收能力，增加肥料成本，因此果農們近來已逐漸改用人工操作除草機除草，即使噴灑除草劑，也將次數減低至一年兩次或兩年三次，以避免土地酸化。

果農使用農藥的觀念改變，反映了果農對土地的珍惜心態。

## （二）用肥觀念

過去果農的觀念是肥料用的愈多，芒果產量愈大，農家收益也會跟著增加。但近來果農普遍發現，氮素吸收過多會使得植株生長旺盛，影響生殖生長，並使得芒果看起來「青尾」，吃起來「酸尾」，<sup>27</sup>對外觀及甜度都有所損害；若減少化學肥料並增加有機肥料用量，不但可以減低土壤酸化的程度，<sup>28</sup>也可以提高芒果的甜度。甜度高的芒果不但在批發市場可以喊得高價，在日本<sup>29</sup>市場也大受歡迎。此外，農家也逐漸瞭解各種微量元素對芒果果實與植株的各種效用，因此葉面補充劑開始大行其道，不過農家通常會根據當年芒果的收益，決定下一年度葉面補充劑的使用量。

除減少化學肥料的使用量，增加有機肥料用量外，一些果農也重新思考過去的耕作方式對「土地」的影響，開始嘗試各種農藥與肥料配方，並修正其它田間管理技術，期能發現能夠「永續」栽培出品質最好芒果的方法。許

26 由於缺乏本區「果園」的土壤調查報告，此資料來源根據興農農藥行王崑志先生口述，王先生經常至果農的果園察看病蟲害與土壤情況。

27 「青尾」指的是愛文芒果在成熟後尾端仍帶青色，整顆芒果紅的不透徹；「酸尾」是芒果甜度不夠，吃起來口感帶酸。

28 據果農們與農藥行老闆一致的講法，本區果園表土酸鹼度最標準在蘇貞埔蘇金標的芒果園，pH為6.5-7，蘇先生自己表示已經連續5年不用化肥，只用有機肥，近兩年來除草劑每年僅用1次。不過大多數果農認為芒果為長期作物，不若蔬菜等為短期作物，要實行完全的有機栽培不太可能，特別是芒果剛栽植的前三年，如果不施予化肥，芒果樹營養生長就會不夠旺盛。折衷的方式就是在芒果長成後減少化肥的使用量。

29 根據前往日本旅遊的南化鄉民表示，臺灣外銷日本「一顆」10兩重的愛文芒果，在超級市場的售價最少都要1000日圓以上，甚至可賣到1500日圓。

多果農都已具有「『地』最重要」的觀念。

### （三）技術創新

在「『地』最重要」的前題下，果農要提高產量、提升品質、抬升售價，其策略不再僅止於「向地要」，而更強調「向自己要」。換言之，果農愈來愈重視透過技術創新來增加收益。技術創新主要包括調整產期和研發新品種。

#### 1、調整產期

本區芒果栽培大致可分為三區，其一為臺三線以西，新化丘陵「大土坪」的「白性培土」區，是芒果栽培最集中的地區；其二為臺三線以東，亦屬新化丘陵的「大土坪」區；其三為內烏山山脈，海拔高度在300公尺以上的「石礫坪」，此區的芒果園分布較零星。臺三線以東的「大土坪」區，東有內烏山遮蔽，日光照射量較少，因此產期較臺三線以西的「白性培土」區晚二個星期；內烏山區因海拔較高、平均溫度較低，產期又較臺三線以東的「大土坪」區晚一個多星期。每年到了國曆八月的產季末期，市場開始出現量少價高的情形，特別是農曆七月的「四果日」<sup>30</sup>之前，芒果價格更會突然飆升，此時「白性培土」和「大土坪」區的芒果已所剩無多，內烏山區的零星果園卻正逢盛產時節，因此通常都能獲得高利，民國88年（1999）8月曾創下每公斤220元的高價。

受到內烏山區產期延後而獲得高利的啟發，「白性培土」和「大土坪」區有不少果農，已開始嘗試利用摘花與環刻等技術，希望能延後芒果的開花時間，藉以調整產期。

30 農曆七月初一開鬼門、十五中元節普渡，加上商家初二、十六要拜拜，農家通稱為七月的「四果日」。每逢七月「四果日」的前兩三天，臺北批發市場的芒果叫價會較高，尤其是農曆七月產量已少，需求量又最大，因此每年芒果批發的最高價都在此時產生。

