

文心蘭之產銷結構調整

高德錚、陳清文、陳英仁、柯立祥

台中區農業改良場、高雄區農業改良場、屏東科技大學

一、前言

文心蘭(*Oncidium flexuosum*)為複莖地生蘭或著生蘭，原產於熱帶美洲，主要分佈於墨西哥、巴西及、巴拉圭等地，原生種達七百餘種。台灣文心蘭之商業品種係自泰國引進，栽培史約有二十餘年之歷史。由於國內之花卉專家由組織培養、育苗、肥培灌溉技術、選引種等等生產技術之上不斷的研發改進，切花品質已不斷提高，所開花朵大而花梗長、分叉多且開花期長可行周年生產，切花品質並不亞於新加坡及泰國之文心蘭。加上本省位處於熱帶及亞熱帶之位置氣候條件極適合文心蘭之栽培與生產。近年來文心蘭栽培，更利用遮蔭設施，擴大經營規模，除了供給國內消費市場以外，並積極拓展國外市場，尤其是民國 82 年文心蘭試銷日本 27,000 支成功以後，為文心蘭產業之拓展開啟新的里程碑，成為近年來新興切花產業之一^(4, 5, 16)；台灣栽培主要為大黃花蕾西品種為主，栽培分佈主要在本省中南部，栽培面積有急劇增加之趨勢。由於文心蘭之發展潛力對花卉生產業者而言，具有高度的吸引力，在國際貿易自由化及加入 WTO 之衝擊下尚有利可圖。茲為瞭解台中及高屏地區文心蘭切花其產銷概況，乃進行產地之栽培面積分佈、國內外市場行銷通路及其市場交易數量與價格變動、及產銷通路等等項目詳加調查分析和針對國內外市場需求與相關產銷之優劣加以評估，並就文心蘭產業之產銷結構作有效之規劃，俾供為農政單位及農民團體輔導農民生產及建立合理化產銷體系之依據。

二、研究方法與步驟

本研究以中部及南部地區生產文心蘭之產銷班或花農為對象，採問卷調查方式進行。調查地區屏東縣之佳冬、內埔、竹田、高樹、鹽埔以及高雄縣之美濃、大樹、台中市、台中縣后里、外埔、新社、南投縣埔里、南投市等鄉鎮。調查項目包括種植面積、農戶數、產量、收益、生產及運銷成本、產品分級標準、包裝規格、國內外市場行銷通路、外銷日本通路之運銷費、內外銷市場之數量與價格等原始資料，並蒐集市場之次級資料來整理分析。

三、研究結果與討論

(一)栽培面積分佈：

文心蘭係新興主要切花，栽培面積台灣農業年報尚未納內入切花類分項統計資料中，本省栽培面積近年來從民國 81 年起 30 公頃至 85 年為 136 公頃(如表一)^(1, 4, 5, 16)，另查閱 86 年調查文心蘭全省栽培面積為 90.43 公頃，87 年為 149.68 公頃(如表二)，主要文心蘭產地依序為屏東縣、南投

縣、台南縣、台中縣，在台中地區分別為 39.46 公頃及 62.1 公頃。但由農民委託組織培養苗商聖東及一心蘭圃之出售數量推估，全省栽培面積約 200~250 公頃，所以，在栽培面積都有不同之數字或估算。因此栽培面積有必要調查。本研究在台中地區調查其結果（如表三），台中區文心蘭切花栽培總戶數 213 戶，栽培面積 78.44 公頃，平均每戶經營規模為 0.37 公頃。以縣市別區分，台中市集中於北屯區，栽培戶數 25 戶，每戶平均經營規模為 0.51 公頃；台中縣栽培戶數 82 戶，集中在后里鄉、新社鄉、東勢鎮，其他零星分佈於潭子鄉、豐原市、石岡鄉，總面積 26.31 公頃，平均每戶經營規模為 0.32 公頃；彰化縣有 19 戶栽培零星分佈於溪湖鎮、田尾鄉、永靖鄉、北斗鎮、鹿港鎮、埤頭鄉、福興鄉、田中鎮、二林鎮總面積 6.85 公頃，平均每戶為 0.36 公頃。；南投縣主要栽培集中在埔里鎮，其餘為零星栽培，分佈於草屯鎮、南投市、國姓鄉、名間鄉總計 87 戶栽培，總面積 32.48 公頃，每戶平均經營規模 0.37 公頃。

