

第四章 觀音與新屋地區現代新式農業的發展與經營

臺灣近年來由於對外貿易的自由化與國際化，導致經濟發展的互動頻度與範疇擴大，各項產業經營因而易受全球景氣波動的影響。農業因在三十多年來的工業化與都市化之下，投入農業的勞動力與資金相當缺乏，大部分農民也受限於耕作規模過小無法壓低生產成本，使得農產品的市場競爭力薄弱，故更易於遭受自由貿易之衝擊。所以現代農業的經營不只要解決在工業化時期所發生的農業勞動力短缺、農地遭受污染等問題，也要面臨到現今全球化時代所造成的地方認同提升、消費市場轉向、政府新農業政策以及國際貿易組織壓力等內、外在的情勢變化。

本章所要探討的現代新式農業，就是在民國八十年代末期時，觀音與新屋地區農民為因應社會經濟等各方面的情勢變化，而調整經營方式所發展出的新式農業。這些新式農業仍然是以種植作物為本體經營，但是加入了製造業、商業與服務業的經營概念，農場的獲利也因此比較多元，也就是說，新式農業農場可以從耕作過程、農村生活文化、遊樂活動、農產加工品到產品本身等之中得到利潤，而這些多元的收益來源也有助於提升農民的經營動機，並鼓勵更多農民加入新式農業的經營。(圖 4-1)

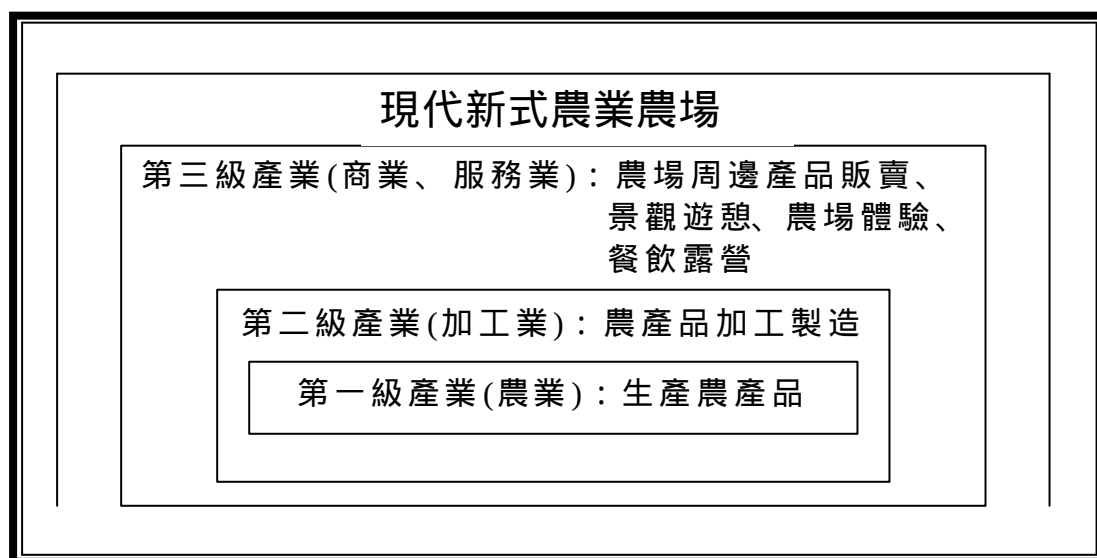


圖 4-1 現代新式農業農場經營活動內涵

資料來源：修改自謝奇明，1999：27。

因此本章將就民國八十年代末期，觀音與新屋地區農業活動在哪些具體的內、外部影響因素之下，引發了農民對於環境污染與農業重要性流失的反省，使得企圖回歸傳統農業乾淨環境的有機農業，以及結合商業經營與觀光、遊憩服務功能的休閒農業等新式農場開始發展。並且瞭解這些現代新式農業如何將不同的產業特徵融合於經營之中，而有別於過去以產品為唯一銷售利潤來源的純農業經營。

第一節 現代新式農業活動的發展與分類

一、現代新式農業活動的發展背景

以下將分為外部以及內部兩種影響力，來瞭解觀音與新屋地區現代新式農業發展的背景。

(一)外部影響：

在觀音與新屋地區現代新式農業的發展過程之中，以都市居民的消費取向以及農地與農業政策這兩項外部因素影響最大。

1.都市居民消費取向的影響：

Grigg(1983)曾研究過英國的都市附近農地利用，發現都市化的發展會使得都市附近農地易於流失，而休閒農業以及園藝農業也顯得普遍發展，因此導致了農村生活的轉變。同樣的，位於都市邊緣的觀音與新屋地區，也曾經於民國七十年代因為都市與工業的發展而發生盜採砂石、河川污染等事件，導致農地遭受破壞；但是都市的影響，不見得都是壞處，農民也因應了都市居民的消費取向，在民國八十年代末期開始了休閒農業和有機農業等新式農業的發展。

以北臺灣地區的都市發展而言，由圖 4-2 可看到從基隆市、台北市、台北縣西南的各市鎮、桃園縣的桃園市、中壢市最後到新竹市的這一帶區域，因為長期都市化以及交通運輸的發展，已經連結而成一個人口相當密集的都會帶。但是在這個都會帶的西側沿海以及東側山區地帶，則由於位置偏僻、遠離交通幹線或是地勢陡峻等關係，成為了都市邊緣低人口密度的鄉村地帶。

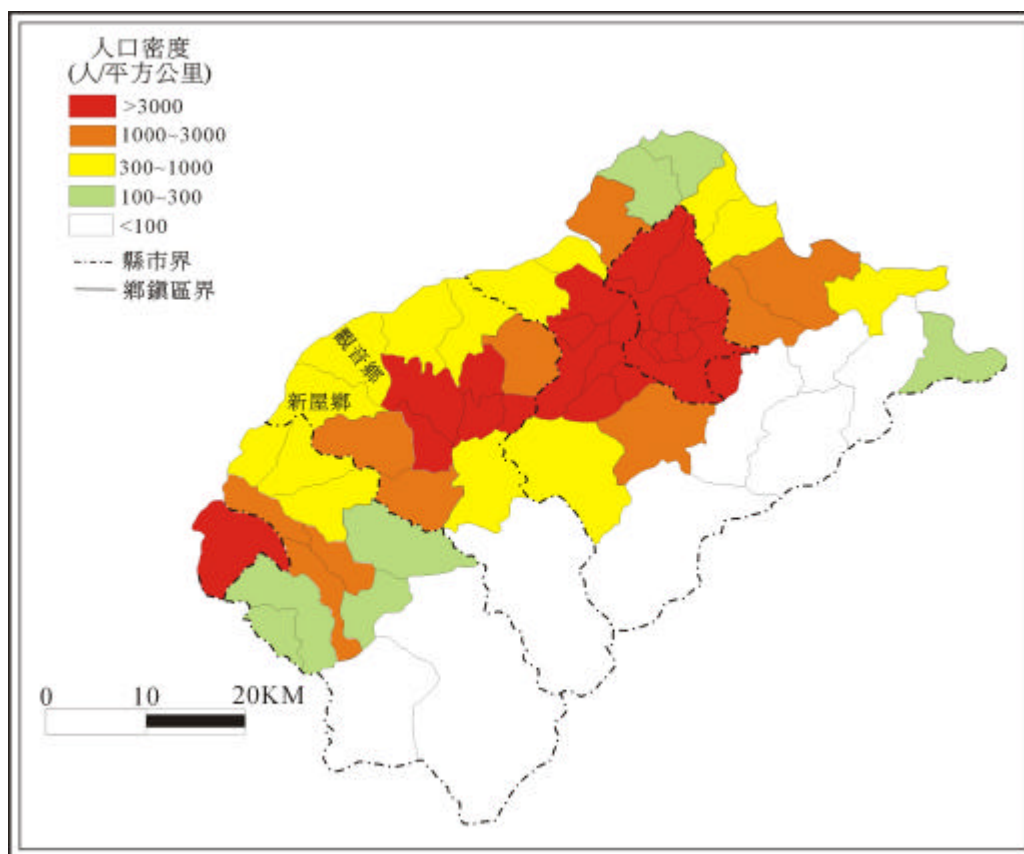


圖4-2 北台灣地區人口密度圖

資料來源：根據中華民國人口統計年鑑所繪製，2001，行政院主計處

觀音與新屋地區即位於北臺灣都會區的西側，是一個人口密度較低的鄉村地帶，區內農業活動也因處於眾多人口的都市邊緣，而常受都市居民所影響，如現代新式農業的經營動向就經常配合都市居民的消費取向。而在現代臺灣民間的消費結構之中，「食品的消費」與「娛樂消遣教育及文化服務」高居於消費比例的前二位，這兩項消費行為在人口密集的都市地帶更為明顯，也是從事新式農業經營時必須重視的社會活動取向。(圖 4-3)其中在「食品的消費」部分，因無法與國外進口之大量且價廉的農產品競爭，因此本區的有機農業農場，轉而以強調自然、健康與精緻的產品與國外農產品做市場區隔；休閒農業業者則乾脆不以生產農產品為主要經營方式，反而在「娛樂消遣教育及文化服務」這個項目爭取都市消費者的認同。

由於觀音與新屋地區擁有異於都市的農村景色與農村文化，同時也有提供食品生產的農業經營，加上距離近、交通便利，一日之內可往返，因而是個相當適合北臺灣都市居民從事休閒、娛樂消遣或教育文化的活動地點。同時，觀音與新屋地區部分農民也覺得在這些條件之下，經營有機農業或休閒農業等新式農場將有利可圖，於是為了迎合現代消費市場的新式農業農場，在此發展出了相當多元的經營活動。

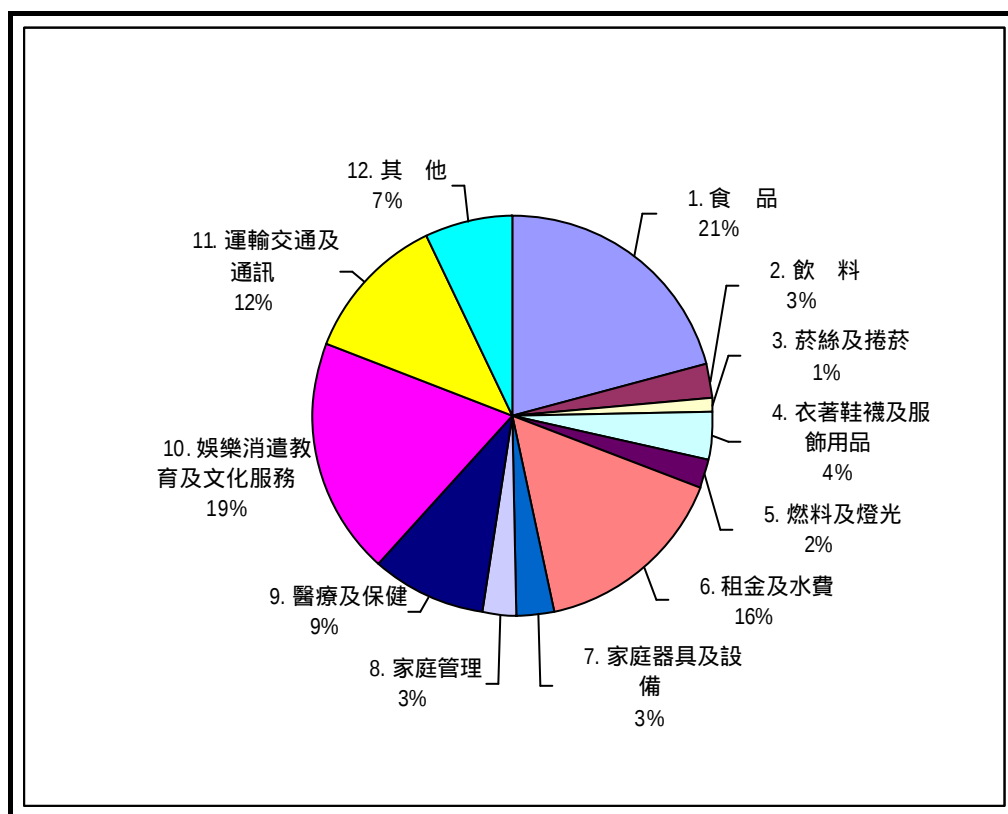


圖 4-3 台灣地區民間消費結構

資料來源：台灣地區國民所得年刊，行政院主計處，2003。

2. 農地與農業政策：

在內政部營建署對現代觀音與新屋地區的土地分區規劃之中，將風勢強勁、沙丘密佈的沿海地帶設為工業區與一般農業區；另外在大型傳統聚落之觀音鄉的新坡村、觀音村、草漯村、新屋鄉的新屋村，以及鄰近都市發展的頭洲村、富源村一帶，設為都市計畫區；其餘多數的土地則由於本區長期以來是重要的農業生產地帶，因此將之劃分為特定農業區。(圖 4-4)

土地被劃分為特定農業區，就表示農民無法輕易地將農地變更為都市建築或工業用地。(表 4-1)但是觀音與新屋地區的居民，早在民國六十年代開始就已經出現嚴重的離農現象，因此在農民在無心力從事耕作的情形下，農地的地價就顯得低落而難以拋售，甚至於有些農地因此而荒廢掉。於是在必須維持土地為農業所用的前提下，不想放棄耕作的農民就必須開始思考農地的最有效益利用方式。因此部分農民嘗試的將農地轉為勞力需求較少，但是可吸引較多消費者的休閒農業來經營；部分農民則嘗試將現代科技與傳統耕作結合的有機農業來發展；當然，有更多農家因勞動力盡為流失，而將農地租予他人耕作或淪為非法工廠用地。

表 4-1 使用分區內各種使用地變更編定原則表

使用地類別	甲 種 建 築 用 地	乙 種 建 築 用 地	丙 種 建 築 用 地	丁 種 建 築 用 地	農 牧 用 地	林 業 用 地	養 殖 用 地	鹽 業 用 地	礦 業 用 地	窯 業 用 地	交 通 用 地	水 利 用 地
使用分區、變更編定原則	用 地	用 地	用 地	用 地	地	地	地	地	地	地	地	地
特定農業區	×	×	×	×	+	×	×	×	+	×	×	+
一般農業區	×	×	×	×	+	+	+	+	+	×	+	+
工業區	×	×	×	+	+	+	×	×	+	×	+	+
河川區	×	×	×	×	+	×	×	×	×	×	+	+

