

摘 要

本研究之主要目的為：(1)探討臺灣主要切花之生產狀況。(2)探討臺灣主要切花之運銷狀況。(3)分析臺灣主要切花之生產成本及收益。(4)分析臺灣主要切花之運銷成本。(5)測定主要切花之生產函數，並分析生產因素之使用效率。(6)根據研究結果提出淺見，期供農政當局與業者參考。本研究所指之主要切花係偏重於採花朵供作插花、花束及花籃為主者，包括菊花、唐菖蒲及玫瑰三種。

有關臺灣切花產銷資料甚為缺乏，本研究為獲得可靠之原始資料，生產部份採記帳方式，由花農按日登錄各項生產費用及收穫數量，運銷部份則採訪問調查方式，依切花運銷通路各階段抽樣調查運銷商。所得資料再依研究目的逐項加以系統性之整理分析。研究方法除引用簡單的表列分析外，尚利用最小平方方法求長期趨勢，簡單月別平均法求季節指數，以益本分析法為主進行生產成本及收益分析，此外，為期了解各主要切花生產因素投入與產出之關係，將各樣本戶資料配適柯布道格拉斯(Cobb-Douglas)生產函數。茲將研究結果摘述如下：

目前臺灣三種主要切花之產區均集中在中南部地區，菊花主要分佈於彰化縣與嘉義市；唐菖蒲主要分佈在臺中縣及彰化縣；玫瑰主要分佈於彰化縣、臺中縣、臺中市、南投縣及屏東縣。臺灣三種主要切花之生產均具明顯的季節性。各地區所生產之切花品質差異甚大，由於品質參差不齊，易招花商殺價，影響切花之單價及花農之收益。故切花品質之提高及控制仍有待改善。

臺灣內銷主要切花大部分直接由花農經批發商(或批發兼出口商)售予零售商，再轉售給最後消費者，部份是經由集貨商、批發商、零售商售予消費者，至於花農直接售予消費者的，為數很少；外銷主要切花大多經由出口商或批發兼出口商出口，花農兼出口商直接出口的則很少。臺灣主要切花之運銷，產地缺乏集貨市場，分級與包裝尚無統一標準，外銷切花之保鮮處理，除唐菖蒲外，菊花並未普遍採行，玫瑰則尚未採行，貯藏設備多不理想；消費地除臺北市濱江市於本年3月13日開幕營業外，其它地區均無批發市場，且缺乏公平、公正、公開的決價方式。一般而言，臺灣主要切花之運銷商僅批發商與零售商兩種，由於缺乏健全的運銷制度，有碍合理價格之形成，如產地花農之售價均由花商單方決定，不同花商或同花商對不同花農之給價各異，易生糾紛。此外，運銷秩序不理想，市場情報的蒐集與基本統計資料之建立均極不易。

臺灣主要切花外銷地區集中在日本及東南亞地區，菊花外銷市場以日本為主，其次為香港；唐菖蒲亦以日本為主，其它地區則微不足道；玫瑰則以香港占絕大多數，其它地區零星且分散。臺灣菊花外銷期集中在每年12月至翌年4月；唐菖蒲之外銷期集中在10月至翌年3月，以12月出口最多；玫瑰之外銷期雖不如菊花與唐菖蒲集中，但出口量最多的4月與最少的9月季節指數仍相差124以上，以2~5月出口量較多，其餘各月之出口量均較年平均出口量少。根據日本菊花批發價格之季節指數顯示，冬季及早春期間切花需求高，尤其3月因逢掃墓節日，菊花需求量特別高，而市場供給量少，致價格高，其中尤以3月份價格最高，較年平均價格約高50%。此亦為臺灣菊花外銷日本，主要集中在每年12月至翌年3月，且以3月出口最多之道理，但反觀近四年來臺灣菊花外銷日本的價格，3月份並無特別高，可見，倘能確保3月菊的品質，該可獲更高價格。其次，雖然菊花3月輸日對我花農最有利，可是3月菊之生產期正逢低溫期，生長緩慢、產量少，身待進一步突破。

臺灣菊花生產之收益，以平均每公頃農家賺款而言，以冬菊最高，約為45萬元，春菊最低，僅約7萬元。就益本比而言，以秋菊1.41最高，春菊0.69最低，表示目前臺灣菊花之生產以秋菊最有利，每投入1元之生產，可淨賺0.41元，春菊最不利，每投入1元之生產反虧損0.31元；每百枝生產成本，均以春菊最高，約為180元，秋菊最低，約為140元。再就地區別之冬菊生產觀之，農家賺款嘉義市較彰化縣為高；每百枝生產成本彰化縣較嘉義市高。各季菊花之生產成本中均以人工費最高，占生產成本之50%以上，其次為材料費與種苗費，肥料

費及農藥費亦為主要成本項目。人工費中以除芽、去蕾最多，占26.58~35.20%；材料費中以電費最多，每公頃約需4萬5千元。

根據兩年唐菖蒲之生產成本調查資料分析結果：夏季唐菖蒲公頃產量雖較低，但因單位售價較高，其收益最高；春季唐菖蒲因單位售價偏低，其收益均最低；種球回收率及副產物價值均以秋、冬季較高，夏季最低；每百枝生產成本以夏季最高，秋、春季最低；益本比以夏季2.19最高，春季1.12最低，表示唐菖蒲之生產以夏季最有利。就地區別而言，除春季唐菖蒲以彰化縣較有利外，其餘均以臺中縣較有利。各季唐菖蒲之生產成本中以種球費最高，每公頃約須27萬元，約占生產成本之60%，其次人工費每公頃約9萬元，約占22%，雖低於種球費，但因種球於切花採收後尚可回收66~85%，故實際上當期損耗的不及人工費高；人工費中以收穫最多，其次為採收種球、分級包裝及播種。肥料費及農藥費列居第三與第四位，但分別僅佔成本之4%與1.6%而已。

臺灣玫瑰生產獲利極微，平均年公頃淨益為23,795元，益本比為1.02，為三種主要切花中收益最差者。依地區別觀之，除彰化縣外，屏東縣、臺中縣及南投縣之平均每公頃淨益均為負值，但因人工費高居56%，且以自家人工為主，因此，家族勞動報酬及農家賺款四縣均為正值。益本比彰化縣1.19最高，臺中、屏東縣為0.92、南投縣0.87。平均每百枝生產成本以臺中縣最高，約為125元，彰化縣最低，約為66元，如此懸殊乃因臺中縣僅採收一、二級品，致公頃產量為四縣最少者，而生產成本則為四縣之冠使然。玫瑰之生產成本中亦以人工費居首位，平均年公頃約為150萬元，占生產成本之56%，其次，農藥費占14%、肥料費占10%，其餘各項成本所占比率均很小。

三種主要切花零售階段之運銷成本均很高，店總運銷成本之77%以上，其中除毛利潤一項均占55%左右為最高外，以營業費用及僱工工資所占比率較大。批發階段之運銷成本占總運銷成本之比率雖不高，但除毛利潤一項外，餘如營業費用、僱工工資及包裝材料費等均微乎其微，且大部分之包裝與運輸職能的執行尚轉移至花農身上。倘依運銷費用別分析，則以毛利潤一項最高，其次為營業費用、僱工工資及損耗。玫瑰之包裝材料費所占比率略高於僱工工資與損耗。三種主要切花零售階段之毛利潤及運銷成本之所以高，主要是切花零售店漸增，店面裝潢投資較大，而且以盆插或花籃型式出售供作商業用或當禮品贈送漸趨普遍，其間所出售的並非單純的商品，尚包含插花技術以及送貨服務等，所以零售花商勢必要求較高的利潤，運銷成本亦隨之提高。

外銷菊花及唐菖蒲之運銷成本，以海運方式言，出口商利潤(或佣金)一項除外，均以運費為最高，其次為包裝材料費、雜費(包括通信、連絡費等)及僱工工資。出口商獲利高低或花農所得價格高低，除受日本售價影響外，主要取決於花農將切花銷售給出口商的方式，雖然出口商以買斷方式取得貨品所有權，須負擔一切交易風險，但因花農之售價多由出口商單方面決定，所以，切花出口商，賠的機會較少。倘花農能以共同運銷方式委託出口商出口，對花農該屬較有利。

目前臺灣冬菊與秋、冬季唐菖蒲宜擴大生產規模(所有生產因素均比率增加)，春、夏季唐菖蒲與玫瑰則否。且在目前現有規模下，花農欲增加利潤，冬菊宜擴大每批之種植面積，減少勞動投入。唐菖蒲除各季均宜擴大每批之種植面積外，冬季之種苗及材料費投入屬最適，不宜增減，其餘各生產資源均應減少投入；秋季除勞動宜減少投入外，各資源均宜增加投入；春季宜增加勞動與農藥兩項投入，其餘宜減少投入；夏季宜增加農藥、種苗與材料費之投入，減少勞動、肥料及固定資本投入。玫瑰宜減少種植面積、固定資本及材料費投入，而增加勞動及肥料投入。

根據以上研究結果，提出幾點建議：積極拓展國外新市場。 建立健全的切花運銷制度。 加強國內、外市場調查研究，並建立產銷基本資料。 成立國內、外市場情報網。 成立育種專責機構。 加強花農組訓，尤應強化研究班與生產合作社之組織功能。 加強對3月菊產量與品質提高之研究，花農宜善加利用保鮮劑處理，農政當局應加強對3月菊生產與外銷之輔導與協助。 加速研製唐菖蒲播種與種球採收之機器。 積極從事玫瑰生產技術與產期調節技術之研究，花農除冬季因玫瑰切花產量實在太少外，三級品不宜採收上市。

第一章 緒 論

第一節 研究動機與目的

臺灣地狹人稠，可耕地面積很有限，農業人口所占比率又高，因此，每戶農家經營規模狹小，為期充分發揮農地利用效率，應朝向高經濟價值作物發展，切花為經濟價值頗高之農產品，且臺灣地區位處亞熱帶，尤其中南部秋冬季氣候暖和、乾燥、灌溉系統良好，為發展花卉之良好地區；另一方面切花是具藝術價值之農產品，屬生活中之一種精神食糧，勢必隨著國民所得提高與生活品質之提昇，需求日益殷切。可見，臺灣切花產業頗具發展潛力。唯國人以往對切花較不重視，有關此方面之研究並不多，近幾年來雖已漸受矚目，但多偏重於生產技術、栽培管理以及保鮮處理之研究，鮮有從事切花產銷方面研究者，甚至連此方面之基本統計資料亦極欠缺。鑑於此，本研究乃針對臺灣主要切花進行產銷研究，期供今後發展臺灣切花產業之參考依據。詳言之，本研究之主要目的如下：

- (一)探討臺灣主要切花之生產狀況。
- (二)探討臺灣主要切花之運銷狀況。
- (三)分析臺灣主要切花之生產成本及收益。
- (四)分析臺灣主要切花之運銷成本。
- (五)測定主要切花之生產函數，並分析生產因素之使用效率。
- (六)根據研究結果，提出淺見，期供農政當局與業者參考。

第二節 研究範圍與資料來源

一般而言，切花類是指種植花木為剪取花朵或枝葉供作插花、花束、花籃、花園及花環等應用者⁽³⁾。本研究所謂之切花偏重於採花朵供插花、花束及花籃為主者，包括菊花、唐菖蒲及玫瑰三種。

本研究引用之資料以原始資料為主，次級資料為輔。次級資料或欠缺或不全，蒐集與引用時頗費神，但本研究仍盡力而為。資料之主要來源除臺灣省政府農林廳編印之臺灣農業年報、海關總稅務司署編印之中華民國進出口貿易統計月報，臺灣區花卉輸出業同業工會、臺灣區花卉發展協會外，尚引用有關參考文獻內之資料。原始資料之獲得，生產方面，由於切花週年均可採收，花農相當忙碌，若以調查訪問收集資料極為不易且準確性較差，故本研究採記賬方式獲取原始資料；運銷方面，係利用問卷對花商(批發及零售商)直接訪問取得資料。記帳樣本農戶數之分配如表1所示。由於菊花及唐菖蒲均屬短期作物，為期瞭解該兩種主要切花於各季節生產之成本與收益，輔導各樣本戶依春、夏、秋、冬四期記帳。至於春、夏、秋、冬四期之劃分，唐菖蒲係以收穫期分：3~5月採收者為春季唐菖蒲，6~8月採收者為夏季唐菖蒲，9~11月採收者為秋季唐菖蒲，12月~翌年2月採收者為冬季唐菖蒲；菊花係依品種開花習性分為夏、秋、冬菊，但因臺灣主要產區之彰化縣田尾鄉與永靖鄉週年均可生產，且為配合唐菖蒲分析，本研究除依品種開花習性外，尚參酌採收期將菊花分為春、夏、秋、冬菊四期，其中春菊是指3~5月採收者，可是，記帳期間原預定75年2月(農曆年)採收的冬菊，因遇連續寒流，延至3、4月才採收者，因為該批菊花大多事先已口頭約定收購價格，雖採收時，市價已很低，但花農收益並未受影響，在此仍歸在冬菊分析。玫瑰則採全年連續性記帳。花商樣本戶為臺北酒泉花市批發商25戶，臺北零售市場或附近之零售花攤、花店33戶。

由於主要切花之產量大多集中在本場轄區內，本場於民國74年1月始，即利用省產經費進行轄區內臺灣主要切花生產成本及收益之記帳工作，為求研究資料更準確，且研究範圍擴大至臺灣地區，乃經由行政院農委會經費補助，於民國75年1月至12月，於臺灣主要切花產區，輔導樣本花農進行切花生產成本及收益之記帳工作。原預定除利用75年之資料分析研究比較

表 1 各主要切花記帳樣本戶之分配

單位：戶

地 區 別	菊 花	唐 菖 蒲	玫 瑰	合 計
臺中縣				
臺中市			1	1
豐原市			3	3
太平鄉			8	8
后里鄉		12		12
小 計		12	12	24
彰化縣				
永靖鄉	10			10
田尾鄉	10	4		14
溪洲鄉			6	6
田中鎮			2	2
北斗鎮		5		5
小 計	20	9	8	37
南投縣				
埔里鎮			5	5
嘉義市	10			10
屏東縣			9	9
合 計	30	21	34	85

外，本場轄區內者尚可利用兩年資料進一步整理與分析供參考。但因民國75年記帳期間，適逢8、9月兩次颱風過境，農作物生產受影響，惟恐8月以後之記帳資料受影響，無法代表正常年之情況，故本研究對生產方面所引用的資料，期間止於第一次颱風來襲(8月22日)之前一日，亦即引用民國74年8月22日~75年8月21日止一年的資料。至於記帳未滿一年之樣本戶，74年8月22日~74年12月31日四個多月之資料，則產量、產值盡量以售貨清單為依據，生產成本方面除以問卷直接訪問方式外，尚參考民國75年1月~12月之記帳資料來補足。此外，唐菖蒲尚引用民國74年前三期之資料進行整理分析，提供參考。花商調查期間為民國75年7月21~26日。

第三節 研究方法與資料整理

本研究除利用簡單的表列分析外，尚引用最小平方法求長期趨勢，簡單月別平均法求季節指數，以益本分析法為主進行成本與收益分析，且為期了解各主要切花生產因素投入與產出之關係，將各樣本戶資料配適柯布道格拉斯生產函數(Cobb-Douglas Procluction Function)，並以均等邊際原則作為指導因素投入的基礎。至於生產成本、收益與運銷成本之計算方法，逐次說明於后：

經由記帳所獲得之生產成本原始資料，先查核後經初步整理，再輸入電腦演算。其演算方法如下：

第一種生產費用=直接費用+間接費用(不包括地租及資本利息)+每年應攤成園費(玫瑰)-副產物價值。

第二種生產費用=第一生產費用+地租+資本利息。

生產費用總計=第二種生產費用+副產物價值。

粗收益=主產物價值+副產物價值。

損益=粗收益-生產成本(生產費用總計)。

家族勞動報酬=損益+自給人工費。

農家賺款=家族勞動報酬+自給地租+資本利息。

益本比=粗收益/生產成本(生產費用總計)

每百枝第一種成本=第一種生產費用/主產物產量×100。

每百枝第二種成本=第二種生產費用/主產物產量×100。

地租：土地為自給者以三七五減租之租額估算，租入者以實際支付之租金計算。

資本利息：利率以統一農貸利率(年息8.5%)計，期間則以作物生長期之一半計算。

玫瑰為多年生切花，種植至始收須經4~8個月，此段期間所投入之直接及間接成本之合計，稱為成園費，每年應攤成園費之估算，引用如下償債基金公式。

$$AC \quad ACo = Co \times \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^{n-1}}$$

Co：成園費。

ACo：每年應攤成園費。

r：貼現率(以年息8.5%計算)。

n：經濟採收年限(以6年計)。

經由調查訪問花商所獲取之運銷成本原始資料，先查核後過錄、整理分析，再作成統計表。各主要切花運銷成本之計算方法如下：

進價：進貨價值總和/進貨數量總和。

售價：銷售價值總和/銷售數量總和。

包裝材料費：包裝材料費用總和/進貨數量總和(或銷售數量總和)。

運費：運費(包括送貨、保管費)總和/進貨數量總和。

營業費用：營業費用總和/銷售數量總和。

損耗：損耗價值總和/進貨數量總和。

至於每戶花商各主要切花之各項費用之計算，因批發階段之包裝材料費與運費，三種主要切花各自獨立，不必分擔，其在零售階段之分擔與各階段營業費用及僱工工資之分擔額為每戶之總包裝材料費、總運費、總營業費用及總僱工工資分別乘以各主要切花銷售金額占切花總銷售金額之比率而得。

表 2 近年來臺灣各種切花種植面積之變動

單位：公頃

年別 (民國)	合 計			菊 花			唐 菖 蒲			玫 瑰			大 理 花			夜 來 香			其 他		
	面積	定基 指數	環比 指數	面積	定基 指數	環比 指數	面積	定基 指數	環比 指數	面積	定基 指數	環比 指數	面積	定基 指數	環比 指數	面積	定基 指數	環比 指數	面積	定基 指數	環比 指數
67	778	100.00	100.00	461	100.00	100.00	145	100.00	100.00	49	100.00	100.00	41	100.00	100.00	49	100.00	100.00	33	100.00	100.00
68	874	112.21	112.21	493	106.94	106.94	165	113.79	113.79	94	191.84	191.84	52	126.83	126.83	29	59.18	59.18	40	121.21	121.21
69	1057	135.86	121.08	636	137.96	129.01	194	133.79	117.58	68	138.78	72.34	53	129.27	101.92	23	46.94	79.31	83	251.52	207.50
70	1120	143.96	105.96	685	148.59	107.87	192	132.41	98.97	65	132.65	95.59	57	139.02	107.55	27	55.10	117.39	93	281.82	112.05
71	1205	154.88	107.59	692	150.11	101.02	210	144.83	109.38	74	151.02	113.85	51	124.39	89.47	56	114.29	207.41	122	369.70	131.18
72	1176	151.16	97.59	638	138.39	92.20	220	151.72	104.76	66	134.69	89.19	61	148.78	119.61	58	118.37	103.57	135	409.09	110.66
73	1559	200.39	132.57	845	183.30	132.45	325	224.14	147.73	74	151.02	112.12	98	239.02	160.66	48	97.96	82.76	169	512.12	125.19
74	1846	237.28	118.41	1105	239.70	130.77	290	200.00	89.23	78	159.18	105.41	102	248.78	104.08	55	112.24	114.58	216	654.55	127.81

資料來源：民國 75 年版農業年報整理而得。

第二章 臺灣主要切花之生產狀況

第一節 臺灣切花之生產概況

近年來，臺灣花卉種植面積成長快速，根據農林廳農業年報資料顯示，民國67年花卉總種植面積為1,242公頃，年年持續快速成長，至74年增為2,996公頃，七年間約增1.41倍，每年成長率介於5.06%至24.57%之間。同期間，切花類由778公頃增至1,846公頃，約增1.37倍，除民國72年為負成長外，每年成長率介於5.96%至32.57%之間，其占花卉總種植面積之比率雖略有消長，但始終維持在60%以上。

切花類之生產以菊花居首位，唐菖蒲次之，玫瑰及大理花再次之，如表2及表3所示，民國67年至74年間菊花種植面積由461公頃增至1,105公頃，約增1.40倍，其中除民國72年為負成長外，餘均為正成長，成長率介於1.02%至32.45%之間，其占切花類種植面積之比率時有增減，民國70年為最高，達61.16%，長期觀之，變動不大，民國67年為59.25%，至74年為59.86%；同期間，唐菖蒲種植面積由145公頃，增至290公頃，增加1倍，其中，民國73年為325公頃，較民國67年多1.24倍，創歷年之最高。七年間除民國70年及74年為負成長外，其餘各年之成長率介於4.76%至47.73%之間，其占切花類種植面積之比率，由於其他切花之快速成長，略呈遞減之勢；玫瑰種植面積民國67年為49公頃，民國68年增為94公頃，一年間約增加1倍，達近八年來之最高，民國69年減至68公頃，爾後，增減互見，唯均維持在70公頃左右。就年成長率觀之，民國69、70及72年均為負成長，成長率介於-27.66%與-4.41%之間，其餘各年之成長率介於5.41%至91.84%之間。其占切花之比率亦呈遞減之勢。

大理花由於最近兩、三年來，大量供採花朵做花園用，種植面積急速增加，致超過玫瑰，而躍居切花類之第三位，其占切花種植面積之比率，八年間均在5%左右；夜來香民國67年種植面積為49公頃，民國68年至70年間，僅剩20多公頃，民國71年後，年種植面積維持在50公頃左右，其占切花種植面積之比率由民國67年的6.30%降為民國74年之2.98%；同期間，其它切花之種植面積則年年持續遞增，民國67年為33公頃，至民國74年增為216公頃，約增5.5倍，年成長率最高為107.50%，最底亦達10.66%，占切花種植面積之比率呈遞增之勢，至民國74年為11.70%。

表3 近年來臺灣各種切花種植面積占切花總面積之百分比

單位：%

年別 (民國)	合 計	菊 花	唐菖蒲	玫 瑰	大理花	夜來香	其 他
67	100.00	59.25	18.64	6.30	5.27	6.30	4.24
68	100.00	56.47	18.90	10.77	5.96	3.32	4.58
69	100.00	60.17	18.35	6.43	5.01	2.18	7.85
70	100.00	61.16	17.14	5.80	5.09	2.41	8.30
71	100.00	57.43	17.43	6.14	4.23	4.65	10.12
72	100.00	54.25	18.71	5.61	5.19	4.93	11.48
73	100.00	54.20	20.85	4.75	6.29	3.08	10.84
74	100.00	59.86	15.71	4.23	5.53	2.98	11.70

資料來源：民國 75 年版農業年報整理而得。

爲進一步瞭解菊花，唐菖蒲及玫瑰種植面積之長期趨勢，首先將民國67年至74年之資料，繪於座標圖中，並決定最適之長期趨勢式⁽¹³⁾，結果如圖1、2及3所示，民國67年至74年間，菊花及唐菖蒲種植面積呈明顯之遞增趨勢，當年對前一年之增加率菊花爲11.17%，唐菖蒲爲10.79%，玫瑰種植面積則較無明顯趨勢，但當年對前一年之增加率仍爲2.59%。

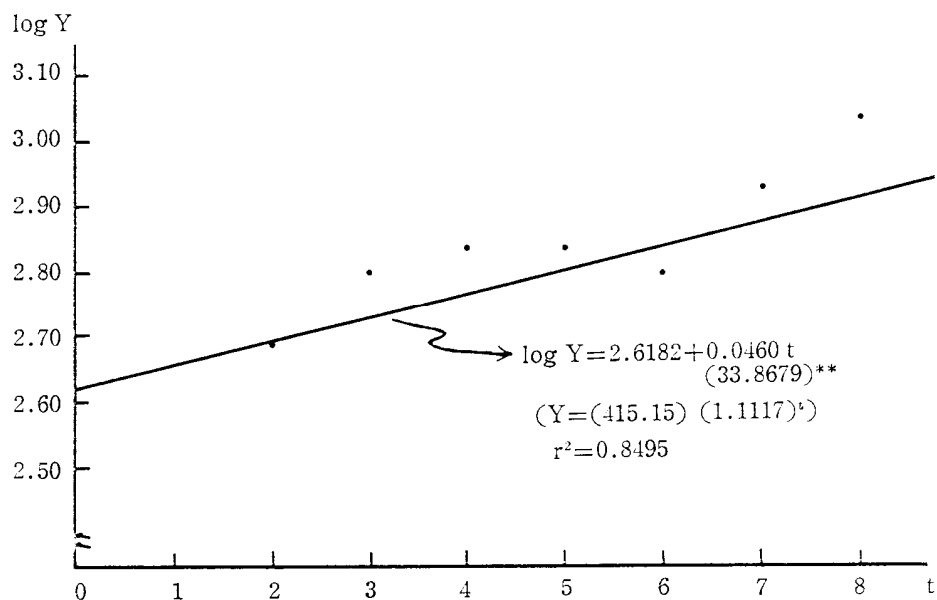


圖1. 菊花種植面積之長期趨勢

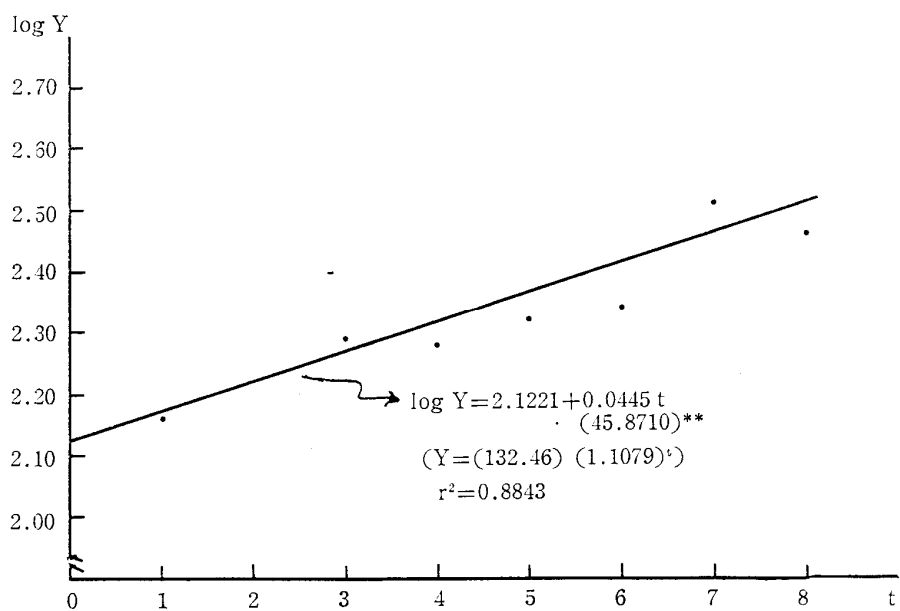


圖2. 唐菖蒲種植面積之長趨勢

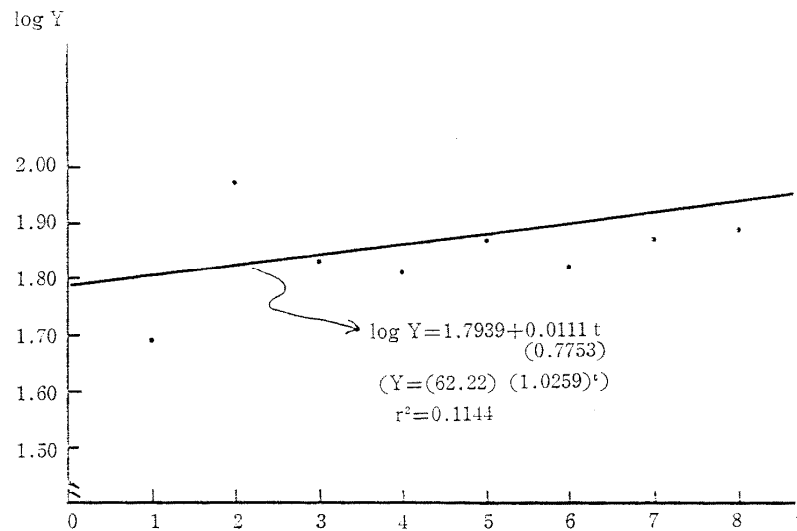


圖3. 玫瑰種植面積之長趨勢

第二節 歷年臺灣主要切花之產區分佈及其變動

臺灣各主要切花之產區均相當集中，菊花主要分佈於彰化縣，民國67~74年八年間，除民國72年外，不論種植面積或收穫量，均占菊花種植面積或收穫量的70%以上，民國74年種植面積更高達80.80%，收穫量達81.51%。原本居菊花生產第二位的南投縣，由於埔里地區菊白銹病猖獗，導致嚴重病害⁽⁶⁾，種植面積逐年減少，至調查期間為止，栽培面積已剩寥寥無幾，致使該縣之菊花生產日趨沒落。嘉義市(民國71年以前歸為嘉義縣)於民國71年種植面積急速增加，由前一年的18公頃，突增為56公頃，民國72年再度增為79公頃，以後，穩定在52公頃，躍居菊花生產之第二位。其餘各縣市之生產零星且分散，民國67年種植面積計僅占12.42%，收穫量占13.05%，民國74年種植面積計占14.40%，收穫量占12.33%。(參閱表4)

唐菖蒲之生產主要集中在中部地區之臺中縣及彰化縣，民國71年以前種植面積與收穫量均以彰化縣居首位，臺中縣居第二。然由於臺中縣年年持續快速成長，至民國72年以後，種植面積與收穫量均占60%以上，超越彰化縣而居首位，民國73年種植面積已突破200公頃，民國74年高達215公頃，占75.44%，收穫量4,193千打，占77.03%。臺北市於民國67、68兩年，種植面積約20公頃，列居第三位，民國69年後種植面積始終僅維持在13公頃左右，占總栽培面積之比例逐年降低，至近兩年來，約僅占4%，而收穫量尚不及4%。南投縣之年種植面積雖時有增減，但民國67~74年八年間均未達總種植面積之8%。雲林縣於民國69及70兩年，種植面積曾達20餘公頃，但隨後旋即減少，至民國74年，僅剩11公頃，占3.86%，收穫量138千打，占2.54%。(請參閱表5)

玫瑰主要產區之種植面積在民國70或71年以前變動較大，由表6資料顯示，民國67年，玫瑰種植面積與收穫量均以臺北縣居首位，臺中縣第二，彰化縣及南投縣分別列居第三與第四位。四縣合計，種植面積占總種植面積90.78%，收穫量占總收穫量94.88%。爾後，臺北縣逐年遞減，民國67至70年間由18.9公頃減為8.76公頃，其後三年之年種植面積均維持在8公頃，至民國74年再度減為5公頃，收穫量10萬打，僅占總種植面積與收穫量的6%左右，退居第五位。彰化縣於民國71年以前，快速穩定成長，至民國69年已躍居玫瑰生產第一位，民國71年種植面積達41公頃，收穫量達94萬3千打，分別占總栽培面積與總收穫量之55.71%及60.57%，

表 4 歷年菊花生產地區分佈及其變動

單位：面 積：公頃
收穫量：千打

項 目	(民國) 67 年				68 年				69 年				70 年			
	面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量	
	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%
臺北市	8	1.77	188	2.04	8	1.64	180	1.84	8	1.29	160	1.28	9	1.31	176	1.33
臺北縣	10	2.13	208	2.26	6	1.22	108	1.10	5	0.74	87	0.70	5	0.66	84	0.63
宜蘭縣	1	0.13	10	0.11	1	0.22	10	0.10	1	0.14	15	0.12	1	0.09	10	0.08
桃園縣	1	0.24	18	0.20	1	0.12	17	0.17	1	0.12	12	0.10	1	0.14	16	0.12
苗栗縣	*	0.01	1	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺中縣	-	-	-	-	1	0.10	9	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-
彰化縣	336	72.88	6,626	71.87	391	79.31	7,791	79.67	469	73.80	9,387	75.28	534	77.86	10,405	78.56
南投縣	37	7.92	731	7.93	20	4.10	359	3.67	37	5.75	588	4.72	45	6.58	901	6.80
嘉義縣	31	6.78	659	7.15	15	3.04	285	2.91	45	7.11	900	7.22	18	2.63	324	2.45
臺南縣	2	0.54	40	0.43	5	1.03	94	0.96	6	0.91	101	0.81	6	0.9	104	0.79
高雄縣	2	0.34	27	0.29	2	0.31	29	0.30	7	1.05	108	0.87	7	1.04	138	1.04
屏東縣	1	0.24	24	0.26	8	1.60	154	1.57	12	1.94	242	1.94	15	2.16	248	1.87
臺東縣	4	0.76	67	0.73	4	0.75	74	0.76	6	0.91	113	0.91	6	0.80	108	0.82
花蓮縣	1	0.24	25	0.27	4	0.75	72	0.74	8	1.22	125	1.00	7	1.03	129	0.97
臺中市	3	0.54	56	0.61	3	0.61	57	0.58	4	0.55	65	0.52	5	0.69	86	0.65
臺南市	7	1.56	161	1.75	7	1.31	148	1.51	6	0.94	108	0.87	5	0.70	90	0.68
高雄市	18	3.92	379	4.11	19	3.87	392	4.01	22	3.54	458	3.67	23	3.42	425	3.21
新竹縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
嘉義市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	462	100.00	9,220	100.00	495	100.00	9,779	100.00	637	100.00	12,469	100.00	687	100.00	13,244	100.00

續表 4

項 目	71 年				72 年				73 年				74 年			
	面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
臺北市	9	1.30	170	1.28	9	1.41	175	1.42	10	1.18	191	1.06	10	0.91	191	0.88
臺北縣	5	0.65	81	0.61	9	1.41	159	1.29	8	0.95	1,467	8.12	11	1.00	197	0.91
宜蘭縣	*	0.04	5	0.04	0	0.00	3	0.02	0	0.00	6	0.03	0	0.00	6	0.03
桃園縣	5	0.68	75	0.57	7	1.10	140	1.14	8	0.95	155	0.86	22	2.01	404	1.86
苗栗縣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
臺中縣	*	0.04	6	0.05	7	1.10	135	1.10	11	1.30	209	1.16	9	0.82	173	0.80
彰化縣	521	75.28	10,160	76.59	412	64.58	8,039	65.34	642	75.98	13,180	72.92	884	80.80	17,680	81.51
南投縣	42	6.07	836	6.30	40	6.27	768	6.24	24	2.84	490	2.71	12	1.09	469	2.16
嘉義縣	56	8.09	952	7.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
臺南縣	8	1.16	140	1.06	11	1.72	195	1.58	10	1.18	153	0.85	9	0.82	139	0.64
高雄縣	—	—	—	—	10	1.57	190	1.54	17	2.01	259	1.43	21	1.92	348	1.60
屏東縣	6	0.87	102	0.77	15	2.35	290	2.36	24	2.84	383	2.12	33	3.02	545	2.51
臺東縣	6	0.87	96	0.72	5	0.78	92	0.75	3	0.36	61	0.34	2	0.18	35	0.16
花蓮縣	5	0.72	83	0.63	6	0.94	111	0.90	7	0.83	129	0.71	5	0.46	99	0.46
臺中市	5	0.72	90	0.68	8	1.25	156	1.27	8	0.95	149	0.82			94	0.43
臺南市	5	0.72	93	0.70	6	0.94	108	0.88	7	0.83	141	0.78	14	1.27	188	0.87
高雄市	19	2.79	376	2.83	14	2.20	256	2.09	14	1.66	235	1.30	10	0.91	250	1.15
新竹縣	—	—	—	—	0	0.00	2	0.02	—	—	—	—	0	0.00	5	0.02
嘉義市	—	—	—	—	79	12.38	1,485	12.07	52	6.15	867	4.80	53	4.84	867	4.00
合 計	692	100.00	13,265	100.00	638	100.00	12,304	100.00	845	100.00	18,075	100.00	1,094	100.00	21,690	100.00

資料來源：臺灣省政府農林廳出版之臺灣農業年報，歷年版資料，民國 74 年南投縣之資料係根據本次調查修正過，故民國 74 年種植面積合計與表 2 略有差異。

*表示未滿 1 公頃。

表 5 歷年唐菖蒲生產地區分佈及其變動

單位：面 積：公頃
收穫量：千打

項 目	(民國) 67 年				68 年				69 年				70 年			
	面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量	
	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%
臺北市	20	13.68	170	8.79	20	11.95	286	11.20	12	6.38	188	6.49	13	6.77	199	7.21
臺北縣	-	-	-	-	1	0.60	13	0.51	1	0.41	12	0.41	-	-	-	-
桃園縣	*	0.14	3	0.16	*	0.90	2	0.08	-	-	-	-	*	0.05	1	0.04
臺中縣	28	19.52	394	20.38	34	20.78	515	20.16	44	22.55	611	21.09	63	32.95	887	32.14
彰化縣	77	52.89	1,069	55.30	91	54.86	1,487	58.22	83	42.71	1,226	42.32	68	35.16	933	33.80
南投縣	9	6.32	140	7.24	2	1.42	33	1.29	10	5.11	149	5.14	15	7.75	224	8.12
雲林縣	5	3.18	66	3.41	8	5.11	104	4.07	29	14.98	489	16.88	22	11.44	352	12.75
嘉義縣	1	0.62	13	0.67	1	0.48	10	0.39	4	2.01	59	2.04	2	0.99	29	1.05
臺南縣	1	0.66	12	0.62	*	0.28	7	0.27	2	1.19	37	1.28	1	0.68	22	0.80
高雄縣	*	0.28	6	0.31	*	0.09	2	0.08	*	0.21	6	0.21	*	0.21	6	0.22
屏東縣	2	1.04	22	1.14	2	1.43	34	1.33	5	2.64	75	2.59	5	2.56	67	2.43
臺東縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
花蓮縣	*	0.21	4	0.21	1	0.60	14	0.55	1	0.62	16	0.55	1	0.69	19	0.69
臺中市	1	0.83	19	0.98	3	1.81	37	1.45	1	0.67	16	0.55	1	0.31	9	0.33
臺南市	1	0.55	13	0.67	1	0.48	10	0.39	1	0.52	13	0.45	1	0.45	12	0.43
高雄市	*	0.08	2	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
嘉義市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	145	100.00	1,933	100.0	164	100.00	2,554	100.00	193	100.00	2,897	100.00	192	100.00	2,760	100.00

續表 5

項 目	71 年				72 年				73 年				74 年			
	面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量	
	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%
臺北市	12	5.87	187	6.34	12	5.45	185	5.89	13	4.00	196	3.52	13	4.56	195	3.58
臺北縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
桃園縣	*	0.10	3	0.10	-	-	3	0.10	-	-	2	0.04	-	-	4	0.07
臺中縣	94	44.85	1316	44.60	146	66.36	2073	66.02	201	61.85	3560	63.91	215	75.44	4193	77.03
彰化縣	80	38.17	1120	37.95	30	13.64	436	13.89	82	25.23	1242	22.30	20	7.02	360	6.61
南投縣	8	3.82	116	3.93	9	4.09	124	3.95	11	3.38	195	3.50	10	3.51	303	5.57
雲林縣	-	-	-	-	13	5.91	183	5.83	9	2.77	135	2.42	11	3.86	138	2.54
嘉義縣	5	2.39	75	2.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺南縣	2	0.95	30	1.02	2	0.91	24	0.76	1	0.31	10	0.18	3	1.05	55	1.01
高雄縣	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.92	146	2.62	5	1.75	93	1.71
屏東縣	5	2.39	165	2.20	4	1.82	69	2.20	3	0.92	38	0.68	5	1.75	79	1.45
臺東縣	-	-	-	-	-	-	3	0.10	-	-	6	0.11	1	0.35	16	0.29
花蓮縣	2	0.95	24	0.81	-	-	-	-	1	0.31	17	0.31	-	-	-	-
臺中市	*	0.14	4	0.14	1	0.45	7	0.22	1	0.31	17	0.31	2	0.71	4	0.07
臺南市	1	0.38	11	0.37	1	0.45	11	0.35	-	-	6	0.11	-	-	3	0.06
高雄市	-	-	-	-	-	-	1	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-
嘉義市	-	-	-	-	2	0.91	21	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	209	100.00	2951	100.00	220	100.00	3140	100.00	325	100.00	5570	100.00	285	100.00	5443	100.00