## 2、研發新品種

本區的果農，除在民國70年代（1980's）引進金煌和凱特外，有些果農也在民國80年代（1990's）後期開始自行研發新品種。其中以侯金興先生研發的「金興」最具代表性。「金興」係以凱特、愛文與聖心授粉而育成的新品種，具有和愛文相同的鮮紅外觀，但果實更為碩大，且較愛文節省農藥，即使不噴農藥也會著果，可節省許多農事；此外，「金興」果實可提前摘下催熟，也可等「在欖黃」後再採收，果實成熟後不易腐爛，可支撐半個月以上，且幾乎沒有炭疽病，被南化鄉農會視為是開拓外銷市場的優勢品種。目前，南化鄉許多果農已開始用嫁接的方式，兼種「金興」。<sup>31</sup>

以上的說明顯示，南化鄉菜寮溪流域的農家，對土地的觀念，已從過去種樹薯、芋麻和薑黃時「對土地掠奪式的使用」，轉變為現在「追求土地的永續利用」。農家與土地之間，存在共存共榮的緊密關係。

## 七、人際關係

農家獲得用藥施肥和技術創新所需的知識與技能，有賴於人與人間資訊的傳遞。一般而言，栽培芒果的農家，無論現實或心理，彼此多少均存在既合作又競爭的關係，因此，創新知識與技能的傳播，需要有緊密的人際網絡做後盾。過去栽種樹薯或芋麻時期，南化鄉菜寮溪流域農家的人際關係，主要展現在農事的換工團體上。轉種芒果以後，換工雖然依舊存在，但規模與農事項目均縮小許多。民國80年代（1990's）開始組織產銷班後，維繫人際網絡的媒體，也由換工團體轉向產銷班。

---

31 「金興」品種一段2吋長的繁殖枝條叫價200元，仍供不應求。

## （一）產銷班的組成

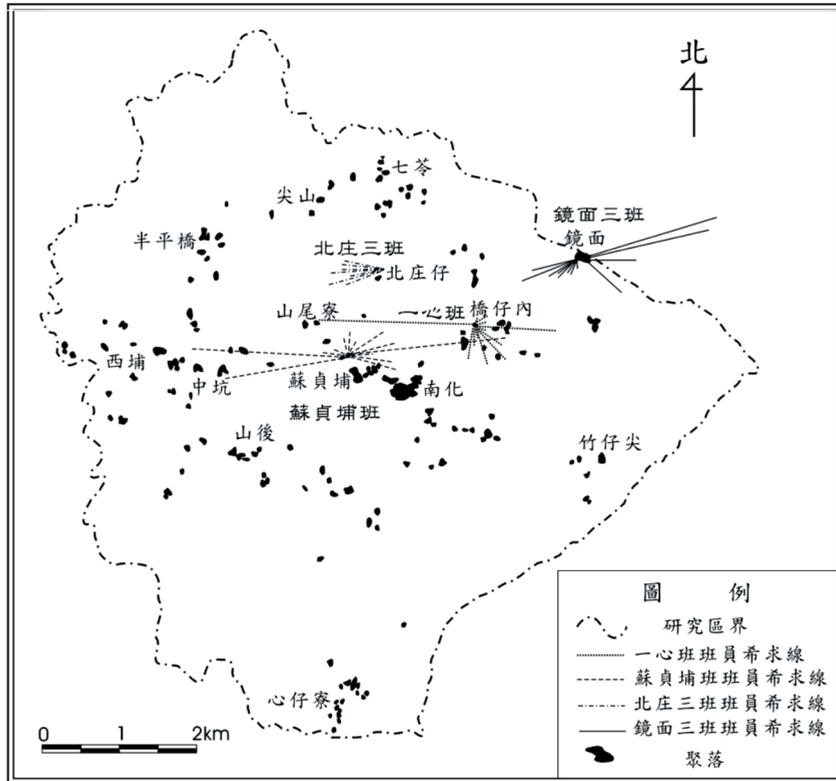
南化鄉菜寮河流域的產銷班，其組成大致可分成三類：

其一，由以前換工團體蛻變而成的產銷班，如蘇貞埔班、鏡面一、二、三班、北庄二班、大坪班等。這類產銷班是由以前一起換工的老鄰居所組成，成立最早，數量最多，班員的年紀普遍較大。

