

九、學術研討與其他研究報告

一) 本場九十二年學術研討會

- 92 02 13 林順福 台灣農業生物技術發展之迷思
 92 03 20 鄭可大 中草藥基源鑑定及研發
 92 09 02 徐惠迪 雜護健康作物的健康

- 92 10 06 鄧汀欽 瓜類病毒及其抗病篩選
 92 10 13 黃振文 植物病害綜合管理之策略
 92 11 05 謝清祥 草坪之繁殖建立與維護管理

二) 發表於其他刊物之研究報告

題 目	作 者	出版刊物卷期及頁數
芭菲爾拖鞋蘭不同亞屬間雜交種子之無菌播種技術	廖玉珠、陳駿季、廖文毅	中國園藝 49 (4) : 468 (論文宣讀摘要)
冷水灌溉對番茄苗 GAs 及 ethylene 代謝重要酵素 RNA 表現之影響	孫永偉、陳駿季、張武男、曾夢蛟	中國園藝 49 (4) : 482 (論文宣讀摘要)
抑制穴盤苗株高之方法	孫永偉、薛佑光、陳駿季	種苗科技專訊 43:6-10
農桿菌法共同轉移基因到甘藍之研究	沈翰祖、曾夢蛟	中國園藝 49 (4) : 482 (論文宣讀摘要)
利用農桿菌進行植物基因轉殖簡介	沈翰祖	種苗科技專訊 41:19-20
利用熒光顯微鏡檢測轉基因作物篩檢標誌～綠色螢光蛋白技術之建立	沈翰祖、孫永偉、廖玉珠、陳駿季	種苗科技專訊 44:19-21
巴克素與種球切斷處理對宮燈百合盆植高度之影響	劉明宗、何陽修、陳駿季、蕭吉雄、李峰	中國園藝 49 (4) : 329-334
彩色海芋新品種選育	劉明宗、廖玉珠、蕭芳蘭、何陽修、陳駿季	中國園藝 49 (4) : 467 (論文宣讀摘要)
不同光照處理對百合蓮植株生育之影響	劉明宗、林杏穗、何陽修、陳駿季	中國園藝 49 (4) : 466 (論文宣讀摘要)
彩葉芋種球處理對盆栽品質之影響 (論文宣讀摘要)	黃世恩、劉明宗、何陽修、陳駿季	中國園藝 49 (4) : 467 (論文宣讀摘要)
有機添加物防治百合種球基腐病 (下)	蕭芳蘭、鍾文全、陳學文	種苗科技專訊 41 : 21-24
蘭花病毒病害快速檢定技術	楊佐琦、蕭芳蘭、莊佳茹、孫永偉、陳駿季	九十二年度「種苗科技成果發表會」 p21-22

台灣葡萄病毒病害之現況及防治	楊佐琦、蕭芳蘭、莊佳茹	葡萄栽培技術研討會專刊。 台中區農業改良場出版。 (編印中)
葡萄扇葉病毒。	楊佐琦	葡萄保護。植物保護圖鑑系列 11。P.135-139。行政院農業委員會動植物防疫檢疫局出版。
葡萄捲葉病毒	楊佐琦	葡萄保護。植物保護圖鑑系列 11。P.140-142。行政院農業委員會動植物防疫檢疫局出版。
葡萄 A 病毒或葡萄樹皮木栓化病毒	楊佐琦	葡萄保護。植物保護圖鑑系列 11。P.143-146。行政院農業委員會動植物防疫檢疫局出版。
日本北海道馬鈴薯產業概況	楊佐琦、廖文偉	種苗科技專訊 41 : 9-13。
化學處理抑制番茄嵌紋病毒及馬鈴薯 X 病毒之感染	楊佐琦	植物種苗 5 (1) : 77-93。
蘭花病毒病害快快速檢定技術	楊佐琦、蕭方蘭、莊佳茹、孫永偉、陳駿季	九十二年度「種苗科技成果發表會 P21 ~ 22
有機添加物防治百合種球基腐病(下)	陳學文、鍾文全、蕭芳蘭	種苗科技專訊 41 : 21 : 24
台灣植物病害綜合管理之策略。	黃振文、鍾文全	植保學會特刊 第 5 號 (植物保護管理永續發展研討會專刊)。339-348 頁
應用土壤添加物防治植物病害之探討。	黃振文、鍾文全	農政與農情 128: 103-106
有機添加物防治百合種球基腐病(下)	陳學文、鍾文全、蕭芳蘭	種苗科技專訊 41: 21-24
西洋香草植物特性及栽培利用 - 馬鞭草科植物	張定霖、周明燕	種苗科技專訊 44 : n-13
戀戀香草鄉摺頁	張定霖、周明燕	2003 年 3 月 種苗改良繁殖場出版
薰衣草之栽培與利用	張定霖、周明燕	種苗科技專訊 43 : 11-15

香藥草植物種苗開發與利用	張定霖	種苗科技專訊 42 : 12-20
香藥草植物圖鑑	張定霖、吳昭祥、洪進雄	2003 年 12 月種苗改良繁殖場出版
回乾處理與貯藏溫度對菠菜 滲調種子發芽之影響	王小華、陳國雄、黃玉梅	植物種苗 5(1) : 47-57。
Influence of dried back treatment and storage temperature on subsequent germination of primed seed in spinach (<i>Spinacia oleracea L.</i>)	黃玉梅	Agricultural Research Highlight in Asian Countries 2003
Control, by Brassica seed pomace combined with <i>Pseudomonas boreopolis</i> , of damping-off of watermelon caused by <i>Pythium</i> sp.	W. C. Chung., J. W. Huang, H. C. Huang, and J. F. Jen.	Can. J. Plant Pathol. 25(3): 285-294.
Management of vegetable crop diseases with plant extracts.	J. W. Huang and W. C. Chung.	P. 1-11. In: Advances in Plant Disease Management. Huang, H. C. and Acharya, S. N. eds. Research Signpost, Kerala, India.