表一、近年來台灣省種植文心蘭面積變化^(1,4,7) 單位：公頃

項 目	81 年	82 年	83 年	84 年	85 年	86 年	87 年
生產面積	30	39	78	102	136	90	149

表二、各縣市文心蘭生產分佈^(1,4,7)（民國 86—87 年） 單位：公頃

縣 市 別	86 年種植面積	87 年種植面積
台 北 縣	1.10	1.10
宜 蘭 縣	2.16	2.46
桃 園 縣	-	0.20
苗 栗 縣	1.20	2.00
台 中 縣	0.12	16.65
彰 化 縣	3.32	1.32
南 投 縣	29.22	39.4
雲 林 縣	0.60	6.22
嘉 義 縣	1.33	3.42
台 南 縣	16.35	18.06
高 雄 縣	1.72	12.27
屏 東 縣	20.11	40.99
台 東 縣	4.20	0.74
台 中 市	6.80	4.73
台 南 市	-	0.12
台 北 市	0.50	-
嘉 義 市	1.70	-
全 省 合 計	90.43	149.68

表三、八十七年台中地區文心蘭栽培面積分佈調查

地 區	鄉鎮別	戶數	面積(公頃)	平均經營規模
台中市	台中市	25	12.80	0.51
台中縣	新社鄉	29	10.70	
	東勢鎮	22	4.76	
	后里鄉	24	8.40	
	潭子鄉	3	1.15	
	豐原市	2	0.60	
	石岡鄉	2	0.70	
小 計		82	26.31	0.32
彰化縣	溪湖鎮	2	0.99	
	永靖鄉	3	1.16	
	田尾鄉	4	1.25	
	北斗鎮	2	1.40	
	鹿港鎮	2	0.35	
	埤頭鄉	1	0.30	
	埔鹽鄉	2	0.30	
	田中鎮	1	0.25	
	二林鎮	1	0.50	
	福興鄉	1	0.35	
小 計		19	6.85	0.36
南投縣	埔里鎮	63	27.38	
	草屯鎮	3	0.60	
	南投市	13	2.00	
	國姓鄉	1	0.60	
	名間鄉	4	1.00	
	中寮鄉	3	0.90	
小 計		87	32.48	0.37
合 計		213	78.44	0.37

資料來源：本研究調查

(二)文心蘭分級標準

根據本研究調查得知，文心蘭切花之產品分級標準是以切花總長度和分枝性，其分叉長度與總長度成一定比例。分為A、B、C、D四級數（如圖1）。

A級品：長度90cm以上，分叉數8分叉以上。

B級品：長度80cm以上，分叉數5-7分叉。

C級品：長度70cm以上，分叉數3-4分叉。

D級品：長度在70cm以下，1-2分叉。

文心蘭切花包裝規格係以10支為1把，A級品14把為1箱，B級品24把為1箱，C、D級品則為30把為1箱（如表四）。外銷日本時經由貿易商理貨分裝，分為三級品3L（A級）、2L（B級）、L（C級）每20支為1箱。

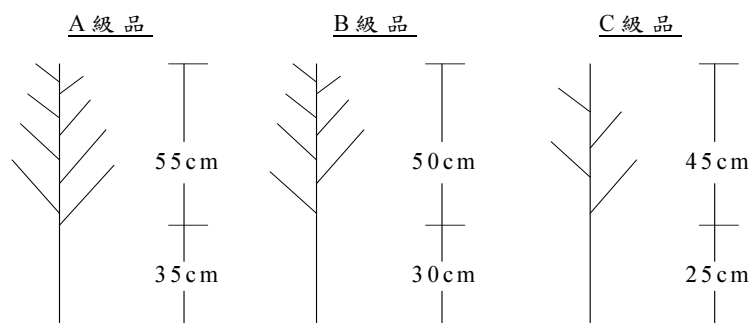


圖1、文心蘭分級標準

表四、文心蘭分級包裝規格

品等級	紙箱規格	
A級品	140支/箱	110×42×30cm
B級品	240支/箱	110×42×30cm
C級品	300支/箱	100×38×30cm
D級品	300支/箱	90×26×27cm

資料來源：本研究調查

(三)產量分析

由表五顯示，高屏地區文心蘭之產量，每盆每年平均可生產A級品2.1支，B級品1.9支，C級品1.6支，合計5.6支；每分地平均可生產A級品10,303.5支，B級品為8,033.5支，C級品為7,471.0支合計25,808支。

表五、文心蘭之產量分析

切花等級	產量 (支/年)			
	每盆		每分地	
	支	%	支	%
A 級	2.1	37.5	10303.5	40.0
B 級	1.9	33.9	8033.5	31.1
C 級	1.6	28.6	7471.0	28.9
合計	5.6	100.0	25808.0	100.0

資料來源：本研究調查

(四) 收益分析

根據調查高屏地區每年文心蘭之粗收益為平均每分地 54.78 萬元，扣除成本 38.45 萬元，淨收益為 16.33 萬元；至於不同月別之文心蘭價格，以 1-3 月最高，9-10 月最低，而不同等級之產品價格，A 級品平均價格為 16.01 元，B 級品平均為 10.60 元，C 級品則平均為 8.40 元。