其二，以理念相同為前提組成的產銷班，如一心班、南化班等。這類產銷班成立的時間較晚，班員的年紀普遍較年輕，過去雖然沒有換工的經驗，但彼此熟識，大部分的果園相鄰，最重要的是經營理念一致。

其三，由同一家族成員組成的家族產銷班，如北庄三班，由四位兄弟及其夫人共8人所組成。

產銷班成立之後，仍陸續接納其它班員加入。後來加入的果農，其選擇產銷班的考量因素，主要是經營理念、班員間的良好溝通。例如，一位小崙村果農雖然距離一心班較近，卻加入蘇貞埔班；一位山尾寮果農距離蘇貞埔班較近，卻加入一心班。新班員選擇加入的產銷班，與距離的關係較小，與溝通是否良好、理念是否相近的關係較大。（圖七）



圖七 南化鄉菜寮溪流域芒果產銷班的班員分布（以鏡面三班、一心班、北庄三班與蘇貞埔班為例）

資料來源：2001年7-10月田野調查

## （二）產銷班班員的內部互動

一般來說，產銷班固定每兩個月開一次班會，班長會在開會前向農會發出通知，邀請供銷部、推廣股人員，以及農改場研究員列席指導。其中最重要的一次班會是在產期開始之前的班會，會中會推估班員今年的收成量及時間，以決議「開場」的日期及雇用包裝人員的人數。

由於兩個月相隔太久，本區產銷班普遍一個月開一次班會。一心班班員甚至每星期三晚上都固定至集貨場樓上「泡茶聚會」，各行政幹部均要報

告工作進度，採購組長還要留意新的農藥、肥料的資訊，會計、書記要上網擷取各作物的批發市場價格；作物栽培小組長則報告新的市場資訊及技術情報，蔬菜組長甚至還不定時跑到臺南沿海地區，「暗訪」本季栽種的蔬菜種類、面積與播種時間，推估其出貨時間及出貨量，以決定班內短期作物的種類。<sup>32</sup>

剛開始時一心班的「星期三泡茶」是半強迫性的，但長久下來已經成為「慣習」，除非班員有要事請假，否則都會全員到齊。此外，集貨場內還設有撞球桌、卡拉OK等設備，即使是平常日的晚上也很熱鬧，儼然已經成為「非正式集會」的場所。另外，在農閒時期，本區的產銷班還會主動組團至其它地區產銷班參觀，平均一年1至2次，通常參觀的地區都和自己的作物有關，如一心班就曾出去參觀過高雄大社的棗子、屏東里港的蓮霧、嘉義新港的短期作物，學習新的管理方式並察看新的品種。頻繁的「正式」與「非正式」活動，使班員間的感情更加緊密，技術與資訊的交流得以流暢。

### （三）產銷班與產銷班之間的互動

芒果田間管理技術必需「在地化」，亦即果農必需每年不斷嘗試新的剪枝、摘花與疏果技術、以及施肥與用藥的份量與方式，觀察該年度芒果的品質再加以調整，還要配合該果園的地形與土質，以及該年的氣溫及降雨等。由於控制的變因太多，只有透過相互合作、技術共享，才較有利於尋找最適合自己果園的管理技術，以致產銷班與產銷班之間的互動也相當頻繁。

班與班的互動包括聯合活動和局部活動兩類。聯合活動指共同參加農會舉辦的說明會，或是由臺南縣政府農業局、新化改良場舉辦的研討會。通常，參加成員不分班別，在會中或會後針對技術、管理或市場資訊熱烈討論、發表心得。局部活動指具有地緣關係或血緣關係的產銷班交流，如一心