說明：(1)「×」為不允許變更編定為該類使用地。

(2)「+」為依本規則規定辦理變更編定為該類使用地。

資料來源：《非都市土地使用管制規則》(民國 93 年 6 月 15 日修正)，法務部全

國法規資料庫 <http://law.moj.gov.tw/>

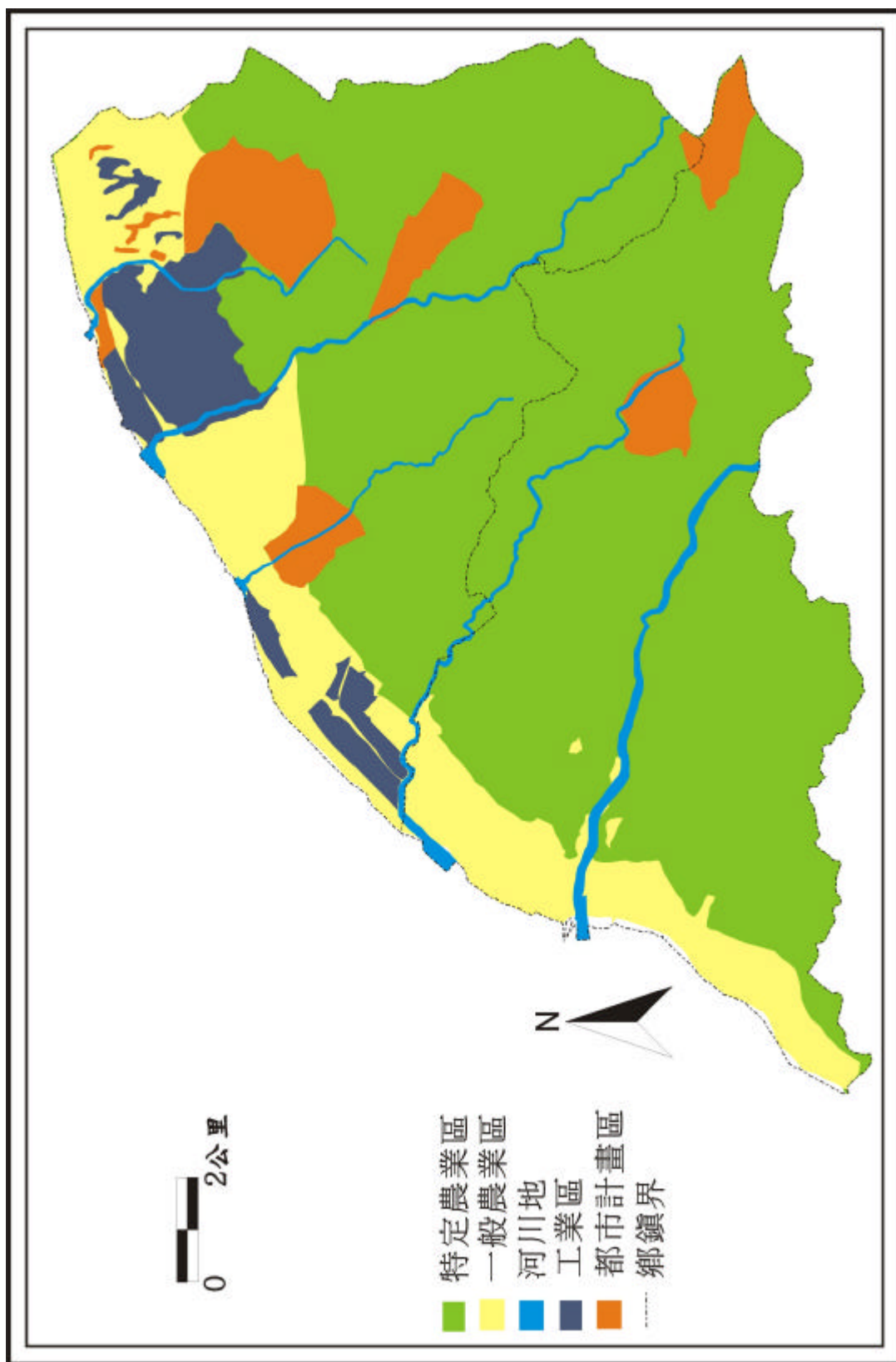


圖4-4 觀音與新屋地區土地規劃圖 資料來源：整理自內政部營建署網站<http://www.cpami.gov.tw/>

新式農業的興起也和農業政策有著相當的關係，首先是政府於民國 82 年起，為了鼓勵農民從稻米轉作以及提高農民收入，而實施的「休閒農業區設置管理辦法」，此辦法由縣政府農業局來主導，輔導並獎勵農民投入休閒農業的經營，實施例如從事休閒農業的農場就不受水利會停水的控制，並且可領取獎勵金等等優惠措施，不過最初在觀音與新屋地區的成效並不佳，直到民國 87 年本區由農民自動的發起休閒農業時，農民才開始與此政策配合運做。

再者為行政院農業委員會於 90 年 5 月起積極推動的「一鄉一休閒農漁園區計畫」，期望以整合農村社區產業資源、休閒設施、藝文活動、觀光古蹟景點等資源以策略聯盟方式構成，採自力發展及創造在地就業機會的模式去推動，將傳統農業的一級產業，轉向提供田園景觀、農家生活、農村文化，以服務顧客為導向的三級產業，以促進及活絡農村經濟。在觀音與新屋地區新式農業的興起時間剛好與此計畫實施大致吻合，農民也為了尋求技術、資金等經營支援，與此計畫有相當的配合。如新屋鄉公所就以魚米之鄉為主題，來推動新屋鄉的觀光產業，其中魚為永安漁港的魚產和海岸的綠色隧道以及觀賞夕照，米則為現代新式農業中的有機米農場，並在每年 6 月舉辦客家米食節，推動稻米重新受消費者喜愛；觀音鄉則以種植蓮花的休閒農業為主題，配合觀音鄉觀音村的百年老廟甘泉寺³⁰每年在 5 月份舉辦的石觀音節，來為觀音鄉的休閒產業宣傳。最後兩鄉則會於每年 7 月到 9 月之間合辦蓮花季活動，將區內各觀光資源與農業活動結合，並大規模的在全國行銷，以符合「一鄉一休閒」的計畫。

最後與新式農業農民有相關的政策，就是民國 91 年臺灣加入世界貿易組織(WTO)之後，政府必需開放國外農產品進口，政府為了預防及減低農民在市場上遭受衝擊，因而大力鼓勵³¹並半強制性³²的希望稻田休耕。觀音與新屋地區因為是桃園縣稻米產量最大的地區，因此也成了桃園縣第一處鼓勵並半強制性稻田休耕的地區。不過由於從事休閒農業以及有機農業等新式農場，並不在強制休耕的範圍之內，因而讓許多願意繼續耕作但還在觀望新式農業發展的農民，決定加入其經營行列。

³⁰傳說清朝咸豐 10 年(1860)農曆 4 月 22 日，竹北二堡石牌嶺庄(今新屋鄉石牌村)有一農家傭工黃等成，於耕作返舍時路經一小溪(觀音溪)，忽見溪流中有一天然石塊酷似佛像，頗為好奇，於是下水拾取後放置路旁。當時觀音街市附近僅九戶人家，居民將該天然石像供為觀音佛祖，稱之為「石觀音」，並築草庵祀奉。該地區自此被稱為石觀音(今觀音鄉觀音村)。光緒 13 年(1887)年白水墩人(今觀音鄉白玉村)黃番受神明指示，向眾人說明當初發現石像之處的泉水可治百病，於是名聲遠播，故將廟名改為「甘泉寺」，並稱其湧泉處為「觀音井」，並為觀音鄉地名之由來。資料來源：訪問觀音鄉甘泉寺管理委員會，2003 年 8 月。

³¹依據經濟部及行政院農委會九十三年一月七日經水字第 09204615381 號及農林字第 0920031889 號函公告停灌範圍內補償標準：(1)標準一：不種稻作且未種植其他作物但種植綠肥者，每公頃補償六萬元。(2)標準二：不種稻作且未種植其他作物，每公頃補償五 三萬元。(3)標準三：不種稻作而轉種植其他作物或種植長期作物或由水利會供水養殖之會員者，每公頃補償二 二萬元。

³²在政府強制休耕區，不辦理稻穀保價收購，而且除了產銷班與休閒農業農民所耕作田地之外，水利會一律停止供水，農民如繼續耕作水稻，一切灌溉用水則必須自行負責。資料來源：訪問觀音鄉農業課，2003 年 8 月。

參考表 4-2 的資料，可看到現代觀音與新屋地區加入世界貿易組織(WTO)後土地利用狀況，在表中短期作物佔全部農地面積的比例相當之高，主要原因就是政府推動稻田休耕的政策，多數農民也擔心農產品無法與國外農產品競爭，因而不敢將大量資本投入在農業的生產上，所以多以蔬菜、綠肥等短期作物來因應並觀望政策與市場的變化。在表中可看到觀音鄉的荒廢農地面積數量看似比新屋鄉少，那是因為觀音鄉的荒廢農地多位於沿海地帶，後來被觀音以及大潭工業區陸續收編為工業用地，因此才會出現這樣的數字。而新屋鄉因為較少遭受工業污染，所以仍有不少的稻田面積，不過數量上還是大不如前。不過也因為新屋鄉擁有比較乾淨的稻作環境，所以農民得以向桃園區農業改良場申請土壤檢測，土壤如合格農民便可以向農會申請良質米或有機米產銷班，申請成功者農田就不在政府強制休耕以及水利會停止供水的管制範圍之內，讓農民得以繼續種植稻米，並有機會與農改場從事技術合作進一步改良稻米的品質。

表 4-2 民國 92 年二期觀音鄉與新屋鄉農作面積調查結果 單位：公頃

	短期作物	長期作物及青果類	休閒面積	荒廢面積	水稻
觀音鄉	4316.55	348.71	196.59	58.58	383.23
新屋鄉	3909.66	115.58	120.57	288.00	1108.56

資料來源：觀音及新屋鄉農業課

註：(1)九十二年一期兩鄉獎勵休耕，因而多數農田無耕作。

(2)表中休閒面積即為休耕土地。

(3)據農情統計員敘述，此數據僅供參考，因每區調查員可能沒實地調查而根據以前資料所編造的。

(二)內部影響：

雖然在上述的市場吸引與政策的推動之下，有助於新式農業在觀音與新屋地區發展，但真正讓新式農業在本區開始經營的關鍵因素還是在農民本身的性格以及農民對環境的看法。

1. 農民的兼業性質與經營性格

在民國 84 年時，觀音與新屋地區的兼業農民比例就已經佔了全部農民的 82.55%，農業經營早就由傳統的專業農家為主，轉變為兼業並且以非農兼業為主。(台閩地區農林漁牧業普查報告，1995)因而農民對農業經營不管是時間或人力都無法全心投入，雖然多數兼業農家並未放棄對農地的利用，但是在經營的農作物時，就會以最省時省力的方式應對，例如在種植水稻時，就將插秧與收割發包給代耕隊，平時則可自行處理一般農事。

所以農場經營的轉換除了要考慮到政策與市場的因素之外，也必需考量到農家自身的情況，例如農家內勞力多寡、擁有農地的規模、農民性格等。其中影響農民判斷是否投入資金改變舊有經營型態的最大因素，就是農民的經營性格，而且通常農民年紀越輕，則農民的性格也越

具有冒險性，比較願意嘗試新的經營方式，以觀音與新屋地區經營新式農業農場的農民而言，主要年紀就大約在 30 歲到 50 歲之間；反之，農民年紀越大則經營性格上會比較趨向保守，將以休耕領取鼓勵金(研究個案 R1)或仍持續從事稻作為主要經營型態(研究個案 R2、R3、R4)。

另一項讓保守農民不願投入新式農業的原因，是有些農民在投入新式農業經營時，可能會因為誤判市場風向或經營規模太小無法吸引消費者或其他等因素，使得農場收益不佳而終告失敗(研究個案 V4、V5、V6、V7、V8)，這些失敗的例子，更使得保守的農民寧願領休耕獎金，也不願輕易投入資金經營新式農業。所以在現今政府政策與社會消費的脈動下，農民雖然想將水稻轉作為其他作物或是結合第三級產業採用複合式的經營，不過由於現代農業經營時所要承受的市場波動風險與市場競爭壓力相當大，於是想要從事新式農業的農民必須要更能研判市場動向，並隨時變化經營方式來避免市場的淘汰，農場利潤將成為農業活動生產最大目的。(柯志明，1991：116)

綜合上述的農民的兼業性質與經營性格，使得觀音與新屋地區的農地所有權者(不一定實際從事農耕)，在現有法規的允許下，對農地做出不同的利用方式，其類別主要如下：

其一、為花費較多時間在非農職業上或性格較為保守的農夫：此類型農夫因無心或不願改變農業經營方式，剛好配合近年來政府的鼓勵休耕政策，農民因而可領取休耕獎金，而將田地閒置；或是將土地以包工的方式租給別人長期經營，請代耕者全權處理農地之農事工作。這些農民的耕作慣性通常較強，往往不願輕易改變稻作經營，這也是目前觀音與新屋地區最主要的農民型態。

其二、為花費較多時間在農業經營上或性格較為冒險的農夫：此類型農夫通常是上一類型農民的包工者或代耕者，年紀也較輕，大多是農地面積較大、勞動人口較多的農家，有時也會以承租農地的農民為人頭，向農會申請產銷班的設立，本身則擔任產銷班的班長，以便向政府申請補助。這一類農民對於農地經營較為積極，易於接受新的外界資訊、經營型態與農業技術，並努力迎合市場的消費取向，從而改變經營型態。

第一種類型農民的經營方式，延續了民國六十年代以後工業化時期的粗放式稻作，對於農作較為消極。第二種類型農民對農場經營則較為積極，並且會為了要讓農場吸引更多消費者或降低農場生產成本，而與多方面的專業部門如廣告、食品加工、種苗等公司結合，形成新的農業經營型態，此種型態雖有失敗者，但能成功經營的農民也往往成為其他觀望中的農民效法之對象，讓農業活動重新在觀音與新屋地區展現活絡的樣貌，故此種農民也是本章所主要探究的類型。

2. 農民對環境污染的反抗：

在觀音與新屋地區，如果說都市居民的消費能力、政府的農地政策或是農民的兼業性質是現代新式農業發展之蘊藏力量的話，那麼農民對於工業污染的反抗就是這個力量的引爆點，讓新式農業在一瞬間如雨後春筍般的快速冒出。

以本區土地利用概況而言，位於東側地區的頭洲村與富源村，因近鄰中壢市而有被都市化的現象，西部沿海地區被大型工業區佔據，零星工廠則分散在農田之中。因此長期的工業污染與都市廢棄物的入侵，常造成農業以及生活環境上惡劣，人們開始不滿意這樣的環境。

以表 4-3 之中的數據，就可看到近三十年來環境變化對農業耕作的影響，因觀音與新屋地區的耕地面積減少的並不算多，但是稻米的產量卻是呈現大幅度的降低，其原因當然與工業化時期稻作的粗放化有關，但是影響最深的應該是工業活動對環境的污染，使得許多田地生產的稻米品質下降，農民進而無心繼續耕作。以觀音與新屋兩鄉的個別來看，尤其是以觀音鄉的稻米產量減少最多，原因就在觀音鄉的環境污染比新屋鄉更為嚴重，尤其是西部沿海工業區附近以及大堀溪流域，這也造成觀音鄉農業環境的品質不佳，而且觀音鄉農民也無法向農會申請良質稻米產銷班的緣故。新屋鄉的污染地點主要是在社子溪下游，當地的造紙廠³³因漏油所造成的水污染，但整體而言情形並不嚴重，所以到現在新屋鄉仍有許多農地因土質乾淨而可以申請有機農業產銷班。

表 4-3 觀音與新屋地區民國 60 到 90 年耕地面積與稻米產量增減率表

60 90 年增減% \ 鄉別	觀音鄉	新屋鄉
耕地面積增減率(%)	-18.17	-9.18
稻米產量增減率(%)	-70.11	-37.59

資料來源：整理自桃園縣統計要覽

也因為觀音鄉的污染問題較為嚴重，因此造成農民較早感受到環境的惡劣，同時發現除了工業污染之外，農藥與化肥的大量使用也造成河川與土地的破壞，因而產生了想保護自己周邊生活環境的念頭，環保意識的興起也開始了對污染工廠的抗爭，並且在農業耕作過程之中以自然無污染的方式進行。以下先將瞭解觀音鄉較嚴重的污染事件，再來探知污染所帶動的環保意識對新式農業發展的關係。

觀音鄉重要的環境破壞事件首先發生於民國五十年代末期，因為石門水庫的興建完工，而使得大漢溪上游淹水區附近的泰雅族居民被輔導遷移到觀音鄉沿海的大潭村一帶，這些居民被默許砍伐防風林以開闢田園、建築居室，致使防風林遭受到破壞，風大沙飛的情況下沿海農地也因此逐漸無法耕作。

其次為民國六十年代末期在草漯村附近利用沿海拋荒的農地與沙地，所興建的觀音工業區，工業區於民國八十年代時擴充到最大規模，同時也將區內的防風林全面砍伐，並將沙丘夷為平地，造成沿海的風沙更為強大。另外在觀音鄉的零星工廠也帶來嚴重的污染問題，例如在民國 73 年(1984)，因高銀化工排放含重金屬的污水，而造成觀音鄉大潭村稻田的土壤與水遭受污染，並引發鎘米事件，就是一個著名的污染事件。

³³著名事件為 90 年 4 月 15 日社子溪下游的士林紙廠永安分廠的漏油污染案。

觀音鄉因工廠林立而時有稻作中毒、人畜傷亡、河川死寂、海水七彩、空汙惡臭等工業污染案例發生，居民逐漸無法忍受這樣的環境。

最後影響新式農業興起的污染事件是在民國 85 年時，觀音鄉居民對污染大堀溪工廠的抗爭。大堀溪因上游發源於楊梅鎮的幼獅工業區，水源已先被工業區的廢水所污染，然後流經新屋鄉頭洲村時又被兩岸的電鍍廠與染整廠排放廢水，再到觀音鄉富源村時養豬業者更將糞便排放其中，下游則由化學工廠眾多的觀音工業區附近流出，因此大堀溪嚴重的污染問題，讓沿岸居民苦不堪言。於是位於大堀溪中游的上大村、大堀村、藍埔村等三個村落居民，包含農民、當地教師、村長等，在民國 85 年自主性的組成「觀音工作陣」這個以搶救大堀溪為要務之社會團體，用各種抗爭方式對抗污染工廠以維護家鄉環境。在抗爭告一段落之後，許多工作陣成員想起家鄉舊時乾淨的大堀溪與優美的生活環境而懷念不已，因而觀音工作陣轉型為以復育大堀溪生態以及從事在地文史考察為主的團體，希望能重現大堀溪中的魚蝦以及沿岸螢火蟲等傳統農業時代常見的生物，並能發展出觀音鄉在地的產業。

