

# 98 年報

Annual Report



財團法人

中正農業科技社會公益基金會

CHUNG CHENG AGRICULTURE SCIENCE & SOCIAL WELFARE FOUNDATION

# 2009 | Annual Report 98年度工作報告

# Content

## 序

董事長的話 4

## 行政組

沿革 6

宗旨與目的事業、組織系統 7

董監事會及顧問 7

組織系統 8

職員及分工 8

## 農業科技組

1. 香草植物於抗齧齒作用之評估 14

2. 表現異黃酮素配醣體代謝酵素乳酸菌之選殖 15

3. 樹木褐根病之快速診斷試劑之研發及標準診斷作業流程(SOP)之建立 18

4. 密閉型立體式苗生產系統之研發 19

5. 開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性 20

6. 應用RNAi技術調控大豆BBI含量對提升國產大豆利用價值之研究 21

7. 體外成熟豬卵母細胞應用於核移置(複製動物)之評估 22

8. 蟲草發酵物作為雞隻飼料添加劑的開發與應用 24

9. 採收後熱處理對酪梨熱休克蛋白生成之影響 27

10. 瓜類嫁接苗簡易癒合裝置之開發 28

11. 金桔、檸檬之類黃酮研究與加工利用 29

12. 宜蘭地區哈密瓜有機溫網室栽培 30

13. 蜜香茶類之研製 31

14. 台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良 32

15. 番茄利用補光改善果實品質之研究 33

16. 阿里山觀光茶園顧客價值創新策略之研究 34

17. 環刻與螺旋環刻對"糯米糍(73-S-20)"荔枝開花、結實與樹勢之影響 37

18. 以國產與進口之含可溶物乾燥酒粕作為水產養殖飼料原料之可行性研究	38
19. 氣候變遷對農田水利會灌區風能與太陽能開發之影響評估	39
20. 模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發	40
21. 常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究(第一年)	42
22. 台灣香精產業之推廣及發展(第一年)	50
23. 國產公糧集中處理(乾燥、冷藏、加工)可行性評估規劃	53
24. 休耕田復耕之規劃	54
25. 冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃	55
26. 德芳有機農場投資建設規劃案	56
27. 台東縣太麻里鄉香蘭地區小米產銷改進計畫	58
28. 台東縣池上鄉加強好米外銷計畫	59
29. 發行「國際農業科技新知」季刊	60
30. 辦理98年專題研究報告與春節聯誼餐敘	61
31. 辦理98年農業科技研究計畫成果研討會	62
32. 協助國內辦理農業相關研討會	63
33. 辦理大陸華北花卉暨農業考察	65
<b>社會公益組</b>	
(一) 協贊助社會福利建設	68
(二) 協贊助社會災害急難救助	71
(三) 辦理社會教育文化活動	71
(四) 辦理國際學術文化活動	75
(五) 贊助出版優良刊物	77
(六) 其他社會福利	78
<b>財務組</b>	
98年度收入預算概況圖表	88
98年度收入決算概況圖表	89
98年度業務預算概況圖表	90
98年度業務決算概況圖表	91
98年度支出概況圖表	92
<b>98年行事紀要</b>	<b>93</b>

## 董事長的話



本基金會成立已逾24年，在全體董事、監察人及顧問督導下，排除基金孳息收入減少的困境，全體工作同仁兢兢業業努力於農業科技研究推展及促進社會公益文化慈善事業，發揚我瑠公先賢造福桑梓的精神，一年來的成果相當豐碩，頗獲各界的認同。

定期的第七屆第二次及第三次董事暨監察人會議分別於98年3月30日與11月24日召開，先後通過97年度業務成果報告與業務決算，以及99年度業務計畫及預算，供作今年本基金會會務依據。

本基金會98年度業務，仍以有限的財力及人力，秉承原有宗旨，推行預定計畫並達成目標。

在農業科技研究計畫有20項，總經費593萬元，已獲得相當成果。「國際農業科技新知」季刊，仍按期發行，將最新國際農業資訊與國內農業科技發展現況，提供各界農業研究人員參考，至年底已出刊44期，其內容新穎豐富而頗為好評。

98年度專案計畫進行「常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究(第一年)」、「台灣香精產業之推廣及發展(第一年)」、「國產公糧集中處理(乾燥、冷藏、加工)可行性評估規劃」、「休耕田復耕之規劃」、「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」及「德芳有機農場投資建設規劃案」等。為規劃研究需要成立「國產公糧集中處理規劃」、「休耕田復耕之規劃」及「德芳有機農場投資建設規劃案」等研究小組。其中「國產公糧集中處理規劃」及「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」研究小組分別組團前往日本地區考察，作為小組工作規劃及執行之參考，並將實地考察報告撰寫入研究報告中，以增加研究報告的可利用性，供社會大眾參考應用。

本基金會於2月20日假天成飯店二樓江浙天成樓國際廳召開98年專題研究報告，於6月9日假國立中興大學農環大樓國際會議廳舉辦「98年農業科技研究計畫成果研討會」。另外本基金會於98年協助國內學術單位舉辦三次研討會，包括(1)7月8日中華永續農業協會假台中縣亞洲大學舉辦「有益微生物及天敵在有機農業上之應用研討會」；(2)11月15至19日中華民國真菌學會假台中國立自然科

學博物館舉辦「2009年亞洲國際真菌學術大會暨第11屆國際海洋及溪流真菌學研討會」；(3)10月30日假屏東科技大學舉辦「農產品出口檢疫處理與國際貿易研討會」

在社會公益方面98年度總計完成34項計畫，包括捐送門諾會醫院—中正8號「門諾壽豐老人照顧社區—銀髮長者專車」、贊助「瑞復益智中心—無障礙衛浴設備改建計畫」、「醫改會—民衆就醫安全宣導計畫」、「敏道家園—醫療充實設備補助計畫」「榮光育幼院—擴充申請暨安置個案獨立生活支持方案計劃」「忠義育幼院懷幼家園修繕—氣密窗工程計畫」、捐送災害急難救助「中華民國紅十字會總會—八八大水災專戶」等。

另外幫助青年學子服務偏遠地區包括：台北縣金山鄉、澎湖縣西嶼鄉、台東縣大武、達仁、太麻里鄉雲林縣麥寮鄉、南投縣信義鄉等，並贊助輔仁大學神學院—推動本土化的兩性守貞教育計畫。

辦理國際學術文化活動包括：「甘肅夕陽紅合唱團訪台人文關懷感恩演唱會」、「第五屆國際親子論壇」、「2009年馬來西亞國際青少年十人制橄欖球錦標賽」、「第十五屆道德重整亞太青年會議」等4項。贊助出版優良刊物部份包括：發行台北教育報、加印台灣良質米外銷可行性研究報告及印製97年報等。

照顧弱勢團體部份包括：贊助「口腔衛生指導與弱勢學生關懷活動」、「人際關係及情緒管理講座暨聽語障者親子趣味競賽」、「自由廣場止滑磚更新工程」、「花蓮縣原住民足球隊參加全國運動會會外賽及集訓實施計畫」，並協助「慈愛殘障教養院—吃出安心吃出健康—空中水耕蔬菜園整修計畫」、「中華民國肌萎縮症病友協會—98年度肌萎家庭親子健康成長營」、「愛心育幼院—衛浴空間整建工程計畫」、「若竹兒基金會—竹夢踏實愛心園遊會」、「盲人福利協會—愛盲目慶祝大會」等提供適當協助。

今後，本基金會仍應秉承「取之於社會，用之於社會」的瑤公精神，克服基金孳息收入遽減及有限人力的困境，繼續為農業科技研究發展及社會公益的促進推動而努力，祈望社會各界多予指正與支持。

陳炯松

## 沿革

台北市瑠公農田水利會為紀念先賢郭錫瑠先生造福桑梓的仁愛精神，於民國73年4月6日經台北市瑠公農田水利會第二屆第五次臨時會員代表大會得到全體代表們的支持，決議提撥新台幣參億元整，成立財團法人中正農業科技社會公益基金會，於民國74年3月19日經主管機關行政院農業委員會核可，同年4月1日正式運作，至今已有24年。會址設於台北市忠孝東路一段10號四、五樓。



## 宗旨與目的事業、組織系統

### 宗旨與目的事業

本法人以辦理或協助關於全國農田水利建設、水利工程改良或農業科技之研究與推展，並辦理其他有關社會、文化、公益、慈善事業或活動，以促進全國農田水利，農業科技之發展，增進全民福祉為宗旨。

### 董事、監察人會及顧問

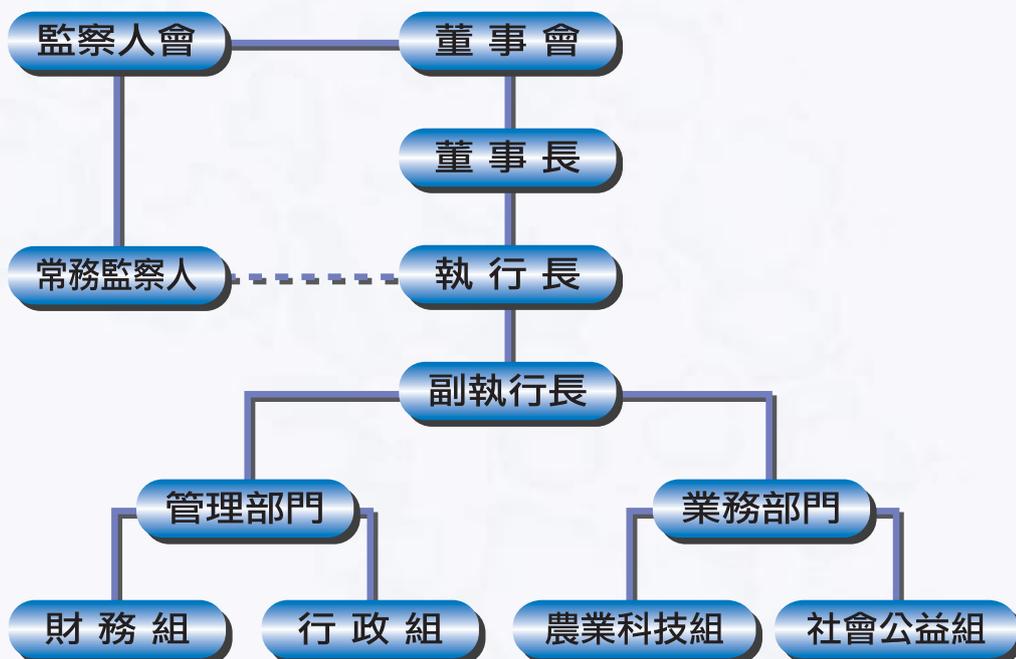
本法人設董事十五人組成董事會，董事會設常務董事五人由董事互選之，董事長一人由董事就常務董事中選之，董事會負責基金會業務策劃、審理、財產保管、運用、預決算之審議，另設監察人五人，組成監察人會，監察人會設常務監察人一人，由監察人互選之，行使監察及稽核權。

董事、監察人均為無給職，任期四年，連選得連任，本法人依實際需要得聘顧問，其任期與當屆董事同，由董事長提名，經董事會通過聘任之。



## 組織系統

組織系統—集思廣益發揮效率



## 職員及分工

本基金會的人員編制共有成員八名，分為農業科技、社會公益、財務、行政四組，負責相關業務，期以最少的人力發揮最大的效益。



### 董事長

董事長為本會之法定代理人，對外代表本會並綜理會務，指揮監督所屬員工及事業機構。



### 執行長

負責統籌協調推動會務指揮監督所屬員工

1. 執行本會目的事業。
2. 執行董事會決議事項。
3. 所屬員工之任免、考核、獎懲等事項。
4. 業務之考核及改進事項。
5. 各單位之聯繫事項。



### 農業科技組

基金會兩大主要成立宗旨之一，為促進農業科技的研究及推廣，特設專一部門負責各項有關農業科技研究計畫的擬訂、評選和執行，其主要業務項目為：

1. 年度業務計畫之釐訂。
2. 辦理農田水利建設之研究事項。
3. 水利工程之改良研究計畫。
4. 農業科技之研究事項。
5. 相關事業之贊助事項及推展事項。
6. 相關事業之獎勵事項。
7. 各單位之聯繫與協調事項。
8. 業務計畫之企劃、推動、考核事項。



### 社會公益組

基金會另一個主要成立宗旨，為推廣社會慈善、文化等事業發展，特別設立的專一部門，負責辦理各社會慈善、文化事業單位提出的計畫及推動，其主要業務項目為：



1. 年度業務計畫之釐訂。
2. 辦理社會福利、教育事業之贊助、獎勵與活動事項。
3. 辦理社會公益、慈善事業之贊助、獎勵與活動事項。
4. 辦理文化事業之研究、贊助、獎勵與活動事項。
5. 業務計畫之企劃、推動、考核事項。
6. 各單位之聯繫與協調事項。

## 財務組

基金會為法人事業，為數不少的基金需要負責部門負責處理調度，以充分掌握基金的流向，做好把關的工作，期使基金會能源遠流長，不斷貢獻己力，增進全民福祉，其主要工作項目為：

1. 基金及運用經費之管理與協調事項。
2. 財產之管理、登記事項。
3. 會計、出納工作事項。
4. 文書、憑證檔案管理及資料彙集、統計分析、編撰報告事項。



## 行政組

是基金會最強有力的後盾，有它做好後方的人事、事務和檔案管理的工作，位於前方的業務部門才有充足的支援，有條不紊的安心推動各項農業科技研究和社會公益的推廣工作，其主要業務範圍為：

1. 圖書、圖記檔案管理事項。
2. 人事管理事項。
3. 事務管理事項。
4. 辦理圖書事業。



# 農業科技組



## 農業科技組目錄摘要

1. 香草植物於抗齧齒作用之評估	14
2. 表現異黃酮素配醣體代謝酵素乳酸菌之選殖	15
3. 樹木褐根病之快速診斷試劑之研發及標準診斷作業流程(SOP)之建立	18
4. 密閉型立體式苗生產系統之研發	19
5. 開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性	20
6. 應用RNAi技術調控大豆BBI含量對提升國產大豆利用價值之研究	21
7. 體外成熟豬卵母細胞應用於核移置(複製動物)之評估	22
8. 蟲草發酵物作為雞隻飼料添加劑的開發與應用	24
9. 採收後熱處理對酪梨熱休克蛋白生成之影響	27
10. 瓜類嫁接苗簡易癒合裝置之開發	28
11. 金桔、檸檬之類黃酮研究與加工利用	29
12. 宜蘭地區哈密瓜有機溫網室栽培	30
13. 蜜香茶類之研製	31
14. 台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良	32
15. 番茄利用補光改善果實品質之研究	33
16. 阿里山觀光茶園顧客價值創新策略之研究	34
17. 環刻與螺旋環刻對"糯米糍(73-S-20)"荔枝開花、結實與樹勢之影響	37
18. 以國產與進口之含可溶物乾燥酒粕作為水產養殖飼料原料之可行性研究	38
19. 氣候變遷對農田水利會灌區風能與太陽能開發之影響評估	39
20. 模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發	40
21. 常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究(第一年)	42
22. 台灣香精產業之推廣及發展(第一年)	50
23. 國產公糧集中處理(乾燥、冷藏、加工)可行性評估規劃	53
24. 休耕田復耕之規劃	54
25. 冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃	55
26. 德芳有機農場投資建設規劃案	56
27. 台東縣太麻里鄉香蘭地區小米產銷改進計畫	58
28. 台東縣池上鄉加強好米外銷計畫	59
29. 發行「國際農業科技新知」季刊	60
30. 辦理98年專題研究報告與春節聯誼餐敘	61
31. 辦理98年農業科技研究計畫成果研討會	62
32. 協助國內辦理農業相關研討會	63
33. 辦理大陸華北花卉暨農業考察	65

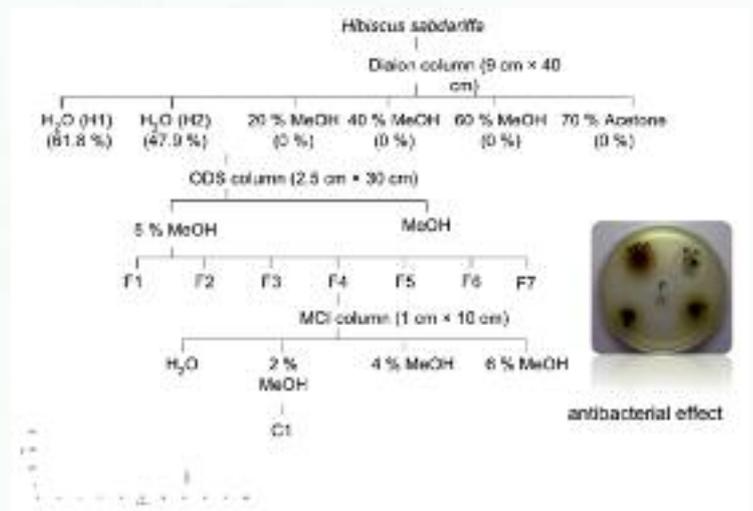


## 香草植物於抗齲齒作用之評估

王靜瓊 簡廷易 李佳蓉 台北醫學大學

本計畫香草植物於抗齲齒作用之評估，延續去年之初步成果顯示洛神花為具有抑制牙斑菌 *Streptococcus mutans* 生長。因此洛神花以70%丙酮溶劑萃取，經濃縮及冷凍乾燥處理後，得粉末萃取物。