32 由於南化鄉僅有一心班有栽種短期蔬菜，共同運銷量很少，為了避免與沿海主要產地盛產期競爭，因此尾隨在主要產地盛產末期進入市場，價格最好。

班與二聖班同在橋仔內，班內同有林姓宗族的班員；鏡面共有三個產銷班，鏡面一班和鏡面二班還共用集貨場。他們之間互動頻繁，跨班的技術交流相當普遍。

#### （四）產銷班與農會的關係

產銷班與農會的關係，建立在互信、合作的基礎上。產銷班信任農會，將芒果全部交由農會共選共計、統收統支共同運銷；<sup>33</sup>農會也引進一些研究計劃到產銷班進行實驗，以增加技術創新的機會。如民國82年（1993）引進「降低芒果產銷成本計劃」、89年（2000）引進「芒果合理化施肥技術計劃」、90年（2001）引進「芒果產期調節計劃」等。透過計劃，農改場研究員與果農的接觸更為頻繁，果農若遇到病蟲害等生產方面的問題，就可以直接請教農改場的研究員；此外，農會推廣股有時在推廣栽培技術時遭遇困難，也會請求農改場研究員協助指導。

此外，遭遇天災時，農會也會盡力幫果農解決問題。例如，民國91年（2002）端午節奇比颱風來襲，農會即緊急以每公斤4元的價格向果農收購落果330噸，再懇求臺中的佳美公司以每公斤2.4元的價格購入，加工製成芒果汁。<sup>34</sup>

#### （五）人際關係的空間特性

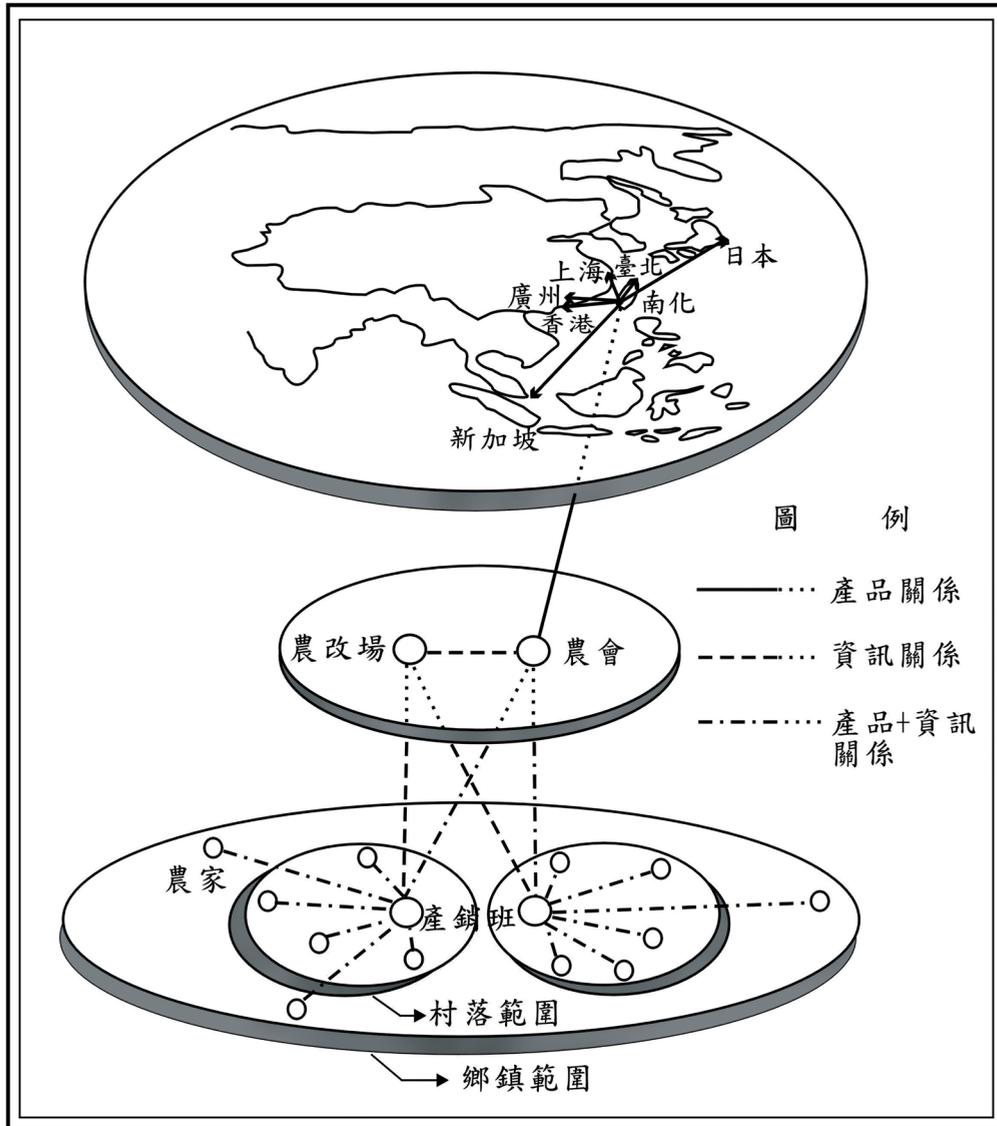
以產銷班為基礎建立起來的錯綜人際關係，投射到地表，底層是以產銷班為中心，每位果農繫成一張綿密的人際網絡，並且隨著新人際網絡的形成，區域內部產銷組織開始跨越村落界線；中層則是透過農會，將零散的產銷班結合起來，並與農改場及農業局串成三角關係；上層則是透過農會的共同運銷，將產品運送到臺北及亞洲各市場如日本、香港、新加坡、上海、廣