此時，工作陣成員之一住在藍埔村的江姓農民(研究個案 V1)，想在大堀溪沿岸自家 1.5 公頃的農地上種植蓮花，希望以無農藥的有機種植蓮花方式培育螢火蟲與淨化水源。於是在民國 85 年時與台南縣白河鎮農會聯絡，二月份時從白河鎮取回蓮藕，三月起，開始在大堀溪沿岸試種。但是由於江姓農民的父親年邁無力從事農耕，江姓農民本身又有保險業的工作而無法全心照顧農田，因此採用只是種植蓮花，但是並不收成蓮子、蓮藕的粗放方式來經營。最初江姓農民種植蓮花並不是為了營利，沒想到在七、八月的蓮花開花時，卻吸引了不少人來參觀，江姓農民有時也會將曬乾的蓮蓬送給遊客當為養生食品。如此一來越來越多的遊客來到觀音鄉藍埔村觀賞蓮花，同時也吸引了許多販賣飲食的商家在蓮田周邊營業，附近村落如觀音鄉大堀村、金湖村與新屋鄉清華村、埔頂村的農民看見有營利的機會，就陸續將稻田轉作為蓮田，並且在農家內部自行經營商品販賣部，如此而帶動了休閒農業的興起。而此重視生態保育的休閒農業也鼓勵了繼續種植稻米的農家，改採用自然的有機種植方式來經營稻作，並提供場地讓消費者體驗種稻的過程，讓稻作農業因此找到一條新的發展之路，休閒農業與有機農業因而構成了觀音與新屋地區新式農業的主體。

到民國 87 年，觀音工作陣與新屋文史工作室等民間社會團體結合有機農業業者與種植蓮花的休閒農業農民，舉辦了一系列的攝影比賽，也因此開啟了社會團體與新式農業農場之間的合作，也讓所有在觀音與新屋地區經營新式農業的農民團結組織起來，共同的對外界推銷，並且將各個農場的特色整理分析後，再互補長短共同經營，以吸引更多觀光客到來。民國 89 年，由於共同推銷之因，新式農業農場逐漸受到各方注目，所以在桃園縣縣政府文化局與農業局的主導之下，所有在觀音與新屋地區的新式農場配合鄉公所農業課與農會，共同舉辦了第一屆官辦的蓮花季活動，在透過官方的宣傳與政策輔導之下，本區也陸續出現更多經營新式農業的農場，並且都參與了每年於七、八月之時舉辦的蓮花季活動(表 4-4)

表 4-4 觀音與新屋地區新式農業農場的發展歷程

階段	發展村落	發展時間	代表活動	1.相關設立、支援單位 2.重要措施
自發階段	觀音鄉(大堀村、上大村、藍埔村)與 新屋鄉(清華村)	民國 86 年	賞蓮	1.無 2.無
社會團體經營階段	觀音鄉(大堀村、上大村、藍埔村)與新屋鄉(清華村、九斗村、埔頂村)	民國 87 年	蓮花攝影比賽	1.觀音工作陣和新屋文史工作室等民間團體。 2.成立相關網站；中壢休息站發送傳單
政策推動階段	觀音與新屋全鄉	民國 89 年	桃園蓮花季活動	1.桃園縣農業局及文化局 2.邀請各大新聞媒體報導

資料來源：2002 年 8 月~2004 年 8 月田野調查

根據論者於民國 93 年時在觀音與新屋地區從事田野調查所取得的資料之中發現，雖然觀音與新屋地區大部分的農業經營仍屬於消極的粗放式稻作經營，多數並受政府休耕政策的引導，而改種可領取補助的綠肥或長期作物。但是新式農業農場的積極經營所造成的影響卻是日益在增加，新式農業農場從民國 87 年時的 2 個農場經營約 4 公頃的農地，擴大到民國 93 年已經有 50 餘家農場經營約 230 公頃的農地，雖然所經營的農地面積只約佔了觀音與新屋地區總農地面積的 2% 左右，但是已足以讓本區的農業經營有了新的方向，並透過農場多方面的宣傳與行銷，也鼓勵了在地居民對生活環境投入更多的關注力，加入當地文史工作室擔任義工。

二、現代新式農業活動的分類

在觀音與新屋地區的現代新式農業農場，由於是對環境污染的反抗而所興起的，因此常以有機耕作來作為農場訴求。不過後來則由於農場經營逐漸商業化的關係，於是為了讓蓮花開花時能更為豔麗而吸引更多的遊客，農民還是會在蓮花生長期時使用化肥，並撒上農藥除蟲。而且本區的新式農場常為了解決農業勞動力短缺和非專業農民等問題，因而耕作上比較粗放³⁴，或農事上乾脆外包給專職農民種植蓮花，販賣商品等商業經營才自行處理³⁵等措施來配合個別農場的需求，因此個別農場經營者的狀況不一，造成了新式農場的經營相當多元化。

³⁴ 採收蓮子、蓮藕等需密集勞力的農事，在本區所有研究個案均不執行。

³⁵ 如研究個案 V22、V24。

雖然觀音與新屋地區的現代新式農業農場呈現多元化的特色，不過都有著兩項共同的特色：

其一為所有農場基本上都採複合式經營，涵蓋了不只農業還包括商業、服務業等經營概念。各農場也將傳統農村價值觀、生活方式及農產活動等農村文化注入產業經營，期待達成生產、生活、生態的三生目的。

其二為除了農民會自行經營個別農場特色之外，所有農場都會一起參與觀音與新屋地區內一切用來吸引觀光客的活動，以共同宣傳促銷的組織，達到另類的規模經濟。

觀音與新屋地區的新式農業農場為了吸引市場注意力，所舉辦最為著名的活動，就是從民國 89 年開始，每年 6 月至 9 月與地方政府合作舉辦的「桃園蓮花季」活動。此活動以蓮花為主軸作物，配合向日葵、有機稻米等作物，打出「北觀音、南白河」的廣告口號，期待以較早舉辦的台南縣白河鎮蓮花季之名號能幫助其聲譽的拓展，來吸引觀光客以牟取更高的經濟收入。此活動也透過傳播媒體的宣傳，將所有在本區的新式農場的知名度推廣到全國。

但由於個別農場所偏重的經營方向會不相同，因此本文大致上將現代新式農業分為兩種經營類型，一為偏重商業服務業經營的休閒農業農場，二為偏重農作物生產的有機農業農場。

第一類型農場是結合農業與服務業特性的休閒農業農場，當然其中不乏屬於有機耕作方式的農場，但是其農場利潤還是以服務民眾、體驗農村生活與販賣商品為主，而且在觀音與新屋地區的休閒農業農場，基本上都是以提供遊客賞花為經營主題。此類型農場可再分為三種：

- (一)為單純讓遊客欣賞蓮花等田園景觀，再以販賣相關商品或經營餐廳來獲取利潤之農家，本文將之稱為觀光蓮園式農場，此種類型為本區新式農場中的最多數。
- (二)為仍賞花為主，但是以其他非蓮花的園藝作物例如向日葵、薰衣草等花卉為主，本文將之稱為觀光園藝式農場。
- (三)為除了供遊客賞花、販賣商品、餐點服務之外，也提供體驗農村生活與農耕過程的服務，甚至於從中獲利，並且在提供服務的過程中有解說員實地教導遊客環境生態觀念的農場，本文稱為教育體驗式農場。

第二類型農場是以強調符合自然生態種植過程的農場經營，在耕作過程之中不使用農藥與化學肥料，並接受農改場或民間團體的認證，其農場主要利潤獲得方式是以農作物與其加工後的產品為主，但仍會提供消費者農村文化與農耕過程體驗的服務功能。本文將之稱為有機農業農場。

在表 4-5 之中可見，因各類型農場因經營方向不同，所以農場內設施就不一。其中觀光蓮園式農場的重點在強調賞蓮，而且僅在每年 6 月至 9 月蓮花開放時營業，因此觀光蓮園式農場經營上有季節性也較為粗放，所以利潤多來自販賣部所銷售之冰品、零食或餐廳之餐點，在提供遊客使用的其他設施上就比較缺乏；觀光園藝式農場則除了讓遊客賞花

之外，也可以親自將花採回家，因此多了自產農產品販售區，其餘還設置教學區讓學童或團體等瞭解花卉種植過程；教育體驗式農場則因具備功能最多，所以通常農場面積會較大設施也較多，從販賣商品、提供餐點或讓遊客自行烤肉燻窯，也可體驗傳統農耕過程以及販售農場生產的產品，農場經營與收益是所有農場之中最多元的；有機農業農場的經營重點則為乾淨環保的耕作過程，再以自然健康的產品吸引消費者，因此農場收益集中在農場所自己生產的農產品上，故在供遊客使用設施上最少，主要的是以農產品販售區最為重要，但仍設教學與體驗區提供遊客使用，並且希望遊客經過體驗有機耕作過程後，回到家中仍能繼續向農場訂購有機農產品，農場也會以宅配的方式運送至消費者家中。

表 4-5 觀音與新屋地區現代新式農業農場內供遊客使用設施表

農場類型 (個案編號)	農場擁有設施	販賣部	烤肉區	教學園區	餐廳	農耕過程 體驗區	可划竹筏 池塘	自產農 產品販 售區
觀光蓮園式農場 (除了下列農場個案以外其餘皆是)		○	○	×	×	×	×	×
觀光園藝式農場 (V3、V 11、V 28、V 29)		○	×	○	○	×	×	○
教育體驗式農場 (V30~V35)		○	○	○	○	○	○	○
有機農業農場 (O1~O5)		×	×	○	×	○	×	○

說明：○為擁有者；×為沒有者

資料來源：田野調查 2002 年 8 月~2004 年 8 月。

以下將分兩節，分別探究休閒農業農場與有機農業農場這兩種新形態的農業經營過程以及經營時的社會空間。

第二節 休閒農業農場的經營方式

在民國八十年代末期為了減低環境污染而種植於大堀溪中游沿岸低窪農地的蓮花，意外的成就了無數休閒農業農場的興起。而且由於觀音與新屋地區的水田面積相當廣大，水田轉種蓮花也相當容易³⁶，因此蓮花成了本區後來陸續經營的休閒農業農場，所共同種植的主題作物，以吸引遊客前來觀賞。爾後在政府鼓勵、市場反應良好以及聚集經濟效應之下，更加帶動了休閒農業農場與周邊產業如餐廳、停車場等的多元發展。

³⁶ 水稻轉種蓮花時，並不需特別將田地重新整理，只需在蓮花秧苗栽種時，引灌溉水至水深 10 公分即可。資料來源：田野調查 2002 年 8 月 2004 年 8 月。

但是本區的休閒農業農場雖然都刻意的以「蓮花」為宣傳主題，不過畢竟各農場經營方向與自行發展的特色並不相同，所以將其經營方式分為以下三種模式：

一、觀光蓮園式農場

夏日藍埔觀荷

翠鈿參差紅蕖鮮，蟬鳴高樹荷塘邊；
細細風來翻綠浪，可憐不見採蓮船。

作者：不詳

蓮花學名為 *Nelumbo nucifera* Gaertn,「荷」通常指為其花莖葉，「蓮」則為種(蓮子)實(蓮藕)，但是今日稱呼已混為一體。(林福瑩，2001：23) 觀音與新屋地區最初開始種植蓮花之地，為大堀溪中游一帶的觀音鄉大堀村、藍埔村與新屋鄉清華村。最早的蓮花秧苗為農民前往台南縣白河鎮農會參觀時，所順便帶回的大賀蓮與建蓮品種，爾後再到故宮的至善園取得一些睡蓮的秧苗，然後有更多農場移種其他品種的蓮花例如香水蓮、娃娃蓮等至本區，不過基本上各農場還是以大賀蓮與建蓮³⁷這兩個品種為主。

在經營蓮田的過程之中，雖然所生產的蓮藕與蓮子具有相當高的經濟收益，但是卻相當的耗費勞動力，以觀音與新屋地區農業勞動力的短缺與高比例的兼職農民而言，摘取蓮藕與蓮子來牟利是相當困難的。(表4-5)因此在觀音與新屋地區的休閒農業農場都具有一個共同的經營特色，那就是農民會將需要高勞動力的工作如採取蓮藕與蓮子等予以省略，蓮田只具有種植蓮花給遊客觀賞的功能，而所販賣給顧客的農產品或農產加工品如蓮藕、蓮藕粉、蓮子、蓮子冰等均是農場向食品加工商採購或經由所屬產銷班統一對外招標而來的³⁸，以致於本區的休閒農業偏向商業性經營，在耕作方式上則是比較粗放。以下將由其經營過程來瞭解其特色：

表 4-6 觀音與新屋地區主要作物平均每公頃生產成本

項目	生產價值 (元/公頃)	生產成本(元/公頃)		損益 (元/公頃)
		總計(元/公頃)	人工費用比例(%)	
一期蓬萊	113364	102321	61.79	11043
二期蓬萊	96592	95876	63.27	716
蓮子	351134	286222	66.23	64912
蓮藕	780575	618964	80.26	161611

資料來源：臺灣農產品生產成本調查報告，行政院農委會，2002。

³⁷ 建蓮的花色為粉紅色，花瓣較圓，花梗常在葉片下；大賀蓮又稱大憨蓮，花色為桃紅色，花瓣較尖，花梗高於葉面。資料來源：林福瑩，2001：119；田野調查 2002 年 8 月～2004 年 8 月。

³⁸ 通常新鮮的蓮子與蓮藕是向台南縣白河鎮農會採購，農產加工品如蓮子冰、蓮藕粉等是經由台北縣土城市的食品加工商取得，其原料多來自中國大陸。資料來源：田野調查 2002 年 8 月～2004 年 8 月。

(一)經營過程

由於新式農業農場均屬於複合式的經營，因此將其分為農地上種植工作的農事經營，與提供商品和體驗教學等服務的商業經營兩種(圖 4-5)

1.農事經營³⁹

(1)除草、整地、放水：

由於蓮花適合生長溫度為 22 ~32℃，並且無法抵抗強風。(林福瑩，2001：37-39)而觀音與新屋地區冬天冷濕且風又強的氣候條件，使得在的每年 9 月到隔年 1 月之時，種植蓮花的農田都處於休耕狀態，農民並不作田間管理工作，蓮田中的水會排放掉水，蓮花莖葉因此都呈現乾枯的景象。到了 2 月份農民就要開始栽植秧苗，栽苗之前就必須先除草以及去掉乾枯的蓮葉、蓮梗。因本區農場大多勞力不足而且強調有機種植，因此農民的除草及去乾枯葉梗的方法，基本上是用比較環保且省力的方式如火燒或用除草機等來完成，但是仍有部分農民仍會貪圖方便而使用化學除草劑。

除草完畢之後，蓮田要開始整地，整地方法與過去種植水田相同，但是許多農民因沒擁有耕耘機，而委託農會代耕隊代為整地，整地時也會順便將有機肥拌入土壤之中，然後放水深約 10 公分到蓮田中。

(2)栽苗：

如果是剛開始要栽種蓮花的新田，那麼放水後約 7 ~10 天，便要開始將蓮花秧苗栽植進田中。本區所採用的蓮花秧苗為蓮藕分株法⁴⁰，農民會在冬季時選取合適藕條的末 2、3 節約 10 至 15 公分長度當為種藕，並將之浸於水池中，使藕條莖節處(芽點)開始發芽，等待剛開始出現新葉之時，就將之栽種在田中。藕條栽種時以大約 1.5 公尺為行間距離，約 1 公尺為株間距離，將藕條以傾斜約 25 度植入土中約 10 公分，前端必須微微露出水面。

如果去年已經有栽種蓮花的舊田，那麼農民則會使用原藕繁殖法。此因本區農民並不採收蓮藕，因此在整地時，農民會將去年在田地裡生成的蓮藕，用小型耕耘機將之切為數段，如此等放水後就可再發芽長出新的蓮花。為了讓蓮花保持開花時的豔麗，農民大約三年會將整個田地的蓮藕取出，再栽植入新的藕苗。

