

第二章 彰化地區蔬菜產業的發展

第一節 蔬菜種植的自然環境背景

一、地表特色

(一) 地形

彰化地區主要地形為彰化平原與八卦台地。(圖 2-1-1)根據楊萬全的研究，彰化平原可分為三個主體：1、和美沖積扇區：大肚溪至洋子厝溪間，成因為大肚溪自台中盆地西流入海的過程中，於大肚臺地與八卦台地間所構成之小沖積扇，而大肚溪的溪水滲漏，為本區的主要地下水源。2、彰化隆起海岸平原區：位於洋子厝溪至舊濁水溪以北之間，地表與地面下構成物質中，不易找到礫石與粗砂，只有沙層與泥質地層，地勢比沖積扇區低，無良好地下水做天然補注。3、濁水溪沖積扇北翼：位於舊濁水溪至西螺溪(即濁水溪)之間，扇頂海拔約 150-170 公尺，多為礫石層，而濁水溪流入後會大量滲漏，是地下水天然補注區，其西側沿海為近期形成的潮灘地與海埔新生地。(楊萬全，1989：61-85)

八卦台地位於大肚溪南岸至濁水溪北岸，南北長約 32 公里，東西寬 4 至 7 公里，呈北北西-南南東走向，中央部份較兩端窄，地勢南高北低，台地西坡較東坡陡，區內有數條東西性之活斷層，將台地切割成幾地塊¹。北段與西緣的侵蝕較盛，已呈丘陵地貌，南部與東緣保留許多河階平坦面。(林朝榮，1957：298；鄧國雄等，2005：124)

¹ 這些地塊包括了橫山面、埔中面、松柏坑面、弓鞋面、施厝坪面、大庄面、赤水面。

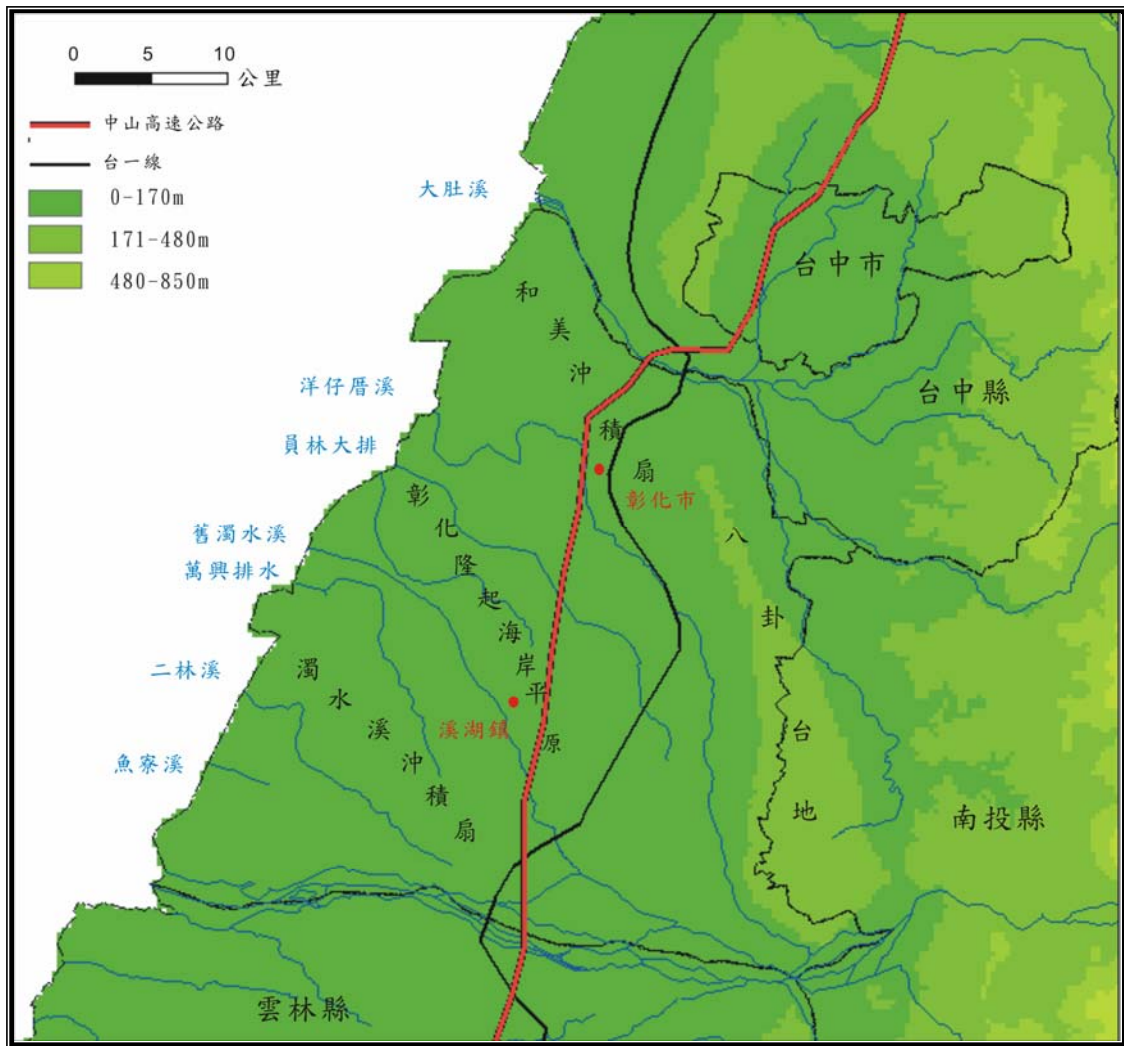


圖 2-1-1 彰化地區地形圖

(二) 地質

彰化平原屬現代沖積層，地質主要以黏土、粉砂、砂和礫石組成，由濁水溪及大肚溪帶來河川沖積物的堆積，質地以近上游且距河道越近者，其顆粒越粗，台地表面上以礫岩相與砂岩、粉砂岩與頁岩互層的碎屑岩相為主：礫岩相(PQs)分布於：八卦山台地的西北方與花壇鄉的東邊；碎屑岩相(PQc)分布於：八卦台地西側崖坡，以員林東坡至二水鼻仔頭一帶，呈狹長狀分布。

(三) 土壤

在土壤部份，八卦台地多屬紅壤²，平原面上大部分則為砂頁岩母質化育的

² 紅棕色紅壤：分布於八卦台地與大坪頂高位河階上，以芬園鄉 786 公頃、彰化市 339 公頃；黃紅色紅壤：分布於八卦台地較低的緩坡面與大坪頂高位河階上，以彰化市 491 公頃、芬園鄉 839 公頃、員林鎮 447 公頃。(李三吉，1984)

黃壤³為主，地勢平緩，（李三吉，1984：38）沖積層的砂礫疏鬆、孔隙率大、含水量良好，（經濟部統一規劃委員會，1989：13）故本區土壤條件適宜農作。

二、氣候特色

本區為副熱帶季風氣候，年均溫約 22—23℃，最暖月 7 月平均溫度 28℃，最冷月一月平均溫度 15.8℃，年平均降水量約 1723.4mm，降雨集中於夏季。（中央氣象局，1990）彰化地區全年蒸發量為 1061.0 公釐，平均每日為 2.9 公釐，主要與本區氣溫較高與日射量較多有關係，（劉明揚等，2005：199）且彰化地區只有 5 到 8 月降水量大於蒸發量，其他月份降水量皆較蒸發量少，故農業生產要依賴灌溉，以補充天然水量之消耗。