(五) 銷售分析

高屏地區文心蘭在銷售方面，由表六可知，外銷佔 1/3(33.3%)，內銷佔 2/3(66.7%)，顯示目前文心蘭之銷售仍是以內銷為主。至於外銷方面，以賣斷給出口商之方式佔 17.9%，約佔外銷量之一半以上，而委託拍賣者佔 7.7%，兼行賣斷與委託拍賣者佔 7.7%。在內銷部分，以透過產銷班及自行設法銷售者為主，各佔 20.5%，透過農會或產銷班配合農會銷售者各佔 7.7%。

表六、高屏地區文心蘭之銷售方式

銷售方式	比例 (%)
外銷	33.3
賣斷	17.9
委託拍賣	7.9
賣斷+委託拍賣	7.9
內銷	66.7
產銷班	20.5
農會	7.7
產銷班及農會	7.7
產銷班及其他方式	2.6
農會及其他方式	5.1
產銷班及農會與其他方式	2.6
其他(包括花農自銷)	20.5

資料來源：本研究調查

(六) 生產成本分析

由表七顯示，高屏地區文心蘭每分地之生產成本平均為 407,977.5 元，而最大的支出成本為種苗費 207,391.3 元，佔 50.7%，其次為介質成本，平均為 39,565 元，佔 9.7%。

表七、高屏地區文心蘭生產成本分析

成本項目	元/分地	比例(%)
種苗費	207,391.3	50.7
肥料	13,390.5	3.3
有機肥	3,912.1	1.0
化學肥	9,478.4	2.3
人工費	3,425.8	0.8
家工	1,840	0.4
雇工	1,585.8	0.4
農藥費	10,021.5	2.5
介質費	39,565.0	9.7
容器費	28,786.4	7.1
其他費	18,263.8	4.5
能源費	4,698.4	1.1
貸款	73,246.0	18.0
租金	9,188.8	2.3
合計	407,977.5	100.0

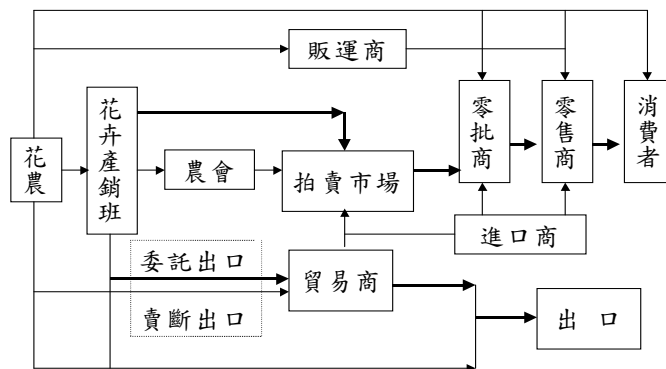
資料來源：本研究調查

(七)運銷成本分析

由調查結果可知高屏地區文心蘭在在運銷成本上，人工費每人每天平均為 900 元，包裝材料費平均每箱為 37.7 元；運費平均每大箱 68.3 元，每小箱為 37 元，平均運費每支為 0.73 元。

(八)運銷通路

國內文心蘭切花運銷通路繁多(如圖 2)，內銷方面多數花農將花送往產銷班集貨後，再送拍賣市場拍賣，再由零售業者到消費者手中；少數花農亦有直接交付零售業者販售。外銷方面，則由產銷班以委託或賣斷方式交由貿易商出口，目前以日本為目標市場。



資料來源：第一期農業經營管理顧問專家培訓診斷輔導實習期末報告高屏地區組

圖2、文心蘭運銷通路

文心蘭切花外銷日本計價流程：文心蘭外銷是以產銷班集貨場為集配中心，外銷切花之集貨、預措、分級、消毒、札束、保鮮、裝箱、預冷、出貨等作業，其計價流程（如圖 3）經由貿易商與各產銷班協商，已具標準化、規格化，由班共選共計分算班員所得金額。