(3)施肥與病蟲害防制：

栽苗後，田間須常保持 30 公分到 1 公尺的水深，不可使枯乾，以免影響植株生育。栽苗大約一星期後，蓮藕莖節處(芽點)的新生莖葉會向上繼續的生長，並展開成為完整葉片，蓮藕中的頂芽與側芽也會茁壯，並從新生芽點長出不定根。再過一星期新葉即可長出水面，此時農民會用除草機或人工方式進行田間雜草去除。緊接著則施用第一次追肥，施肥量為每公頃硫酸 400 公斤、石灰 200 公斤、氯化鉀 60 公斤，第二次追肥則於第一次追肥後 20 天施用，用量與第一次追肥相同，不過有些農民則會以 43 號複合有機肥取代。

在蓮花成長過程中最常遭遇到的病蟲害為福壽螺、薊馬和斜紋夜盜

³⁹ 資料來源：侯鳳舞，1986：1-4；林福瑩，2001：60-64；田野調查 2002 年 8 月 ~2004 年 8 月。

⁴⁰ 也可用蓮子育苗，但是步驟繁複、費時，鮮少有人採行。資料來源：林福瑩，2001：60；田野調查 2002 年 8 月 ~2004 年 8 月。

蟲，大部分農民都會以叫環保的方式來去除病蟲害，如向農會購買茶油渣來防制薊馬和斜紋夜盜蟲，也有農家自己飼養綠頭鴨以防制福壽螺，但也有少數農家是以噴撒美文松乳劑或二氯松乳劑等化學農藥來防制。

成長到六月份時，蓮花花苞就開始出現，準備開花了。在這準備開花期間，一般在本區的農民除了以手工除草之外，有些不做任何農田管理，有些則會施用磷肥促進花朵開放，來吸引更多觀光客到來。

原本最早之時，觀音與新屋地區農民只是為了美化及淨化環境而種植的蓮花，所以都不施撒化肥與農藥，但在農場經營商業化以後，越來越多農場想讓蓮花開的更為美麗，以期得到更多遊客的青睞，而開始了農藥與化肥的使用。

因睡蓮(Nymphaeaceae)全年都可開花，所以有些農場也會在冬季種植，希望在冬季也能營業，但是在多數農場未經營並且無舉辦特殊活動宣傳之下，營運成果不彰。

2.商業經營

觀光蓮園式農場每年在 10 月至來年 5 月之間，常因遊客量較少以及主要花季未到之情形下，放棄此時的商業經營，農場內的販賣部、餐廳等設施以不營業方式做季節性的休息並節省營業成本。

每年 6 月到 9 月之間，為蓮花盛開季節，此時也為學校放暑假期間，再配合縣政府舉辦的蓮花季活動宣傳廣告，可吸引相當多的遊客至此旅遊，因而主要商業經營就在此時。農民會在農場內經營販賣部、餐廳等設，販售一些餐點、冰品與農產品，販賣部通常是僱請工讀生擔任販賣部服務人員，餐廳則多為透過產銷班外包給餐飲大盤商經營(個案 V27)，部分農場也有出租腳踏車之服務(個案 V14)。

季 節	冬季			春季			夏季			秋季			冬季
月 份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
農事經營	休耕 除草 整地、放水 、新田栽苗 施肥、噴撒農藥 花季 (經營販賣商品) 休耕 (不作管理經營)												
商業經營	只在花季期間舉辦賞蓮或攝影等相關活動 並只有在花季期間經營販賣部												

圖4-5 觀音與新屋地區觀光式蓮園農場年中經營時序

資料來源：2002年8月~2004年8月田野調查

(二)經營的社會空間

以下將以觀音鄉藍埔村 V1(江家)所經營的觀光蓮園式農場為例，將其經營的社會聯繫關係分為垂直與水平兩方面，以瞭解觀光蓮園式農場農民的經營社會空間。(表 4-7；圖 4-6)。

V1 農民年齡 40 餘歲，所經營的觀光蓮園式農場面積約為 1.5 公頃，家中無經常農耕勞動人口，兼職農耕勞動人口 1 人。

1.垂直聯繫：

(1)生產資材與技術的來源

V1 是最早種植蓮花的農民之一，所種植的大賀蓮是 V1 在民國 86 年參與一次觀音鄉環保組織至台南縣白河鎮農會參觀的活動時，經由當地農會介紹之下，從白河鎮種植大賀蓮的農民取得蓮花種苗，並請教種植技術之後，移植到自家田地種植，。後來在透過農會向故宮的至善園取得一些種苗。V1 當初想種植蓮花的動機是發現只要不採收蓮子與蓮藕，那麼蓮花將非常適合自己的農地經營情況，因為 V1 的農地原先是父親所耕作的稻田，但父親年事已大，所以交由 V1 管理農地，可是 V1 本身有保險業的工作，於是在不想多費勞力又不會讓農地荒廢之下，所以選擇了蓮花為主要種植作物。

V1 原先種植時並不以商業經營為考量，所以只在整地時向農會購買有機肥添加入田地中，偶爾再利用空閒時間用手工方式除草，任何農藥與化學肥料都不施撒。但隨著 V1 在蓮田附近搭建販賣部銷售商品給遊客時，遊客的多寡就與蓮花的綻放程度有關，所以 V1 為了能吸引更多遊客，因而開始向農會購買簡易除草機、農藥與化學肥料等，以幫助蓮花的花朵能更豔麗。並透過觀音鄉農會與縣政府的網站介紹宣傳 V1 的農場。

而 V1 因不採蓮子與蓮藕，所以販賣部所銷售的蓮花相關產品如蓮子、蓮藕或冰品等，都是透過產銷班的採購組向台南縣白河鎮農會以及位於台北縣土城市的食品經銷商所購得。

(2)市場

V1 經營觀光蓮園式農場時，因本身有穩定的非農工作與收入，並不全靠農場的經營收益維生，所以具有粗放性與季節性。V1 的農場利潤來源全部來自遊客向農場購買的商品以及餐點，而大部分來 V1 農場參觀的遊客，幾乎是來自北臺灣都會區內的民眾。遊客種類多是自行前來的散客，但也有一些旅行團體到 V1 的農場觀賞蓮花。

2.水平聯繫：

(1)勞工與土地的來源

V1 因考慮到勞力不足的問題，而放棄了摘採蓮子蓮藕的工作。所以 V1 僅剩種植蓮花的工作，但是 V1 並沒有大型農機，因而在農田整地時會請農會代耕隊人員用耕耘機將田地整平。栽苗時會透過父親的關係，僱請一些父親熟識的農民協助，之後蓮花生長過程時的除草工作則獨力完成。到了 6 月至 9 月蓮花盛開時，因遊客量較多故會僱請鄰近放暑假的大專生幫忙販賣部的銷售工作。

後來農場的利潤越來越好時，剛好有一戶鄰居家中已無農業勞動力，因而 V1 就將其所擁有之約 1 甲農地，以每年 10000 元的價格租借過來種植蓮花，將蓮園農場經營予以規模擴大。

(2)農業組織

V1 除了必須加入水利會的水利小組之外，另外也與觀音鄉大部分的休閒農業農場業者合組「觀音鄉蔬菜第五產銷班」，V1 因為是最早種植蓮花的農民之一，故被推舉為班長。由於觀音與新屋地區所有的觀光蓮園式農場並沒有摘取蓮子、蓮藕，所以此產銷班其實只有「產」而沒有「銷」。

而從事休閒農業的農民組成產銷班的目的主要有三項：

一為每年政府均多少都會補助產銷班經費，因此農民組成產銷班則可取得較多的經費。

二為農會、縣政府等機構舉辦觀光性的活動時，都是以「觀音鄉蔬菜第五產銷班」為對口單位，因此加入產銷班就表示可以與官方單位合作，加大宣傳效應。產銷班也會針對不同農場的特色，協調安排各農場在舉辦蓮花季或其他觀光性活動時所要從事的活動內容及時間。

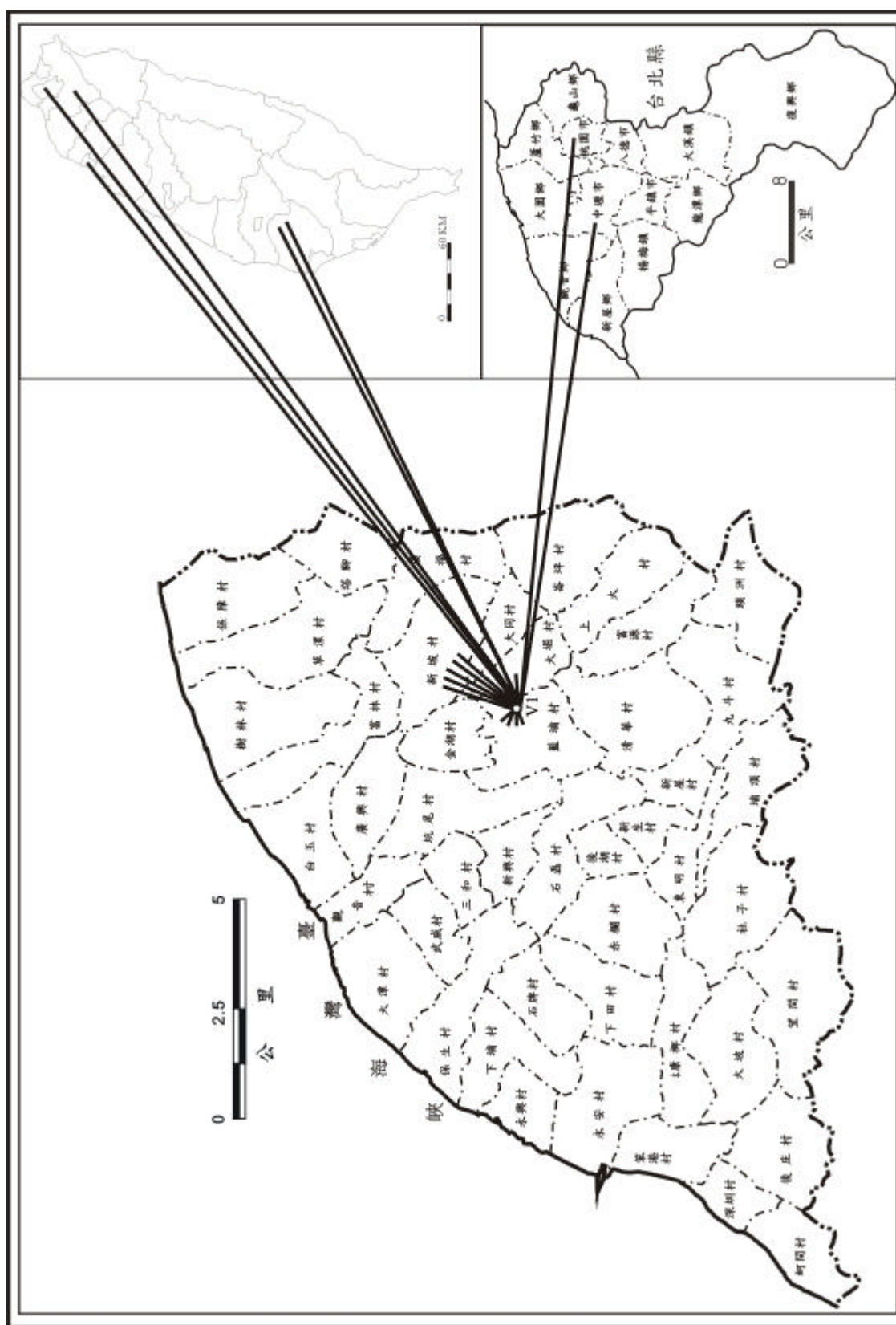
三則為透過產銷班的採購組向外購買農場所需用品如招牌、桌椅等或販賣部所銷售的商品時，因為是用團體的批發價格購買，所以農民可享有較低價的經營成本。

這些加入產銷班的目的其實就是農民企圖利用「組織」來擴大經營規模，以求提高經營管理能力與經營效率，促使農場生產資源做最有效的組合，即利用「組織」來提高單位規模報酬，達到規模經濟的效果。

表 4-7 觀光蓮園式農場糧食鏈 - 社會空間成員所在地與合作原因表

糧食鏈成員		該成員所在地	合作原因
垂直 聯繫	農藥、肥料	農會(新坡村)	地緣
	農具	農會(新坡村)	地緣
	種苗來源	白河農民、故宮至善園(台北市)	白河農會介紹、農會的交流活動
	廣告商	農會(新坡村) 縣政府(桃園市)	透過農會與縣政府所架設的網站行銷
	販賣部 商品來源	台北縣土城市、台南縣白河鎮	透過產銷班對外採購
	技術來源	白河農民、農會(新坡村)	農業推廣股介紹
	市場	以台北、桃園、中壢、新竹等北臺灣都市人口為主	遊客
水平 聯繫	雇工	藍埔村、大堀村、農會代耕隊(新坡村)	親友介紹
	租地	藍埔村(約 1 甲地)	鄰居
	農業組織	水利小組(藍埔村)、 蔬菜產銷班第五班(藍埔村)	地緣、爭取政府補助

資料來源：以研究個案 V1 為例，田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月



資料來源：田野調查2002年7月-2004年8月

二、觀光園藝式農場

觀光園藝式農場在觀音與新屋地區只有四家農場，數量上算是較少的，但是因農場經營者均為專業農夫並且都是年齡在 30 餘歲的青壯年，所以較為積極投入農場經營，因此農場全年都在營業，在經營效應上比觀光蓮園式農場來的明顯，農場內作物與設施的變化性也較多元化。

經營觀光園藝式農場的農民，本身都是從農業專科學校畢業，所以所接受的新式農業技術比一般農民豐富，但是這些農民從農校畢業後並未馬上回到家鄉從事農耕，不是在從事其他非農工作(研究個案 V3、V28)，就是在外地的農場擔任技術指導人員(研究個案 V11、V29)。直到民國 86 年觀光蓮園式農場開始興起後，這些農民才陸續回到家鄉，利用原先家中種植水稻的農地，轉而種植園藝花卉作物，開始經營時都是以較容易種植、生長期也較短的向日葵為主要作物，慢慢的再加入其他作物如百合花、海芋等園藝花卉作物種植。由於這些農民的農業知識較新，所以帶來一些像種苗穴盤培植、網室耕作等新技術，而且有些如薰衣草等香草植物甚至是在外地培養後，再移植到農場上種植。觀光園藝式農場的作物基本上都是一年生的草本植物，向日葵與香草植物⁴¹為全年都可見的花卉，季節性的花卉則為夏季的百合、秋、冬、春季的海芋、薰衣草以及 6~11 月的野薑花為主。

觀光園藝式農場因數量少，所以常配合觀光蓮園式農場共同聯合宣傳行銷，並會互為轉介客戶到對方的農場參觀，但由於觀光蓮園式農場為季節性經營，所以這兩年來觀光園藝式農場逐漸偏向教育體驗式農場的經營方式，也部分的提供教學與農耕體驗服務(研究個案 V3、V28)，並在冬季時加強發展本身農場的特色以持續經營。

(一)經營過程⁴²(圖 4-7)

1.農事經營

本文以觀光園藝式農場在觀音與新屋地區所主要栽種作物「向日葵」為範例，以瞭解農民的農事經營的過程。向日葵俗稱葵花、葵花籽、日頭花、太陽花，為菊科一年生草本植物，學名為 *Helianthus*。向日葵最適栽培溫度為 21~24℃，年雨量則在 350 公釐以上，適宜之發芽溫度至少需在 8~10℃ 以上，並有每日四小時以上的光線，才能正常發育生長。向日葵的品種有巨無霸、太陽、光輝、華麗、月光、莫內、香吉士、情人節、可可等，每個品種的種子都長得不太一樣，不過全都在播種後 3~4 天發芽，55~60 天皆可開花。

向日葵栽種可分為兩種方式：一為將種子直播在農田上，由幼苗到成熟體都在同一地生長；二為兩階段式的栽種，先將種子在網室中培育後，再移植到農田之中。本區農場的園藝花卉都採用第二種方式，因而將向日葵的農事經營分為下列兩階段：