---

33 當然，有些果農遇品質不佳時，還是會有人「偷跑」，沒有參加共同運銷。

34 佳美公司製造芒果汁的原料，主要向菲律賓進口，進口價格當時只有每公斤1元左右。以每公斤2.4元購買南化鄉落果的原因，和當時南化鄉農會總幹事透過農委會向佳美公司協商有關。

州等大都市。南化鄉透過芒果，已逐漸嵌入世界果品市場的板塊中。（圖八）



圖八 南化鄉菜寮溪流流域果農的人際網絡

## 八、土地與土地的關係

南化鄉菜寮溪流域透過芒果商品的流動，和其他地區建立互賴關係。民國60~70年代（1970's~1980's），本區芒果主要透過「樣仔市」、「寄行口」與「販仔來收」等三種銷售管道出售，市場區域分散在臺灣西部各地；因中盤商控制果品的銷售管道與市場價格，果農的利潤受到中盤商剝削，以致產區與市場區之間，關係疏離且不固定，聯繫也比較鬆散。民國80年代（1990's）陸續成立「產銷班」作為共同運銷的基本單位後，南化鄉農會整合轄下的芒果產銷班，不但在臺北批發市場開拓出一片天空，近年來更外銷至日本、新加坡、香港、中國等地，納入亞洲區域的市場體系中。在產銷班共同運銷模式中，市場區域由分散各地轉向北部區域集中。市場區信任產區的產品品質，產區農家密切注意來自市場區的各种訊息。產區與市場區之間，關係緊密而固定，聯繫也相當頻繁。

## 九、結論

本文從人與地、人與人和地與地的角度，探究南化鄉菜寮溪流域轉種芒果後新人文生態系統過程與內涵。具體的發現如下：

### （一）人與地的關係

南化鄉菜寮溪流域的農家，對土地的觀念，已從過去種樹薯、芋麻和薑黃時「對土地掠奪式的使用」，轉變為現在「『地』最重要」、「以地為友」的觀念。在「追求土地的永續利用」的前題中，農家與土地之間，重建起相互依存的緊密關係。

## （二）人與人的關係

以產銷班為基礎建立起來的人際關係，不僅農家與農家之間，透過共同產銷而培養出互信、互賴和互助的情誼與默契，也透過農會，將零散的產銷班結合起來，經由共同運銷，將產品運送到臺北及亞洲各市場如日本、香港、新加坡、上海、廣州等大都市。南化鄉透過芒果，已逐漸嵌入世界果品市場的板塊中。