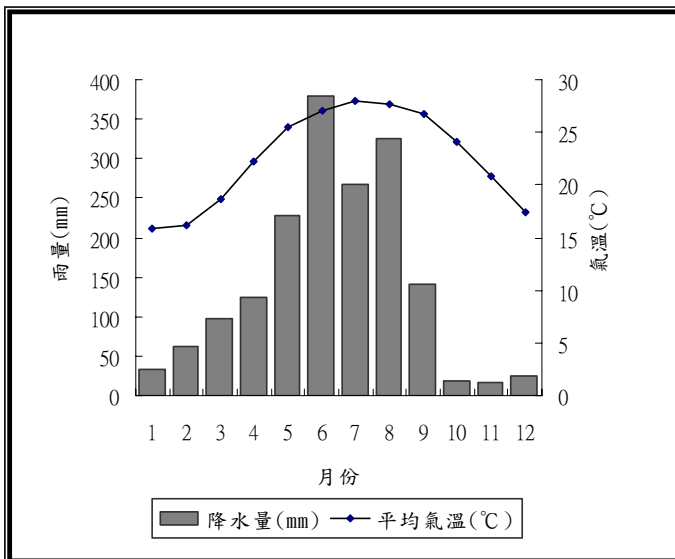


圖 2-1-2 彰化地區氣溫雨量長條圖

資料來源：周國屏主編（1997），頁 47-50

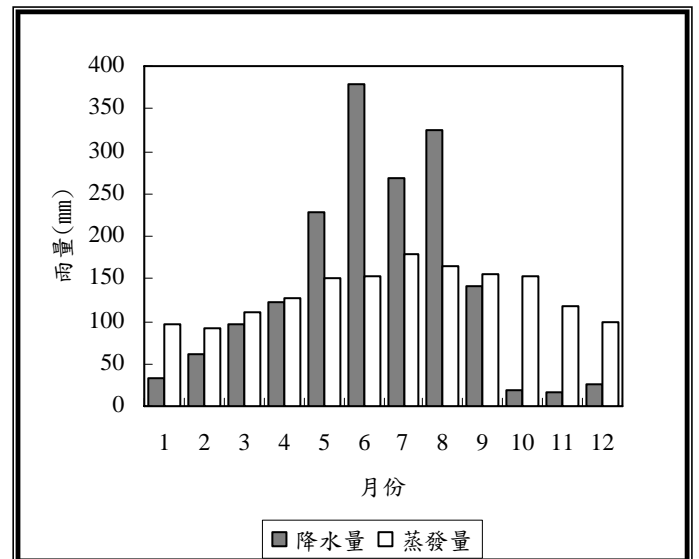


圖 2-1-3 彰化地區各降水量與蒸發量長條圖

資料來源：同圖 2-1-2

³ 紅棕色至紅黃色黃壤：分布於緩坡丘陵，以社頭鄉 1155 公頃、員林鎮 1103 公頃、二水鄉 895 公頃、芬園鄉 645 公頃為主；黃棕色黃壤：分布於台地邊緣或丘陵邊緣，以彰化市 338 公頃、花壇鄉 286 公頃、社頭鄉 224 公頃為主。（李三吉，1984）

表 2-1-1 彰化地區 1879-1980 年氣候概況表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年平均
降水量(mm)	33.7	61.7	97.6	123.4	227.5	378.9	267.2	325.7	140.6	18.6	17.6	25.5	1723.4
蒸發量(mm)	95.5	91.4	110.9	125.9	150.2	153.2	177.9	163.6	155.1	153.2	118.6	98.7	1549
平均氣溫(°C)	15.8	16.1	18.6	22.3	25.5	27.0	28.0	27.7	26.8	24.1	20.8	17.4	22.5
平均風速(m/sec)	2.0	2.0	1.8	1.6	1.4	1.5	1.5	1.4	1.5	1.8	1.9	1.9	1.7
日照率(%)	54.4	47.7	44.3	45.2	46.7	48.0	57.7	56.3	63.0	65.8	61.2	57.9	54.0

資料來源：同圖 2-1-2

三、水文特色

(一) 水系

彰化平原上的大肚溪與濁水溪皆發源於中央山脈。濁水溪為臺灣最長的河流，總長約 167 公里，大肚溪總長 110 公里，二溪經常挾帶大量泥沙。大肚溪與濁水溪之間有多條獨立入海的河川，包括：田尾排水、洋子厝溪、番雅排水溝、鹿港溪(員林大排)、舊濁水溪、萬興排水(明治排水)、二林溪、魚寮溪等，這些河川早期為大肚溪及濁水溪的入海支流，但在大肚溪及濁水溪整治、溝築堤防後，均變成為獨立河川，這些溪流主要特色為規模短小，部分河川後來的功能，改以地區性的排水為主。

本區地表水水源主要來自於雨水，但受到降水量、降水形式的影響，地表水的流量有限，雖然排水系統仍有部分灌溉功能，但是農業用水主要依賴地下水的供給。(表 2-1-2)

表 2-1-2 彰化地區排水系統概況表

(單位：公頃)

系統	水體用途	集水面積	集水區內灌溉面積	集水區鄉鎮	灌溉地區	作物種類	種植面積
舊濁水溪排水	區域排水	18055	10190	福興、田尾、溪州、永靖、溪湖、田中、埔鹽、二林、北斗、二水、埤頭	田中、田尾、溪湖、福興、溪州、埤頭、二林、芳苑、二水、永靖、埔鹽	水稻	9608
						旱作	582
萬興排水	區域排水	8185	3262	芳苑、埤頭、二林、溪州	芳苑、埤頭、二林、溪州	水稻	2805
						旱作	457
二林溪排水	區域排水	6504	4363	芳苑、埤頭、二林、溪州、竹塘	芳苑、埤頭、二林、溪州、竹塘	水稻	3439
						旱作	924
魚寮溪排水	區域排水	6534	4238	大城、二林、芳苑、竹塘	大城、二林、芳苑、竹塘	水稻	3814
						旱作	424

資料來源：林俊全(1996)，頁 114；行政院環保署(1993)，頁 2-26

(二) 地下水文

濁水溪沖積扇平原區內，深井出水量最高可超過 10000CMD(m³/day)⁴，是水源最豐富的地下水域。(楊萬全等，1987:63)

濁水溪沖積扇平原地下水，每年補助量高達 1140 百萬立方公尺，農業用水較臺灣其它地區依賴使用地下水，每年抽取量可達 1623 百萬立方公尺。(表 2-1-3) 彰化平原地下水補助來源可分為四種型態：1、由降雨直接滲入到農田。2、灌溉排水渠道與河川的滲漏。3、由補助區上緣河床滲入。4、由其他鄰近之地下水蘊藏區流入。地下水的含水層共有二層，每層約 15-20 公尺深，含水層靠山麓地帶多粗礫，靠海岸地帶多砂礫，且地下水補給特性優良。(林俊全，1996：120)故彰化平原雖然只有在夏季時降雨量較充足，其餘季節降雨量較少，但濁水溪沖積扇地下水資源豐富，農民可藉由抽取地下水灌溉，以補降水量之不足。

⁴ 指深井每日出水量 10000 噸。

表 2-1-3 臺灣地區地下水分區概況表

時間：民國 78 年 5 月

水資源分區	地下水分區	面積 (k mi)	年補助 量 (百萬m ³)	年抽取量(百萬m ³)					合計
				農業 用水	養殖 用水	公共 給水	工業用水 及其他	家庭 用水	
北	蘭陽平原	400	120	11	—	17	43	16	87
	臺北盆地	380	150	—	—	5	64	14	83
	桃園中壢台地	1099	117	3	—	3	92	14	112
	新竹臨海地區	900	85	14	—	20	40	21	95
中	苗栗臨海地區		95	46	—	10	36	17	109
	台中地區	1180	397	109	—	81	115	52	357
	濁水溪沖積扇	1800	1140	1623	252	107	123	56	2161
南	嘉南平原	2520	553	392	338	179	198	29	1186
	屏東平原	1130	1111	717	925	183	34	68	1927
東	花蓮台東縱谷	400	250	41	—	25	72	8	146

資料來源：江崇榮(1996)，頁 14.

註：表—無資料

四、小結

彰化地區在自然環境上，地形為地勢平緩、土壤肥沃、孔隙率大易於排水；氣候暖濕夏雨冬乾，冬季蒸發量大於降雨量；河川型態規模短小，且多為區域性的排水系統，而濁水溪沖積扇擁有豐富地下水，有利於農業上的灌溉。

第二節 一般蔬菜產業的發展

由於彰化地區在早期並非是臺灣重要的蔬菜產地，因此，在認識彰化地區的一般蔬菜產業發展前，本文先回顧臺灣的蔬菜發展歷史。

日治時期，日本人於明治 29 年 (1896) 設立台北農事試驗場，聘請日本技術人員來台研究蔬菜的栽培；明治 35 年 (1902)，在台中、台南、打狗 (今高雄) 也分別設立農事試驗場，並且引進蕃茄、蘆筍、甘藍、馬鈴薯、牛蒡、二十日蘿蔔、洋蔥、花椰菜、結球白菜等作物種子。戰後初期，臺灣因受戰爭影響，蔬菜種子缺乏，因此，美國善後救濟總屬，先後自美國運送二批蔬菜種子救急，由政府相關單位分送給農民種植。至民國 40 年代，臺灣蔬菜發展首重蔬菜的引種；民國 50 年代注重栽培技術的改進與建立基本資料；民國 60 年代注重蔬菜育種工作研發適合當地的品種；民國 70 年代後著重於園藝研究。(謙靜吾，1993：1-2)

基本上，民國 50 年代，臺灣農家經濟以自給自足為主，臺灣各區蔬菜生產面積與產量皆較小；直到民國 60 年代，農業政策開始將蔬菜產業的發展目標，轉以外銷、賺取外匯為主，故蔬菜生產面積有逐年增加的趨勢；民國 80 年代後，因工資上漲、農業勞力老化，蔬菜栽培面積與產量減少，連帶導致外銷市場的衰退，但近年來因國民生活水準提高，對於蔬菜需求量卻是穩定地增加。(張武男，2005：242)