⁴¹ 如檸檬香蜂草、迷迭香、香茅、百里香、薄荷、鼠尾草等。

⁴² 資料來源：謝桑煙，2002：1-10；田野調查，2002 年 8 月—2004 年 8 月。

(1)網室栽種期：

觀光園藝式農場均選擇以網室⁴³作為花卉育苗地點，農場選擇之網室為鐵骨溫網室，其結構為鍍鋅鋼架，足以支撐颱風之侵襲，以確保育苗之安全，屋頂是瓦斯浪板，周遭則用防蟲網圍繞住，栽培床乃使用活動式植床，增加網室之利用度。網室之優點是可減少育苗期的病蟲害，並於夏季育苗時可防止日照曝曬、豪雨及颱風侵襲，秋、冬季的低溫期(每年 11 月 翌年 4 月)則可以確實發揮極佳之保溫功能。

在向日葵育苗之前，先將向日葵種子浸泡在清水中 12 小時，之後將種子撈起瀝乾，置於陰涼處並覆蓋濕布約半天。然後以點播法將種子放至穴盤之中培育，穴盤育苗具有育出之種苗品質良好生育一致、移植時根團完整、定植後生長勢強健、成活率高、可縮短田間栽培期(比直播在田中的方式約可提早半個月)、並可配合機械化種植，降低移植時人工成本等優點。

穴盤中種子夏季約二天、冬季約四天即可發芽，發芽後幼苗再經過 10 天的生長，株高可約長成 10 公分並出現子葉 2 枚，此時已可以將幼苗移植到田地上了。

(2)田地栽種期：

觀光園藝式農場為了維持整年有花卉可供遊客觀賞，因此將農地劃分為 7 至 9 區，約每隔 2 星期就栽種一區，可保持農場中隨時有花朵綻開。除了向日葵以外，農場也會搭配薰衣草、海芋等其他花卉，增加農場作物的變化性，種植方式都採用網室內用穴盤培育，等花卉培育到適當高度時，再移植到農田中，如此可保護花卉幼苗，並可縮短育苗時間。

向日葵的秧苗在移植到田地之前，農民會用小型耕耘機將田土與有機肥一起整地，之後再翻成條狀的田壟，每條田壟距約 60 公分，壟高約 50 公分。然後將向日葵秧苗移植到田壟上。移植完成之後，農民會施用氮肥(葉肥)與鉀肥(根莖肥)的複合肥料。之後等株高長到約 40 公分之時，會用防風的網繩將主莖固定住，以防止強風吹襲。移植之後經過 50 天的生長，花苞就會開始形成，農民再加強使用磷肥(花果肥)，此時向日葵會將大部分的養分供給花苞生長，為了開出美麗的花朵而做準備開花。花苞成熟後，花瓣開始著色完成，順或逆時鐘方向依序展開。本區農民並不採收向日葵的種子(葵花子)，但會以教學的方式介紹遊客葵花子的用途。

2.商業經營

本區觀光園藝式農場的主要商業經營就是向遊客收取摘採向日葵花朵的費用，遊客可自行或經營農場工作人員來剪取花朵。農場內並設有販賣部銷售向日葵的相關周邊商品如向日葵像框、筆筒等，同時也有設置餐廳提供餐點。

⁴³ 利用於穴盤育苗之網室設施大致可分成如下三類：1.精密溫室、2.鐵骨溫網室、3.簡易隧道式。資料來源：孫文章，1998：5。

季節	冬季			春季			夏季			秋季			冬季
月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
農事經營	全年不休耕，以向日葵為主要種植作物，另外再搭配薰衣草、海芋等花種輪種。 花卉種苗來自士林的玫瑰花推廣中心。將農場劃分為7~9區，向日葵相隔2星期輪流栽秧，60天即可開花，花卉栽培前期以穴盤在溫網室內種植，開花後再移植到露天農地。												
商業經營	全年經營餐廳及園藝相關販賣店，夏季配合花季舉辦賞花活動，冬季則農場獨立經營。												

圖4-7 觀音與新屋地區觀光園藝式農場年中經營時序

資料來源：田野調查2002年8月~2004年8月

(二)經營的社會空間

本文將以觀音鄉藍埔村的研究個案 V3(黃家)經營之農場為例，將其經營的社會聯繫關係分為垂直與水平兩方面，以瞭解觀光園藝式農場農民的經營社會空間。(表 4-8；圖 4-8)。

V3 畢業於屏東科技大學農園生產技術系之後，因本身的專長就是農業，回到家鄉之後看見自家土地荒廢無人耕作，又看見附近觀光蓮園式農場的蓬勃發展，於是在想從事休閒農業但又想與蓮園農場區隔市場之下，將自家約 0.5 公頃的土地種植向日葵，以向日葵全年都可開花並且生長期只需 60 天左右的特點，將農場全年性的經營以吸取更多利潤。

1.垂直聯繫：

(1)生產資材與技術的來源

V3 是最早從事觀光園藝式農場的農民，所種植的花卉種苗來源是 V3 在屏科大唸書時，經由師長的介紹之下所認識的玫瑰花推廣中心，並從學校與玫瑰花推廣中心學習到種植技術。後來並透過朋友介紹大園鄉的切花產銷班，也從切花產銷班取得一些種苗。

V3 為專業農夫，相當重視農場的經營情況，因而對培育花卉與商業經營設施投入較多的心力，所以向農會、玫瑰種苗中心購入大量的生產資材如農藥、有機肥、化肥、農機、網室設施等。並且與中壢市的商品製造商以及餐飲外包商合力開發以向日葵為主題的相關產品如印有向日葵花樣的相框、茶杯等，然後以較為精緻裝潢的販賣部與餐廳銷售商品餐點。

在廣告方面，V3 也較為積極，除了透過觀音鄉農會與縣政府的網站宣傳之外，還甚至會主動向傳播媒體記者發佈新聞，利用電視報紙的報導來提升知名度。也會在每年 6 月到 9 月之間，與蓮花季的活動一同宣傳，並且長期性的投資在農場的廣告行銷上，例如農場專屬網站、固定於高速公路休息站擺放宣傳單等。

(2)市場

V3 因本身全靠農場的經營收益維生，所以較具有積極性，因而農場全年都營業。而農場的利潤來源則全部是來自遊客的消費，包括遊客向農場購買的花卉、商品與餐點等。因 V3 的農場知名度較高，所以來 V3 農場參觀的遊客，除了是來自北臺灣都會區的民眾為主之外，也有相當多的中南部學生或其他團體旅行會來此參觀。

2.水平聯繫：

(1)勞工與土地的來源

V3 最初只有一人在經營農場，後來為了擴大農場經營，再向鄰居及親戚租借了 1 公頃農地，並且增加販賣部與餐廳等農場設施，V3 才對外招聘正式的員工來從事販賣部與餐廳的工作；農事上的工作則多僱請臨時工，成員多是附近有過農耕經驗但現在無工作的鄰居。

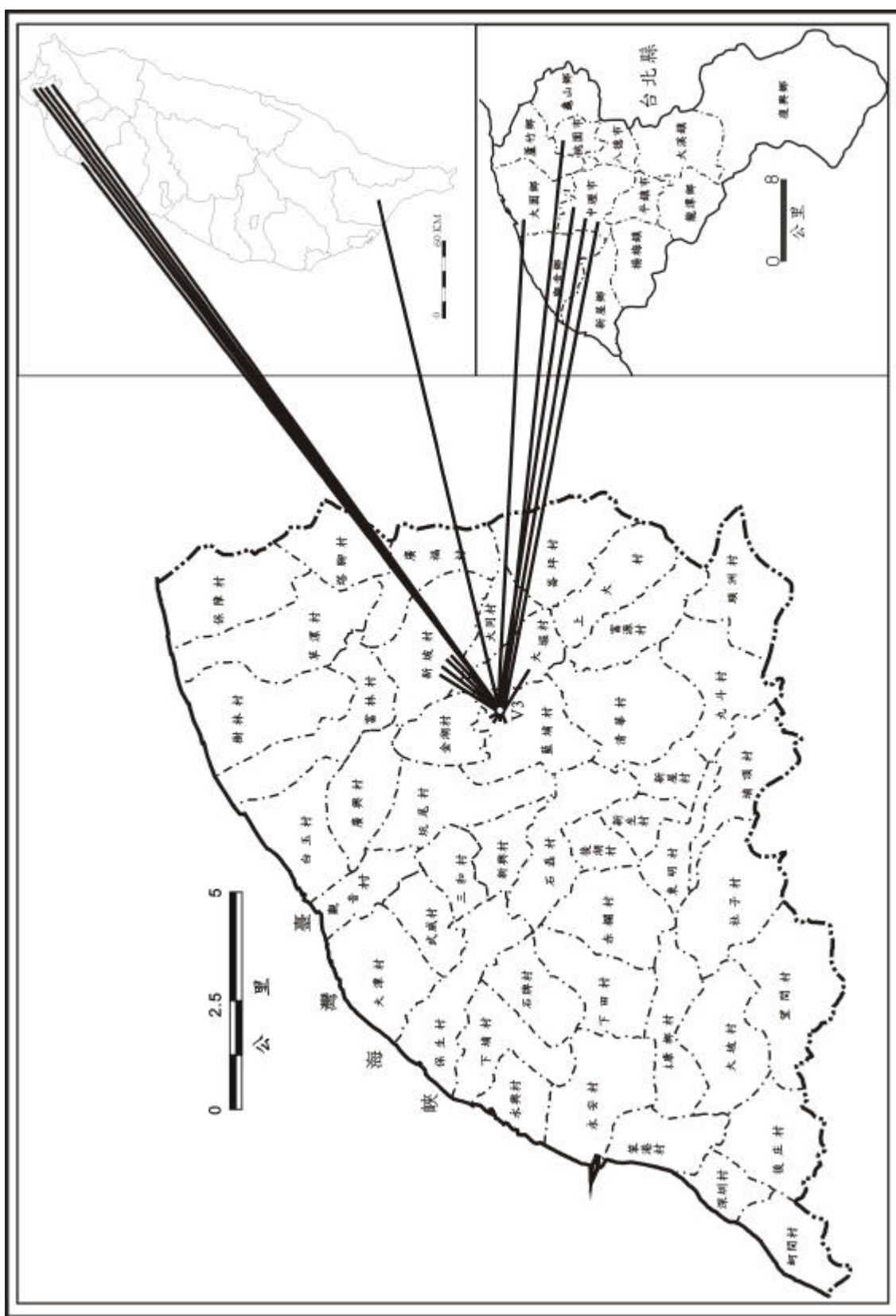
(2)農業組織

V3 除了必須加入水利會的水利小組之外，另外也加入了「觀音鄉蔬菜第五產銷班」，為了就是領取政府的補助經費，並且透過產銷班向農會及縣政府爭取各項觀光性活動的主辦權。

表 4-8 觀光園藝式農場糧食鏈 - 社會空間成員所在地與合作原因表

糧食鏈成員		該成員所在地	合作原因
垂直 聯繫	肥料、農藥	農會(新坡村)、玫瑰花推廣中心(台北市士林區)	地緣、學校介紹
	農具	農會(新坡村)、玫瑰花推廣中心(台北市士林區)	地緣、學校介紹
	種子來源	玫瑰花推廣中心(台北市士林區)、大園鄉切花班	農友及學校介紹
	販賣部 商品來源	中壢市的製造商	朋友介紹
	餐廳	中壢市的外包商	透過朋友介紹
	廣告商	農會(新坡村)、自家	經由農會以及自行架設的網站行銷
	技術來源	屏東科大、玫瑰花推廣中心(台北市士林區)	經銷商、畢業學校
	市場	以台北、桃園、中壢、新竹等為主	遊客
水平 聯繫	雇工	藍埔村、大堀村、新坡村	親友介紹
	租地	藍埔村(1 公頃)	親戚、鄰居
	農業組織	水利小組(藍埔村)、 蔬菜產銷班第五班(藍埔村)	地緣、爭取政府補助

資料來源：研究個案 V3(藍埔村)田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月



三、教育體驗式農場

教育體驗式農場在作物的種植上其實與其他休閒農場並無相當大的差別，有些只有單純的種植蓮花(研究個案 V31、V32)；有些作物的複雜性較高，有種植蓮花與向日葵為主的(研究個案 V30、V33)；更有除了蓮花與向日葵之外，還有在網室裡種植蔬菜的(研究個案 V34、V35)。教育體驗式農場真正與其他農場最大的差別在此類型農場有提供解說員與場地的服務，讓遊客學到和親身體驗到農耕過程、農村生活與自然生態，這些服務有些農場是必須付費的(研究個案 V34、V35)，有些則為免費(研究個案 V30、V31、V32、V33)。教育體驗式農場會與觀光蓮園及園藝式農場在蓮花季時合作舉辦活動，同時也長期的與旅行業者合作，為各類型學校機關提供農業與農村的相關活動，常有學校機關舉辦團體活動時選擇的場地都將這類型農場列為考慮對象。

(一)經營的過程

教育體驗式農場在三個休閒農業類型之中，農事與商業經營都是最為多元化的。以農事經營而言，有蓮花、向日葵等花卉，也有蔬菜的種植，因蓮花向日葵與前兩種類型的休閒農業農場經營相同，因此本文將以網室蔬菜的種植為範例，以瞭解教育體驗式農場的農事經營的過程。

(圖 4-9)

季 節		冬季			春季		夏季			秋季			冬季
月 份		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
農事經營	蓮花												
		休耕 除草		整地、放水、新田栽苗			施肥、噴撒農藥			蓮花季		部分田地休耕、部分田地種植向日葵等短期花卉	
	蔬菜												
		蔬菜均採有機種植，生長過程均在網室內。在穴盤中育苗十餘天後，再移植到地面田土上。											
商業經營		全年性的提供體驗農村生活的活動如摸泥鰍、插秧、燒窯、露營等；並在農場設置傳統農具擺設區與現代蔬菜種植的溫網室等設施，以舉辦農耕過程的教學活動。販賣部與餐廳也是全年性的經營											

圖4-9 觀音與新屋地區教育體驗式休閒農場年中經營時序

資料來源：2002年8月～2004年8月田野調查

1. 農事經營

由於教育體驗式農場以自然生態與傳統農村文化為經營重點，因此在種植作物上是以無農藥的前提來耕作，但是蔬菜遭受病蟲害的機率較高，所以農場就興建網室設施來讓蔬菜從育苗到熟成都在半室內的環境下成長，網室之設施以 24 目的防蟲紗網為主，而蔬菜種植過程可分為穴盤與田土兩個環境，種植的蔬菜依季節變化而種類不同(表 4-9)。研究個案 V35 甚至於與日本的 MAO(Mokich Okada Association)「財團法人國際美育自然生態基金會」合作，推動 MOA 自然農法，即以不使用化學肥料及農藥的耕作方式來維護自然生態，MOA 也是臺灣有機農業協助及認證之重要機構。(林美月，2000：14)

表 4-9 教育體驗式農場蔬菜種植季節表

季節	春、秋季	夏季	冬季
蔬菜種類	芥藍	空心菜	甘藍
	蕃茄	莧菜	茼蒿
	茼蒿	小白菜	菠菜
	菠菜	萵苣(A 菜)	芹菜

資料來源：田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月

(1)穴盤培育

農民在育苗之前，首先將蔬菜種子泡在 45 50 的溫水中約 5 分鐘，可殺死種子表面的小部分細菌，減少病菌的感染。接著改以冷水泡大約 6 12 小時。接著進入催芽的階段，也就是將泡過水的種子瀝乾，放置陰暗處，催芽需一天至一天半左右(依不同種子而有所不同)。

催芽完接著將種子使用點播機植入 128 格的穴盤之內，每天澆水 3 4 次，穴盤內的介質採用泥炭土與木屑的混合。因為育苗時期的栽培，蔬菜的營養素是來自種子本身而非土壤。所以介質的主要功效，只是給其支持而已。穴盤的放置是在網室或農舍之內，並置於活動平台上，平台距離地面約 1 公尺的高度。在穴盤內育苗約 15 天之後，就準備將栽苗移植田地上，不過也是在網室之內。