接著洛神花樣品進行活性成分的分離，取洛神花之70%丙酮萃取物，以Diaion管柱進行H<sub>2</sub>O→MeOH→70% Acetone梯度沖提，得到的劃分部以牙斑菌抗菌試驗評估活性，具有活性的劃分部再經由ODS與MCI管柱進行分離，沖提物以高效液相層析法分析純化得到C1成分。並利用洛神花研究已知成分3,4-dihydroxybenzoic acid (protocatechuic acid)及其結構相似物2,4-dihydroxybenzoic acid、2,3-dihydroxybenzoic acid之評估抑菌活性。洛神花為具有良好的抗齲齒作用若能將此功效應用於牙膏或是漱口水等口腔衛生相關之商品中，可預防齲齒的發生，相信對人們的健康有所幫助。



圖二、洛神花成分之流程圖



圖一、洛神花地上部植株與成熟花部

Compound	Structure	Concentration (mg)	%penicillin比較(%)	MC
Compound 1 3,4-dihydroxybenzoic acid (protocatechuic acid)	<chem>O=C(O)c1cc(O)c(O)cc1</chem>	5 mg	81.8	
		2.5 mg	88.2	
		1.25 mg	55.2	
		0.6 mg	41.7	MC
		0.3 mg	0	
Compound 2 2,4-dihydroxybenzoic acid	<chem>O=C(O)c1cc(O)ccc1O</chem>	5 mg	90	
		2.5 mg	75	
		1.25 mg	52.8	
		0.6 mg	51.2	
		0.3 mg	35.8	MC
Compound 3 2,3-dihydroxybenzoic acid	<chem>O=C(O)c1cc(O)c(O)cc1</chem>	5 mg	95	
		2.5 mg	80	
		1.25 mg	85.3	
		0.6 mg	48.7	MC
		0.3 mg	0	

表一、三種純化合物之結構式及抑菌結果



## 表現異黃酮素配醣體代謝酵素乳酸菌之選殖

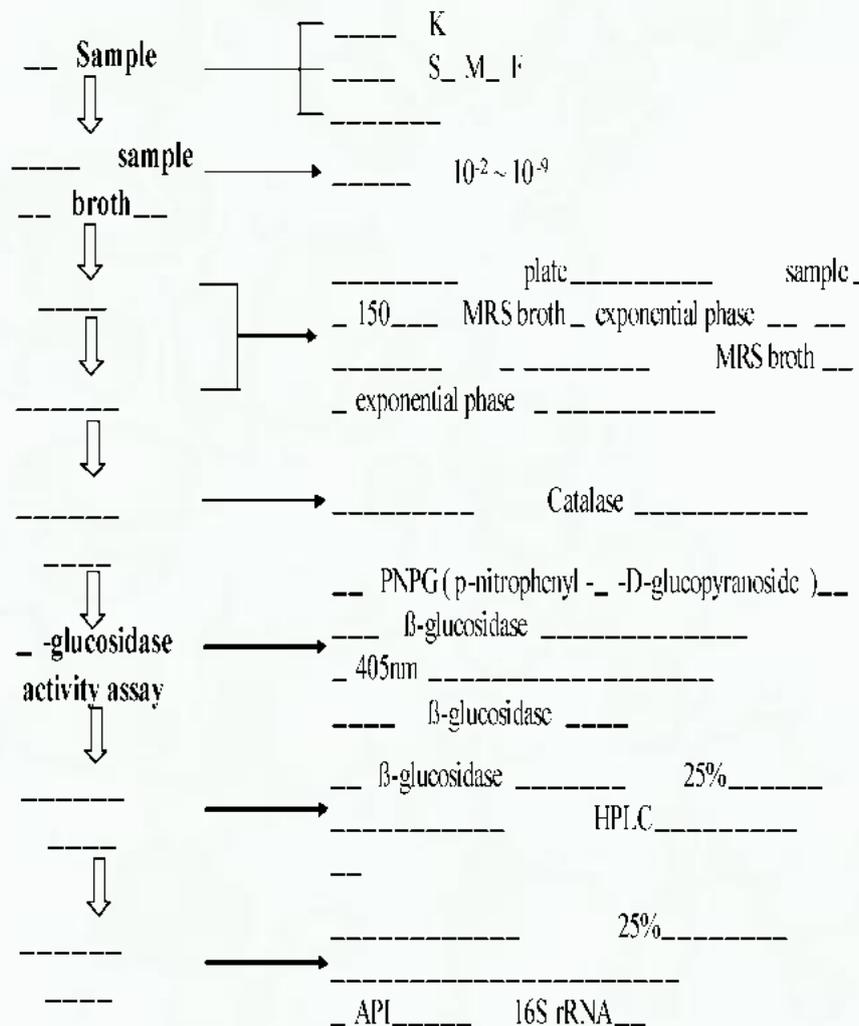
汪嵩遠 實踐大學食品營養與保健生技系

### 研究目的

本研究之目的在於選殖可代謝配醣體型異黃酮素腸道菌；研究其對不同之異黃酮素genistin及daidzin之配醣體代謝活性。選殖分別對genistin及daidzin配醣體之代謝活性較高之菌株，鑑定個別菌株；針對個別菌株進行腸道耐受性試驗，篩選對人體腸道環境較高之菌株。

### 計畫執行狀況

研究執行流程如下：



本研究計畫截至99年02月3日止業已完成：

1. 篩選出411株乳酸菌
2. 選殖出110株具高b-glucosidase活性乳酸菌
3. 選殖出同時具高b-glucosidase活性乳酸菌，且耐酸耐檢耐膽鹽特性進行不同異黃酮素genistin及daidzin之配醣體代謝活性比較。
4. 進行API菌種鑑定分析

### 進行中研究

本研究計畫目前正進行

以16S rRNA鑑別個別菌株，並利用小量質體萃取作菌體質體分析

分析已知乳酸菌  $\beta$ -glucosidase 基因序列與本計畫實驗結果之菌體質體

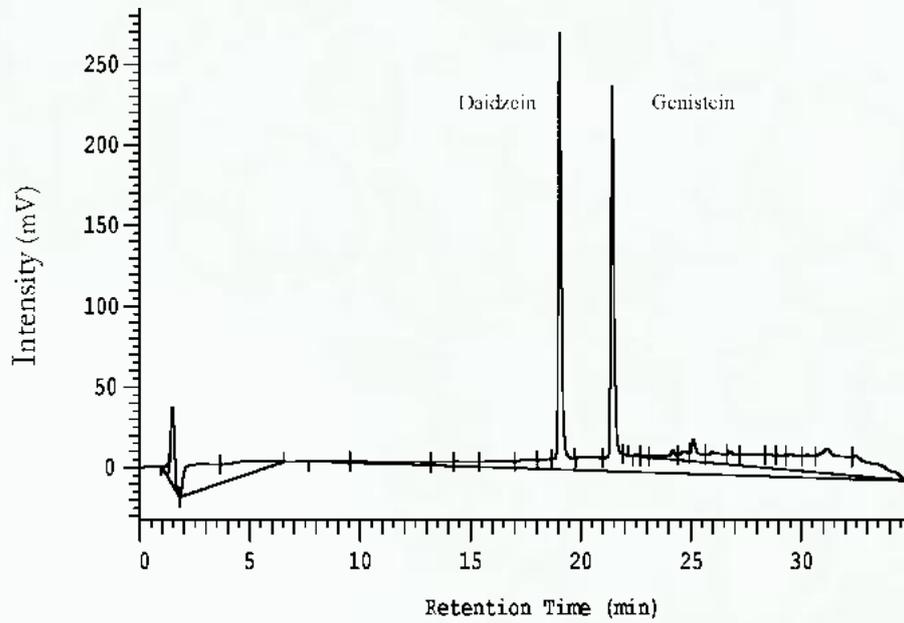


Figure1. 標準品Daidzein 與Genistein HPLC圖譜

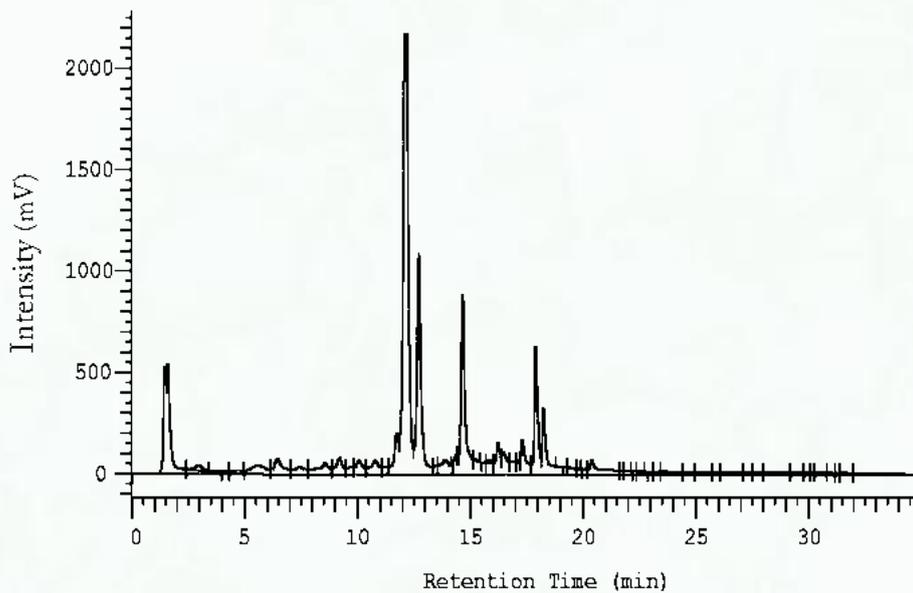


Figure2. 20mg黃豆粉溶於乳酸菌培養液MRS之HPLC圖譜

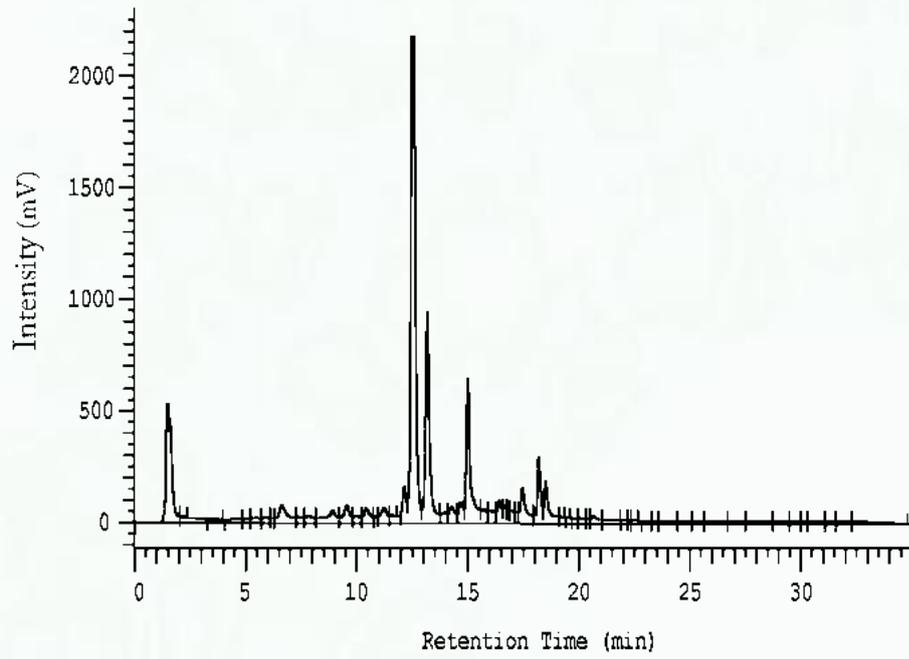


Figure3. Sample M40於含20mg黃豆粉MRS培養24hr後之HPLC圖譜

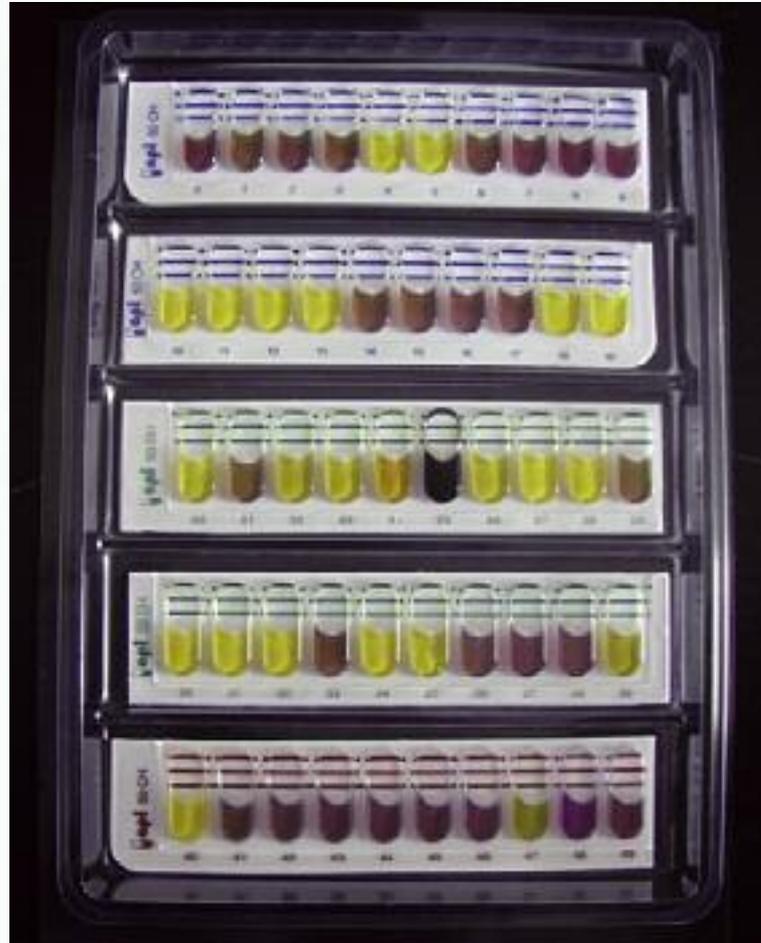


Figure4. API 50 CHL Kit菌種確認

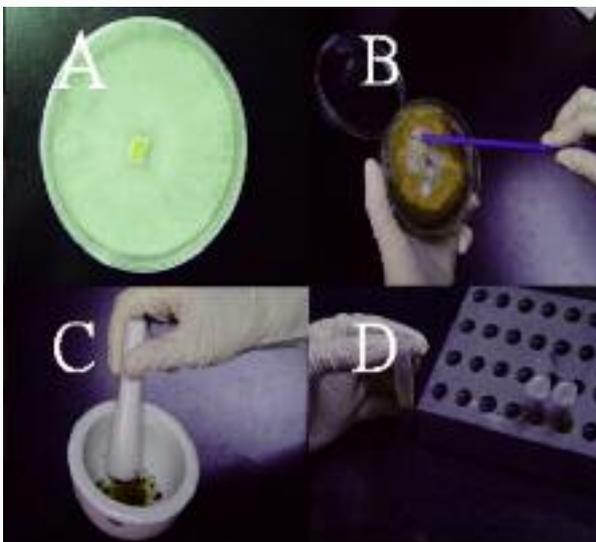


## 樹木褐根病之快速診斷試劑之研發及標準診斷作業流程(SOP)之建立

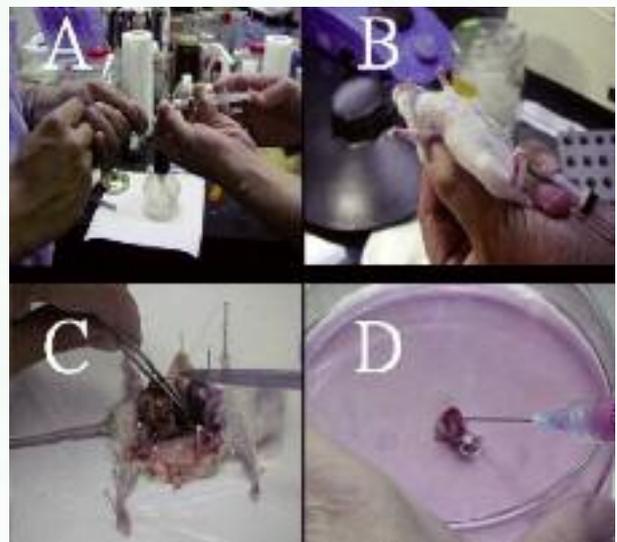
吳孟玲 莊鈴木 行政院農業委員會林業試驗所

樹木褐根病(brown root rot disease)是台灣重要樹木病害之一，由病原真菌Phellinus noxius所引起，其寄主範圍極廣，台灣每年許多珍貴樹種皆因此而枯死，並有逐年擴大趨勢。樹木罹病初期不易以外部病徵診斷，為掌握防治先機與日益增加之診斷與檢測所需，本研究應用融合瘤(hybridoma)技術，開發對褐根病菌專一性之單元抗體，再利用酵素連結免疫吸附法(enzyme-linked immunosorbent assay=ELISA)，提供一套褐根病快速診斷方法。目前共篩選出14株對褐根病菌反應高，且對健康植物組織與其他相似真菌Ganoderma sp.與Phellinus gilvus反應低之專一性融合瘤細胞株。經單株化由其中選出高力價細胞株(編號P-10-5)生產抗腹水，抗腹水之力價測試可達到 $10^{15}$ 。由抗腹水純化之單元抗體應用於田間樹快速檢測，僅需0.5克根部組織即可檢查有無褐根病菌感染。未來本單元抗體將進一步製成膠金標誌套組(colloidal gold-labeling kit)，以提供更方便、不需儀器，而能立即於田間診斷之樹木褐根病檢測試劑。