三)「植物種苗生物技術創新育成中心」規劃與設置

陳駿李、廖玉珠、沈翰祖、文紀基、
楊佐琦、孫永偉

本計畫目的在(一)執行創育中心展示區規劃設計及相關軟硬體設施配置圖。(二)整合政府機關內各學研單位之種苗相關技術。

(一)創育中心展示園區之建構：為推動種苗生產技術及新品種展示機制，以協助業者暢通行銷管道。原規劃之展示園區面積達 30 公頃，本年度在本場二農場之一角劃定 1.5 公頃面積作為示範園區，並委託造園師進行坪面圖設計。該示範園區設計採開放公園式規劃，以現有農場辦公房舍為基軸，結合現有之樹木，在 1.5 公

頃範圍內分成數區，可依季節展示不同之種苗產品。

(二)創育中心資訊諮詢平台之建構：為蒐集、分析及整合國內各學研單位之種苗相關技術資源及產業待解決關鍵性技術瓶頸，建立國內外各項種苗繁殖技術新知、新品種專利資訊及產業間供應動態資訊網路資料庫。本年度先以 89-92 年間農委會所委辦之計畫為收集重點，合計收集 121 築計畫(表 9-1)。根據所收集之資訊顯示，上述三類研發成果中，以種苗繁殖與栽培技術所佔比例最高，其次為種子生產與種苗檢定技術。在種子生產技術方面，研發之作物種類主要集中在蔬菜作物，研發成果以滲調技術與 F₁ 種子採種技術為主。種苗繁殖與栽培技術方面，花卉類作物主要研發成果在組織培

養相關技術，蔬菜作物則以開發穴盤苗生產技術為主，種球繁殖技術主要集中在百合、彩色海芋及健康種青蒜種苗繁殖技術。種苗檢定技

術方面，包含了以病毒病檢定與種苗品種鑑定。

業者申請進駐「植物種苗創育中心」或其他相關服務之流程規劃如圖 9-1。

表 9-1：89-92 年農委會各試驗機關科技研發計畫統計表

作物	類別	種子／種球	一般種苗	組培種苗	檢定與鑑定	合計
蔬 菜		12	21	3	6	42
花 卉		6	22	26	8	62
其 他		4	2	8	3	17
合 計		22	45	37	17	121



圖 9-1、「植物種苗創育中心」申請作業及服務流程圖

四) 花卉種苗生物技術產業輔導

廖玉珠、陳駿宇、蔡瑜卿、沈翰祖、蔡永偉

組織培養技術服務團於七月十五、六日至古坑筑善蘭園、古坑願保鮮蘭園、台糖烏樹林蘭園、台南中營蘭園、台南牛記蘭園、台南全江蘭園、台南花木蘭蘭園、台南毅鄉蘭園十二月十日至資生蘭園、欣茂蘭園、新高生物科學公司、春森蘭園等四家組培業者訪視。針對業

者之技術問題及經營管理方向互相討論並提出改善意見。

配合農委會防檢局因應美國即將同意我國蝴蝶蘭植株以水草出口完成蝴蝶蘭栽培業者調查報告並協辦推廣蝴蝶蘭無病毒種苗驗證制度。

十二月十一日於種苗改良繁殖場舉辦組培業者訓練班暨座談會。邀請中興大學朱建綱教授、屏東科技大學陳福旗教授、科博館張正博士、台灣大學園藝系李勇毅針對蝴蝶蘭實生苗

生產問題、組織培養突變及種原鑑定、國蘭之組織培養、拖鞋蘭之組織培養專題演講，並邀請嘉義大學沈再木院長、中興大學行銷系李宗儒教授介紹如何應用產官學研發資源及花卉自創品牌及行銷策略。另邀請產官學界組成之技術服務團與業者舉行座談會。會後並舉行座談會，由技術服務團及講師與業者共同討論本省蘭花產業之未來發展之方向及問題。

輔導宜慶芳有限公司完成新建組培室規劃。

元月份接受 1 家拖鞋蘭苗圃申請辦理「拖鞋蘭人工培植場登記」，於 4 月份種苗場與拖鞋蘭審議委員、縣市政府、農委會園產科等相關人員，依據申請資料進行現場查核，查核結果提報農委會，經拖鞋蘭科技審議委員會會議通過，農委會核發拖鞋蘭人工培植場登記證。

九十二年 1-12 月份中，本場共辦理 14 家登記之培植場計 111 件，約 8 萬餘株，人工培植拖鞋蘭種苗輸出申請案件。

92 年 12 月 22 日舉辦「拖鞋蘭登記管理系統及出口現況說明會」，邀請拖鞋蘭培植場、業者及拖鞋蘭科技審議委員及花卉輸出口同業公會相關人員參加。

五) 2002 年蘭花類種苗資訊彙整分析

周明燕、王小華

藉由 Pathfastpublishing 網站電子資料庫所提供之國際花卉貿易統計資料及我國國貿局貿易統計資料交叉分析，2002 年全球主要花卉貿易出口總額為 9,012,353 千美元，其中球根類約 9 %、種苗類約 40 %、切花類 42 % 及切枝切葉類 9 %。重要花卉類作物輸出國家依序為荷蘭(年輸出 4,350,352 千美元)，哥倫比亞(年輸出 551,218 千美元)、義大利(年輸出 546,448 千美