資料來源：同表 4。

單位：面 積：公頃
收穫量：千打

表 6 歷年玫瑰生產地區分佈及其變動

項 目	(民國) 67 年				68 年				69 年				70 年			
	面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
臺北市	1	2.26	3	0.38	1	1.16	17	1.00	1	1.76	24	1.82	1	1.99	27	1.93
臺北縣	19	38.82	364	46.67	16	16.62	291	17.14	13	18.32	248	18.83	9	13.41	174	12.46
宜蘭縣	*	0.21	2	0.26	*	0.11	2	0.12	2	3.43	44	3.34	-	-	-	-
桃園縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新竹縣	*	0.66	4	0.51	*	0.34	5	0.29	*	0.47	5	0.38	*	0.49	6	0.43
苗栗縣	-	-	-	-	*	0.11	2	0.12	-	-	-	-	*	0.15	2	0.14
臺中縣	11	23.00	168	21.54	45	47.94	810	47.70	12	16.85	215	16.32	14	20.67	250	17.90
彰化縣	9	17.46	141	18.08	19	20.35	370	21.79	28	41.32	560	42.52	32	48.50	755	54.04
南投縣	6	11.50	67	8.59	8	8.42	119	7.01	7	10.70	132	10.02	5	8.27	105	7.52
雲林縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
嘉義縣	1	1.44	8	1.03	1	0.75	13	0.77	1	1.03	13	0.99	1	1.07	13	0.93
臺南縣	*	0.51	4	0.51	*	0.03	-	-	*	0.04	1	0.18	*	0.15	2	0.14
高雄縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
屏東縣	*	0.45	3	0.38	*	0.13	2	0.12	-	-	-	-	*	0.51	6	0.43
臺東縣	*	0.62	4	0.51	1	0.53	8	0.47	1	1.03	13	0.99	*	0.61	7	0.50
花蓮縣	-	-	-	-	2	1.65	28	1.65	2	3.52	43	3.26	2	2.76	34	2.43
臺中市	1	1.64	1	0.13	1	0.53	10	0.59	1	0.73	10	0.76	1	0.77	9	0.64
臺南市	*	0.72	6	0.77	1	1.12	17	1.00	*	0.51	6	0.46	*	0.43	5	0.36
高雄市	*	0.72	5	0.64	*	0.21	4	0.24	*	0.29	3	0.23	*	0.23	2	0.14
合 計	48	100.00	780	100.00	95	100.00	1,698	100.00	68	100.00	1,317	100.00	67	100.00	1,397	100.00

續表 6

項 目	71 年				72 年				73 年				74 年			
	面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量		面 積		收穫量	
	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%
臺北市	1	1.63	23	1.48	1	1.54	23	2.10	1	1.35	24	1.48	1	0.99	19	1.27
臺北縣	8	10.87	152	9.76	8	12.31	159	14.55	8	10.81	153	9.44	5	4.95	100	6.67
宜蘭縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
桃園縣	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.35	25	1.54	1	0.99	19	1.27
新竹縣	*	0.41	5	0.32	0	0.00	6	0.55	0	0.00	6	0.37	0	0.00	6	0.40
苗栗縣	*	0.14	2	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺中縣	13	17.66	241	15.48	12	18.46	198	18.16	12	16.22	240	14.81	26	25.74	250	16.67
彰化縣	41	55.71	943	60.57	33	50.77	509	46.57	36	48.65	791	48.80	35	34.65	713	47.53
南投縣	6	8.15	117	7.51	5	7.69	83	7.59	6	8.11	149	9.19	14	13.86	66	4.40
雲林縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.99	16	1.07
嘉義縣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺南縣	*	0.14	2	0.13	0	0.00	2	0.18	0	0.00	7	0.43	0	0.00	3	0.20
高雄縣	-	-	-	-	2	3.08	37	3.39	4	5.41	77	4.75	3	2.98	64	4.27
屏東縣	*	0.41	5	0.32	0	0.00	6	0.55	2	2.70	48	2.96	7	6.93	115	7.67
臺東縣	1	0.68	9	0.58	1	1.54	10	0.91	1	1.35	25	1.54	1	0.99	13	0.87
花蓮縣	2	2.72	38	2.44	1	1.54	16	1.46	1	1.35	16	0.99	1	0.99	16	1.07
臺中市	1	0.82	11	0.71	2	3.08	35	3.20	2	2.70	43	2.65	5	4.95	72	4.80
臺南市	*	0.41	5	0.32	0	0.00	5	0.46	0	0.00	11	0.68	1	0.99	19	1.27
高雄市	*	0.27	4	0.26	0	0.00	4	0.37	0	0.00	6	0.37	0	0.00	9	0.60
合 計	73	100.00	1,557	100.00	65	100.00	1,093	100.00	74	100.00	1,621	100.00	101	100.00	1,500	100.00

資料來源：臺灣省政府農林廳出版之臺灣農業年報歷年版資料，民國 74 年部分縣市資料係根據本次調查修正過，故種植面積合計與表 2 中者頗有出入。

*表示未滿 1 公頃。

民國72年雖降為33公頃，但至目前為止，均保持在30餘公頃，占玫瑰總種植面積之34.65%，仍居玫瑰生產之冠。臺中縣種植面積於民國68年曾高達45公頃，收穫量81萬打，各占玫瑰總種植面積與收穫量之48%，民國69年遽降為11.5公頃，收穫量21萬5千打，以後則維持在13公頃左右，民國74年再度增為26公頃，仍居第二位。南投縣於民國67~73年間種植面積與收穫量變動不大，所佔比例呈遞減趨勢，然而，根據本次調查發現，民國73、74年，草屯鎮陸續種植，埔里鎮雖或有廢耕轉種其它作物，但亦時有增植，至民國74年，全縣種植面積約為14公頃左右，居第三位。屏東縣後來居上，近兩年來，種植面積有顯著增加之勢，民國74年種植面積為7公頃，根據本次調查發現，民國75年種植面積已近10公頃，致使該縣晉升為臺灣玫瑰生產之第四主要產區。

第三節 目前臺灣主要切花之栽培概況

前面一節對歷年臺灣主要切花之產區分布及其變動分析後，本節擬就目前各主要切花之栽培概況做個說明，茲分述於后：

菊花

菊花(*Chrysanthemum*, *Florist chrysanthemum*, *Pompon*)屬菊科植物，依花型大小可分大、中、小，依花色主要為黃、白、粉紅及赤紅四色，依開花習性，有夏菊、秋菊與冬菊之分。目前臺灣栽培品種，冬菊以秀芳、夏菊以東亞、洋炎、秋菊以月友為主。主要產區在彰化縣田尾鄉及永靖鄉，週年均可栽培，然因菊花外銷期集中在冬季及春初，故以冬菊之栽培面積最多。其生長期短，與水稻輪作，如同一塊田地種兩年菊花後輪種一季水稻，可減少土壤的病蟲害及避免因過量施用同一種肥料所造成之養分不均衡現象。但目前花農往往不重視，有些甚或四、五年才輪種一季水稻，影響切花品質。嘉義市亦為菊花主要產區之一，以生產冬菊為主，於秋冬與水稻輪作，夏、秋菊則栽培面積很少且多供作採花朵用。

菊花是以頂芽扦插繁殖，定植於本田後約15~20天即行摘心，因菊花生長快速，枝葉茂盛，屬需肥多之花卉，栽植不久，應取土壤分析，據以決定施肥量，且於採收前三星期再取一次土壤作分析，以決定第二季種植前應施之基肥量⁽⁴⁾，唯目前臺灣花農尚未如此做，均憑個人栽培經驗施用肥料。再者，菊花為短日照植物，若日長太短，很矮就長出花蕾，失去切花價值，為增長花莖，提高切花價值，目前均普遍採行電照處理，電照時間約需50~60天，待株高40~50公分時停止電照，利用自然短日就會開花，切電後開花早晚視品種及氣溫而定⁽⁴⁾，因此，吾人可根據預定切花採收日期，依自然日長下所需開花日加上電照日數及摘心前之種植日數以推算種植日期，據此，利用電照控制亦可達產期調節之效果。

唐菖蒲

唐菖蒲(*Gladiolus*) 屬鳶尾科，目前臺灣主要經濟栽培品種除Valeria(瑪得利亞)、Treveiler(新粉)、Hawii(黑骨)、斯胖與美紅外，民國74及75年間再度自荷蘭進口多種新品種如：ALB、Schuveitzer(紅)、APPLAUSE(桃紅)、PETER PEARS(橘紅)、NOVA LUX(黃)、NICOLE(紅)、White Prosperity(白)、MASCAGNI等。主要產區為臺中縣后里鄉，週年均可栽培，年種植面積200餘公頃，占臺灣總栽培面積之70%以上。彰化縣北斗鎮及田尾鄉年種植面積約50公頃，僅遜於后里鄉，而列居第二主要產區，週年亦均可種植，但夏季所生產的切花品質較差，且新種球的形成不良，容易腐爛，種球採收率及木子產量都低，故夏季種植面積較少。

唐菖蒲是以種球繁殖，對土壤的適應性廣，但以排水良好，富含有機質的砂質壤土最佳，酸度以中性者尤佳，微酸性者亦無大礙。栽培管理過程除播種後須一次覆土外，與一般作物無大區別，生長期短，在高溫期為50~70天，低溫期為65~90天，常與水稻輪作，所以，花農遇自己田塊輪種水稻時，常租地種植。

玫瑰

玫瑰(Rose, Hybrid Tea Rose, Sweetheart Rose.)屬薔薇科多年生木本植物，品種繁多，依花朵大小、樹形及開花習性，可分為大花系統、中朵多花系統、小朵花系統及蔓性系統。世界上切花品種中約75%屬大花系統，臺灣原有栽培品種如：迪奧、英國女王、BB、新種黃(Landora)和夏斯塔山(白花)等，以及近年來由日本引進之沙曼莎(紅)、紅色成功(Red Success 朱紅)、青葉紅(Cara Mia 暗紅)、索尼亞(粉橙)、卡利那(粉紅)、恩伯雷門(Emblem 黃)、安吉利克(Angelica 橙)和阿爾斯米爾的黃金(Aalsmeer gold 金黃色)等均屬大花系統⁽²⁾。本省主要產區在彰化縣田中鎮、溪州鄉、臺中縣太平鄉、豐原市、臺中市、屏東縣九如鄉、萬丹鄉及南投縣埔里鎮、草屯鎮等。其中以田中鎮種植面積20餘公頃最多，其次為太平鄉與豐原市各約12公頃，埔里鎮約10公頃。近一、二年來，花商在屏東九如與萬丹兩鄉，與農民共同投資或契約種植，面積急速增加，目前栽培面積已近10公頃，每戶種植面積0.5公頃左右，主要是靠冬季採收切花，主張夏季僅維持植株生長不採收切花。然因花商與花農共同投資方式，或因時有糾紛，常遭廢耕，目前均採行契約收購方式，由農民獨資種植。

玫瑰性喜富含有機質的砂質壤土，生長環境需陽光充足，排水良好。本省多採高壓法繁殖，每分地約值2,000枝，通常高壓苗至切花始收，約需半年以上，一般植株壽命約7~8年，亦有長達10年者⁽²⁾，但為迎合多變化之市場需要，品種需不斷更新，故其經濟年限約為6年。

植株定植後，為避免根部動搖，影響新根發育，須立刻立支柱固定植株。成株後之管理除一般管理程序外，覆蓋為一不可忽視的工作項目，覆蓋除能防治雜草，並可防止水分蒸發，在冬季對土壤有保濕之效，其覆蓋物(稻草)腐爛後，尚可提供有機質肥料，此點農民大都已注意到。其次，由於臺灣位處亞熱帶，日照強度太強，致使玫瑰枝條粗，節間短且刺多，大大影響切花品質，倘能適度遮光，則低溫產量可提高，且畸形花的比例亦可減少⁽²⁾，但目前本省花農尚未普遍採行。再者，施肥管理亦為玫瑰栽培之重要工作，施肥得當與否，影響植株正常生長，進而影響切花產量與品質，唯一般花農尚未能根據土壤測試、分析，以決定施肥量，僅憑個人經驗，習慣性施用，大多每月施肥一次，施用肥料之種類、施肥量或氮、磷、鉀比例亦多沿用過去方式，很少改變。此外，整枝修剪是玫瑰栽培技術最重要的一環，良好的修剪技術可以使植物保持良好通氣，葉片有效的接受日照，維持樹體健康，減少病蟲害發生；並可調整樹形、減少管理費用，改善切花品質及調節產期。本省玫瑰花農之修剪技術大多欠佳，甚或不太考究，有待加強技術研究與輔導，期能突破冬季切花量少與品質差之瓶頸。至於病蟲害防治多數農友尚無法適時適量施用適當的藥劑，一般約一星期噴藥一次，病蟲害多的夏季約5天噴一次，噴藥種類多且每次大同小異。

第四節 主要切花生產之季節性

一般農產品之生產均具明顯季節性，主要切花之生產亦不例外，但因此方面的資料極為缺乏，無法作詳盡的分析。然而，因為主要切花生產後大多全部應市，很少有花農或花商從事貯藏業務，其生產量約等於市場供給量。其次，由於主要切花之最主要消費地為臺北市，而臺北市消費之切花大多來自酒泉花市。因此，在資料極為欠缺之情況下，本節僅利用一年資料進行分析，而且菊花及唐菖蒲因無各月份之生產量資料，乃以臺灣區花卉協會所提供民國75年各月份酒泉花市之供給量加上臺灣地區各月分出口量之資料表示。玫瑰則以本研究民國74年8月22日~75年8月21日之農家記帳資料中之生產量據以分析。茲分述於后：

圖4為民國75年各月份菊花及唐菖蒲，臺北酒泉花市供給量加上出口量之和，以12個月平均值為100之供給量指數，由該圖可推知，民國75年菊花生產以2月最多，其次依序為3、4、5、12及6月，以9月最少，11、10、8、7月次少。其實，臺灣菊花生產以夏菊最少，亦即一般以7、8、9月產量最少，10月始漸增，至冬季產量最多，但民國75年因逢8、9月颱風侵襲，該

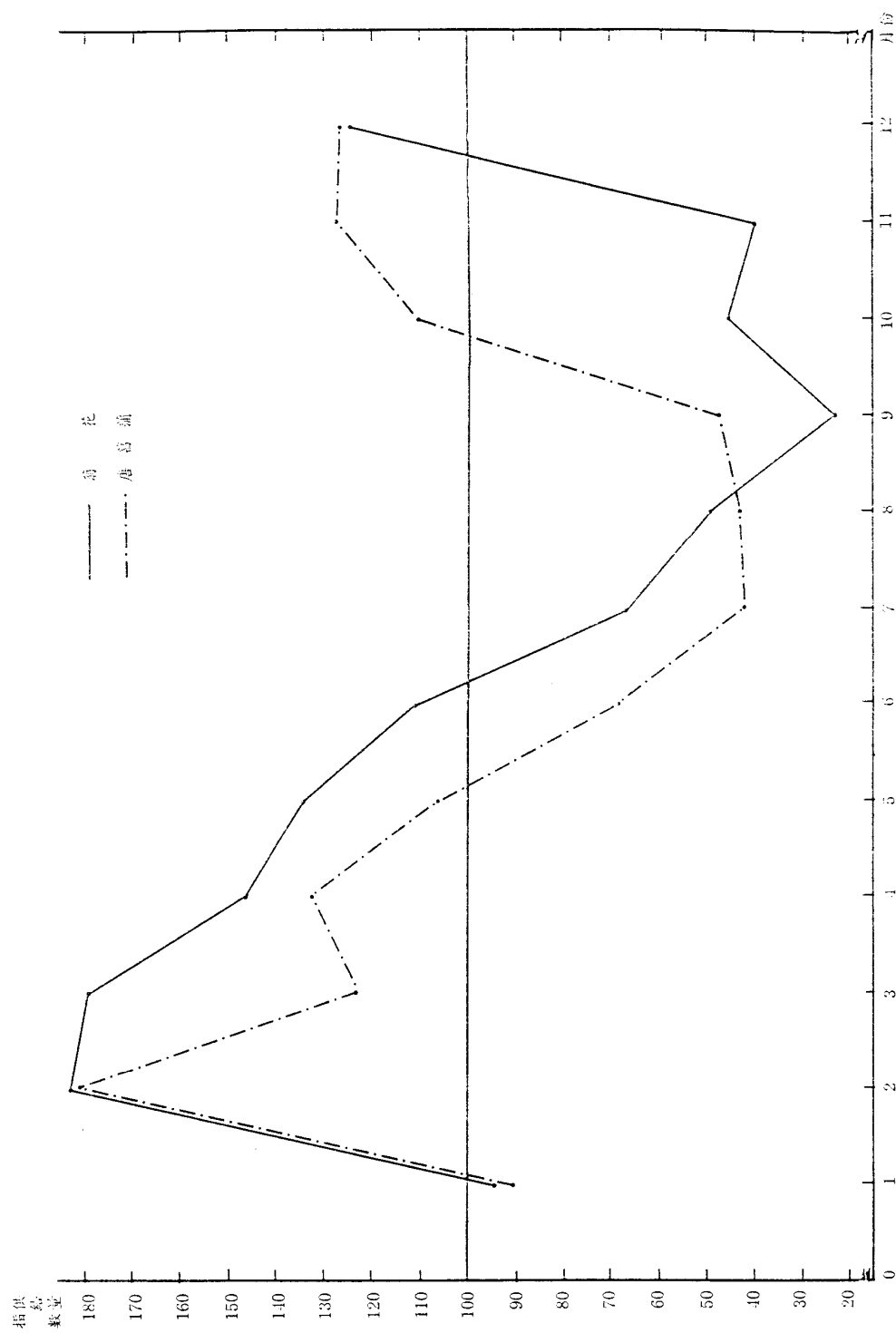


圖 4 臺灣菊花及唐菖蒲全年各月份供給量指數(以全年 12 個月平均值為 100)

表 7 臺灣玫瑰各月份產量、產值及其占全年總產量、產值之百分比

項 目	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
臺中縣	{產量	46,197	5.39	29,826	3.50	49,454	5.76	92,479	10.79	109,020	12.72	89,822	10.48	86,565	10.09
	{產值	63,808	6.21	41,819	4.08	65,657	6.39	107,476	10.46	125,149	12.18	100,181	9.75	92,166	8.97
彰化縣	{產量	70,435	4.89	46,381	3.22	62,801	4.37	160,604	11.16	175,152	12.15	164,637	11.43	134,965	9.37
	{產值	86,678	7.43	55,488	4.75	70,907	6.08	133,871	11.46	137,026	11.73	112,144	9.59	75,931	6.49
南投縣	{產量	32,946	3.83	17,634	2.05	82,236	9.56	111,054	12.91	81,978	9.51	94,796	11.03	79,140	9.21
	{產值	48,111	5.77	24,847	2.96	64,870	7.78	87,633	10.51	69,123	8.30	83,047	9.96	74,876	8.98
屏東縣	{產量	54,588	5.51	56,571	5.71	114,328	11.54	93,424	9.43	117,103	11.82	80,941	8.17	69,251	6.99
	{產值	69,671	8.18	71,288	8.37	162,423	19.07	112,682	13.23	66,690	7.83	40,627	4.77	33,217	3.90
合 計	{產量	55,121	4.92	37,279	3.33	66,605	5.94	125,016	11.16	133,587	11.92	122,038	10.89	104,556	9.33
	{產值	71,501	6.88	47,464	4.57	76,490	7.36	115,921	11.15	115,470	11.11	97,052	9.34	76,940	7.40

續表 7

項 目	8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		合計		
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
臺中縣	{產量	78,594	9.17	78,081	9.11	65,052	7.59	69,423	8.10	62,568	7.30	857,081	100.00
	{產值	84,049	8.17	83,227	8.10	86,721	8.44	95,557	9.30	81,687	7.95	1,027,497	100.00
彰化縣	{產量	120,273	8.34	140,294	9.74	137,124	9.52	124,306	8.63	103,420	7.18	1,440,392	100.00
	{產值	78,501	6.72	92,285	7.90	106,652	9.13	109,690	9.39	108,990	9.33	1,168,163	100.00
南投縣	{產量	82,581	9.60	115,613	13.44	80,344	9.33	44,473	5.18	37,419	4.35	860,214	100.00
	{產值	76,543	9.18	128,906	15.46	77,711	9.32	52,613	6.32	45,526	5.46	833,806	100.00
屏東縣	{產量	74,403	7.51	63,208	6.38	101,746	10.27	83,418	8.42	81,734	8.25	990,715	100.00
	{產值	38,924	4.57	31,599	3.71	74,866	8.79	67,626	7.94	82,105	9.64	851,718	100.00
合 計	{產量	96,817	8.64	109,874	9.81	101,946	9.10	90,041	8.04	77,584	6.92	1,120,464	100.00
	{產值	76,326	7.34	90,242	8.68	92,693	8.92	91,819	8.84	87,318	8.41	1,039,236	100.00

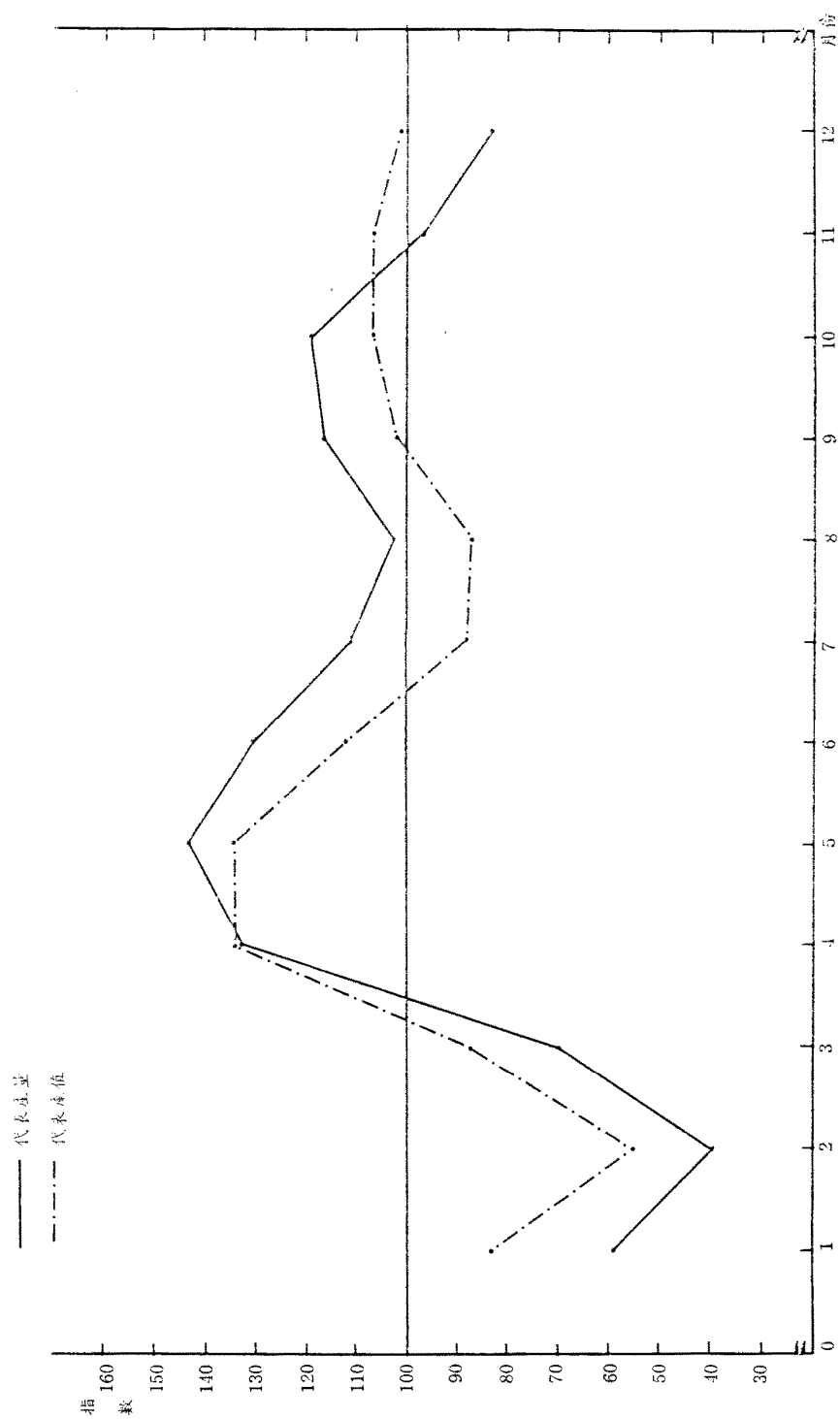


圖 5. 臺灣玫瑰全年各月份產量、產值指數(以全年 12 個月平均值為 100)

兩月產量受影響更見減少，10月、11月採收之菊花(秋菊)則因生育期受8、9月颱風摧毀，產量大減，致生產量僅高於9月份。

民國75年唐菖蒲之生產受8、9月颱風影響較小，除該兩個月略減產外，10月始漸恢復正常。由圖4可推知，唐菖蒲以2月產量最多，4、11及12月次之，3、10及5月再次之，7、8、9月因生育期適逢天氣嚴熱，品質較差、產量較少且種球回收率低，致種植面積少，加以單位面積產量少，致產量為全年中最少者，6月次少。全年中除6、7、8、9及1月五個月外，其餘7個月之生產量均較年平均產量為多。

玫瑰全年各月份平均每公頃之產量及產值列如表7，由該表數字顯示，臺灣玫瑰生產量以4、5、6月份最多，12月份開始減少，1、2月份最少，3月份仍少。圖5為臺灣玫瑰全年(民國74年8月22日~75年8月21日)各月份產量、產值以12個月平均值為100之指數，由該圖可更明顯看出4、5、6、7、8、9及10月七個月之產量較年平均產量高，1、2、3、11及12月五個月之產量較年平均產量低。就地區別觀之，彰化、臺中兩縣與全省情況大致相同；南投縣以9月、4月及6月產量最多，11月始明顯減少，至1、2月為最少；屏東縣1、2月產量占全年總產量的比率雖較其它三縣為高，但仍為全年最低者，3月份產量及其占全年總產量的百分比僅略低於5月份，居各縣之冠，7、8、9月之產量則較其它地區為低。倘依各月份產值而言，臺灣玫瑰仍以4、5、6月分為最高，2月份最低，1、3、8及7月次低。仍由圖5可看出4、5、6、9、10、11及12月七個月之產值較年平均產值多，其餘五個月之產值較年平均產值少，顯見，各月份依產量與產值分析略有不同，此乃一般玫瑰冬季產量較少，價格較高所致。各地區依產值分析時，亦因價格冬、夏季不同，致情況與依產量分析時略有出入。(詳見表7)。

綜上可見，臺灣三種主要切花之生產均具明顯之季節性，其中菊花與唐菖蒲之季節變動較類似，玫瑰則迥異。菊花與唐菖蒲均以7、8、9月產量最少，2月最多，通常3月產量亦不多，而民國75年3月菊花之所以如此多，乃因原預定2月(農曆過年)採收之菊花因生育後期遇連續寒流，生長緩慢，多延至3月始採收所致；玫瑰以2月產量最少，此恰與菊花、唐菖蒲相反，1、3及12月次少，4、5及6月最多，7、8、9月產量雖亦少，但尚較1、2、3、11及12月為多。

第五節 玫瑰生產品質之地區與季節差異

根據本研究資料顯示，玫瑰生產不但具有明顯的季節性，而且生產品質因地區與季節不同而異。由於玫瑰之分級尚無統一標準，各地區之分級標準不一致，有些產區並無將外銷品個別分出來，而併在一級品內，因此為求一致與研究方便起見，本節將外銷品與一級品合併列為一級品。

如表8所示，目前臺灣玫瑰生產品質，就生產數量言，一級品(包括外銷品)占44.85%，二級品占24.70%，三級品及以下者占30.45%；就生產金額言，一級品占63.31%，二級品占21.29%，三級品及以下者占15.40%。倘依地區別觀之，一級品產量以彰化縣最多，臺中縣次之，屏東縣再次之，南投縣最少。彰化縣一級品產量雖為全省最多，三級品產量亦最多，占該縣總產量的比率一級品為47.45%，三級品亦高達39.04%；臺中縣一級品產量不及彰化縣多，但因該縣三級品很少採收，僅占該縣總產量8.33%，致一級品產量占52.12%；屏東及南投之生產品質則均以二、三級品為多。就各地區各等級產值觀之，一級品產值仍以彰化縣最多，其次為臺中縣，南投縣最少。就各地區各等級單價觀之，一級品以臺中縣每支1.50元最高，其次，南投縣及屏東縣分別為1.46元及1.43元，彰化縣1.18元最低；二級品以南投縣0.95元最高，臺中縣0.88元次之，屏東縣0.78元再次之，彰化縣0.64元最低；三級品仍以臺中縣0.85元最高，彰化縣0.42元及屏東縣0.41元為最低。由以上分析顯示，臺中縣生產的品質大多為一、二級品，三級品很少，品質較齊，再者，因三級品少採收，同樣一、二級品可能品質較其他地區略佳，故各等級之單價多較高；彰化縣因產量多，其中三級品產量亦高達39.04%，相形之下，品兵就較參差不齊，容易招花商亂殺價，故各等級之單價均較低。

表 8 玫瑰地區別全年每公頃各等級之產量、產值及其所占百分比 單位 {產量：枝／公頃／年
產值：元／公頃／年

項 目	臺 中 縣		彰 化 縣		南 投 縣		屏 東 縣		全 省*		
	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	實 數	%	
一級品	產量	446,667	52.12	683,325	47.45	237,564	27.62	295,877	29.86	499,311	44.85
	產值	669,710	65.18	805,974	69.00	346,106	41.52	424,110	49.79	651,186	63.31
	單價	1.50		1.18		1.46		1.43		1.30	
二級品	產量	339,011	39.55	194,616	13.51	341,898	39.76	391,257	39.49	282,114	24.70
	產值	297,170	28.92	124,651	10.67	324,114	38.87	303,537	35.64	228,140	21.29
	單價	0.88		0.64		0.95		0.78		0.81	
三級品	產量	71,403	8.33	562,451	39.04	269,983	31.39	303,581	30.65	337,208	30.31
	產值	60,617	5.90	237,538	20.33	158,639	19.02	124,071	14.57	159,068	15.33
	單價	0.85		0.42		0.59		0.41		0.47	
四級品	產量	0	0.00	0	0.00	10,769	1.23	0	0.00	1,831	0.14
	產值	0	0.00	0	0.00	4,947	0.59	0	0.00	842	0.07
	單價	0		0		0.46		0		0.46	
合計	產量	857,081	100.00	1,440,392	100.00	860,214	100.00	990,715	100.00	1,120,464	100.00
	產值	1,027,497	100.00	1,168,163	100.00	833,806	100.00	851,718	100.00	1,039,236	100.00

註：*係以臺中、彰化、南投及屏東縣之種植面積為權數，計算而得。

一級品係包括外銷品在內。

茲進一步就各地區各等級產品，全年各月之產量及產值分析，表9、10、11及12分別為臺中縣、彰化縣、南投縣及屏東縣每公頃各等級全年各月之產量、產值及其占各月產量、產值之百分比。由該四個表顯示，各地區4、5月產量多，且品質亦佳，中部地區1、2、3月產量較少，且品質亦較差，屏東縣夏、秋季品質尤其差，1、2、3月品質雖較夏、秋季佳，但除3月份外，並未較彰化縣為佳。

表 9 臺中縣玫瑰每公頃全年各月份之產量、產值及其品質分析

項 目	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
一級品{	產量	22,831	49.42	14,716	49.34	25,489	51.54	56,921	61.55	70,765	64.91	48,809	54.34	43,109	49.80
	產值	42,598	66.76	26,179	62.60	44,049	67.09	79,629	74.09	93,699	74.89	65,068	64.95	57,088	61.94
二級品{	產量	19,107	41.36	13,332	44.80	22,363	45.22	33,662	36.40	35,519	32.58	33,836	37.67	36,054	41.65
	產值	18,945	29.69	14,520	34.72	20,471	31.18	26,611	24.76	28,784	23.00	28,632	28.58	28,516	30.94
三級品{	產量	4,259	9.22	1,748	5.86	1,602	3.24	1,896	2.05	2,736	2.51	7,177	7.99	7,402	8.55
	產值	2,265	3.55	1,120	2.68	1,137	1.73	1,236	1.15	2,666	2.13	6,481	6.47	6,562	7.12
合 計{	產量	46,197	100.00	29,826	100.00	49,454	100.00	92,479	100.00	109,020	100.00	89,822	100.00	86,565	100.00
	產值	63,808	100.00	41,819	100.00	65,657	100.00	107,476	100.00	125,149	100.00	100,181	100.00	92,166	100.00

續表 9

項 目	8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		合 計		
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
一級品{	產量	39,124	49.78	37,010	47.40	30,490	46.87	33,420	48.14	23,983	38.33	446,667	52.12
	產值	52,556	62.53	49,903	59.96	54,027	62.30	60,746	63.57	44,168	54.07	669,710	65.18
二級品{	產量	32,860	41.81	33,723	43.19	27,348	42.04	26,901	38.75	24,276	38.80	339,011	39.55
	產值	25,484	30.32	27,149	32.62	26,129	30.13	27,080	28.34	24,849	30.42	297,170	28.92
三級品{	產量	6,610	8.41	7,347	9.41	7,214	11.09	9,102	13.11	14,309	22.87	71,403	8.33
	產值	6,009	7.15	6,175	7.42	6,505	7.57	7,731	8.09	12,670	15.51	60,617	5.90
合 計{	產量	78,594	100.00	78,081	100.00	65,052	100.00	69,423	100.00	62,568	100.00	857,081	100.00
	產值	84,049	100.00	83,227	100.00	86,721	100.00	95,557	100.00	81,687	100.00	1,027,497	100.00

表 10 彰化縣玫瑰每公頃全年各月份之產量、產值及其品質分析

單位：產量：枝／公頃／年
產值：元／公頃／年

項 目	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
外銷品 { 產量	24,504	34.79	13,905	29.98	21,930	34.92	63,568	39.58	64,894	37.05	37,965	23.06	13,523	10.02
{ 產值	47,491	54.79	28,343	51.08	41,332	58.29	82,317	61.49	77,886	56.84	46,529	41.49	17,563	23.13
一級品 { 產量	17,123	24.31	10,102	21.78	13,138	20.92	41,805	26.03	45,207	25.81	43,596	26.48	28,518	21.13
{ 產值	20,742	23.93	12,508	22.54	14,181	20.00	29,478	22.02	32,886	24.00	32,611	29.08	21,481	28.29
二級品 { 產量	6,790	9.64	5,853	12.62	6,902	10.99	20,332	12.66	19,845	11.33	22,802	13.85	21,231	15.73
{ 產值	6,189	7.14	5,343	9.63	5,446	7.68	9,921	7.41	9,948	7.26	12,067	10.76	11,784	15.52
三級品 { 產量	22,018	31.26	16,521	35.62	20,831	33.17	34,899	21.73	45,206	25.81	60,274	36.61	71,693	53.12
{ 產值	12,256	14.14	9,294	16.75	9,948	14.03	12,155	9.08	16,306	11.90	20,937	18.67	25,103	33.06
合 計 { 產量	70,435	100.00	46,381	100.00	62,801	100.00	160,604	100.00	175,152	100.00	164,637	100.00	134,965	100.00
{ 產值	86,678	100.00	55,488	100.00	70,907	100.00	133,871	100.00	137,026	100.00	112,144	100.00	75,931	100.00

項 目	8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		合 計	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
外銷品 { 產量	12,388	10.30	17,719	12.63	19,088	13.92	24,513	13.92	28,275	27.34	342,272	23.77
{ 產值	17,074	21.75	25,018	27.11	31,676	29.70	42,966	39.17	52,827	48.47	511,022	43.75
一級品 { 產量	25,955	21.58	32,843	23.41	30,674	22.37	29,050	23.37	23,042	22.28	341,053	23.68
{ 產值	22,357	28.48	26,670	28.90	27,634	25.91	28,672	26.14	25,733	23.61	294,952	25.25
二級品 { 產量	21,950	18.25	23,205	16.54	18,552	13.53	16,160	13.00	10,994	10.63	194,616	13.51
{ 產值	14,248	18.15	14,471	15.68	13,012	12.20	11,704	10.67	10,518	9.65	124,651	10.67
三級品 { 產量	59,980	49.83	66,527	47.42	68,810	50.18	54,583	43.91	41,109	39.75	562,451	39.04
{ 產值	24,822	31.62	26,126	28.31	34,331	32.19	26,348	24.02	19,912	18.27	237,538	20.33
合 計 { 產量	120,273	8.35	140,294	9.74	137,124	100.00	124,306	100.00	103,420	100.00	1,440,392	100.00
{ 產值	78,501	6.72	92,285	7.90	106,652	100.00	109,690	100.00	108,990	100.00	1,168,163	100.00

續表 10

表 11 南投縣玫瑰每公頃全年各月份之產量、產值及其品質分析

單位：產量：枝／公頃／年
產值：元／公頃／年

項 目	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
一級品 {產量 產值}	12,559	38.12	5,705	32.35	35,156	42.75	51,907	46.74	36,857	44.96	22,106	23.32	10,019	12.66
	27,063	56.25	12,565	50.57	38,293	59.03	55,603	63.45	43,976	63.62	30,852	37.15	15,911	21.25
二級品 {產量 產值}	11,370	34.51	6,264	35.52	26,883	32.69	34,860	31.39	26,488	32.31	46,630	49.19	43,788	55.33
	14,688	30.53	8,244	33.18	17,684	27.26	22,259	25.40	18,290	26.46	40,544	48.82	44,080	58.83
三級品 {產量 產值}	8,642	26.23	5,283	29.96	19,967	24.28	23,754	21.39	17,330	21.14	24,514	25.86	24,992	31.58
	6,163	12.81	3,839	15.45	8,777	13.53	9,578	10.93	6,387	9.24	11,012	13.26	14,781	19.74
四級品 {產量 產值}	375	1.14	388	2.17	230	0.28	533	0.48	1,303	1.59	1,546	1.63	344	0.43
	197	0.41	199	0.80	116	0.18	193	0.22	470	0.68	639	0.77	131	0.18
合 計 {產量 產值}	32,946	100.00	17,634	100.00	82,236	100.00	111,054	100.00	81,978	100.00	94,796	100.00	79,140	100.00
	48,111	100.00	24,847	100.00	64,870	100.00	87,633	100.00	69,123	100.00	83,047	100.00	74,876	100.00

續表 11

項 目	8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		合 計	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
一級品 {產量 產值}	9,315	11.28	16,567	14.33	14,968	18.63	11,127	25.02	11,278	30.14	237,564	27.62
	15,224	19.89	28,656	22.23	30,214	38.88	24,918	47.36	22,831	50.15	346,106	41.51
二級品 {產量 產值}	42,703	51.71	40,071	34.66	28,081	34.95	16,718	37.59	18,051	48.24	341,898	39.76
	43,400	56.70	55,494	43.05	22,785	29.32	17,830	33.89	18,843	41.39	324,114	38.88
三級品 {產量 產值}	29,382	35.58	55,379	47.90	36,966	46.01	15,770	35.46	8,004	21.39	269,983	31.39
	17,429	22.77	42,900	33.28	24,549	31.59	9,418	17.90	3,806	8.36	158,639	19.02
四級品 {產量 產值}	1,181	1.43	3,596	3.11	329	0.41	858	1.93	86	0.23	10,769	1.23
	490	0.64	1,856	1.44	163	0.21	447	0.85	46	0.10	4,947	0.59
合 計 {產量 產值}	82,581	100.00	115,613	100.00	80,344	100.00	44,473	100.00	37,419	100.00	860,214	100.00
	76,543	100.00	128,906	100.00	77,711	100.00	52,613	100.00	45,526	100.00	833,806	100.00