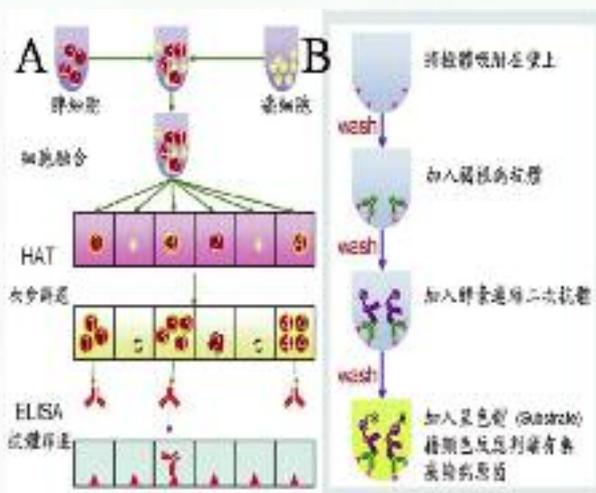
關鍵詞：褐根病、褐根病菌、單元抗體



圖一、抗原製備流程：A. 褐根病菌培養。B. 褐根病菌菌絲收集。C、D. 褐根病菌菌絲萃取。



圖二、褐根病單元抗體之融合瘤製作前置處理流程。圖1A，將經打碎之菌絲以針筒經雙頭針頭來回互推與佐劑混合均勻。圖1B，將菌絲注射小白鼠進行免疫。圖1C，解剖小白鼠取出脾臟。圖1D，於I-RPMI中將取出之脾臟以針筒沖出脾臟細胞。



圖三、A. 褐根病單元抗體篩選流程。B. 免疫酵素反應流程。



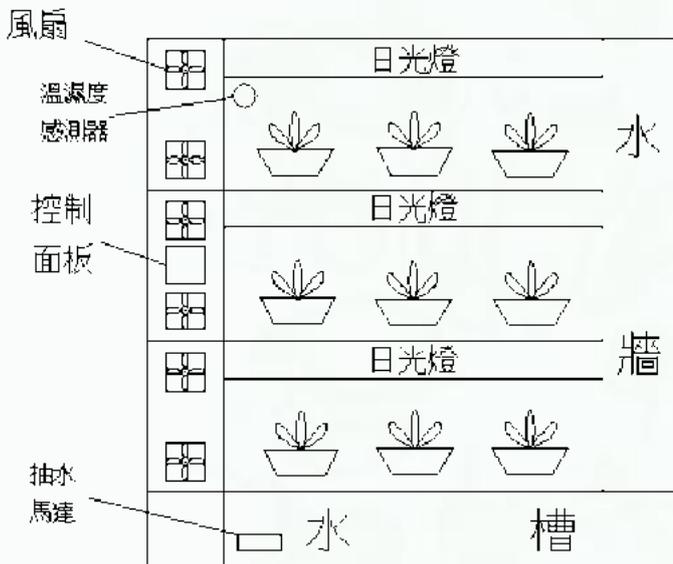
圖四、單元抗體免疫酵素反應應用在褐根病快速診斷之流程。



## 密閉型立體式苗生產系統之研發

黃裕益 中興大學

穴盤育苗為結合設施栽培、自動化播種機、格式化穴盤、發芽技術及管理方法等，所發展出的一套高效率育苗技術，不僅可育成強健整齊種苗，且取苗時根系完整，可配合移植機械化推行，提高存活率，不易罹病，且可縮短田間生育日數之優點，目前日本已有利用閉鎖完全控制型植物工廠進行蔬菜栽培之實例，但此設施以利用無塵室規格建造，內部環境以空調方式控制，造價及營運成本所費不貲。因此本研究以計畫性生產為目的，針對種苗繁殖階段，利用蒸發冷卻技術、日照控制與灌溉技術等環境控制技術，試作一套適用於台灣之小型立體栽培密閉式苗生產系統，建立台灣地區密閉式苗生產之模式及設備技術。進一步此生產系統之技術及設備並可推廣為葉菜類之栽培設施，可提供一般農民栽培使用之外，此系統環控為完全自動控制，因應目前都會地區居住型態，可發展作為家庭用葉菜栽培設施，提供都會地區住民自行簡易的栽培家庭食用之安全、有機蔬菜。



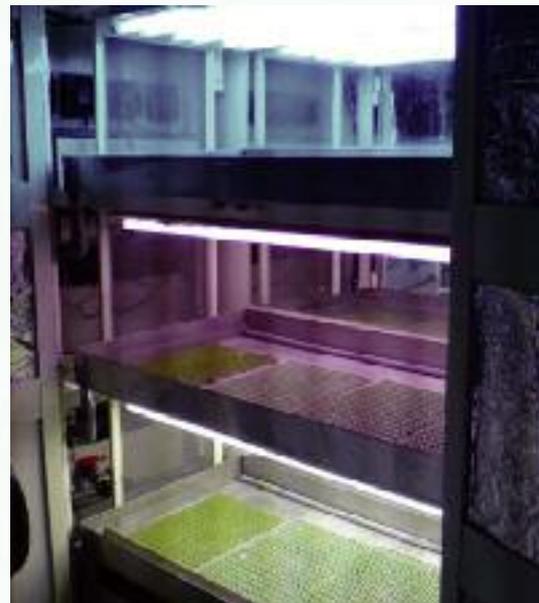
立體式苗生產系統示意圖



立體式育苗設備雛型機外觀



控制面板



立體式苗生產系統雛型機內部構造



## 開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性

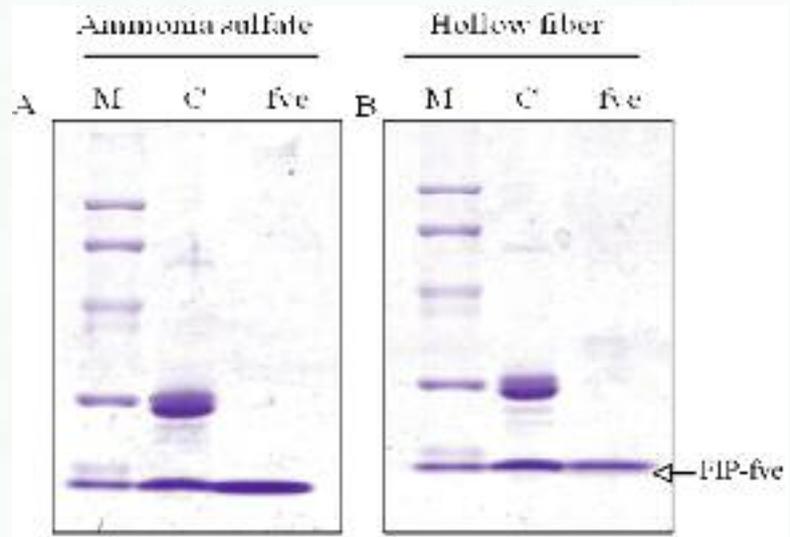
柯俊良 張語琦 中山醫學大學

本次以hollow fiber純化金針菇蛋白，可從300g金針菇中純化出約70mg 金針菇蛋白FIP-fve，而使用傳統方法以硫酸銨沉澱則純化出約40mg的FIP-fve，相較於傳統法，以hollow fiber進行純化明顯節省人力及時間成本，較適合業界大量生產所使用。圖一為實驗材料金針菇及hollow fiber純化系統，圖二為以SDS PAGE電泳膠圖呈現純化後結果，圖三為以PCR方法偵測RSV病毒之RNA結果，之後將以金針菇蛋白FIP-fve加藥於感染RSV病毒之Hep-2細胞株，以觀察FIP-fve蛋白抑制RSV病毒感染之情形。

圖一 左上圖為實驗材料金針菇，生產單位為彰化縣禾生農場；右上圖為hollow fiber純化系統，由上而下依序為進壓壓力表、分子量大小為500 kDa 之hollow fiber、出壓壓力表，最後是蠕動幫浦，左量筒為分子量大於500 kDa之粗萃取物，右量筒為分子量小於500 kDa之流出物。



圖二 上圖為以12% SDS PAGE電泳膠圖呈現純化後結果，金針菇蛋白分子量位於13 kDa。M表示marker，C表示粗萃取物，fve表示純化出之金針菇免疫調節蛋白FIP-fve。A圖為使用傳統法純化FIP-fve蛋白結果，B圖為依序使用500 kDa，30 kDa，5 kDa hollow fiber純化之結果，顯示以hollow fiber純化法可達到與傳統純化法相當的純度。



圖三 左圖為以PCR偵測RSV RNA之結果，左為RSV，增幅出的大小約500bp，右為negative control，forward primer為5'-AGCAAAGT-CAAGTTGAATGATAC-3'；reverse primer為5'-GGCTGTAAGACCAGATCTA-TC-3'。



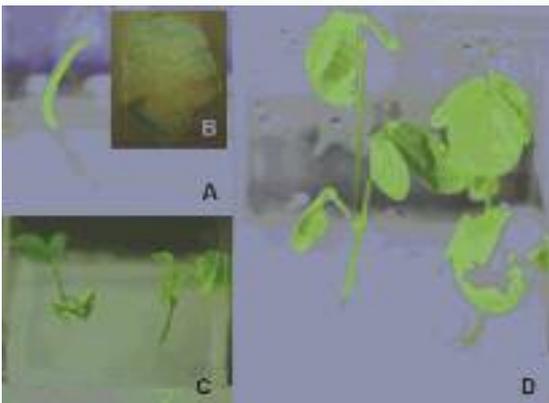


## 應用RNAi技術調控大豆BBI含量對提升國產大豆利用價值之研究

程台生 國立臺南大學生物科技學系  
吳昭慧 台南區農業改良場作物改良課  
陳麗珠 嘉南藥理科技大學生活系

大豆種子含有蛋白質水解酵素抑制素 (protease inhibitor)，使其用於動物飼料時，因為阻礙性畜腸胃消化酵素活性，所以必需經由加熱去除後，才可供動物食用。相對而言，不但成本增加也因而破壞其他營養物質，而降低大豆的價值。本研究藉由干擾性核糖核酸 (RNA Interference; RNAi) 之技術，來降低大豆種子中的主要蛋白質水解酵素抑制素BBI (Bowman-Birk protease inhibitors) 含量，減少加工成本，使得動物在食用大豆飼料的情況下，也可以正常消化與吸收。

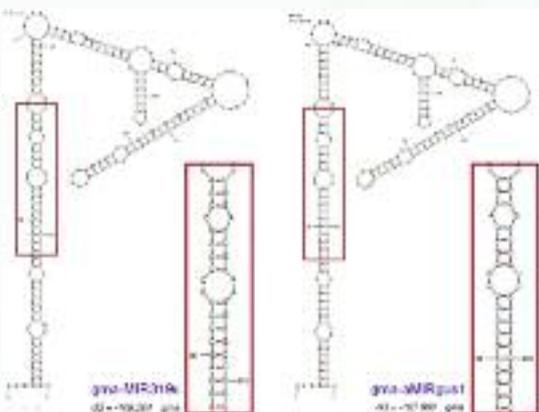
目前使用已構築BBI之反義股載體，以國內外六個大豆品系，進行大豆下胚軸不定芽基因轉殖，之後再藉由分子生物以及蛋白質體分析方法，測定轉殖大豆種子在形成過程前後，其BBI基因與蛋白質表現之情況。此外，本研究也嘗試使用miRNA方法，來達成相同之目的。通常miRNA可以達到更好的基因靜默的抑制效果，能更有效的降低大豆種子中BBI含量。目前使用gma-MIR319c為骨架，以GUS專一序列取代原目標序列，利用有GUS表現之基因轉殖菸草，測試本系統是否有抑制基因表現之功能，之後才將其利用於抑制大豆BBI基因之表現。最後，當大豆不定芽基因轉殖系統，以及大豆RNAi技術皆完整建立後，未來在其它基因研究或是調控上，也相對更加方便也更加有效。



大豆下胚軸不定芽基因轉殖  
A. 大豆下胚軸  
B. 大豆下胚軸切面GUS染色  
C. 不定芽  
D. 發根



具有GUS表現之菸草株，經農桿菌轉殖後，誘發形成癒傷組織，在有gma-aMIRgus1表現下，其GUS表現會被其關閉 (紅色箭頭處，無藍色組織)。



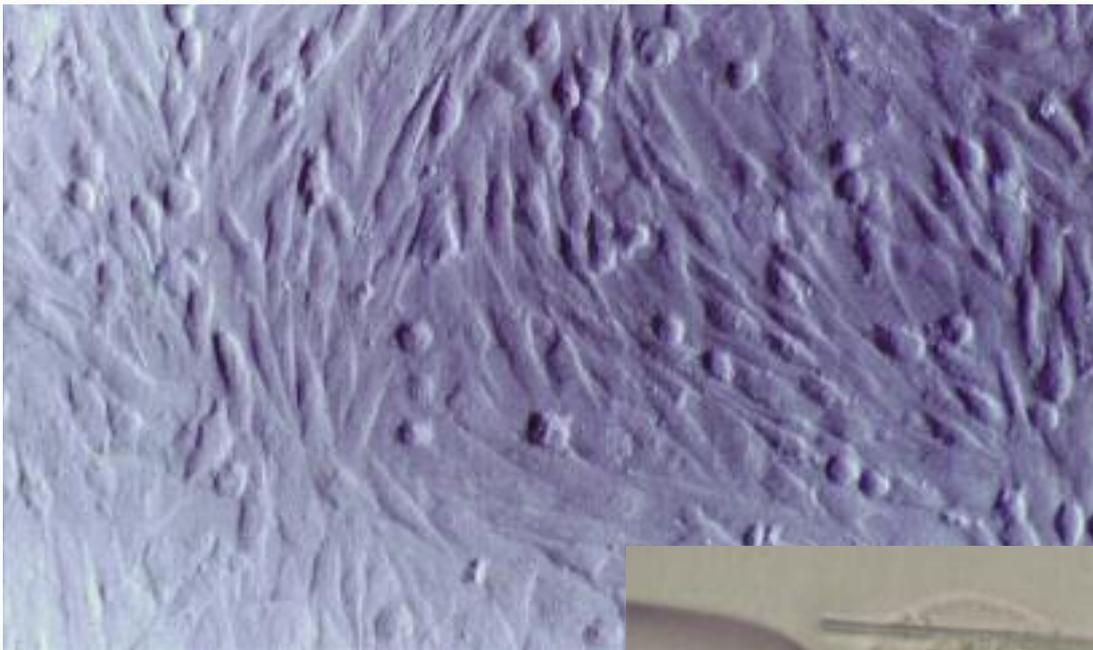
原大豆內源性gma-MIR319c與用GUS專一序列取代之gma-MIRgus1的RNA二級結構比較。



## 體外成熟豬卵母細胞應用於核移置(複製動物)之評估

林育安 國立宜蘭大學動物科技學系

本計畫為二年之研究計畫，今年已先初步建立幾項技術：第一為供核細胞---豬卵丘細胞與豬耳朵細胞之培養、繼代培養、冷凍與解凍技術。第二為建立進行核移置時固定針、去核針與注核針之技術。試驗方面：共有三個小試驗，試驗一：探討成熟培養液(M199與NCSU23)對豬卵母細胞體外成熟、體外受精與後續胚發育之影響。試驗結果指出，M199組與NCSU23組之成熟率、受精率與雄原核形成率，彼此間無顯著差異，但NCSU23組胚發育之比率高於M199組( $P<0.05$ )。試驗二：培養於M199與NCSU23成熟培養液之體外成熟豬卵母細胞以新鮮卵丘細胞進行核移置可行性之探討。結果顯示，M199組與NCSU23組核移置重組卵之激活率分別為36.3%與47.6%( $P<0.05$ )，其中一個(原)核(1N)之形成率以NCSU23組較M199組高(36.9%與26.2%， $P<0.05$ )。M199組與NCSU23組之核移置重組胚發育率分別為34.4%與45.6%( $P<0.05$ )，但發育到2細胞、4細胞、8細胞與桑椹胚期之比率，彼此間無顯著差異。從試驗一與二之結果得知，NCSU23成熟培養液較M199成熟培養液有利於後續胚之發育。試驗三：探討繼代培養之卵丘細胞為供核體細胞對體外成熟豬卵母細胞之核移置重組卵激活暨隨後胚發育之影響。試驗結果顯示，豬卵丘細胞經繼養2~4代，進行核移置，核移置重組卵之激活率顯著高於對照組(新鮮卵丘細胞：F0)、F6與F8組；且重組胚之發育率也顯著高於對照組(新鮮卵丘細胞：F0)、F6與F8組。以繼養2~4代之豬卵丘細胞作為供核細胞，可能因其細胞週期與受核細胞(卵母細胞)之細胞週期較同期化所故，因而較其他各組有較高之激活率與胚發育率。