(2)田土耕種：

農民除了自己育苗之外，也會買現成的苗來栽種。育成的苗移植到田土後約生長 25 45 天即可採收，在田土生長期間則會視作物的發育情形給予有機肥料追肥。

2.商業經營

教育體驗式農場由於經常性的提供遊客教育及體驗的服務，因此教育體驗式農場為了滿足消費者各項教育及休閒的需求，會在仍留存的三合院中擺設許多舊農具以及回復舊時農家屋內的用品如灶、搖籃等，以提供農場解說員教學，和讓遊客回憶或體驗過去的農村生活；農場內當然也有現代的農業設施如網室、穴盤等新式農具，以教導遊客健康食品觀念和自然生態等知識，因而原本用來生產農作物的工具，已變為一種文化象徵，所以教育體驗式農場可謂是一種文化產業。此外因本區與都市的距離近，所以消費者通常是以當天往返的方式來到觀音與新屋地區的農場遊玩，不過因教育體驗式農場有多項活動提供給遊客參與，所以也在農場內設置露營的場地，提供遊客兩天的行程。因為經營活動的多樣，所以教育體驗式農場在提供給遊客使用的設施上，也是所有休閒農場中最為豐富的。(圖 4-10)

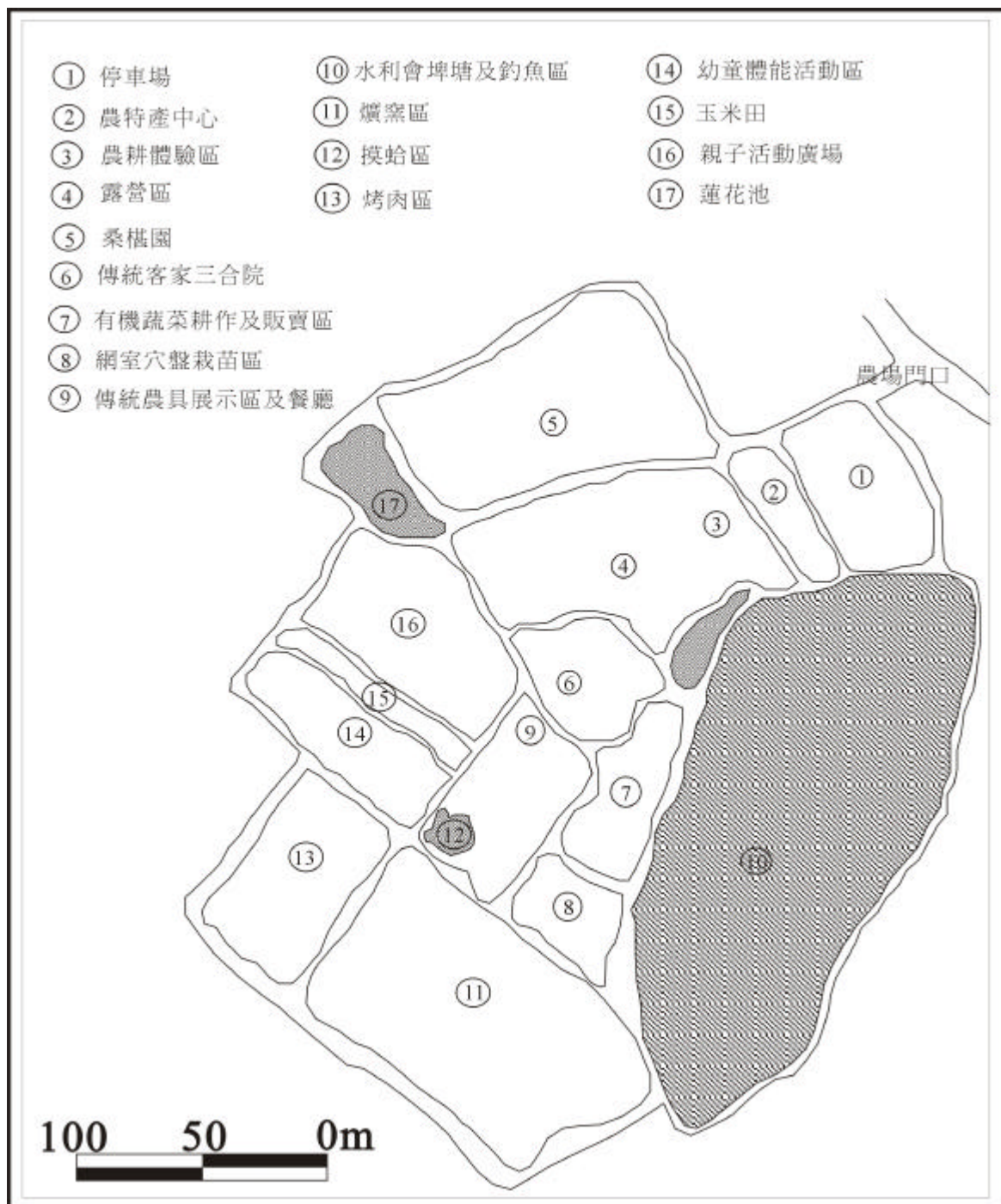


圖 4-10 教育體驗式農場內配置圖(研究個案 V35)

資料來源：航照圖，林務局農林航空測量所，1996；農場印發傳單；田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月。

教育體驗式農場的服務內容，除了一般的休閒觀光之外，也讓都市遊客體驗到不常接觸的農業生產過程以及農村生活文化。(表 4-10)因此在農場人力在投入服務解說上的工作上就會較為繁重，所需要在解說教育方面的人員也就較多，農場如只以經營者家中人員來從事教育解說的

工作的話，其農場接客量就會較少(研究個案 V30、V31、V32)；有些農場也常與大專院校建教合作，讓大專生來農場工作並培育其解說能力，其農場接客量就會較大(研究個案 V33、V34、V35)。農場也常是透過這些服務來吸引更多遊客到來，同時也在遊客體會蔬菜耕作過程時，讓遊客加入農場的蔬菜配銷會員，農場會將其所需要的蔬菜數量與時間，用宅配的方式運送至加入會員的遊客家中，不過根據農民的敘述，此項收益所佔農場總收入的比例較小。農場最大的收益還是在販賣部、餐廳、露營烤肉區等銷售的物品以及出租場地的費用，只不過平日遊客較少時，餐廳、露營烤肉區必須採預定制，以節省人力與物力的支出，假日遊客較多時，才全部開放給一般遊客。

表 4-10 教育體驗式農場休閒遊憩體驗內容

屬性類型	體驗內容
農家生產環境體驗	認識農作物栽種過程與生長狀況 瞭解農民的工作情形與農事操作過程 認識農家家畜飼養與生產狀況 瞭解食物的製作過程與製造方法
農村生活文化體驗	體會農村的恬靜與悠閒的生活步調 體驗到農村豐富的文化特色 欣賞到農村優美的自然景觀 與農民接觸，並認識農民的生活方式
一般休閒遊憩體驗	能夠和家人共聚一起，增加比此間之感情 感覺到與世隔絕，遠離塵囂的感覺 在精神上獲得抒解放鬆的機會 結識其他層面的朋友 可以達到強健體魄促進身體健康的功能 體驗野外炊事與露營的冒險患難感覺 享受體貼的解說服務，獲得更多的知識

資料來源：田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月；修改自王偉哲，1996：47

(二)經營的社會空間

本文將以新屋鄉埔頂村的研究個案 V35(陳家)所經營之農場為例，將其經營的社會聯繫關係分為垂直與水平兩方面，以瞭解教育體驗式農場農民的經營社會空間。(表 4-11；圖 4-11)。

V35 原先是在公路局服務，退休之後回到家鄉繼承家中約 1.5 公頃的田地並種植稻米。民國 85 年時在台北的一位陳姓友人想種植有機蔬菜，於是 V35 就跟這位友人合作種植有機蔬菜，但因沒有通路而銷售不易。隔年 V35 見到附近蓮園農場以觀光為方向的發展，於是 V35 與友人開始轉而將農場結合觀光休閒與蔬菜種植的方式來經營，並且因 V35 的友人與新埔技術學院熟識，所以與之建教合作，一方面讓學生來農場實習，一方面農場也因此獲得較多的勞力，並將有些學生訓練為農場解說

員，以教育體驗式農場的經營方式，與周邊觀光蓮園與園藝式農場做市場區隔。

1.垂直聯繫：

(1)生產資材與技術的來源

V35 所種植的蓮花或其他花卉種苗都是來自農會所購得的，而蔬菜種苗則是透過友人介紹在竹北一家種苗行所取得。同時也向農會購入農機、網室等農事設備。不過 V35 因經營時重視有機種植，所以並不使用農藥與化學肥料，所使用的有機肥料是向附近一家以廚餘回收製造有機肥的農場以及位於高雄市的有機肥料製造商所購得的。在耕作技術上除了向農改場與農會學習之外，也接受 MOA 設於台北的臺灣分會之技術指導與產品認證。

在商業經營資材上，V35 與中壢市的餐飲外包商合力經營餐廳，販賣部的商品則大致上是經由農會所購得的。在廣告方面，V35 也相當積極，除了透過新屋鄉農會與縣政府的網站宣傳之外，還有農場自行架設的網站、並固定於高速公路休息站擺放宣傳單等。

(2)市場

因 V35 有販賣蔬菜也有經營休閒農場，因此市場收益上除了遊客到農場消費為最大宗之外，銷售有機蔬菜也是一項收益。不過農場內所生產的有機蔬菜因是產量少以及為避免被中間商剝削之下，而採用下列三種類型的銷售方式：

第一類為以「超級市場」之有機專櫃，如松青超市等販售。

第二類為以「宅配」會員制方式，即每週送貨到府，每個月消費者再將金額繳給 V35，V35 會依據生產種類及會員喜好配給送到會員手上。

第三類則是在農場內自行販賣。

2.水平聯繫：

(1)勞工與土地的來源

V35 最初只與太太以及友人夫妻等四人經營農場，後來為了擴大農場經營，再向鄰居租借了 4.5 公頃的農地，以增加露營區等農場設施。因 V35 與新埔技術學院有建教合作關係，所以學生也是一項勞力來源，另外也會僱請有農耕經驗的鄰居，來協助蔬菜種植工作。

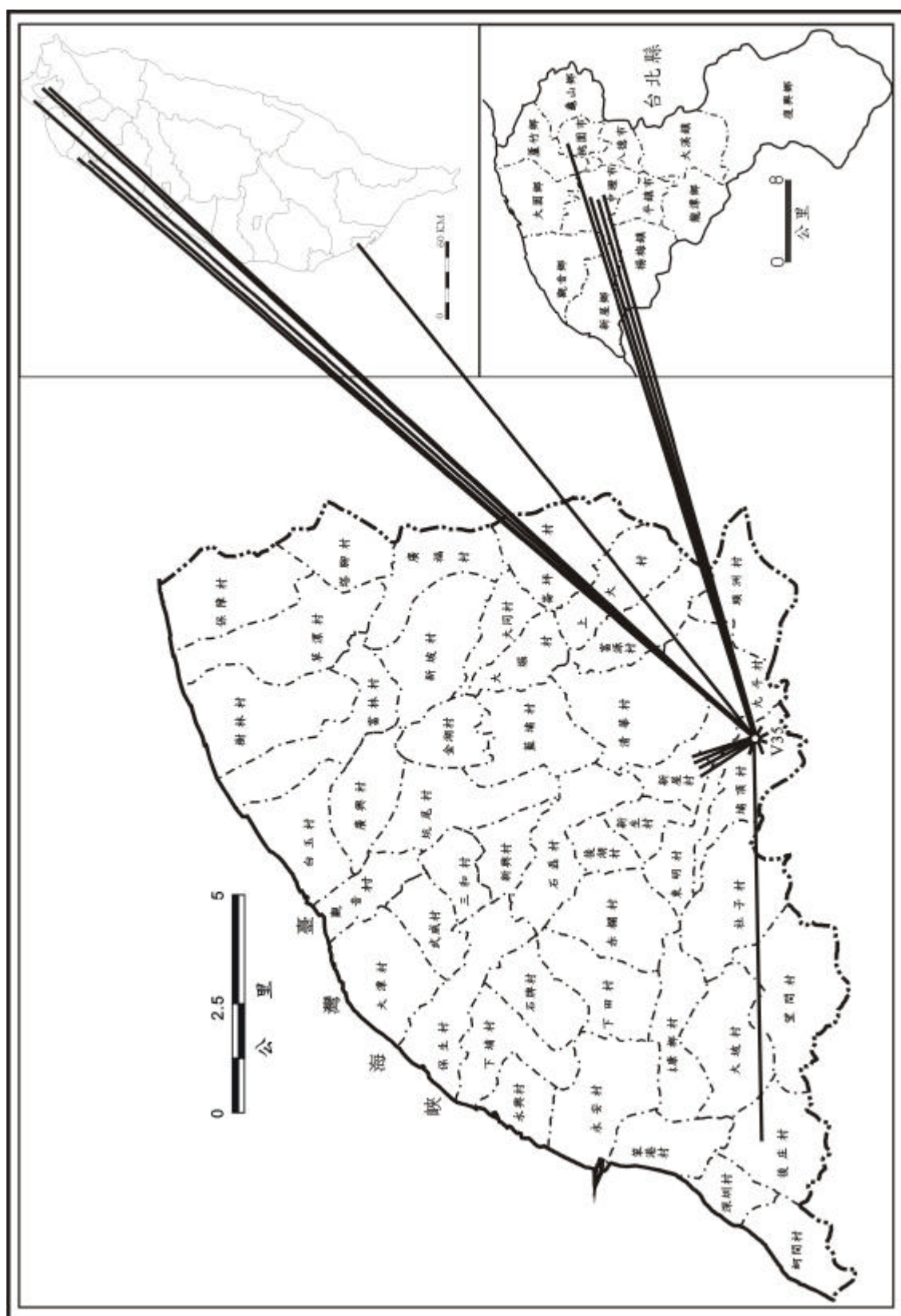
(2)農業組織

V35 本身因農地就在埤塘下方，所以也身兼水利會的水利小組組長，因此 V35 經此埤塘也列入農場經營範圍，可提供遊客釣魚。V35 另外在農會介紹下，與一些有志種植有機蔬菜的農民組成了「新屋鄉蔬菜產銷班第十三班」，不僅可以領取政府的補助經費，還可透過產銷班向農會及農改場獲取更多耕作技術。

表 4-11 教育體驗式農場糧食鏈 - 社會空間成員所在地與合作原因表

糧食鏈成員		該成員所在地		合作原因
垂直 聯繫	有機肥料	埔頂村、高雄市		地緣、販賣商自行推銷
	農具	農會(新屋村)		地緣
	種子來源	花卉	農會(新屋村)	地緣
		蔬菜	新竹縣竹北市	朋友介紹
	販賣部 商品來源	中壢市的製造商、農會(新屋村)		地緣
	餐廳	中壢市的外包商		透過朋友介紹
	廣告商	農會(新屋村)、自家		經由農會以及自行架設 的網站行銷
	市場	農場內	以台北、桃園、中壢、 新竹等為主	遊客
		農場外	台北縣市與桃園縣大型 超商、會員制	自行兜售、來過的遊客
	技術來源	農會(新屋村)、桃園區農業改良 場(後庄村)、MOA(台北市)		地緣、友人介紹
水平 聯繫	雇工	埔頂村		鄰居
		新埔技術學院學生 (台北縣淡水鎮)		建教合作
	租地	埔頂村(4.5 公頃)		鄰居
	農業組織	水利小組(埔頂村)、 蔬菜產銷班第十三班(埔頂村)		農會介紹、地緣

資料來源：以研究個案 V35 為例，田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月



第三節 有機稻作農業農場的經營方式

地理學者 Bowler(1992)曾指出近年來農業轉型為高成本的，政府政策或補貼扭曲了食品貿易，而且轉型的農業越來越依賴能源，如石油，於是轉型的新農業因大量使用化學肥料、農藥等，使得環境可否保持永續性發展已受到相當的質疑，帶動了農民與消費者對環境的重視，強調自然耕作方式的有機農業於是因而誕生。

在台灣，農委會將有機農業定義為：「有機農業是一種完全不用或儘量少用化學肥料和化學農藥之生產方式。為提高有機農作物栽培之可行性，其生產方式有賴於充分利用各種作物殘株、禽畜廢棄物、綠肥植物、油粕類、及農場內外其他各種未受污染之有機廢棄物，和富含養分之礦石類等製成堆肥，以改善地力，同時供應作物所需養分。有害病蟲、動物及雜草則儘量鼓勵採行栽培防治、物理防治，生物防治及天然資材防治等，以避免傷害土壤、水資源及農業生態環境，以維持農業之永續生產並提供品質優良而安全健康之食品。也就是說，經營有機農場必須保持良好的環境條件，其空氣、土壤及水源必需無污染情形。」⁴⁴