元)等(詳表 9-2)。我國年貿易額 60,914 美元，排名第 19 名，較 2001 年成長 10 %；其中球根種球類佔 1 %、種苗類佔 80 %、切花類佔 17 %、切枝切葉類 2 %。種苗插穗類為我國重要花卉出口項目，2002 年國際花卉重要輸出國共輸出 3,589,289 千美元的種苗插穗，我國約佔 1.36 %，排名第十一，仍為亞洲地區居首花卉類苗木輸出國(表 9-2、表 9-3)。

依據我國國貿局貿易統計資料分析，2002 年我國花卉出口貿易總額 609,143 千美元，年成長率 10 %，主要輸出國為日本、韓國、美國、香港、荷蘭。

種苗外銷額為 48,836 千美元，佔花卉類總外銷額之 80 %，年成長 5.3 % (圖 9-2)；種苗主要外銷主要對象國前五名依序為日本、韓國、美國、中國及荷蘭；前五國之貿易額約佔植株插穗類總額的 90.8 %。外銷之種苗作物種類以蘭花種苗為最大宗，蘭花類種苗佔出口種苗類 65 % 以上，主要為蝴蝶蘭(66%)及國蘭(26%)(圖 9-3)。

蝴蝶蘭植株外銷對象國家以日本(約佔 44.3 %)、美國(35.35 %)、中國大陸(含香港，約佔 7.2 %)加拿大(2.6 %)及荷蘭(2.0 %)為主要輸出國家。開花株(成株)之外銷佔 83 %，小苗 17 % (圖 9-4)，較諸於 2001 年的出口資料，年成長率 13 %，其中小苗類的出口值成長 99.4 %，特別是輸出至美國之小苗年成長 395 %，為蝴蝶蘭小苗最大輸出年成長國。美國市場原為大苗主要需求市場，幼苗的需求成長，也顯示在美國的中間轉運站之建立已漸成氣氛，我方除全力供應需求之外，對於苗株到美方時所需之恢復期間等處理技術問題也應重視，以確保我方的種苗優勢。蝴蝶蘭切花外銷，礙於包裝成本，目前仍僅有極少數銷往日本，但隨著日方市場

需求及價位誘因下，切花外銷市場應是可以期待的。

國蘭類年出口貿易額 8,330 千美元，佔種苗類出口總額之 17.1%，為第二大蘭花類出口作物；主要以成株(92.5%)出口，其中 98% 以上輸往韓國，屬於單一市場型態。韓國市場穩定成長，2002 年出口年成長率成株達 30.4%，幼苗達 13.6% (表 9-4)。國蘭類作物在我國內銷市場佔有率不高，完全以外銷為主，市場集中，產銷管道集中於少數貿易商，是相當封閉的產銷型態，但其市場成長潛力不容忽視。

文心蘭主要以切花外銷為主，切花佔 87% (佔蘭花切花外銷 98%)，苗株僅佔 13% (佔蘭花種苗外銷 2%)。市場集中在日本，業界人士

雖努力開拓其他市場，但由 2002 的外銷結果看來，亞洲地區最大的蘭花切花消費市場-日本仍是兵家必爭之地(表 9-5)。我國雖然致力於改善運輸成本，以提昇競爭力，但海運運輸模式在技術面上仍有許多待克服之處，如何提昇我國文心蘭外銷之切花品質，乃是市場決定勝負之關鍵點。

拖鞋蘭植株外銷量雖然不足種苗類總貿易額之 1%，但業界的 effort 由 60% 的年成長率可以窺端倪，只是，拖鞋蘭植株性狀迥異於蝴蝶蘭，生長習性要求也較蝴蝶蘭嚴苛，是否能成為另一個蝴蝶蘭，為我國打開另一個蘭花市場，仍有待觀察。