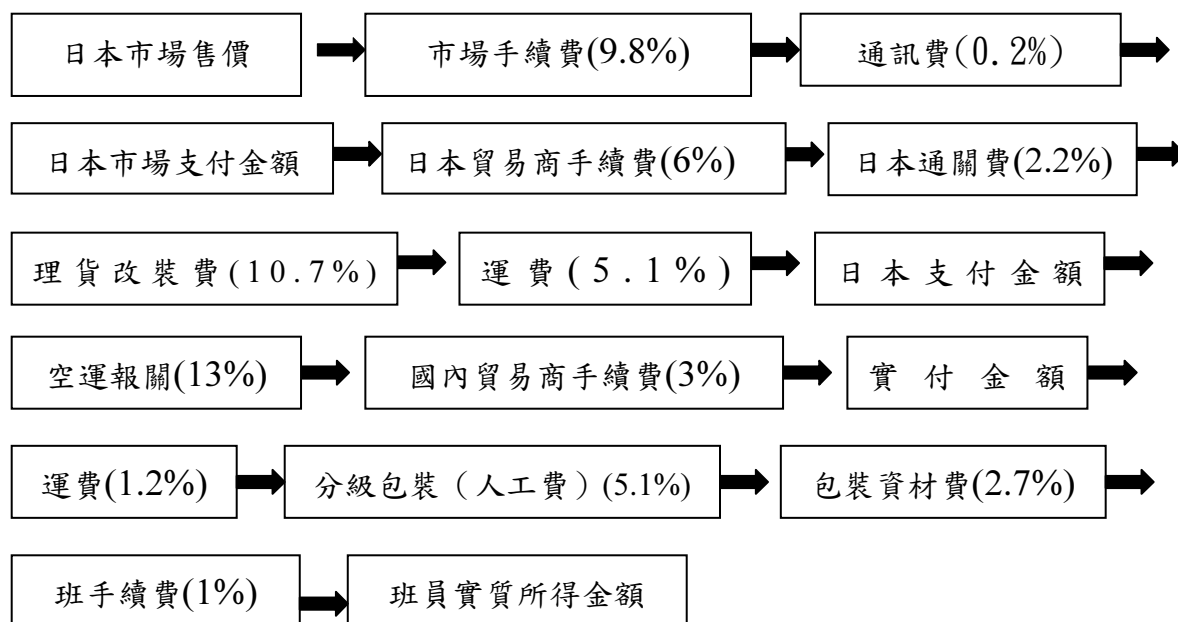


圖 3、文心蘭切花外銷日本計價流程圖

文心蘭外銷日本運銷費用：八十七年外銷日本平均運銷費用約占 60%，農民實得價格約占 40%，運銷費用中日本方面包括日本市場手續費、通信費、貿易商手續費、通關費、理貨改裝費、運費等計占 34%。國內運銷費用包括空運報關費、國內貿易商手續費、分級包裝(人工費)、包裝資材費、產銷班班基金等費用等計占 26%。

(九)文心蘭內銷市場

國內文心蘭切花其運銷通路與其他花卉相同，都透過國內台北、台中、彰化、台南四大花卉拍賣市場，由於文心蘭分級 A、B、C 級都以外銷為主，D 級產品以內銷為主。文心蘭切花歷年來在國內市場自 81 年之 50 萬至 86 年 907 萬，數量逐年增加，價格自 81 年每支單價由 18.5 元至 86 年每支單價 7.7 元，價格亦逐年下跌之趨勢（如圖 4）。八十七年全省文心蘭在國內台北、台中、彰化、台南等四大拍賣交易，全年為 805 萬支，平均價格每支 8.5 元，主要產期集中於 8~10 月為生產之最高峰，6~7 月為次大量，價格以 3 月為最高，每支 13.1 元價格，最低為 9 月份，每支為 3.65 元，年殘貨量尚有 24 支之殘貨量，主要集中於 8~10 月（如圖 5），可知國內批發市場之胃納量業已飽和。