一、臺灣一般蔬菜種類與產期分布

臺灣的蔬菜種類大致可分為五大類，包括：1、根菜類：蘿蔔、胡蘿蔔；2、莖菜：竹筍、青蔥、蒜頭、筴白筍、洋蔥、蘆筍、韭菜花、葱、薑、芋；3、葉菜類：甘藍、結球白菜、甕菜、芹菜、其他葉菜；4、果菜：西瓜、毛豆、蕃茄、花椰菜、香瓜、碗豆、胡瓜、洋香瓜、菜豆、番椒、苦瓜、冬瓜、茄子；5、其他：洋菇、香菇。

臺灣地區因氣候條件良好，可生長的蔬菜種類繁多。依季節分布，(圖 2-2-1) 夏季蔬菜多以麻竹筍、甕菜、韭菜花、瓜類、甜椒及菜豆為主；冬季則盛產根莖類作物、花椰菜與蕃茄。基本上，除了馬鈴薯、洋蔥、大蒜、甘藍與豌豆等，不適合在夏季生長外，一般蔬菜可全年生長。

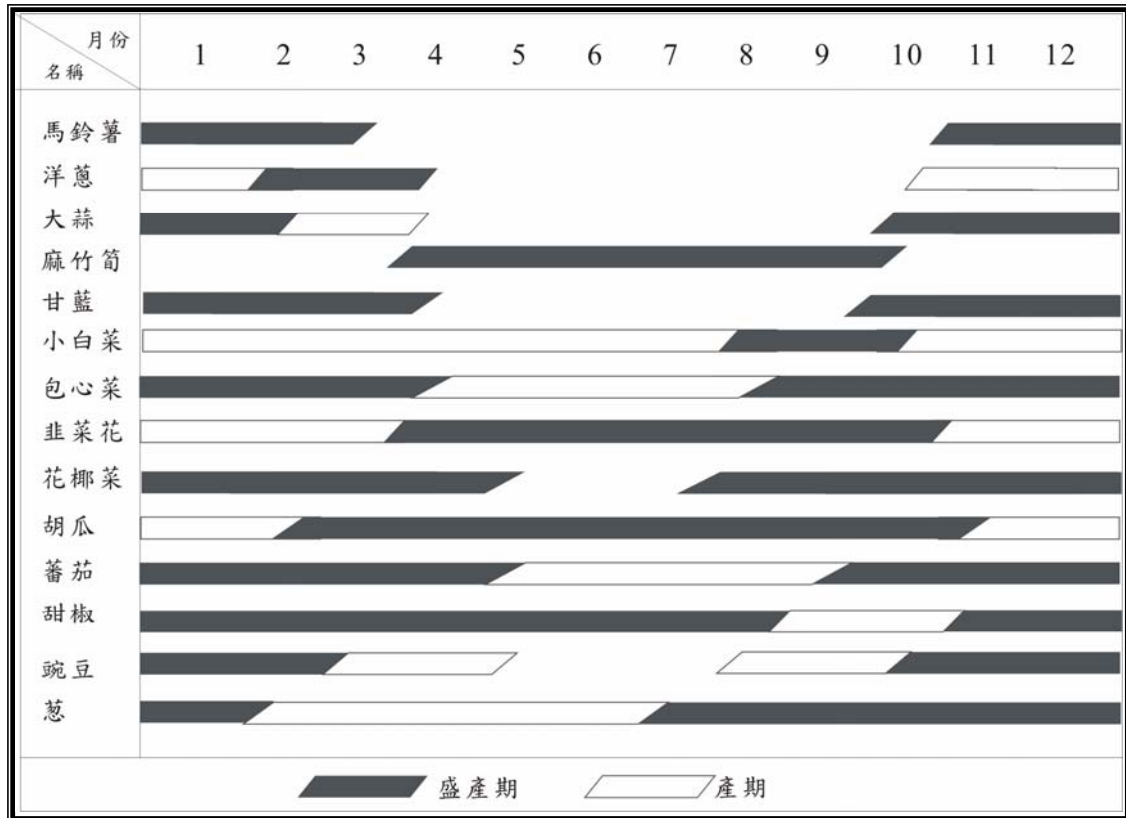


圖 2-2-1 臺灣主要蔬菜生產月份分布圖

資料來源：薛玲(1992)，頁 189、楊宏瑛(2004)，頁 27-28

二、臺灣一般蔬菜產區分布與生產面積

在產區的分布上，依據臺灣農業年報統計，民國 55 年臺灣地區蔬菜種植面積，以中部地區較大，共有 46186 公頃，佔全省 41.4%；南部地區 32523 公頃，佔 31.6%。到民國 93 年時，北部地區蔬菜種植面積共有 19346 公頃佔 11.7%、中部地區共有 79141 公頃，佔 47.9%，南部地區共有 58700 公頃，佔 35.5%、東部地區共有 8065 公頃，佔 4.9%。其中北部地區以台北縣、桃園縣與宜蘭縣⁵為主要的生產區域；中部地區以彰化縣與雲林縣為主；南部地區則以台南縣、嘉義縣為主⁶。

在蔬菜種植面積的比率上，(圖 2-2-2)臺灣的中部與南部地區，一直是蔬菜生產面積最大的兩個區域，從民國 55 年至 93 年間，皆以中部地區蔬菜種植面積的比率較高，且近年來略呈升高趨勢，而南部地區種植面積次高。另外，陳憲明指出現今臺灣都市對於農業的影響不像邱念園(Thünen) 古典經濟理論上所指出

⁵宜蘭縣於民國 75 年後種植面積趨近於桃園縣，近年來有些年度高過於桃園縣。

⁶請參考附錄二，國內蔬菜產區分佈統計表。

的：越靠近都市農業越集約，農作收益越好，而臺灣因為面積小，加上島內交通便利，農場越接近市場的區位因素已失去重要性，反而是越靠近都市的農地受到其他產業的干擾越大。(陳憲明，1994：168)因此，民國 55 年後，北部地區蔬菜種植面積的比率，則呈現逐年下滑趨勢。

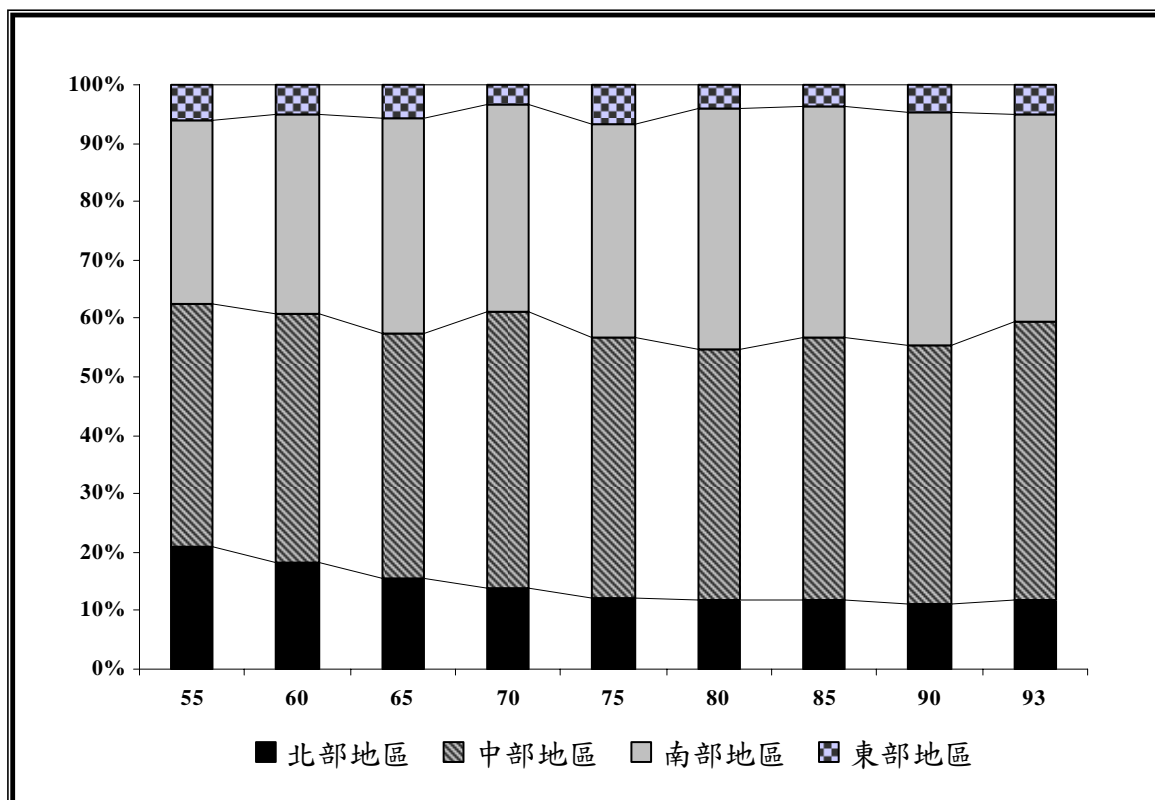


圖 2-2-2 臺灣各區蔬菜種植面積變化比率圖

資料來源：整理自各年度臺灣農業統計年報

三、彰化地區一般蔬菜發展背景

最遲到了民國 55 年左右，彰化地區已是中部區域主要的蔬菜產地之一，(圖 2-2-3)因而臺灣省政府配合行政院在民國 62 年所提出的「加速農村建設重要措施」⁷，於「特用作物生產專業區」⁸的設置上，特別在 7 縣市 10 鄉鎮建立蔬菜生產專業區⁹，(臺灣省政府編，1980)其中在中部地區，即選定了彰化縣的永靖鄉、