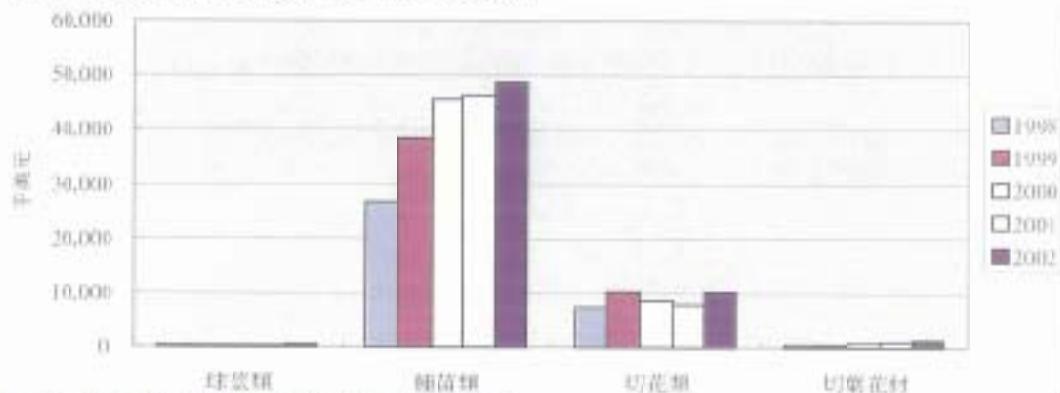


圖 9-2. 歷年來我國花卉類作物出口貿易比較圖

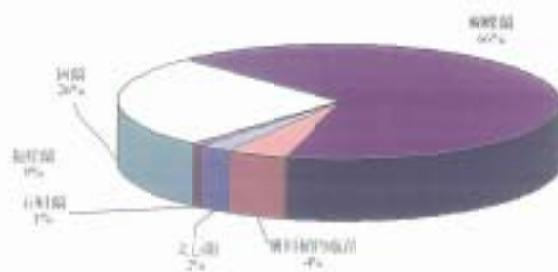


圖 9-3. 蘭化繁種苗出口貿易額 2002

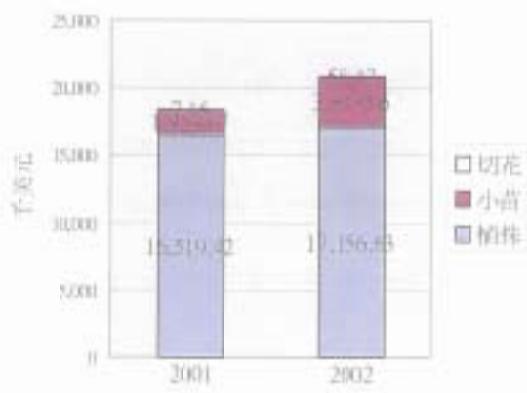


圖 9-4. 蝴蝶蘭出口貿易額比較圖

表 9-2、國際上重要花卉作物出口貿易額統計比較 (\$'000US)

	2002	2001	2000	1999	1998
BULBS	790,367	500,414	682,012	749,734	809,208
PLANTS	3,589,289	2,691,337	2,704,137	2,785,021	2,830,801
CUT FLOWERS	3,857,672	3,640,139	3,685,760	3,769,443	4,084,363
CUT FOLIAGE	774,198	483,440	622,533	610,430	617,047
Total	9,012,353	7,321,619	7,694,442	7,914,629	8,341,421

表 9-3、2002 年國際前二十名重要花卉輸出國貿易額一覽表 (\$'000US)

	2002 TOTAL		BULBS		PLANTS		CUTFLOWERS		CUT FOLIAGE	
	\$'000	%	\$'000	%	\$'000	%	\$'000	%	\$'000	%
TOTAL	9,012,353	23	790,367	58	3,589,289	33	3,857,672	6	774,198	60
NETHERLANDS	4,350,352	17	607,129	35	1,515,086	25	2,108,453	6	119,683	58
COLOMBIA	551,218	25	12		236	104	546,774	24	4,196	
ITALY	546,448	99	3,080	946	351,577	106	91,731	67	100,061	102
DENMARK	527,271	95	5,271	377	427,705	79	6,151	14	88,144	262
BELGIUM	353,620	26	14,460	209	186,070	-19	120,589	230	32,500	256
GERMANY	296,638	32	13,226	421	229,092	27	25,234	1	29,086	81
KENYA	238,018	28	74		27,557	34	209,695	27	691	-14
USA	236,682	2	15,339	500	101,941	189	36,106	-69	83,296	7
CANADA	214,900	-25	15,115		119,686	-48	26,261	42	53,838	56
FRANCE	214,288	129	16,447	622	154,971	169	27,162	11	15,708	71
SPAIN	212,493	35	1,932	53	118,474	60	88,614	13	3,473	28
ISRAEL	178,957	17	6,829	137	28,209	41	119,985	6	23,934	41
COSTA RICA	156,264	29	360		61,139	73	19,241	-7	75,524	16
ECUADOR	155,828	-21	97		143	129	155,446	-21	142	
ZIMBABWE	69,501	5	72		728	-20	68,690	5	10	
GUATEMALA	67,251	27	5		30,144	35	282	-94	36,819	43
MEXICO	64,870	36			21,215	98	24,370	-4	19,225	62
UK	61,809	60	9,658	52	21,285	27	30,226	96	2,641	82
TAIWAN	60,914	10	593	273	48,836	5	10,207	30	1,277	29
NEW ZEALAND	51,944	90	40,202	2835	4,711	79	5,907	-75	1,123	

表 9-4、我國蘭花類作物歷年出口貿易總額一覽表

年(月)別	國蘭-植株		國蘭-苗	
	金額(\$US)	增減比%	金額(\$US)	增減比%
1997	3,250,092	---	490,819	---
1998	3,010,331	-7.377	93,584	-80.933
1999	4,163,670	38.313	726,484	676.291
2000	4,957,640	19.069	515,579	-29.031
2001	5,906,514	19.14	553,499	7.355
2002	7,701,388	30.388	628,699	13.586

表 9-5、文心蘭切花外銷國家一覽表

文心蘭切花 /\$US	1997	1998	1999	2000	2001	2002
全球-國家	861,891	4,139,590	4,998,903	3,620,360	4,112,364	4,707,675
日本	851,739	4,137,723	4,961,748	3,609,493	4,098,852	4,610,870
香港	392	712	858	2,472	12,407	61,162
法國					274	32,968
瑞士						806
卡達						488
奧地利						429
美國	0	947	10,636	161	802	347
關島	0	90	186	127	29	204
韓國	0	0	22,486	7,882	0	200
新加坡	0	31	0	0		114

六)植物新品種保護資訊體系之建立

周明燕、王小華

配合政府已公告共九十二種作物為適用植物種苗法新品種命名及權利登記之植物種類，已將上述九十二種作物之國際新品種登錄資訊彙整轉錄於新品種資料庫中(詳附表 9-6)。目前 UPOV 國際植物品種保護資料庫內共建置有蔬菜類五十二種作物 36,264 筆登錄資料；花卉類二十五種作物 12,474 筆登錄資料；果樹類十七種作物 3770 筆登錄資料；雜糧類二種作物 11 筆