根據上述定義，農委會又加以分類解釋：「有機農產品應依其所選用肥培材料及病蟲害防治資材嚴格程度之不同，分為全有機農產品和準有機農產品等二層級。全有機農產品是指在栽培生產過程中完全未使用任何化學肥料、化學農藥或其他已經遭受化學物質污染之有機質資材者。準有機農產品則在開花期至採收期間不可使用化學肥料和化學農藥，惟其產品仍不得有化學農藥之殘留。」

依照目前觀音與新屋地區有機農業推展情形而言，由於水稻的全有機栽培田應選擇在四周無任何工廠、大畜牧場等污染源之處，並且由桃園區農改場與消費者基金會每月不定期抽檢，每五年追蹤檢驗一次。因此觀音鄉因工業污染較為嚴重，而無法從事有機稻作之耕作。所以在本區被農委會認證為全有機栽培的，只有耕作地點分佈在新屋鄉清華村、望間村的有機稻作。而本區所有種植之有機蔬菜則採準有機栽培⁴⁵，其耕作面積較小，主要分佈在觀音鄉的新坡村和新屋鄉清華、九斗、埔頂等村。因在本區只有稻米採全有機方式耕作，故以下將以有機稻作的經營方式，做為本節的代表論述。

由於採全有機的方式，所以農民在生產有機米在栽培的過程中，強調不施用化學肥料及農藥或殺蟲劑，就連除草劑也不可使用，每一批收成的稻米，均必須經過「農業藥物毒物試驗所」以及「桃園區農業改良場」檢驗認證之後才出廠，耕種有機米的農民也是希望能以此在市場上擁有產品的獨特性與優良性。所以當稻米採有機種植時，對於土地肥力的維持、雜草的管理與病蟲害的防治，就必須特別花費心思，以下我們將從經營過程中瞭解其費心程度。

⁴⁴ 資料來源：農委會有機農業全球資訊網 <http://organic.niu.edu.tw/>

⁴⁵ 農委會將準有機栽培的蔬菜認證為「吉園圃」，吉園圃這個名稱是由英文「GAP」音譯而來，即為 Good Agricultural Practice 之縮寫，意思是優良農業操作。

(一)經營的過程

觀音與新屋地區由於位處都會邊緣帶地區，並在道路的發展下，成為都市的擴張過程中被吞併的區域，許多由都市邊緣延伸的地區因而成為了住宅或工商發展之用地，都市傾倒危險廢料與工業污染對本區環境也造成相當大的傷害。之後環保意識的興起，造成了觀音與新屋地區休閒農業農場的開始發展，也使得稻作的農民開始思考大量使用農藥與化肥的耕作方式是否正確。

更由於農會對稻農宣導，加入 WTO 之後，國外進口廉價的稻米將使臺灣的稻農失去競爭能力，於是本區部分稻農在環保意識抬頭以及市場導向之下，開始在桃園區農改場技術指導下，以有機方式種植稻米，這些農民一方面想避免農藥與化肥對土地造成污染，一方面則希望針對市場上對健康食品的重視，來取得銷售優勢。

種植有機米的農民並不是全然將經營方式回到傳統農耕時代，因為現代農業勞動力短缺的問題還是存在，所以有機米農業並無法像傳統稻作般以集約的人力來維持生態系統的平衡，而必須以大型農機來輔助耕作，現代農民也會利用農業試驗單位如農業試驗所或農業改良場，來查詢、諮詢已有栽培有機米的經驗，再配合土壤分析、施肥推薦、病蟲害防除等等技術，修正有機米的栽培管理方式。

因本區有機米農場的經營深受休閒農業影響，所以也在農場內設置教學區和農耕體驗區，讓遊客體驗農耕過程，並且在農場內直接販賣有機米或是米製品如米麩等，因此也將經營過程分為農事與商業兩種。(圖 4-12)

季 節	冬季			春季			夏季			秋季			冬季					
月 份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月						
農事經營	整地	播種	施肥	插秧	施除肥	施除肥	施肥	收成	整地	播種	施肥	插秧	施除肥	施除肥	施肥	收成	翻土	
	(第一期)						(第二期)											
商業經營	季節性經營：在6~9月期間配合蓮花季與客家米食節等活動，在活動會場展示並銷售產品。 全年性經營：提供遊客參觀與體驗農事過程，並販賣有機米以及米製品。																	

圖4-12 觀音與新屋地區有機稻作農業農場年中經營時序

資料來源：田野調查2002年8月~2004年8月

1.農事經營

(1)地力的培養

有機米為了達到完全不使用化學肥料與農藥的目的，肥料上採用有機肥，且必須符合農委會「有機農產品生產基準」第一點規定。農民更為了讓土壤有效種植出產量高的有機米，而將土壤送請農業改良場檢測，其土壤診斷結果可作為施用有機質肥料的參考，再施以其適合之堆肥、綠肥或土壤改良劑等各種營養資材。由於本區耕地土壤有機質含量

普遍偏低，因此，有機稻田會於冬季休耕期間種植綠肥作物如油菜、苕子、埃及三葉草、大豆或青皮豆等綠肥作物，以提高土壤有機質含量。

為使綠肥作物充分腐熟，至遲必須於插秧前 15 天翻犁，翻犁後田區隨即適度灌溉，以加速植株分解。概括而論，插秧前約 15~20 天，淺水灌溉翻犁，有利於綠肥作物殘體發酵分解，對於水稻養分吸收利用較為順暢，並可防止根系生長受阻的問題。水稻收割時將稻稈切碎，犁入田裡來可改善土壤物理性質以及提供營養份。另外使用「田力寶」於地力的培養上，田力寶為粉碎稻殼與牛糞混合所培養出之有機菌肥，其主要之作用為分解土地積蓄之肥料，因而可減少有機肥使用量，降低生產成本。栽培有機米使用粉碎稻殼及田力寶，不但能降低生產成本而且能兼顧環保，使畜牧廢棄物及稻殼加工後之稻殼能充分利用，不會造成環境污染。

(2) 品種選擇

本區的水稻有機栽培以台灣國內的消費趨勢以及能符合當地氣候的品種為主。經過多所農業改良場與耕作者的互相研討，評定三個品種 - 芋香米(益全香米、台農七十一號)、台九號和桃園一號，為適合本區環境，並具有市場競爭力的稻種。

芋香米是現在新屋鄉對外界推銷的最主要米種，市價一公斤約 120 元，大致上是一般白米的 4~5 倍，為台中區農改場所改良，由日本引入稻種「絹光」與本土品種「臺九四號」雜交，對多數一般病蟲害具中等而較持久之抗性，比較適應臺灣第二期作栽培，第一期作平均全生育日數為 118 天，第二期作平均 104 天。於八十九年通過登記審查，命名為『臺農七十一號』；又為紀念其育成團隊主持人故郭益全博士的辛勞，特命名其商品名稱為『益全香米』，煮熟米飯黏彈性頗佳，具類似芋頭之濃厚香味，因而又名稱為『芋香米』。

桃園一號，市價一公斤約 80 元，大致上是一般白米的 2~3 倍。為桃園區農改場所改良，第一期作之平均全生育日數為 115 天，第二期作平均 107 天，在北部地區第二期作可逃避成熟後期，季節風吹襲及低溫造成稔實率降低而減產的風險。

台梗 9 號，市價一公斤約 75~80 元，大致上是一般白米的 2~3 倍。為台中區農改場所改良，第一期作之平均全生育日數為 117 天，第二期作平均 100 天，具有株型佳、不易倒伏、產量穩定、米質優良、食味佳、耐貯存及抗縞葉枯病、斑飛蝨與白背飛蝨等優點。⁴⁶

(3) 育苗

為確保稻米品質，本區農民自行研發出全自動稻種浸種翻轉攪拌機，將種子放置其中再以稀釋 1000 倍食用醋酸將之浸泡 24 小時，以預防發芽率偏低及發芽不整齊之現象，播種時採疏播方式，以育成強健之秧苗。水稻有機栽培常以泥炭土、木屑堆肥、樹皮堆肥當為育苗介質，因為利用這些介質育苗，可減低來自土壤病源之感染，因此在病蟲害的管理以及低溫所造成之局部苗枯現象會有所改善。

⁴⁶資料來源：田野調查 2004 年 8 月、2002 年 8 月；臺灣稻作資訊系統
<http://210.69.150.233:8080/index.htm>

(4)整地

有機稻田整地分兩至三次進行，第一次為粗整地，以淺水狀態或乾田方式將堆肥、綠肥等犁入田土中，隨之排水，將土壤保持濕潤，以促進有機物質腐熟；15～20 天之後，再進行第二次整地，也是以粗整方式完成；隨後立即進行第三次整地，包括整平作業，以適當灌水狀態(5～10 公分)進行，整地應力求細整及平整以利於灌排水，且利用淹水抑制雜草萌生。

(5)插秧作業

插秧時每叢苗數不宜過多，以每叢 5～7 株為宜，如每叢插秧株數過多，再加上分蘖所增加的株數，將使得莖桿無充份的空間伸展，造成莖桿較為柔細，不利於一穗粒數的發育，而易於倒伏；同時因過於繁密，產生通風不良，容易造成病蟲滋生的溫床。所以在使用插秧機時，必須要有一人在後面進行整理工作，以免每叢苗數過多或過少。

(6)雜草管理

水稻以有機栽培，因而嚴禁使用化學合成殺草劑，所以必須使用多項雜草防除技術來作為應用，其主要方法如下：

- α 重覆整地及深水湛水法：於插秧前進行三次整地，將雜草根部分破壞，隨即給予深水(5～10 公分)灌溉，持續至插秧前，以抑制雜草再生。
- α 稻殼覆蓋湛水法：為適當的水份管理並配合施用穀殼，其方法為插秧後保持水深 5～7 公分的湛水狀態，俟水稻成活至分蘖開始時，每公頃施用稻殼 4～5 公噸，稻殼施用後停止灌水，使水分自然滲漏，此時穀殼已吸收水分而下沈至地面，再灌水時稻殼亦不至浮起，以防治雜草發芽。施用穀殼除了有防治雜草發芽的效果外，其所含的矽被吸收後，可增加稻株抗病蟲性。
- α 人工除草與物理方法：在灌溉溝渠進水口設置紗網，可阻隔雜草種子傳播，降低雜草族群密度，並平時於田間進行人工除草。
- α 使用水田除草機除草：桃園區農業改良場研發之水田式除草機，拆下行走式插秧機的插秧部分，再附掛不銹鋼製的除草鋼片。於插秧後約 10 天除草，但僅能除行間的雜草，株間的雜草亦必須以人工除草。
- α 用生物防治：飼養鴨子在水稻田中，以啃食新出的幼嫩雜草，並由於鴨子在田間行走而造成田水混濁，將導致雜草種子難以萌芽及其幼苗不易生長，而達到抑制雜草的效果。

(7)病蟲害防治

水稻採有機栽培，在沒有農藥的施用下，往往使得病蟲害易於發生。水稻最常發生的病蟲害有：稻飛虱類、稻縱捲葉蟲、水稻水象鼻蟲、二化螟蟲、稻熱病、胡麻葉枯病、白葉枯病、紋枯病等。但在有機栽培理念中，對於病蟲害防治的觀念，是採儘量維持在危害水平之下即可，並不主張趕盡殺絕，希望能因此增加生態的平衡性，其病蟲害防治方法如下：

- α 栽培抗病、抗蟲品種：透過栽種者與農改場的水稻育種專家合作之下，針對本區易於發生之主要病蟲害，來培育較抗病、抗蟲的水稻品種。
- α 生物防治：如養鴨以及捕食性生物於稻田中捕食害蟲，捕食性生物如蜘蛛、青蛙及白鷺鷥等都是農民所樂見出現的。同時農民必需營造捕

食性生物的有利生態環境，例如蜘蛛或昆蟲在水稻收割後，一般都棲息於水稻基部，當下一期作整地時，絕大部分被曳引機打入泥漿中，極少部分幸能逃脫游到田埂，因此在田埂最好能保留雜草，且第一次整地以旱田粗整方式進行，然後再灌水，讓較多之生物有機會逃生至田埂，而田埂之雜草於第二次整地時再行割除，割除時殘留部分長度讓生物棲息。

- ㉓ 噴灑植物性去蟲劑：如苦茶粕、辣椒粉、苦楝精或菸砂等，可降低繁殖蟲源。植物性去蟲劑雖對病蟲害有具有忌避作用，但殺蟲作用不明顯，而且會對捕食性生物也產生防制，因而在病蟲害嚴重時才使用。
- ㉔ 田間管理方法：病、蟲害之發生程度與田間管理方法有密切關係，在稻田整地後，紋枯病菌常以菌核形態漂浮在水面或附著於雜物，隨風漂浮至下風之田角，若能將該田角之漂浮物撈起曬乾，可降低紋枯種原數量，而減輕其致病率。二化螟之越冬幼蟲有三分之二在稻稈，三分之一在稻穗。因此，稻稈最好在第二期作收割時使用收割機切成小段曬乾後，使用曳引機連同稻穗一起埋入土中，然後灌水，可殺死越冬幼蟲及蛹。

稻縱捲葉蟲主要危害在第二期作，其成蟲在第一期稻收穫後，棲息於茂盛的雜草堆中，整地時清除田區雜草可降低成蟲飛入稻田繁殖。在水稻過於密植，常導致通風不良、高溫多濕，而易發生紋枯病、稻熱病及褐飛虱等病蟲害，因此有機栽培水稻，都以寬行栽植，以利通風，並在二期稻作收割之後曝曬田地，以降低該病害蟲之發生程度。

(8)收穫

由於種植有機米的農民，本身都兼營代耕農、碾米廠與米商，所以在收穫時，會特別注意收穫機的內部清理，避免與一般用農藥及化學肥料栽培之稻穀混雜。並在乾燥、去殼、包裝的過程中，將有機米與一般稻米分開處理。

2.商業經營

有機米農場的經營重點在耕作過程，農場的利潤也全來自銷售的農產品，因此有機米農場雖然也參與蓮花季的活動，並提供給遊客觀光與教育體驗的行程，但是均是為免費。提供遊客參觀的目的是為了讓遊客於參觀時，體會到有機米的珍貴，使得遊客現場購買，或提升農場的知名度，以利有機米在市場的銷售。

(二)經營的社會空間

本文將以新屋鄉清華村的研究個案 O2(范家)所經營之農場為例，將其經營的社會聯繫關係分為垂直與水平兩方面，以瞭解有機米農場農民的經營社會空間。(表 4-13；圖 4-13)。

O2 在民國 86 年之前跟其他稻作農民一樣，都使用化肥與農藥來從事農事經營，O2 並購買大型農機替人代耕，也經營碾米廠。民國 86 年之時，O2 見到附近休閒農業農場以「有機」與「觀光」為方向的發展，吸引了不少消費者的到來，收入因而比一般稻作農民較多。於是 O2 也想將所耕作的農地轉型成觀光休閒農場，但是本身因長年種稻又經營碾

米廠，所以在不想拋棄稻作之情況下，於是轉而求教於桃園區農改場，農改場建議 O2 以有機的方式來種植水稻，農改場也會以技術支援 O2 經營。於是 O2 將休閒農業的商業式銷售方法，也就是提供場地及舉辦活動讓遊客來參觀與體驗，再從中銷售稻米及米製品的模式，融合在有機的農事耕作之中，而開始了有機稻作農場的經營。根據 O2 所述，採用新式的經營方式後，所花的時間比以前多了三分之一，但是利潤也比以前提高了一半。

1.垂直聯繫：

(1)生產資材與技術的來源

有機式稻作沒有使用農藥與化學肥料，而 O2 所使用的有機肥料供應商主要有兩家，一家位於新屋鄉九斗村，是一家農委會輔導成立的利用廚餘回收再造肥料的農場，在農會介紹之下因而與之購買，另一家則是於台南市專門販售有機肥的公司，經由桃園區農改場所介紹而購買，兩家均有送貨到府的服務。

農具上因 O2 本身早就有從事代耕、稻苗批發以及碾米等工作，因此在大型農機的購買上，已透過農會、農改場和農機公司有相當的熟悉度，農機購買上也會選擇適合的公司如耕耘機、插秧機是透過農會介紹跟台中工業區的農機具工廠所訂購，碾米機向高雄市的製造商購得，較小型的機具如除草機等是在新竹縣湖口鄉所購買的，育苗機器則是與嘉義縣朴子工業區的一家廠商合作研發的。