1. 繼養第4代之豬卵丘細胞



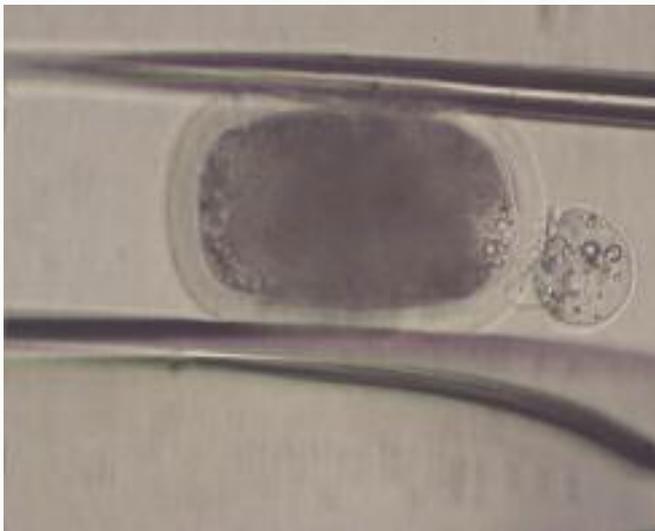
2. 以去核針穿刺卵母細胞之透明帶



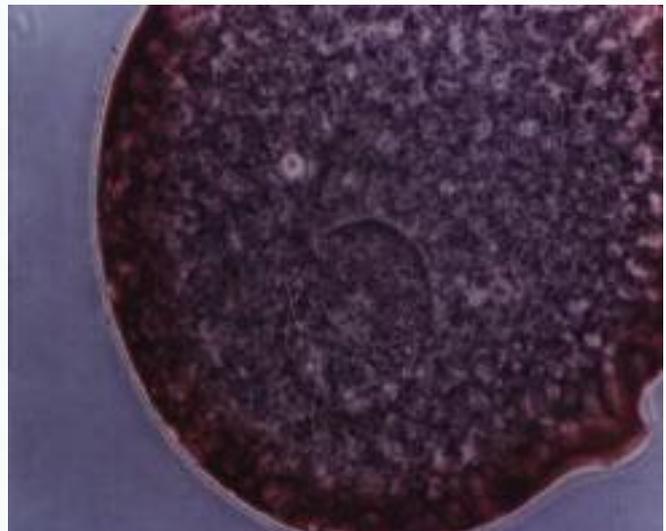
3. 將去核針與固定針置於卵母細胞之上下方，以進行去核



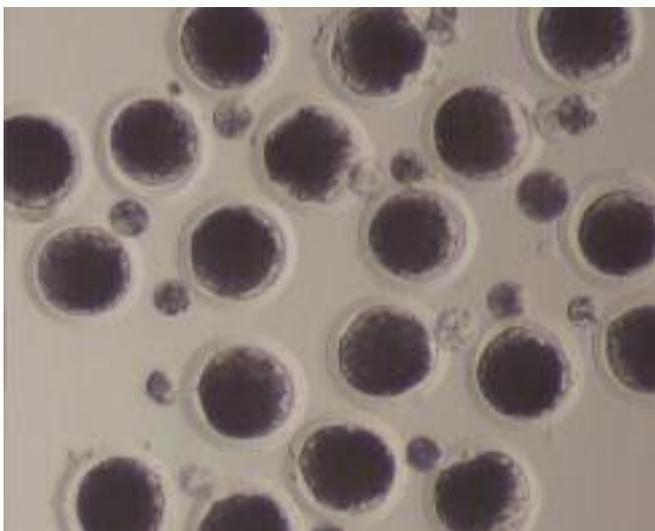
6. 以注核針將體細胞(卵丘細胞)注入卵母細胞



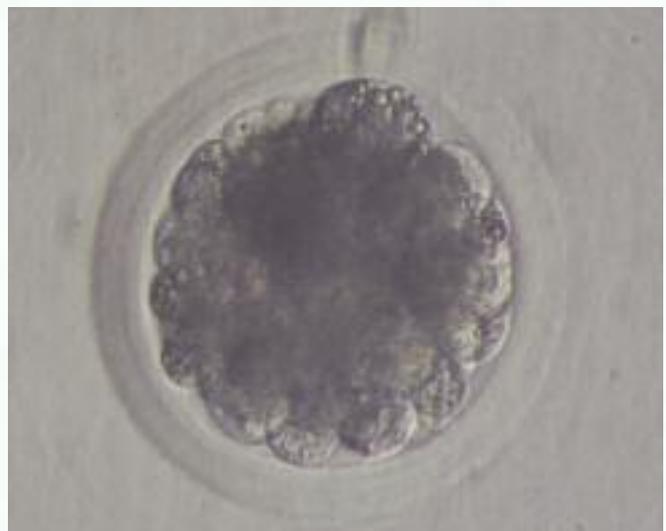
4. 以固定針與去核針擠出卵母細胞之遺傳物質(染色體)



7. 具有1個原核(1N)之核移置重組卵



5. 完成去核之卵母細胞



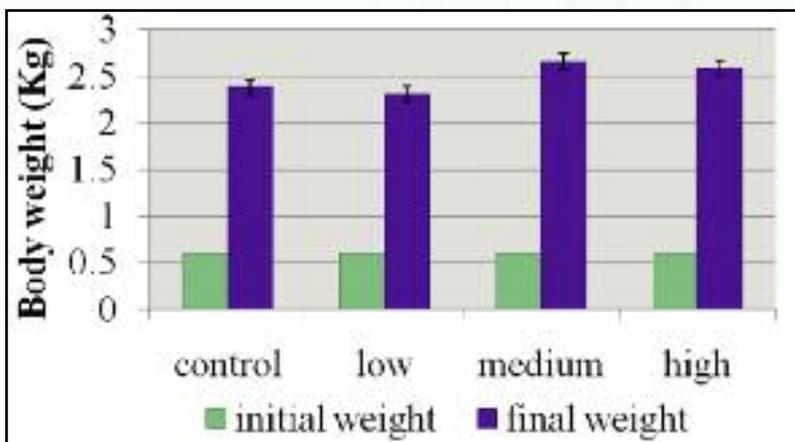
8. 發育到桑椹期之核移置重組胚



## 蟲草發酵物作為雞隻飼料添加劑的開發與應用

鄭永祥 國立宜蘭大學動物科技學系

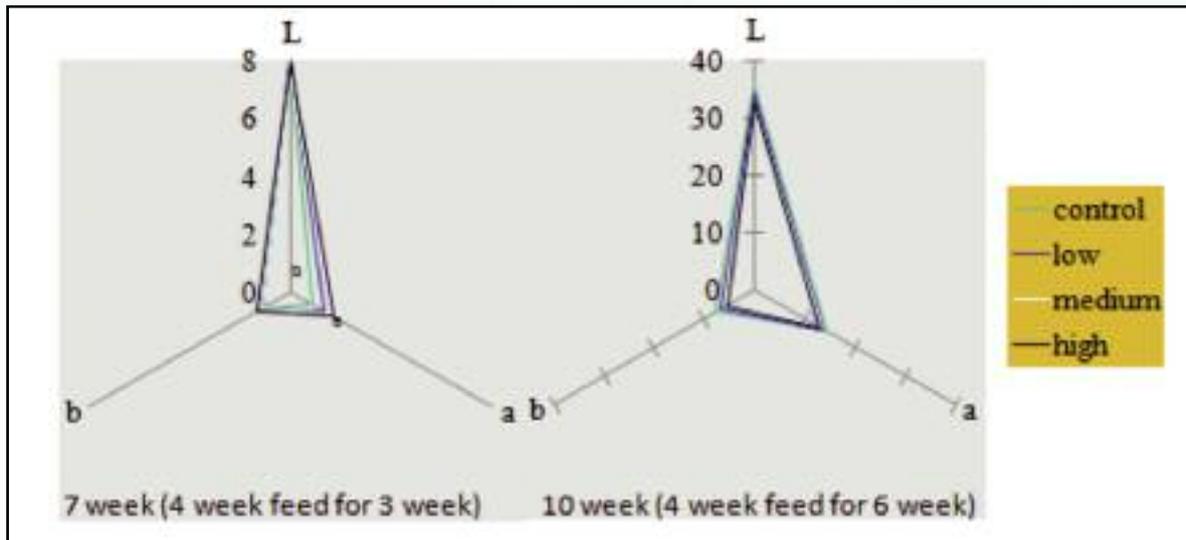
冬蟲夏草 (*Cordyceps sinensis*, CS) 因具有許多的生理活性物質而被視為珍貴的傳統中藥 (Traditional Chinese medicine, TCM)。本次實驗將不同比例之蟲草發酵物添加於雞飼料中 (0、500、1000及2000 ppm) 餵飼未性成熟之公黑羽土雞六週 (四周齡至十週齡)，探討對雞隻生長及睪固酮生成相關基因與蛋白質表現之影響。結果顯示，冬蟲夏草發酵物可顯著提升增重效率與血中睪固酮含量 (1.26ng/ml、1.37 ng/ml、1.45 ng/ml、2.16 ng/ml,  $P < 0.05$ )。添加蟲草之組別其睪固酮合成之相關基因：類固醇速控蛋白 (steroidogenic acute regulatory protein, StAR)、細胞色素P450膽固醇側鏈切割酵素 (cytochrome P450 side chain cleavage enzyme, P450 scc) 和芳香環轉化酶 (aromatase) 表現量具提升之結果，但未達顯著水準 ( $P > 0.05$ )。睪丸組織之蛋白質體分析目前已選定數蛋白質點進行質譜分析。



黑羽土雞於四週齡平均體重 (initial weight) 約為0.6公斤，分做四實驗組，三重複，餵飼添加蟲草發酵物 (control:0 ppm, low:500 ppm, medium:1000 ppm high:2000 ppm) 六週後平均體重 (final weight)，添加蟲草發酵物之 medium (2.7公斤) 和 high (2.65公斤) 組別與control具有顯著提升 ( $P < 0.05$ ) 之影響。

一、黑羽土雞於七週齡 (飼養3週) 添加蟲草發酵物組與control組別於血液生化值不具有顯著差異 ( $P > 0.05$ )；黑羽土雞於十週齡 (飼養6週) 添加蟲草發酵物組 (high) 與control組別搞固酮值具有顯著提升 ( $P < 0.05$ ) 之影響。

Time	Dose	Blood biochemistry							
		AST	ALT	T-CHO	CREA	Albumin	Testosterone	Glucose	TG
7 wk fed with 3 wks	control	02.4±10.25	16.4±1.11	117±5.22	0.14±0.02	0.92±0.07 <sup>b</sup>	0.61±0.3	216±9.79	26.2±7.16
	Low	206±13.87	15.16±0.79	107.3±4.23	0.18±0.01	0.9±0.03 <sup>b</sup>	0.62±0.27	225.16±11.5	24±8.57
	medium	31±11.96	16.83±0.54	115.1±7.92	0.15±0.02	1.02±0.04 <sup>ab</sup>	0.7±0.18	209.17±8.89	23.17±2.12
	high	204.83±25.36	14.5±1.28	119.5±6.85	0.16±0.02	1.13±0.1 <sup>a</sup>	0.7±0.27	216.5±7.92	25.3±5.05
10 wk fed with 6 wks	control	281.67±33.5 <sup>a</sup>	20±4.04	87.3±4.8 <sup>b</sup>	0.13±0.03	1.3±0.09	1.26±0.17 <sup>b</sup>	363±35.2 <sup>a</sup>	25.67±9.4
	Low	300.75±37.5 <sup>a</sup>	19.5±4.99	121.75±11.3 <sup>a</sup>	0.125±0.02	1.5±0.18	1.37±0.28 <sup>ab</sup>	52.75±1.25 <sup>b</sup>	45.75±4.26
	medium	260.75±20.2 <sup>a</sup>	13±1.08	121.75±10.1 <sup>a</sup>	0.125±0.02	1.4±0.14	1.45±0.25 <sup>ab</sup>	257±5.65 <sup>b</sup>	40.5±10.6
	high	22.5±11.5 <sup>b</sup>	15.5±0.36	114±8.27 <sup>ab</sup>	0.125±0.02	1.125±0.12	2.16±0.35 <sup>c</sup>	250.75±2.28 <sup>b</sup>	21.75±2.35

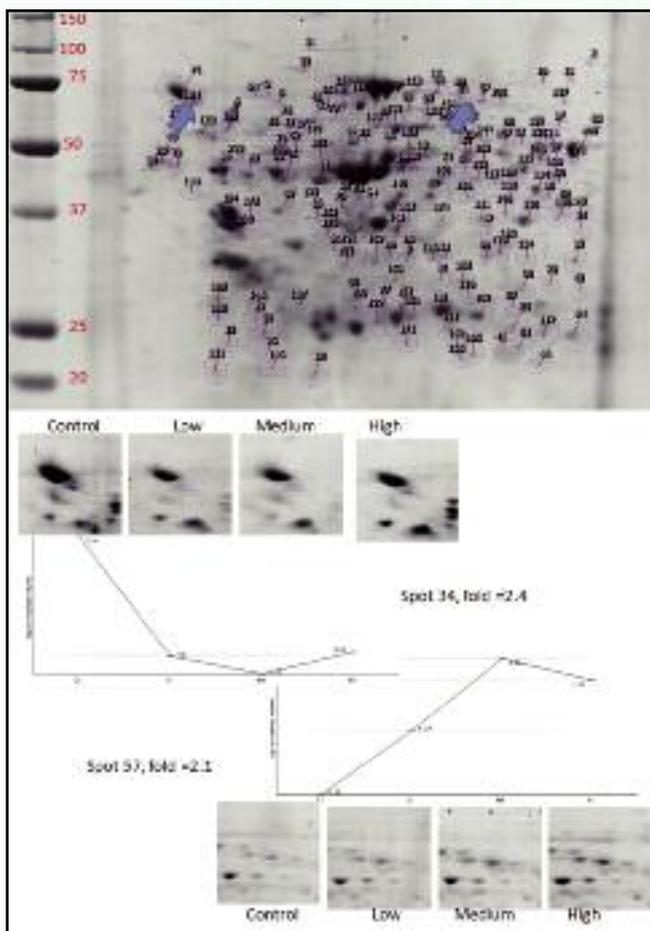


黑羽土雞於七週齡(飼養3週)添加蟲草發酵物組與control組別雞冠色澤之a值具有顯著提升( $P < 0.05$ )之影響；十週齡(飼養6週)所有組別均不具顯著差異( $P > 0.05$ )，其結果推測因飼養後期已達黑羽土雞性成熟期，故control組別之性腺也已發育所導致。

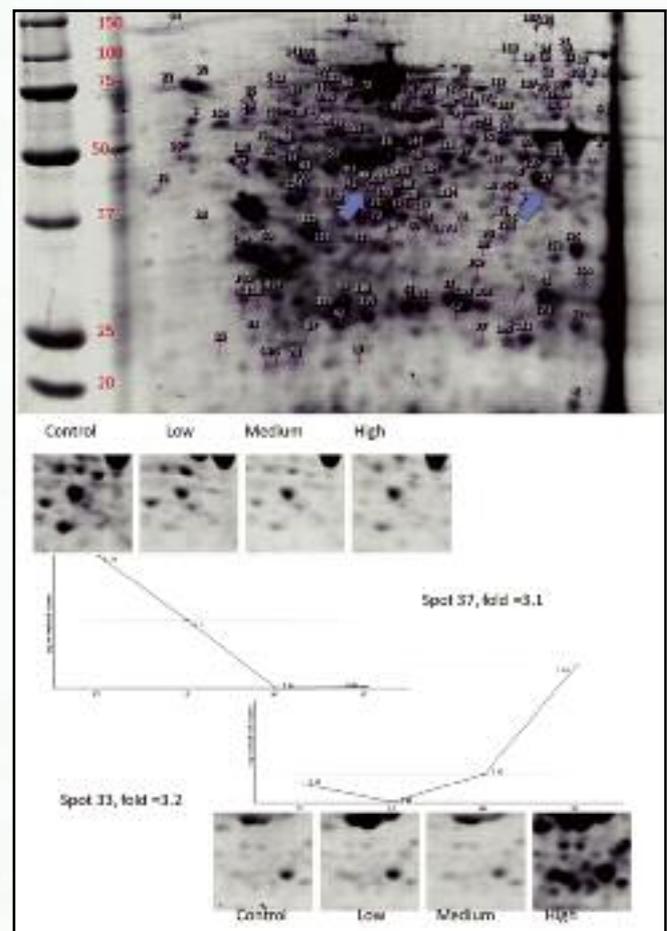
L值為亮度

A值為紅綠值，正值為紅，負值為綠

B值為黃藍值，正值為黃，負值為藍



黑羽土雞於七週齡(飼養3週)添加蟲草發酵物組與control組別於蛋白質二維電泳圖譜上有數點具有向下(點34)即向上(點57)之趨勢，且最大最小值差距2倍以上，故選取類似點將進行質譜之蛋白質身分鑑定。



黑羽土雞於十週齡(飼養6週)添加蟲草發酵物組與control組別於蛋白質二維電泳圖譜上有數點具有向下(點37)即向上(點33)之趨勢，且最大最小值差距2倍以上，故選取類似點將進行質譜之蛋白質身分鑑定。