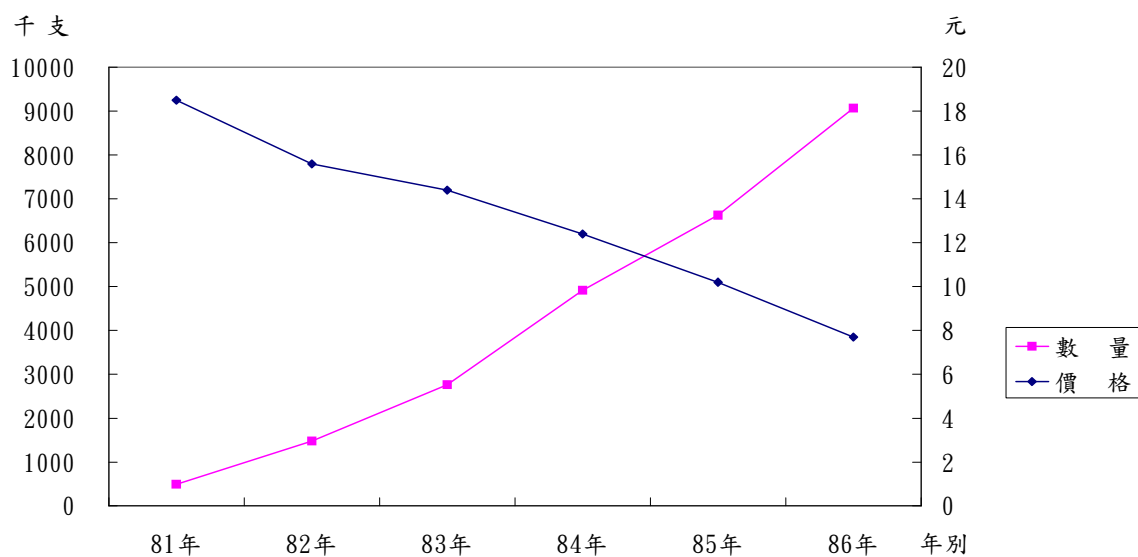


圖4、歷年來文心蘭切花在國內市場及交易價量統計

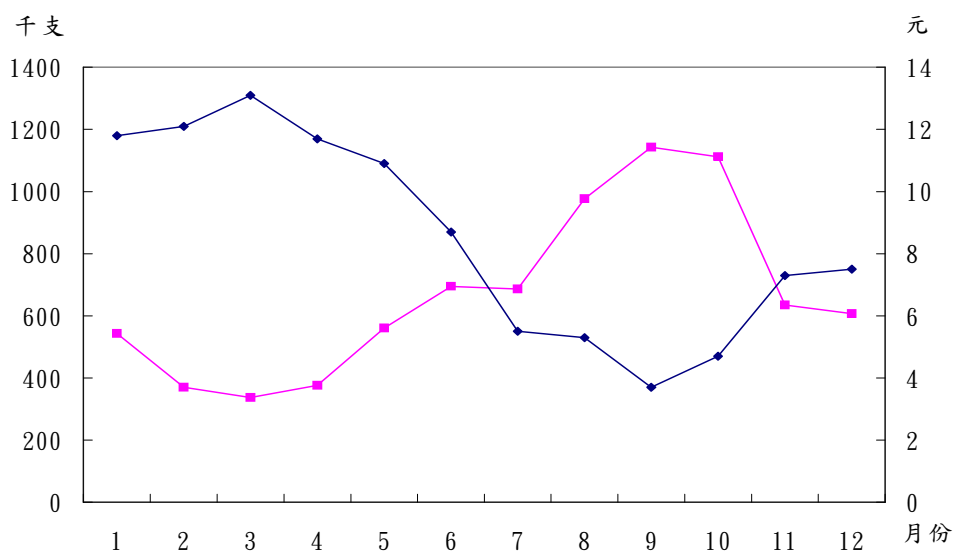


圖5、八十七年文心蘭切花在國內市場交易量價統計

八十七年台中區所生產文心蘭切花其行銷通路亦分散在本省四大花卉拍賣市場，與產地銷售全年總計約 150 萬支，(如表八)產值為 1,346 萬元，其銷售比率分別為台北占 40.32%、彰化 26%、台中 11%、台南占 3%，另由當地產銷班直接銷售花店或當地販運商占 19%，年總平均價每支為 8.99 元。

表八、八十七年台中地區文心蘭內銷交易量及金額

銷售市場	數量(支)	金額(元)	平均價格(元)	銷售比率(%)
台北市場	604,004	5,442,488	9.01	40.32
台中市場	170,176	1,524,554	8.96	11.36
彰化市場	392,099	3,159,345	8.06	26.18
台南市場	51,470	428,908	8.33	3.44
產地銷售	280,200	2,911,267	10.39	18.70
合計	1,497,490	13,466,562	8.99	100.00

資料來源：本調查研究

(十)文心蘭外銷日本

國內文心蘭之輸出外銷地區主要為日本，花農均透過國內貿易商以委賣的方式採大包裝及空運方式送至日本，根據調查結果顯示國內從事文心蘭的貿易商有 7 家如台花商榮、鼎立、千品、利欣、黑木及長榮等(表十)，而出口時間大多在 7 月至隔年 1 月(表十一)，出口價格則依 A、B、C 級而異，其中 A 級在 15~25 元/支，B 級在 10~20 元/支，C 級在 5~10 元/支。

文心蘭外銷依據台灣花卉輸出公會之資料顯示，民國 85 年出口 250 萬支，86 年 398 萬支，87 年高達 601 萬支，本省主要之切花外銷數量文心蘭已居第三位。本研究調查八十七年台中地區文心蘭切花外銷日本數量為 3,329,263 支，約佔全省外銷量 55%，其產值達 45,036,573 元，平均每支單價為 13.53 元。主要集中在 7—10 月，11 月—1 月為次高量，價格以 12 月份每支 24.44 元最高，最低為 9 月份 6.84 元，月別價格變化大(如圖 6)。就外銷數量 3,329,263 支中，A 級 520,722 支占 15.64%，平均價格為 19.41 元；B 級 1,329,191 支占 39.92%，平均價格 14.33 元；C 級 1,479,349 支，平均單價 10.74 元，各品等之價差頗大 B 級與 A 級每支差價高達 5 元，C 級比 B 級品價格 3.59 元約占 25%之價差(如圖 7)，故欲增加花農所得應從提高品等之比率著手。