⁷ 執行內容包括：廢除肥料換穀制度、取消田賦附增教育費、放寬農貸條件、改革農產運銷制度、加速推廣綜合技術栽培、提倡農業生產專業區、加強農業試驗研究與推廣工作、鼓勵農村地區設立工廠。

⁸ 其他「特用作物」項目包括：柑橘、無子西瓜、鳳梨、香蕉、花卉、蔬菜、大蒜、蘆筍、檬果、茶葉、蠶業。

⁹請參考附錄三，臺灣地區蔬菜專業生產區分布表。

溪湖鎮與雲林縣的西螺鎮設置蔬菜生專業區¹⁰，藉以實施計畫生產與推行共同產銷作業，以穩定蔬菜的供需平衡。

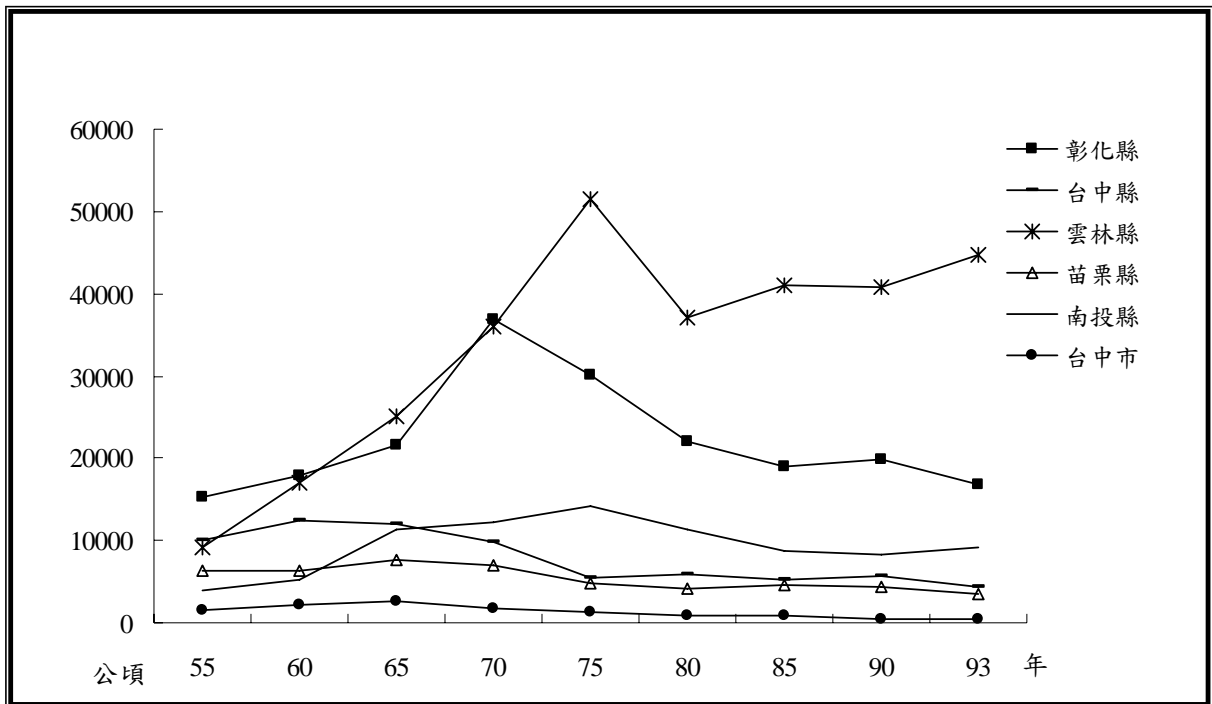


圖 2-2-3 中部地區各縣市蔬菜種植面積曲線圖

資料來源：各年度農業年報

在民國 60 年代，彰化縣與雲林縣的蔬菜種植面積不相上下；至民國 70 年以後，彰化縣開始有逐年下降的趨勢，其蔬菜生產的地位漸漸被雲林縣取代。

民國 80 年以後，彰化縣蔬菜種植面積更是漸次滑落，但是民國 81 年，臺灣省政府仍在彰化縣增設了田尾、埔鹽、大城、二林等鄉鎮的蔬菜專業區。(薛玲，1992：189；張錦秀，1994：9) 至民國 93 年，彰化縣的蔬菜種植面積已滑落至 16950 公頃，與民國 55 年當時發展的規模大致相當。依民國 92 年農產品批發市場年報登記，彰化縣該年主要的交易蔬菜，為花椰菜、苦瓜、豌豆、韭菜花、甘藍、結球白菜等作物。

¹⁰專業區成立後，由政府協助公共設施的建設，如：開闢排水溝、灌溉系統、興建集貨場、蓄水池、修築農路等。並對每鄉鎮的蔬菜生產團隊，提供補助蔬菜生產循環基金，且鼓勵共同採購生產資材，如：種子、肥料、農藥等，以降低成本；其餘所需較多資金的耕耘機、曳引機、抽水機、高壓噴霧機等，可由政府補助一部份，而收成的蔬菜，則由農會協助辦理共同運銷，以穩定供需平衡。另外，農民在缺乏資金時，也可向所屬農會申請貸款。(譚靜吾，1993：8)

四、彰化地區一般蔬菜產區時空變遷

(一) 主要蔬菜生產區

在蔬菜生產區方面，經由區位商數的計算¹¹，以LQ值 ≥ 2 定義為高度集中區； $2 > \text{LQ值} \geq 1$ 定義為中度集中區；LQ值 < 1 為低度集中區，(陳國川，1985：231)可得到彰化地區自民國 61 年到 90 年間主要的蔬菜生產鄉鎮。

1、民國 61 年，彰化地區以伸港鄉、員林鎮、永靖鄉與溪湖鎮為主要生產區；芳苑鄉、二林鎮、埔鹽鄉、大村鄉、埔心鄉、田尾鄉、社頭鄉、溪州鄉為次要生產區。(圖 2-2-4)

2、民國 71 年，彰化地區以伸港鄉、永靖鄉、溪湖鎮、芳苑鄉、二林鎮、埔鹽鄉與北斗鎮為主要生產區；另外線西鄉、和美鎮、彰化市、福興鄉、埔心鄉、田中鎮為次要生產區。(圖 2-2-5)

3、民國 81 年，彰化地區以伸港鄉、埔鹽鄉、溪湖鎮、永靖鄉、北斗鎮、芳苑鄉、大城鄉為主要生產區；福興鄉、埔心鄉、田尾鄉、溪州鄉、二林鎮為次要生產區。(圖 2-2-6)

4、民國 90 年，彰化地區以芳苑鄉與埔鹽鄉為主要生產區，福興鄉、溪湖鎮、永靖鄉、二林鎮、大城鄉為次要生產區。(圖 2-2-7)

因此，從地形區的角度來看，民國 61 年，彰化地區蔬菜主要集中在隆起海岸平原的溪湖鎮、永靖鄉一帶；至民國 71 年，雖然隆起海岸平原的蔬菜生產仍然重要，但是屬濁水溪沖積扇的芳苑、大城、二林等鄉鎮的蔬菜生產亦漸次重要；至民國 81 年，隆起海岸平原與濁水溪沖積扇的蔬菜生產皆維持原有的重要性；但至民國 90 年，彰化地區的蔬菜生產整體呈現衰退的趨勢，其中隆起海岸平原部分以埔鹽鄉最重要，濁水溪沖積扇則以芳苑鄉最重要。

¹¹ $LQ = (e_i/e) / (E_i/E)$ 其中 e_i ：某鄉鎮蔬菜種植面積， e ：某鄉鎮總作物種植面積； E_i ：全臺灣省蔬菜種植面積， E ：全臺灣省總作物種植面積，或可解釋為各鄉鎮蔬菜種植面積占總作物種植面積的比例 / 全臺灣省蔬菜種植面積占總作物種植面積的比例。