## （三）地與地的關係

民國80年代（1990's）陸續成立「產銷班」作為共同運銷的基本單位後，南化鄉菜寮河流域透過芒果商品的流動，和北部區域建立互賴關係，近年來更外銷至日本、新加坡、香港、中國等地，納入亞洲區域的市場體系中。在產銷班共同運銷模式中，市場區域由分散各地轉向北部區域集中。市場區信任產區的產品品質，產區農家密切注意來自市場區的各種訊息。產區與市場區之間，關係緊密而固定，聯繫也相當頻繁。

## （四）生產空間與生活空間結合

農家和土地的和諧關係，農家、產銷班、農會間的互信、互賴與互助關係，以及產區與市場區間的相互依存關係，使南化鄉菜寮河流域的農家，更加珍視他們的土地、珍惜他們的生產、珍重他們的生活。透過產銷組織，他們群策群力、同舟共心，把生產空間與生活空間結成一體，並把他們生產的芒果推向世界的舞台。

## 參考文獻

余惠生

- 1986 〈坡地農業與水土保持〉，《水土保持文獻專輯（二）》，臺北：中華水土保持學會，124-129頁。

林朝榮

- 1957 《臺灣地形》，臺北：臺灣省文獻委員會。

柯立祥

- 1998 〈金煌芒果採收後生理及貯藏技術之研究〉，《中華農學會報》，新181：111-143。

耿文溥

- 1981 〈臺南以東丘陵區之地質〉，《經濟部中央地質調查所彙刊》，1：1-31。

陳正祥

- 1993 《臺灣地誌》，臺北：南天書局。

曾綉吟

- 1998 《玉井鄉芒果產業之地理研究～專業生產區的形成與運作機制》，師大地理學研究所碩士論文。

渡邊四郎

- 1943 〈臺灣に於ける惡地土壤（Bad land soil）の理、化學的性質に就て〉，《臺灣農會報》，9：2-16。

楊壽麟

- 2001 《臺灣芒果產業動態經濟關係之研究》，臺大農業經濟所碩士論文。

董金進

- 1994 《泥岩地區植生保育的發展》，南投：臺灣省水土保持局。

農委會

- 1996 《降低芒果產生成本推廣手冊》，臺北：行政院農委會。

農委會

《區域農業經濟資料庫查詢系統》 (<http://ag.coa.gov.tw/93/agriculture/area.htm>)

農林廳

1995 《農業產銷班整合組訓及考核輔導工作手冊》，南投：臺灣省政府農林廳。

農林廳

各年度 《臺灣主要作物生產成本調查統計報告》，南投：臺灣省政府農林廳。

廖大牛

1986 〈台灣坡地資源與水土保持〉，《水土保持文獻專輯（二）》，臺北：中華水土保持學會，114-123。

廖正宏、黃俊傑、蕭新煌

1986 《光復後台灣農業政策的演變》，中研院民族學研究所專刊乙種第十八號，臺北：中央研究院民族學研究所。

廖春梅

1989 《台灣芒果調查報告》，南投：台灣省政府農林廳。

臺南縣政府

各年度 《臺南縣統計要覽》，新營：臺南縣政府主計室。

劉銘鋒

1994 《芒果栽培技術》，臺南：久洋出版社。

劉銘鋒

1996 / 7 〈芒果栽培 壹、栽培品種之演變及介紹〉，《農業世界》，155：82-86。

劉銘鋒

1996 / 8 〈芒果栽培 貳、生長習性及風土適應〉，《農業世界》，156：78-81。

劉銘鋒

1996 / 10 〈芒果栽培 肆、果園管理〉，《農業世界》，158：52-54。

劉銘鋒

1996 / 11 〈芒果栽培 伍、開花及結果期的管理作業〉，《農業世界》，159：58-61

劉銘鋒

1996 / 12 〈芒果栽培 陸、產期調節〉，《農業世界》，160：76-80。

劉銘鋒

1997 / 2 〈芒果栽培 捌、病蟲害防治〉，《農業世界》，162：25-29。

劉銘鋒

1999 〈第二章 品種引種及育種〉，楊秀珠等主編，《芒果綜合管理》，臺中：臺灣省農業藥物毒物試驗所。

蔡光榮

1994 《西南部泥岩地區之災害特性與植生保育》。臺北：臺灣省水土保持局。