單位：產量：枝／公頃／年
產值：元／公頃／年

表 12 屏東縣玫瑰每公頃全年各月份之產量、產值及其品質分析

項 目	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
一級品{	產量	27,971	51.24	29,179	51.58	75,159	65.74	38,603	41.32	33,644	28.73	16,965	20.96	7,984	11.53
	產值	47,446	68.10	49,452	69.37	127,550	78.53	65,615	58.23	28,550	42.81	14,398	35.44	6,790	20.44
二級品{	產量	17,031	31.20	15,558	27.50	29,336	25.66	37,557	40.20	49,968	42.67	39,054	48.25	42,431	61.27
	產值	17,341	24.89	15,819	22.19	29,870	18.39	38,278	33.97	29,610	44.40	19,883	48.94	21,628	65.11
三級品{	產量	9,586	17.56	11,834	20.92	9,833	8.60	17,264	18.48	33,491	28.60	24,922	30.79	18,836	27.20
	產值	4,884	7.01	6,017	8.44	5,003	3.08	8,789	7.80	8,530	12.79	6,346	15.62	4,799	27.20
合 計{	產量	54,588	100.00	56,571	100.00	114,328	100.00	93,424	100.00	117,103	100.00	80,941	100.00	69,251	100.00
	產值	69,671	100.00	71,288	100.00	162,423	100.00	112,682	100.00	66,690	100.00	40,627	100.00	33,217	100.00

續表 12

項 目	8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		合 計		
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	
一級品{	產量	20,096	27.01	13,305	21.05	6,827	6.71	8,391	10.26	17,753	21.72	295,877	29.86
	產值	17,056	43.82	11,281	35.70	11,574	15.46	14,249	21.07	30,149	36.72	424,110	49.79
二級品{	產量	31,592	42.46	29,980	47.43	31,012	30.48	29,773	35.69	37,965	46.45	391,257	39.49
	產值	16,084	41.32	15,250	48.26	30,748	41.07	30,330	44.85	38,696	47.13	303,537	35.64
三級品{	產量	22,715	30.53	19,923	31.52	63,907	62.81	45,254	54.25	26,016	31.83	303,581	30.65
	產值	5,784	14.86	5,068	16.04	32,544	43.47	23,047	34.08	13,260	16.15	124,071	14.57
合 計{	產量	74,403	100.00	63,208	100.00	101,746	100.00	83,418	100.00	81,734	100.00	990,715	100.00
	產值	38,924	100.00	31,599	100.00	74,866	100.00	67,626	100.00	82,105	100.00	851,718	100.00

第三章 臺灣主要切花之生產成本及收益分析

第一節 菊花之生產成本及收益分析

菊花之生產成本及收益列如表13，由該表數字顯示，公頃產量以冬菊332,656枝為最高，春菊因調查年(民國75年)售價太低，致疏於管理，公頃產量270,377枝為最低，秋菊與夏菊則

表 13 菊花季節別之生產成本及收益 單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項 目	秋	冬	春	夏
主 產 物 產 量	316,168	332,656	270,377	309,101
粗 收 益	635,161	707,709	305,975	662,996
生 產 成 本	451,317	507,585	484,692	506,962
損 益	183,845	200,124	-178,717	156,034
家 族 勞 動 報 酬	381,603	418,450	48,704	357,027
農 家 賺 款	402,959	445,963	73,201	382,315
益 本 比	1.41	1.39	0.63	1.31

註：粗收益＝產值＝價格 × 產量

損益＝粗收益－生產成本(生產費用總數)

家族勞動報酬＝損益＋自給人工費

農家賺款＝家族勞動報酬＋自給地租＋資本利息

益本比＝粗收益／生產成本

介於此兩者之間；粗收益以冬菊707,709元為最佳，春菊305,975元最差，夏菊公頃產量雖略低於秋菊，但因售價較高，粗收益662,996元較秋菊635,161元為高，僅次於冬菊；生產成本以冬菊及夏菊較高，分別為507,585元及506,962元，秋菊451,317元為最低；淨益以冬菊200,124元最高，秋菊183,845元次之，夏菊156,034再次之，春菊之淨收益為-178,717元，其實在4、5月採收，若價格無契約的農戶，收益更差，有些花農甚或不採收，放置田間任其開花，此乃因春季(4~5月)切花供應量本來就不少，加上原預定農曆年(2月)採收之菊花因氣候關係，延後採收一起湧入市場致供過於求，價格慘跌之故；家族勞動報酬及農家賺款亦以冬菊最高，分別為418,450元及445,963元，春菊最低，分別為48,704元及73,201元；每百枝生產成本第一種成本及第二種成本均以春菊最高，分別為170.2及179.3元，夏菊155.8元及164元，冬菊為144.2元及152.6元，分別列居第二及第三，秋菊最低，分別為136元及142.7元；益本比秋菊為1.41、冬菊1.39、夏菊1.31、春菊0.63，表示分別投入1元之生產，秋菊淨賺0.41元，冬菊淨賺0.39元，夏菊淨賺0.31元，春菊則虧損0.37元。亦即菊花之生產以秋菊最有利，其次為冬菊及夏菊，以春菊最不利。

就其成本結構觀之，如表14所示，春、夏、秋、冬菊均以人工費所占比率最高，每公頃225,869~260,574元，占50%以上，其次，材料費每公頃73,215~81,330元，占14.42~17.23%居第二。每公頃需種苗99,539~106,251株，種苗費計49,871~55,019元，約占11%居第三。肥料費

表 14 菊花季節別之生產成本結構

單位：元／公頃／期

項 目	秋		冬		春		夏	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
直接費用	42,058	93.19	470,044	92.60	451,462	93.15	471,070	92.93
種 苗 費	49,871	11.05	55,019	10.84	51,275	10.58	53,478	10.55
肥 料 費	31,917	7.07	32,708	6.44	23,080	4.76	33,768	6.66
(自 給)	0	0.00	160.6	0.03	0	0.00	0	0.00
人 工 費	225,869	50.05	259,014	51.03	260,574	53.76	255,091	50.32
(自 給)	197,758	43.82	218,327	43.01	227,421	4.95	200,993	39.65
畜 工 費	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機 工 費	4,048	0.90	4,596	0.91	1,749	0.36	4,834	0.96
農 藥 費	28,677	6.35	42,586	8.39	32,082	6.62	41,934	8.27
除 草 劑	2,417	0.54	2,906	0.57	1,373	0.29	1,784	0.35
材 料 費	77,781	17.23	73,215	14.42	81,330	16.78	80,181	15.82
間 接 費 用	9,381	2.08	9,546	1.88	8,733	1.80	10,605	2.08
常 年 水 利 費	1,608	0.35	1,766	0.35	1,096	0.23	1,686	0.33
農用設施及農 機具折舊修理費	6,343	1.41	5,979	1.18	6,066	1.25	7,499	1.48
稅 捐	1,430	0.32	1,801	0.35	1,571	0.32	1,419	0.27
第一種生產費用	429,961	95.27	479,590	94.48	460,195	94.95	481,675	95.01
地 租	13,746	3.05	18,021	3.55	16,351	3.37	18,448	3.64
(自 給)	13,746	3.05	17,539	3.46	16,351	3.37	18,448	3.64
資 本 利 息	7,610	1.68	9,974	1.97	8,146	1.68	6,840	1.35
第二種生產費用	451,317	100.00	507,585	100.00	484,692	100.00	506,962	100.00
生產費用總數	451,317		507,585		484,692		506,962	
每百枝生產成本								
第 一 種 成 本	136.0		144.2		170.2		155.8	
第 二 種 成 本	142.7		152.6		179.3		164.0	

第一種生產費用＝直接費用＋間接費用(不包括地租及資本利息)

第二種生產費用＝第一種生產費用＋地租＋資本利息

生產費用總計＝第二種生產費用

地 租：土地為自給者以三七五減租之租額估算，租入者以實際支付之租金計算。

資本利息：利率以統一農貸利率(年息 8.5%)計，期間則以生長期之一半計算。

表 15 菊花每公頃之種苗數量

單位：株

縣 別	秋	冬	春	夏
彰化縣	99,742	103,786	102,549	99,539
嘉義市	—	126,204	—	—
全省平均	99,742	106,251	102,549	99,539

表 16 菊花每公頃之種苗費

單位：元

縣別	秋			冬			春			夏			
	自給	購入	合計	自給	購入	合計	自給	購入	合計	自給	購入	合計	
彰化縣	實數	31,484	18,387	49,871	28,778	25,496	54,274	17,941	33,333	51,274	29,376	24,101	53,477
	%	63.13	36.87	100.00	53.02	46.98	100.00	34.99	65.01	100.00	54.93	45.07	100.00
嘉義市	實數	—	—	—	39,197	21,839	61,036	—	—	—	—	—	—
	%	—	—	—	64.22	35.78	100.00	—	—	—	—	—	—
全省平均	實數	31,484	18,387	49,871	29,924	25,093	55,018	17,941	33,333	51,274	29,376	24,101	53,477
	%	63.13	36.87	100.00	54.39	45.61	100.00	34.99	65.01	100.00	54.93	45.07	100.00

表 17 菊花季節別每公頃所需人工數

單位：工／公頃／期

項 目	秋	冬	春	夏
總工數	638.4	757.4	707.9	773.7
勞動力來源				
家工	522.1	599.7	558.2	538.1
雇工	116.2	157.8	149.7	235.7
工作項目				
整地作	14.0	18.8	19.0	13.1
播種定植	19.7	33.7	31.1	23.4
施肥	17.6	20.0	19.6	20.0
中耕除草	35.4	32.3	24.7	34.6
灌溉排水	27.9	17.4	17.7	25.9
病蟲害防治	29.2	37.1	37.0	30.6
立支柱及網	14.4	19.1	20.4	17.7
除芽、去蕾	216.1	286.9	294.0	283.1
收穫	65.3	57.1	72.4	80.3
收穫	98.1	102.2	75.1	104.5

	分 級 包 裝	59.4	61.8	49.2	69.2
	運	15.4	29.0	14.7	24.2
	其 他 管 理	26.0	42.4	33.2	47.2

及農藥費亦為主要之成本項目，每公頃肥料費除春菊為23,080元最低外，餘為31,917~33,768元，占6.44~7.07%，每公頃農藥費以秋菊及春菊較少，分別為28,677元及32,082元，冬菊及夏菊較多，分別為42,586元及41,934元，此乃因菊花外銷期集中在冬季及初春，外銷品質要求嚴格，冬季蟲害雖較少，但時有 害發生，殺 劑較 ，加以原預定2月採收之切花遇連續寒流來襲，生長期拉長，為確保品質，農藥費自然增加。而夏季本來病蟲害就較多，農藥施用較

。人中自家人工占78.79%~87.55%； 工占58.12%~69.88%；就工作別觀之，除芽、去蕾為最費人工之工作項目，每公頃需216~294工或61,494~91,729元，占人工費之26.58~35.2%。其次，收穫75.1~104.5工或27,337~40,174元，占人工費之10.49~16.48%。分級包裝49.2~69.2工或17,690~24,478元，占6.79~9.60%。餘如 及病蟲害防治等亦為重要工作項目之一。

表 18 菊花季節別每公頃所需人工費

單位：元／公頃／期

項 目		秋		冬		春		夏	
		金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
總勞動力	工資	225,869.0	100.00	259,014.4	100.00	260,573.5	100.00	255,091.3	100.00
	來家工	197,758.0	87.55	218,326.6	84.29	227,421.0	87.28	200,993.0	78.79
	源工	28,111.0	12.45	40,687.8	15.71	33,152.5	12.72	54,098.3	21.21
工	整地作	6,732.2	2.98	8,982.1	3.47	9,221.8	3.54	6,042.5	2.37
	播種定植	6,366.4	2.82	10,868.5	4.19	10,482.4	4.02	7,524.8	2.95
	施肥	7,790.9	3.45	8,619.5	3.33	8,730.2	3.35	8,654.0	3.39
作	中耕除草	11,925.1	5.28	11,963.0	4.62	10,705.9	4.11	12,633.7	4.95
	灌溉排水	12,952.3	5.73	7,604.1	2.94	7,505.9	2.88	11,659.6	4.57
	病蟲害防治	18,476.1	8.18	21,518.2	8.31	22,454.5	8.62	18,229.8	7.15
項	立支柱及網	5,925.1	2.62	7,901.0	3.05	8,618.0	3.31	7,167.4	2.81
	除芽、去蕾	61,494.2	27.23	74,685.5	28.83	391,729.4	35.20	67,804.4	26.58
		18,807.8	8.33	14,928.7	5.76	26,019.6	9.99	26,275.2	10.30
目	收穫	37,218.0	16.48	40,173.8	15.51	27,337.2	10.49	36,666.3	14.37
	分級包裝	21,367.7	9.46	22,344.6	8.63	17,690.2	6.79	24,477.5	9.60
	運	7,677.4	3.40	12,854.7	4.96	7,352.9	2.82	10,741.6	4.21
	其他管理	9,135.4	4.04	16,570.9	6.40	12,725.5	4.88	17,214.6	6.75

註：家工工資係以 工工資估算。

材料費中，因菊花已普遍採行人工電照處理，每期每公頃電費44,129~50,675元，居各項材料費之冠，固定植株用之花網及包裝材料費(包括PE花網)亦為主要材料費，冬菊因外銷包裝材料(包括花網)均由花商提供，所以花農負擔的包裝材料費為四種菊花中最少者。肥料費中化肥料占79%以上，主要施用肥料為氮素、磷素及鉀化鉀等。

表 19 菊花季節別每公頃之材料費

單位：元／公頃／期

項 目	秋	冬	春	夏
1. 電力	2,645	1,902	2,524	2,128
2. 包裝材料	44,129	45,643	50,675	44,332
3. 電、電	11,047	5,453	9,996	13,774
4. 竹、	1,943	1,873	1,945	2,052
5. 座、	5,539	5,697	4,122	5,673
6. 網	1,369	1,726	1,545	1,670
7. 網	11,108	10,922	10,524	10,553
小 計	77,781	73,215	81,330	80,181

表 20 菊花季節別之肥料使用狀況

單位：數量：公／公頃／期
金額：元／公頃／期

項 目	秋			冬			春			夏		
	數量	金額	%	數量	金額	%	數量	金額	%	數量	金額	%
合 計	4,883.2	31,917.4	100.00	5,346.5	32,707.9	100.00	3,607.8	23,080.4	100.00	6,158.5	33,768.0	100.00
(1) 有機肥料	529.0	5,935.5	18.60	861.4	5,269.6	16.11	0.0	0.0	0.00	1,831.5	7,168.5	21.23
肥	0.0	0.0	0.00	160.6	160.6	0.49	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
()	321.3	3,251.6	10.19	177.5	957.4	2.93	0.0	0.0	0.00	623.6	5,067.4	15.01
粉	207.7	2,683.9	8.41	322.1	1,933.4	5.91	0.0	0.0	0.00	84.3	977.5	2.89
肥	0.0	0.0	0.0	154.7	1,939.3	5.93	0.0	0.0	0.00	1,123.6	1,123.6	3.33
米	0.0	0.0	0.00	46.5	278.9	0.85	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(2) 化肥料	4,354.2	25,981.9	81.40	4,485.1	27,438.3	83.89	3,607.8	23,080.4	100.00	4,327.0	26,599.5	78.77
酸	1,491.7	9,178.1	28.76	1,336.9	8,549.8	26.14	1,019.6	6,423.5	27.83	1,292.1	8,189.9	24.25
素	333.8	3,071.0	9.62	457.9	4,310.1	13.18	803.9	7,556.9	32.74	546.1	5,135.4	15.21
過磷酸	1,708.6	7,025.8	22.01	1,811.0	7,530.3	23.02	1,235.3	4,805.9	20.82	1,674.2	6,824.2	20.21
化鉀	608.0	4,860.6	15.23	544.7	4,135.0	12.64	470.6	3,623.5	15.70	589.9	4,515.2	13.37
合	154.8	1,344.5	4.21	167.3	1,449.1	4.43	78.4	670.6	2.91	224.7	1,934.8	5.73

肥料												
其他	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(3) 微量元素	57.3	501.9	1.57	167.3	1,464.0	4.48	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

茲進一步就冬菊之地區別生產成本及收益觀之，公頃產量嘉義市為398,250枝，較彰化縣高23%，粗收益711,302元，與彰化縣約等，但因生產成本526,353元較彰化縣約多4%，致淨

表 21 冬菊地區別之生產成本及收益

單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項 目	加權平均*	彰化縣	嘉義市
主 產 物 產 量	332,656	324,549	398,250
粗 收 益	707,709	707,265	711,302
生 產 成 本	507,585	505,266	526,353
損 益	200,124	201,999	184,949
家 族 勞 動 報 酬	418,450	417,105	429,332
農 家 賺 款	445,963	445,527	449,492
益 本 比	1.39	1.40	1.35

註：如表 13 說明

*係以彰化縣、嘉義市之種植面積為權數計算而得。

表 22 冬菊地區別之生產成本結構

單位：元／公頃／期

項 目	加權平均*	彰化縣	嘉義市
直 接 費 用			
種 苗 費	55,019	54,275	61,037
肥 料 費	32,708	34,462	18,517
(自 給)	161	0	1,460
人 工 費	259,014	252,913	308,382
(自 給)	218,327	215,106	244,383
畜 工 費	0	0	0
機 工 費	4,596	4,808	2,880
農 藥 費	42,586	44,757	25,025
除 草 劑	2,906	3,041	1,814
材 料 費	73,215	73,014	74,846
小 計	470,044	467,269	492,500
間 接 費 用			
常 年 水 利 費	1,766	1,696	2,336
農 用 設 施 及 農	5,979	6,030	
機 具 折 舊 修 理 費			5,567
稅 捐	1,801	1,849	1,412
小 計	9,546	9,575	9,314
第一種生產費用	479,590	476,844	501,814
地 租	18,021	18,313	15,657
(自 給)	17,539	18,313	11,277
資 本 利 息	9,974	10,109	8,882
第二種生產費用	507,585	505,266	526,353
生產費用總數	507,585	505,266	526,353

每百枝生產成本			
第一種成本	144.2	146.9	126.0
第二種成本	152.6	155.7	132.2

註：如表 14 之說明

*如表 21 之說明

益184,949元，反較彰化縣少8%左右；家族勞動報酬與農家賺款則因嘉義市自家人工多，致分別為429,332元及449,492元，較彰化縣分別多3%及1%；每百枝生產成本彰化縣較嘉義市為高，第一種成本及第二種成本，前者分別為146.9元及155.7元，後者分別為126元及132.2元；益本比彰化縣為1.40，嘉義市為1.35，表示分別投入1元冬菊生產，彰化縣可淨賺0.40元，嘉義市則淨賺0.35元，亦即冬菊之生產以彰化縣較嘉義市有利。

就冬菊之地區別生產成本結構觀之，亦均以人工費居首位，其次為材料費、種苗費、農藥費及肥料費。人工費嘉義市為308,382元，較彰化縣多55,469元，約多22%；材料費兩縣頗為相近；種苗費亦相差不多，嘉義市為61,037元，較彰化縣多6,762元；農藥費及肥料費則均以彰化縣較高，分別為44,757元及34,462元，較嘉義市約高79%及86%。顯見，冬菊之生產成本以嘉義市較高，主要乃因人工費較多之故。

冬菊地區別之人工使用、材料費及肥料使用狀況列如表23、24、25及26所示。

表 23 冬菊地區別每公頃所需人工數

單位：工／公頃／期

項	目	加權平均*			彰 化 縣			嘉 義 市		
		女	小計		女	小計		女	小計	
總 工 勞 來 動 家 力 源	數	300.9	456.5	757.4	300.5	438.8	739.3	303.7	600.1	903.8
	工	283.5	316.2	599.7	283.0	308.6	591.6	287.2	377.9	665.1
	工	17.4	140.4	157.8	17.5	130.2	147.7	16.5	222.3	238.8
工 作 項 目	整 地 作	15.0	3.8	18.8	15.5	2.9	18.4	10.5	11.1	21.6
	播 種 定 植	12.0	21.7	33.7	12.6	21.2	33.8	7.7	25.6	33.3
	施 肥	15.0	5.0	20.0	15.2	4.0	19.2	13.1	12.3	25.4
	中 耕 除 草	17.1	15.2	32.3	18.2	13.7	31.9	7.9	26.9	34.8
	灌 溉 排 水	13.4	4.0	17.4	13.4	3.8	17.2	13.5	5.7	19.2
	病 蟲 害 防 治	27.7	9.4	37.1	27.4	7.5	34.9	30.3	24.6	54.9
	立 支 柱 及 網	13.1	6.0	19.1	13.3	5.6	18.9	11.6	8.5	20.1
	除 芽 、 去 蕾	38.1	248.8	286.9	33.3	245.3	278.6	76.9	276.2	353.1
		7.7	49.4	57.1	6.8	47.0	53.8	14.6	69.5	84.1
	收 穫	62.2	40.0	102.2	62.4	36.0	98.4	61.1	72.1	133.2
目	分 級 包 裝	30.8	31.0	61.8	31.1	28.6	59.7	28.0	49.9	77.9

表 24 冬菊地區別每公頃所需人工費										單位：元／公頃／期		
加權平均*		彰 化 縣		嘉 義 市		運 轉		其 他 管 理				
女	金額	%	女	金額	%	女	金額	%	女	金額	%	
156,593.5	102,420.9	259.0	14,410.0	156,377.0	96,535.8	252.9	12,810.0	100.0	158,345.3	150,036.5	308.8	181,000.0
147,517.9	70,808.7	218.3	26.6	84.29	147,221.9	67,884.1	1215.1	106.0	85.05	149,912.4	94,470.8	244,383.2
9,075.6	31,612.2	40,687.8	15.71	9,155.1	28,651.7	37,806.8	14.95	8,432.8	55,565.7	63,998.5	20.75	
8,114.7	867.4	8,982.1	3.47	8,411.0	631.9	9,042.9	3.58	5,717.5	2,773.8	8,491.3	2.75	
6,002.5	4,866.0	10,868.5	4.19	6,266.3	4,675.8	10,942.1	4.33	3,868.6	6,405.1	10,273.7	3.33	
7,484.8	1,134.7	8,619.5	3.33	7,597.9	896.1	8,494.0	3.36	6,569.3	3,065.6	9,634.9	3.12	
8,543.5	3,419.5	11,963.0	4.62	9,122.3	3,009.9	12,122.2	4.79	3,941.6	6,733.5	10,675.1	3.46	
6,703.1	901.0	7,604.1	2.94	6,697.1	838.7	7,535.8	2.98	6,751.8	1,405.1	8,156.9	2.65	
19,379.6	2,138.6	21,518.2	8.31	19,154.0	1,642.8	20,796.8	8.22	21,204.4	6,149.6	27,354.0	8.87	
6,563.9	1,337.1	7,901.0	3.05	6,658.0	1,240.7	7,898.7	3.12	5,802.9	2,116.8	7,919.7	2.57	
19,057.0	55,628.5	74,685.5	28.83	16,658.0	53,971.8	70,629.8	27.93	38,467.2	69,032.9	107,500.1	34.86	
3,823.9	11,104.8	14,928.7	5.76	3,394.3	10,327.9	13,722.2	5.43	7,299.3	17,390.5	24,689.8	8.01	
31,140.8	9,033.0	40,173.8	15.51	31,214.1	7,921.1	39,135.2	15.47	30,547.4	18,029.2	48,576.6	15.76	
15,375.6	6,969.0	22,344.6	8.63	15,548.3	6,289.8	21,838.1	8.63	13,978.1	12,463.5	26,441.6	8.57	
11,568.1	1,286.6	12,854.7	4.96	12,271.6	1,344.1	13,615.7	5.38	5,875.9	821.2	6,697.1	2.17	
12,836.2	3,734.7	16,570.9	6.40	13,394.2	3,745.2	17,139.4	6.78	8,321.2	3,649.6	11,970.8	3.88	

註：如表 18 之說明

*如表 21 之說明

註：如表 18 之說明

*如表 21 之說明

項	目	資	工	工	植	肥	草	水	治	網	蓄	穫	裝	管
		工			作	定	除	排	防	及	去	收	包	他
		家			地	種	耕	溉	蟲	支	除	分	級	其
項	目	總	勞	動	力	來	源	工	作	項	目	項	目	目

表 25 冬菊地區別每公頃之材料費

單位：元／公頃／期

項	目	加權平均*	彰 化 縣	嘉 義 市
		1,902	2,055	664
電	力	45,643	45,875	43,760
包	裝 材 料	5,453	5,219	7,345
電	電	1,873	1,905	1,618
竹	、	5,697	5,619	6,326
座		1,726	1,657	2,283
網		10,922	10,684	12,850
小	計	73,215	73,014	74,846

註：*如表 21 之說明

表 26 冬菊地區別之肥料使用狀況

單位：數量：公／公頃／期
金額：元／公頃／期

項	目	加權平均*			彰 化 縣			嘉 義 市		
		數 量	價 值		數 量	價 值		數 量	價 值	
			金 額	%		金 額	%		金 額	%
合	計	5,346.5	32,707.9	100.00	5,382.4	34,461.6	100.00	5,054.8	18,516.9	100.00
(1)	有機肥料	861.4	5,269.6	16.11	697.1	5,650.1	16.40	2,189.8	2,189.8	11.82
	肥	160.6	160.6	0.49	0.0	0.0	0.00	1,459.9	1,459.8	7.88
	水 肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
	()	177.5	957.4	2.93	199.4	1,075.7	3.12	0.0	0.0	0.00
	粉	322.1	1,933.4	5.91	361.9	2,172.3	6.30	0.0	0.0	0.00
	肥	154.7	1,939.3	5.93	83.6	2,088.8	6.06	729.9	729.9	3.94
	米	46.5	278.9	0.85	52.2	313.3	0.91	0.0	0.0	0.00
(2)	化 肥料	4,485.1	27,438.3	83.89	4,685.3	28,811.5	83.60	0.0	0.0	0.00
	酸	1,336.9	8,549.8	26.14	1,361.4	8,742.6	25.37	2,865.0	16,327.1	88.18
	素	457.9	4,310.1	13.18	486.5	4,578.1	13.28	1,138.7	6,989.8	37.75
	過磷酸	1,811.0	7,530.3	23.02	1,882.8	7,828.7	22.72	226.3	2,141.6	11.57
	化 鉀	544.7	4,135.0	12.64	578.6	4,389.0	12.74	1,229.9	5,116.1	27.63
	合肥料	167.3	1,449.1	4.43	188.0	1,628.2	4.72	270.1	2,079.6	11.23
	其 他	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(3)	微量元素	167.3	1,464.0	4.48	188.0	1,644.9	4.77	0.0	0.0	0.00

註：*如表 21 之說明

第二節 唐菖蒲之生產成本及收益分析

(一) 季節別唐菖蒲之生產成本與收益

各季唐菖蒲之生產成本及收益列如表 27，由該表(即調查年第二年)之資料顯示，公頃產量以秋季唐菖蒲 180,104 枝最高，夏季 155,296 枝最低，冬季 173,814 枝及春季 166,761 枝，分別

表 27 調查年第二年唐菖蒲季節別之生產成本及收益 單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項 目	秋	冬	春	夏
主 產 物 產 量	180,104	173,814	166,761	155,296
主 產 物 產 值	459,030	516,870	275,259	732,607
副 產 物 價 值	205,077	243,105	175,673	161,981
粗 收 益	664,107	759,975	450,932	894,588
生 產 成 本	425,827	488,726	402,113	409,184
損 益	238,280	271,249	48,819	485,404
家 族 勞 動 報 酬	312,770	346,861	123,763	553,257
農 家 賺 款	324,271	359,343	134,719	563,088
益 本 比	1.56	1.56	1.12	2.19

註：粗收益＝主產物產值＋副產物價值

損 益＝粗收益－生產成本(生產費用總數)

家族勞動報酬＝損益＋自給人工

農家賺款＝家族勞動報酬＋自給地租＋資本利息

益 本 比＝粗收益／生成產本

列居第二及第三；主產物產值因夏季售價高，致公頃產值 732,607 元最高，春季因售價偏低，公頃產值 275,259 元為最低；種球回收率以秋季之 85% 最高，冬季 80% 次之，夏季 66% 最低(請

表 28 調查年第二年唐菖蒲每公頃種球數量及副產物數量 單位：個，%

縣 別	秋			冬			春			夏		
	種球	副產物	回收率	種球	副產物	回收率	種球	副產物	回收率	種球	副產物	回收率
彰化縣	176,250	158,625	90.00	165,686	137,941	83.25	181,651	155,130	85.40	190,556	88,990	46.70
臺中縣	215,942	181,014	83.82	221,212	174,979	79.10	211,335	156,375	73.99	215,488	146,747	68.09
*全省平均	206,019	175,417	85.14	204,554	163,868	80.10	203,914	156,063	76.53	212,995	140,971	66.18

註：*表示臺中縣、彰化縣各季唐菖蒲之種植面積為權數計算而得。

參閱表28)，但因冬季種球售價較高，致公頃副產物產值(種球採收估計值)243,105元為最高，秋季205,077元次之，夏季161,981元最低；粗收益以夏季894,588元最高，春季450,932元最低，僅為夏季之50%左右；生產成本以冬季488,726元最高，秋季425,827元居第二，夏季409,184元，春季402,113元，分別居第三及第四；淨益以夏季485,404元最高，春季48,819元最低，僅為夏季之10%左右；家族勞動報酬及農家賺款均以夏季最高，春季最低，後者分別為前者之22%及24%而已；每百枝生產成本第一種成本及第二種成本均以夏季最高，分別為136.7元及159.2元，秋季最低，分別為99.0元及122.6元，冬季118.9元及141.3元，春季112.2元及135.8元，分別列居第二及第三(請參閱表31)；益本比夏季為2.19，秋、冬季為1.56，春季為1.12，表示分別投入1元之唐菖蒲生產，夏季可淨賺1.19元，秋、冬季淨賺0.56元，春季淨賺0.12元，亦即各季唐菖蒲之生產均屬經濟有利，其中以夏季最有利，秋、冬季次之，春季最不利。

由表29(即調查年第一年)資料顯示，秋季資料缺乏外，公頃產量以春季193,915枝最高，冬季151,715枝最低，夏季164,455枝居其中，該年冬季產量最低，可能係因引進新品種或因

表 29 調查年第一年唐菖蒲季節別之生產成本及收益 單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項 目	冬	春	夏
主 產 物 產 量	173,814	166,761	155,296
主 產 物 產 值	516,870	275,259	732,607
副 產 物 價 值	243,105	175,673	161,981
粗 收 益	759,975	450,932	894,588
生 產 成 本	488,726	402,113	409,184
損 益	271,249	48,819	485,404
家 族 勞 動 報 酬	346,861	123,763	553,257
農 家 賺 款	359,343	134,719	563,088
益 本 比	1.56	1.12	2.19

註：如表 27 之說明

品種不適應性所造成；主產物產值亦以夏季520,070元最高，春季362,161元最低；種球回收率以冬季81%最高，夏季70%最低(請參閱表30)，公頃副產物價值以冬季219,856元最高，夏季

表 30 調查年第一年唐菖蒲每公頃種球數量及副產物數量 單位：個、%

縣 別	冬			春			夏		
	種球	副產物	回收率	種球	副產物	回收率	種球	副產物	回收率
彰 化 縣	187,619	157,600	84.00	180,435	155,534	86.19	190,077	127,541	67.09
臺 中 縣	188,710	150,810	79.91	222,330	165,388	74.38	206,957	144,869	70.00
全省平均*	188,383	152,847	81.13	211,856	162,925	76.90	205,269	143,136	69.73

註：*表示臺中縣、彰化縣各季唐菖蒲之種植面積為權數，計算而得。

152,341元最低；粗收益以夏季672,411元最高，冬季635,303元次之，春季565,760元最低；生產成本冬季及春季約等，分別為443,755元及449,512元，夏季399,239元最低；淨益以夏季273,172元最高，春季116,248元最低；家族勞動報酬及農家賺款均以夏季最高，春季最低；每百枝生產成本第一種成本及第二種成本亦均以夏季最高，分別為130.9元及150.1元，春季最低，分別為106.3元及126.8元(請參閱表32)；益本比夏季為1.68、冬季1.43、春季1.26，表示分別投入1元之唐菖蒲生產，夏季可淨賺0.68元，冬季可淨賺0.43元，春季淨賺0.26元，亦即調查年第一年冬、春、夏之唐菖蒲生產均屬經濟有利，以夏季最有利，春季較不利。

由以上兩年調查資料可明顯看出：夏季唐菖蒲公頃產量雖較低，但因單位售價較高，

表 31 調查年第二年唐菖蒲之季節別生產成本結構 單位：元／公頃／期

項 目	秋		冬		春		夏	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
直接費用	376,312	88.37	442,523	90.55	356,146	88.57	368,009	89.94
種苗費	248,393	58.33	311,424	63.72	234,950	58.43	254,041	62.08
(自給)	109,092	25.62	164,933	33.75	172,185	42.82	141,267	34.52
肥料費	19,774	4.64	21,544	4.41	15,657	3.89	14,715	3.60
(自給)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
人工費	93,479	21.95	92,601	18.95	89,693	22.31	82,769	20.23
(自給)	74,490	17.49	75,612	15.47	74,944	18.64	67,853	16.58
畜工費	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機工費	2,076	0.49	3,073	0.63	1,317	0.34	1,494	0.37
農藥費	5,577	1.32	7,237	1.48	8,344	2.08	7,871	1.92
除草劑	1,926	0.45	1,689	0.35	1,348	0.35	1,804	0.44
材料費	5,087	1.19	4,955	1.01	4,683	1.17	5,315	1.3
間接費用	7,125	1.67	7,261	1.49	6,621	1.65	6,203	1.52
常年水利費	497	0.12	537	0.11	527	0.13	445	0.11
農用設施及農 機具折舊修理費	5,984	1.41	6,088	1.25	5,493	1.37	5,258	1.29
稅捐	644	0.14	636	0.13	601	0.15	500	0.12
副產物價值	205,077	48.16	243,105	49.74	175,673	43.69	161,981	39.59
第一種生產費用	178,360	41.88	206,679	42.30	187,094	46.53	212,231	51.87
地租	36,945	8.68	32,555	6.66	34,195	8.50	29,658	7.25
(自給)	6,056	1.42	6,095	1.24	5,805	1.44	4,517	1.10
資本利息	5,445	1.28	6,387	1.31	5,151	1.28	5,314	1.29
第二種生產費用	220,750	51.84	245,621	50.26	226,440	56.31	247,203	60.41
生產費用總數	425,827	100.00	488,726	100.00	402,113	100.00	409,184	100.00

每百枝生產成本				
第一種成本	99.0	118.9	112.2	136.7
第二種成本	122.6	141.3	135.8	159.2

註：第一種生產費用＝直接費用＋間接費用(不包括地租及資本利息)－副產物價值

第二種生產費用＝第一種生產費用＋地租＋資本利息

生產費用總計：第二種生產費用＋副產物價值

地租：土地為自給者以三七五減租之租額估算，租入者以實際支付之租金計算。

資本利息：利率以統一農貸利率(年息 8.5%)計，期間則以生長期之一半計算。

粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款均最高。春季唐菖蒲因單位售價偏低，粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款均最低。種球回收率及副產物價值均以秋、冬季較高，夏季最低。每百枝生產成本以夏季最高，秋、春季最低。益本比均以夏季最高，春季最低。表示唐菖蒲之生產以夏季最有利，春季最不利。

就其成本結構觀之(請參閱表 31 及表 32)，每公頃需種球 188,383~212,995 個，計 227,148~311,424 元，占生產成本之 56.89~63.72%，為最主要的成本項目；人工費每公頃 82,769~96,345 元，占 18.95~24.13%，雖低於種球費，但因種球於切花採收後尚可回收 66~85%，故實際上當期損耗的不及人工費高；肥料費每公頃 14,715~21,544 元，占 3.60~4.64% 居第三；農藥費每公頃 5,577~8,889 元，占 1.32~2.08%，居第四位；其餘各項生產成本所占比率均極微

表 32 調查年第一年唐菖蒲之季節別生產成本結構 單位：元／公頃／期

項 目	冬		春		夏	
	金額	%	金額	%	金額	%
直接費用	402,565	90.72	403,375	89.74	360,898	90.40
種苗費	278,070	62.66	270,424	60.16	227,148	56.89
(自給)	136,234	30.70	137,066	30.49	100,601	25.19
肥料費	16,792	3.78	19,439	4.33	17,515	4.39
(自給)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
人工費	90,780	20.46	94,949	21.12	96,345	24.13
(自給)	75,931	17.11	76,492	17.02	76,029	19.04
畜工費	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機工費	2,338	0.53	2,379	0.53	2,305	0.58
農藥費	6,937	1.56	8,889	1.98	8,205	2.06
除草劑	2,873	0.65	2,122	0.47	3,745	0.94
材料費	4,775	1.08	5,173	1.15	5,635	1.41
間接費用	7,026	1.58	6,392	1.42	6,761	1.69
常年水利費	997	0.22	521	0.12	566	0.14
農用設施及農 機具折舊修理費	5,042	1.14	5,361	1.19	5,511	1.38
稅捐	987	0.22	510	0.11	684	0.17
副產物價值	219,856	49.54	203,599	45.29	152,341	38.16
第一種生產費用	189,735	42.76	206,168	45.86	215,318	53.93
地租	28,348	6.39	33,926	7.56	26,359	6.60

(自 給)	10,159	2.29	5,134	1.14	6,428	1.61
資 本 利 息	5,816	1.31	5,819	1.29	5,221	1.31
第二種生產費用	223,899	50.46	245,913	54.71	246,898	61.84
生產費用總數	443,755	100.00	449,512	100.00	399,239	100.00
每百枝生產成本						
第 一 種 成 本	125.1		106.3		130.9	
第 二 種 成 本	147.6		126.8		150.1	

註：如表 21 之說明

表 33 調查年第二年唐菖蒲之季節別每公頃種苗費

縣 別	秋			冬			春			夏			單位：元
	自給	購入	合計	自給	購入	合計	自給	購入	合計	自給	購入	合計	
實數	229,075	18,842	247,917	266,667	0	266,667	282,569	0	282,569	263,190	15,344	251,534	
%	92.40	7.60	100.00	100.00	0	100.00	100.00	0	100.00	93.90	6.10	100.00	
實數	69,097	179,454	248,551	121,332	209,274	330,606	135,390	83,687	219,077	130,720	123,599	254,319	
%	27.80	72.20	100.00	36.70	63.30	100.00	61.80	38.20	100.00	51.40	48.60	100.00	
實數	109,092	139,301	248,393	164,933	146,491	311,424	172,185	62,766	234,951	141,267	112,773	254,040	
%	43.92	56.08	100.00	52.96	47.04	100.00	73.29	26.71	100.00	55.61	44.39	100.00	

註：如表 28 之說明

表 34 調查年第一年唐菖蒲之季節別每公頃種苗費

縣 別	冬			春			夏			單位：元
	自給	購入	合計	自給	購入	合計	自給	購入	合計	
實數	235,966	56,796	292,762	233,730	69,422	303,152	322,979	0	322,979	
%	80.60	19.40	100.00	77.10	22.90	100.00	100.00	0	100.00	
實數	93,490	178,284	271,774	104,844	154,671	259,515	75,892	140,608	216,500	
%	34.40	65.60	100.00	40.40	59.60	100.00	35.05	64.95	100.00	
實數	136,234	141,836	278,070	137,066	133,358	270,424	100,601	126,547	227,148	
%	49.00	51.00	100.00	50.69	49.31	100.00	44.29	55.71	100.00	

註：如表 28 之說明

表 35 調查年第二年唐菖蒲之季節別每公頃所需人工數 單位：工／公頃／期

項	目	秋	冬	春	夏
總	工	數 228.4	236.3	217.8	196.0
來源 勞動力	家	工 168.0	179.2	167.4	150.5
		工 60.4	57.1	50.5	45.5
工 作 項 目	整地作	8.0	9.6	9.0	7.8
	施肥	8.8	11.3	6.7	5.1
	播種定植	29.2	31.8	29.2	28.5
	中耕除草	12.4	11.6	7.3	9.5
	灌溉排水	14.8	21.3	13.3	8.6
	病蟲防治	9.7	12.3	7.6	8.1
	收穫	53.9	52.6	55.9	48.3
	分級包裝	26.9	26.3	28.0	24.1
	運	11.4	6.7	8.5	5.0
	其他管理	1.5	1.4	0.0	0.1
目	採種球	51.8	51.4	52.5	51.2

表 36 調查年第二年唐菖蒲之季節別每公頃所需人工費 單位：元／公頃／期

項	目	秋		冬		春		夏	
		金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
總	工	數 93,479.2	100.00	92,600.7	100.00	89,692.8	100.00	82,768.8	100.00
來源 勞動力	家	工 74,490.2	79.69	75,612.3	81.65	74,944.2	83.56	67,852.6	81.98
		工 18,988.9	20.31	16,988.4	18.35	14,748.6	16.44	4,916.2	18.02
工 作 項 目	整地作	4,261.6	4.56	4,936.6	5.33	4,790.0	5.34	4,141.6	2.00
	施肥	4,120.6	4.41	5,170.5	5.58	3,302.3	3.68	2,632.1	3.18
	播種定植	11,089.6	11.86	10,054.6	10.86	11,186.6	12.47	11,035.6	13.33
	中耕除草	4,036.3	4.32	4,147.0	4.48	3,440.8	3.84	3,918.5	4.73