登錄資料等共計 52,519 筆國際新品種保護資料可供網路上開放查詢參考(資料庫位址：www.tss.gov.tw)。我國自民國七十七年十二月五日由總統公佈施行『植物種苗法』，施行起迄今共有 314 個新品種取得命名登記，其中 192 個品種同時取得權利登記。為便利相關資料查詢，完成彙整我國植物新品種資料，內容含括歷年來公告命名登記或命名與權利登記之品種性狀表及圖片，無論對育種者或消費者皆是相當實用的資訊，已陸續鍵入資料上網。



表 9-6、2003 年我國已公告適用新品種命名及權利登記之植物種類國際品種保護登錄資料
數量一覽表

中文名稱	學名名稱	資料數量	中文名稱	學名名稱	資料數量
洋蔥	<i>Allium cepa</i> L.	1612	朶蘭蝶蘭	<i>Doritis</i> spp.	
蔥	<i>Allium fistulosum</i> L.	45	夢蘭	<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm. f.)Trin. ex Henschel	0
大蒜	<i>Allium sativum</i> L.	228	點頭紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Wild. Ex Klotzsch.	1431
韭菜	<i>Allium schoenoprasum</i> L. ex K. Speng.	14	草莓	<i>Fragaria × ananassa</i> Duchesne (<i>F. chiloensis</i> × <i>F. virginiana</i>)	187
莧菜	<i>Amaranthus tricolor</i> L.	0	非洲菊	<i>Gerbera jonesii</i> H. Bolus ex Hook. f.	550
鳳梨	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	12	唐菖蒲	<i>Gladiolus</i> spp.	737
蕃茄	<i>Lycopersicon esculentum</i> L.	1	毛豆	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	5665
火鵝花	<i>Amherstia nobilis</i> Linden	264	滿天星	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	33
芹菜	<i>Apium graveolens</i> L. var. dulce(Mill.)Pers.	47	黃秋葵	<i>Hibiscus esculentus</i> L.	5
薑筍	<i>Asparagus officinalis</i> L.	236	繡球花	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.)Ser.	34
薯仔	<i>Averrhoa carambola</i> L.	0	新幾內亞 雨仙花	<i>Impatiens laevigata</i> Bull.	356
冬瓜	<i>Bromus hispida</i> Cogn.	0	蕹菜	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	0
不結球白菜	<i>Brassica campestris</i> L. Chinensis Group	0	長壽花	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	152
油菜	<i>Brassica campestris</i> L. Japonica Group	1	謹豆	<i>Lathyrus parviflorus</i> (L.) Sweet	2
結球白菜	<i>Brassica campestris</i> L. Pekinensis Group	0	萬古	<i>Lathyrus sativus</i> L.	3980
芥菜	<i>Brassica juncea</i> L.	43	尾葉	<i>Logania aceraria</i> (Mol.) Standl.	3
芥藍	<i>Brassica oleracea</i> L. Alboglabra Group	0	百合	<i>Lilium</i> L.	2952
甘藍	<i>Brassica oleracea</i> L. Capitata Group	1	羅馬花	<i>Lionothus sibiricum</i> (L.) Mill.	18
花椰菜	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. botrytis	32	荔枝	<i>Litchi chinensis</i> sens	0
捲子甘藍	<i>Brassica oleracea</i> L. Gammifera Group	14	絲瓜	<i>Luffa cylindrica</i> Roem.	0
矮莖甘藍	<i>Brassica oleracea</i> L. Gongylodes Group	1	蕃茄	<i>Lycopersicon lycopersicum</i> L. (<i>L. esculentum</i> Mill.)	4513
青花菜	<i>Brassica oleracea</i> L. Italic Group	0	芒果	<i>Mangifera indica</i> L.	43
蕪菁	<i>Brassica rapa</i> L.	238	苦瓜	<i>Momordica charantia</i> L.	5
芥菜芋	<i>Colocasia × hortorum</i> Birdsey	3	桑樹	<i>Morus</i> spp.	25
蕃椒	<i>Capsicum annuum</i> L. (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	1437	香蕉	<i>Musa</i> spp.	27
木瓜	<i>Carica papaya</i> L.	16	豆腐柴	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	0
蒟蒻	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	6	蓮藕	<i> Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	35
苦苣	<i>Cichorium endivia</i> L.	302	文心蘭	<i> Oncidium</i> spp.	47
西瓜	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.)Matsum & Nakai	12	蝴蝶蘭	<i>Phalaenopsis</i> spp. <i>Doritis</i> spp. <i>Dendrobium</i> spp.	222
柑橘	<i>Citrus</i> spp.	297	豌豆	<i>Phaseolus lunatus</i> L. (大粒種) <i>Phaseolus lunatus</i> L. (小粒種)	0
芋	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	1	茭白	<i>Phragmites vulgaris</i> L.	4092
甜玉米	<i>Creams melli</i> L.	1484	蔓蠟	<i>Philodendron</i> spp.	42
遼黑	<i>Creams melli</i> L. conicum group	0	豌豆	<i>Pisum sativum</i> L.	744
甜玉米	<i>Creams melli</i> L.	982	夜來香	<i>Polygonum tuberosum</i>	0
高麗	<i>Cicerbita</i> spp.	71	桃	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.	2859
胡蘿蔔	<i>Daucus carota</i> L.	1224			
薑花	<i>Drimia multiflora</i> × <i>grandiflora</i> (Ramat.)Kitam.	771			
紫蘇	<i>Durio zibethicus</i>	1			