雞隻籠飼情形



睪丸於腹腔之位置



以游標卡尺測量雞冠大小



## 採收後熱處理對酪梨熱休克蛋白生成與低溫貯藏性之影響

石正中教授 國立宜蘭大學園藝學系

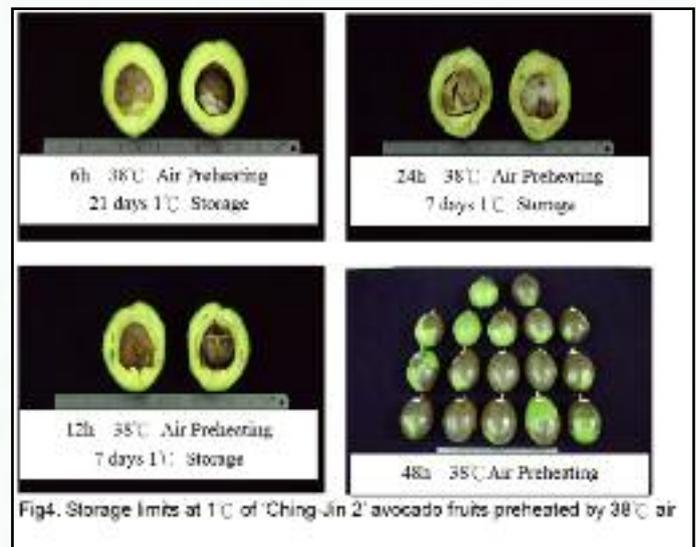
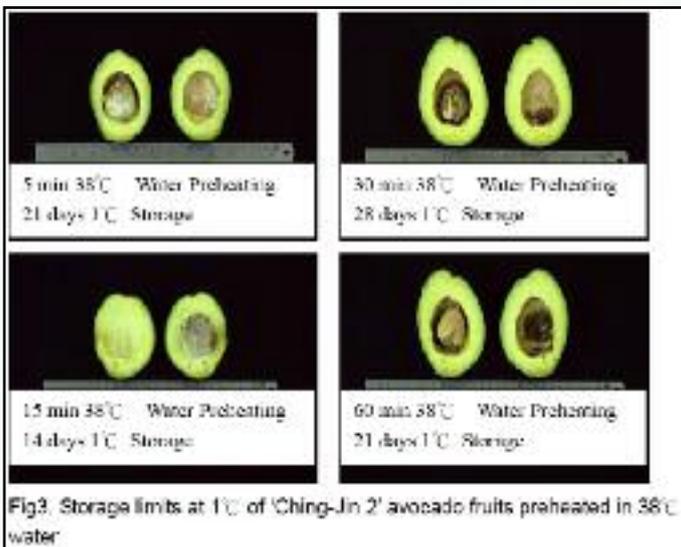
本計畫目的乃利用採收後熱處理增加酪梨耐低溫貯藏性，藉由熱處理引發HSP生成，以減少酪梨於低溫貯藏期間寒害發生之程度。本年度目標在確立不同時間下熱處理對酪梨耐低溫貯藏性之影響並建立國產酪梨最適之低溫貯藏模式。酪梨果實以38°C溫湯處理5分鐘，於1°C下貯藏21天後仍可完全後熟且無嚴重之寒害病徵顯現；處理15分鐘，於1°C下貯藏14天仍可完全後熟且無嚴重之寒害病徵顯現；處理30分鐘，於1°C下貯藏28天後仍可完全後熟且無嚴重之寒害病徵顯現；處理60分鐘，於1°C下貯藏21天後仍可完全後熟且無嚴重之寒害病徵顯現，僅有少部分發生果肉褐化之現象。熱風熱處理處理6小時，於1°C下貯藏21天後仍可完全後熟且無嚴重之寒害病徵顯現；處理12小時，於1°C下貯藏7天後即產生內部崩解之現象，十四天後嚴重之寒害病徵顯現；熱風處理24與48小時後，果實外觀即黑變嚴重且果肉橡膠化嚴重。分析熱休克蛋白之產生與酪梨寒害產生之相關性，發現小分子熱休克蛋白(sHSP)於熱處理過程中增加之幅度大過於熱休克蛋白70(HSP70)，兩者與1°C下貯藏均有正相關性，相關係數分別為0.63 與0.90。由本研究結果建議，國產酪梨最適之低溫貯藏模式，以38°C溫湯處理處理30分鐘，於室溫下放置2小時後，於1°C下貯藏28天。



以物性測定儀分析酪梨果實質地



以色差儀分析酪梨果實色澤



酪梨於38°C下溫湯處理5、15、30及60分鐘後於1°C低溫下之貯藏期限

酪梨於38°C下熱風處理6、12及24小時後於1°C低溫下之貯藏期限與48小時處理後之果實外觀



## 瓜類嫁接苗簡易癒合裝置之開發

鍾瑞永 鄭榮瑞 楊清富 林子傑 行政院農業委員會台南區農業改良場

台灣主要瓜類作物如西瓜年種植面積約12,000公頃、苦瓜年種植面積約1,800公頃，其所需之種苗約有80%以上已普遍使用嫁接苗。傳統使用隧道式棚架癒合嫁接苗，由於環境因子不易控制且全程作業均仰賴人工，除嫁接苗品質不一外，並需要大量人力來管理。國內雖已針對茄科嫁接苗發展出一套可控制溫、濕度光週期及外氣調節功能的癒合養生裝置，惟因該裝置具高度環境因子控制設備，製造及取得成本較高，若直接應用於其他環境控制需求較低之瓜類嫁接苗如苦瓜或小胡瓜等，將相對提高其育苗成本。本研究開發一套瓜類嫁接苗簡易癒合裝置，使其具備一定程度之控制溫、濕度及外氣調節功能，適用於一般瓜類嫁接苗癒合。目前試製完成簡易癒合裝置雛型機，為提昇癒合裝置整體密壁性，外牆仍以冷凍庫板組裝，室內兩側各具四層苗床一次共可放置96個穴盤共約3,360株苦瓜嫁接苗，為節省環控成本以定時噴霧加濕方式進行濕度控制。根據試驗結果顯示，以本癒合裝置搭配高濕環控溫室進行苦瓜嫁接苗癒合試驗，可將苦瓜嫁接苗置於癒合裝置時間由平均84小時降至60小時，在不影響嫁接苗品質下，達到降低成本的目的。

【關鍵詞】：嫁接苗 (Grafted Seedling)；簡易 (Simply Equipped)；癒合裝置 (Acclimatization Chamber)



現行嫁接苗癒合養生裝置



瓜類嫁接苗簡易癒合裝置



高濕環控溫室



苦瓜嫁接苗癒合生長情形



## 金桔、檸檬之類黃酮研究與加工利用

李穎宏 陳正敏 行政院農業委員會高雄區農業改良場  
龔賢鳳 大仁科技大學

為發展以二氧化碳超臨界流體萃取扁實檸檬(*Citrus depressa* Hayata)與金桔(*Citrus mitis* Blanco)果皮中之川陳皮素(Nobiletin)與桔皮素(Tangeretin)。本研究針對各項萃取影響參數進行探討，包括有：共溶劑的種類、共溶劑組成、共溶劑添加比例、萃取溫度、萃取壓力、CO<sub>2</sub>流速、原料粒徑大小等因子，對Nobiletin與Tangeretin萃取產量與純度的影響。而一般傳統固液溶劑萃取法亦一併進行，以作為對照比較。萃出物的Nobiletin與Tangeretin含量以HPLC分析定量，其分子量與化學結構並經液相層析串聯式質譜(LC-MS/MS)分析確認。結果顯示：利用添加乙醇水溶液之CO<sub>2</sub>超臨界流體萃取扁實檸檬、金桔果皮中之Nobiletin與Tangeretin為兼顧環保而有效的方法。另外，有關扁實檸檬與金桔果皮乙醇傳統萃出物(或85% MeOH當共溶劑之SFE萃出物)中所含類黃酮(Flavonoids)，亦可在未經純化下，利用HPLC-DAD-ESI-IT-MSn直接加以確認：其於扁實檸檬果皮萃物共有6種Flavonoids被鑑定出，在金桔果皮萃物共有15種Flavonoids被鑑定出。本研究結果，更加確定了HPLC-DAD-ESI-IT-MSn在將來植物萃物中，未知成分鑑定的應用潛力。



扁實檸檬(*Citrus depressa* Hayata)



金桔(*Citrus mitis* Blanco)



供SFE萃取用之乾燥果皮原料



CO<sub>2</sub>超臨界流體萃取後果皮殘渣



## 宜蘭地區哈密瓜有機溫網室栽培

李國明 花蓮區農業改良場

在簡易隧道式塑膠布溫網室設施內利用土壤添加物處理，探討有機栽培哈密瓜對其生育、品質、產量之影響。本試驗用之土壤添加物有菸骨粉與矽酸燼渣，並與一般慣行法進行比較。經初步試驗結果顯示，單果重以矽酸燼渣處理區平均1.69公斤高於菸骨粉處理區平均1.32公斤及一般慣行法(CK)區平均僅1.20公斤；果實糖度測定結果，以矽酸燼渣處理區及菸骨粉處理區平均同為15.6° Brix較高，其次為一般慣行法(CK)區果實糖度平均15.2° Brix較低；折算公頃產量亦以矽酸燼渣處理區平均產量23,309公斤/公頃最高，其次為菸骨粉處理區平均14,784公斤/公頃，而以一般慣行法(CK)區平均12,400公斤/公頃最低；萎凋病罹病率亦以矽酸燼渣區僅4.2%明顯低於一般慣行法(CK)區之27.8%，顯示使用矽酸燼渣及菸骨粉可幫助哈密瓜之生長，值得繼續加以探討，以供今後有機栽培上參考。



試區深耕翻土後整地作業



田間試驗現場情形



哈密瓜田間結果情形



哈密瓜成熟採收試區調查



## 蜜香茶類之研製

林金池 邱垂豐 陳國任 蕭建興 黃正宗 林儒宏 行政院農業委員茶業改良場魚池分場

- 一、製造白茶、白毫烏龍茶及紅茶等蜜香茶類之茶菁原料，以採摘經小綠葉蟬叮咬吸食之幼嫩的一心一、二葉茶菁為宜。
- 二、細嫩芽葉經小綠葉蟬叮咬吸食後，葉片即捲曲萎縮黃化，嚴重時葉片甚至會脫落，但降雨後新芽即快速成長，茶菁呈翠綠色，製成之茶葉蜜香味顯著降低。因此，蜜香茶類之品質與小綠葉蟬的危害程度呈顯著正相關。
- 三、在夏季日照充足與炎熱潮濕氣候條件下，有助於茶小綠葉蟬的繁衍，但天候條件會影響小綠葉蟬密度，一般降大雨後蟲體死傷，密度即顯著降低。
- 四、蜜香茶適製品種篩選結果顯示，蜜香茶類之製造以小葉種為宜，其中又以青心大布、台茶12號及大葉烏龍等品種較佳，青心烏龍則易帶有菁味。小葉種製成茶類無論白茶、白毫烏龍茶及紅茶均具有明顯蜜香味，且滋味甘甜鮮爽；利用大葉種製造蜜香茶，其香味易受大葉種茶葉特殊香味所掩蓋，蜜味不明顯。
- 五、夏秋季氣候高溫低濕，製造白茶易因茶菁走水太快，採摘後萎凋未達30小時即紅變，不利輕發酵白茶之香氣與滋味轉化；但其原料卻適合製造白毫烏龍茶與紅茶等重發酵或全發酵茶類。
- 六、蜜香茶類茶葉化學分析結果顯示，茶葉胺基酸含量春茶含量較夏茶高。茶多元粉類、茶黃質與茶紅質含量會依照蜜香茶類發酵程度而有顯著差異。茶多元酚類會隨發酵程度提高而遞減；茶黃質與茶紅質含量會依照蜜香茶類發酵程度提高而有隨之增加趨勢。



小葉種台茶17號(白鶯)茶菁生育及採茶情形



蜜香紅茶製造之揉捻作業流程



小葉種製造白茶、白毫烏龍茶(東方美人茶)及蜜香紅茶之茶葉外觀及茶湯水色



小葉種茶菁不同處理製造白茶(右下1、2)、白毫烏龍茶(左下3)及蜜香紅茶(上、左下4)之茶湯水色



## 台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良

劉富文 台灣大學園藝系

苗栗縣大湖地區生產的草莓有明確的季節性。每年9-10月種植，12月開始有少量收穫。翌年1-3月為主要收穫期，4月已到尾聲，氣溫上升後就結束產季。本年度主要工作在觀察瞭解草莓在產地採收、處理與運銷作業以及試驗保鮮之方法。

採收運銷方式大致分為三類。第一類是顧客自採。在假日特別盛行。顧客向果農借得小塑膠籃後下田採果，一籃可裝2公斤左右。採後交果農過磅計價，然後倒入紙盒中帶走。第二類是果農採果，裝在小塑膠籃中，在田邊或室內以手工依大小及外觀分級後在路邊設攤展售。假日觀光客多，此種銷路也大。第三類是果農採果後裝入較大的(約3公斤裝)淺塑膠籃中，以手推車、搬運車或自用小汽車送到販運商收果站交貨。販運商多設有冷藏庫，可做預冷(皆用室冷)及短暫貯藏之用。一般以原籃將草莓用冷藏車運到外縣市販售。因為採果、分級、換籃(一般用倒)等作業粗糙，預冷也不徹底，所以產品易受傷，樹架或販售壽命短。

本年2-4月間曾做過4次保鮮試驗。由果農採果，並採用果農慣用的採果籃及田間用金屬提架。但果農事前受囑應小心採果以避免損傷。採後迅速送到試驗室(設在產地合作試驗農戶)，立刻分裝到小塑膠盒。每盒約400公克。分裝在採後2小時內完成，然後移到冷藏庫中貯藏架上預冷(採用室冷)。約4小時後套以大PE袋，注入適當量之CO<sub>2</sub>後密封。每隔一日測袋內氣體，必要時加以調節更正。貯藏2-3星期後最佳處理組之草莓仍然新鮮完美。少量送給供果農友及販運商，皆對其成果感到驚奇與興奮。此技術經未來兩年研究改進後必能成功。



大湖草莓



草莓採收後田邊分級



## 番茄利用夜間補光改善果實品質之研究

李文泫 吳惠卿 國立中興大學園藝系

本計畫為探討夏季番茄因夜溫過高有礙碳水化合物累積之問題，乃以鮮食小果番茄"小玉"為材料，於開花期起以省電燈泡進行夜間電照。電照時間分別為18:00-24:00；18:00-06:00及00:00-06:00，同時以未加電照之處理組為對照。結果顯示，夜間電照對植株從定植到開花與著果之天數並無顯著影響。光合作用速率依序為6.15、6.22、7.18  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{sec}$ ，明顯高於對照組之5.49  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{sec}$ 。然而調查果實品質發現各處理間之糖度約在4.8~7.2° Brix間，葉綠素含量52.8~57.0  $\mu\text{mol}/\text{cm}^2$ ，可滴定酸含量為0.48~0.82%，統計差異並不顯著。試驗期間同時測定葉片之光補償點為PAR 76~90  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{sec}$ ，而其光飽和點則約在1300~1400  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{sec}$ 之間，當氣溫為26°C時，最大光合作用效率為14.7  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{sec}$ 。由於田間實際測得之電照光強度僅有50~60  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{sec}$ ，因此夜間照光之光強度過低，極可能是本次試驗無法達到提高光合作用量，進而增加碳水化合物累積量之限制因子，將於下一次試驗中加以調整改善。



草莓採收後田邊分級



番茄夜間電照後植株葉片生育扭曲之情形



番茄夜間電照後植株生育及結實之情形

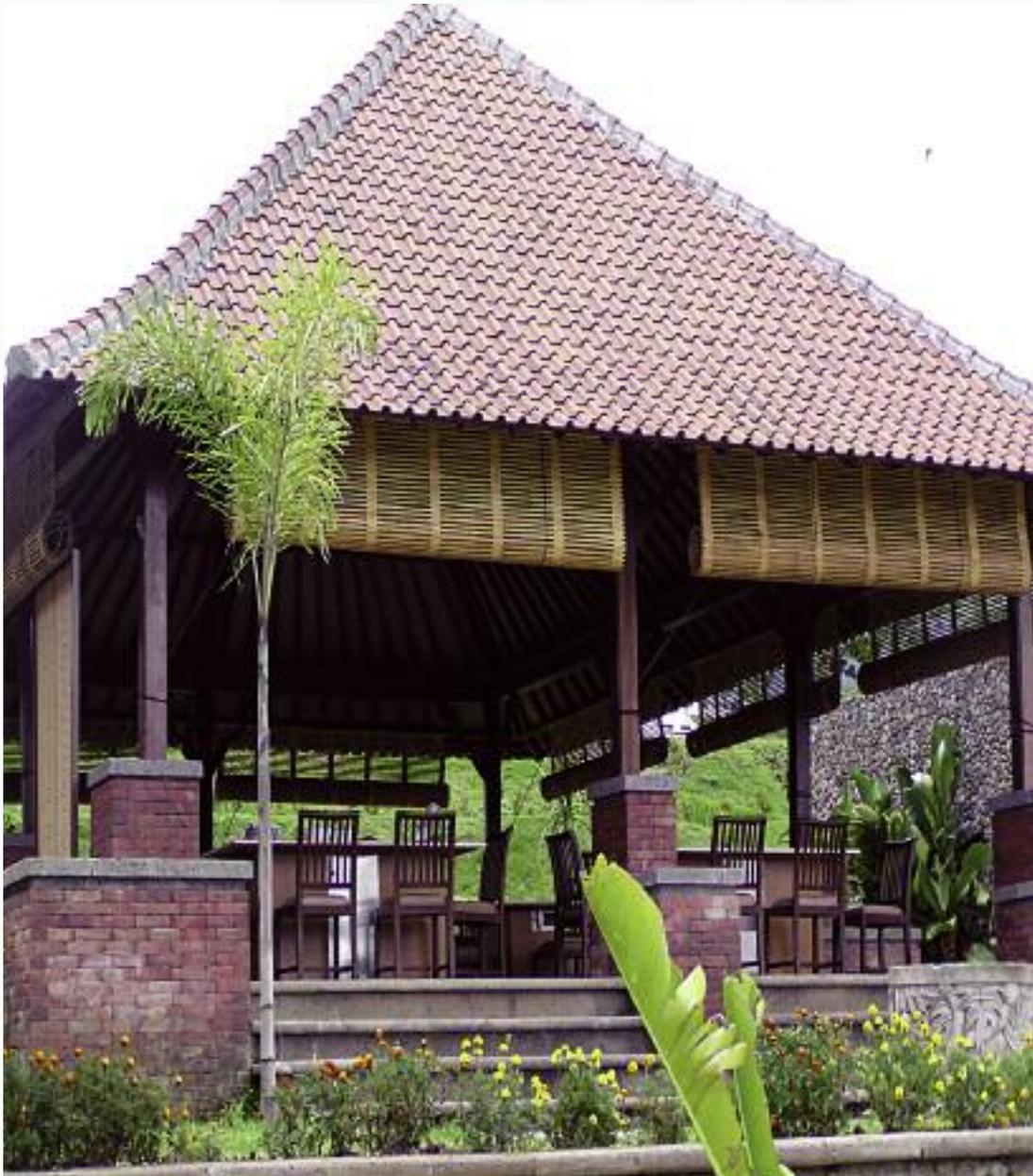


## 阿里山觀光茶園顧客價值創新策略之研究

劉瓊如 廖葆禎 國立彰化師範大學環境暨觀光遊憩研究所

### 一、「阿里山觀光茶園顧客價值創新策略」部分

(一)為提升阿里山觀光茶園的顧客價值，開創產業競爭優勢，本研究運用德爾菲法探訪23位專家學者，經兩階段問卷調查後建構阿里山觀光茶園顧客價值評估準則有五個層面，包括有茶品便利購買層面(5項指標)、茶品有良好品質層面(6項指標)、表現身份地位層面(3項指標)、目的地具吸引力層面(5項指標)、體驗茶文化特色(5項指標)等24項。並依據此觀光茶園顧客價值問項，調查造訪阿里山石桌、隙頂、瑞太等地區遊客對其重視度之看法(314份有效問卷)，同時訪查阿里山地區茶產業相關業者對其重視度之想法(86份有效問卷)。業者對顧客價值的重視程度略高於消費者，業者認為最重要的前三項分別為「擁有良好品質」、「產品便利購買」、「表現身分地位」，遊客認為最重要的前三項分別為「擁有良好品質」、「產品便利購買」、「目的地具吸引力」。