	灌 溉 排 水	7,517.3	8.04	10,897.2	11.77	7,167.4	7.99	4,705.7	5.69
	病 蟲 防 治	5,178.4	5.54	6,290.9	6.79	4,390.1	4.89	4,440.7	5.37
	收 穫	22,675.7	24.26	21,195.9	22.89	23,451.6	26.15	20,548.6	24.83
	分 級 包 裝	11,337.8	12.13	10,598.0	11.44	11,720.0	13.07	10,271.9	12.41
	運	5,637.0	6.03	3,305.6	3.57	4,389.3	4.89	2,667.2	3.22
	其 他 管 理	541.7	0.58	469.1	0.51	0.0	0.00	27.7	0.03
	採 種 球	17,083.2	18.27	15,535.3	16.78	15,854.7	17.68	18,379.2	22.21

註：家工以僱工工資估算。

表 37 調查年第一年唐菖蒲之季節別每公頃所需人工數 單位：工／公頃／期

項	目	冬	春	夏
總	工 數	222.5	235.2	234.0
來	家 工	178.3	176.6	177.3
源	工	44.2	58.6	56.7
勞				
動				
力				
工	整 地 作	9.4	8.4	7.3
	施 肥	8.5	7.8	11.6
	播 種 定 植	28.3	28.4	27.7
作	中 耕 除 草	5.7	14.6	18.5
	灌 溉 排 水	21.2	16.9	17.3
	病 蟲 防 治	11.5	10.2	12.1
	收 穫	50.3	59.8	51.6
項	分 級 包 裝	25.2	29.9	25.8
	運	10.6	8.8	9.5
	其 他 管 理	0.2	0.0	0.7
目	採 種 球	51.5	50.5	51.9

表 38 調查年第一年唐菖蒲之季節別每公頃所需人工費 單位：元／公頃／期

項	目	冬		春		夏	
		金額	%	金額	%	金額	%
總	工 數	90,780.0	100.00	94,948.9	100.00	96,345.4	100.00
來	家 工	75,930.7	83.64	76,492.2	80.56	76,029.2	78.91
源	工	14,849.3	16.36	18,456.7	19.44	20,316.2	21.09
勞							
動							
力							
工	整 地 作	4,902.3	5.40	4,374.2	4.61	3,887.4	4.03
目	施 肥	4,114.3	4.53	3,634.1	3.83	5,613.1	5.83
作	播 種 定 植	10,091.5	11.12	9,406.7	9.91	11,303.0	11.73
項							

中	耕	除	草	2,556.6	2.82	5,108.9	5.38	6,955.9	7.22
灌	溉	排	水	11,298.8	12.45	8,866.5	9.34	9,035.5	9.38
病	蟲	防	治	5,922.8	6.53	5,775.8	6.08	5,812.0	6.03
收			穫	20,132.6	22.18	25,105.2	26.43	21,909.5	22.74
分	級	包	裝	10,066.3	11.09	12,552.6	13.22	10,992.8	11.41
運				5,359.5	5.91	4,452.8	4.69	4,795.7	4.98
其	他	管	理	102.9	0.11	0.0	0.0	248.3	0.26
採	種	球		16,214.4	17.86	15,672.4	16.51	15,802.2	16.39

註：家工以僱工工資估算。

表 39 調查年第二年唐菰蒲之季節別肥料使用狀況											
單位：公／公頃／期 數量：元／公頃／期											
秋		冬				春				夏	
金額	%	數量	金額	%	數量	金額	%	數量	金額	%	
19,773.9	100.00	2,968.5	21,544.5	100.00	2,150.6	15,656.9	100.00	1,768.5	14,714.5	100.00	
5,076.1	25.67	506.8	4,957.0	23.01	155.2	1,545.2	9.87	270.9	2,883.4	19.60	
0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	
0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	
4,967.4	25.12	258.0	3,224.3	14.97	0.0	0.0	0.00	225.0	2,700.0	18.35	
0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	129.3	1,422.4	9.08	0.0	0.0	0.00	
0.0	0.00	164.0	602.1	2.79	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	
0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	
108.7	0.55	84.8	1,130.6	5.25	25.9	122.8	0.79	45.9	183.4	1.25	
14,697.8	74.33	2,461.7	16,587.5	76.99	1,995.4	14,111.7	90.13	1,497.8	11,831.1	80.40	
3,284.1	16.60	638.6	4,023.6	18.68	527.6	3,323.8	21.23	161.2	1,015.3	6.90	
1,184.0	5.99	305.2	2,871.9	13.33	133.0	1,261.4	8.06	117.3	1,102.2	7.490	
1,833.0	9.27	523.6	2,094.8	9.72	454.8	1,854.1	11.84	180.6	749.5	5.09	
2,144.5	10.85	334.9	2,558.1	11.87	281.4	2,164.4	13.82	99.2	763.7	5.19	
3,776.1	19.10	275.5	2,824.5	13.11	465.5	4,686.9	29.94	733.8	6,549.9	44.51	
2,458.7	12.43	381.8	2,214.5	10.28	103.4	612.9	3.91	0.0	0.0	0.00	
17.4	0.09	0.0	0.0	0.00	29.7	208.2	1.33	205.7	1,650.5	11.22	

項	目	數量
合 計		2,653.8
(1) 有 機 肥 料		403.9
肥		0.0
肥		0.0
水		377.8
黃		0.0
、 粉		0.0
肥、花肥		0.0
磷丹、骨		26.1
(2) 化 肥 料		2,249.9
酸		521.3
素		131.3
過 磷 酸		411.8
化 鉀		278.4
合 肥 料		452.2
酸		423.9
(3) 微 量 元 素		1.1

小。人工費中家工占78.91~83.64%，工占60.45~65%；就工作別觀之，以收穫及種球採收與處理為最主要的兩項工作項目，每公頃收穫需48.3~59.8工，或20,133~25,105元，占總人工費

表 40 調查年第一年唐菖蒲之季節別肥料使用狀況 單位：數量：公 / 公頃 / 期
金額：元 / 公頃 / 期

項	目	冬			春			夏		
		數量	金額	%	數量	金額	%	數量	金額	%
合	計	2,334.9	16,791.7	100.00	2,317.0	19,438.4	100.00	2,315.3	17,514.5	100.00
(1)	有 機 肥 料	138.3	1,507.3	8.97	374.1	5,476.8	28.18	535.8	4,339.4	24.78
	肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
	水 肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
		110.1	660.5	3.93	194.8	2,337.7	12.03	375.0	3,375.0	19.27
	黃	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	80.4	803.6	4.59
	、 粉	0.0	0.0	0.00	114.7	459.2	2.36	80.4	160.7	0.92
	肥、花肥	28.2	846.8	5.04	97.9	2,679.9	13.79	0.0	0.0	0.00
	磷丹、骨	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(2)	化 肥 料	196.6	15,284.4	91.03	1,942.9	13,961.6	71.82	1,779.5	13,175.1	75.22
	酸	651.8	4,106.5	24.46	528.3	3,328.4	17.12	270.2	1,702.3	9.72
	素	177.9	1,672.0	9.96	201.7	1,900.4	9.78	91.1	856.6	4.89
	過 磷 酸	544.7	2,260.3	13.46	457.1	1,896.8	9.76	308.6	1,280.8	7.31
	化 鉀	299.4	2,305.7	13.73	280.5	2,160.2	11.11	153.4	1,180.0	6.74
	合 肥 料	488.4	4,079.7	24.3	389.6	3,444.6	17.72	707.1	6,329.7	36.14
	酸	31.0	521.6	3.1	77.9	451.9	2.32	152.7	885.5	5.06
(3)	微 量 元 素	3.4	338.7	2.02	7.8	779.2	4.01	96.4	940.2	5.37

之22.18~26.44%，種球採收及處理需50.5~52.5工，或15,535~18,379元，占16.4~22.21%，其次，分級包裝與播種定植每公頃分別需要24.1~29.9工與27.7~31.8工，或10,066~12,553元與9,407~11,303元，分別占11.09~13.22%及9.91~13.33%。肥料之施用以化 肥料為主，除非同一田塊連作唐菖蒲，否則很少使用有機肥。(詳閱表39及40)

(二) 各季唐菖蒲地區別之生產成本及收益

秋季唐菖蒲地區別之生產成本及收益列於表41，由該表顯示，公頃產量、主產物產值及粗收益均以臺中縣較彰化縣為高，生產成本臺中縣雖較彰化縣為高，但淨益、家族勞動報酬及農家賺款亦均以臺中縣較彰化縣為高；每百枝生產成本第一種成本臺中縣較彰化縣高，第二種成本則兩縣約等(請參閱表45)；益本比臺中縣較彰化縣高，表示秋季唐菖蒲生產以臺中縣較彰化縣有利。

冬季唐菖蒲地區別之生產成本及收益列於表42，該表顯示，公頃產量調查年第二年以臺中縣較高，第一年可能因臺中縣新品種不適應，致公頃產量較彰化縣為低；粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款，調查年第二年均以臺中縣較高，調查年第一年粗收益以彰化縣略高，但因生產成本亦較高，淨益、家族勞動報酬及農家賺款則兩縣約等；每百枝生產成本第

表 41 調查年第二年秋季唐菖蒲地區別之生產成本及收益 單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項 目	加權平均*	彰 化 縣	臺 中 縣
主 產 物 產 量	180,104	156,522	187,965
主 產 物 產 值	459,030	366,262	489,952
副 產 物 價 值	205,077	216,615	201,231
粗 收 益	664,107	582,877	691,183
生 產 成 本	425,827	408,338	431,657
損 益	238,280	174,539	259,526
家 族 勞 動 報 酬	312,770	237,846	337,744
農 家 賺 款	324,271	247,517	349,855
益 本 比	1.56	1.43	1.60

註：如表 27 之說明

*表示以彰化縣、臺中縣之秋季唐菖蒲種植面積為權數計算而得。

表 42 冬季唐菖蒲地區別之生產成本及收益 單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項 目	第 二 年		第 一 年	
	彰 化 縣	臺 中 縣	彰 化 縣	臺 中 縣
主 產 物 產 量	145,804	185,818	155,886	149,927
主 產 物 產 值	400,961	566,546	405,303	419,795
副 產 物 價 值	216,494	254,510	239,616	211,387
粗 收 益	617,455	821,056	644,919	631,182
生 產 成 本	438,817	510,117	453,679	439,501

損	益	178,638	310,939	191,240	191,681
家	族	勞	動	報	酬
244,596		390,689		266,516	267,892
農	家	賺	款	281,277	284,387
255,608		403,801			
益	本	比	1.41	1.61	1.42
					1.44

註：如表 27 之說明

一年以臺中縣較高，第二年以彰化縣較高(請參閱表46)，但益本比則均以臺中縣較高，可見，冬季唐菖蒲之生產亦以臺中縣較有利。

春季唐菖蒲地區別之生產成本及收益如表43所示，彰化縣雖人工費、農藥費較臺中縣為

表 43 春季唐菖蒲地區別之生產成本及收益

單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項	目	第 二 年		第 一 年	
		彰 化 縣	臺 中 縣	彰 化 縣	臺 中 縣
主	產	159,716	169,110	151,891	207,923
主	產	336,014	255,008	405,295	347,783
副	產	235,109	155,861	255,094	186,433
粗	收	571,123	410,869	660,389	534,216
生	產	438,544	389,970	467,872	443,389
損	益	132,578	20,899	192,517	90,827
家	族	185,173	103,293	262,936	169,344
農	家	195,108	114,589	277,932	178,949
益	本	1.30	1.05	1.41	1.20

註：如表 27 之說明

低，但種苗費及肥料費較高(請參閱表47)，致生產總費用彰化縣較臺中縣高；公頃產量以臺中縣較高，但主產物產值以彰化縣較高，此可能臺中縣之切花多往臺北銷售，由於春季切花大量湧入市場，供過於求，價格慘跌，而彰化縣則部分經由田尾中商銷至附近消費市場，價格較不所致；粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款均以彰化縣較高；每百枝生產成本第二年以臺中縣較高，第一年因臺中縣公頃產量高，致較彰化縣為低(請參閱表47)；益本比以彰化縣較高，表示春季唐菖蒲生產以彰化縣較臺中縣有利。

夏季唐菖蒲地區別之生產成本及收益如表44所示，公頃產量以臺中縣較彰化縣為高，且因臺中縣品質較佳，售價較高，產值亦較高；種球回收率彰化縣較臺中縣為低，今年夏季(調查年第二年)彰化縣之回收率僅47%，據本調查發現，有些花農甚至較之種球於夏季種，切花採收後，種球即不採收；粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款均以臺中縣較彰

表 44 夏季唐菖蒲地區別之生產成本及收益

單位：枝／公頃／期
元／公頃／期

項	目	第 二 年	第 一 年
---	---	-------	-------

	彰 化 縣	臺 中 縣	彰 化 縣	臺 中 縣
主 產 物 產 量	137,200	157,306	154,461	165,565
主 產 物 產 值	530,444	755,070	375,549	536,128
副 產 物 價 值	113,906	167,322	211,618	145,755
粗 收 益	644,350	922,392	587,167	681,883
生 產 成 本	393,735	410,899	483,089	389,924
損 益	250,615	511,493	104,078	291,959
家 族 勞 動 報 酬	316,897	579,520	176,567	369,048
農 家 賺 款	328,624	589,140	184,381	380,455
益 本 比	1.64	2.24	1.22	1.75

註：如表 27 之說明

彰化縣為高；每百枝生產成本第一種成本及第二種成本均以彰化縣較臺中縣高(請參閱表46)；益本比則臺中縣較彰化縣為高，表示夏季唐菖蒲生產以臺中縣較彰化縣有利。

綜合各季唐菖蒲地區別之生產成本及收益分析，可得結論為：除春季唐菖蒲之生產以彰化縣較有利外，其餘三季之生產均以臺中縣較有利。

至於各季唐菖蒲地區別之生產成本結構列如表45、46、47及48所示，均與季節別之生產成本結構類似。

表 45 調查年第二年秋季唐菖蒲之地區別生產成本結構 單位：元／公頃／期

項 目	加權平均*		彰 化 縣		臺 中 縣	
	金額	%	金額	%	金額	%
直 接 費 用	376,312	88.37	360,054	88.18	381,732	88.43
種 苗 費	248,393	58.33	247,917	60.71	248,551	57.58
肥 料 費	19,774	4.64	15,009	3.68	21,362	4.95
(自 給)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
人 工 費	93,479	21.95	84,077	20.59	96,613	22.38
(自 給)	74,490	17.49	63,307	15.50	78,218	18.12
畜 工 費	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機 工 費	2,076	0.49	3,167	0.78	1,713	0.39
農 藥 費	5,577	1.32	4,883	1.20	5,809	1.35
除 草 劑	1,926	0.45	490	0.12	2,404	0.56
材 料 費	5,087	1.19	4,511	1.10	5,280	1.22
間 接 費 用	7,125	1.67	6,362	1.56	7,380	1.72
常 年 水 利 費	497	0.12	458	0.11	510	0.12
農 用 設 施 及 農 機 具 折 舊 修 理 費	5,984	1.41	5,469	1.34	6,156	1.43
稅 捐	644	0.15	435	0.11	714	0.17
副 產 物 價 值	205,077	48.16	216,615	53.05	201,231	46.62

第一種生產費用	178,360	41.88	149,801	36.69	187,881	43.53
地 租	36,945	8.68	36,719	8.99	37,020	8.58
(自 給)	6,056	1.42	4,468	1.09	6,586	1.53
資 本 利 息	5,445	1.28	5,203	1.27	5,525	1.28
第二種生產費用	220,750	51.84	191,723	46.95	230,426	53.38
生產費用總數	425,827	100.00	408,338	100.00	431,657	100.00
每百枝生產成本						
第 一 種 成 本	99.0		95.7		100.0	
第 二 種 成 本	122.6		122.5		122.6	

註：如表 31 之說明

*如表 41 之說明

表 46 冬季唐菖蒲之地區別生產成本結構

單位：元／公頃／期

項 目	第 二 年				第 一 年			
	彰化縣	%	臺中縣	%	彰化縣	%	臺中縣	%
直 接 費 用	395,217	90.06	462,799	90.72	410,403	90.46	399,207	90.83
種 苗 費	266,667	60.77	330,606	64.81	292,762	64.53	271,774	61.84
肥 料 費	23,108	5.27	20,874	4.09	18,650	4.12	15,995	3.64
(自 給)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
人 工 費	86,402	19.69	95,258	18.67	85,621	18.87	92,991	21.16
(自 給)	65,958	15.03	79,750	15.63	75,276	16.59	76,211	17.34
畜 工 費	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機 工 費	3,824	0.87	2,752	0.54	2,562	0.57	2,242	0.51
農 藥 費	9,310	2.12	6,349	1.24	5,597	1.23	7,511	1.71
除 草 劑	737	0.17	2,097	0.42	882	0.19	3,727	0.85
材 料 費	5,169	1.18	4,863	0.95	4,329	0.95	4,967	1.12
間 接 費 用	6,921	1.58	7,406	1.45	6,796	1.50	7,123	1.62
常 年 水 利 費	390	0.09	599	0.12	828	0.18	1,069	0.24
農用設施及農 機具折舊修理費	6,021	1.37	6,117	1.19	5,097	1.12	5,018	1.14
稅 捐	510	0.12	690	0.14	871	0.19	1,036	0.24
副 產 物 價 值	216,494	49.34	254,510	49.89	239,616	52.82	211,387	48.09
第一種生產費用	185,644	42.30	215,695	42.28	177,583	39.14	194,943	44.36

地 租	30,969	7.06	33,235	6.52	30,556	6.73	27,401	6.23
(自 給)	5,302	1.21	6,435	1.26	8,837	1.95	10,725	2.44
資 本 利 息	5,710	1.30	6,677	1.31	5,924	1.31	5,770	1.31
第二種生產費用	222,323	50.66	255,607	50.11	214,063	47.18	228,114	51.90
生產費用總數	438,817	100.00	510,117	100.00	453,679	100.00	439,501	100.00
每百枝生產成本								
第 一 種 成 本	127.3		116.1		113.9		130.0	
第 二 種 成 本	152.5		137.6		137.3		152.1	

表 47 春季唐菖蒲之地區別生產成本結構

單位：元／公頃／期

項 目	第 二 年				第 一 年			
	彰化縣	%	臺中縣	%	彰化縣	%	臺中縣	%
直 接 費 用	390,284	89.12	344,563	88.36	426,970	91.26	395,509	89.20
種 苗 費	282,569	64.52	219,078	56.18	303,152	64.79	259,515	58.53
肥 料 費	18,105	4.13	14,841	3.81	21,888	4.68	18,622	4.20
(自 給)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
人 工 費	77,198	17.64	93,857	24.07	86,352	18.46	97,815	22.06
(自 給)	52,594	12.01	82,394	21.13	70,419	15.05	78,517	17.71
畜 工 費	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機 工 費	2,000	0.46	1,090	0.28	3,239	0.69	2,092	0.47
農 藥 費	5,447	1.24	9,310	2.39	6,424	1.37	9,710	2.19
除 草 劑	312	0.07	1,694	0.43	690	0.15	2,599	0.59
材 料 費	4,653	1.06	4,693	1.20	5,225	1.12	5,156	1.16
間 接 費 用	5,873	1.35	6,870	1.76	6,739	1.44	6,275	1.42
常 年 水 利 費	438	0.10	557	0.14	930	0.20	384	0.09
農用設施及農 機具折舊修理費	5,059	1.16	5,637	1.45	5,025	1.07	5,473	1.24
稅 捐	376	0.09	676	0.17	784	0.17	418	0.09
副 產 物 價 值	235,109	53.69	155,861	37.97	255,094	54.52	186,433	42.05

第一種生產費用	161,048	36.78	195,572	50.15	178,615	38.18	215,351	48.57
地 租	36,136	8.25	33,547	8.60	28,004	5.98	35,900	8.09
(自 給)	4,301	0.98	6,306	1.62	8,837	1.89	3,900	0.88
資 本 利 息	5,634	1.28	4,990	1.28	6,159	1.32	5,705	1.29
第二種生產費用	202,818	46.31	234,109	60.03	212,778	45.48	256,956	57.95
生產費用總數	437,927	100.00	389,970	100.00	467,872	100.00	443,389	100.00
每百枝生產成本								
第 一 種 成 本	101.2		115.6		117.6		103.6	
第 二 種 成 本	127.4		138.4		140.1		123.6	

表 48 夏季唐菖蒲之地區別生產成本結構

單位：元／公頃／期

項 目	第 二 年				第 一 年			
	彰化縣	%	臺中縣	%	彰化縣	%	臺中縣	%
直 接 費 用	356,835	90.63	369,250	89.86	437,891	90.64	352,344	90.37
種 苗 費	251,534	63.88	254,319	61.89	322,979	66.86	216,500	55.52
肥 料 費	15,436	3.92	14,634	3.56	14,578	3.02	17,841	4.58
(自 給)	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
人 工 費	73,550	18.68	83,793	20.39	80,650	16.69	98,089	25.16
(自 給)	66,282	16.83	68,027	16.56	66,489	13.76	77,089	19.77
畜 工 費	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
機 工 費	1,819	0.46	1,458	0.35	3,077	0.64	2,220	0.57
農 藥 費	7,990	2.03	7,858	1.92	7,723	1.59	8,259	2.12
除 草 劑	458	0.12	1,954	0.48	900	0.19	4,061	1.04
材 料 費	6,048	1.54	5,234	1.27	7,984	1.65	5,374	1.38
間 接 費 用	6,840	1.74	6,132	1.49	6,769	1.40	6,761	1.73
常 年 水 利 費	583	0.15	430	0.10	782	0.16	542	0.14
農用設施及農 機具折舊修理費	5,560	1.41	5,224	1.27	5,253	1.09	5,540	1.42
稅 捐	697	0.18	478	0.12	734	0.15	679	0.17

副產物價值	113,906	28.93	167,322	40.72	211,618	43.81	145,755	37.38
第一種生產費用	249,769	63.44	208,060	50.64	233,042	48.23	213,350	54.72
地租	24,896	6.32	30,187	7.35	32,115	6.68	25,720	6.59
(自給)	6,563	1.67	4,290	1.04	7,500	1.55	6,308	1.62
資本利息	5,164	1.31	5,330	1.29	6,314	1.31	5,099	1.31
第二種生產費用	279,829	71.07	243,577	59.28	271,471	56.19	244,169	62.62
生產費用總數	393,735	100.00	410,899	100.00	483,089	100.00	389,924	100.00
每百枝生產成本								
第一種成本	182.0		132.3		150.9		128.9	
第二種成本	204.0		154.8		175.8		147.5	

第三節 玫瑰之生產成本及收益分析

全省平均而言，玫瑰年公頃產量1,120,464枝，粗收益1,039,236元，生產成本1,015,441元，淨益23,795元，家族勞動報酬523,215元，農家賺款584,601元；每百枝生產成本第一種成本為84.4元，第二種成本為90.6元；益本比1.02，表示每投入1元之生產成本，可獲得1.02元之收益，可見，玫瑰生產獲利極微。

表 49 玫瑰之生產成本及收益

單位：枝／公頃／年
元／公頃／年

項 目	加權平均*	臺中縣	彰化縣	屏東縣	南投縣
主產物產量	1,120,464	857,081	1,440,392	990,715	860,214
粗收 益	1,039,236	1,027,497	1,168,163	851,718	833,806
生 產 成 本	1,015,441	1,115,140	982,840	925,390	963,773
損 益	23,795	-87,643	185,323	-73,672	-129,967
家族勞動報酬	523,215	514,921	647,301	396,263	291,680
農 家 賺 款	584,601	592,269	700,043	456,315	346,529
益 本 比	1.02	0.92	1.19	0.92	0.87

註：粗收益＝產值＝價格×產量

損益＝粗收益－生產成本(生產費用總數)

家族勞動報酬＝損益＋自給人工費

農家賺款＝家族勞動報酬＋自給地租＋資本利息

益本比＝粗收益／生產成本

*表示以臺中、彰化、南投及屏東縣之玫瑰種植面積為權數計算而得

就地區別觀之，年公頃產量以彰化縣1,440,392枝最高，屏東縣990,715枝次之，臺中縣因三級品大多不採收，年公頃產量僅857,081枝為最低；粗收益以彰化縣1,168,163元最高，臺中

縣1,027,497元居第二，南投縣833,806元最低；生產成本以臺中縣1,115,140元最高，屏東縣925,390元最低；淨益則四縣中僅彰化縣為正值，年公頃淨賺185,323元，其餘如屏東縣年公頃虧損73,672元，臺中縣虧損87,643元，南投縣虧損129,967元；益本比依序為彰化縣1.19，臺中縣、屏東縣為0.92，南投縣0.87，此表示分別投入1元之玫瑰生產，彰化縣可淨賺0.19元，臺中縣及屏東縣均虧損0.08元，南投縣則虧損0.13元。然因臺灣玫瑰生產人工費占很大比率且以自家勞動為主，因此，家族勞動報酬與農家賺款各地區均為正值，以彰化縣最高，南投縣最低；每百枝生產成本，不論第一種成本或第二種成本均以臺中縣最高，分別為120.5元及130.1元，彰化縣最低分別為64元及68.2元，僅及臺中縣之53%及52%，屏東縣及南投縣則介於兩者之間。臺中縣與彰化縣每百枝生產成本之所以如此懸殊，主要原因為臺中縣除非冬季產量太少時，才有採收三級品應市，否則僅採收一、二級品，致產量為四縣最少者，而生產成本為四縣之冠，彰化縣生產成本雖居第二高，但因其二級品以上產量本來就較多，且三級品亦採收，致產量最多，較臺中縣約多68%，較南投縣多67%，較屏東縣多45%。

生產成本中以人工費最多，平均全年每公頃需1,448.3工，計567,354元，占生產總費用之56%，農藥費138,806元，約占14%，居第二位，肥料費102,346元，約占10%居第三位。人工

表 50 玫瑰之生產成本分析

單位：元／公頃／年

項 目	加權平均*	臺中縣	彰化縣	南投縣	屏東縣
直接費用	829,924	917,064	804,183	771,464	763,184
肥料費	102,346	105,939	84,133	135,202	114,928
(自給)	0	0	0	0	0
人工費	567,354	615,594	561,040	533,341	495,606
(自給)	499,420	602,564	461,978	421,647	469,935
畜工費	173	0	0	695	610
機工費	1,000	2,277	0	0	3,264
農藥費	138,806	176,577	134,612	83,357	133,482
除草劑	2,097	1,652	2,184	1,920	3,550
材料費	18,148	15,025	22,214	16,949	11,744
間接費用	15,763	18,930	12,693	19,249	12,937
常年水利費	1,710	2,420	0	1,976	6,935
農用設施及農 機具折舊修理費	11,559	12,872	11,698	13,033	3,585
稅 捐	2,494	3,638	995	4,240	2,417
成園費	99,807	97,094	104,628	105,140	76,048
第一種生產費用	945,494	1,033,088	921,504	895,853	852,169

地 租	34,005	42,272	26,619	34,315	40,236
(自 給)	25,444	37,568	18,025	21,244	27,067
資 本 利 息	35,942	39,780	34,717	33,605	32,985
第二種生產費用	1,015,441	1,115,140	982,840	963,773	925,390
生產費用總數	1,015,441	1,115,140	982,940	963,773	925,390
每百枝生產成本					
第 一 種 成 本	84.4	120.5	64.0	104.1	86.0
第 二 種 成 本	90.6	130.1	68.2	112.0	93.4

註：第一種生產費用＝直接費用＋間接費用(不包括地租及資本利息)＋每年應攤成園費

第二種生產費用＝第一種生產費用＋地租＋資本利息

生產費用總計＝第二種生產費用

地 租：土地為自給者以三七五減租之租額估算，租入者以實際支付之租金計算。

資本利息：利息以統一農貸利率(年息 8.5%)計，期間則以生長期的一半計算。

*如表 49 之說明

表 51 玫瑰每公頃所需人工數 單位：工／公頃／年

臺 中 縣		彰 化 縣		南 投 縣		屏 東 縣				
女	小計	女	小計	女	小計	女	小計			
776.8	1,449.9	631.4	929.6	1,561.0	665.9	550.3	1,216.2	607.4	735.4	1,342.8
746.9	1,412.9	627.1	542.1	1,169.2	481.8	497.0	978.8	603.7	641.5	1,245.2
29.9	37.0	4.3	387.5	391.8	184.1	53.3	237.4	3.7	93.9	97.6
19.0	42.0	25.9	21.5	47.4	33.6	36.5	70.1	36.3	32.8	69.1
6.1	20.4	11.2	2.7	13.9	9.4	3.1	12.5	12.6	8.1	20.7
56.9	138.3	64.6	23.1	87.7	43.8	4.9	48.7	38.5	45.0	83.5
84.6	125.1	25.0	108.4	133.4	27.5	31.9	59.4	30.6	55.2	58.8
39.6	70.2	33.2	46.7	79.9	78.2	61.2	139.4	38.8	101.3	140.1
33.4	65.4	25.0	57.0	82.0	27.3	14.8	42.1	13.3	14.7	28.0
350.2	610.1	291.8	475.4	767.2	263.9	243.4	507.3	228.6	257.1	485.7
169.7	304.8	137.0	178.4	315.4	164.1	148.8	313.0	182.6	208.1	390.7
12.7	64.2	13.3	3.6	16.9	17.9	5.7	23.6	26.1	13.0	39.1
4.6	9.3	4.5	12.7	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

註：*如表 49 之說明

項 目	加權平均*		女	小計
	數	金額		
總 工 資	648.1	800.2	1,448.3	673.1
勞 動 力 來 源	工	612.4	606.8	648.2
家 工	工	35.7	193.4	800.1
施 肥	肥	27.2	24.3	51.5
灌 溉 排 水	水	11.9	4.3	16.2
病 蟲 害 防 治	治	63.9	32.5	96.4
中 耕 除 草	草	30.8	83.3	114.1
除 芽 去 蕾	蕾	40.6	51.9	92.5
修 剪	剪	26.5	38.7	65.2
收 穫	穫	271.4	377.5	648.9
分 級 包 裝	裝	145.1	137.4	318.5
運 送	運	27.0	7.6	34.6
其 他 管 理	理	3.4	6.9	10.3
目				4.7

表 52 玫瑰每公頃所需人工費

單位：元／公頃／年

項 目	加 權 平 均*				臺 中 縣				
	女	金額	%		女	金額	%		
總 勞 動 力 來 源	工 資	348,204.9	219,148.9	567,353.8	100.00	382,559.9	233,033.9	615,593.8	100.00
	家 工	329,689.8	169,729.7	499,419.5	88.03	378,505.4	224,058.7	602,564.1	97.88
	工	18,515.1	49,419.2	67,934.3	11.97	4,054.5	8,975.2	13,029.7	2.12
工 作 項 目	施 肥	14,079.0	6,796.3	20,875.3	3.68	12,643.4	5,695.5	18,338.9	2.98
	灌 溉 排 水	6,249.7	1,222.7	7,472.4	1.32	7,840.4	1,820.6	9,661.0	1.57
	病蟲害防治	44,745.0	9,086.2	53,831.2	9.49	57,005.9	17,072.5	74,078.4	12.04
	中 耕 除 草	16,202.7	22,597.3	38,800.0	6.84	22,411.7	25,371.7	47,783.4	7.76
	除芽、去蕾	21,126.4	14,394.1	35,520.5	6.26	16,857.0	11,885.6	28,742.6	4.67
	整 枝	13,802.6	10,362.5	24,165.1	4.26	17,618.0	10,017.8	27,635.8	4.49
	收 穫	140,647.5	102,855.8	243,503.3	42.92	142,955.6	105,074.6	248,030.2	40.29
	分 級 包 裝	75,191.0	47,878.2	123,069.2	21.69	74,328.2	50,905.2	125,233.4	20.34
	運	14,406.2	2,157.4	16,563.6	2.92	28,339.6	3,808.0	32,147.6	5.22
	其 他 管 理	1,755.0	1,798.2	3,553.2	0.62	2,560.1	1,382.4	3,942.5	0.64

彰 化 縣				南 投 縣				屏 東 縣			
女	金額	%		女	金額	%		女	金額	%	
328,635.0	232,405.3	561,040.3	100.00	354,350.3	178,990.3	533,340.6	100.00	311,764.2	183,841.5	495,605.7	100.00

326,455.5	135,522.5	461,978.0	82.34	259,506.2	162,140.8	421,647.0	79.06	309,569.1	160,365.9	469,935.0	94.82
2,179.5	96,882.8	99,062.3	17.66	94,844.1	16,849.5	111,693.6	20.94	2,195.1	23,475.6	25,670.7	5.18
12,977.1	5,372.0	18,349.1	3.27	17,339.6	11,656.7	28,996.3	5.44	18,130.1	8,211.4	26,341.5	5.31
5,587.5	683.8	6,271.3	1.12	4,996.6	1,072.2	6,068.8	1.14	6,300.8	2,022.4	8,323.2	1.68
45,214.0	5,789.8	51,003.8	9.09	30,623.1	1,715.5	32,338.6	6.06	26,947.2	11,250.0	38,197.2	7.71
12,499.4	27,102.8	39,602.2	7.06	14,539.5	10,798.9	25,338.4	4.75	15,650.4	13,800.8	29,451.2	5.94
16,637.1	11,679.5	28,316.6	5.05	41,186.3	20,047.8	61,234.1	11.48	19,390.2	25,325.2	44,715.4	9.02
12,467.3	14,251.3	26,718.6	4.76	14,000.3	4,693.3	18,693.6	3.50	6,666.7	3,678.9	10,345.6	2.09
145,883.1	118,844.6	264,727.7	47.19	137,139.3	78,791.2	215,930.3	40.49	114,308.9	64,278.5	178,587.4	36.03
68,505.2	44,598.6	113,103.8	20.16	85,135.7	48,465.1	133,600.8	25.05	91,321.1	52,012.2	143,333.3	28.93
6,628.6	897.5	7,526.1	1.34	9,389.8	1,749.4	11,139.2	2.09	13,048.8	3,262.2	16,311.0	3.29
2,235.6	3,185.4	5,421.0	0.96	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00

註：*如表 49 之說明

家工工資以僱工工資估算。

表 53 玫瑰之肥料使用狀況

單位：公 / 公頃 / 年

項 目	加權平均*		臺 中 縣		彰 化 縣		南 投 縣		屏 東 縣	
	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%
合 計	20,637.0	100.00	13,962.3	100.00	22,053.4	100.00	23,909.3	100.00	30,679.3	100.00
(1) 有機肥料	11,716.7	56.78	4,572.5	32.75	13,753.8	62.37	14,943.9	62.50	20,495.9	66.81
()	905.9	4.39	2,465.1	17.66	141.0	0.64	477.3	1.99	0.0	0.00
()	9,741.9	47.22	375.2	2.69	13,253.9	60.10	12,245.6	51.22	20,495.9	66.81
肥	391.1	1.89	253.3	1.81	0.0	0.00	1,838.1	7.69	0.0	0.00
其 他	101.3	0.49	0.0	0.00	235.5	1.07	0.0	0.00	0.0	0.00
其 他	576.6	2.79	1,478.9	10.59	123.4	0.56	382.9	1.60	0.0	0.00
(2) 化 肥 料	8,920.3	43.22	9,389.8	67.25	8,299.6	37.63	8,965.4	37.50	10,183.3	33.19
酸 素	2,251.2	10.91	1,849.5	13.25	2,689.4	12.19	1,556.3	6.51	2,853.3	9.29
過磷酸	428.1	2.07	79.7	0.57	274.2	1.24	746.1	3.13	1,763.4	5.75
化 鉀	2,800.8	13.57	3,015.7	21.60	2,858.0	12.96	2,524.4	10.56	2,309.8	7.53
合肥料	960.0	4.65	563.3	4.03	1,183.3	5.37	932.4	3.89	1,312.2	4.28
其 他	2,286.0	11.08	3,605.9	25.83	1,066.3	4.84	3,145.0	13.15	1,944.7	6.34
其 他	102.1	0.49	69.4	0.49	163.2	0.74	61.3	0.26	0.0	0.00
(3) 微量元素	92.0	0.45	206.4	1.48	65.3	0.29	0.0	0.00	0.0	0.00

註：*如表 49 之說明

表 54 玫瑰之肥料費用

單位：元 / 公頃 / 年

項 目	加權平均*		臺 中 縣		彰 化 縣		南 投 縣		屏 東 縣	
	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%
合 計	102,345.8	100.00	105,938.7	100.00	84,132.5	100.00	135,201.9	100.00	114,927.6	100.00

(1) 有機肥料	41,634.6	40.68	37,430.4	35.33	33,603.1	39.94	68,332.8	50.54	44,058.9	38.34
()	7,735.4	7.56	21,643.4	20.43	1,253.3	1.49	2,865.0	2.12	0.0	0.00
()	22,844.9	22.32	1,125.6	1.06	25,665.8	30.50	44,084.3	32.61	44,058.9	38.34
	2,146.1	2.10	1,076.4	1.02	0.0	0.00	10,661.1	7.89	0.0	0.00
肥	1,493.2	1.46	0.0	0.00	3,472.6	4.13	0.0	0.00	0.0	0.00
其 他	7,415.1	7.24	13,585.0	12.82	3,211.5	3.82	10,722.4	7.92	0.0	0.00
(2) 化 肥料	60,711.1	57.76	68,508.3	64.67	50,529.4	60.06	66,869.1	49.46	70,868.7	61.66
酸	14,137.3	13.81	11,653.0	11.00	16,959.9	20.16	9,495.7	7.02	17,975.6	15.64
素	4,023.5	3.93	749.5	0.71	2,574.7	3.06	7,013.1	5.19	16,576.0	14.42
過磷酸	11,639.9	11.37	12,491.6	11.79	11,830.7	14.06	10,691.7	7.91	9,585.4	8.34
化 鉀	7,387.5	7.22	4,337.3	4.09	9,100.4	10.82	7,179.1	5.31	10,104.1	8.79
合肥料	21,376.9	20.89	34,061.8	32.15	9,084.6	10.80	31,852.2	23.56	16,627.6	14.47
其 他	548.3	0.54	785.6	0.74	456.9	0.54	637.2	0.47	0.0	0.00
(3) 微量元素	1,597.7	1.56	4,429.7	4.17	522.2	0.62	0.0	0.00	0.0	0.00

註：*如表 49 之說明

費中自家人工約占88%，工約占61%；依工作性質別觀之，以收穫最多，占42.92%，分級包裝占21.69%次之，病蟲害防治占9.49%再次之。肥料費中化 肥料每公頃施用8,920公 ，計60,711元，占57.76%，有機肥施用11,717公 ，計41,635元，占40.68%，微量元素1,598元，占1.56%；就個別肥料觀之，以 之使用最多，每公頃使用9,742公 ，計22,845元，占肥料費之22.32%，其次， 合肥料2,286公 ，計21,377元，占20.89%， 酸 2,251公 ，計14,137元，占13.81%，過磷酸 2,801公 ，計11,640元，占11.37%。

各地區之成本結構觀之，均以人工費、肥料費及農藥費為三大主要成本項目，且生產成本中50%以上為人工費。人工費以臺中縣每公頃615,594元為最多，屏東縣495,606元為最少。農藥費以臺中縣每公頃176,577元最高，南投縣83,357元為最低，最高與最低差一倍餘，彰化縣與屏東縣則極相近，分別為134,612元及133,482元。肥料費以南投縣每公頃135,202元最高，彰化縣84,133元最低，前者較後者約多61%。南投縣有機肥之施用略較化 肥料為多，其餘三縣均以化 肥料之施用較多。

第四章 臺灣主要切花生產函數之測定及生產因素之使用效率分析

第一節 主要切花生產函數之變數設定及模式建立

影響農產品生產之因素很多，有些可以數量化，有些則否，在設定生產函數模式時，不可能將所有影響因素均考進去，必有一些無法數量化與次要因素排除，因之，設定差之發生在所免。