表 9-6(續)

中文名稱	學名名稱	資料數量
番石榴	<i>Psidium guajava</i> L.	8
梨	<i>Pyrus pyrifolia</i>	16
青蘋	<i>Raphanus sativus</i> L.	287
玫瑰	<i>Rosa hybrida</i> Hort.	1418
慈姑	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	0
蕷子	<i>Solanum melongena</i> L.	287
馬鈴薯	<i>Solanum tuberosum</i> L.	8104
白蘿蔔	<i>Spathiphyllum</i> spp.	54
莧菜	<i>Spiraea ulmaria</i> L.	318
薑	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	0
薑黃	<i>Zingiber zerumbet</i> (Blume) Merril & L.M. Perry	0

中文名稱	學名名稱	資料數量
菱角	<i>Trapa natans</i> L.	0
綠豆	<i>Vigna radiata</i> (L.) Wilczek	2
豇豆	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp subsp. <i>Sesquipedalis</i> (L.) Verde	35
蘿蔔	<i>Viola virescens</i> (歐洲原)	1
蘭花	<i>Vitis labrusca</i> (美洲系)	454
海芋	<i>Zantedeschia</i> spp.	227
薑	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	9
茭白	<i>Zizania latifolia</i> Turcz.	0
印度薑	<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	0

七) 蘭花作物國際品種保護分布趨勢

周明杰、王小華

由 UPOV 登錄資料比較分析國際上重要蘭花類作物東洋蘭(*Cymbidium* spp.)、蝴蝶蘭(*Phalaenopsis* spp.)、文心蘭(*Oncidium* Sw.)、嘉德利亞蘭(*Cattleya Lindl*)在各國品種保護的分布趨勢(表 9-7)。

1. 東洋蘭(*Cymbidium* spp.)

東洋蘭又稱為東亞蘭、虎頭蘭，為國際上重要的切花用及盆花用蘭花作物，新品種登錄資料高達 905 筆，96 % 集中於日本，其次是英國及荷蘭；傳統的東洋蘭切花生產國西班牙僅有 3 筆(圖 9-5)，東洋蘭之全盛期約在 1980 至 2000 年間，新品種推出在 1995 年前後達到顛峰：日本市場為國際上重要蘭花作物消費國，東洋蘭育種者在消費地尋求權利保護的意願十分明顯。此現象應該也與日本市場針對品種消費的習性有關。

2. 蝴蝶蘭(*Phalaenopsis* spp.)

蝴蝶蘭是我國重要花卉外銷作物，2002 年出口額貿易額 20,858 千美元，佔花卉出口總貿易額 3.4 %。據陳文輝博士統計：我國蝴蝶蘭每

年出口苗量約 1,200 萬苗，包括內銷市場需求，年產之苗及盆花產量約 3,600 萬株以上。我國蝴蝶蘭主要市場仍以日本為主，年輸出額 9221 千美元，佔 44.3 %，其次為美國、中國大陸、加拿大。蝴蝶蘭品種權利保護登錄共計有 222 筆，集中在日本 71 筆、歐盟 76 筆及荷蘭 52 筆(圖 9-6)。較 2001 年增加 7 筆，都是集中在歐盟及荷蘭，歐洲地區蝴蝶蘭市場的成長趨勢急漲可見一斑，我國蝴蝶蘭外銷主力皆以亞洲市場為主，對於歐洲市場這塊新興市場，應該可以積極介入以確保我蝴蝶蘭王國美譽並拓廣市場。

3. 文心蘭(*Oncidium* Sw.)

文心蘭年出口額 5,420 千美元，其中切花佔 87 % 為主要出口項；成株及苗類佔 13 %。切花出口市場集中於日本(97.9 %)；苗類則輸往美洲及荷蘭為主。文心蘭的品種保護登錄 92 % 集中於日本，計有 22 筆，其次為荷蘭 2 筆(圖 9-7)。由於文心蘭切花品系以「南西」為主，品種變化不大，近年來文心蘭盆花品種逐漸推出，但仍未見大量登錄資料湧現，可見此處之育種競爭壓力尚小，我國若基於品種佈局策略考量，不妨由該處著手，應可佔有一席之地。

4. 嘉德利亞蘭 (*Cattleya Lindl.*)

嘉德利亞蘭每年有新品種推出，登錄資料計有40筆，全數在日本登錄。嘉德利亞蘭在國內市場沉寂了十多年，一直到近兩年，隨著小花系統的流行而有復燃趨勢，值得密切觀察其發展。

一般育種者對新品種之保護策略以取得產地權利保護為主，但隨著種苗貿易國際化趨勢，加上各國紛紛修改種苗法增加育種者權利期及產品等條款，促使育種者將新品種保護佈局配

置至消費地，利用育種佈局來建立其品種優勢之企圖心，蘭花類作物主要消費市場國在日本，由本研究分析結果顯現各國育種者對取得日本市場權利保護的努力也一覽無遺。

配合國際經貿統計資料，由植物新品種取得權利保護的數量可以獲得該作物產業發展趨勢，進一步作為我國發展因應策略，因此本研究除逐年收集相關種苗經貿資訊及建置國際植物新品種保護資料外，應在品種保護之專利佈局方面多所著力。

表 9-7、蘭花類作物種國際品種保護登錄資料數量一覽表(2003)