可效法巴里島BAGUS AGRO PELAGA(有機農場)經營方式，標榜有機蔬果，設計遊客採蔬果、採茶，教導烹調茶餐或體驗製茶，並與鄰近旅遊景點結合包裝環保休閒體驗遊。

(二)分別針對業者及遊客進行問卷調查，以IPA分析業者與遊客的顧客價值差異，運用Kim & Mauborgne 藍海策略所提出四項行動架構應調整之價值構面為：1.消除：門市環境高尚華貴、茶區特色套裝遊程、庭園茶藝館等三項；2.降低：茶相關產品樣式豐富選擇性多、展售門市交通便利、有販售高檔茶品、包裝精美高雅、茶廠導覽解說等五項；3.提升：可透過相關通路訂購、茶盒防偽標章、茶身份證明、高品質住宿設施、特色茶莊可遊覽、特色茶莊的識別印象、精緻茶餐飲、茶園和茶道體驗活動、特色農特產店等九項；4.創造：品牌信任、空間再造、產品設計和故事行銷做為創新價值之策略。

(三)本研究根據實證結果，對阿里山地區相關管理單位及茶行業者提供若干管理建議：

- 1.據瞭解嘉義縣農業處研發茶葉防偽標章，讓消費者辨識阿里山茶正品的保證。目前除了比賽茶使用DNA防偽標章及比賽評選出的共同品牌包裝來確保品質之外，另推出「產地證明標章」以證明茶葉確實來自於大阿里山茶區，藉此提昇阿里山茶的品質和名聲，並保障茶農及消費者權益。惟目前宣傳略顯不足，建議茶農、農會、縣政府等應持續的廣為宣傳，讓民衆知道透過標誌及口耳相傳，搭起密實的訊息網路，藉由口碑帶動銷售數量。
- 2.據瞭解目前阿里山地區茶行展售門市人員服務僅一般泡茶試茶服務未能讓旅客感受尊崇的感覺，建議茶產業業者應訓練服務人員穿著特色服裝，內部裝潢更能高尚典雅，讓一入室的遊客即奉上茶湯及茶點，並解說阿里山茶的特色，滿足其尊榮感後更能激發其購買意願。
- 3.建議公部門擇選茶區景色優美之處，協助興設品茗茶坊、賞茶步道，或於台18號公路大阿里山旅遊服務站，強化佈置阿里山茶區自然及人文特色之文物展示，並提供茶道體驗或茶藝資訊等服務。並建議品茗茶坊可依春茶及冬茶節令，於例假日舉辦品茶大賽、鬥茶活動、採茶歌謠創作比賽、採茶樂繪畫活動、茶葉小飾品製作(如茶葉芳香袋、茶味沐浴鹽)等，並適時提供阿里山各茶行及茶莊等茶訊，有效帶動阿里山茶區觀光意象。



營造出特色茶莊的識別意象，並規劃設置到各茶莊兼具眺望茶園及景觀的步道，搭配民宿、茶餐，讓遊客深刻體驗茶鄉文化。

## 二、「大陸觀光客購茶風險知覺影響其購買情緒及購買意願」部分

- (一) 台灣的阿里山茶向來是茶業市場的高檔貨，也是大陸觀光客來臺喜愛購買伴手禮商品之一，惟依據觀光局2006年至2008年「來臺旅客消費及向調查報告」指出近三年來大陸觀光客對茶葉佔整體購物費用的比例，由2006年茶葉消費金額10.88美元(13.61%)到2008年茶葉消費金額13.68美元(10.41%)，有逐年下滑的趨勢，推論可能與越南茶進口來台，許多不肖業者將劣質茶混入販售，一般民衆難以分辨茶葉真偽，或僅用一般茶葉包裝成比賽茶盒販售，或店家哄抬價格，標價以未列明人民幣販售，讓陸客在購買時有風險的知覺產生。
- (二) 本研究驗證阿里山地區購茶之大陸觀光客其「風險知覺-購物情緒-購買意願」的消費行為理論模式。本研究調查244名大陸觀光客，以線性結構方程式進行模式檢定。研究結果證實，觀光客知覺到的風險將負向影響購物情緒，觀光客的快樂與激勵的購物情緒將正向影響購買意願。
- (三) 本研究根據實證結果，對阿里山地區相關管理單位及茶行業者提供若干管理建議：
1. 購茶之大陸觀光客所知覺之風險有一般茶葉包裝成比賽茶的盒裝、或將劣質茶混入販售等項，建議管理單位除輔導茶行業者在茶盒標有防偽標章、茶盒附有茶身份證明、無毒茶葉生產認證等作為外，應不定期對相關茶行抽查茶品之真偽，以降低大陸觀光客購茶風險知覺。
  2. 購茶之大陸觀光客所知覺之風險有哄抬物價之情事，建議管理單位除強化宣傳觀光客預先搜集茶產品相關資訊及售價外，應不定期對相關茶行加強審查茶產品以人民幣或台幣販售標價應清楚列明，以降低大陸觀光客購茶之風險知覺。
  3. 阿里山地區購茶之風險如信用卡盜刷、收到偽鈔之情事，因此，避免銷售員一時因匯率之貨幣交換造成觀光客財物損失是不可助長的，因此，提升茶行之銷售員瞭解觀光客認知的風險有助於其對觀光客的同理心，並激發銷售員實行降低觀光客購物恐懼的方式。
  4. 證實大陸觀光客之購茶情緒在知覺風險與購買意願之間扮演一個很重要的角色，建議茶行業者從商店外觀環境營造高尚意象，內部裝潢將阿里山茶種、茶湯、梯田茶園景觀、辛勤採茶女、製茶師傅技藝與茶道文化等意涵展示出來，或採用話劇或戲劇方式呈現阿里山採茶、製茶之過程及演進歷史並讓觀光客體驗泡茶及製茶之樂趣，以引發觀光客之樂趣、激勵等情緒並進而提高其購茶意願。



具有茶莊特色的茶餐，讓遊客深刻體驗茶鄉文化。



茶包裝內應有茶品品質保證卡、製茶師簽章，並有響應環保作為的包裝方式。

## 閉合環刻與螺旋環刻對“糯米糍(73-S-20)”荔枝開花、結實與樹勢之影響

張哲嘉 國立屏東科技大學農園生產系

為瞭解不同環刻方式對“糯米糍(73-S-20)”荔枝營養生長與生殖生長之影響，以南投縣集集鎮8年生植株為材料，於98年4月10日進行閉合環刻(closed girdling)、螺旋環刻(spiral girdling)及無環刻對照組(ungirdling as control)等3種處理，繼而調查對停梢期萌與著果期之萌芽率、新梢生長量，翌年開花率、結實率、單果重、果肉可溶性固形物含量(soluble solids content,SSC)與樹幹面積(trunk crossing section area, TCSA)增加率之影響。閉合環刻與螺旋環刻對抑制停梢期萌梢率(3.8、3.5%)及著果期萌梢率(6.7、6.2%)、開花率(17.3、17.8%)與結實率(5.1、5.8%)等均較無環刻對照組(6.4、15.9、9.8、4.6%)為佳。螺旋環刻及無環刻對照組之單果重(19.8g、20.1g)優於閉合環刻(18.1g)，惟三者果肉之總固形物含量(依序為18.6、19.1、18.7%)與樹幹面積增加率(12.6、11.6及11.1%)均無差異。受98年8月8日莫拉克颱風之影響，多數試驗植株之枝條毀損，致使本年度無環刻對照組、閉合環刻及螺旋環刻自採後修剪後萌梢至12月31日停梢期止之當年生(current season)枝條長度(包括萌梢數)分別為15.8cm(2次梢)、17.6cm(2次梢)及19.5cm(2次梢)，僅為正常年份生長量之1/3，可能影響翌年之開花與結實，將持續觀察其變化。



於植株主幹進行之螺旋環刻



## 以國產與進口之含可溶物乾燥酒粕作為水產養殖飼料原之可行性研究-- 玉米及紅高粱酒粕在草魚之飼糧效應

陳瑤湖 吳思怡 國立台灣海洋大學水產養殖學系

這幾年隨著油價上漲，使得水產養殖飼料中諸多重要原料如魚粉、黃豆粉、玉米粉等的價格也隨之上漲。再加上大量的穀物被用來生產酒精以部分替代汽油，更使得穀物價格居高不下。雖然飼料成本上升，轉嫁到養殖業者的空間卻十分有限，因為在削價競爭下，水產品價格也不樂觀。如此一來使得飼料廠及養殖戶皆在虧損邊緣上汲汲經營。酒粕是穀物發酵成酒精後之殘留物。美國是最大的玉米酒粕生產國，目前年產量均在1000萬噸以上。台灣金門以生產高粱酒聞名，高粱酒粕廢棄物一天約有150噸。由於酒粕是酒精工業的副產品，售價較不計較，被畜牧界用作豬雞的添加飼料已行之有年，然而作為水產養殖飼料的原料卻因為一些不成熟的顧慮而接受度或使用量不高，因此本研究擬以科學試驗來評估國產及進口的酒粕作為水產飼料原料的可行性。本研究結果顯示以玉米或高粱酒粕取代草魚飼料中之大豆粕含量的60%，或是草魚飼料中含有18%的玉米或高粱酒粕，在不需要額外添加木質酵素xy lanase下對草魚之成長不會造成負面之影響。在此取代方式下，在飼料成本上最多可節省約13.74%。

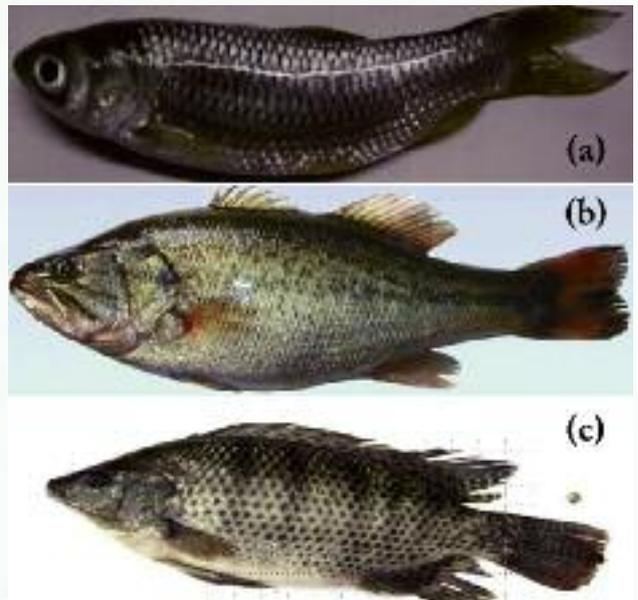
自美國進口的玉米乾酒粕



自行乾燥的金門酒廠的紅高粱酒粕



以m(玉米)及s(紅高粱)的乾酒粕分別取代20、40、及60%的黃豆粕所製成的飼料，其中兩組並添加木質酵素xy lanase。



本實驗所使用之草魚 (a) 係草食性。與之比較的还有肉食性的大嘴鱸 (b) 及雜食性的吳郭魚 (c) 的外源酵素的體外消化率



## 氣候變遷對農田水利會灌區風能與太陽能開發之影響評估

張倉榮 國立台灣大學生物環境系統工程學系

本計畫係兩年度(98、99年度)計畫，評估氣候變遷對農田水利會灌區風能與太陽能開發之影響。在98年度的計畫中，本計畫採用三種IPCC所提供最常被運用於氣候變遷的全球環流模式(General Circulation Models, GCMs)，其分別為CM2.1、ECHAM5與HADCM3模式，並結合韋伯風速機率分佈，利用其在台灣周圍鄰近點所模擬的結果與北、中、南與東部5個氣象站(基隆、新竹、梧棲、恆春與成功)觀測所得氣象歷史資料比對，進行風速資料空間降尺度的模式驗證，並比較不同GCMs運用在台灣地區的準確性。最後再採IPCC所建議的情境設定方式，以1961年至1990年風速資料作為基期(Base-line)資料，以2070年至2099年資料進行平均，代表2085年受氣候變遷的風速資料，並推估其風能及發電量，以分析未來風能受氣候變遷影響之可能變化。

結果發現，ECHAM5模式的準確性較其他2種環流模式為高，將ECHAM5模結合具有較長風速資料的基隆、新竹、梧棲、東吉島、澎湖、蘭嶼、恆春與成功等8個風速測站，並以地理資訊系統疊圖分析，探討未來水利會灌區地面10公尺高度處之風能潛勢的增減趨勢，結果發現東北部的水利會灌區風能潛勢是些微增加的，其增加幅度為0%至10%之間，而西北部、中部、南部及東部的水利會灌區是略為下降的，其下降幅度為0%至10%間，其中新竹水利會灌區以及嘉南水利會灌區是下降最多的，其下降幅度為10%至15%之間。表示未來風能潛勢受氣候變遷之影響會產生區域性的差異，如要發展風力發電需特別注意此項問題。



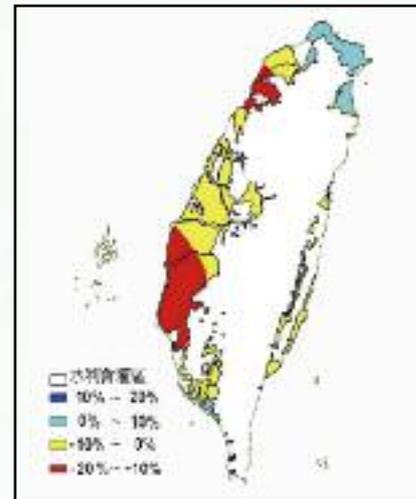
CM2.1模式之網格與各氣象站之地理位置圖



HADCM3模式之網格與各氣象站之地理位置圖



ECHAM5模式之網格與各氣象站之地理位置圖



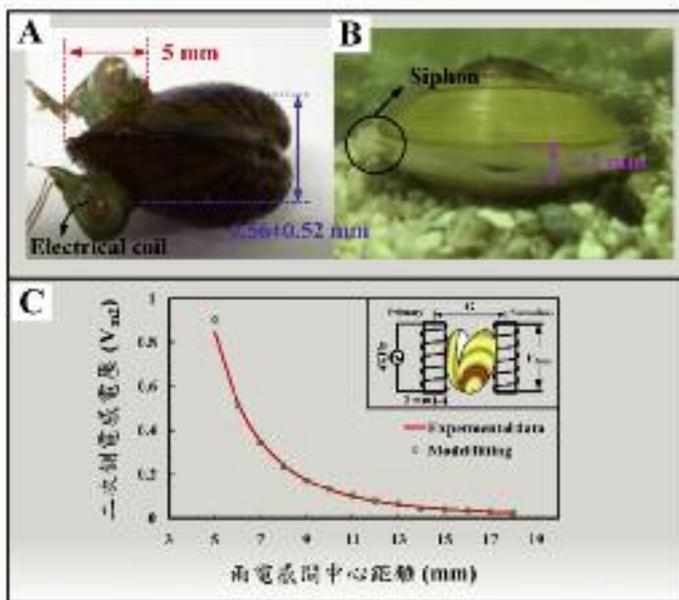
ECHAM5模式推估水利會灌區未來風能潛勢之增減趨勢

## 模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發

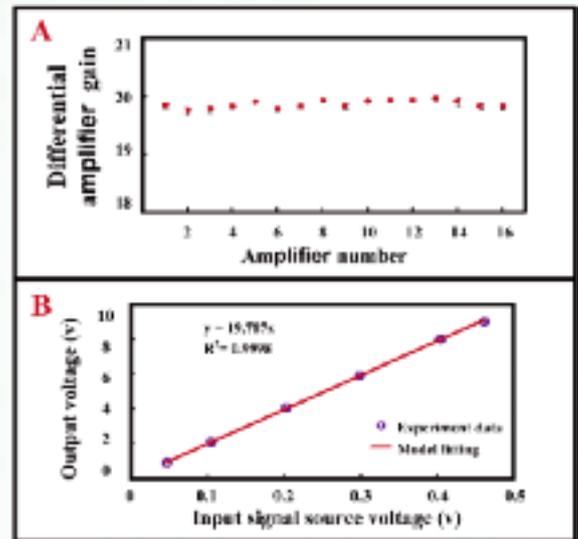
周立強 國立宜蘭大學生物機電工程系

本計畫所發展之模組化水域環境中雙殼貝殼開闔行為量測裝置係以微型電磁線圈之互感應特性原理，作為量化雙殼貝(本計畫以淡水蜆俗稱黃金蜆為試驗生物)殼開闔程度變化之依據，採用不固定雙殼貝之量測方式，使觀測蜆隻能自由地潛砂與攝食，進而降低量測上環境緊迫性所產生之誤差率。本監測系統結合類比輸入之資料擷取卡與差動放大電路，藉由開發客製化LabVIEW程式原型，可同時監測及自動分析16隻淡水蜆每日自然開闔行為變化。該雙殼貝類開闔行為監測系統可發展具有人機圖形操作介面、即時顯示觀測蜆隻開闔度資料、每日各時段蜆開闔行為狀態變化歷線、資料備份及Excel報表輸出等功能，目前第一年已完成模組化雙殼貝開闔行為監測系統實體裝置之開發。