通常生產函數是指產品產出量與生產因素投入量間的數量關係，其間含著產品與資源的均質性 homogeneity⁽¹⁾。本研究以每戶產量為應變數，其中玫瑰因產品品質差異較大，尚以每戶產值為應變數，以種植面積、勞動及資本為自變數來估測，並定其關係：

$$Y = f(N, L, K) \dots\dots\dots(1)$$

式中Y：產量或產值，單位為枝或元

N：種植面積，單位為公頃

L：勞動工數，單位為天

K：資本，單位為元

關係經設定後，因本文擬採Cobb-Douglas型之生產函數式進行研究，所以，上式可以下列方程式表示：

$$Y = AN^\alpha L^\beta K^\gamma \dots\dots\dots(2)$$

由於資本係包括固定資本及變動資本兩大類，其中固定資本包括農用設施、農機具、田及水利費，變動資本則包括肥料、農業、種苗與材料費時。為期能更明確了解各項資本與產出之關係，生產函數關係亦可以下列兩式表示：

$$Y = f(N, L, K_1, K_2) \dots\dots\dots(3)$$

$$Y = f(N, L, K_{11}, K_2) \quad i = 1 \sim 3 \dots\dots\dots(4)$$

以Cobb-Douglas生產函式型表示，則可以如下方程式表示：

$$Y = AN^\alpha L^\beta K_1^{\gamma_1} K_2^{\gamma_2} \dots\dots\dots(5)$$

$$Y = AN^\alpha L^\beta K_{11}^{\gamma_{11}} K_{12}^{\gamma_{12}} K_{13}^{\gamma_{13}} K_2^{\gamma_2} \dots\dots\dots(6)$$

(5)式中K₁：變動資本，單位為元

K₂：固定資本，單位為元

Y、N、L所代表的變數意義則與(2)式同

通常，固定資本中之農用設施及農機具一經購置，即可持續使用幾年，且並非僅用於該作物、該期作之生產，因之，必須提列折舊。在此所謂的固定資本，係以該期切花對農用設施及農機具所應提列的折舊費加田及水利費之和表示之。

(6)式中K₁₁：肥料費，單位為元

K₁₂：農藥費，單位為元

K₁₃：種苗費+材料費，單位為元

其餘Y、N、L及K₂變數均與(5)式同

(2)、(5)及(6)式中在著如下關係：

$$K = K_1 + K_2 \dots\dots\dots(7)$$

$$K_1 = K_{11} + K_{12} + K_{13} \dots\dots\dots(8)$$

根據(2)、(5)及(6)式，並取對數式後，可建立統計模型如下：

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln N + \beta \ln L + \gamma \ln K + \varepsilon \dots\dots\dots (9)$$

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln N + \beta \ln L + \gamma_1 \ln K_1 + \gamma_2 \ln K_2 + \varepsilon \dots\dots\dots (10)$$

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln N + \beta \ln L + \gamma_{11} \ln K_{11} + \gamma_{12} \ln K_{12} + \gamma_{13} \ln K_{13} + \gamma_2 \ln K_2 + \varepsilon \dots\dots\dots (11)$$

式中 表隨機 差項。此 差項包括設定 差 Specification error、測定 差 Measurement error 與觀 差 Observation error，在此並 設其 合下列性質⁽²⁰⁾：

1. $\sim N(0, \sigma^2)$
2. $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, i \neq j$
3. 差與各自變數間無明顯相關。

據此，吾人可以應用一般 歸分析方法來推估上述三組統計模式內各變數之係數。

第二節 菊花生產函數之測定結果與生產因素使用效率分析

(一)生產函數測定結果

統計模式 經設定後，配適民國74年8月22日 75年8月21日菊花記賬戶之生產成本及產量資料，實 結果以冬菊最理想，且因臺灣地區總和測定結果不如地區別各各自測定結果理想，故在此僅就冬菊各地區之測定結果列於表55及表56，並說明於后：

由表55數字可知，彰化及嘉義兩縣之 R^2 值分別為0.9254及0.9738，表示該兩縣冬菊生產量之變動，可由種植面積、勞動工數及資本來解 的能力分別達92.54%及97.38%；F值均在0.01顯著水準下顯著，表示各地區冬菊種植面積、勞動工數及資本變動綜合而言，對各地區冬菊生產量在統計上有顯著的影響。彰化縣冬菊種植面積與資本之生產 性係數t值在0.05顯著水準下均顯著，且係數分別為0.6725及0.5089，可推論就彰化縣而言，種植面積或資本變動對冬菊產量變動均有顯著的影響，且在其它情況均不變時，種植面積或資本獨自各增加1%，冬菊產量將分別增加0.6725%及0.5089%。勞動之生產 性係數為0.1090，唯其t值在統計上並不顯著，可推論勞動工數變動對冬菊產量似無顯著的影響。各生產因素之係數均大於0小於1，表示均處在合理的生產第二階段，三種生產因素 性係數之和為1.2904>1，表示規模報酬遞增， 言之，冬菊農戶之所有生產因素均增加1%時，產量將增1.2904%；嘉義市冬菊種植面

表 55 冬菊生產函數測定結果(一)

變數	彰化縣		嘉義市	
	係數	t值	係數	t值
A	490.6821		4,581.3643	
N	0.6725	2.3720 ^b	0.9263	5.1090 ^a
L	0.1090	0.9231	0.0945	1.1363
K	0.5089	2.1335 ^b	0.3665	1.9682 ^c
R^2	0.9478		0.9869	
$\bar{R}^2$	0.9254		0.9738	
F	42.3818 ^a		75.3553 ^a	
$\alpha + \beta + \gamma$	1.2904		1.3873	

註：a 表示在 0.01 顯著水準下顯著

b 表示在 0.05 顯著水準下顯著

c 表示在 0.10 顯著水準下顯著

積與資本之生產性係數 t 值分別在0.01及0.10顯著水準下顯著，且係數分別為0.9263及0.3665，可推論，嘉義市而言，種植面積或資本變動對冬菊產量的變動均有影響，且在其它情況不變時，種植面積或資本獨自各增加1%，冬菊產量將增加0.9263%及0.3665%。勞動之生產性係數為0.0945，但 t 值在0.10顯著水準下仍不顯著，可推論，勞動工數變動對冬菊產量似無顯著影響。三種生產因素之係數均大於0小於1，表示生產均處於合理的第二階段。生產性係數為1.3873 >1 ，表示規模報酬遞增，亦即所有生產因素均增加1%時，產量將增加1.3873%。

茲進一步將資本分為變動資本與固定資本後，配適生產函數，測定結果如表56所示，兩縣之 R^2 值雖未較資本為一項之情況高，但亦屬相當高，解能力均達91%以上，且 F 值均在0.01顯著水準下顯著。彰化縣冬菊種植面積與變動資本之生產性係數值在0.05顯著水準下顯著，且係數分別為0.6705及0.4972，可推論，就彰化縣而言，種植面積或變動資本變動對冬菊產量均有顯著的影響，且其它情況均不變時，種植面積或變動資本獨自各增加1%，冬菊產量將分別增加0.6705%及0.4972%。至於勞動及固定資本兩項之係數均小，且在0.10顯著水準下仍不顯著。各生產因素之係數均大於0小於1，表示均處於合理的生產第二階段，其和為1.2948 >1 ，表示規模報酬遞增；嘉義市冬菊種植面積之生產性係數 t 值在0.01顯著水準下顯著，且係數為0.9323，可推論，就嘉義市而言，冬菊種植面積變動對冬菊產量有顯著的影響，當其它情況不變時，種植面積增加1%，冬菊產量將增加0.9323%。勞動工數、變動資本及固定資本三項之係數 t 值在0.10顯著水準下仍不顯著，可推論，該三項生產因素各自變動對冬菊產量似無顯著影響。各生產資源之生產性係數和為1.3941 >1 ，表示呈規模報酬遞增現象。

表 56 冬菊生產函數測定結果(二)

變數	彰化縣		嘉義市	
	係數	t 值	係數	t 值
A	460.1238		3,961.0997	
N	0.6705	2.2241 ^b	0.9323	4.1000 ^a
L	0.0796	0.4093	0.0653	0.2751
K_1	0.4972	2.0433 ^b	0.3982	0.9409
K_2	0.0475	0.3661	20.0017	20.0153
R^2		0.9492		0.9863
$\bar{R}^2$		0.9153		0.9589
F		28.0399 ^a		35.8989 ^a
$\alpha+\beta+\gamma$	1.2948		1.3941	

註：a、b 代表的意義與表 55 同

綜合冬菊生產函數實 結果：不論彰化縣或嘉義市，冬菊生產量的變動，可由土地、勞動及資本 或資本分為變動資本與固定資本 來解 的能力均達90%以上；各生產因素綜合而言，對冬菊產量在統計上有顯著的影響；就各生產因素獨自而言，均以種植面積對產量的影響最大，其次為資本 或變動資本，勞動工數與固定資本對產量似無顯著的影響；目前冬菊生產均屬規模報酬遞增，宜擴大生產規模 所有生產因素均比率增加 。

(二)生產因素使用效率分析

產量或產值最大，與利潤最大並非全一致的，而一般個別農場經營者多以利潤最大為其求目標。由於最大利潤之產量應為各種生產資源的價格與各該資源產品之遞際產值相等時⁽¹⁷⁾，以數式表示即為 $\frac{VMP_1}{P_1} = 1$ 時，若 $\frac{VMP_1}{P_1} < 1$ 即 $VMP_1 < P_1$ ，表示資源每增加施

用量1元，產值的增加將大於1元，故應繼續增加該資源之投入以使利潤不斷增加；若 $\frac{VMP_1}{P_1} > 1$

即 $VMP_1 > P_1$ ，表示資源每增加1元之投入，產值增加尚不及1元，言之，減少該資源之投入，利潤反而較大。因此，吾人根據前面已測定之生產函數，利用 $\frac{VMP_1}{P_1}$ 之值可用以斷各生產資源之使用是否恰當。

$$VMP_1 = P \cdot MPP_1 \dots\dots\dots(12)$$

$$\text{因 } MPP_1 = b_1 \cdot Y / X_1 \dots\dots\dots(13)$$

$$\text{故(12)式可改為 } VMP_1 = P \cdot b_1 \cdot Y / X_1 \dots\dots\dots(14)$$

(14)式中 VMP_1 、 b_1 及 X_1 分別代表第1種生產資源之邊際產值、生產性係數及幾平均產值， Y 代表產量之幾平均值， P 代表產品的價格為加權平均價格。

各種生產資源的價格 P_1 ，係以機會成本表示，其估算方法如下：

土地為租入者，以實際支付之租金計，自有者以三七五減租之額估算，故每公頃之土地價格，即為生產成本分析中之土地利息。

勞動不論家工或僱工均以僱工工資為準，並以工與女工所占比率為權數，加權計算而得，亦相等於生產成本分析中之人工費除以總工數。

資本若為入，則從事該切花生產需支付利息，若為自有，則投入生產後即減少利息收入，因此，利息購成資本機會成本之一部分。固資本由於本研究係以農用設施及農機具之所折舊加水利費及田表示，農用設施與農機具所折舊費本身即為資本機會成本的一部份，水利費及田即使該田地不從事農業生產亦須支付，其機會成本為零，故固定資本每元的價格估算為 $1 \times \text{農用設施及農機具折舊費} / \text{固定資本} \times 1 + \text{利率}$ ，其中利率以統一農貸利率年息8.5%計，期間以其生長期四個月計算；變動資本則每元的價格為 $1 \times 1 + \text{利率}$ ，因為變動資本的投入除種苗種球費外，大多於生長期間陸續投入，而非於期初一次投入，在此，期間以3個月計。至於資本總和而言，1元的價格為以變動資本與固定資本各占資本總和的比率為權數，求得之加權價格。

茲將各生產資源邊際產值 VMP_1 、價格 P_1 及 VMP_1/P_1 值分別列於表57及表58。

表 57 冬菊各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(一)

項目	彰化縣			嘉義市		
	邊際產值 $VMP_1(\text{元})$	價格 $P_1(\text{元})$	效率係數 VMP_1/P_1	邊際產值 $VMP_1(\text{元})$	價格 $P_1(\text{元})$	效率係數 VMP_1/P_1
種植面積	462,425	18,313	25.2512	649,780	15,657	41.5010
勞働工數	104	342	0.3042	81	339	0.2379
資本	1.5767	1.0057	1.5678	1.3635	1.0086	1.3519

由表57可知，各地區生產資源之投入，均以種植面積的使用效率最高，其次為資本，該兩者的邊際產值均大於其價格，宜繼續增加投入，勞動之效率最低，邊際產值小於其價格，表示已呈過度投入現象，宜減少勞動投入。種植面積效率之所以特高，乃因菊花生產屬勞力集約度很高的栽培，農忙期尤其是除芽、去蕾與收穫時期，對勞力需求殷切，花農惟恐勞力

表 58 冬菊各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(二)

項目	彰化縣			嘉義市		
	邊際產值 VMP ₁ (元)	價格 P ₁ (元)	效率係數 VMP ₁ /P ₁	邊際產值 VMP ₁ (元)	價格 P ₁ (元)	效率係數 VMP ₁ /P ₁
種植面積	461,050	18,313	25.1761	653,989	15,657	41.7698
勞働工數	76	342	0.2218	56	339	0.1644
變動資本	1.6115	1.0213	1.5780	1.5469	10.213	1.5147
固定資本	3.6466	0.6556	5.5619	20.1614	0.7239	20.2230

不足，多分批每數天至數天種植一次，致每戶每批種植面積太過狹小之故。

再由表58數字可知，兩縣仍均以種植面積之使用效率最高，其次，彰化縣固定資本與變動資本的使用效率亦相當高，該三種生產資源均宜再增加投入，勞動效率仍為最低，已呈過度投入，宜減少投入。嘉義市變動資本之使用效率亦高，勞動及固定資本之邊際產值均小於其價格，後者之邊際產值甚至為負值，可見，宜增加種植面積與變動資本的投入，而減少勞動與固定資本投入。

綜合本節之研究可得結論為：目前臺灣冬菊之生產，宜擴大生產規模。所有生產因素均比率增加。就個別生產因素而言，彰化縣以種植面積與變動資本對產量的影響最大；嘉義市則以種植面積為產量的主要影響因素。在目前生產規模下，欲提高利潤，彰化縣花農宜增加冬菊種植面積、固定資本與變動資本的投入，而減少勞動之投入；嘉義市則宜增加種植面積與變動資本的投入，而減少勞動與固定資本的投入。

第三節 唐菖蒲生產函數測定結果與生產因素使用效率分析

(一)生產函數測定結果

茲將民國74年8月22日、75年8月21日，唐菖蒲記賬戶之生產成本及產量資料，配適第一節設定之統計模式，結果列於表59、60及61。

表 59 唐菖蒲生產函數測定結果(一)

變數	秋		冬		春		夏	
	係數	t值	係數	t值	係數	t值	係數	t值
A	0.0047		13.0784		3,830.7277		870.4705	
N	0.1594	0.3484	0.3502	1.6444 ^c	0.4047	2.5735 ^c	0.7102	2.0482 ^b
L	20.5719	21.1012	0.0505	0.2802	0.3516	1.7360 ^c	20.4077	20.9119
K	1.6505	2.7967 ^b	0.7359	5.1001 ^a	0.1508	1.2664	0.5113	4.0347 ^a
R ²	0.907		0.9460		0.9388		0.9486	
$\bar{R}^2$	0.8512		0.9282		0.9158		0.9119	
F	16.2503 ^a		52.5946 ^a		40.9067 ^a		43.0492 ^a	
$\alpha + \beta + \gamma$	1.238		1.1366		0.9071		0.8138	

註：a、b、c 代表之意義與表 55 同

表 60 唐菖蒲生產函數測定結果(二)

變數	秋		冬		春		夏	
	係數	t值	係數	t值	係數	t值	係數	t值
A	3.1521		15.3298		4,660.9628		1,205.7341	
N	0.6537	1.9117 ^c	0.3589	1.4105 ^c	0.4233	2.4537 ^c	0.6885	1.9854 ^b
L	20.8887	22.5427 ^b	0.0557	0.2948	0.3997	1.4907 ^c	20.2714	20.5849
K ₁	1.0547	2.4763 ^b	0.7216	4.7063 ^a	0.1347	1.0404	0.5371	4.1695 ^a
K ₂	0.2759	3.0911 ^b	0.0019	0.0226	20.0204	20.2895	20.0863	21.0023
R ²	0.9697		0.9476		0.9402		0.9562	
$\bar{R}^2$	0.9394		0.9214		0.9060		0.9124	
F	31.9799 ^a		36.1873 ^a		27.5035 ^a		32.7387 ^a	
$\alpha + \beta + \gamma_1 + \gamma_2$	1.0956		1.1381		0.9373		0.8679	

註：a、b、c 代表之意義與表 55 同

表 61 唐菖蒲生產函數測定結果(三)

變數	秋		冬		春		夏	
	係數	t值	係數	t值	係數	t值	係數	t值
A	1.5878		55.5276		4,124.4279		870.4705	
N	0.6851	6.3069 ^b	0.4225	1.7677 ^c	0.3842	1.8105 ^c	0.6255	1.1433
L	21.0656	28.9787 ^a	0.1248	0.6768	0.5628	1.4817 ^c	20.2578	20.2858
K ₁	0.1126	2.2637 ^c	20.1235	21.2277	20.0601	20.4583	20.0252	20.0894
K ₂	0.2387	6.0235 ^b	0.0097	0.1223	0.0425	0.4095	0.0932	0.6586
K ₁₃	0.9474	7.9714 ^a	0.6863	5.0018 ^a	0.1240	0.9390	0.5167	3.2570 ^b
K ₂	0.2847	10.0917 ^a	20.0043	20.0547	20.0444	20.4681	20.0918	20.8256
R ²	0.9987		0.9659		0.9444		0.9602	
$\bar{R}^2$	0.9948		0.9318		0.8777		0.8806	
F	250.5876 ^a		28.3246 ^a		14.1505 ^a		16.0639 ^a	
$\alpha + \beta + \gamma_{11} + \gamma_{12} + \gamma_{13} + \gamma_2$	1.2029		1.1155		1.009		0.8606	

註：a、b、c 代表之意義與表 55 同

由表59、60及61顯示，各季唐菖蒲不論資本總和或分 的模式測定結果，R²及R²值均在85%以上，此表示各季唐菖蒲生產量的變動可由種植面積、勞動工數及資本 總和或分來解 的能力高達85%以上。F值在0.01顯著水準下均顯著，表示生產因素綜合而言，對各季唐菖蒲產量的變動均具顯著的影響。

秋季唐菖蒲以資本 分為肥料、農藥、種苗加材料費及固定資本之模式測定結果R²值最高，為0.9948，且各自變動係數之t值除肥料費在0.10顯著水準下顯著外，其餘均在0.01或0.05

顯著水準下顯著，為最理想之模式，由該模式測定結果，可推論，各生產資源獨自對秋季唐菖蒲產量的變動均具顯著影響，其中勞動工數變動對產量為負影響，當其它情況均不變時，勞動工數每增加1%，產量將減少1.0656%，處於不合理的生產第三階段，其餘各種資源對產量均為正影響，處於合理的生產第二階段，以種苗費加材料費一項對產量的影響最大，當其它情況均不變時，種苗費加材料費之和，每增加1%，唐菖蒲產量將增加0.9474%，其次為種植面積，每增加1%，產量將增加0.6851%。資源生產性係數之和為1.2029>1，表示規模報酬遞增，亦即各生產資源均增加1%時，產量將增加1.2029%。

冬季唐菖蒲測定結果，可推論，勞動工數變動對冬季唐菖蒲之產量似無顯著影響，亦以種苗費與材料費之和一項的影響最大，以配適度最高的資本分配模式顯示，每增加1%，產量將增加0.6863%，種植面積次之，每增加1%，產量將增加0.4225%，其餘各項資源之生產性係數均很小，肥料費及固定資本之係數甚至為負值，唯統計上並不顯著。資源生產性係數之和為1.1155>1，表示規模報酬遞增。

春季唐菖蒲測定結果，可推論，資本總和或分配變動對春季唐菖蒲之產量似無顯著影響，種植面積或勞動工數在0.10顯著水準下顯著，就配適度最高的資本總和模式顯示，當其它情況均不變時，種植面積或勞動工數各自變動1%時，產量將分別增加0.4047%與0.3516%。資源之生產性係數和為0.9071<1，表示規模報酬遞減，亦即種植面積、勞動工數及資本均增加1%時，夏季唐菖蒲產量增加0.9071%，尚不及1%。

夏季唐菖蒲測定結果時，可推論，勞動工數變動對夏季唐菖蒲之產量為負影響，處於不合理的生產第三階段，但統計上並不顯著，種植面積與資本尤其是變動資本分別在0.05及0.01顯著水準下顯著，以種植面積對產量的影響較大，其次為變動資本。倘將變動資本分為肥料、農藥、種苗費加材料費，則變動資本中以種苗費加材料費一項的影響較大。各資源生產性係數之和均小於1，表示規模報酬遞減。

綜上可見，秋、冬、夏三季唐菖蒲多以種苗費加材料費一項或種植面積對產量的影響最大，勞動除秋季對產量呈顯著的負影響資本分配的模式外，其餘兩季對產量似無顯著影響。春季唐菖蒲，資本對產量似無顯著影響，種植面積與勞動在0.10顯著水準下均顯著，且為正影響；各季唐菖蒲中秋、冬兩季均呈規模報酬遞增現象，春、夏兩季則均呈現規模報酬遞減現象。

(二)生產因素使用效率分析

唐菖蒲各種生產資源的邊際產值 VMP_1 求法及各種生產資源的價格 P_1 估算均與菊花類同，茲將唐菖蒲各生產資源的邊際產值 VMP_1 、價格 P_1 及 VMP_1/P_1 值分別列於表62、63及64。

表 62 唐菖蒲各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(一)

項目	秋			冬		
	邊際產值 VMP_1 (元)	價格 P_1 (元)	效率係數 VMP_1/P_1	邊際產值 VMP_1 (元)	價格 P_1 (元)	效率係數 VMP_1/P_1
種植面積	66,105	36,945	1.7893	157,376	32,555	4.8341
勞動工數	21,507	409	23.6819	126	392	0.3208
資本	2.3613	1.0190	2.3173	0.9514	1.0174	0.9351

續表 62

項目	春			夏		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	111,590	34,195	3.2633	549,572	29,658	18.5303
勞動工數	715	412	1.7365	22,441	422	25.7797
資 本	0.1546	1.0187	0.1514	1.3369	1.0181	1.3131

表 63 唐菖蒲各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(二)

項目	秋			冬		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	271,099	36,945	7.3379	161,285	32,555	4.9542
勞動工數	22,342	409	25.7214	139	392	0.3538
變動資本	1.5376	1.0213	1.5056	0.9580	1.0213	0.9381
固定資本	26.6937	0.9061	29.4590	0.1156	0.8782	0.1316

續表 63

項目	春			夏		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	116,719	34,195	3.4133	522,779	29,658	17.9641
勞動工數	813	412	1.9740	21,625	422	23.8475
變動資本	0.1413	1.0213	0.1384	1.4381	1.0213	1.4081
固定資本	21.0664	0.9196	21.1596	211.7021	0.8728	213.4071

表 64 唐菖蒲各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(三)

項目	秋			冬		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	284,121	36,945	7.6904	189,867	32,555	5.8322
勞動工數	22,808	409	26.8603	311	392	0.7927
肥 料	2.9661	1.0213	2.9044	22.0606	1.0213	22.0177
農 藥	15.8713	1.0213	15.5411	0.5206	1.0213	0.5098
種苗加材料	1.5165	1.0213	1.4849	1.0244	1.0213	1.0031
固定資本	27.5451	0.9061	30.3986	20.2617	0.8782	20.2980

續表 64

項目	春			夏		
	邊際產值 VMP ₁ (元)	價格 P ₁ (元)	效率係數 VMP ₁ /P ₁	邊際產值 VMP ₁ (元)	價格 P ₁ (元)	效率係數 VMP ₁ /P ₁
種植面積	108,168	34,195	3.0980	484,027	29,658	16.3203
勞働工數	1,144	412	2.7795	21,543	422	23.6547
肥料	21.0666	1.0213	21.0444	21.4767	1.0213	21.4459
農藥	1.4907	1.0213	1.4597	8.8971	1.0213	8.7120
種苗加材料	0.1455	1.0213	0.1424	1.5154	1.0213	1.4838
固定資本	22.3210	0.9196	22.5239	212.4479	0.8728	214.2615

由表62、63及64數字可知，秋季唐菖蒲不論資本總和或分 的模式，所得數值雖有別，但對 斷生產因素投入結果則一致，以固定資本的使用效率最高，農藥次之，種植面積再次之，以勞動的使用效率最低，甚至為負值，其投入已屬 費。除勞動宜減少投入外，其餘各種生產資源均宜再增加投入。

冬季唐菖蒲種苗加材料費一項之邊際產值約等於其價格，屬最適當之投資，不宜再增減，勞動、農藥、固定資本及肥料之使用均已呈過度投入現象，尤以肥料及固定資本之投入最 費 邊際產值均呈負值，宜減少該四竹生產資源之投入。種植面積使用效率最高，宜增加投入。

春季唐菖蒲，以種植面積之使用效率最高，其次為勞動，兩者均宜再增加投入。資本之用效率最低，就資本分 的模式結果顯示，除農藥費宜再增加投入外，其餘各種資本之使用均已呈過度投入現象，以固定資本及肥料之投入尤其 費 邊際產值呈負值。

夏季唐菖蒲亦以種植面積之投入效率最高，勞動之使用效率最低，邊際產值已呈負值，屬過度 費，宜擴大種植面積，減少勞動投入。資本之使用效率居其中，且 $VMP_1/P_1 > 1$ ，表示亦宜增加投入。再由資本分 模式之結果，可知，應增加農藥、種苗及材料費之投入，而固定資本及肥料則宜減少投入。

第四節 玫瑰生產函數之測定結果與生產因素使用效率分析

(一)生產函數測定結果

將民國74年8月22日 75年8月21日玫瑰記帳戶之生產成本及產量或產值資料，配適本第一節所設定之統計模式，結果如表65、66及67所示。

全省資料或臺中轄區 除屏東縣 資料測定結果，均顯示玫瑰生產量變動可由玫瑰種植面積、勞働工數與資本 不論總和或分 的 變動來解 的能力均高達93%以上。且可推論，以上生產因素綜合而言，對玫瑰產量的變動均有顯著的影響，尤以勞動的影響最大，其次為種植面積，資本對產量為負影響。倘將資本 分，則固定資本對產量具顯著的負影響，農藥亦具顯著的負影響，材料費具顯著的正面影響，肥料在臺中轄區，對產量略呈負影響，唯統計上並不顯著。資源之生產 性係數和均大於1，表示規模報酬遞增。

由於各玫瑰農戶生產的品質差異大，因此，以產值為應變數測定生產函數更有意義。測定結果顯示，無論就全省或臺中轄區而言，玫瑰產值變動可由玫瑰種植面積、勞働工數與資本 不論總和或分 的 變動來解 的能力均達84%。且可推論，以上生產因素綜合而言，對玫瑰產值的變動均具顯著的影響，其中勞働工數與資本對產值均具顯著的正面影響，種植面

表 65 玫瑰生產函數測定結果(一)

變數	臺中轄區				全省			
	(I)		(II)		(I)		(II)	
	係數	t值	係數	t值	係數	t值	係數	t值
A	15,133.9042		17.5148		24,393.5953		27.9074	
N	0.5070	2.2703 ^a	20.2254	20.6966	0.5573	2.7763 ^a	20.1811	20.6062
L	0.9364	5.5728 ^a	0.7046	2.8942 ^a	0.8962	5.9120 ^a	0.6822	3.0232 ^a
K	20.1941	21.1328	0.4649	1.8725 ^a	20.2087	21.3208 ^b	0.4381	1.8629 ^a
R^2	0.9676		0.8828		0.9648		0.8675	
$\bar{R}^2$	0.9352		0.8711		0.9620		0.8569	
F	189.3036 ^a		47.6846 ^a		219.0558 ^a		52.3873 ^a	
$\alpha + \beta + \gamma$	1.2493		0.9441		1.2448		0.9392	

註：臺中轄區包括臺中縣市、彰化縣及南投縣

I：代表應變數為產量之模式

II：代表應變數為產值之模式

a、b 代表之意義與表 55 同

表 66 玫瑰生產函數測定結果(二)

變數	臺中轄區				全省			
	(I)		(II)		(I)		(II)	
	係數	t值	係數	t值	係數	t值	係數	t值
A	16,731.0518		25.7251		24,059.1591		38.8765	
N	0.4702	2.1110 ^a	20.2665	20.8015	0.5036	2.5301 ^a	20.2158	20.6944
L	0.9981	5.8101 ^a	0.7746	3.0201	0.9736	6.2887 ^a	0.7446	3.0797 ^a
K ₁	20.1524	20.9594	0.4587	1.9338 ^a	20.1590	21.0988	0.4217	1.8656 ^a
K ₂	20.1153	21.3883 ^b	20.0855	20.6898	20.1264	21.7078 ^b	20.0608	20.5260
R^2	0.9705		0.8865		0.9683		0.8690	
$\bar{R}^2$	0.9658		0.8686		0.9643		0.8526	
F	147.9886 ^a		35.1530 ^a		175.9094 ^a		38.1389 ^a	
$\alpha + \beta + \gamma_1 + \gamma_2$	1.2006		0.8813		1.1918		0.8897	

註：如表 65 之說明

表 67 玫瑰生產函數測定結果(三)

變數	臺中轄區				全省			
	(I)		(II)		(I)		(II)	
	係數	t值	係數	t值	係數	t值	係數	t值
A	27,371.7777		62.2225		13,036.9073		53.3885	
N	0.5154	2.0865 ^a	20.2316	20.5744	0.4451	2.0935 ^a	20.2420	20.6941
L	0.9604	5.3624 ^a	0.7531	2.5764 ^a	0.9671	6.0349 ^a	0.7303	2.7787 ^a
K ₁₁	20.0640	20.5539	0.1585	0.8406	0.0029	0.0266	0.2016	1.1151
K ₁₂	20.1528	21.4901 ^b	0.1873	1.1194	20.1513	21.6068 ^b	0.1474	0.9546
K ₁₃	0.1067	1.3669 ^b	0.1506	1.1822	0.1220	1.6839 ^b	0.1743	1.4670 ^b
K ₂	20.1806	21.9413 ^b	20.1399	20.9212	20.2063	22.4555 ^a	20.1365	20.9905
R ²	0.9753		0.8865		0.9729		0.8762	
$\bar{R}^2$	0.9680		0.8531		0.9667		0.8481	
F	105.3236 ^a		20.8308 ^a		125.5662 ^a		24.7741 ^a	
$\alpha+\beta+\gamma_{11}+$ $\gamma_{12}+\gamma_{13}+\gamma_2$	1.1851		0.878		1.1795		0.8751	

註：如表 65 之說明

積略呈負影響，唯統計上不顯著，倘將資本分為變動與固定兩類，則變動資本對玫瑰產值具顯著的正影響，進一步再將變動資本一，則以材料費對產值的影響略較大。固定資本一呈負影響，但統計上亦不顯著。生產因素一性係數和均小於1，表示呈規模報酬遞減現象。

由以上分析可見，玫瑰產量高並不確保產值多，且種植面積大產量雖較多，可是或因勞力缺乏，疏於管理，致品質較差，產值可能反而少，因此，在目前生產技術水準下，不宜擴大生產規模。其次，固定資本對玫瑰產量或產值呈負影響，此乃因玫瑰生產屬勞力集約栽培，機械化程度極低，管理過程中，除噴藥及中耕培土外，其餘工作項目在目前幾乎無法以機器代人力，而現有農機又因利用率低，效率低落所致。

(二)生產因素使用效率分析

如上面所述，玫瑰產值為應變數所測定的生產函數更具意義，故在此，吾人根據以產值為應變數的模式測定結果，分析生產因素之效率。

$$VMP = b \quad Y/X$$

VMP_1 、 b_1 、 Y 及 X_1 均與本第二節所代表的意義同。各生產資源之價格 P_1 估算亦與本第二節類同，所不同者為玫瑰生長期一年，固定資本之利息計算期間以一年計，變動資本之利息計算期間以半年計。

茲將各生產資源之邊際產值 VMP_1 、價格 P_1 及其比值列於表68、69及70。

表 68 玫瑰各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(一)

項目	臺中轄區			全省		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	2234,651	33,403	27.0248	2181,969	34,005	25.3512
勞動工數	514	397	1.2963	486	392	1.2261
資 本	1.7119	1.0323	1.6583	1.5601	1.0291	1.5160

表 69 玫瑰各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(二)

項目	秋			冬		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	2227,438	33,403	28.3058	2216,835	34,005	26.3766
勞動工數	565	397	1.4251	531	392	1.3549
變動資本	1.8081	1.0425	21.7344	1.6015	1.0425	1.5362
固定資本	25.5528	0.8617	26.4440	23.9752	0.7962	24.9927

表 70 玫瑰各生產資源之邊際產值、價格及其效率分析(三)

項目	秋			冬		
	邊際產值	價格	效率係數	邊際產值	價格	效率係數
	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁	VMP ₁ (元)	P ₁ (元)	VMP ₁ /P ₁
種植面積	2241,105	33,403	27.2181	2243,161	34,005	27.1507
勞動工數	549	397	1.3855	521	392	1.3288
肥 料	1.7204	1.0425	1.6503	2.0468	1.0425	1.9634
農 藥	1.3895	1.0425	1.3329	1.0604	1.0425	1.0172
種苗加材料	0.8518	1.0425	0.8171	0.9808	1.0425	0.9408
固定資本	29.0859	0.8617	210.5442	28.9245	0.7962	211.2089

由該三表數字顯示，不論全省或臺中轄區而言，種植面積之邊際產值均為負值，表示其投入已屬過度 費；勞動及資本之邊際產值均大於其價格，倘將資本分為固定及變動資本兩類，則固定資本之邊際產值已呈負值，亦屬過度 費，變動資本之邊際產值大於價格，宜再 續增加投入，然而到底應再投入 種變動資本 仍由表70可知，材料費之邊際產值小於其價格，已 呈過度投入現象，肥料之邊際產值大於其價格，農藥於臺中轄區言，邊際產值亦大於其價格，但就全省而言，極接近最適點。

可見，欲提高利潤，玫瑰花農宜減少種植面積、固定資本與材料費，而增加勞動與肥料費之投入；至於農藥之投入，就全省言，已極接近最適點，就臺中轄區言，仍應 續增加投入。

第五章 臺灣主要切花之運銷狀況

第一節 主要切花之運銷通路及運銷狀況

一般而言，農產品從生產者至消費者中，須經一連之經濟活動，其間通常須經若種不同之運銷商，形成雜之運銷通路。切花為商品化程度相當高之產品，其最終目的是供觀用，因此，其運銷之重要性並不亞於生產階段。臺灣主要切花之運銷流程如圖6所示，內銷主要切花大部分是直接由花農經批發商或批發兼出口商售予零售商，再轉售給最後消費者，北斗、田尾、永靖、田中及溪州一帶部分是經由集貨商、批發商、零售商售予消費者，花農兼營批發業務，將切花售予零售商轉給消費者亦常見，至於花農直接將切花售予消費者的，為數很少；外銷主要切花大多經由出口商或批發兼出口商出口，或過花卉生產合作社或研究班經由出口商出口，花農兼營出口商直接出口的則很少。

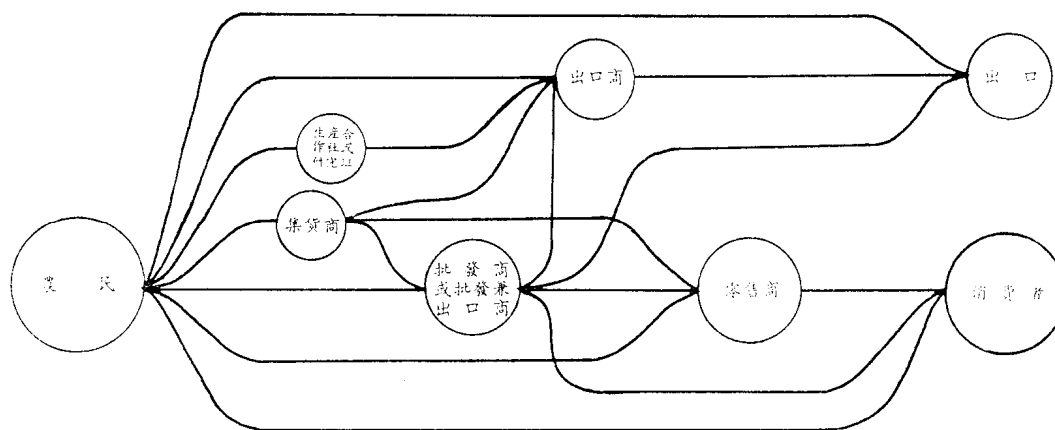


圖6. 臺灣主要切花之運銷流程概況

由上述運銷通路可看出，主要切花由花農中至消費者中，經過的運銷市場大可分為產地集貨市場、消費地批發市場及零售市場等三級，其間成若運銷職能，今依各市場分述如后：

一、產地市場

(一)集貨

臺灣切花之生產屬小農經營制，個別花農生產之切花無法構成一個經濟運銷單位，須於產地集貨形成一經濟運輸單位後方始運輸。但目前臺灣切花之主要產區，尚無集貨市場，通常花農每天生產之切花，除幾個生產合作社或產銷改進班，如彰化縣花卉生產合作社，后里花卉產銷改進班等可供作集貨場所外，一般均利用一花農家中或集貨商家中（僅田尾地區作為集貨場所，甚至有些僅利用附近的路邊作為集貨地點，如北斗、田尾及永靖地區有些花農將每天生產之切花送至田尾鄉固定路邊交貨。通常產地交貨時間於晚至晚上。

目前具規模之集貨場僅后里鄉一處外銷集貨場，係民國七四年八萬農建大產銷計輔導建，總共花費67萬6千多元，政府補助17萬元，另加之設備係加速農建計畫補助設置，花費57萬8千元，計補助24萬元。此外銷集貨場是供后里地區外銷唐菖蒲集貨、預

及等待 貨 裝運前之 藏用。

(二)整理、分級與包裝

為便於定價與交易，並求得較高售價，農產品之運銷，一般均具備整理與分級之職能，此外，為確保產品品質，避免於運銷過程中，受損並便於運輸與 藏，進而 進銷售，包裝亦為重要運輸職能之一。

臺灣主要切花，除菊花須 除花莖下 約20公分之葉片外，其餘較不必整理工作。一般而言，內銷主要切花之分級與包裝，多在個別花農家中進行，亦有部分花農在家中僅作粗略歸類，分級則在集貨商家中 成。目前臺灣主要切花之分級與包裝尚無統一標準，常因切花類或產區不同而異，通常均視花枝長度、花莖粗 、有無病蟲害或藥害等粗略的分級，如唐菖蒲大 分為一、二、三等三級，每20支用 帶 一束，適當數量之花束再用 包裝成一 。北斗及田尾地區的唐菖蒲則 成一束後，大多直接交予集貨商處理；菊花多僅作粗略歸類而已，每朵菊花 大、中輪菊花 均用PE ，每12支用稻草或 帶 一束，40 50束 480支 600支 再用草 成一 ；玫瑰之分級因產區而異，極為不一致，如彰化縣 田中鎮、溪州鄉 分為外銷品、一級品、二級品及三級品等四級，臺中縣太平鄉分一級品及二級品，三級品一般均不採收，豐原市則分外銷品 或一級品 、二級品、三級品等三級，南投縣埔里鎮分一級品、二級品、三級品及四級品等四等級，屏東縣則分一級品、二級品及三級品等三等級。外銷品及一級品均以12支 一束，其餘等級以20支 一束，適當數量之花束，再包 成一 ，如彰化縣田中鎮及溪州鄉地區約50束用包裝 包 成一 ，臺中縣太平鄉則約30束用肥料 包成一 ，部分花商供應 的，則 成束後用 包裝。由上述顯見，臺灣內銷主要切花之分級標準不一致，且不 底，包裝則極為簡 。

外銷主要切花由於國外市場對品質要求嚴格，因此，分級與包裝較受重視，但亦因臺灣主要切花目前尚無分級標準，均各主要外銷市場對各切花之要求為標準，茲就日本、香港及新加 等主要外銷市場對三種主要切花之要求標準，列表說明如后：