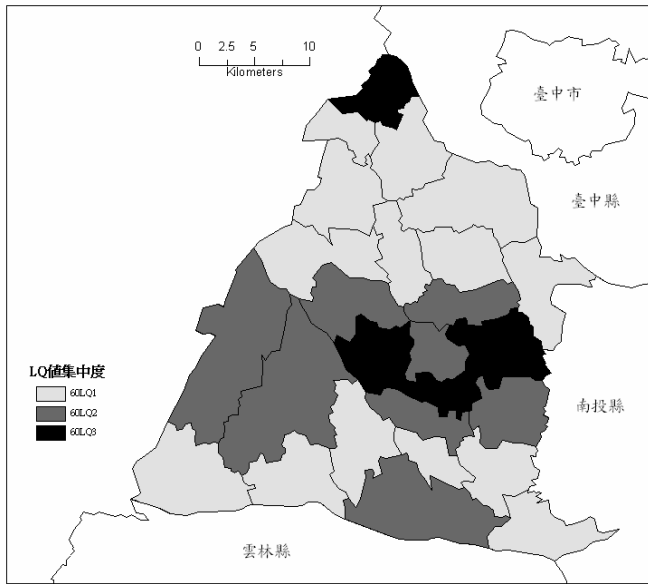


圖 2-2-4 民國 61 年彰化地區蔬菜栽培集中圖
資料來源:見陳國川(1985), 頁 245, 引自:臺灣省政府糧食局

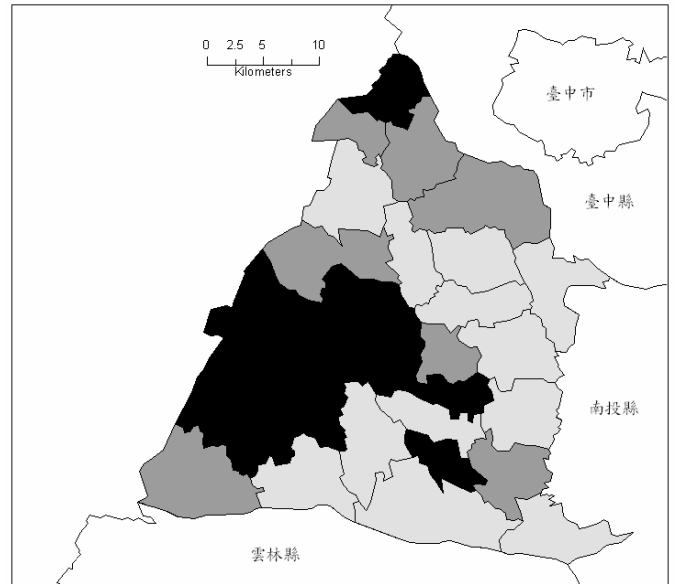


圖 2-2-5 民國 71 年彰化地區蔬菜栽培集中圖
資料來源: 見陳國川(1985), 頁 245, 引自:臺灣省政府糧食局

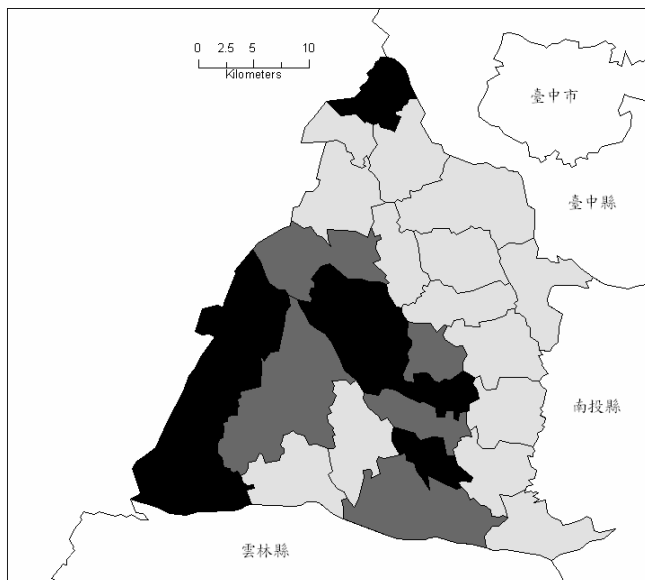


圖 2-2-6 民國 81 年彰化地區蔬菜栽培集中圖
資料來源:臺灣省政府糧食局(1993)

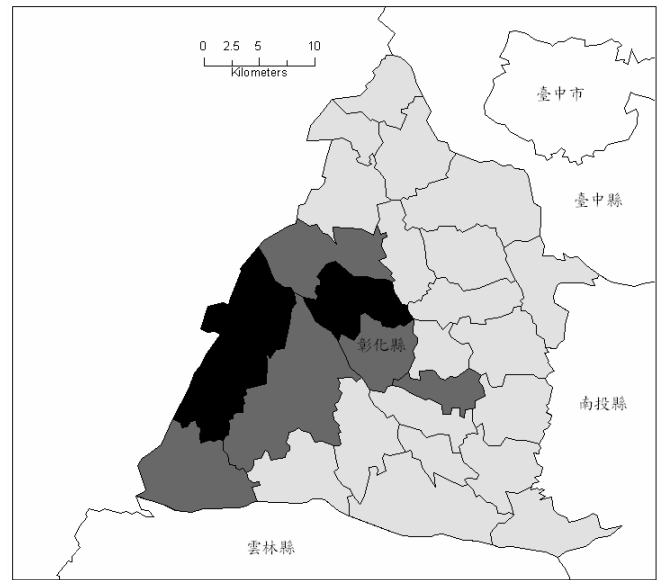


圖 2-2-7 民國 90 年彰化地區蔬菜栽培集中圖
資料來源:各縣市統計要覽(2001)

(二) 各主要蔬菜作物種類

根據各年度彰化縣蔬菜統計要覽，彰化地區主要種植的蔬菜分布，如下所示：

1、民國 61 年，隆起海岸平原的溪湖鎮、永靖鄉蔬菜生產，以甘藍菜為主。(圖 2-2-8)

2、民國 71 年，隆起海岸平原的溪湖鎮、永靖鄉、埔鹽鄉的蔬菜生產，溪湖鎮以甘藍菜為主，永靖鄉以花椰菜為主，埔鹽鄉則以豌豆為主；而屬濁水溪沖積扇的芳苑、大城、二林等鄉鎮的蔬菜生產，則是以西瓜、蘆筍為主。(圖 2-2-9)

3、民國 81 年，隆起海岸平原的溪湖鎮、永靖鄉、埔鹽鄉的蔬菜生產，溪湖鎮以甘藍菜、韭菜、蔥為主，永靖鄉、埔鹽鄉以花椰菜為主；而屬濁水溪沖積扇的芳苑、大城、二林等鄉鎮的蔬菜生產，還是以西瓜、蘆筍為主。(圖 2-2-10)

4、民國 90 年¹²，隆起海岸平原的溪湖鎮、永靖鄉、埔鹽鄉的蔬菜生產，皆以花椰菜為主；而屬濁水溪沖積扇的芳苑、大城、二林等鄉鎮的蔬菜生產，仍然是以西瓜、蘆筍為主。(圖 2-2-11)

簡言之，隆起海岸平原主要的蔬菜作物，以甘藍菜、花椰菜、韭菜、青蔥、豌豆等為主；而濁水溪沖積扇的蔬菜作物，則以西瓜、蘆筍為主。

¹² 民國 82 年以後，彰化縣統計要覽不再登錄，其他葉菜類、蔥、韭菜收穫面積資料。

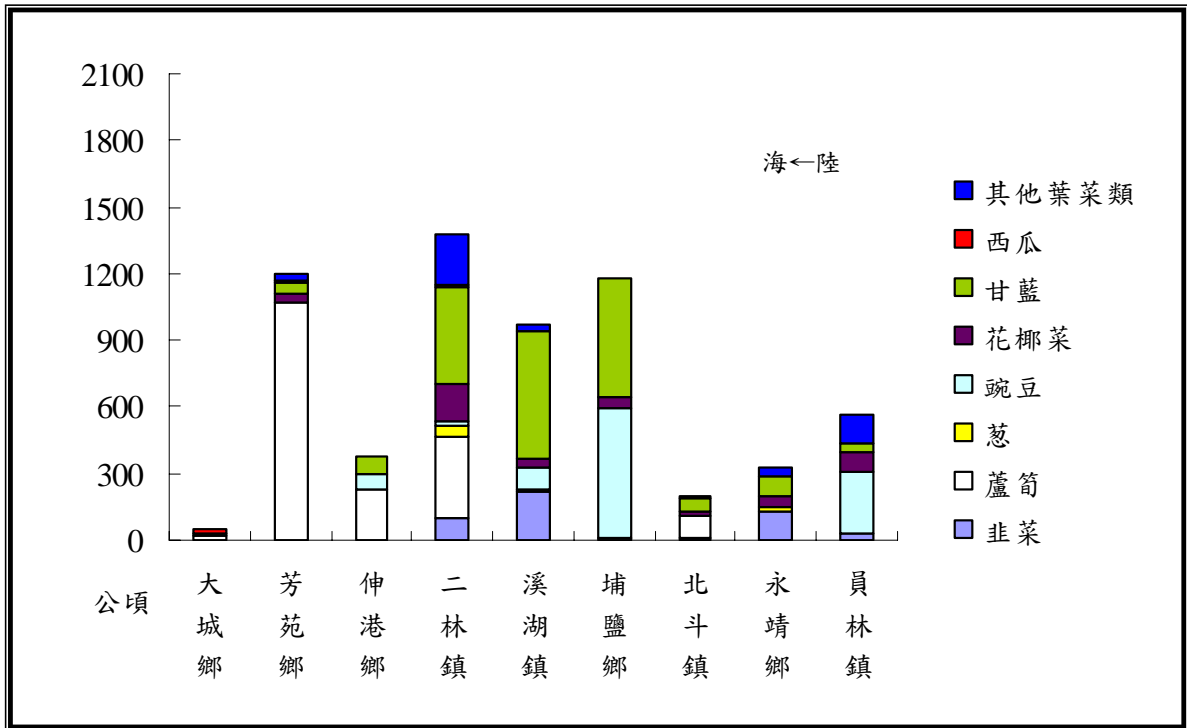


圖 2-2-8 民國 61 年彰化地區部份鄉鎮蔬菜種類收穫面積長條圖
資料來源：彰化縣統計要覽(1972)