	澳大利亞	德國	丹麥	英國	日本	荷蘭	紐西蘭	歐盟	美國
<i>Cymbidium Sw.</i>	1			14	872	14	3	1	
<i>Oncidium Sw.</i>					22	2			
<i>Phalaenopsis Bl.</i>		14	3		71	52		76	6
<i>Cattleya Lindl</i>					40				

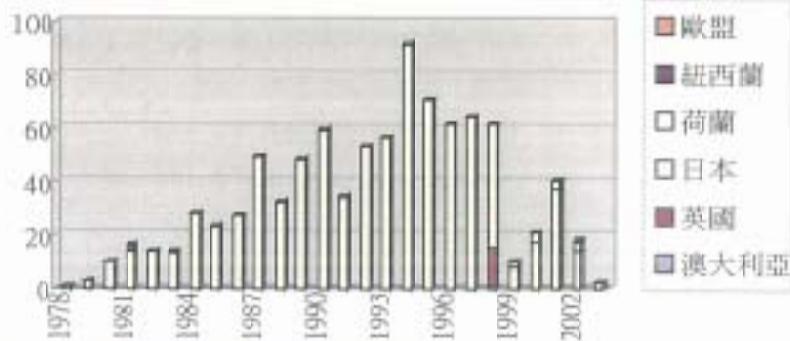


圖 9-5、東洋蘭國際新品種保護佈局情形

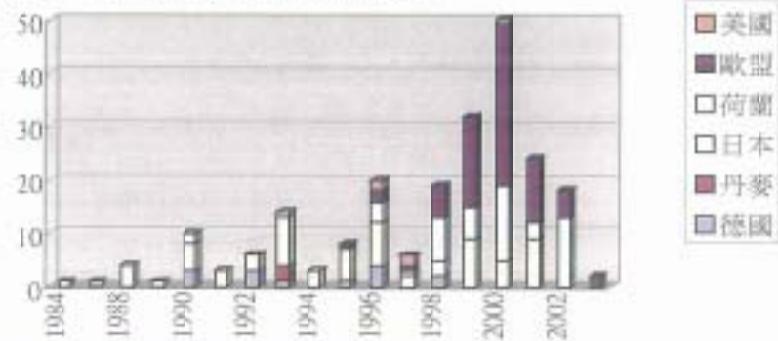


圖 9-6、蝴蝶蘭國際新品種保護佈局情形

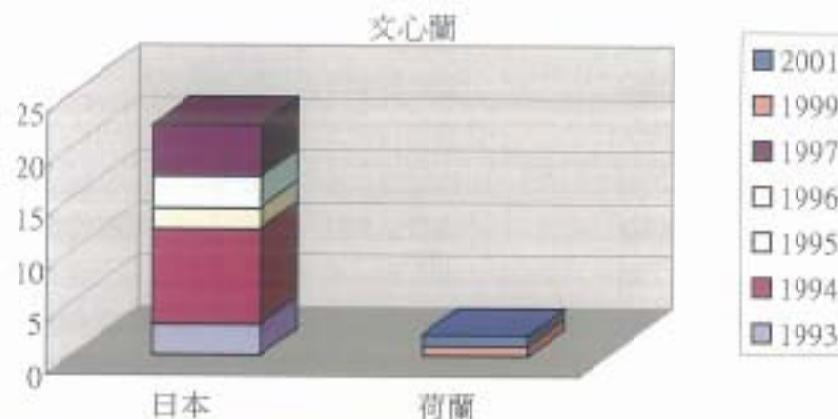


圖 9-7、文心蘭國際新品種保護佈局情形

八) 種苗生產及管理技術輔導訓練—

組織培養產業策略聯盟之可行性評估

林勝富 陳建林 王小華

1. 技術訓練與輔導

(1) 訓練班

本年度辦理二週期之植物組織培養訓練班一班，受訓學員計 30 人；種苗生產暨管理技術訓練班二班，受訓學員 42 人。課程內容以基礎技術為主，並涵蓋種苗法規、檢疫法規、產業現況、市場分析與財務管理等課程。

(2) 專題講座

邀請專家學者就其所長舉辦組織培養相關技術之專題講座、座談，藉著資訊交流與經驗交換，達到精進生產能力之目的。本年度計辦理六場，參與人數 250 人。

(3) 刊物發行

蒐集種苗相關領域之資訊，編印種苗科技專訊，提供業者及相關人員方便之資訊取得管道，做為其生產、研究之參考依據。本年度計發行專刊四期，每期

2000 本。

2. 組培產業調查

本項調查以文獻蒐集之方式進行，經整理分析後，獲得以下之資料：

(1) 經營規模

從事組織培養之業者，大致仍維持在 100 家左右。其分布主要集中在西部地區，佔總數之 94%。西部地區業者以雲嘉南地區佔 54% 最多，高屏地區佔 23%，北部地區約佔 17%。

經營規模，有小規模業者逐漸減少而大規模業者相對增加之趨勢。以年產量為指標時，瓶苗年產量超過 500 萬苗之業者較 2002 年之 17% 提升至 19%，年產量介於 100-500 萬間之業者比例也由 2002 年之 25% 提高至 28%。