表 71 日本市場對主要切花之要求標準

項目 種類	花	開放程度	花枝長度	花 數 (片)	葉片數 (片)	色	淨 度	病蟲害
玫 瑰		2 分	60 公分	10~14	全保	品種特有色	無藥	無
菊 花		3 分	90 公分	—	〃	〃	〃	〃
唐菖蒲	下	1 朵開	90 公分	—	〃	〃	〃	〃

資料來源：行政院農業委 會、臺灣省政府農林廳編印之花卉保鮮技術

表 72 香港市場對主要切花之要求標準

項目 種類	花	開放程度	花枝長度	花 數 (片)	葉片數 (片)	色	淨 度	病蟲害
玫 瑰		2 分	60 公分	10~14	全保	品種原色	無藥	無
菊 花		4 分	90 公分	—	〃	〃	〃	〃
唐菖蒲	下	2 朵開	90~110 公分	—	〃	〃	〃	〃

資料來源：同表 71

表 73 新加 市場對主要切花之要求標準

種類	項目	花 開放程度	花枝長度	花 數 (片)	葉片數 (片)	色	淨	度	病蟲害
玫 瑰		2 分	60 公分	10~14	保 ¾ 而除 去基部¼	品種持有之花色	無藥		無
菊 花		4 分	75 公分	-	保 ½ 而除 去基部½	"	"	"	"
唐菖蒲	下	2 朵開	75 公分	-	全保	"	"	"	"

資料來源：同表 71

據此，臺灣主要切花外銷品之分級標準，均須無病蟲害，生長於主枝之正常花朵，再依花枝長度而定，唐菖蒲外銷品一般分為一級品及二級品兩種，花枝長度 3.3~3.6 (99公分~108公分)者為一級品，3 ~3.3 (90公分~99公分)者為二級品，但有些品種，花莖本來就較短的，則不在此限；外銷菊花切花僅一等級，花枝長度須3 (90公分)；玫瑰外銷品，紅色品系如沙蔓莎(Samantha)及54 等，花枝長度在夏季花多時，約2.2 (66公分)，花少時約2 (60公分)，其它花色品系則在1.8 (54公分)左右。經過分級後之主要切花，菊花為避免運輸 中花蕾折斷、受損，均用 網 花蕾，外銷日本者每10支用 帶 一束，每200支再用 裝一。因為主要外銷國 日本之 很嚴，所以臺灣外銷日本之菊花，多經採收後藥之殺蟲處理，此包裝及殺蟲處理工作，田尾、永靖地區多在花卉生產合作社或集貨商處成，嘉義地區則多在花卉產銷共同研究班 成。由於臺灣外銷日本之切花，均須經產地20%及日本50%之 影響切花品質至 目前政府正於田尾鄉 建現代化包裝場， 該現代化包裝場 成後，要求日本能 至產地 ，切花運至日本後由50% 降至1%；唐菖蒲每10支用 帶 一束，每20束再用 包裝成一，外銷日本之唐菖蒲亦須經噴藥殺蟲處理。此包裝與殺蟲處理工作后里地區多在外銷集貨場或研究班 成；外銷玫瑰每12支用 帶 一束，40~50束再用 包裝成，其分級與包裝工作均在花農家中進行。

(三)運輸、貯藏與保鮮處理

主要切花從產地至消費地，須有運輸職能方能達成。通常花農以 (部分經營規模較大之花農以自用)，將切花運至產地集貨地點，然後內銷切花大多由花農共同僱用卡 運送至消費地批發市場，運費以重計價，如終點同為臺北酒泉花市，唐菖蒲從臺中縣后里鄉起運，運費每公 1元，玫瑰從彰化縣田中鎮起運每公 2元，從豐原鎮起運，每公 1.8元，太平鄉之玫瑰則較特別，因其切花需先運至豐原集貨場所後再轉運臺北，其間太平至豐原 一段路亦僱用固定卡 運送，運費依栽培面積計，每分地每月200元。三種主要切花之運費大多由花農負擔，亦有部分產量較少之花農將生產之切花售予集貨商後，由集貨商自己負責運輸。外銷主要切花如菊花、唐菖蒲則於集貨地點以貨 裝貨後，直接運至港口以海運外銷，或以卡 運至機場 運外銷，玫瑰則因出口量較少，其出口商多為國內批發商兼 的，產地切花先以卡 運至批發商處，通常批發商將每束花以 明 包裝後裝，再送機場 運外銷。

切花貯藏可分插水貯藏或乾式貯藏兩種，前者用於較短期之貯藏，後者則用於較長期之貯藏或運輸 中使用⁽⁷⁾。目前臺灣主要切花因無產地集貨市場，僅以一花農家中或路邊較 的地作為集貨地點，均缺乏貯藏設備，雖然產地生產合作社、部分研究班，或較具規模的花農均 有貯藏設備，唯其溫度、濕度及通風等不合乎標準，而且大部分唐菖蒲農家所

有之貯藏設備。藏主要是供藏種球作春化處理用，貯藏切花僅為其附帶目的而已。目前較理想的貯藏設備僅后里鄉外銷集貨場之藏設備。

保鮮處理可確保切花鮮度，延長瓶插壽命，增進商品價值。唐菖蒲之保鮮處理，尚可使花莖上的小花全開出。臺灣主要切花僅外銷者才有保鮮處理，內銷者尚無。目前最適合唐菖蒲之保鮮成分為600 PPM 8-HQS加4%，菊花保鮮的成分有一定的度範圍，通常以和8-HQS為主，再配以其它成分，但度以1-3%為宜，玫瑰保鮮成分為100-200 PPM 8-HQS和1-3%，再加上其它成份⁽⁷⁾。后里地區外銷唐菖蒲之保鮮處理在外銷集貨場或研究班進行，保鮮劑由農試所園藝系代購並配好供應；外銷菊花之保鮮處理多在生產合作社或集貨商家中成，唯目前有保鮮處理的為數亦不多；外銷玫瑰尚無保鮮處理。

(四)銷售及運銷金

銷售為農產品主要運銷職能之一。通常花農每天生產之切花，多交固定之批發商銷售，一般而言，批發商於切花交易後，根據售價再決定進價，亦有事先與花農以口頭約定收購者，如菊花全年契約僅以口頭約定者，每期每分地63,000-65,000元或每打25元，僅冬菊契約者，每分地65,000-75,000元，或每打25-30元。玫瑰有契約價格者較少，通常契約價格分冬季10-3月及夏季4-9月兩種，冬季：外銷及一級品每打20-25元，二級品每束15-20元，三級品每束10元；夏季：外銷及一級品每打15-20元，二級品每束10-15元，三級品每束5-9元。唐菖蒲則以往從無價格契約者，自民國七十五年農曆八月一日始有批發商與花農契約價格收購，全年每枝價格2.5元。至於付款方式，均屬欠，花農將切花售予消費地批發商，通常一個月左右結算一次，每個月價格多固定，由於批發商在消費地，有些批發商將貨款直接至花農帳戶，但有些則需花農至消費地結算，此種非現金現貨之交易，有時亦有帳發生。北斗、田尾、永靖、田中及溪州一帶產量較少的花農，常將切花售予田尾之集貨商，其付款方式亦屬欠，唯結算的日期較短，多在3-5天，且花農在產地集貨商結算貨款，較方便且發生帳之情況亦較少。

集貨商之銷售方式多屬買斷，其銷售對象為批發商、零批商，甚或近之零售商，有些直接至集貨商處採購，有些則以電連後送。銷售價格或直接議價或批發商出後決定，付款方式現金與欠兼有。

(五)市場情報

所謂市場情報，是包括產品之供需變化、價格變動以及消費者購買習性等，一般而言，產地花農對市場情報極為欠缺且不重視，此乃切花消費地缺乏善之批發市場，無公正、公開之價格資料；另一方面現階段臺灣切花之運銷制度，市場情報對花農之運銷略亦無多大助益，因為切花之產地價格由花商單方面決定，而切花若不適時採收與出售，即失其商品價值，雖於採收後可適當貯藏，但依目前之切花貯藏設備，其貯藏亦屬短期，尚達穩定供需與價格之功效。而，消費者之偏好，過批發商銷貨之觀反應給花農，如很多花商要求玫瑰花農更新品種即是。

二、批發市場

(一)進貨

農產品批發市場為批發商將農產品集中與分散之中心，為批發價格形成之處。臺灣第一個花卉批發市場於民國76年3月15日才於臺北濱江正式開幕，目前經營主體與方式均和以前一樣，是場地較，尚屬過階段，所以本研究尚未將濱江花市入研究範圍。以往臺灣主要切花缺乏正式之批發市場，最主要消費地之臺北地區，批發商均集在酒泉與迪化口之萬和廣場進行交易，歷已久形成非正式之酒泉花市。通常中南部地區之切花，於晚間或以卡運送，清2、3點送達臺北酒泉花市，經批發商並略作整理後，於清4點-8點半進行交易，有些兼營零售者，則營業時間較長。

根據本研究對批發商之調查資料顯示，請參閱表74，酒泉花市主要切花之貨源：菊花90.3%來自中區，5.5%來自南區，4.2%來自北區，唐菖蒲92.5%來自中區，4.6%來自北區，2.9%來自南區，玫瑰80.3%來自中區，19.4%來自南區，0.3%來自北區。可見，酒泉花市之主要切

表 74 主要切花批發商之貨源分布

單位：%

切 花 種 類	北 區	中 區	南 區	合 計
菊 花	5.2	90.3	5.5	100.0
玫 瑰	0.3	80.3	19.4	100.0
唐 菖 蒲	4.6	92.5	2.9	100.0

花絕大多數來自中區，玫瑰因冬季南部地區切花品質較佳，單位面積產量亦較多，成為冬季玫瑰切花之主要供應地區之一，致玫瑰切花貨源來自南區的亦不少。消費地批發市場的貨源雖主要來自中南部地區，但大多由花農直接以卡達批發商，不需自產地收購，部分來自產地集貨商，如田尾之集貨商，亦有批發商至產地集貨者，如屏東之玫瑰。

主要切花消費地批發商之職能與之行口雖類似但略有別，產地花農將切花以卡運至消費地，交由批發商銷售，一般而言，批發商於交易成後，才決定進貨價格，其價格均由批發商單方面決定，貨主在決價上僅為動的接受者，批發商無負交易損益風險，此點與之行口頗為類似，但部分菊花與玫瑰，則批發商與花農事先以口頭約定價格，此種情況若遇產品上市時，貨源充，供過於求，價格跌，甚或無法售，則批發商便須負部分損益風險，如調查年民國75年4月5月間主要切花湧上市，酒泉花市到處可見不出去的花束，任其開花，此期間批發商較無法獲利。

(二)分級、整理與包裝

由產地送達之主要切花，批發商僅作與簡單的整理外，多不再進一步分級與包裝。

(三)運輸與藏

批發市場之運輸係指由產地至批發市場之運輸，中南部均以卡為運輸工具，卡於清2、3點入臺北酒泉花市，卡工人先貨後將一之切花送至批發商的攤位，等待批發商來交貨，其間須支付貨品保管費，以計價，不分大、小，每大多3元。

批發口當日進貨之切花不管價格高低，通常多量求售，很少有為平衡供需、穩定價格而貯藏的，但若當日進貨量過多，不出去之切花，至日再，此並不算藏。

(四)銷售與運銷金

臺灣切花因無正式之批發市場，從事批發買者不受任條限制，其經營規模大小懸殊很大，批發商其實均兼營零批生意，甚或兼營零售生意者亦不少。根據本調查顯示，臺北酒泉花市批發商銷售對象以零售商花攤、花店最多，佔總交易量之65%以上，其次為出口商，包括批發商兼營出口商之出口數量與消費者，各佔總交易量10%以上，其它如插花班約占5%。

臺灣主要切花之批發市場交易係採議價方式，付款方式或為現金交易或為欠，根據本調查，受訪的25位酒泉花市之批發商中，全為現金交易的僅2位，現銷與銷兼有的有23位，占92%。銷付款期限大多在1-2個月。

(五)市場情報

一般而言，農產品批發階段的交易量較大，價格變動對其利潤影響較大，且因每交易量較大，資料較易，致其市場情報最速且正確。但因目前臺灣切花之運銷制度不健全，市場情報蒐集不易，致資料極為欠缺，通常市場情報多僅限於價格之轉報，大多以電或函通信。

三、零售市場

(一)進貨

零售商 零售花攤、花店 進貨來源絕大多數為批發商 兼零批商，僅極少部分是購自近 花農或花農 自運到零售場附近零售，根據本調查顯示，臺北市主要切花零售商之進貨來源，98%以上為酒泉花市批發商，且進貨來自固定花商者玫瑰約占60%，唐菖蒲占52%，菊花占50%。

表 75 主要切花零售商之貨源分佈

單位：%

切 花 種 類	酒泉 花市	自己生產	直接向農民購得	合 計
菊 花	98.0	0.5	1.5	100.0
玫 瑰	98.2	0.5	1.3	100.0
唐 菖 蒲	99.3	0.5	0.2	100.0

(二)分級、整理與包裝

臺灣一般消費者於購買切花時，均自行 ，所以零售商購進切花後，多僅作簡單的分級與整理，然後插於裝水之 子，任由消費者 購。通常消費者購買切花之目的或為自己消費或當禮品送，前者對包裝較不重視，後者則極為考究。三種主要切花中玫瑰較需包裝，且包裝材料亦較 究，多以 明 包裝，菊花及唐菖蒲個別之包裝雖不 究，但消費者購切花時，常一次 幾種，一起包裝。有些零售商為 發消費者之購買，常將幾朵玫瑰加些滿天星用精美印有花 之 明 包成一束，再 上 結後待售。

由於國民所得水準提高，生活品質提昇，切花當做禮品贈送之情況漸多，所以精美包裝備受重視，此外，以盆插或花籃型式出售的亦漸多，尤其是商業用或節日 時更為普遍。

(三)運輸與 藏

主要切花由批發處至各零售市場，大多由零售商以自用小貨 或 運送，根據本研究對臺北市33個零售花商之調查顯示，由批發商以自用 送達者僅4戶，其餘29戶是零售商於批發處採購後自己運送，其中運輸工具以自用 最多，占59%，其次， 占28%，自用 與 均有的2戶，僅一戶用 運送。當日 不出去的切花，零售花店大多 藏至 日 續出售，因為零售花店很多具備有或大或小的 藏設備，且除以切花型式零售外，尚以花籃型式銷售， 微開一點的切花可用以插花籃用，不必急於當日全數售 ；但多數的花攤，尚無 藏設備，當日貨當日出售，到最後 不出去的，均以低價求售，所以很多花攤早上與 下的花價相差很大，即為此道理。

(四)銷售

切花零售市場的銷售對象以個別消費者最多，但亦有少數幾家零售花店專門供應大廳，其品質較佳，售價亦較高。零售交易，花攤以現金交易者較多，花店則因以盆插或花籃型式出售的，時為 售約一個月後才結算，致交易方式大多現銷與 銷兼有。一般而言，花店之售價較花攤略高，但其設備投資等營業費用亦較大。其次，以盆插或花籃型式出售的，價格尤其佳，但盆插與插花籃須具備插花技術。

第二節 主要切花出口概況

(一)歷年各主要切花出口量變動

目前臺灣主要切花出口資料，來源僅兩處：一為臺灣區花卉出業同業公會，另一為海關總稅務司署統計處。圖7、8及9，分別表示菊花，唐菖蒲及玫瑰之歷年外銷數量，圖中 表

示各主要切花總外銷數量，實 表示各主要切花外銷日本、東南亞數量，前者資料係來自海關總稅務司署統計處編印之 中華民國進出口貿易統計月報 歷年版12月份之統計月報，後者資料係由花卉輸出業同業公會提供。照理，每年各主要切花之總外銷數量應大於當年各主

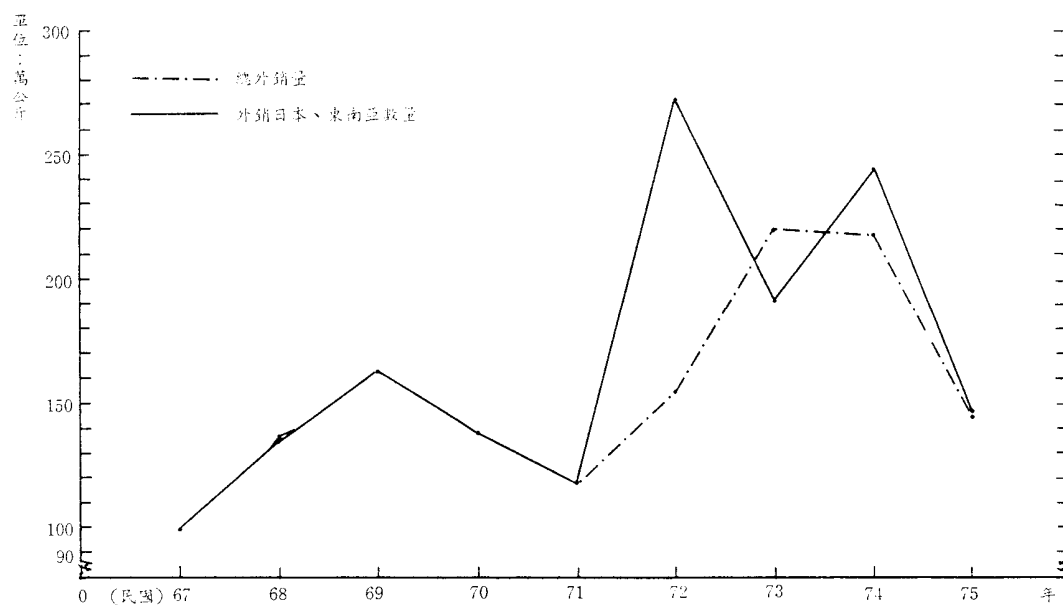


圖7. 歷年來菊花之外銷數量

資料來源：總外銷量來自海關總稅務司署統計處編印之 中華民國進出口貿易統計月報 歷年版12月份之統計月報。

外銷日本、東南亞數量來自臺灣區花卉輸出業同業公會。

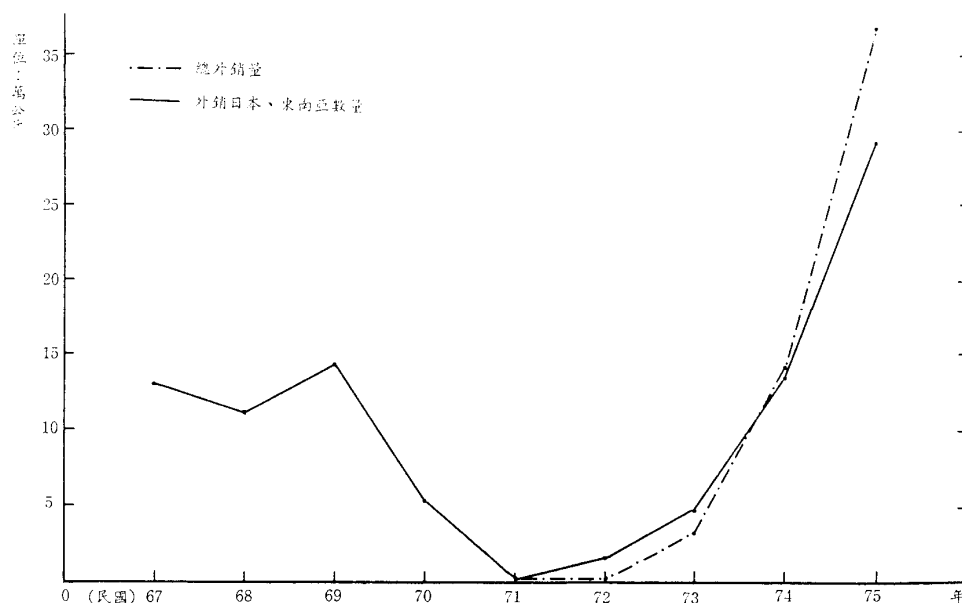


圖8. 歷年來唐菖蒲之外銷數量

資料來源：同圖7

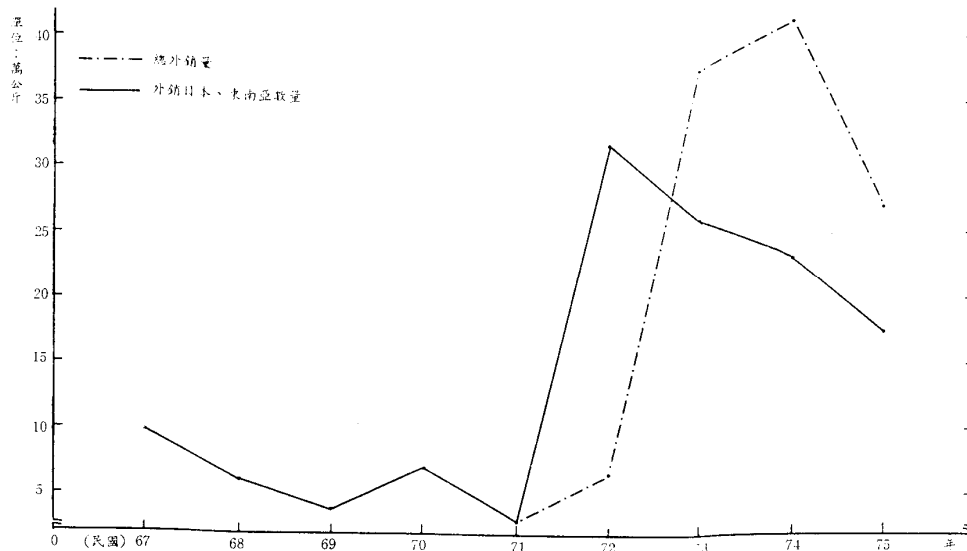


圖9. 歷年來玫瑰之外銷數量

資料來源：同圖7

要切花外銷日、東南亞數量，但資料來源不同，數字有很大出入，如該三個圖所示，菊花民國72、74及75年，唐菖蒲民國72、73年，玫瑰民國72年等，當年外銷日本、東南亞數量反較其總外銷量為多，可見，此兩個來源之資料至少有一個之準確性值得。因為民國72年以前三種主要切花幾乎均僅外銷日本、東南亞地區⁽³⁾，且外銷花卉尚未實施出口調節，輸出業同業公會的資料與主出口貿易統計月報的資料，可能出自同處，所以兩個來源之資料極一致。民國72年以後花卉輸出業同業公會提供之資料，係以外銷花卉調節出口明單為依據，準確生應該很高，但日本及東南亞以外之出口地區資料並未包括在內；中華民國進出口貿易統計月報之資料雖包括所有外銷地區之資料，可是，有好幾年之資料反較前者少很多，若據以分析或將造成，其次，中華民國進出口貿易統計月報之資料不如輸出業同業公會之資料分得詳、清。再者，若依圖7、8及9觀之，臺灣各主要切花外銷日本、東南亞的數量仍占其外銷總數量的絕大多數，因此，本節及以下各節對主要切花出口之分析，均花卉輸出業同業公會所提供之資料為主。

由圖7、8及9顯示，民國67至75年間，三種主要切花外銷量頗不穩定，其中菊花外銷量以民國67年最低，民國71年次低，民國72年最高，74年次高；唐菖蒲外銷量民國70—73年為低，以71年為最低，民國74年，由於利用保鮮劑理以海運外銷日本成功後，運銷成本降低，市場力增強，外銷量再度大增，民國75年外銷日本、東南亞地區之數量高達293,813公

4,197,322支，總外銷量達368,288公，創歷年之最高；玫瑰民國67—71年間，外銷量呈逐年遞減之勢，民國72年外銷量大增，外銷日本、東南亞地區之數量高達319,002公10,208,067支，創歷年最高，爾後雖遞減，但仍較民國72年以前為多。

(二)主要切花外銷地區之出口數量與金額

表76為民國67～75年三種主要切花外銷日本、東南亞，依地區別分析之出口數量，及其占外銷日本、東南亞數量的百分比。由該表數字顯示，臺灣菊花外銷市場以日本為主，其次為香港。外銷日本之數量民國67～69年，由780,531公噸增為1,577,874公噸，短短二年間約增1.02倍，民國70年後時有增減，頗不穩定，以民國74年1,716,540公噸、29,426,400支為最多。

外銷地區別	年 別						(民國)						單位：公
	67		68		69		70		71				
	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%			
香 港	204,966	20.56	150,272	11.06	54,119	3.31	0	0.00	0	0.00			
日 本	780,531	78.31	1,190,061	87.60	1,577,874	96.62	1,252,863	90.75	1,048,427	88.81			
其 他	11,266	1.13	18,212	1.34	1,037	0.07	127,664	9.25	132,067	11.19			
小 計	996,763	100.00	1,358,545	100.00	1,633,030	100.00	1,380,527	100.00	1,180,494	100.00			
香 港	21,475	16.45	5,334	4.69	3,972	2.75	0	0.00	794	23.05			
日 本	107,224	2.12	107,592	94.59	139,918	96.79	50,908	93.49	2,650	76.95			
其 他	1,870	1.43	825	0.72	675	0.46	3,546	6.51	0	0.00			
小 計	130,569	100.00	113,751	100.00	144,565	100.00	54,454	100.00	3,444	100.00			
香 港	93,365	94.70	58,827	96.31	37,879	98.37	67,197	94.38	30,180	99.87			
日 本	1,562	1.58	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00			
其 他	3,666	3.72	2,255	3.69	627	1.63	3,999	5.62	40	0.13			
小 計	98,593	100.00	61,082	100.00	38,506	100.00	71,196	100.00	30,220	100.00			

資料來源：臺灣區花卉輸出業同業公會

民國67~71年係以國貿局資料中心之資料為依據，民國71年以後之數量，菊花每打以0.7公

公，唐

菖蒲每打以0.84公 推算重量。

續表 76

外銷地區別	年 別						(民國)	切花別	
	72		73		74				75
	數 量	%	數 量	%	數 量	%			
香 港	960,791	35.19	783,305	40.75	703,740	28.72	466,882	31.71	菊 花
日 本	1,622,693	59.44	1,107,785	57.64	1,716,540	70.04	975,381	66.25	
其 他	146,568	5.37	30,896	1.61	30,369	1.24	29,986	2.04	
小 計	2,730,052	100.00	1,921,986	100.00	2,450,649	100.00	1,472,249	100.00	
香 港	11,269	69.81	2,976	6.09	2,999	2.21	3,297	1.12	唐 菖 蒲
日 本	560	3.47	40,964	83.78	125,230	92.28	282,975	96.31	
其 他	4,313	26.72	4,957	10.13	7,472	5.51	7,541	2.57	
小 計	16,142	100.00	48,897	100.00	135,701	100.00	293,813	100.00	
香 港	312,365	97.92	250,081	95.80	223,549	96.31	169,369	97.72	玫 瑰
日 本	0	0.00	313	0.12	0	0.00	83	0.05	
其 他	6,637	2.08	10,658	4.08	8,562	3.69	3,869	2.23	
小 計	319,002	100.00	261,052	100.00	232,111	100.00	173,321	100.00	

切花別	花	蒲	瑰
	菊	薑	玫

就其占外銷日本、東南亞地區數量之比率觀之，外銷日本所占比率為57.64%以上，民國69年更高達96.62%，以後因外銷香港或其它地區之數量大增，致占外銷數量之比率降低，民國72年降為59.44%，民國73年更降為57.64%，民國74年回升為70.04%，75年再度降為66.25%；外銷香港之數量民國72年以前較少，甚至民國70與71年兩年菊花均無外銷香港，民國72年遽增為960,791公，占35.19%，以後再度逐年減少，民國73年外銷量雖減為783,305公，但因日本及其它地區外銷量減少，致其占外銷日本、東南亞地區數量之比率反升至40.75%，民國75年減為466,882公，占31.71%，民國75年外銷量之所以減少如此多，當然8、9月颱風影響，產量減少為其原因之一，但觀8月以前各月之外銷量亦均較民國74年者為少；其他地區之外銷數量則很少，除民國70 72年之外銷量曾達10萬餘公外，其餘各年之外銷量均不及3萬1千公，民國69年僅1,037公，占當年外銷日本、東南亞地區數量的比率，除民國71年11.19%，餘均不及10%，民國69年僅佔0.07%。

唐菖蒲最主要的外銷市場亦為日本，其他地區之外銷量相當少。外銷日本數量民國67 69年維持在107,224 139,918公，占外銷日本、東南亞地區數量之比率為82.12% 96.70%，民國70年急速降為50,908公，較前一年少64%左右，民國71及72年更分別減少為2,650公及560公，致民國72年占外銷量之比率僅3.47%跌至最低，民國73年回升為40,964公，占83.78%，民國74年增為125,230公，較前一年約增2.1倍，占外銷日本、東南亞地區數量的92.28%，民國75年更增為282,975公，占96.31%，創歷年唐菖蒲外銷日本之最高；外銷香港之數量始終不多，以民國67年21,475公最多，占16.45%，民國72年占外銷日本、東南亞地區數量之比率雖高達69.81%，但因當年臺灣唐菖蒲總外銷量很少，僅16,142公，外銷香港數量11,269公，其餘各年之外銷香港數量多不及4,000公，民國70年之外銷量甚至為零；其它地區之外銷量亦均很少，近兩年來雖有增加，但亦不超過8,000公，分別占外銷日本、東南亞地區數量的5.51%及2.57%而已。

玫瑰外銷市場，以香港占絕大多數。外銷香港數量，民國67 71年呈遞減趨勢，民國72年突增為312,365公，較前一年增加9倍餘，民國73年後再度逐年遞減，至民國75年減為169,369公，當然民國75年8、9月颱風來襲，玫瑰減產為其當年外銷量減少的原因之一，但亦不全是。其占外銷日本、東南亞地區數量的比率均在94%以上，民國71年更高達99.87%；日本及其它東南亞地區之外銷量則非常少。

再就同期間之外銷金額而言，如表77所示，菊花外銷金額仍以日本為最多，香港次之，且因外銷日本之售價較高，其占日本、東南亞外銷金額之比率為83.72 98.14%，均較外銷數量所占比率為高；外銷香港之金額則因售價較低，所占比率較外銷數量所占比率為低；其他地區外銷金額所占比率，民國67 69年較外銷量所占比率略高，其餘各年均較外銷量所占比率為低。唐菖蒲外銷金額亦以日本為最多，其占日本、東南亞外銷金額之比率，除民國71年較外銷量所占比率為低外，其餘各年均較外銷量所占比率高；香港及其他東南亞地區外銷金額亦不多。玫瑰外銷金額仍以香港最多，占日本、東南亞外銷金額之比率為89.65 98.97%，其餘東南亞地區之外銷金額所占比率均很低。

續表 77

年 別				(民國)				切花別	外銷地區別
72	73	74	75	72	73	74	75		
金 額	%	金 額	%	金 額	%	金 額	%		
542,471	12.90	421,396	15.47	478,945	8.98	355,364	14.10	香 港	
3,587,866	85.30	2,280,728	83.72	4,843,586	90.76	2,140,264	84.95	日 本	
76,020	1.80	22,224	0.81	14,056	0.26	23,903	0.95	菊 花	
4,206,357	100.00	2,724,348	100.00	5,336,587	100.00	2,519,530	100.00	其 他	
								小 計	
6,346	72.52	1,206	2.21	1,619	0.62	1,469	0.24	香 港	
800	9.14	50,321	92.40	254,754	98.35	607,588	98.69	日 本	
1,605	18.34	2,934	5.59	2,658	1.03	6,571	1.07	唐 菖 蒲	
8,751	100.00	54,461	100.00	259,031	100.00	615,627	100.00	其 他	
								小 計	
328,398	97.57	256,209	95.15	312,611	97.02	250,937	97.81	香 港	
-	-	700	0.26	-	-	360	0.14	日 本	
8,174	2.43	12,354	4.59	9,617	2.98	5,262	2.05	玫 瑰	
336,572	100.00	269,263	100.00	322,228	100.00	256,559	100.00	其 他	
								小 計	

資料來源：臺灣區花卉輸出業同業公會。
民國 67~71 年係以國貿局資料中心之資料為依據。

切花別	外銷地區別	港 本 他 計				港 本 他 計				港 本 他 計			
		香	日	其	小	香	日	其	小	香	日	其	小
		花				蒲				瑰			
		菊				唐				玫			

第三節 各主要切花出口數量之季節變動

臺灣三種主要切花，全年各月之出口數量頗為懸殊，甚或僅集中在幾個月分出口。本節擬就臺灣各主要切花，外銷數量，外銷日本、東南亞數量，以及其最主要出口國家之外銷數量與價格，進行季節變動分析，然因民國75年適逢8、9月以後之出口量受影響，故除依據民國72~75年之資料外，尚引用民國72~74年資料進行分析。

表78為臺灣各主要切花外銷數量之季節指數，由該表顯示，臺灣菊花外銷期集中在每年12月至翌年4月，以3月出口量最多，較年平均出口量多4倍餘，其次為2月、1月及4月，分別較年平均出口量多55.37%、22.33%及12.15%，12月之出口量約等於年平均出口量，其餘5~11月各月出口量均較年平均出口量少，約少63%~85%。唐菖蒲之外銷期亦相當集中，民國74年以前集中在11、12月至翌年3月，其中11、12、2及3月各月出口量較年平均出口量為多，尤以2、3月為最多，分別較年平均出口量多218.44%及216.28%，5~10月之出口量則極微，季節指數僅0.48~6.49；民國75年唐菖蒲外銷量大增，且提前至10月起大量外銷，因此，就民國72~75年資料觀之，雖然仍以11、12、2及3月各月出口量較年平均出口量多，可是以12月出口量最多，較年平均出口量多217.58%，2月及11月次之，分別較年平均出口量多180.93%及146.12%，4~9月出口量很少，季節指數為0.56~20.81。玫瑰之出口量全年12個月份較平均，但出口量最多的4月與最少的9月，季節指數仍相差約124，民國72~75年相差約136，以2、5月出口量較多，其餘各月之出口量均較年平均出口量少。

表 78 臺灣各主要切花外銷數量之季節指數

項	目	1(月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
民國72~74年	菊花	122.33	155.37	570.86	112.15	35.42	18.03	14.97	14.75	17.64	23.75	18.07	96.65
	唐菖蒲	70.37	318.44	316.28	47.50	6.49	4.43	2.90	1.45	0.48	2.66	159.57	269.49
	玫瑰	80.00	93.01	178.61	189.69	128.73	77.93	73.40	69.92	65.19	89.74	75.35	78.46
民國75年	菊花	127.39	180.24	538.91	107.50	37.00	21.87	17.62	16.54	15.52	19.75	17.15	100.52
	唐菖蒲	80.11	280.93	154.34	20.81	3.74	2.39	1.42	0.85	0.56	91.15	246.12	317.58
	玫瑰	90.49	117.46	171.41	192.81	133.03	88.96	77.00	73.35	56.96	71.68	61.81	65.05

資料來源：中華民國進出口貿易統計月報民國72~75年各月報資料經計算而來。

表79為臺灣各主要切花外銷日本、東南亞地區數量之季節指數，由該表數字顯示，菊花外銷日本、東南亞之期間集中在每年12月至翌年3月，此四個月之出口量均較年平均出口量為多，以3月外銷最多，較年平均出口量約多3倍，其次2月、1月及12月分別較年平均出口量約多150%、63%及10%，4、11月各月之出口量則均很少，以7月最少，較年平均出口量約少78%，出口量最多與最少的月份季節指數相差384。民國72~75年或390.31。民國72~74年。唐菖蒲外銷日本、東南亞期間集中在11、12、1、2及3月等五個月，其餘各月之出口量微不足道，由於民國75年10月~12月出口量突增，致分析季節指數時，是否包括民國75年資料，略有差異，就民國72~74年資料觀之，以2月出口量最多，其次為1月、12月及3月，11月出口量雖已大增，但仍較年平均出口量少11.72%，4、10月各月出口量僅為年平均出口量之1.21~15.11%；就民國72~75年資料觀之，以12月最多，2月次之，11月再次之，4、9月外銷量最少，各月出口量均不及年平均出口量之10%，甚至7、9月各月出口量尚不及1%。玫瑰外銷日本、東南亞數量之季節差異雖較菊花、唐菖蒲為小，但出口量最多與最少的月份，季節指數仍相差112左右，以1、5月之出口量較多，尤以2月最多，較年平均出口量多82%，4月次之，7、9月較少，尤以8月最少，較年平均出口量約少30%。

表 79 臺灣各主要切花外銷日本、東南亞地區數量之季節指數

項	目	1(月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
民國72~74年	菊花	162.54	247.81	411.88	65.04	40.34	30.16	21.57	23.87	26.30	28.82	32.46	109.22
	唐菖蒲	285.42	350.67	194.00	15.11	10.22	3.16	1.27	1.21	1.56	2.61	88.28	246.50
	玫瑰	115.22	181.99	96.39	117.49	100.83	92.15	78.06	69.85	79.81	93.40	82.82	91.99
民國72~75年	菊花	163.68	258.24	406.52	62.46	40.60	30.83	22.52	23.05	23.87	25.87	28.81	113.59
	唐菖蒲	177.87	277.08	152.16	8.02	5.66	2.39	0.84	0.90	0.96	47.21	225.45	301.46
	玫瑰	114.18	181.94	104.04	123.58	107.56	96.23	81.36	69.67	73.83	85.00	76.42	86.19

資料來源：中華民國進出口貿易統計月報民國72~75年各月報資料經計算而來。

茲進一步就菊花、唐菖蒲及玫瑰之最主要外銷地區各月份之外銷量及外銷價格進分析。表80及81分別為近四年來各月份花外銷日本之數量及價格，由該兩表數字顯示，近四年來菊花外銷日本主要集中在12月至翌年3月，此正與前面菊花外銷日本、東南亞地區數量之分析相合；外銷價格一般以3、4及12月份較高，然因菊花外銷日本，全年當中僅集中在幾個月份，無法求外銷價格之季節指數，今引用日本菊花批發價格之季節變動供參考，圖10為1978~1984年日本大、中輪菊花批發價格之季節指數，由該圖可看出，日本大、中輪菊花1、2、3、4、8及12月等六個月之批發價均較年平均批發價為高，其餘六個月則較年平均批發價低，其中以3月最高，2、4月次之，6、7、10及11月較低，尤以6月最低，最高與最低價格之季節指數相差

表 80 近四年來各月份菊花外銷日本之數量

單位：支

年 份	1(月)	2	3	4	5	6
民國72年	2,590,700	5,857,100	13,167,200	727,000	0	0

民國 73 年	0	4,116,800	8,730,440	268,600	30,000	0
民國 74 年	5,690,400	5,840,600	15,302,000	269,800	0	0
民國 75 年	2,851,000	4,698,800	6,676,650	0	0	0

年 份	7	8	9	10	11	12
民國 72 年	0	113,600	492,600	0	818,800	4,050,600
民國 73 年	0	0	0	0	100,000	2,690,360
民國 74 年	60,000	446,800	0	0	0	1,816,800
民國 75 年	0	0	0	0	360	2,494,000

資料來源：同表 79

表 81 近年來各月份菊花外銷日本之價格

單位：美金／支

年 份	1(月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
民國 72 年	0.11	0.12	0.1317	0.14	—	—	—	0.158	0.148	—	0.095	0.1297
民國 73 年	—	0.118	0.1179	0.15	0.15	—	—	—	—	—	0.14	0.1237
民國 74 年	0.1196	0.121	0.11	0.314	—	—	0.15	0.15	—	—	—	0.1683
民國 75 年	0.1313	0.1184	0.1259	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.145