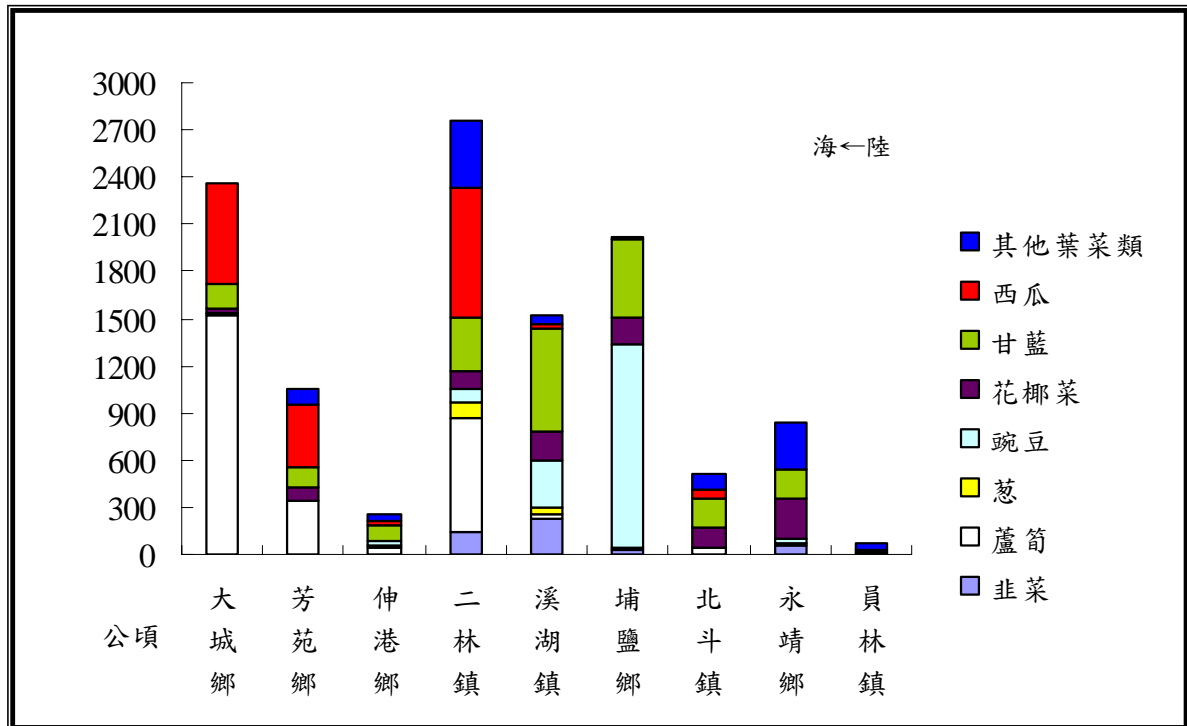


圖 2-2-9 民國 71 年彰化地區部份鄉鎮蔬菜種類收穫面積長條圖
資料來源：彰化縣統計要覽(1982)

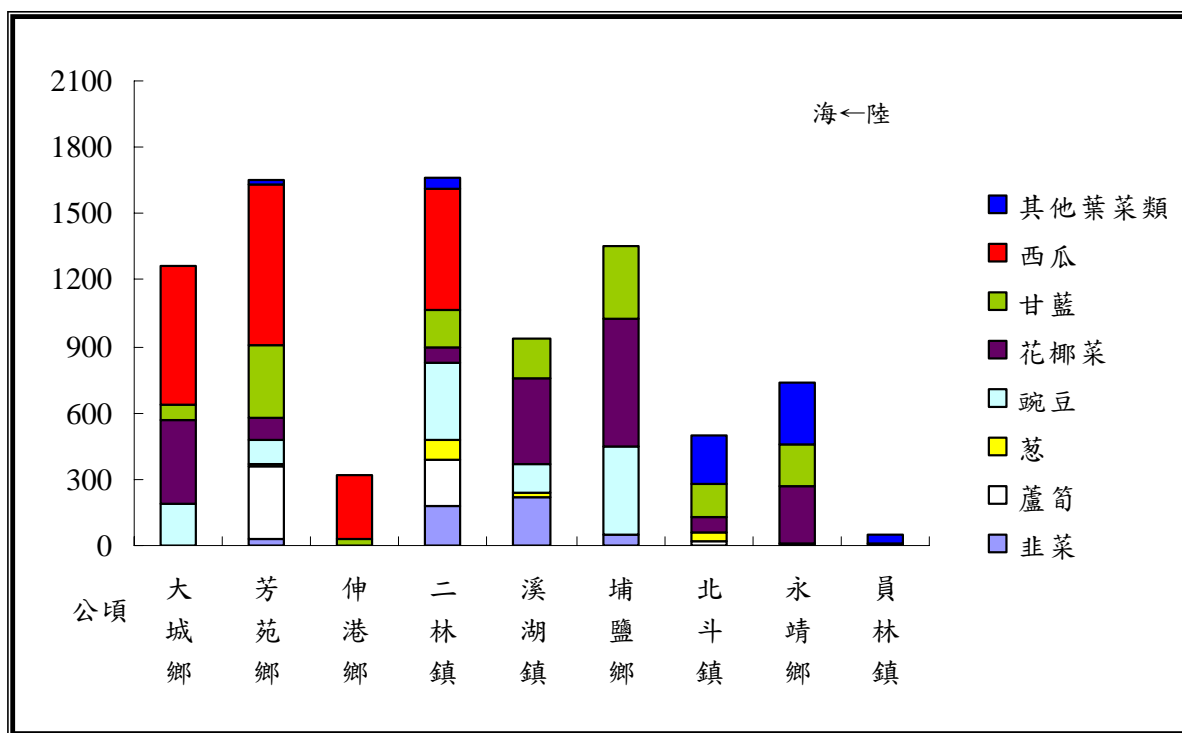


圖 2-2-10 民國 81 年彰化地區部份鄉鎮蔬菜種類收穫面積長條圖

資料來源：彰化縣統計要覽(1992)

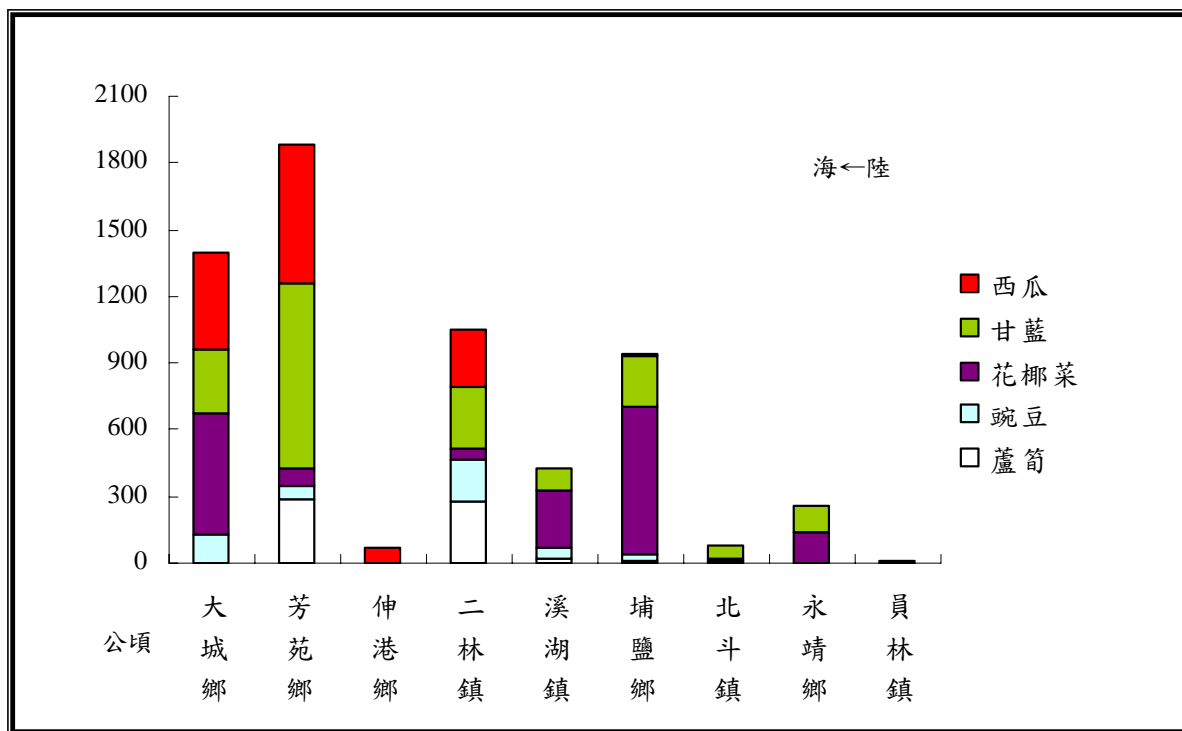


圖 2-2-11 民國 90 年彰化地區部份鄉鎮蔬菜種類收穫面積長條圖

資料來源：彰化縣統計要覽(2001)