(2) 產品類別

蘭花類作物佔 85% 為最主要，其餘 15% 則分別為切花類作物、觀葉植物、球根花卉與特用(藥用)作物。

蘭花類以蝴蝶蘭種苗為主力產品，所佔比例為 42%，瓶苗年生產量提升約至 9000 萬苗，分析其原因應為品種優勢，

栽培設施現代化、產品規格化與生產技術純熟所致。文心蘭佔 19%，雖有微降現象，但總生產數量並未有衰退趨勢，維持在 1500 萬苗左右。其他蘭科作物如嘉得利亞蘭、石斛蘭、拖鞋蘭、虎頭蘭及國蘭所佔比例相當，各約佔 7-8%，略有降低情形，此乃因蝴蝶蘭之排擠效應所致。切花類種苗中，火鶴花種苗佔第一位；其次分別為非洲菊、彩色海芋、卡斯比亞與滿天星。觀葉類則以天南星科之白鵝芋、合果芋、蔓綠絨為主要目標作物。特用作物類方面則以金線蓮為主。惟近年來市場有供過於求之現象，其產品由原本用於傳統中藥之用途轉而成為保健飲料之原料之一，除金線蓮之外，其他中草藥植物之組培苗應亦有相當大之開發潛能。

(3) 策略聯盟之必要性及可行性

有近七成業者認為成立組織培養產業策略聯盟有其必要及可行，三成多業者認為目前無整合之必要。

① 在經濟面上，其所持正面理由為：可以整合及合理利用資源，降低生產成本、可以擴大經營規模，產銷集中，提高市場競爭力、可以帶動上、中、下層相關產業發展、可以專業分工、品質標準化、提昇市場競爭力、市場價格與資訊較易掌握、建立品牌，信譽較佳，融資容易。負面理由為：投資設備及資本不一，強加整合有利益不均之虞、產業前景尚待評估，不敢舉進、目前已有很好利潤、小型傳統家庭式企業尚有存在空間、滿意目前

經營型態、各自發展相安無事、個人資產資本額容易曝光等因素。

② 在技術面上，其所持正面理由為：可以加速技術創新及傳移、可以建立技術資訊網路，促進交流、可以促進產業升級、品質流程控管，可以提高產品品質、可以增加國內外產業合作機會、人才培訓通路方便等。負面理由為：個人行銷通路有被打散之虞、新品種及創新技術容易外流與被仿效、既有的行銷網路得之不易，宜保有持續發展、現有技術足以應付需求、個人技術容易曝光等因素。

3. 檢討與建議

綜合分析目前產業所面臨之問題包括：

(1) 產業分散，單打獨鬥，造成資源浪費。
本省種苗產業分散各地，經營規模多屬小型，加以保守心態使然，大多仍停滯在家庭代工生產經營狀態，產品亦多樣少量，僅適合於單一種類需求性不大之國內市場，不利國際市場需求，產品重疊性亦高，不但無法提高產品價值，更造成資源之浪費。

(2) 生產技術及管理能力仍需加強。
台灣之組培苗生產，雖有部分如蘭花類應用於商業生產及管理，大多仍停留於學術科技範圍。現階段國內組培苗生產仍屬勞力密集產業，生產成本偏高。因此，除需開發或引進新技術、必要之自動化設施及效益性器具外，在生產管理如成本之計算、繁殖速率、合理化流程等相關事項還需加強。

(3) 產銷資訊不足，造成市場供需失衡。

市場供需失衡現象是農業長久以來常見之問題，除了是因為運銷管道不暢順之外，產銷資訊不健全，無法及時反映產地及市場情況應是主因之一。種苗產業居於整體產業之上游，又因產業分散，資訊掌握不易，因而造成之損害往往無可計數，實有必要針對產業不斷的進行調查，建立及時資訊，平衡供需。

(4) 生產體系及認證制度尚欠完備。

健康種苗之供應有賴生產體系及認證制度之建立。例如國內蘭花苗其病毒病之帶病率仍屬偏高，常受進口國之限制而斬羽，為提昇種苗品質以利輸出，針對各類種苗研擬適切之健康種苗生產及認證體系有其絕對之必要性。

我國種苗之年產值已逾 100 億以上，組培苗之產值亦逐年提高，然生產面仍未脫離加工、代工範疇，惟組培產業具科技與資本密集且單價與產值均高之特性，極具高度發展潛力，雖然台灣土地資源有限，科技能力與資本卻豐富，應善用既有之良好基礎，積極輔導其發展。

試提出建議事項如下：

(1) 整合業者資源，建立水平整合及垂直分工之經營型態，提升產業競爭力。

從經濟及技術面分析，業者大多認為欲提升生產效率與競爭優勢，成立組織培

養產業策略聯盟組織有其必要，應順應此一趨勢，排除駐足不前之因素，多以宣導說明，藉以強調產業特性及規模經濟與市場行銷策略。

(2) 加強品種及技術研發與智慧財產權之登記保護。

先進國家種苗產業能夠發展，競爭性自有品種是一大關鍵，因此品種研發不可忽略。又從調查資料中顯示，多數業者因擔心品種外流而有所顧忌，因此除了技術之研發外，更應做好品種登記及智慧財產權保護等相關工作與措施。

(3) 健康種苗以及品質認證制度之建立。

目前許多國家對於種苗之輸入訂定有認證規範，因此如何在技術上尋求突破，生產上降低成本，品質上達到國際要求，是產官學界共同努力之目標。

為因應生物技術之蓬勃發展，對於產業之推動必須針對既有之人力與資源，做最有效之功能劃分與整合。在技術上，尚有許多障礙與瓶頸亟待突破並轉移；在作物選擇上，宜以已具產業競爭力或經濟價值高之作物種類為目標，在產業之經營上，應在業者間協助進行適度之垂直分工與水平整合。此外，並應持續加強人才之培育訓練，健全產業之永續發展。