資料來源：同表 79

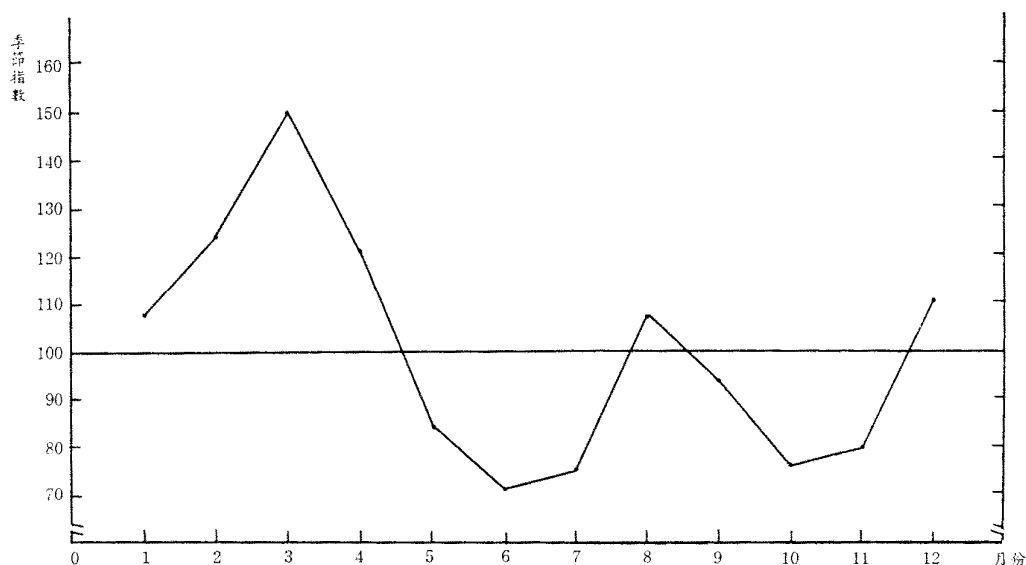


圖10 日本大、中輪菊花批發價格之季節指數(1978~1984年)

資料來源：1980 日本花卉產銷調查及我國花卉生產因應對 之研究

P.78 資料整理而得。

79左右。此乃一方面日本很多節日集中在冬季及早春期間，切花需求高，其中3月因逢日本掃墓節日，菊花需求量尤其高；另一方面因此間日本天氣嚴寒，菊花須靠溫 栽培方可生產，成本高，市場供給量少，致供不應求之故，此與前面所述臺灣菊花外銷日本之季節變動分析結果相互 合。再者，由日本菊花批發價格之季節變動分析顯見，臺灣菊花外銷日本，倘能確保品質，3月菊該可獲最高價，但反觀近四年來臺灣菊花銷日價格，3月份並無特別高，此可能臺灣3月菊之生產品質仍待提高。其次，菊花3月輸日對我花農最有利，而3月菊之生育期正逢低溫期，生長緩慢，產量少⁽⁵⁾。因此，為確保日本市場及花農利益， 術機構及農業試驗研究單位應加強對3月菊之生產與品質提高之研究。

表82及83分別為近四年來各月份唐菖蒲外銷日本之數量及價格，由該兩表數字顯示，唐菖蒲民國72年僅1月份、民國73年僅2、3及12月有外銷日本，民國74年提早至11月始至3月止共五個月外銷期，民國75年再提前一個月，至3月止共六個月外銷期，其中以11及12月兩個月之出口量最多，2月次之。外銷價格則頗不穩定。

表 82 近四年來各月份唐菖蒲外銷日本之數量

單位：支

年 份	1(月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
民國 72 年	8,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
民國 73 年	0	134,200	389,600	0	0	0	0	0	0	0	0	61,400
民國 74 年	604,400	468,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	200,000	486,600
民國 75 年	351,200	716,900	416,300	0	0	0	0	0	0	270,000	1,112,900	1,175,200

資料來源：同表 79

表 83 近四年來各月份唐菖蒲外銷日本之價格

單位：美元／支

年 份	1(月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
民國 72 年	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
民國 73 年	-	0.097	0.0847	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
民國 74 年	0.1227	0.1426	0.15	-	-	-	-	-	-	-	0.15	0.1387
民國 75 年	0.1476	0.1233	0.1249	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1585	0.1548

資料來源：同表 79

表84為玫瑰外銷香港數量與價格之季節指數，由該表數字可看出，1~5月之出口量較多，以2月出口量較年平均出口量多71%左右為最多，4月次之，1月及5月再次之，6~12月各月出口量均較年平均出口量低，以8月份最低，較年平均出口量約低29%，出口量最多與最少的月份季節指數相差100左右。外銷價格之季節變動很小，就民國72~74年資料觀之，8~12月各月之外銷價格均較年平均價格略高，其餘1~7月各月份之外銷價格均較年平均價格略低，以8月最高，3月最低，最高價格與最低價格之季節指數僅相差27.38；民國72~75年資料觀之，除12、1、2、6及7月外，均較年平均外銷價格略高，以8月最高，2月最低，兩者之季節指數僅相差14.21。

表 84 玫瑰外銷香港數量、價格之季節指數

項 目	1(月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
72 數量	11.448	171.25	97.73	119.37	102.39	94.20	80.15	71.36	81.91	95.63	84.26	87.26

價格		96.43	97.02	82.74	98.51	98.21	96.13	95.24	110.12	109.52	106.55	106.25	102.98
民國 72 年	數量	113.65	170.24	105.58	125.59	109.39	98.34	83.56	71.24	75.75	87.01	77.78	81.88
	價格	98.93	91.69	101.88	101.88	103.49	96.25	96.51	105.90	104.56	100.54	100.54	98.12

資料來源：同表 80 經計算而得。

第四節 各主要切花全年各月份國內價格之變動

臺灣主要切花之內銷價格，全年各月份 動很大，但因缺乏資料據以分析，故本節無法求算季節指數，僅就臺灣區花卉協會所提供，民國75年各月份臺北酒泉花市三種主要切花等品之售價提供參考。

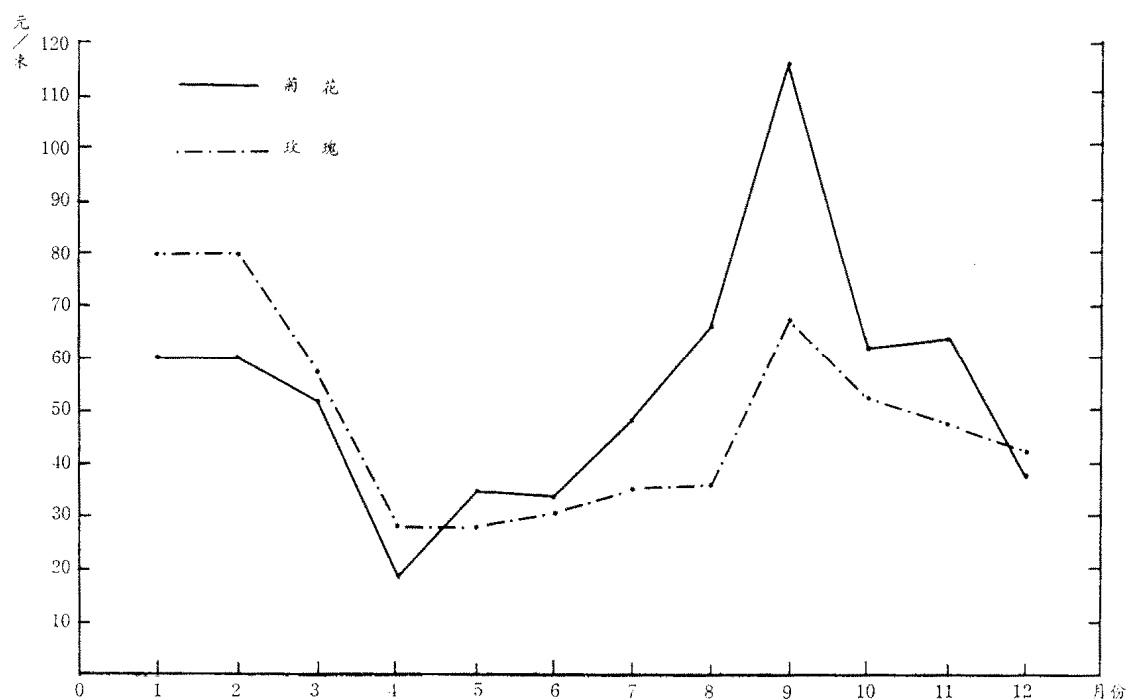


圖11 民國75年各月份臺北酒泉花市之菊花、玫瑰 等品售價

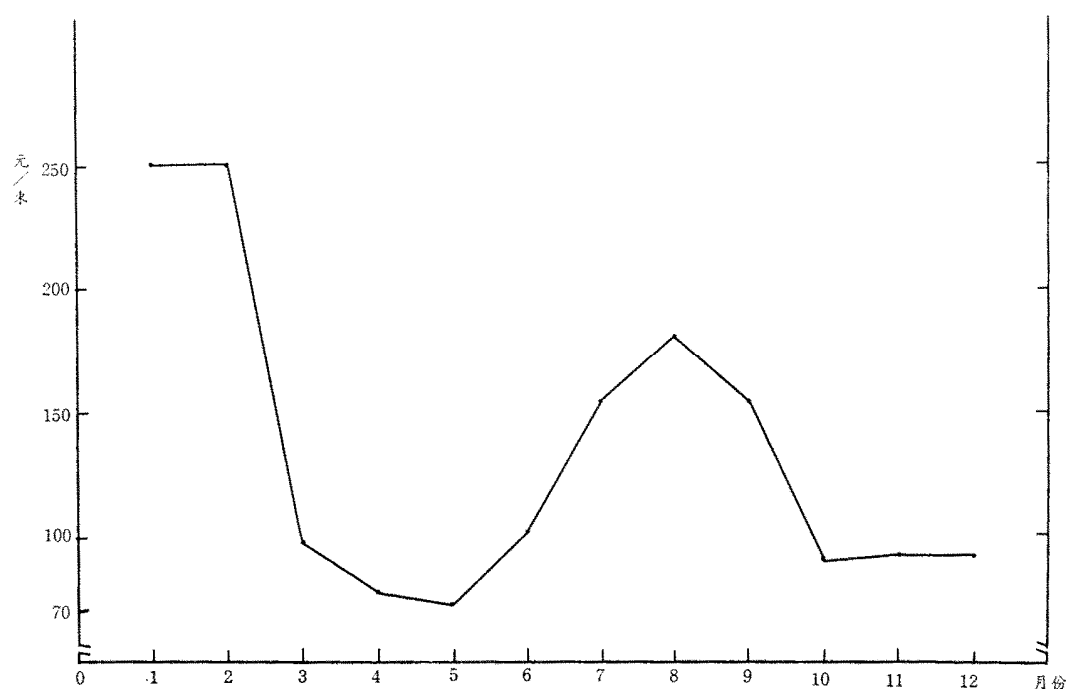


圖12 民國75年各月份臺北酒泉花市之唐菖蒲 等品售價

圖11及12為民國75年各月份臺北酒泉花市之菊花、玫瑰及唐菖蒲 等品之售價，由該兩圖顯示，菊花及玫瑰之批發價格，9月份因逢8、9月颱風侵襲，供給量遽減，致售價 上升，1、2月因逢元 旦與農曆年，國內需求量本來就較多，而供給方面又遇連續寒流，原預定2月採收應市之切花，延後才上市，供不應求，致2月售價頗高， 因此4月份切花 湧上市，供過於求，價格慘跌，為全年售價最低者，5、6月雖止跌回升，但售價仍很低；唐菖蒲以1、2月之售價最高，此與菊花及玫瑰之原因相同，3月份往年產量均較少，調查年因氣候關係，原本預定農曆年 2月 採收者延至3月才紛紛上市，供給量大增，價格 下跌，5月份跌至最低，6月份止跌回升，8月份創第二個高 峰，此乃因夏季唐菖蒲產量少所致，9月份始又下跌。可見，唐菖蒲受8、9月颱風影響較小。

一般而言，農產品之供需多具明顯的季節性，市場價格隨之呈季節變動，切花亦不例外，但因主要切花之價格資料可謂全無，無法進一步分析，然為期使切花產業正常發展，應盡速加強此方面基本資料之建立，以供研究發展之參考依據。

第六章 臺灣主要切花之運銷成本分析

目前臺灣主要切花係以內銷為主，外銷為輔。本 除對三種主要切花之內銷運銷成本進行分析外，尚蒐集外銷菊 及唐菖蒲之運銷成本資料作進一步分析。

如前面所述，臺灣主要切花之產區為中南部，其中尤以中部地區為最，而最主要消費地區為臺北市，故本 所分析之主要切花內銷運銷成本，係以中部地區為運銷起點，臺北市酒泉花市及零售市場為運銷終點。此外，由於目前臺灣主要切花多由花農包裝後出售，批發階段不再進行包裝工作，且從產地至臺北酒泉花市之運費大多由花農支付，因此，本 所謂之產地價格是花農之售價 包裝材料費及所支付的運費後之價格，但尚包含農民的包裝工資在內；批發價格是指臺北酒泉花市的批發商售予零售商之價格；零售價格是指臺北零售市場內或附近花攤、花店售予消費者之價格。至於外銷菊花與唐菖蒲之運銷成本分析，係以臺灣田尾鄉和后里鄉為運銷起點，日本港口為運銷終點。以下各節分別依主要切花逐次分析之。

第一節 菊花之運銷成本

臺灣菊花之生產以田尾及永靖兩鄉最多，每天生產之菊花多由花農 送至田尾集貨場所後，再轉運各消費地。表85係菊花從田尾運至臺北市，依運銷職能別分析的運銷成本及各級

表 85 菊花之運銷成本(依運銷職能別) 單位：元／100 枝，%

項 目	金 額	佔運銷成本之百分比
產地價格	224.24	
包 裝 材 料	4.96	0.94
運 費	5.11	0.97
損 耗	8.66	1.64
營 業 費 用	1.87	0.35
僱 工 工 資	4.10	0.78
毛 利 潤	95.79	18.17
小 計 (1)	120.49	22.85
批發價格	344.73	
包 裝 材 料	5.16	0.98
運 費	1.52	0.29
損 耗	19.50	3.70
營 業 費 用	52.18	9.90
僱 工 工 資	37.54	7.12
毛 利 潤	290.92	55.16
小 計 (2)	406.82	77.15
零售價格	751.55	
運銷成本合計(1)+(2)	527.31	100.00

資料來源：本次調查

市場價格。由該表數字顯示，民國七 五年七月二 一 二 七日，菊花平均每百枝產地價格224.24元，批發價格344.73元，零售價格751.55元。運銷成本合計每百支527.31元，其中零售階段之運銷成本406.82元，占77.15%，批發階段之運銷成本120.49元，占22.85%。就各目別觀之，以零售階段之毛利潤290.92元，占總運銷成本55.16%為最高，批發階段之毛利潤95.79元，占18.17%次之，值得注意的是批發階段之運銷職能如包裝、運輸等大多轉移至產地花農身上，且費用在總運銷成本中所占比例很少，均不及1%，至於營業費用及僱工工資更少，僅0.35%及0.78%而已；零售階段除毛利潤一項外，以營業費用較高，每百枝52.18元，占9.9%，其次僱工工資、損耗分別為37.54元及19.50元，各占5.80%及3.70%，運費與包裝材料費最少。此階段之運輸大多由零售花商以 或自用 自己運送，因此，運費其實大部分均屬費。

倘依費用別分析運銷成本，如表86所示，以毛利潤一項最高，占總運銷成本73.33%；其次，營業費用用10.25%，僱工工資占7.90%，損耗占5.34%，包裝材料及運費所占比率極微少，僅占1.92%及1.26%。

表 86 菊花之運銷成本(依運銷費用別) 單位：元／100 枝，%

項 目	金 額	百 分 比
包 裝 材 料	10.12	1.92
運 費	6.63	1.26
損 耗	28.16	5.34
營 業 費 用	54.05	10.25
僱 工 工 資	41.64	7.90
毛 利 潤	386.71	73.33
合 計	527.31	100.00

資料來源：本次調查

以上對內銷菊花之運銷成本分析後，在此擬對外銷菊花之運銷成本進行分析，由於外銷菊花之最大市場為日本，且目前之運銷方式以海運為主，因此，此處是以菊花以海運運至日本為例分析其運銷成本。再者，因銷售價格隨銷售時間不同而異，出口商利潤、總運銷成本亦隨之有別，故 者以菊花75年外銷日本數量最多的3月份，以及最近價格較低的76年1月份為例，進行分析。表87係菊花從田尾外銷至日本以海運方式運輸之運銷成本，由該表數字顯示，75年3月菊花農民所得價格每支2.27元，產地起運價格2.79元，至日本港口價格4.90元。外銷運銷成本合計每支2.52元，其中產地起運至日本港口之運銷成本每支2.00元，占外銷運銷成本之79.37%，產地起運前之運銷成本0.52元，占20.63%。就各 目觀之，以出口商利潤0.99元，占39.29%為最高；運費0.80元占31.75%次之，運費中海運費0.75元占最多；包裝材料費因每朵菊花須一 網外，每200支用 包裝，費用較大，平均每支包裝材料費0.29元，占11.51%，居第三位；雜費及產地僱工工資 包括消 、包裝、進 預 與裝貨 等之工資每支各0.15元0.12元，分別占5.95%及4.76%，其餘各項費用均不大。民國76年1月日本菊花售價較低，農民所得價格每支2.13元，產地起運價格2.65元，至日本港口價格3.77元。運銷總成本1.66元，其中產地起運至日本港口之運銷成本為1.14元，占運銷總成本68.67%，產地起運前之運銷成本仍為0.52元，占31.33%。由於至日本港口之售價低，但各運銷費用固定不變，所以出口商之利潤降低，每支0.13元，占7.83%，此時運費、包裝材料、雜費及僱工工資越顯得高。可見，出口商若以買斷方式進貨，因其取得貨品所有權，須負交易風險，遇日本價格高時，則可大賺一 ，若遇日本價格低落時，亦須負擔風險；農民因價格多由出口商決定，價格變動不大，賺賠之數額較固定。

表 87 臺灣菊花外銷日本之運銷成本

單位：之／枝

項 目	75 年 3 月			76 年 1 月		
	金	額	%	金	額	%
農民所得價格		2.27			2.13	
消 農 藥 費		0.03	1.19		0.03	1.81
包 裝 材 料 費		0.29	11.51		0.29	17.47
預 費 用		0.02	0.79		0.02	1.20
工 資		0.12	4.76		0.12	7.24
消 耗 費 用		0.02	0.79		0.02	1.20
管 理 費 用		0.04	1.59		0.04	2.41
小 計 (1)		0.52	20.63		0.52	31.33
產地起運價格		2.79			2.65	
運 費		0.80	31.75		0.80	48.19
海 運 費	0.75			0.75		
陸 運 費	0.05			0.05		
報 關 費		0.04	1.15		0.04	2.41
費		0.02	0.79		0.02	1.20
雜 費		0.15	5.95		0.15	9.04
出 口 商 利 潤		0.99	39.29		0.13	7.83
小 計 (2)		2.00	79.37		1.14	68.67
至日本港口價格		4.90			3.77	
運銷成本合計(1)+(2)		2.52	100.00		1.66	100.00

資料來源：至日本港口價格係來自臺灣區花卉輸出業同業公會之外銷花卉調節出口資料，但因其以美金計，經以當時 率 算為臺 而得。

率由臺灣 行臺中分行提供。

費由臺灣 行臺中分行提供資料，經計算而得。

其餘各資料由彰化縣花卉生產合作社提供。

註：以海運方式為準，且貨 以裝 108,000 枝計。

第二節 唐菖蒲之運銷成本

唐菖蒲主要產區為臺中縣后里鄉，其次為彰化縣北斗、田尾地區。由於北斗及田尾地區每天生產之唐菖蒲均以田尾為集貨場所，然後再轉運至各消費地。表88係唐菖蒲從后里及田尾運至臺北市依運銷職能別分析的運銷成本及各級市場價格，由該表數字顯示，民國七 五年七月二 一 二 七日，唐菖蒲平均每百枝產地價格446.19元，批發價格606.79元，零售價格1,162.41元。運銷成本合計716.22元，其中零售階段之運銷成本555.62元，占77.58%，批發階段之運銷成本160.60元，占22.42%。依個別 目觀之，仍以零售階段之毛利潤所占比率最高，達運銷總成本之55.42%，批發階段之毛利潤占19.31%次之。

表 88 唐菖蒲之運銷成本(依運銷職能別) 單位：元／100 枝，%

項 目	金 額	佔運銷成本之百分比
產地價格	446.19	
包 裝 材 料	1.31	0.18
運 費	8.30	1.16
損 耗	6.82	0.95
營 業 費 用	3.12	0.44
僱 工 工 資	2.73	0.38
毛 利 潤	138.31	19.31
小 計 (1)	160.60	22.42
批發價格	606.79	
包 裝 材 料	12.32	1.72
運 費	2.67	0.37
損 耗	27.30	3.81
營 業 費 用	69.61	9.72
僱 工 工 資	46.81	6.54
毛 利 潤	386.91	55.42
小 計 (2)	555.62	77.58
零售價格	1,162.41	
運銷成本合計(1)+(2)	716.22	100.00

資料來源：本次調查

再依費用別分析運銷成本，列如表89所示，毛利潤一項高達74.73%，其次，營業費用占10.16%，僱工工資占6.92%，損耗占4.76%，包裝材料費及運費所占比率僅1.90%及1.53%。營業費用與僱工工資主要是發生在零售階段，發生在批發階段的比率微乎其微。

表 89 唐菖蒲之運銷成本(依運銷費用別) 單位：元／每百枝，%

項 目	金 額	百 分 比
包 裝 材 料	13.63	1.90
運 費	10.97	1.53
損 耗	34.12	4.76
營 業 費 用	72.73	10.16
僱 工 工 資	49.54	6.92
毛 利 潤	535.23	74.73
合 計	716.22	100.00

資料來源：本次調查

接下來擬對外銷唐菖蒲之運銷成本作分析，由於外銷唐菖蒲之最大市場仍為日本，且民國75年以後運輸方式以海運較多，因此，分析外銷唐菖蒲之運銷成本仍海運運至日本為例，再依不同銷售時間進行分析。表90係唐菖蒲從后里外銷至日本之運銷成本，該表中出口商僱

金有別於菊花之出口商利潤，此乃因唐菖蒲提供資料之第一產銷研究班係以委託出口商方式外銷，出口商並未取得貨品所有權，不須負擔任何交易風險，而是於交易成後抽取一定比率佣金，民國75年3月出口商佣金抽5%，75年12月擬改為產地起運後之費用出口商先抽貨款的15%支付，然後剩下的85%產地起運前之運銷費用後，出口商與花農均分，但至本文時，出口商尚未與花農結算，所以在此吾人以兩種情況分析供參考。由表90之數字顯示，民國75年3月外銷唐菖蒲每支農民所得價格2.68元，產地起運價格3.50元，日本港口價格4.86元。外銷運銷成本合計每支2.18元，產地起運至日本港口之運銷成本1.36元占62.39%，主要為運費、出口商佣金及雜費。產地起運前之運銷成本0.82元占37.61%，主要為包裝材料費為僱工工資。倘依個別目觀之，運費每支0.9元(海運0.84元，臺灣內陸運費0.06元)，占外銷運銷

表 90 臺灣唐菖蒲外銷 本之運銷成本

單位：元／枝

項 目	75 年 3 月		75 年 12 月					
	金 額	%	A			B		
			金 額	%		金 額	%	
農民所得價格	2.68		3.35			2.84		
消 農 藥 費	0.05	2.29	0.05	2.26		0.05	1.83	
	0.01	0.46	0.01	0.45		0.01	0.37	
包 裝 材 料 費	0.36	16.51	0.36	16.29		0.36	13.24	
預 費 用	0.10	4.59	0.10	4.52		0.10	3.68	
工 資	0.28	12.84	0.28	12.67		0.28	10.29	
消 耗 費 用	0.02	0.92	0.02	0.91		0.02	0.74	
管 理 費 用	0	0	0	0		0.20	7.35	
小 計 (1)	0.82	37.61	0.82	37.10		1.02	37.50	
產地起運價格	3.50		4.17			3.86		
運 費	0.90	41.28	0.90	40.72		0.90	33.09	
海 運 費	0.84		0.84			0.84		
陸 運 費	0.06		0.06			0.06		
報 關 費	0.04	1.84	0.04	1.81		0.04	1.47	
費	0.02	0.92	0.02	0.91		0.02	0.74	
雜 費	0.15	6.88	0.15	6.79		0.15	5.51	
出 口 商 佣 金	0.25	11.47	0.28	12.67		0.59	21.69	
小 計 (2)	1.36	62.39	1.39	62.90		1.70	62.50	
至日本港口價格	4.86		5.56			5.56		
運銷成本合計(1)+(2)	2.18	100.00	2.21	100.00		2.72	100.00	

註：本表係以海運方式為準，且貨以40公（約裝10萬枝）者計算。

A 表示出口商佣金抽取方式仍與75年3月相同，抽5%佣金

B 表示出口商佣金抽取方式為產地起運後之費用由出口商先抽貨款的15%支付，然後剩下的85%產地起運前之運銷費用後，出口商與花農均分。

資料來源：后里鄉花卉產銷改進研究班第一班提供，並經整理而得。

日本港口價格、率及費資料之來源、計算方法均如表87。

成本的41.28%為最高，其次，包裝材料0.36元，僱工工資0.28元，出口商佣金0.25元，分別占16.51%、12.84%及11.47%。民國75年12月出口商佣金抽取方式若仍與3月相同，則農民所得價格3.35元，產地起運價格4.17元，日本港口價格5.56元，產地運至日本港口之運銷成本占62.90%，產地起運前之運銷成本占37.10%，其中仍以運費占40.72%為最高，其次包裝材料、僱工工資及出口商佣金各占16.29%、12.67%、12.67%；若出口商佣金抽取方式改為上述之新方式，且研究班每支抽0.2元管理費，則日本港口價格每支同為5.56元，產地起運價格剩3.86%，農民所得價格僅為2.84%元。運銷成本合計每支2.72元，較以往抽取佣金之方式多0.51元，此即為農民所得價格減少的部分，其中0.20元為研究班增收之管理費，餘0.31元則為出口商佣金增加的部分。依個別目觀之，運費占33.09%仍居第一位外，出口商佣金0.59元，占運銷成本21.69%高居第二。可見，花農將切花委託出口商外銷，出口商不須負交易風險，而是賺取貨款一定比率的金額，其交易風險全由花農自己負擔，若遇外銷市場價格很高時，花農可賺一，但遇外銷市場價格低落時，甚或可能虧本。其次，出口商抽取佣金方式直接影響農民所得價格，今年若仍沿用以往抽取5%之佣金時農民較有利，若改為上述新方式，則花農收益每支減少0.31元。

第三節 玫瑰之運銷成本

玫瑰最主要產區亦集中在中部地區，表91係玫瑰從中部運至臺北市依運銷職別分析之運銷成本，由該表數字顯示，玫瑰每百枝產地價格90.61元，批發價格196.26元，零售價格601.57元，批發價格為產地價格的2.17倍，零售價格為產地價格的6.64倍。每百枝運銷成本合計510.96

表 91 玫瑰之運銷成本(依運銷職能別) 單位：元／每百枝，%

項 目	金 額	佔運銷成本之百分比
產地價格	90.61	
包 裝 材 料	1.22	0.24
運 費	7.30	1.43
損 耗	6.98	1.37
營 業 費 用	1.06	0.21
僱 工 工 資	1.77	0.35
元 利 潤	87.32	17.09
小 計 (1)	105.65	20.68
批發價格	196.26	
包 裝 材 料	24.29	4.75
運 費	1.13	0.22
損 耗	13.60	2.66
營 業 費 用	65.81	12.88
僱 工 工 資	20.96	4.10
毛 利 潤	279.52	54.70
小 計 (2)	405.31	79.32
零售價格	601.57	
運銷成本合計(1)+(2)	510.96	100.00

資料來源：本次調查

元，以零售階段405.31元最多，占總運銷成本之比率將近80%，以毛利潤279.52元，占54.70%最高，其次，營業費用65.81元占12.88%次之，包裝材料24.29元占4.75%、僱工工資20.96元占4.10%再次之；批發階段之運銷成本每百枝105.65元，占總運銷成本之20.68%，其中毛利潤為87.32元，占17.09%，其餘各項所占比率很少，以營養費用1.06元最少，占0.21%而已。

再依費用別分析運銷成本，如表92所示，仍以毛利潤一項為最高，每百枝366.84元，占71.79%，其次，營業費用66.87元，占13.09%，包裝材料、僱工工資及損耗等費用各占4.99%、4.45%及4.03%，以運費一項最少，占1.65%。

表 92 玫瑰之運銷成本(依運銷費用別) 單位：元／每百枝，%

項 目	金 額	百 分 比
包 裝 材 料	25.51	4.99
運 費	8.43	1.65
損 耗	20.58	4.03
營 業 費 用	66.87	13.09
僱 工 工 資	22.73	4.45
毛 利 潤	366.84	71.79
合 計	510.96	100.00

資料來源：本次調查

綜合本 對菊花、唐菖蒲及玫瑰之運銷成本分析，可歸 成如下幾點：(1)三種主要切花之運銷不似果 之運銷須經 中間商後方可到達消費者 中，其運銷商僅批發商與零售商兩種。(2)三種主切花零售階段之運銷成本均很高，占總運銷成本之77%以上，其中除毛利潤一項均占55%左右為最高外，以營業費用及僱工工資所占比率較大。玫瑰零售階段的包裝材料費所占比率較偏工工資高，為三種主要切花中最高者，批發階段之運銷成本占總運銷成本之比率雖不高，但除毛利潤一項外，餘如營業費用、僱工工資及包裝材料費等微乎其微，且大部分之包裝與運輸職能的執行尚轉移至花農身上。倘依運銷費用別分析，則以毛利潤一項最高，其次為營業費用、僱工工資及損耗。玫瑰之包裝材料費所占比率略高於僱工工資與損耗。三種主要切花零售階段毛利潤及運銷成本之所以高，主要是切花零售店漸增，店面裝潢投資較花攤為大，而且以盆插或花籃型式出售供作商業用或當禮品贈送漸趨普遍，其間所出售的並非單純的商品，尚包含插花技術以及送貨服務等，所以零售花商勢必要求較高的利潤，運銷成本亦隨之提高。(3)外銷菊花及唐菖蒲之運銷成本，出口商利潤 或佣金 一項除外，均以運費為最高，其次為包裝材料費、雜費 包括通信，連絡費等 及僱工工資。出口商獲利高低或花農所得價格高低，除受日本售價影響外，主要取決於花農將切花銷售給出口商的方式，以委託出口商方式外銷，日本價格高低，出口商獲利相差較有限，但對花農影響較大，當日本價格高時，此方式對花農有利，則農民所得價格較高；反之，則對花農不利。若出口商以買斷方式取得貨品所有權，則日本價格高低，出口商獲利相差很大，對花農影響則較小，當日本價格高時，對出口商有利；反之，則對出口商較不利。雖然出口商以買斷方式取得貨品所有權，須負擔一切交易風險，但因花農之售價多由出口商單方面決定，所以，一般的情況下，有經驗的切花出口商，賠的機會很少。 言之，倘花農能以共同運銷方式委託出口商出口該屬較有利。

第七章 結論與建議

綜合前面各節之研究分析，可得如下數點結論：

(一)有關臺灣主要切花產銷方面之基本統計資料極為缺乏，致本研究引用次級資料作分析時，受很大限制，唯其分析結果仍具相當的參考價值。

(二)臺灣三種主要切花之生產均具明顯季節性，其中，菊花與唐菖蒲均因冬、春季種植面積較多，夏季種植面積與單位面積產量均較少，致冬、春季生產量較多，夏季生產量較少，玫瑰則春季3月除外與初夏生產較多，冬季產量很少。

(三)臺灣主要切花之運輸，產地缺乏集貨市場，消費地除臺北市濱江花市於本年3月15日開幕營業外，其它地區均無批發市場，且缺乏公平、公正、公開的決價方式；批發階段多運銷職能未底執行，甚或轉移至花農身上。再者，由於缺乏健全的運銷制度，有礙合理價格之形成，如產地花農之售價均由花商單方決定，不同花商或同一花商對不同花農之給價各異，易生糾紛。此外，運銷秩序不理想，市場情報的蒐集與基本統計資料之建立均極不易。

(四)臺灣菊花外銷期集中在每年12月至翌年4月，以3月出口最多；外銷市場以日本為主，其次為香港。唐菖蒲外銷期集中在10月至翌年3月，以12月出口最多；外銷市場亦以日本為主，其它地區微乎其微。玫瑰之外銷期雖不如菊花與唐菖蒲集中，但出口最多的4月與最少的9月，季節指數仍相差124以上，以2-5月出口最多；外銷市場香港占絕大多數。

(五)日本於冬季與早春期間，菊花須靠溫栽培方可生產，成本高，供給量少，而此期間的需求量又多，其中3月因逢掃墓節日，菊花需求尤其殷切，致3月之價格為全年最高者，較去年平均價格約高50%，但反觀近四年來臺灣菊花銷日價格，3月份並無特別高，可見，倘能確保3月菊的品質，該可獲更高的售價。其次，雖然菊花3月輸日對我花農最有利，可是3月菊之生產期正逢低溫期，生長緩慢，產量少，有待進一步突破。

(六)臺灣菊花之生產，就粗收益、淨益、家族勞動報酬與農家賺款言，均以冬菊最高，春菊最低，但就益本比觀之，以秋菊最有利，春菊最不利。一般而言，目前臺灣菊花之生產，除春菊外，夏、秋、冬菊尚屬經濟有利。冬菊之生產以彰化縣較嘉義市有利。

(七)一般而言，目前臺灣唐菖蒲之生產均屬經濟有利，夏季唐菖蒲公頃產量雖較低，但因單位售價較高，粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款均為最高；春季唐菖蒲因單位售價偏低，粗收益、淨益、家族勞動報酬及農家賺款均為最低；每百枝生產成本以夏季最高，秋、春季最低；益本比以夏季最高，春季最低，就地區別而言，除春季以彰化縣之益本比較高外，其餘三季均以臺中縣較高，此即表示唐菖蒲之生產以夏季最有利，且除春季以彰化縣生產較有利外，其餘三季均以臺中縣生產較有利。

(八)一般而言，臺灣玫瑰生產獲利極微，為三種主要切花中獲利最少者，除彰化縣淨益為正值外，屏東縣、臺中縣及南投縣均為負值，然而，由於臺灣玫瑰之生產，人工費高居56%，且以自家人工為主，因此，家族勞動報酬及農家賺款四縣均為正值；每百枝生產成本以臺中縣最高，彰化縣最低；就益本比觀之，分別投入1元之玫瑰生產，彰化縣可獲淨益0.19元，臺中、屏東兩縣分別虧損0.08元，南投縣則虧損0.13元。

(九)臺灣三種主要切花之種苗球費，均構成其生產成本主要項目之一，其中，唐菖蒲之種球費更高居生產成本之首要項目，目前新品種均自荷蘭進口，玫瑰則因品種多屬舊，部份花商正引進新品種中。由於新品種均自國外進口，不僅成本高，且因未經試種、出適合本省環境之良品種，即由農民採種植，致時有品種不適應現象發生，造成農民大的損失。

()切花之生產，勞力集約度相當高，臺灣三種主要切花中，菊花及玫瑰之人工費均占其生產成本50%上，唐菖蒲之人工費雖低於種球費，但通常種球於切花採收後尚可回收66.85%，故實際上當期的損耗仍不及人工費高。人工費中除收穫與分級包裝均屬費工外，菊花之除芽、去蕾尤其費人力，唐菖蒲播種與種球採收亦屬費工。

(一)臺灣三種主要切花零售階段，因花店漸增，店面裝潢投資大，而且以盆插或花籃型式出售供作商業用或當禮品贈送漸趨普遍，其間出售的並非單純的商品，尚包含插花技術與送貨服務等，所以零售商勢必要求較高的利潤，運銷成本亦隨之提高；批發階段之運銷成本占總運銷成本之比率雖不高，但除毛利潤一項外，餘如營業費用、僱工工資及包裝材料費等均微乎其微，且大部分之包裝與運輸職能均轉移給花農執行。

(二)外銷菊花及唐菖蒲之運銷成本，就海運方式言，出口商利潤或佣金除外，均以運費為最高，其次為包裝材料費、雜費（包括通信、絡費等）及僱工工資。出口商獲利或花農所得高低，除受日本售價影響外，主要取決於花農將切花銷售出口商的方式，一般而言，倘花農能以共同運銷方式委託出口商出口，對花農該屬較有利。

(三)冬菊以種植面積與變動資本為產量的主要影響因素；秋、冬、夏三季唐菖蒲多以種苗加材料費一項或種植面積對產量的影響最大，勞動除秋季對產量呈顯著的負影響（表示處於不合理的生產第三階段）外，其餘兩季對產量似無顯著影響；春季唐菖蒲以種植面積與勞動為產量的主要影響因素；玫瑰則種植面積、勞動、肥料、農藥及固定資本均為產量的重要影響因素，其中，農藥及固定資本已處於不合理的第三階段。就產值言，以勞動與材料費為主要影響因素。

(四)目前臺灣三種主要切花之生產，冬菊及秋、冬季唐菖蒲宜擴大生產規模，而春、夏季唐菖蒲與玫瑰則不宜擴大規模；就目前之生產規模下，欲提高花農利潤，冬菊之生產，彰化縣農戶宜增加每批的種植面積、固定資本與變動資本的投入，而減少勞動投入，嘉義市宜增加種植面積與變動資本投入，而減少勞動與固定資本投入。唐菖蒲之生產，除各季均應擴大每批的種植面積外，冬季種苗加材料費一項之投入屬最適，不宜增減，其餘各生產資源均應減少投入，秋季除勞動宜減少投入外，各資源均宜再增加投入，春季宜增加勞動與農藥兩項投入，而減少固定資本、肥料、種苗及材料的投入，夏季宜增加農藥、種苗及材料費之投入，而減少勞動、肥料及固定資本的投入。玫瑰宜減少種植面積、固定資本及材料費的投入，而增加勞動與肥料投入，至於農藥的投入，就全省言，已極接近最適點，就臺中轄區言，仍應繼續增加投入。

(五)臺灣主要切花各生產資源使用效率懸殊很大，或為過度投入，或為投入太少，可見，一般花農對資源使用效率缺乏概念，多屬盲目、習慣性投入。其中短期作切花如冬菊與唐菖蒲之種植面積效率特高，乃因切花勞力集約度高，冬菊尤其是或花價起很大，花農為避免農忙期勞力不足，並分散價格風險，大多分批每數天至數天陸續種植，每批種植面積均太過狹小所致。

根據以上結論，提出如下幾點建議：

(一)臺灣三種主要切花之國外市場均過於集中，若遇出口國家限制，花商與花農均將遭受重大損失。因此，為確保臺灣切花產業長期穩定發展，應積極拓展國外新市場。

(二)建立健全的切花運銷制度，並於切花主要消費地規劃建批發市場，採方式交易，唯須先制統一分級標準，交易方可利進行。於切花之最主要產地規劃建現代化集貨市場，並花農以共同運銷方式供應切花，但因臺灣農民觀較保守，門戶觀太重，對切花共同運銷多不觀其成之度。為突破此點，除須加強通外，農民體及主管切花運銷之單位，應具備切花運銷之專門人才，或主人應加強充實切花之運銷知識。

(三)現階段的農業生產應具備消費者導向之行銷觀，根據市場上需要的種類、品質、時間以及需要量，進行計劃生產與秩序運銷，以期適地、適時提供適量的產品。因此，市場調查相當重要，然而，有關臺灣主要切花之國內、外市場調查研究頗為欠缺，術研究單位及有關機構應加強此方面之研究。再者，有關當局應盡速加強主要切花產銷基本資料之

建立，以利研究工作之順利進行，並供業者參考利用。

(四)臺灣主要切花之國內、外市場情報極為缺乏，來源非常有限，國內市場情報甚或不重視，國外市場情報則大多靠私人關係或經由國外花商獲得。為期能達計劃生產與秩序運銷，有關當局應速成立國內、外市場情報網，將市場情報快速、正確的送給業者，期供擬定生產與運銷決策之參考依據。其次，目前省政府農林廳雖設有電訊系統之農產品行情報導中心，提供農產品市場行情服務，唯切花並未包括在服務範圍內，未能早日將其納入。此外，隨時外銷國家之生產動態，對生產者與運銷業者制定決策均屬相當重要，因此，國外市場情報網亦應含蓋外銷國家的生產動態。

(五)切花育種工作不僅須具專門技術，且費時、費資本，屬長期性投資，並非一般農民所能勝任，政府應速成立專責機構，適時引進良新品種，並試種、選出適合本省環境之品種後，大量供應種苗或種球；或由政府機構負責引種、試種與選出適合的品種後，轉導具有種技術之實農民專門從事後半段的育種、供苗工作。

(六)加強花農組訓，輔導組織生產研究班，除定期開班會與栽培技術講習會外，尤應培養團結精神，發揮團結力量。再者，應強化研究班與生產合作社之組織功能，使其充分發揮實質作用。

(七)臺北濱江花市雖已本年3月15日正式開幕營業，唯目前乃屬過渡階段，未能速給予善輔導，使其早日步入正軌，充分發揮市場的功能。

(八)為確保臺灣菊花在日本市場之占有率以及花農收益，學術及農業試驗研究單位應加強對3月菊產量與品質提高之研究；其次，由於切花貯運及保鮮劑處理技術已開發成功，不僅利於海運外銷，降低運銷成本，增強外銷競爭力，且可確保切花鮮度，延長瓶插壽命，增進商品價值，花農應善加利用；農業主管當局則應加強對3月菊生產及外銷之輔導與協助。

(九)菊花除芽、去蕾工作相當費人力，此為花農無法大面積種植的原因之一，建議學術機構與農業試驗研究單位，能朝節省除芽、去蕾人力方面研究，如：芽劑使用之可行性或品種改良等等。

(十)唐菖蒲之播種與種球採收為切花栽培中機械化作業最可行之項目，農林廳雖曾展示推廣機械採收種球，但因實際操作不如理想，目前花農仍以人工採收。因此，應加速研製唐菖蒲播種與種球採收之機器，以利大規模機械化作業。

(十一)為提高玫瑰切花品質，並解決季節性生產過剩問題，學術及農業試驗研究單位，應積極從事生產技術改進與產期調節技術之研究，並速推廣給農民採用；花農除冬季因玫瑰切花產量實在太少外，三級品不宜採收上市，以確保品質，且可避免原本已過剩的切花，由於三級品的應市更形過剩，致市價慘跌而欲乏力之現象發生；花商方面則應密切配合，與花農通力合作，對品質高的切花給予合理的價格，如此，花農才不致因三級品無採收而遭受損失。

誌 謝

本研究之成首先要感謝農委會之經費補助，其次，研究期間農委科長月，黃技正，農林廳科長以及本場場長，長建中之大力支持與，並提供意見，此致意。花商調查期間臺灣區花卉發展協會理事長東平以及

小之協助始克順利完成，臺灣區花卉輸出業同業公會、彰化縣花卉生產合作社提供資料，以及各主要切花產區之農會協助記賬戶取，在此一併致謝。最後，尤其本研究全體同之協助與。

參考文獻

1. 王友 1971 農業生產經濟 正中 局。
2. 朱建 1985 玫瑰栽培技術 臺灣省政府農林廳、行政院農業發展委 會編印。
3. 培 1984 臺灣花卉拓展研究 東 大 經濟系。
4. 1982 菊花栽培 臺灣省政府農林廳、行政院農業發展委 會編印。
5. 1986 日本花卉產銷調查及我國花卉生產因應對 之研究。
6. 理、秀 1984 菊花病害與防治 臺灣省農業試驗所特刊 14:131-138。
7. 林 正 1985 花卉保鮮技術 臺灣省政府農林廳、行政院農業發展委 會編印。
8. 林、施明山、台生 1986 發展本省花卉產業 臺灣農業 22(4):55-59。
9. 文富、新友、曾 新 1975 臺灣農產品運銷之綜合研究 臺灣大 農業經濟研究所及中 大 農業經濟研究所。
10. 文富 1985 臺灣主要 運輸價差及成本之研究，臺灣大 農業經濟系。
11. 黃 展 1984 發展臺灣切花銷之過去與現在 臺灣省農業試驗所特刊 14:5-16。
12. 超 1969 統計 原理。
13. 超 1972 統計 上 臺灣商務印 。
14. 1981 臺灣農家資本使用效分析 農業經濟半年刊 30:151-199。
15. 建平 1984 近年來我國切花外銷之現況與未來與展 臺灣省農業試驗所特刊 14:1 4。
16. 臺灣省政府農林廳 1986 臺灣農產品生產成本調查報 。
17. James M. Henderson and Richard E. Quandt 1971 Microeconomic Theory 美亞 版 份有限公司。
18. Potluri Rao Roger LeRoy Miller 1971 Applied Econometrics 葉 店。
19. Shih J. T., L. T. Hushak, and N. Rask, 1977 The Validity of the Cobb-Douglas Specialization in Taiwan's Developing Agriculture A.J.A.E. 59(3):554-558。
20. Wonnacott and Wonnacott 1975 Econometrics pp. 16-17.