五、彰化地區一般蔬菜的經營組織

彰化地區一般蔬菜的經營，依農民的生產組織，大約可分為兩種類型：

1、無加入產銷班組織者：農民在生產過程中多為獨自發展，且無加入任何產銷班組織，農民在運銷上多以自尋通路為主，有的送往產地批發市場，有的送往行口，有的則送往消費地的批發市場等。

2、有加入產銷班組織者：農民有加入各鄉鎮所屬的產銷班，並可藉由產銷班組織，獲得政府相關農作資訊、設備與資金補助。不過在運銷方面，不同地區的產銷班，採取的方式大不相同，如設有產地批發市場的溪湖、永靖地區，在當地或鄰近鄉鎮的產銷班班員，多將作物送往批發市場販賣；但是遠離批發市場的鄉鎮班員，多將作物寄至行口或大消費地批發市場運銷。(戴登燦，1995；戴登燦等，1995)

另外，由於一般蔬菜因不耐儲藏、生產期短、分級不易、價差效益小，所以共同品牌推廣亦較困難。(陳世芳、高德錚，2003：10)

六、小結

彰化地區的一般蔬菜生產，在民國 60 年左右，可謂是中部地區的翹首，受到政府政策的支持，民國 62 年永靖鄉及溪湖鎮又成立了蔬菜專業生產區，獲得相關農政單位給予農民資金補助、公共設施的建立與運銷作業上的指導；但到了民國 70 年以後，彰化縣蔬菜種植面積漸漸小於雲林縣，蔬菜生產的重要性逐漸被其取代。

在蔬菜生產區域的時空變遷上，彰化地區蔬菜栽培的集中區域，由民國 61 年集中於隆起海岸平原的溪湖鎮、永靖鄉一帶，種植葉菜類、甘藍菜、花椰菜、韭菜等作物，到民國 90 年漸漸向隆起海岸平原的埔鹽鄉，與濁水溪沖積扇的芳苑鄉一帶發展，以甘藍菜、花椰菜、西瓜、蘆筍等作物種植為主。

至於在農民的組織型態上，可區分為二種類型，即未加入產銷班與有加入產銷班二種，但不論農民有無加入產銷班組織，目前農民在作物銷售上多自行尋找通路。

第三節 有機蔬菜產業的發展

一、臺灣有機蔬菜產區分布

至民國 95 年為止，臺灣地區有機蔬菜生產農戶共 227 戶，其中以下述三縣的比例最高，包括了桃園縣 34 戶(15%)、新竹縣市 27 戶(12%)與台南縣市 22 戶(10%)。在驗證單位分布上，宜蘭縣、桃園縣、台中縣市、台南縣市、台東縣多為美育基金會會員；花蓮縣、屏東縣多為慈心基金會會員；彰化縣多為臺灣有機協會會員¹³。(圖 2-3-1)

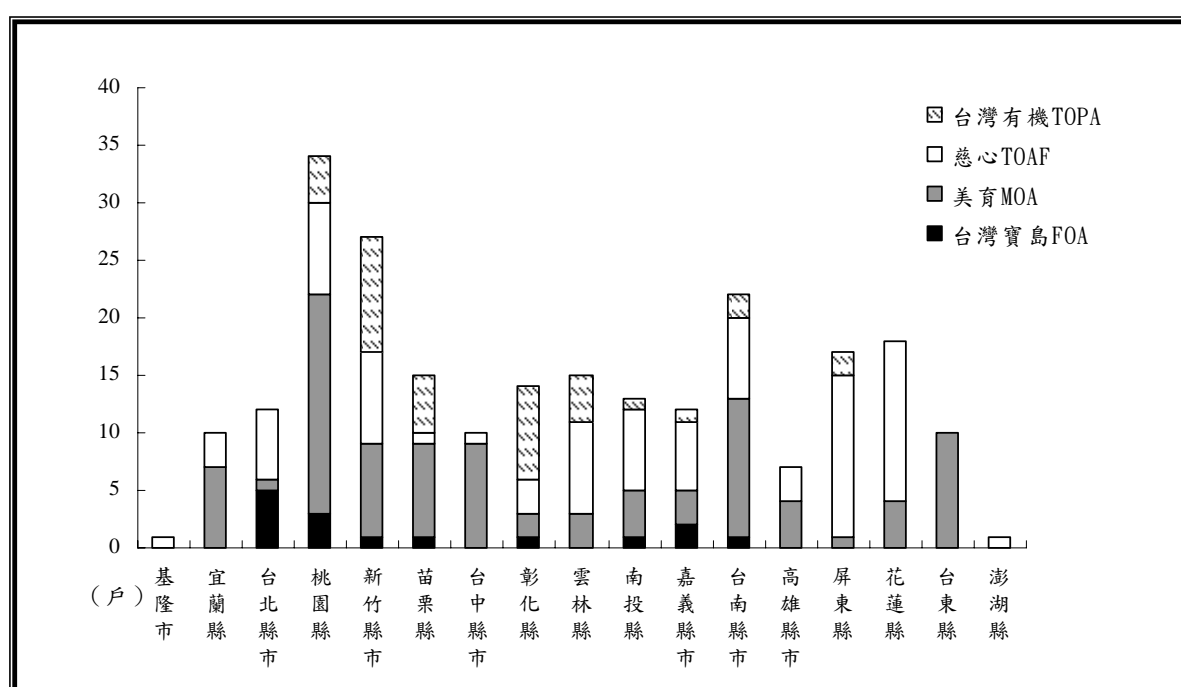


圖 2-3-1 民國 95 年臺灣地區有機蔬菜農戶數與所屬驗證機構長條圖

資料來源:《有機農業全球資訊網》<http://organic.niu.edu.tw/05-search/index.htm>。(2006/12/05)

二、彰化地區有機蔬菜發展背景

彰化地區有機農業發展始於民國 70 年代中期，主要推廣的單位以台中區農業改良場為主，並以當時的謝順景場長與謝慶芳博士等為主要推手。民國 76 年，先是由場長謝順景代表臺灣前往美國參加「國際永續農業體系」會議；至民國 77 年，臺灣省農林廳首次在台中區農改場辦理「有機農業研討會」；民國 80

¹³彰化地區部分有機農民，選擇臺灣有機為其驗證單位的主要原因為：臺灣有機協會位於彰化縣大村鄉內，許多農民考慮地緣關係，就近選擇臺灣有機協會為其驗證單位。

年，台中區農改場於場內開始進行有機農業可行性觀察實驗¹⁴；(謝慶芳，1994：55)到了民國 84 年，臺灣省農林廳成立「農作物有機栽培觀察及示範計畫」，由各區農改場進行輔導，推動水稻、果樹、蔬菜、茶葉四項作物有機栽培試作計畫，因此，台中區農改場在此時，將有機農作法推廣至民間，並由謝慶芳博士首先在埤頭鄉與部分農民合作進行有機稻米的種植¹⁵；民國 86 年，在有機蔬菜推廣則是選定永靖鄉蔬菜產銷¹⁶班，作為有機蔬菜栽培試作的輔導對象，並協助溪州蔬菜產銷班成立「綠純蔬果集貨中心」；而彰化地區其他欲加入有機蔬菜行列的農民，多數透過報章雜誌或相關研習活動接觸有機農業，並至中興大學、台中區農業改良場受訓成為合格的有機農戶。

表 2-3-1 民國 95 年彰化地區有機農戶生產概況表

三、彰化地區有機蔬菜農戶的分布

至民國 95 年為止，彰化地區有機農民共有 35 人，有機作物生產面積共有 43.12 公頃，其中以有機稻米生產面積所占比例最大，其生產地點全數位於埤頭鄉內；有機蔬菜則零星分布於各鄉鎮中，以永靖鄉面積最廣，農民人數也最多；至於有機果樹部份，不論是生產面積，還是種植農戶，皆是三者最低。(表 2-3-1) 明顯可知，彰化地區有機稻米與有機蔬菜的栽培，農戶的集中程度與當初台中區農業改良場的推廣歷程有關。