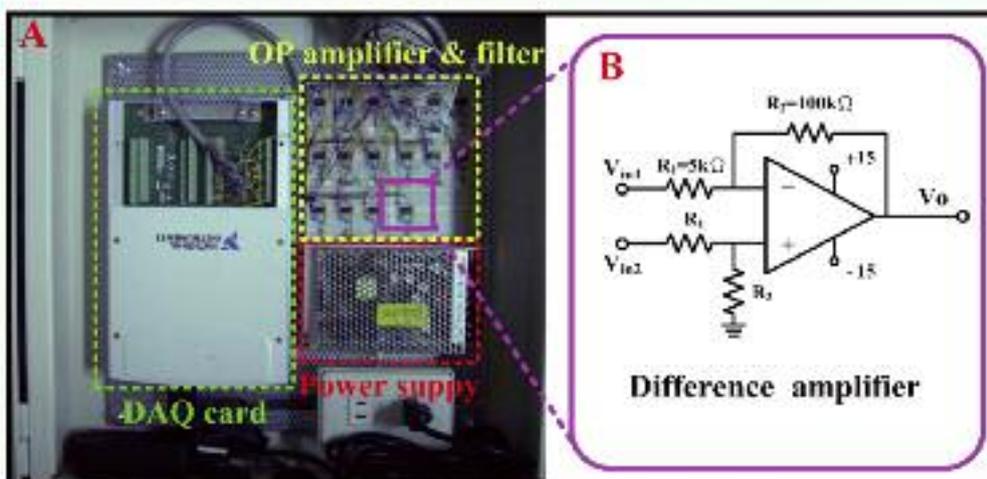
關鍵字：雙殼貝；淡水蜆；殼開闔行為量測裝置



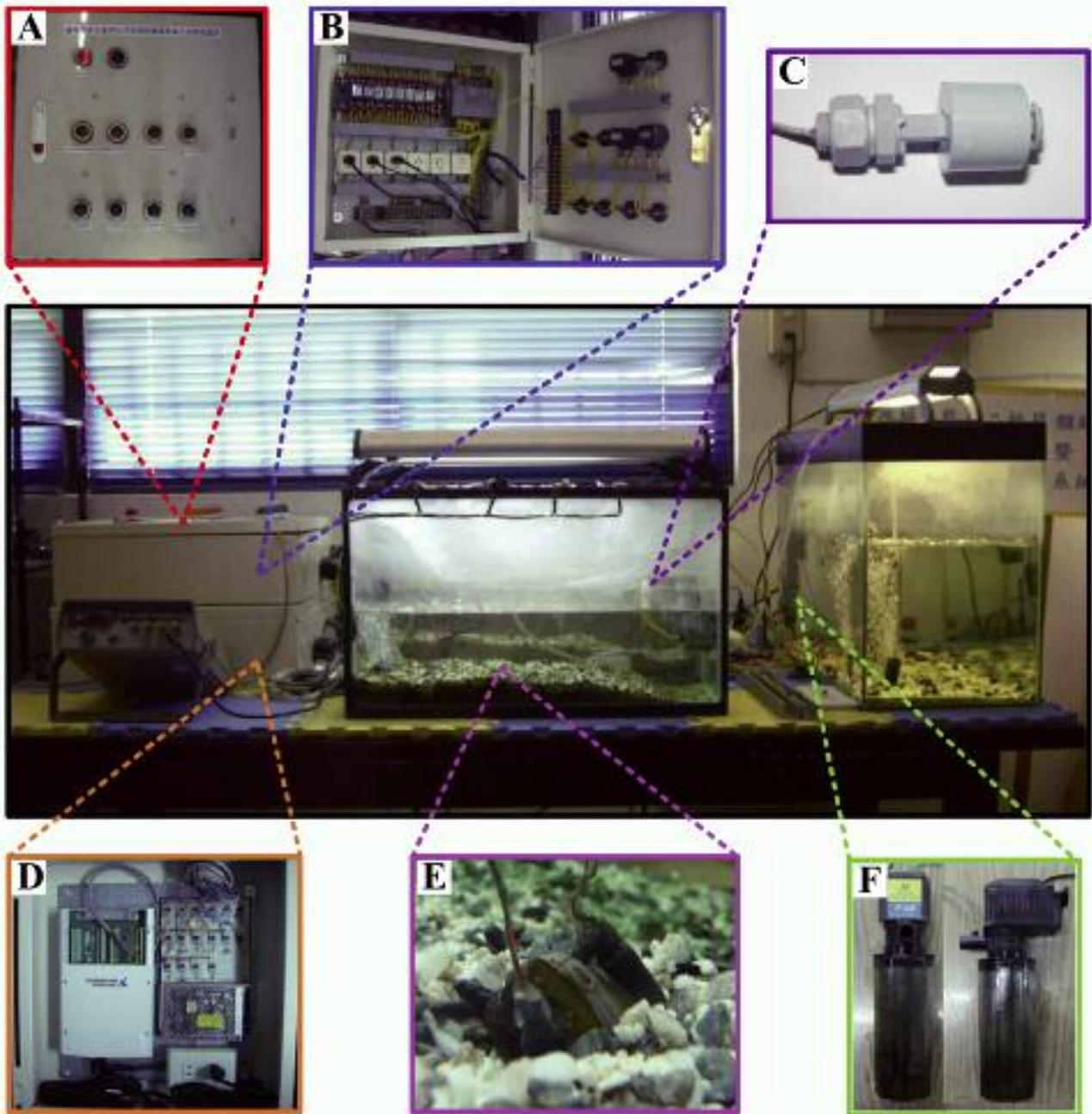
模組化感測元件開發測試與訊號處理調校：(A) 藉由電子式測微表尺 (Mitutoyo N0500-321) 量測42隻淡水蜆距離殼外緣線內5 mm處之上下殼間距 (日後電感元件將黏置於距離其殼邊緣5 mm以內之位置點)，(B) 經由電感線圈實際量測80隻淡水蜆之最大平均開闔距離，及 (C) 在一次側電感線圈電源參數為 $V_1=10\sin(8000\pi t)$ 下，二次側電感線圈之感應電壓 $V_m2$ 與兩電感線圈間距離 $G$ 之關係曲線。



濾波放大器增益穩定性測試，包含：(A) 16組濾波放大器於輸入固定電壓 (163mV) 下，其增益穩定度變化。(B) 濾波放大器在不同輸入電壓下，其輸出範圍0-10V之增益穩定度變化。



模組化訊號擷取測試裝置開發，圖中為訊號擷取裝置實體配置，包含：(A) 訊號擷取卡、濾波放大器及電源供應器。(B) 差動放大原理。



已完成模組化雙殼貝殼開闔行為監測裝置，圖中為淡水蜆殼開闔行為監測系統之實體裝置，包含：(A) 控制水循環的淡水蜆餵飼裝置。(B) 裝置(A)之內部主電路與控制迴路。(C) 養殖缸水位浮球控制開關。(D) 訊號擷取裝置。(E) 非固定雙殼貝(淡水蜆可自由潛砂)之感測裝置，提供一低緊迫之環境。(F) 提供高溶氧量循環水流之沉水式過濾馬達。



## 常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究

傅仰人 桃園區農業改良場

本研究旨在探討常綠型球根花卉配合休閒及景觀綠美化生產專區發展研究。本年度進行美人蕉及赫蕉商業品種蒐集，並種植於台北分場標本區進行以國人喜愛的亮麗花色為主，及配合葉片的顏色變化與植株的型態進行評估，以篩選適合北部地區栽植之品種，推薦業界使用。美人蕉利用低溫時期進行修剪，除了可以增加新生的芽體數，也可以去除枯黃的老葉及花梗，提高景觀利用上的觀賞價值。進行試驗之根莖由田間取得後，應先進行篩選後再做為繁殖之用，可以使繁殖的倍數增加。美人蕉在進行初代培養的消毒處理時，極易受到微生物的污染，目前已經有3~5個品種已建立母瓶。

### 材料與方法

一、試驗材料：美人蕉、薑花、赫蕉及孤挺花四種作物。

二、試驗方法：

#### 1. 品種蒐集與評估

蒐集美人蕉、薑花、赫蕉及孤挺花之流通品種，定植於本場台北分場標本區進行各品種生育性狀調查評估與篩選適合北部地區栽種之品種。

#### 2. 不同時期及不同程度之修剪試驗

以1、4、7及10月等4個時期，配合試驗材料全株、1/2植株、1/3植株及不修剪等4個程度之修剪處理，採複因子試驗，CRD，3重複，共16個處理組合，以不修剪為對照組，每小區面積為2x3公尺。

#### 3. 種苗繁殖倍率試驗

分別切取美人蕉、薑花、赫蕉之根莖，且各含1個及2個芽眼作為試驗材料，以浸漬BA濃度0、250、500及1000ppm為處理，採複因子試驗，CRD，3重複，共8個處理組合，以不浸漬BA為對照組，每處理10段根莖，並將浸漬後之根莖上盆定植繁殖。

#### 4. 培殖體消毒與培養基試驗

以根莖萌發之新芽及葉子為培殖體，進行培殖體外部消毒與誘導癒合組織之培養基成分測試，培養基成分含MS基本鹽類，再填加0、0.5、1、2mg/l NAA及0、1、3、5mg/l BA，採複因子試驗，CRD，3重複，共16個處理組合，每處理10支試管。

三、調查項目：株高、展幅、分枝數、開花期、開花數、黃葉程度、觀賞性等生育性狀及繁殖倍率。



## 結果與討論

### 1. 品種蒐集與評估

持續進行美人蕉及赫蕉市面流通品種蒐集，並於台北分場標本區進行評估與篩選適合北部地區栽植之品種。目標則以國人喜愛的亮麗花色為主，配合葉片的顏色變化及植株的型態進行植株性狀及在北部地區生長情形進行評估，做為推廣應用時之推薦品種。目前共收集下列品種(圖1~14)：



圖 1 斑葉美人蕉



圖 2 綠葉美人蕉



圖 3 美人蕉(紅花鑲白邊)



圖 4 美人蕉(粉色)



圖 5 美人蕉(紅花、小花)



圖 6 美人蕉(黃花)



圖7 美人蕉(紅花鑲黃邊、大花)



圖 8 美人蕉(黃花斑點)



圖 9 美人蕉(紅花、大花)



圖 10 美人蕉(粉紅花、小花)



圖 11 金鳥赫蕉



圖 12 黃麗鳥蕉



圖 13 彩虹鳥蕉



圖 14 豔紅鳥蕉

## 2. 不同時期及不同程度之修剪試驗

美人蕉各個品種在夏季高溫期間植株生長及開花的情形均極佳；一旦進入低溫期，花朵數量會明顯減少，植株的生長也趨緩；因此利用低溫時期進行修剪，除了可以增加新生的芽體數，也可以順便去除枯黃的老葉及花梗，提高景觀利用上的觀賞價值。

在紅葉美人蕉品種以修剪1/3，經過3個月的生長表現最佳(圖15)，且未影響其觀賞價值；而綠葉美人蕉進行修剪後會影響其開花情形，促進新芽生長則以修剪1/2表現最佳(圖16)。



圖 15 紅葉美人蕉不同程度修剪後3個月植株生長情形。



圖 16 綠葉美人蕉不同程度修剪後3個月植株生長情形。

### 3. 種苗繁殖倍率試驗

由表1結果顯示經不同濃度BA處理根莖之後，以美人蕉4個芽體，BA濃度250ppm表現最佳，平均可以長出3個新芽(圖17)；而也薑花以4個芽體，BA濃度250ppm表現最佳，平均有7個芽體長出(圖18)；探討繁殖倍率不高之原因：進行試驗之根莖由田間直接取得後即進行繁殖倍率試驗，應再進行篩選後再做為繁殖之用，可以使繁殖的倍數再增加。

表1 以不同濃度BA處理後芽體生長情形及繁殖倍率

	BA濃度 (ppm)	薑花		美人蕉	
		芽數	繁殖倍率	芽數	繁殖倍率
	0	5.50	1.38	2.64	0.66
4芽體	250	7.00	1.75	3.10	0.78
	500	6.50	1.63	3.00	0.75
	1000	5.09	1.27	2.89	0.72
	0	5.43	0.68	3.46	0.43
8芽體	250	6.00	0.75	2.54	0.32
	500	3.67	0.1	3.00	0.38
	1000	6.90	0.86	2.86	0.36



圖 17 美人蕉以不同濃度BA處理定植10個月植株生長之情形



圖 18 薑花以不同濃度BA處理定植10個月植株生長之情形

#### 4. 培植體消毒與培養基試驗

由於試驗材料為美人蕉之地下根莖，直接取自於田間，在進行初代培養時的消毒處理時極為不易，很容易受到微生物的污染。目前已經有紅葉美人蕉、綠葉美人蕉及斑葉美人蕉等3~5個品種已建立母瓶(圖19~22)，擬於下年度進行增殖試驗。



圖 19 紅葉美人蕉組織培養瓶苗



圖 20 綠葉美人蕉組織培養瓶苗



圖 21 紅葉美人蕉組織培養苗



圖 22 綠葉美人蕉組織培養苗



## 台灣香精產業之推廣及發展

### —澳洲茶樹、香水樹及土肉桂之繁殖暨香精產業化推展

傅炳山 屏東科技大學

本計畫針對依據「香精植物研究小組」研議，繼續推展選出之澳洲茶樹香水樹、台灣土肉桂等三種香精林木。在確認品種、繁殖技術以及建立香精林木植物示範園，進行試驗或推廣，以期落實先驅計畫成效，規劃可結合產、銷、休閒、教育一體之休憩觀光香精農場，開創健康新農業之產業契機。



三年生香水樹進入開花期



香水樹 播種繁殖

澳洲茶樹扦插繁殖，採用3年生澳洲茶樹之頂端扦插方式可成功發根，唯發根後幼苗期生長緩慢3-4月約只達30-40cm，且多橫枝生長勢較差，缺水易死亡。



澳洲茶樹扦插苗



收集的土肉桂品種

壓條繁殖採取3年生苗木，發根效果佳，成功率可達72.7%，萃取三年生澳洲茶樹精油，其油量已可達2%以上。且精油成分穩定，以1,8-cineole(4.38%)、terpinolene(16.64%)、terpinen-4-ol(47.92%)、 $\alpha$ -terpineol(4.12%)為主。香水樹一般播種發芽率約在30-60%，冬期明顯低落且發芽期長，發芽率與種子新鮮度有關。自採屏科大校園新鮮種子之發芽率可達50%以上，3年生樹已達2m，已開始濃密開花。土肉桂品種多，以GC-MS儀器定性，收集到土肉桂精油成分有肉桂醛、桂皮酸乙酯、丁香酚、沉香醇、松節油烯、對聚繖花素、檸檬烯和龍腦等，其中以丁香酚濃度較高(15.29%)的，為丁香酚型。花蓮的肉桂品種以肉桂醛(81.98%)的濃度最高，故為肉桂醛型，顯示出其精油主要成分明顯，可分辨其品系。不同品系其精油主成分差異大。精油量也以花蓮的肉桂品種佔65%(乾物量中)，其他品系只佔7-9%。在產業推廣發展方面 a. 參與規劃推廣於高雄縣杉林鄉台糖有機植物香精植物園區示範點並委託執行種植及維護。b. 繁殖成功之苗木已中於多處民間示範園包括里港薰之園(香水樹)、屏東新豐村大津農場(澳洲茶樹)恆春牡丹鄉有機生態教育園區(茶樹)c. 屏東縣府南二高屏東長治-麟洛段(編號94-102橋柱)自行車步道公園(確定300棵香水樹及澳洲茶樹)，開放民衆參觀並協助建立香精生產利用及體驗。d. 洽交通部觀光局茂林國家公園管理處，願提供較大種植香精林木及香草土地面積並管理、推廣及應用。e. 屏科大農場已種植40棵茶樹可生產精油試驗f. 民視電視新聞台報導(98.1.2.)本試驗研究推廣澳洲茶樹、土肉桂之香精利用成果。



三年生香水樹進入開花期



三年生香水樹進入開花期



三年生香水樹進入開花期



## 台灣香精產業之推廣及發展

### —澳洲茶樹和香水樹無性繁殖技術之探討及未來產業化

黃麗春 中央研究院植物暨微生物學研究所

#### 1. 澳洲茶樹 (*Melaleuca alternifolia*)

以2公分莖頂為試驗材料，置於適當培養基上，於一個月內可誘導萌發10個小芽，將萌發小芽移植於發根培養基上，則有至少半數即至少5個小芽可繼續發育長大並發根成苗。以此初步結果推之，每一2公分莖頂芽經5個月後可獲得至少5棵小苗，若以100個2公分長頂芽為試驗材料則5個月後可獲得至少100 x 5即500棵小苗，一年後可得至少1000棵小苗。先後已有278盆植株成功地經由試管無性繁殖建立，於溫室生長良好（圖1），成活率達85%，至今10~12個月，植株生長高度達150~180公分，植莖約1公分。並與台大實驗林和武陵農場合作從事大地生長，至今生長良好（圖2）。