附表 1 調查年第二年地區別之秋季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總 工 數 勞 來 家 工 動 力 源 工	數	111.0	117.4	228.4	112.3	122.5	234.8	110.5	115.7	226.2
	工	103.9	64.1	168.0	102.3	57.9	160.2	104.4	66.2	170.6
	工	7.1	53.3	60.4	10.0	64.6	74.6	6.1	49.5	55.6
工 作 項 目	整地作	7.6	0.4	8.0	6.4	1.2	7.6	8.0	0.1	8.1
	施肥	6.3	2.5	8.8	5.8	0.0	5.8	6.5	3.3	9.8
	播種定植	10.5	18.7	29.2	10.5	17.7	28.2	10.6	18.9	29.5
	中耕除草	2.1	10.3	12.4	5.6	6.3	11.9	0.9	11.5	12.4
	灌溉排水	13.0	1.8	14.8	6.6	7.1	13.7	15.2	0.0	15.2
	病蟲防治	8.2	1.5	9.7	6.0	0.0	6.0	8.8	2.0	10.8
	收穫	29.1	24.7	53.9	29.2	28.6	57.8	29.0	23.4	52.4
	分級包裝	14.5	12.4	26.9	11.0	14.3	28.9	14.5	11.7	26.2
	運	10.0	1.4	11.4	4.2	5.2	16.2	9.7	0.1	9.8
	其他管理	1.0	0.5	1.5	12.5	2.1	6.3	0.0	0.0	0.0
目	採種球	8.5	43.3	51.8	14.6	40.1	52.6	7.2	44.4	51.6

附表 2 調查年第二年地區別之秋季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總 工 數 勞 來 家 工 動 力 源 工	數	59,259.7	34,219.5	93,479.2	54,677.4	29,400.0	84,077.4	60,787.1	35,826.1	96,613.2
	工	55,431.1	19,059.2	74,490.3	49,406.6	13,900.0	63,306.6	57,439.3	20,779.0	78,218.3
	工	3,828.6	15,160.3	18,988.9	5,270.8	15,500.0	20,770.8	3,347.8	15,047.1	18,394.9
工 作 項 目	整地作	4,148.6	113.0	4,261.6	3,489.6	300.0	3,789.6	4,368.2	50.7	4,418.9
	施肥	3,354.3	766.3	4,120.6	2,656.3	0.0	2,656.3	3,587.0	1,021.7	4,608.7
	播種定植	5,614.1	5,475.5	11,089.6	5,000.0	4,250.0	9,250.0	5,818.8	5,884.1	11,702.9
	中耕除草	1,025.4	3,010.9	4,036.3	2,666.7	1,500.0	4,166.7	478.3	3,514.5	3,992.8
	灌溉排水	7,092.3	425.0	7,517.3	3,260.5	1,700.0	4,960.5	8,369.6	0.0	8,369.6
	病蟲防治	4,721.9	456.5	5,178.4	4,229.2	0.0	4,229.2	4,886.2	608.7	5,494.9
	收穫	15,379.3	7,296.4	22,675.7	13,611.1	6,866.7	20,477.8	15,968.6	7,439.6	23,408.2
	分級包裝	7,689.6	3,648.2	11,337.8	6,805.6	3,433.3	10,238.9	7,984.3	3,719.8	11,704.1
	運	5,291.9	345.1	5,637.0	5,145.9	1,250.0	6,395.9	5,340.6	43.5	5,384.1
	其他管理	416.7	125.0	541.7	1,666.7	500.0	2,166.7	0.0	0.0	0.0
目	採種球	4,525.6	12,557.6	17,083.2	6,145.8	9,600.0	15,745.8	3,985.5	13,543.5	17,529.0

附表 3 調查年第二年地區別之冬季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總	工 數	109.6	126.7	236.3	108.7	133.1	241.8	110.0	123.9	233.9
勞 來	家 工	104.6	74.6	179.2	102.4	61.3	163.7	105.6	80.3	185.9
動 力	源 工	5.0	52.1	57.1	6.3	71.8	78.1	4.4	43.6	48.0
工 作 項 目	整地作	9.2	0.4	9.6	7.6	1.2	8.8	9.9	0.0	9.9
	施 肥	8.6	2.7	11.3	8.4	4.8	13.2	8.8	1.8	10.6
	播種定植	5.5	26.6	31.8	6.6	26.4	33.0	4.5	26.7	31.2
	中耕除草	4.1	7.5	11.6	7.4	7.4	14.8	2.7	7.5	10.2
	灌溉排水	21.3	0.0	21.3	10.7	0.0	10.7	25.8	0.0	25.8
	病蟲防治	8.4	3.9	12.3	13.0	2.9	15.9	6.4	4.2	10.6
	收 穫	26.9	25.7	52.6	26.3	26.7	53.0	27.3	25.3	52.6
	分級包裝	13.5	12.8	26.3	13.1	13.3	26.4	13.6	12.6	26.2
	運	6.7	0.0	6.7	9.6	0.0	9.6	5.5	0.0	5.5
	其他管理	0.8	0.6	1.4	2.6	2.0	4.6	0.0	0.0	0.0
目	採 種 球	4.8	46.6	51.4	3.3	48.4	51.7	5.5	45.8	51.3

附表 4 調查年第二年地區別之冬季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總	工 數	568,36.7	35,764.0	92,600.7	53,946.0	32,455.6	86,401.6	58,075.6	37,181.9	95,257.5
勞 來	家 工	54,180.3	21,432.0	75,612.3	50,730.3	15,227.5	65,957.8	55,658.9	24,091.0	79,749.9
動 力	源 工	2,656.4	14,332.0	16,988.4	3,215.7	17,228.1	20,443.8	2,416.7	13,090.9	15,507.6
工 作 項 目	整地作	4,848.4	88.2	4,936.6	3,656.8	294.1	3,950.9	5,359.1	0.0	5,359.1
	施 肥	4,442.8	727.7	5,170.5	3,955.9	1,152.9	5,108.8	4,651.5	545.5	5,197.0
	播種定植	2,555.8	7,498.8	10,054.6	2,862.7	6,329.4	9,192.1	2,424.2	8,000.0	10,424.2
	中耕除草	2,026.7	2,120.3	4,147.0	3,397.1	1,764.7	5,161.8	1,439.4	2,272.7	3,712.1
	灌溉排水	10,897.2	0.0	10,897.2	5,142.2	0.0	5,142.2	13,363.6	0.0	13,363.6
	病蟲防治	5,188.2	1,102.7	6,290.9	9,127.5	705.9	9,833.4	3,500.0	1,272.8	4,772.8
	收 穫	13,870.9	7,325.0	21,195.9	12,415.0	6,739.9	19,154.9	14,494.9	7,575.7	22,070.7
	分級包裝	6,935.5	3,662.5	10,598.0	6,207.5	3,369.9	9,577.4	7,247.5	3,787.9	11,035.3
	運	3,305.6	0.0	3,305.6	4,549.0	0.0	4,549.0	2,772.7	0.0	2,772.7
	其他管理	327.9	141.2	469.1	1,093.1	470.6	1,563.7	0.0	0.0	0.0
目	採 種 球	2,437.7	13,097.6	15,535.3	1,539.2	11,628.2	13,167.4	2,822.7	13,727.3	16,550.0

附表 5 調查年第二年地區別之春季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總	工 數	107.3	110.5	217.8	95.3	125.9	221.2	111.3	105.4	216.7
勞 來	家 工	104.5	62.9	167.4	90.2	37.3	127.5	109.3	71.4	180.7
動 力	源 工	2.8	47.7	50.5	5.1	88.6	93.7	2.0	34.0	36.0
工 作 項 目	整地作	8.6	0.4	9.0	6.9	0.7	7.6	9.1	0.3	9.4
	施 肥	5.8	0.9	6.7	7.6	1.1	8.7	5.2	0.8	6.0
	播種定植	11.1	18.1	29.2	6.4	23.5	29.9	12.7	16.3	29.0
	中耕除草	5.6	1.7	7.3	5.6	2.4	8.0	5.6	1.5	7.1
	灌溉排水	13.3	0.0	13.3	8.1	0.0	8.1	15.0	0.0	15.0
	病蟲防治	6.7	0.9	7.6	5.1	0.5	5.6	7.1	1.0	8.1
	收 穫	29.8	26.1	55.9	28.1	31.2	59.3	30.4	24.5	54.9
	分級包裝	14.9	13.1	28.0	14.0	15.6	29.6	15.2	12.2	27.4
	運	8.2	0.3	8.5	9.3	1.0	10.3	7.8	0.1	7.9
	其他管理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	採 種 球	3.5	49.0	52.5	4.3	49.9	54.2	3.2	48.7	51.9

附表 6 調查年第二年地區別之春季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總	工 數	57,879.4	31,813.4	89,692.8	46,158.2	31,040.2	77,198.2	61,786.3	32,071.1	93,857.4
勞 來	家 工	56,299.5	18,644.7	74,944.2	43,401.5	9,192.7	52,594.0	60,598.8	21,795.3	82,394.1
動 力	源 工	1,579.8	13,168.7	14,748.6	2,756.7	21,847.5	24,604.2	1,187.5	10,275.8	11,463.3
工 作 項 目	整地作	4,668.4	121.6	4,790.0	3,559.7	176.1	3,735.8	5,037.9	103.4	5,141.3
	施 肥	3,052.0	250.3	3,302.3	3,559.6	264.2	3,823.8	2,882.8	245.7	3,128.5
	播種定植	5,977.5	5,209.1	11,186.6	2,886.4	5,693.9	8,580.3	7,007.8	5,047.5	12,055.3
	中耕除草	2,962.4	478.4	3,440.8	2,604.0	594.5	3,198.5	3,081.9	439.6	3,521.5
	灌溉排水	7,167.4	0.0	7,167.4	3,990.8	0.0	3,990.8	8,226.3	0.0	8,226.3
	病蟲防治	4,129.8	260.3	4,390.1	3,394.5	110.1	3,504.6	4,375.0	310.3	4,685.3
	收 穫	15,842.8	7,608.8	23,451.6	13,207.0	7,987.2	21,194.2	16,721.3	7,482.7	24,204.0
	分級包裝	7,915.5	3,804.5	11,720.0	6,580.0	3,994.0	10,574.0	8,360.6	3,741.4	12,102.0
	運	4,309.4	79.9	4,389.3	4,293.6	242.2	4,535.8	4,314.7	25.9	4,340.6
	其他管理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	採 種 球	1,854.2	14,000.5	15,854.7	2,082.6	11,978.0	14,060.6	1,778.0	14,674.6	16,452.6

附表 7 調查年第二年地區別之春季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總	工 數	92.7	103.3	196.0	104.2	89.6	193.8	91.4	104.8	196.2
勞 來	家 工	90.9	59.6	150.5	103.2	71.7	174.9	89.5	58.3	147.8
動 力	源 工	1.8	43.7	45.5	1.0	17.9	18.9	1.9	46.5	48.4
工 作 項 目	整地作	7.4	0.4	7.8	6.2	1.1	7.3	7.5	0.3	7.8
	施 肥	4.6	0.5	5.1	5.0	1.8	6.8	4.5	0.3	4.8
	播種定植	8.8	19.7	28.5	5.6	20.4	26.0	9.2	19.6	28.8
	中耕除草	4.1	5.4	9.5	3.7	2.2	5.9	4.1	5.8	9.9
	灌溉排水	8.6	0.0	8.6	5.0	0.0	5.0	9.0	0.0	9.0
	病蟲防治	6.6	1.5	8.1	8.2	0.3	8.5	6.4	1.6	8.0
	收 穫	24.5	23.7	48.3	28.3	30.3	58.6	24.1	23.0	47.1
	分級包裝	12.2	11.9	24.1	14.1	15.1	29.2	12.0	11.5	23.5
	運	5.0	0.0	5.0	8.1	0.0	8.1	4.6	0.0	4.6
	其他管理	0.1	0.0	0.1	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0
目	採 種 球	10.9	40.3	51.2	19.4	18.4	37.8	10.0	42.7	52.7

附表 8 調查年第二年地區別之春季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總	工 數	50,718.9	32,049.9	82,768.8	51,224.6	22,325.1	73,549.7	50,662.6	33,130.4	83,793.0
勞 來	家 工	49,656.7	18,195.9	67,852.6	50,537.3	15,744.7	66,282.0	49,558.8	18,468.2	68,027.0
動 力	源 工	1,062.2	13,854.0	14,916.2	687.3	6,580.4	7,267.7	1,103.8	14,662.2	15,766.0
工 作 項 目	整地作	4,028.3	113.3	4,141.6	3,267.4	273.3	3,540.7	4,112.8	95.5	4,208.3
	施 肥	2,488.4	143.7	2,632.1	2,355.0	433.3	2,788.3	2,503.2	111.5	2,614.7
	播種定植	4,848.3	6,187.3	11,035.6	2,514.4	4,896.0	7,410.4	5,107.6	6,330.8	11,438.4
	中耕除草	2,217.1	1,701.4	3,918.5	1,802.1	553.3	2,335.4	2,263.2	1,831.2	4,094.4
	灌溉排水	4,705.7	0.0	4,705.7	2,506.9	0.0	2,506.9	4,950.0	0.0	4,950.0
	病蟲防治	3,971.9	468.8	4,440.7	5,180.6	73.8	5,254.4	3,837.6	512.7	4,350.3
	收 穫	13,262.2	7,286.4	20,548.6	13,527.4	7,769.5	21,296.9	13,232.7	7,232.7	20,465.4
	分級包裝	6,628.7	3,643.2	10,271.9	6,739.8	3,884.7	10,624.5	6,616.3	3,616.4	10,232.7
	運	2,667.2	0.0	2,667.2	3,819.4	0.0	3,819.4	2,539.2	0.0	2,539.2
	其他管理	27.7	0.0	27.7	277.2	0.0	277.2	0.0	0.0	0.0
目	採 種 球	5,873.4	12,505.8	18,379.2	9,234.4	4,461.2	13,695.6	5,500.0	13,399.6	18,899.6

附表 9 調查年第一年地區別之冬季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總	工 數	110.5	112.0	222.5	117.0	110.7	227.7	107.7	112.5	220.2
勞 來	家 工	102.0	76.3	178.3	115.4	72.9	188.3	96.2	77.7	173.9
動 力	源 工	8.5	35.7	44.2	1.6	37.8	39.4	11.5	34.8	46.3
工 作 項 目	整地作	8.7	0.7	9.4	7.6	1.2	8.8	9.2	0.5	9.7
	施 肥	7.0	1.5	8.5	9.0	0.7	9.7	6.2	1.9	8.1
	播種定植	8.5	19.9	28.3	5.7	23.5	29.2	9.6	18.4	28.0
	中耕除草	4.0	1.7	5.7	4.4	2.7	7.1	3.8	1.2	5.0
	灌溉排水	20.6	0.6	21.2	11.8	0.8	12.6	24.3	0.5	24.8
	病蟲防治	8.8	2.7	11.5	8.9	0.0	8.9	8.7	3.8	12.5
	收 穫	24.1	26.2	50.3	30.4	28.0	58.4	21.4	25.4	46.8
	分級包裝	12.1	13.1	25.2	15.2	14.0	29.2	10.7	12.7	23.4
	運	9.5	1.1	10.6	8.9	1.6	10.5	9.8	0.8	10.6
	其他管理	0.2	0.0	0.2	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
	採 種 球	7.0	44.5	51.5	14.3	38.3	52.6	3.8	47.2	51.0

附表 10 調查年第一年地區別之冬季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總	工 數	59,013.3	31,766.7	90,780.0	58,504.8	27,116.3	85,621.1	59,231.4	33,759.7	92,991.1
勞 來	家 工	54,233.4	2,1697.3	75,930.7	57,371.5	17,904.8	75,276.3	52,888.7	23,322.6	76,211.3
動 力	源 工	4,779.9	10,069.4	14,849.3	1,133.3	9,211.5	10,344.8	6,342.7	10,437.1	16,779.8
工 作 項 目	整地作	4,729.5	190.8	4,902.3	3,966.6	297.1	4,263.7	5,056.4	145.2	5,201.6
	施 肥	3,668.3	446.0	4,114.3	4,361.9	160.0	4,521.9	3,371.0	568.6	3,939.6
	播種定植	4,547.2	5,544.3	10,091.5	2,738.1	5,632.4	8,370.5	5,322.5	5,506.5	10,829.0
	中耕除草	2,102.1	454.5	2,556.6	2,142.9	640.0	2,782.9	2,084.7	375.0	2,459.7
	灌溉排水	11,142.3	156.5	11,298.8	5,885.7	182.9	6,068.6	13,395.1	145.2	13,540.3
	病蟲防治	5,109.9	812.9	5,922.8	5,752.4	0.0	5,752.4	4,834.7	1,161.3	5,996.0
	收 穫	12,666.5	7,466.1	20,132.6	14,733.3	7,086.0	21,819.3	11,780.7	7,629.0	19,409.7
	分級包裝	6,333.2	3,733.1	10,066.3	7,366.7	3,543.0	10,909.7	5,890.3	3,814.5	9,704.8
	運	5,073.6	285.9	5,359.5	4,285.7	388.6	4,674.3	5,411.3	241.9	5,653.2
	其他管理	102.9	0.0	102.9	342.9	0.0	342.9	0.0	0.0	0.0
	採 種 球	3,537.8	12,676.6	16,214.4	6,928.6	9,186.3	16,114.9	2,084.7	14,172.5	16,257.2

附表 11 調查年第一年地區別之春季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總	工 數	110.4	124.8	235.2	118.7	116.8	235.5	107.5	127.4	234.9
勞 來	家 工	103.9	72.7	176.6	113.6	63.6	177.2	100.6	75.7	176.2
動 力	源 工	6.5	52.1	58.6	5.1	53.2	58.3	6.9	51.7	58.6
工 作 項 目	整地作	8.1	0.3	8.4	7.9	0.3	8.2	8.1	0.3	8.4
	施 肥	6.1	1.7	7.8	7.6	2.6	10.2	5.5	1.3	6.8
	播種定植	5.8	22.6	28.4	11.5	20.2	31.7	3.9	23.5	27.4
	中耕除草	3.7	10.9	14.6	5.8	5.7	11.5	3.0	12.7	15.7
	灌溉排水	16.7	0.2	16.9	10.5	0.0	10.5	18.7	0.3	19.0
	病蟲防治	9.2	1.0	10.2	11.1	0.0	11.1	8.5	1.3	9.8
	收 穫	32.4	27.4	59.8	31.4	27.7	59.1	32.7	27.3	60.0
	分級包裝	16.1	13.8	29.9	15.7	13.9	29.6	16.4	13.7	30.1
	運	8.4	0.4	8.8	10.9	1.4	12.3	7.5	0.0	7.5
	其他管理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
目	採 種 球	4.0	46.5	50.5	6.3	45.0	51.3	3.2	47.0	50.2

附表 12 調查年第一年地區別之春季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總	工 數	58,780.5	36,168.4	94,948.9	57,680.5	28,671.1	86,351.6	59,147.1	38,667.5	97,814.6
勞 來	家 工	55,251.0	21,241.2	76,492.2	54,919.6	15,499.1	70,418.7	55,361.4	23,155.2	78,516.6
動 力	源 工	3,529.5	14,927.2	18,456.7	2,760.9	13,172.0	15,932.9	3,785.7	15,512.3	19,298.0
工 作 項 目	整地作	4,84.1	90.1	4,374.2	4,052.2	67.8	4,120.0	4,361.4	97.4	4,458.8
	施 肥	3,185.4	448.7	3,634.1	3,527.2	626.1	4,153.3	3,071.4	389.6	3,461.0
	播種定植	2,904.7	6,502.0	9,406.7	5,190.2	4,852.2	10,042.4	2,142.9	7,051.9	9,194.8
	中耕除草	1,906.1	3,202.8	5,108.9	2,695.7	1,356.5	4,052.2	1,642.9	3,818.2	5,461.1
	灌溉排水	8,808.1	58.4	8,866.5	4,375.0	0.0	4,375.0	10,285.7	77.9	10,363.6
	病蟲防治	5,483.6	292.2	5,775.8	7,791.3	0.0	7,79.3	4,714.2	389.6	5,103.8
	收 穫	17,187.5	7,917.7	25,105.2	14,750.0	7,086.2	21,836.2	18,000.0	8,194.8	26,194.8
	分級包裝	8,593.8	3,958.8	12,552.6	7,375.0	3,543.1	10,918.1	9,000.0	4,097.4	13,097.4
	運	4,368.0	84.8	4,452.8	5,043.5	339.1	5,382.6	4,142.9	0.0	4,142.9
	其他管理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
目	採 種 球	2,059.4	13,613.0	15,672.4	2,880.4	10,800.0	13,680.4	1,785.7	14,550.7	16,336.4

附表 13 調查年第一年地區別之夏季唐菖蒲所需人工數

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 小計			彰 化 縣 女 小計			臺 中 縣 女 小計		
總 工 數 勞 來 家 工 動 力 源	工 數	107.4	126.7	234.0	112.2	112.9	225.1	106.8	128.2	235.0
	家 工	95.9	81.3	177.3	110.7	56.5	167.2	94.3	84.1	178.4
	工	11.4	45.3	56.7	1.5	56.4	57.9	12.5	44.1	56.6
工 作 項 目	整地作	7.1	0.2	7.3	5.8	1.5	7.3	7.2	0.0	7.2
	施肥	8.7	2.9	11.6	4.8	0.5	5.3	9.1	3.2	12.3
	播種定植	11.5	16.2	27.7	5.4	20.2	25.6	12.2	15.7	27.9
	中耕除草	4.8	13.7	18.5	4.8	0.0	4.8	4.8	15.2	20.0
	灌溉排水	15.5	1.8	17.3	5.8	0.0	5.8	16.6	2.0	18.6
	病蟲防治	8.6	3.5	12.1	7.2	0.6	7.8	8.8	3.8	12.6
	收穫	27.6	24.0	51.6	35.6	28.4	64.0	26.7	23.5	50.3
	分級包裝	13.9	12.0	25.8	17.9	14.1	32.0	13.4	11.8	25.1
	運	8.3	1.2	9.5	10.6	3.8	14.4	8.0	0.9	8.9
	其他管理	0.1	0.6	0.7	1.2	0.0	1.2	0.0	0.7	0.7
	採種球	1.3	50.6	51.9	13.1	43.8	56.9	0.0	51.4	51.4

附表 14 調查年第一年地區別之夏季唐菖蒲所需人工費

單位：工/公頃/期

項目		加 權 平 均 女 金額			彰 化 縣 女 金額			臺 中 縣 女 金額		
總 工 數 勞 來 家 工 動 力 源	工 數	58,238.3	38,107.1	96,345.4	53,793.9	26,855.7	80,649.6	58,732.1	39,357.1	98,089.2
	家 工	51,943.1	24,086.1	76,029.2	52,717.0	13,772.3	66,489.3	51,857.1	25,232.1	77,089.2
	工	6,295.2	14,021.0	20,316.2	1,076.9	13,083.4	14,160.3	6,875.0	14,125.0	21,000.0
工 作 項 目	整地作	3,841.4	36.0	3,887.4	3,057.7	360.0	3,417.7	3,928.5	0.0	3,928.5
	施肥	4,734.2	878.9	5,613.1	2,261.5	110.8	2,372.3	5,008.9	964.3	5,973.2
	播種定植	6,253.1	5,049.9	11,303.0	2,423.1	4,855.4	7,278.5	6,678.6	5,071.4	11,750.0
	中耕除草	2,616.6	4,339.3	6,955.9	2,300.0	0.0	2,300.0	2,651.8	4,821.4	7,473.2
	灌溉排水	8,505.1	530.4	9,035.5	2,846.2	0.0	2,846.2	9,133.9	589.3	9,723.2
	病蟲防治	4,775.1	1,036.9	5,812.0	4,261.5	147.7	4,409.2	4,832.2	1,135.7	5,967.9
	收穫	14,897.7	7,011.8	21,909.5	16,505.4	6,539.3	23,044.7	14,719.1	7,064.3	21,783.3
	分級包裝	7,474.3	3,518.5	10,992.8	8,507.7	3,396.3	11,904.0	7,359.5	3,532.1	10,891.7
	運	4,462.3	333.4	4,795.7	4,846.2	923.1	5,769.3	4,419.6	267.9	4,687.5
	其他管理	55.4	192.9	248.3	553.8	0.0	553.8	0.0	214.3	214.30
	採種球	623.1	15,179.1	15,802.2	6,230.8	10,523.1	16,753.9	0.0	15,696.4	15,696.4

附表 15 調查年第二年秋季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	2,653.8	19,773.9	100.00	2,412.6	15,008.6	100.00	2,734.0	21,362.4	100.00
(1)有機肥料	403.9	5,076.1	25.67	0.0	0.0	0.00	538.5	6,768.1	31.68
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
	377.8	4,967.4	25.12	0.0	0.0	0.00	503.7	6,623.2	31.00
黃	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
、粉	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥、花肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
磷丹、骨	26.1	108.7	0.55	0.0	0.0	0.00	34.8	144.9	0.68
(2)化肥料	2,249.9	14,697.8	74.33	2,412.6	15,008.6	100.0	2,195.5	14,594.3	68.32
酸	521.3	3,284.1	16.60	1,041.7	6,562.5	43.72	347.8	2,191.3	10.26
素	131.3	1,184.0	5.99	125.0	1,175.0	7.83	133.3	1,187.0	5.56
過磷酸	411.8	1,833.0	9.27	654.2	2,714.8	18.09	371.0	1,539.1	7.20
化鉀	278.4	2,144.5	10.85	591.7	4,556.3	30.36	173.9	1,340.6	6.28
合肥料	452.2	3,776.1	19.10	0.0	0.0	0.00	602.9	5,034.8	23.57
酸	423.9	2,458.7	12.43	0.0	0.0	0.00	565.2	3,278.3	15.35
(3)微量元素	1.1	17.4	0.09	0.0	0.0	0.00	1.4	23.2	0.10
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 16 查年第二年冬季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	2,968.5	21,544.5	100.00	4,064.6	23,108.1	100.00	2,498.8	20,874.4	100.00
(1)有機肥料	506.8	4,957.0	23.01	546.8	2,007.0	8.69	489.7	6,221.3	29.80
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
	258.0	3,224.3	14.97	0.0	0.0	0.00	368.5	4,606.1	22.07
黃	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
、粉	164.0	602.1	8.79	546.8	2,007.0	8.69	0.0	0.0	0.00
肥、花肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
磷丹、骨	84.8	1,130.6	5.25	0.0	0.0	0.00	121.2	1,615.2	7.73
(2)化肥料	2,461.7	16,587.5	76.99	3,517.8	21,101.1	91.31	2,009.1	14,653.1	70.20
酸	638.6	4,023.6	18.6	1,351.1	8,511.9	36.84	333.3	2,100.0	10.06
素	305.2	2,871.9	13.33	225.5	2,127.5	9.21	339.4	3,190.9	15.29
過磷酸	523.6	2,094.8	9.72	1,186.3	4,635.3	20.05	242.4	1,006.1	4.82
化鉀	334.9	2,558.1	11.87	656.9	4,988.2	21.58	197.0	1,516.7	7.27
合肥料	275.5	2,824.5	13.11	98.0	838.2	3.62	351.5	3,675.8	17.61
酸	381.8	2,214.5	10.28	0.0	0.0	0.00	545.5	3,163.6	15.16
(3)微量元素	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 17 調查年第二年春季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	2,150.6	15,656.9	100.00	2,972.5	18,105.4	100.00	1,876.7	14,840.6	100.00
(1)有機肥料	155.2	1,545.2	9.87	0.0	0.0	0.00	206.9	2,060.3	13.88
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
黃	129.3	1,422.4	9.08	0.0	0.0	0.00	172.4	1,896.6	12.78
、粉	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥、花肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
磷丹、骨	25.9	122.8	0.79	0.0	0.0	0.00	34.5	163.8	1.10
(2)化肥料	1,995.4	14,111.7	90.13	2,972.5	18,105.4	100.00	1,669.8	12,780.3	86.12
酸	527.6	3,323.8	21.23	1,256.9	7,918.3	43.73	284.5	1,792.2	12.08
素	133.0	1,261.4	8.06	128.4	1,207.3	6.67	134.5	1,279.5	8.62
過磷酸	454.8	1,854.1	11.84	862.4	3,476.1	19.20	319.0	1,313.4	8.85
化鉀	281.4	2,164.4	13.82	724.8	5,503.7	30.40	133.6	1,051.3	7.08
合肥料	465.5	4,686.9	29.94	0.0	0.0	0.00	620.7	6,249.1	42.11
酸	103.4	612.9	3.91	0.0	0.0	0.00	137.9	817.2	5.51
(3)微量元素	29.7	208.2	1.33	0.0	0.0	0.00	39.7	277.6	1.87
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 18 查年第二年夏季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	1,768.5	14,714.5	100.00	2,479.5	15,436.1	100.00	1,689.5	14,634.3	100.00
(1)有機肥料	270.9	2,883.4	19.60	0.0	0.0	0.00	301.0	3,203.8	21.89
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥	225.0	2,700.0	18.35	0.0	0.0	0.00	250.0	3,000.0	20.50
黃	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
、粉	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥、花肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
磷丹、骨	45.9	183.4	1.25	0.0	0.0	0.00	51.0	203.8	1.39
(2)化肥料	1,497.8	11,831.1	80.40	2,479.5	15,436.1	100.00	1,388.5	11,430.5	78.11
酸	161.2	1,015.3	6.90	694.4	4,375.0	28.34	101.9	642.0	4.39
素	117.3	1,102.2	7.49	140.7	1,322.2	8.57	114.6	1,077.7	7.36
過磷酸	180.6	749.5	5.09	888.9	3,688.9	23.89	101.9	422.9	2.89
化鉀	99.2	763.7	5.19	533.3	4,105.6	26.60	51.0	392.4	2.68
合肥料	733.8	6,549.9	44.51	0.0	0.0	0.00	815.3	7,277.7	49.73
酸	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(3)微量元素	205.7	1,650.5	11.22	222.2	1,944.4	12.60	203.8	1,617.8	11.05
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 19 調查年第一年冬季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	2,334.9	16,791.7	100.00	2,981.0	18,649.6	100.00	2,058.1	15,995.4	100.0
(1)有機肥料	138.3	1,507.3	8.97	0.0	0.0	0.00	197.6	2,153.2	13.46
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
黃	110.1	660.5	3.93	0.0	0.0	0.00	157.3	943.5	5.90
、粉	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥、花肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
磷丹、骨	28.2	846.8	5.04	0.0	0.0	0.00	40.3	1,209.7	7.56
磷丹、骨	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(2)化肥料	196.6	15,284.4	91.03	2,984.0	18,649.6	100.00	1,860.5	13,842.2	86.54
酸	651.8	4,106.5	24.46	1,190.5	7,500.0	40.22	421.0	2,652.1	16.58
素	177.9	1,672.0	9.96	323.8	3,043.8	16.32	115.3	1,084.0	6.78
過磷酸	544.7	2,260.3	13.46	904.8	3,754.8	20.13	390.3	1,619.8	10.12
化鉀	299.4	2,305.7	13.73	533.3	4,106.7	22.02	199.2	1,533.8	9.60
合肥料	488.4	4,079.7	24.30	28.6	244.3	1.31	685.5	5,723.4	35.78
酸	31.0	521.6	3.10	0.0	0.0	0.00	44.4	745.2	4.66
(3)微量元素	3.4	338.7	2.02	0.0	0.0	0.00	4.8	483.9	3.02
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 20 查年第一年春季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	2,317.0	19,438.4	100.00	3,108.2	21,888.1	100.00	2,053.2	18,621.8	100.00
(1)有機肥料	374.1	5,476.8	28.18	483.2	5,543.5	25.33	337.7	5,454.5	29.29
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
黃	194.8	2,337.7	12.03	0.0	0.0	0.00	259.7	3,116.9	16.74
、粉	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
肥、花肥	114.7	459.2	2.36	458.7	1,837.0	8.40	0.0	0.0	0.00
磷丹、骨	97.9	2,679.9	13.79	157.7	3,706.5	16.93	77.9	2,337.7	12.55
磷丹、骨	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(2)化肥料	1,942.9	13,961.6	71.82	2,625.0	16,344.6	74.67	1,715.6	13,167.3	70.71
酸	528.3	3,328.4	17.12	1,065.2	6,710.9	30.66	349.4	2,200.9	11.82
素	201.7	1,900.4	9.78	179.3	1,705.4	7.79	209.1	1,965.5	10.55
過磷酸	457.1	1,896.8	9.76	760.9	3,157.6	14.43	355.8	1,476.5	7.93
化鉀	280.5	2,160.2	11.11	619.6	4,770.7	21.79	167.5	1,290.0	6.93
合肥料	389.6	3,444.6	17.72	0.0	0.0	0.00	519.5	4,592.9	24.66
酸	77.9	451.9	2.32	0.0	0.0	0.00	103.9	602.6	3.24
(3)微量元素	7.8	779.2	4.01	0.0	0.0	0.00	10.4	1,039.0	5.58
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 21 查年第二年冬季唐菖蒲之地區別肥料使用狀況

單位：數量：公 /公頃/期
金額：元/公頃/期

項目	加權平均			彰化縣			臺中縣		
	數量	價值		數量	價值		數量	價值	
		金額	%		金額	%		金額	%
合計	2,315.3	17,514.5	100.00	2,447.1	14,577.7	100.00	2,300.6	17,840.7	100.00
(1)有機肥料	535.8	4,339.4	24.78	0.0	0.0	0.00	595.3	4,821.5	27.02
肥	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
水	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
黃	375.0	3,375.0	19.27	0.0	0.0	0.00	416.7	3,750.0	21.02
、粉	80.4	803.6	4.59	0.0	0.0	0.00	89.3	892.9	5.00
肥、花肥	80.4	160.7	0.92	0.0	0.0	0.00	89.3	178.6	1.00
磷丹、骨	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
(2)化肥料	1,779.5	13,175.1	75.22	2,447.1	14,577.7	100.00	1,705.3	13,019.2	72.98
酸	270.2	1,702.3	9.72	853.8	5,379.2	36.90	205.4	1,293.8	7.25
素	91.1	856.6	4.89	107.7	1,012.3	6.94	89.3	839.3	4.70
過磷酸	308.6	1,280.8	7.31	916.3	3,803.1	26.09	241.1	1,000.5	5.61
化鉀	153.4	1,180.0	6.74	569.2	4,383.1	30.07	107.1	824.1	4.62
合肥料	707.1	6,329.7	36.14	0.0	0.0	0.00	785.7	7,033.0	39.42
酸	152.7	885.5	5.06	0.0	0.0	0.00	169.6	983.9	5.52
(3)微量元素	96.4	940.2	5.37	0.0	0.0	0.00	107.1	1,044.6	5.86
(4)土壤改良劑	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00

附表 22 調查年第二年秋季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,746	2,942	2,681
電力	524	450	552
包裝材料	1,815	1,119	2,046
其他	0	0	0
小計	5,088	4,511	5,279

附表 23 調查年第二年冬季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,788	3,031	2,683
電力	236	298	210
包裝材料	1,931	1,839	1,970
其他	0	0	0
小計	4,955	5,168	4,863

附表 24 調查年第二年春季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,737	2,860	2,697
電力	511	502	514
包裝材料	1,435	1,292	1,483
其他	0	0	0
小計	4,683	4,654	4,694

附表 25 調查年第二年夏季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,525	4,317	2,326
電力	749	784	745
包裝材料	2,042	947	2,163
其他	0	0	0
小計	5,316	6,048	5,234

附表 26 調查年第一年冬季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,692	2,914	2,596
電力	216	240	206
包裝材料	1,529	1,174	1,681
其他	339	0	484
小計	4,776	4,328	4,967

附表 27 調查年第一年春季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,783	2,934	2,732
電力	510	505	512
包裝材料	1,880	1,786	1,912
其他	0	0	0
小計	5,173	5,225	5,156

附表 28 調查年第一年夏季唐菖蒲地區別之材料費

單位：元/公頃/期

項目	加權平均	彰化縣	臺中縣
	2,980	4,532	2,807
電力	709	767	703
包裝材料	1,946	2,685	1,864
其他	0	0	0
小計	5,635	7,984	5,374