表九、文心蘭外銷日本交易狀況 (1998~1999)

國內貿易商	出口時期 (月)	出口量 (萬支)	出口價格 (元/支)		
			A	B	C
台花	7~1	107	15~25	10~20	7~10
利欣	7~1	287	20	15	10
商榮	7~1	120	15~20	10~20	7~10
鼎立	7~1	101	16~30	13~20	8~15
千品	7~1	52	15~20	10~15	5~10
黑木	7~1	43	20	—	—
長榮	7~1	40	15~25	10~20	7~10

表十、國內文心蘭外銷日本之方式 (1998~1989)

貿易商	買賣方式	包裝方式	運輸方式
台花	委賣	大包裝	空運
商榮	賣斷、委賣	大包裝	空運
鼎立	委賣	大包裝	空運
千品	委賣	大包裝	空運
利欣	委賣	大包裝	空運
黑木	委賣	大包裝	空運
長榮	委賣	大包裝	空運

又，從表十一之日本國內年進口文心蘭之資料顯示，近5年來日本主要由新加坡、台灣及泰國進口文心蘭，總進口量從1994年之16,009千支至1999年19,134千支，其中以新加坡之11,929千支(1994)居高，而台灣在1999年亦創9,558千支居次，至於泰國則始終維持在2,000~2,900千支間，但就日本之總進口量亦未長足增加，均維持在16,000~18,000千支間，顯見日本文心蘭之進口量已趨飽和，而台灣之出口額度之增加，係取代源自新加坡之額度。

表十一、日本進口文心蘭來源

(單位：千支)

主要出口國	1994	1995	1996	1997	1998	1999
新加坡	11,929	10,805	9,964	8,916	8,936	6,416
台灣	246	716	2,456	3,980	6,010	9,558
泰國	2,904	2,713	2,303	2,412	2,219	2,004
合計	15,079	14,234	14,723	15,308	17,165	17,978
總進口量	16,009	16,136	16,663	16,746	17,315	17,918