技術上因 O2 同時也為產銷班的班長，而與桃園區農改場及農會的關係密切，O2 常至農改場詢問農業經營的問題，農改場也常提供 O2 改良後的稻種與新的耕作技術及機具。O2 則與農會合作，一起廣告宣傳新屋鄉的稻米產品。

(2)市場

O2 的農場利潤均來自有機米的販賣，O2 銷售有機米的方式有三種：一為在 O2 經營的碾米廠周遭設立廣告招牌，吸引消費者前往購買。二為採用宅配方式，讓來參觀過農場的遊客或被廣告吸引的消費者加入會員，定期由 O2 寄送到會員家中。

三則是與都市內的有機農產品販賣店合作，O2 運至店中展示並販賣。(表 4-12)

表 4-12 研究個案 O2 的有機米販賣地點

賣場地點	台北縣 三重市	台北縣 板橋市	台北縣 中和市	桃園縣 蘆竹鄉	桃園縣 桃園市
包裝方式	白米：2 公斤 糙米：2 公斤				

資料來源：田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月

採取這些直接的銷售方式，一方面是由於 O2 的農場鄰近都會帶而且交通十分便捷，方便消費者自行購買；另一方面也為了避免中間商的剝削，以網路廣告或其他休閒農業農民合作推銷其產品，鼓勵消費者加入會員，再利用熟客為基礎來繼續擴張產品市場，以直接購買方式來降低生產成本。

2.水平聯繫：

(1)勞動力與土地的來源：

O2 與其弟弟、母親、兒子等 7 人共同經營碾米廠與稻米育苗中心的工作，但在農田工作上則是 O2 使用大型農機在進行，其餘家中成員只會偶爾幫忙。

O2 更向鄰居租了 35 公頃的田地，並聯合這些鄰居向農會申請產銷班的設立，由 O2 擔任產銷班班長。申請產銷班的設立的原因是為了能獲得政府的資金與技術的補助，其實產銷班班員之間並沒有聯合運作農事經營工作，一切都是 O2 在耕作稻田與銷售稻米。

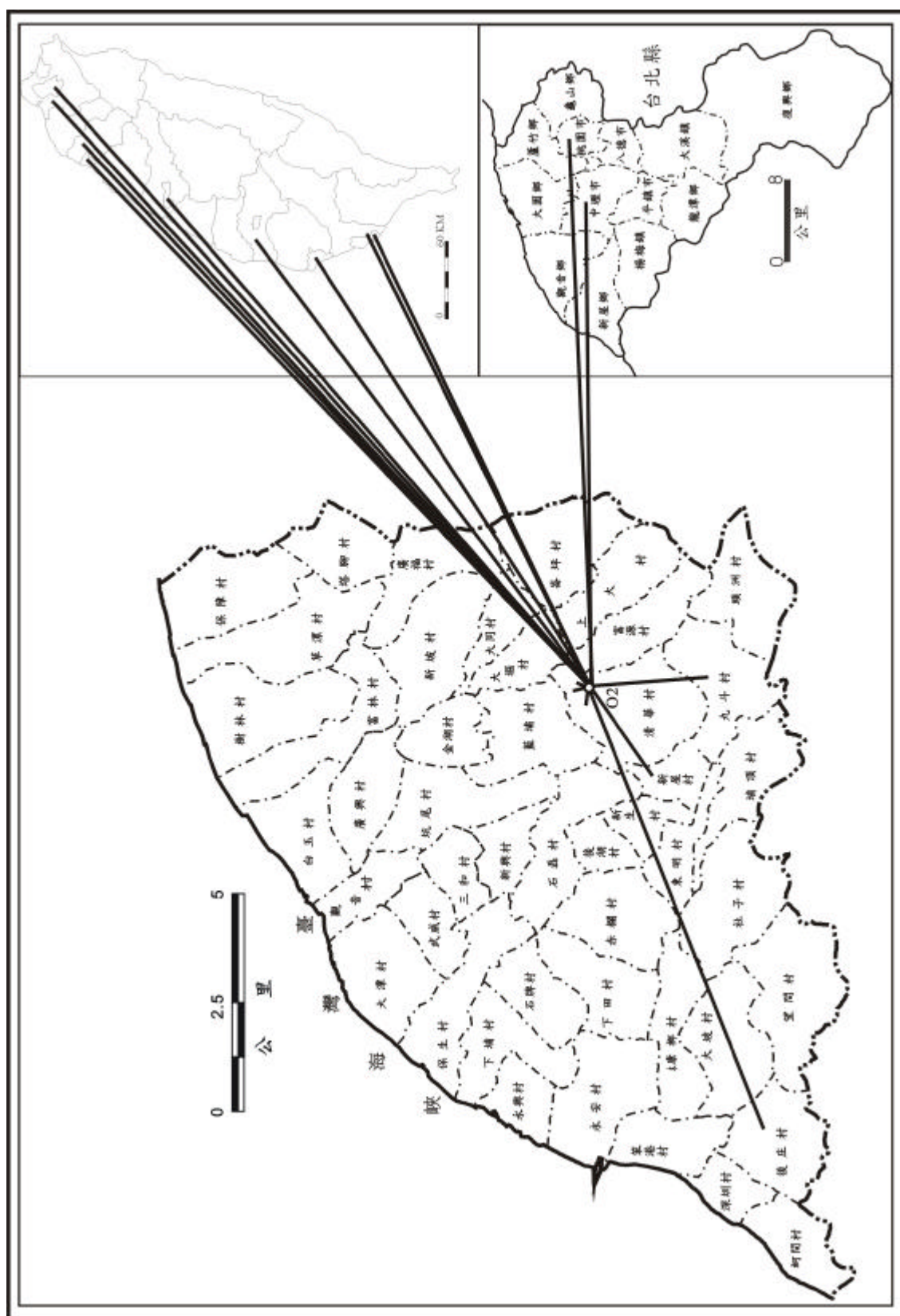
(2)農業組織：

O2 除了加入水利小組以及稻米育苗協會之外，並與附近農民組織有機米產銷班，但是產銷班的營運事實上都是 O2 在處理，產銷班變為有名無實的組織。

表 4-13 有機米農場糧食鏈 - 社會空間成員所在地與合作原因表

糧食鏈成員		該成員所在地	合作原因
垂直 聯繫	有機肥料	金錢牌(台南市)、昶詒(九斗村)	農會介紹
	農具	高雄縣烏松鄉、台中市、高雄市、湖口鄉、朴子市	農會及農改場介紹
	種子來源	桃園區農業改良場(後庄村)、自家(兼營育苗中心)	地緣
	市場	以台北縣市、桃園縣為主	會員宅配制、有機產品專賣店
	廣告商	農委會(有機米產銷資訊網)、農會(新屋村)	政策推動
	技術來源	桃園區農業改良場(後庄村)	農會介紹
水平 聯繫	勞工	自家(清華村)	血緣
	租地	清華村(35 公頃)	產銷班班員的農地(地緣)
	農業組織	水利小組(清華村)、稻米育苗協進會(桃園縣蘆竹鄉)、新屋鄉有機米第一產銷班(清華村)	地緣

資料來源：以研究個案 O2 為例，田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月



資料來源：田野調查2002年7月-2004年8月

第四節 小結

現代觀音與新屋地區的農業經營延續工業化時期所遭遇的困境，並且還必須在日益自由化的市場上與全球競爭，因此如果農民要繼續從事農業，那將有三項重要的課題要解決：其一為如何克服農業勞動力短缺與農地規模過小的問題；其二為農民在思考經營方式與作物選擇時，如何有效掌握並吸引現代民眾的消費習性；其三是在地方環保與鄉土意識抬頭之時，如何為農業找到適合在地發展的方向。觀音與新屋地區農民在尋求這三項問題的解決過程之中，於是或模仿或創新的陸續出現各項的新式農業農場。

觀音與新屋地區經營觀光蓮園式農場的農民最初想模仿台南縣白河鎮的蓮花農場，但因經營環境不同，而修正為只是經營種植蓮花的低勞力部分，並不經營需要大量勞力的蓮子、蓮藕生產，就算有生產也只限於現場少量採摘給遊客。而且農民更以便宜的批發價格由外地購入蓮子、蓮藕等農產品，再以較高的零售價在農場販賣給消費者，如此，農民也就像商店老闆一般只負責銷售產品，不負責生產產品。

經營觀光園藝式農場的農民，除了像商店老闆一般銷售非農產所生產的商品外，也像工廠的工人一樣，在類似工廠的網室內，以標準化的方式用穴盤培育幼苗，再以機器整齊的移植到田地，整個栽植過程讓農業有如第二級產業般的工廠生產。

經營教育體驗式農場的農民，則更是企圖創造出擁有地方文化特性的新產業，讓農家生活與農村文化融入到新式農業經營之中，並以教育體驗的方式讓民眾感受到農業與自然環境的重要性，最終達到產業文化化、文化產業化的效果。

而有機米業者經營農場的過程，從機器化培育稻苗，經過兼具科學與環保的種植，到最後以服務業的手法銷售稻米，整合了一、二、三級產業的經營型態，並以結合現代的科技與傳統農業的環保的方式，將稻作農業繼續維持下去。

根據「農業糧食鏈」概念所研究的架構來看，現代新式農業的經營網絡垂直及水平的聯繫關係可總結如下：

一、垂直聯繫關係

1. 資金流向

由於勞動力的缺乏以及農產品價格的低落，觀音與新屋地區的新式農業農家對農作物所能帶來的資金相當沒有信心，因此反而將農場的周邊商品與服務視為主要的資金取得來源，因經營時許多工作採外包制，合作對象較多，所以在資金支出方面，也較為多元。

2. 生產資材的來源

現代新式農業的生產資材，除了延續工業化時期農業生產資材依賴金錢取得之外，有些生產資材甚至已不是由農民自己來操作使用，而是在外包給專業工作團隊，再由工作團隊所提供，例如農場餐廳所需資材等。現代新式農業農場並且將無形的農田景觀、農作過程、農村文化當為生產資材，也就是所謂的文化產業化、產業文化化。

3. 農產品產出目的

現代新式農業農場經營者，都普遍瞭解到單純的生產農產品在市場上難以生存，於是農民將觀光服務業的經營概念融入到農產品用途之中，因而農產品的產出目的變成為要當一種廣告宣傳品以及商業服務資源，如蓮花、向日葵的觀賞，農民指導遊客剝蓮子或在農田內讓遊客親自剪花等，農產品此時會留在田地中，用來吸引遊客到農場消費，但是農家本身並不會大量採收農產品，遊客在農場所購買的農產加工食品，其來源反而是農民透過批發商所購買的外地農產品。

4. 農業技術的來源

新式農業經營時，常會採用到跨國或跨領域的技術，例如部分有機蔬菜業者學習日本的國際美育自然生態基金會(MOA)的技術，農場解說員也具備生物科學知識等。農場所使用的花卉植栽，有些甚至於不是由農場自身所培育，而是先經過園藝業者的培植開花完成後再移植於農田之中，Ufkes(1993)指出這就是農業工業化(industrialization of agriculture)的現象，園藝業者就是類似於工廠的「生產平臺」。因此現代農業技術的使用與流通，使得農業與其他產業整合成密不可分的經營網絡。

二、水平聯繫關係

1. 土地的利用

由於農業種植技術的改良，使得自然環境制約農業生產的能力降低。例如在種植花卉或蔬菜的育苗過程中，農民常以標準化的方式將種子播於穴盤中並放置在網室裡培養，以加速生長過程以及避免風霜與病蟲害，然後等幼苗長成再扦插到農地，甚至於有一些觀賞用的花卉如薰衣草是等到開花之後，才離開網室扦插到農地當中，如此類似工廠式的生產，讓現代農作物生長與土地之間呈現疏離的現象。

2. 農民參與的組織

現代農民想要擴大農場規模，並得到技術與資金的支援，常向農會申請設立的產銷班，政府也為了改善高成本的小農經濟，所以更以金錢與技術等的資助來鼓勵農民聯合經營產銷班。產銷班為經營相近性質農場的農民所聯合組成的組織，農民企圖透過產銷班的運作，促使各個農場生產資源做最有效的組合，以求經營效率的增進。(魏碧珠，1999：23)因為農民可同時加入多個產銷班，各產銷班的班員時常有重疊的現象，所以加入產銷班也能較輕易獲得農業經營上的資訊。

3. 農業的勞動力

現代在觀音與新屋地區經營的新式農業農場，除了繼續使用機械化農具協助農事之外，因農場營業項目眾多，農家內勞動力不足以應付，所以有時會將廣告行銷、餐廳服務等外包給廠商經營，或是與學校建教合作請學生來幫忙，因此勞動力分配普遍呈現專業分工的特色。

這些新式農場均都與政府、民間社會團體與各項觀光資源整合，共同行銷宣傳，並在經營的過程中，與其他行業如廣告、餐廳、旅遊等業者合作，以擴大生產規模。(圖 4-14)所以現代新式農業的農民經過與多方面對象的合作聯繫後，經營時的社會空間也達到有史以來最為廣闊的階段。

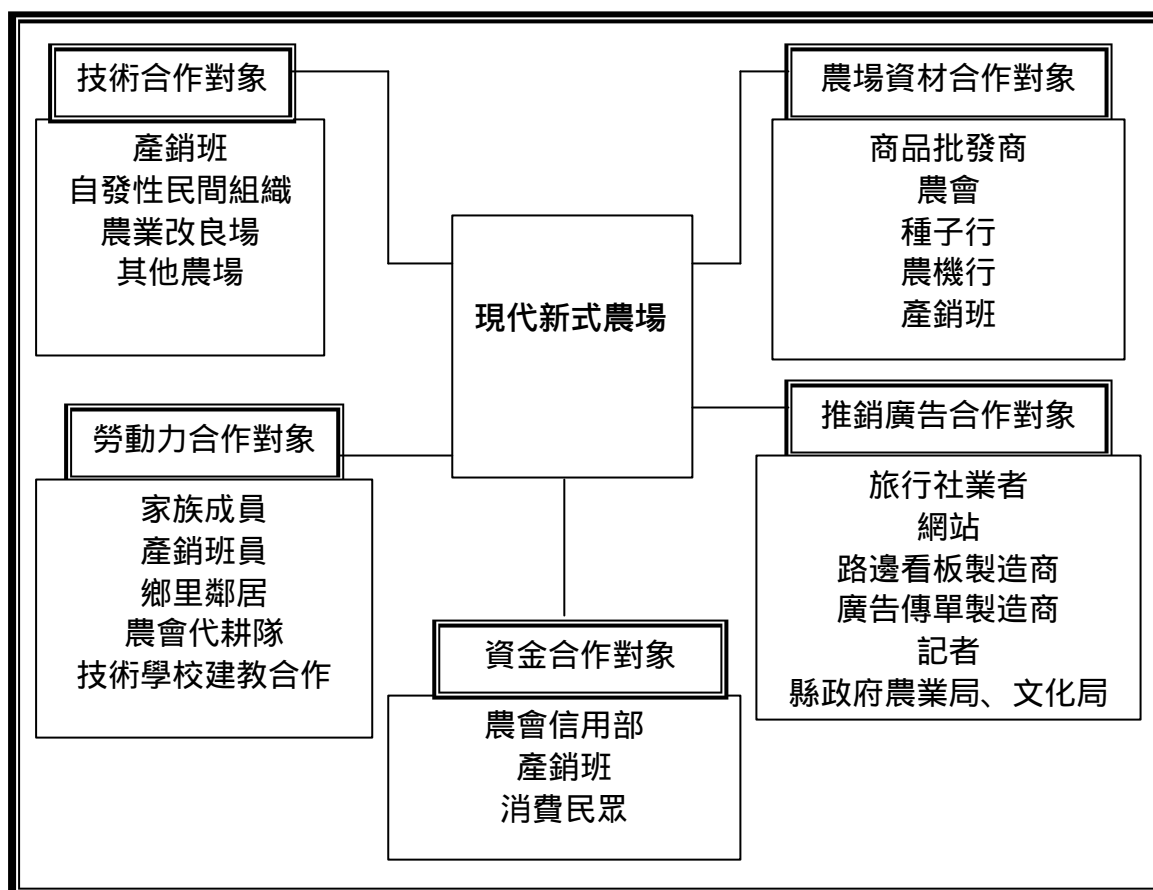


圖 4-14 現代新式農場經營合作對象

資料來源：田野調查 2002 年 7 月 2004 年 8 月