鄉鎮	作物		蔬菜		稻米		果樹		全縣合計	
	人數	面積	人數	面積	人數	面積	人數	面積	人數	面積
彰化市	1	0.68			2	0.47	3	1.15		
芬園鄉	1	0.48					1	0.48		
埤頭鄉	2	1.43	13	29.65			14	30.1		
社頭鄉					2	1.05	2	1.05		
福興鄉	1	0.78					1	0.78		
二水鄉					1	0.18	1	0.18		
埔鹽鄉	1	0.8					1	0.8		
員林鎮	1	0.8					1	0.8		
溪湖鎮	1	0.9					1	0.9		
永靖鄉	5	3.64					5	3.64		
芳苑鄉	1	1					1	1		
大村鄉	1	0.48			2	0.78	2	0.78		
合計	15	10.99	13	29.65	7	2.48	35	43.12		

資料來源：《有機農業全球資訊網》，

<http://organic.niu.edu.tw/05-search/index.htm>。(2006/12/10)

註：面積(單位:公頃)指已通過認證核准的面積

¹⁴ 發現有機農作若以一年三作方式進行輪作時，在初夏時種植耐熱作物，秋冬種植耐寒性作物，冬季種植水稻，可提升施行有機農法之經濟效益。

¹⁵ 訪問農戶A2 所得。(2006 年 8 月)

¹⁶ 永靖蔬菜產銷班之所以被選定為有機蔬菜栽培試作的輔導對象，主因該班於民國 84、85 年皆被評鑑為優良產銷班。

目前彰化地區經營有機蔬菜的農民共 15 人，分布於彰化市、芬園鄉、埤頭鄉、福興鄉、埔鹽鄉、員林鎮、溪湖鎮、永靖鄉、芳苑鄉、大村鄉，共 10 鄉鎮。(圖 2-3-2)



圖 2-3-2 彰化地區有機蔬菜農戶分布圖

資料來源:民國 95 年 7 月田野調查,《有機農業全球資訊網》,
<http://organic.niu.edu.tw/05-search/index.htm>。(2006/12/10)

在民國 89 年之前，彰化地區就已有 12 人種植有機蔬菜，但這些農民皆在民國 89 年後才通過驗證，取得合格有機農戶的資格。(圖 2-3-3)主要原因為：民國 88 年以後，臺灣相關有機農產品驗證機構輔導與審查作業程序才開始公告施行，並將驗證的職權由原來的各區農改場負責，轉移至民間機構執行；另外，加上多

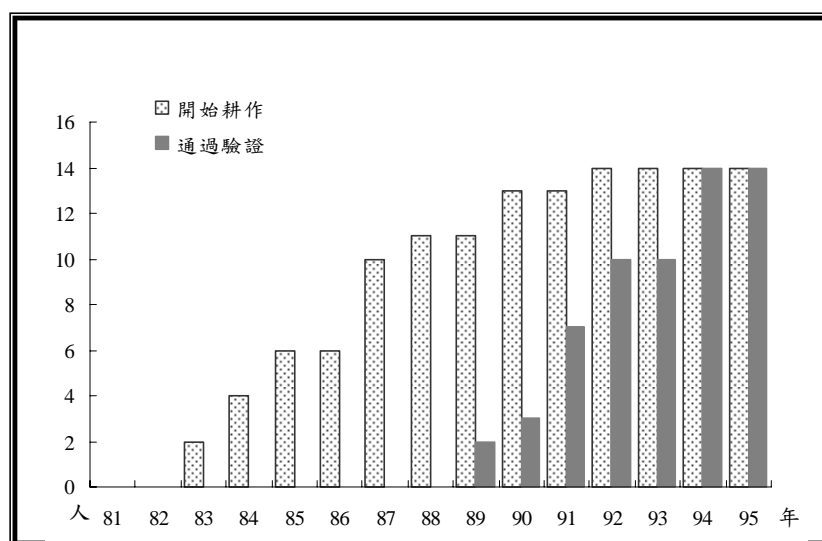


圖 2-3-3 彰化地區有機蔬菜農民耕種與驗證時間累計圖

資料來源: 民國 95 年 7 月田野調查

數收購有機蔬菜的通路，會要求農戶在作物包裝上，要附上有機農產品驗證合格的標章，才願意進行收購。因此，造成了彰化地區的有機蔬菜農戶，雖然投入經營的時間早，但通過合格驗證的時間卻較晚的情況。

四、彰化地區主要有機蔬菜作物種類

民國 95 年，彰化地區的有機蔬菜農戶，種植的作物種類，以葉菜類與果菜類為主。(圖 2-3-4) 其中葉菜類，包括：小白菜、青江菜、A 菜、芥藍菜、小芥菜、地瓜葉、空心菜、莧菜、茼蒿、芹菜、菠菜、甘藍，共有 9 戶種植，占 49%，並以短期葉菜類為主；果菜類，包括：蕃茄、小黃瓜、大黃瓜、苦瓜、花椰菜，共有 7 戶種植，占 39%，另外，僅有 1 戶種植根菜類的胡蘿蔔與莖菜類的蘆筍，各占 6%。

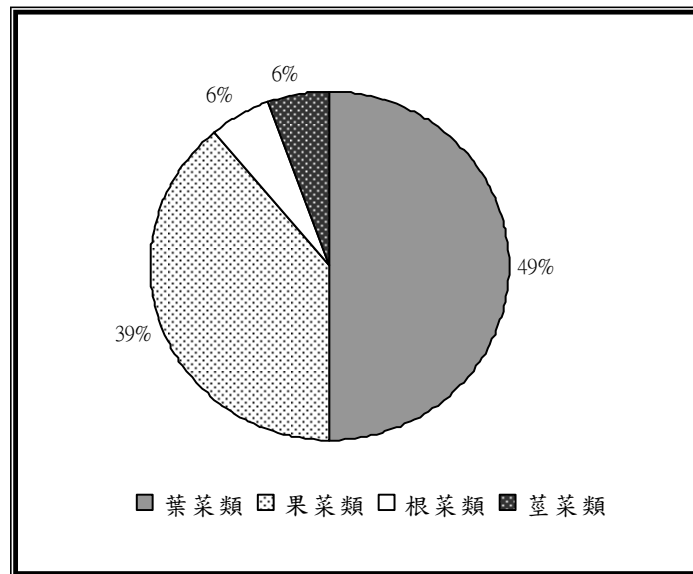


圖 2-3-4 彰化地區主要有機蔬菜作物種類圖

資料來源: 民國 95 年 7、8 月田野調查

五、有機蔬菜的經營組織

彰化地區有機蔬菜農民的組織，大約可分為三種類型：

1、有機蔬菜農戶類型一：依賴舊有產銷班：永靖鄉蔬菜產銷班於民國 74 年成立，在民國 86 年，產銷班部分農民開始接觸有機農業，所以此班的有機蔬菜經營，主要依賴舊有產銷班規模而發展，目前產銷班人數共有 18 人，4 人種植有機蔬菜與一般蔬菜，其餘班員只種植一般蔬菜。

2、有機蔬菜農戶類型二：新設產銷班：埔鹽鄉產銷班於民國 92 年成立，該產銷班的組成，主要是彰化地區部份鄉鎮的有機蔬菜農民，再加上埔鹽鄉內幾位一般蔬菜農民，因有共同理念而組成，目前班員人數共有 12 人，其中有機農民占有 5 人。

3、有機蔬菜農戶類型三：獨立農戶：此類別農戶屬獨立發展的農民，部份有機農民有加入鄉鎮內的一般蔬菜產銷班；其他則獨力自營有機農場，且無加入鄉鎮內的產銷班組織。

表 2-3-2 彰化地區有機蔬菜經營組織類型資料表

類型	型態	位置	成立時間	一般農民	有機農民	面積(公頃)	共同運銷
一	依賴舊有產銷班規模發展	永靖鄉	74	14	4	1.83	有
二	因為從事有機農業而發展	埔鹽鄉	92	7	5	3.77	無
三	獨立發展型農戶	—	—	—	6	—	—

資料來源：民國 95 年 7、8 月田野調查

註：面積指已通過民間驗證機構認證核准的有機蔬菜耕地面積

六、小結

彰化地區有機蔬菜生產，發展於民國 70 年代中期，但此時期僅限於學者專家間針對有機農業發展可行性的研討，與台中區農改場內的試驗研究，直到民國 83 年以後，農改場才漸漸將技術轉移給一般農民使用。

在蔬菜生產區域的時空變遷上，彰化地區有機蔬菜栽培農戶分散於各鄉鎮中，但永靖鄉產生有機蔬菜農民集中的現象，其發展的因素，主要與台中區農改場當初在推廣時，找尋績優產銷班合作，並輔導共同實施產銷作業，因而吸引該班班員持續加入生產的因素有關。

至於有機蔬菜種植作物的種類，以葉菜類與果菜類為最大宗。在農民的組織型態上，可區分為三種類型，包括了依賴舊有產銷班、新設產銷班、獨立農戶三種類型，其中僅有依賴舊有產銷班規模發展的產銷班，有共同運銷作業，其餘農戶多數自行尋找通路。