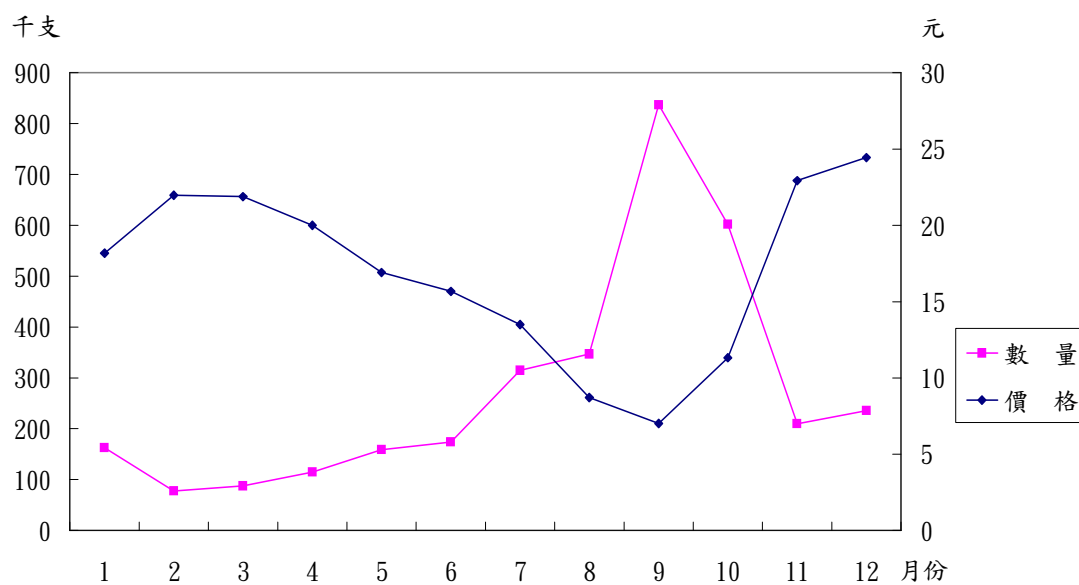


圖6、八十七年台中地區文心蘭外銷月別量價統計圖

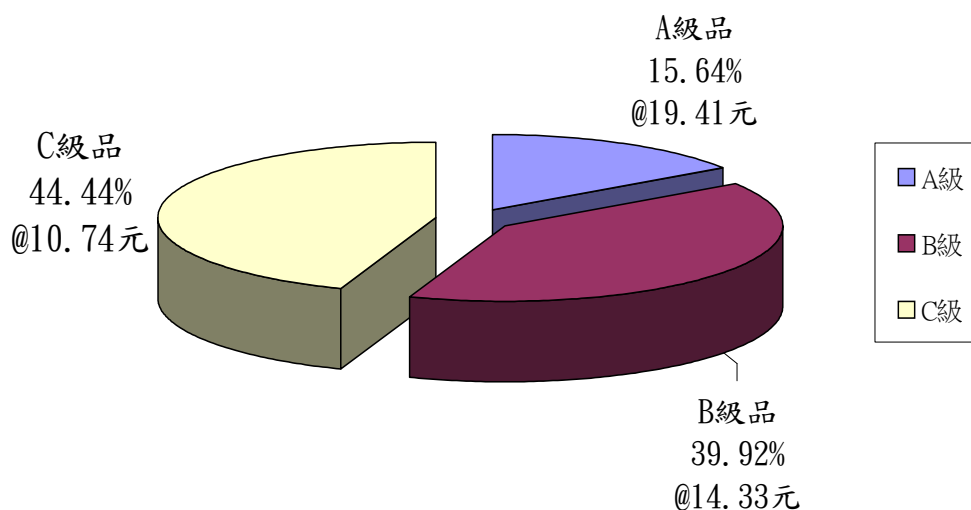


圖7、八十七年台中地區文心蘭外銷品等比率及平均單價

(十一)產業發展之規劃方向^(3, 5, 6, 10, 12, 15, 18)

綜觀以上資料可知，文心蘭引進台灣進行經濟生產，雖然時間不長，但由於台灣氣候條件頗適合文心蘭栽培，且初期之花價頗高，相對獲利較高，栽培面積急速增加(表一)。由於栽培面積之增加，文心蘭在台北花市之進貨量與佔有率不斷提高，但亦相對的造成花價有逐年下降之趨勢(圖4)，但在近年文心蘭業者與出口商之努力下，成功打開日本市場，且外銷數量快速增加，已成為台灣第三大外銷切花。文心蘭外銷日本之順利打開，亦大大減少了國內文心蘭產量增加、貨賤傷農之銷售壓力。

惟本省文心蘭產業近年來之蓬勃發展，產業之問題與隱憂卻已陸續發生，若不能未雨綢繆，即早規劃，恐怕又將成為明日黃花。因此，筆者認為為了文心蘭產業未來之發展，應有下列之規劃：

1. 政策面：

- (1)農政單位或文心蘭農民團體，應切實掌控栽培面積與生產數量，並應根據國內外，市場需求與價格變動，透過農政單位或農民團體建立預警體系，提醒農民勿盲目搶種或單打獨鬥；並建立完整而快速之產業資訊體系。
- (2)政府應給予生產業者長期低利貸款或融資，以降低生產成本。

2. 生產面^(8, 9, 10, 11, 17)：

- (1)加強與鼓勵公私機構對優良新品種之研發，選育出具優良花型、花色、分叉性，且具周年生產而能滿足市場需求之自有品種。
- (2)建立健康種苗生產體系。
- (3)加強栽培環境之改良及經營管理農企業化，以提高切花品質及生產效率。
- (4)現有流行品種之花期調節技術研發。

3. 組織面^(7,13)：

- (1) 加強產銷班與生產業者之水平整合與輔導，進而成立全國性之文心蘭產銷協會，以規劃及推動文心蘭之全年度產銷業務。
- (2) 加強產、官、學以及中央、地方等農政單位與花班間之垂直聯結，快速而有效之協助或解決產業所遭之問題。
- (3) 加強文心蘭產業與其他產業或出口業者間之策略聯盟，以增強產業之體質及整體性之行銷及談判能力。
- (4) 推動文心蘭產銷班策略聯盟

在台中地區主要之文心蘭產銷班外銷日本之比例達 80%，雖極具潛力，但各班經濟規模尚小，因此本場曾於八十七年元月召集各產銷班班長或幹部座談會，宣導及瞭解各班對推動策略聯盟之意願後，依據產區現況及特色規劃三處據點：

- (a) 台中市大坑：包括台中市二班、新社鄉一班、東勢鎮一班及零星之栽培戶。
- (b) 為后里鄉月眉：包括后里鄉二班、東勢鎮一班、潭子鄉一班。
- (c) 埔里鎮眉溪：包括埔里五班、南投、草屯、中寮及零星栽培戶。
- (d) 彰化縣栽培尚為零星栽培，並以內銷為主，外銷部份則由后里鄉月眉據點協助，故其外銷之一切產銷活動則參與月眉集貨場所辦之活動。

本調查八十七年台中地區外銷日本文心蘭數量 3,329,263 支中，台中策略聯盟據點外銷量為 1,332,698 支，后里策略聯盟據點外銷量為 996,817 支，埔里據點外銷量為 999,748 支。顯示推動地區性產業之產銷策略聯盟，確為當前產銷策略之一。

尤其台中市花卉產銷班第三班，積極推動文心蘭產銷班策略聯盟成效斐然，八十七年度榮獲全省十大績優產銷班之殊榮，並藉以建立農業產銷班推動策略聯盟之標竿。

4. 行銷面^(6,10,14,17)：

- (1) 推行共同選別、嚴格分級及合理包裝、處理作業，以確保花卉之優良品質及信譽。
- (2) 加強採收後處理及保鮮技術之研發，建立合理之作業流程，以確保到貨品質。
- (3) 研發利用海運運輸技術，以降低運輸成本。
- (4) 加強開拓日本以外之新市場。

四、結語與建議

- (一) 本省文心蘭農戶之平均經營規模在 0.5 公頃左右，尚屬小規模經營。
- (二) 應加強自有新品種研發及推行健康種苗生產體系。
- (三) 應加強經營管理農企業化及改進栽培環境，以提昇生產效率及切花品質。

- 推行共選、嚴格分級及合理包裝、處理，以確保品質及信譽(9,14)。
- (四)應加強採收後處理及保鮮技術之研發，並建立海運外銷之技術(9,14)。
- (五)文心蘭切花國內外市場因供應量增加，價格亦逐年下降之趨勢，宜再加強拓展日本以外之市場。
- (六)文心蘭外銷之運銷費用中理貨改裝費占 10.7%，國內空運報關占 13%。未來如何降低空運費及小包裝外銷可行性研究尤應加強，同時，再積極加強海運外銷相關技術之研究，以降低運銷費用。
- (七)文心蘭係新興切花，已成為本省第三大外銷切花作物，其產銷資訊建請納入農業年報以供各界參考；並建立預警及完整資訊體系，以確實掌控栽培面積與生產數量。
- (八)文心蘭以外銷日本為目標市場，依產區現況在班組織運作及行銷需求，在運銷策略上持續推動不同產業間之策略聯盟，以增強產業之體質及外銷談判能力，以確保文心蘭產業之競爭力。
- (九)日本文心蘭之外銷市場已趨飽和，若不能再開拓日本以外之外銷市場，以國內現有 150 公頃之文心蘭之栽培面積勢必減產，否則將面臨滯銷之禍。

五、參考文獻

1. 台灣省農林廳 1997 台灣農產品生產成本調查報告(八十五年期)
2. 行政院農業委員會 1999 第一期農業經營管理顧問專家培訓診斷輔導期末報告高屏地區組。
3. 朱耀源 1996 台灣花卉產業將來發展的趨勢與方向 生物技術與花卉產業之發展研討會文專刊 第 1-5 頁。
4. 李仍亮 1997 文心蘭外銷之發展歷程與未來展望 台灣花卉園藝 No.120:12-15.
5. 李乃亮 1996 台灣花卉外銷現況及面臨問題 生物技術與花卉產業之發展研討會論文專刊 第 121-132 頁。
6. 李福文 1994 文心蘭產銷之發展 台灣花卉園藝 No. 85:28-30.
7. 李皇照 1997 台北花卉批發市場交易行情資料分析 台灣農業 33(4): 71~85。
8. 林瑞松 1998 文心蘭—高屏地重要花卉專輯 台灣花卉園藝 No.135:30-33。
9. 林瑞松 1996 台灣外銷花卉採收後處理與貯運技術 生物技術與花卉產業之發展研討會論文專刊 第 143-152 頁。
10. 林豐瑞 1996 花卉消費行為分析 國立屏東科技大學企業管理學系。
11. 許玉妹 1997 常見文心蘭切花及盆花品種 高雄區農業專訊 No. 22:2。
12. 黃李皇 1998 台灣文心蘭切花出口的現況—切花出口產業的隱藏危機 台灣花卉園藝 No. 135:47-49。
13. 黃傳欽 1995 文心蘭農場經營管理之個案分析 台灣農業

- No. 31(1):24-34。
14. 黃肇家 1998 文心蘭切外銷採後處理近況 台灣花卉園藝
No. 135:40-46。
15. 陳文懃 1998 花卉產銷班-如何為台灣花卉產業盡一份心力 台灣花卉園藝
No. 129:16-20。
16. 蘇永清 1997 文心蘭栽培經驗談 高雄區農業專訊 No. 135:24-28。
17. 鐘秀娟 1998 作物特輯系列報導(二)文心蘭 台灣花卉園藝
No. 135:24-28。
18. 嚴滄涼 1993 台灣文心蘭之產銷概況 農情專訊 No. 121:14-18.