圖1. 澳洲茶樹移至溫室花盆中於2個月，約20-30公分高（右）及4個月，約40-60公分高（左）後，生長良好。



圖2. 澳洲茶樹生物技術試管苗與台大實驗林合作自溫室移至溪頭後約2公尺高，生長良好。

#### 2. 香水樹 (*Cananga odorata*)

- 1) 切取香水樹無菌播種時種子胚為實驗材料，從事試管培養，已初步成功，開始不定芽體發育及繁殖（圖3），因香水樹為木本植物，生長繁殖發育較慢，仍繼續培養試驗，以期建立完整體系。
- 2) 取2公分頂芽為試驗材料，從事植物賀爾蒙及各種不同濃度試驗，已初步繁殖成功（圖4），於適當發根培養基上，可誘導發根成苗，試管小苗移至花盆中繼續生長，至今陸續移於花盆中且生長良好。



圖3. 切取香水樹種子胚為實驗材料，從事試管培養，已初步成功，開始不定芽體發育及繁殖。



圖4. 香水樹取2公分頂芽為試驗材料，從事試管培養已初步繁殖成功，可產生1-5個芽。



## 國產公糧集中處理(乾燥、冷藏、加工)可行性評估規劃

李蒼郎 盧福明 黃炳文 陳義信 林傳琦 饒美菊

糧食是重要的民生物資，隨著地球暖化氣候不穩影響作物生產，糧食更顯重要與敏感。國內糧食在糧食管理法規範下，長期來獲得穩定供需，並依法維持30萬公噸糙米以上的安全存糧。國內公糧係經由保價收購制度取得，年收購量隨當期作生產豐歉起伏呈不穩定狀態，95-97年平均約22萬公噸。收購之稻穀以袋裝平倉儲存，在高溫氣候下品質較易衰敗。庫存公糧之用途1年內者，作為經常糧供食用，1年以上者作為加工用米，兩者年約12萬公噸。儲存2年以上者，考量米質不佳，轉供飼料米年約10萬公噸。日本安全存糧糙米約100萬公噸，採紙袋或太空袋裝以平倉低溫儲存。國內民間自營糧已有7成以上，採散裝圓筒或方形筒低溫儲存，且快速成長中，可見國內稻穀低溫儲存設備及技術已成熟。

國產公糧是否可採行低溫儲存，本小組在中正基金會支助下，進行效益分析。經以民國95-97年國產公糧購、儲、銷之年平均資料分析結果，國產公糧改用低溫儲存，每年農民可節省1億元以上堆疊費用，政府可減輕公糧管理成本6-12億元，而建造40萬公噸之低溫散裝儲存設備費約需40-50億元，約5-8年即可攤平。因此單從經濟面即值得參採，且國產公糧採低溫儲存，可全面提升食用品質，落實安全存糧之目的及擴增推陳米的去化通路。

國產公糧若要採低溫儲存宜擇現有公糧委託倉庫改設，並適度減縮倉庫數量，由現行299個縮減至60-80個。爾後如採行稻作直接給付，公糧採行向市場採購，則可再予減縮。但為配合加工及分散風險，每筒以500-1,000公噸為宜，每處儲存5,000-10,000公噸，全國只需在產地設置40-50個倉庫，可大幅減少管理人力。另在公糧之推陳上，建議採達安全存糧後即行推陳，縮短推陳週期，提高推陳米之價值，相對降低安全存糧管理成本。在儲存技術上，日本糙米低溫儲存有達10餘年之紀錄，國內稻穀低溫散裝儲存最長紀錄為1年，因此在採行初期宜作好溫度及品質監測紀錄，建立完整管理作業規範，再擴大實施，且需對空餘現有公糧委託倉庫給予適當輔導轉營他業。



以稻殼為燃料之現代化稻穀乾燥中心



國內公糧平倉堆疊情形，此技術人力已日漸難尋。



國產公糧倉儲稽查人力，女性居多，執行稻穀品質鑽探非常吃力。



日本深川政府倉庫全貌



日本深川政府倉庫內公糧以袋裝低溫儲存情形。



日本深川政府倉庫內公糧以太空包裝袋低溫儲存情形。



國內稻穀低溫散裝儲存方形筒倉



國內稻穀低溫散裝儲存圓筒倉



## 休耕田復之規劃

陳俊言 林富雄 蘇宗振 游添榮 羅正宗 李明席 莊岳峰 鄧耀宗

政府自民國72年起，為因應加入世界貿易組織調整國內稻米產業，陸續推動稻田轉作休耕及水旱田利用調整計畫，已長達26年，雖已確實達到維持國內稻米產銷平衡及穩定糧價之目標。惟近年來國際間農業生產環境受地球暖化，導致氣候環境發生轉變，屢屢發生水患或乾旱等不利於農業生產狀況，國際間數度發生區域穀物供需失衡現象，國際糧價大幅上漲。政府對於糧食自給率及糧食安全更加重視，自98年起開始調整休耕政策，推動「小地主大佃農」活化休耕田政策，對於長年休耕農地政策性鼓勵復耕，以投入糧食等作物生產。本研究經實地訪查目前農地休耕現況，訪問代耕農戶經營情形，聽取農民對多年來實施休耕政策之看法及對全面復耕之意見。在充分瞭解各界對休耕農地造成荒廢、蟲鼠害，嚴重影響農民從事農業生產，對休耕政策抱持嚴重負面觀感，及對休耕田復耕之殷切期盼，確立建議取消休耕政策，逐步朝向全面復耕方向發展。



由於休耕田復耕議題，為極高度之政治敏感課題，全台每年兩期作休耕面積達到22萬公頃，且農民普遍高齡化，對於全面復耕之接受度面臨考驗，遇其取消休耕措施將普遍受到各界關切，如何策略係誘導休耕農地逐步復耕甚為重要，本研究研議提出逐步復耕措施：一、推動農地不得連續休耕(一期種植一期綠肥)；二、獎勵農地兩期作種植；三、推動託耕制度；四、推動代管制度；五、有條件式對地補貼(環境補貼)。同時擬訂獎勵或補助標準，以利復耕之實施。

對於休耕田分散全台，僅嘉南地區有明顯的集中化，如規劃復耕之農作物發展方向，甚為重要，將影響國內農業發展，本研究建議朝土地利用型農作為主要發展重點，可發展作物為水稻及雜糧等作物，在稻作上，國內雖已達供需平衡，在國際糧價處於上揚趨勢下，仍有發展外銷之空間。本研究建議在稻作發展上，發展重點如下1. 超高產水稻生產； 2. 外銷導向高品質稻米生產； 3. 青貯飼料用水稻生產； 4. 良質米或雜交稻採種專區。在雜糧作物上，因國內每年進口大量雜糧，推廣種植飼料玉米、大豆、高粱、甘藷等雜糧作物，可提供糧食自給率外，並不會帶來產銷失衡問題。另以國內採種技術優異，並建議朝建立國內生產玉米、高粱雜交種子行銷國外，進行境外生產確保國內糧食安全。

為確立復耕體系的建立，對於現存代耕體系，加強調查及輔導健全營運，並透過建立農會耕地租賃媒合制度，輔導高齡農民將無力從事農耕之農地是出租賃提供代耕農戶擴大經營耕作。

另本研究亦對復耕相對可能發展之標的作物-稻作，影響其產業自由化發展關鍵之公糧保價收購作業，提出較符合世界貿易潮流的替代方案，以促使國內糧價與國際糧價逐步接軌，利於朝出口導向復耕生產水稻方向發展。





## 冷鮮蔬果及漁產品低溫物流系統規劃先驅計畫

劉富文 蘇茂祥 胡其湘 郭芳原

本計畫之構想為在主要蔬果產地及漁產地輔導集貨包裝業者供應冷鮮產品，以低溫運輸送到設在大台北消費地區之現代化物產中心，經過理貨分貨後再以低溫運輸送到超市、量販店、餐飲業與園膳等大用戶，乃至家庭宅配。全程保持低溫、新鮮、與高品質狀態。

供應蔬果之業者(或農會、合作社、產銷班)須有處理、清潔、分級、預冷、包裝、冷藏以及殘毒檢驗等設備及技術，以確保產品安全與品質。供應漁產之業者(或漁會、合作社、產銷班)須有漁貨處理、冷藏、冷凍、包裝及殘毒檢驗等設備及技術以確保漁產品之安全與品質。物流中心須有收貨、冷藏、冷凍、分切、理貨、分貨、殘毒檢驗等設備及技術，以維護產品品質與安全。運輸工具及配送速度須符合產品需要。全程低溫系統(冷鏈)及HACCP規範保證消費者獲得安全而高品質之生鮮蔬果及漁產品，達到先進國家之水準。整合型高效率的物流系統也可以降低運銷成本，提高生產者的利益。



本年期之成果包括委托流通快迅雜誌社規劃先驅計畫之物流中心及小組委員組團赴日本考察類似的物流中心數處。規劃之物流中心以座落台北市內湖舊宗段16-8號屬於瑤公水利會之土地2744坪為假設基地。建造面積1488坪；建物包括進貨暫存冷庫5間、漁貨分切分裝室2間，蔬果理貨分貨室2間、各溫層成品暫存庫4間以及其他用途4間。預計產能每日進出蔬果70公噸及漁產15公噸。估算投資成本2億7490萬元，營運成本每年9823萬元。初期營運收入每年9442萬元。雖然初期似有每年381萬元之虧損，但當營運熟練及信譽建立之後，可望增加每日營運數量及提高單位產品之毛利潤，達到轉虧為盈之局面。



小組到日本考察項目中最具參考價值者為「關東國分株式會社行田低溫流通中心」及「共冷大井物流中心」。前者敷地3722坪，建造1322坪，建築與設備費約合NT\$1.35億(4.5億日幣)，主要營運加工(包括冷凍)食品，年營業額達NT\$32億，固定員工37人，臨時工60人。後者敷地1142坪，建造908坪，建築與設備費約NT\$2.4億，主要經營項目為冷凍及冷藏食品。這兩家物流中心之面積規模與本先驅計畫之規模相近，許多內容可供我們參考。



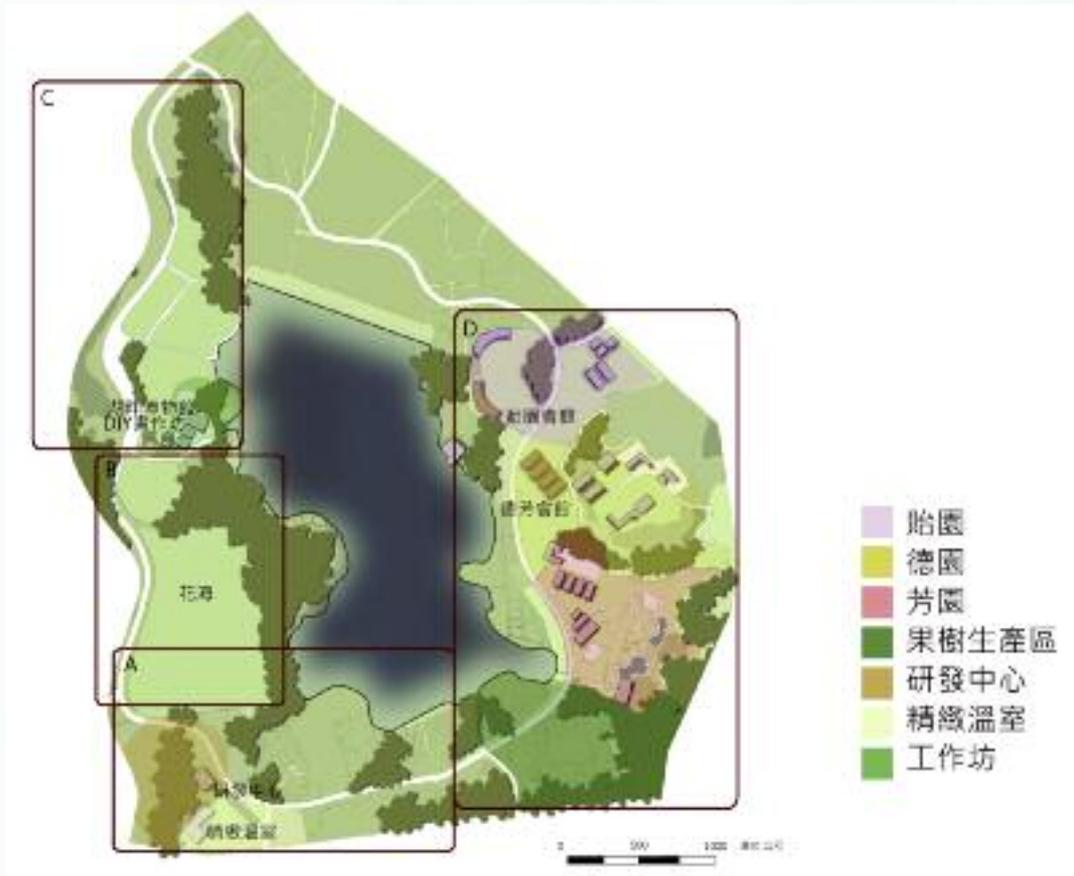
## 德芳有機農場投資建設規劃案

呂儼展 李文沁 黃炳文 顏宏達 劉學陶 廖震元 陳榮松 吳正宗 夏良宙 侯錦雄

華光(中國)投資有限公司與中正農業科技社會公益基金會於2009年5月11日簽訂合約，對於德芳有機農場委託中正農業科技社會公益基金會，在江蘇省盱眙縣穆店鄉投資建設案，進行實質規劃等事宜，規劃區域面積為15,000畝，依照整體之地理位置建建、曆年氣象狀況分析、水資源分佈狀況、交通建設現狀、社會經濟條件、市場調查、勞動力現況、農場周邊環境及物產資源的大環境下，邀集所有相關領域之專家學者，包含土壤、作物、雞、豬、牛、市場調查、景觀等方面，提供具體建議及合理的、階段性的、有彈性的養殖、種植及建設規劃內容。

德芳有機農場現址南北最長處之距離約為3,912M，東西最寬處約3,780M，整個基地內大小埤塘數目約廿餘座。整個農場配置規劃中包含了飯店區、耕地1、耕地2、耕地3、耕地4、休閒遊憩區、水生生態區、果樹生產區、精緻溫室生產區、科研中心、森林區、牧草區、有機豬養殖區、蛋雞與有機雞養殖區、肉牛養殖區、乳牛養殖區、辦公室及宿舍區、飼料場與屠宰場用地、肉用草雞養殖區、商品豬養殖區、BIOGAS及堆肥區。





「德芳有機農場」以自產自銷的方式提供消費者更精緻的農業產品與生活模式，生產者以現代化的科技育種、種植/養殖、生產、經營、管理，並提供消費者遊憩、認識、體驗、主動參與、回饋的概念，反應人類對土地的依賴與尊重，引導消費者更深入參與農業轉型自生產、生活、生態的過程。本農場配合全球化的趨向以及消費者需求，將農業過去生產糧食的形象提昇為「生產也是一種生態」，並定位為市場中「有機的生產者」的角色。

因此景觀設計方面以創意思維及策略性規劃觀點，針對德芳有機農場劃構想內容提出配置項目，並擬以休閒區域及生產區域作為細部規劃的探討依據，提出相關設施與交通動線計劃建議，以及各區發展情形提出初步建議，協助本計劃全面性的推動，並符合在地發展之需求。

在前述規劃完成後，目前已進入建設期的關鍵時刻，本規劃團隊對於華光(中國)投資有限公司德芳有機農場之開發順序，提出進一步的建議，建議順序如下，以期德芳有機農場的投資經營能夠順利成功，贏得投資者的利基，贏得消費者的信任，亦贏得健康、環保的樂活社會。



## 台東縣太麻里鄉香蘭地區小米產銷改進計畫

台東縣太麻里地區農會

### 計畫目標

輔導農民對於八八水災後受損之農作物加速復耕及推廣台東原民作物，建立小米機械脫殼系統，並輔導農民發展小米及台灣藜之相關附加產品，並改進其栽培技術，開發新產品，以提高原住民部落農業收入。

### 計畫內容

1. 建立機械作業一貫化:台東區農改場農業機械研究室將現有小米脫粒機及脫殼機進行組合串連，節省人力降低成本。99年建立臺灣藜脫殼系統。
2. 聯結部落文化加強行銷:以達到提昇小米文化價值之目的，以利小米的行銷與發展。
3. 產品研發多樣化: 小米販賣的包裝設計、阿拜、小米餐、坐月子餐研發設計、酒釀醃肉、小米香腸、小米點心、小米靈釀造研發、坐月子餐研發設計及彌月禮盒設計 等。小米後端產品開發則引入西式烘焙技術，增加產品多樣性。
4. 加強文宣，傳播小米文化: 在有限的人力與資源的情況下蒐集拉勞蘭部落小米相關的產品，從生產到銷售的歷程呈現給消費者，讓消費者共同分享研發成果。



### 預期效益

**產業發展潛力：**小米脫粒機及脫殼機進行組合串連後，可節省人力降低成本，復育台灣藜與小米輪作系統，並開發台灣藜機械脫殼，以利充分利用設備。小米產品的發展潛力於它有豐富的文化價值與部落祭典活動的意義。產品的研發設計若能結合諸多的價值與意義必能提昇產品的經濟價值，並可為部落創造可觀的產值。

**獲利能力：**透過產品的包裝設計的提昇精緻化，再透過部落網站、教會產發部的協助推銷、產品放置在旅遊景點銷售及結合各項行銷活動等。預計能夠提昇50%購買率，以提昇原住民農業收入對於災後部落將是一大幫助。





## 台東縣池上鄉加強好米外銷計畫

本基金會與台東縣池上鄉農會合作辦理「台東縣池上鄉加強好米外銷計畫」，依合約第八條規定自96年起分4年4期，每年5月捐助本基金會每期100萬元，本次捐助為第三年，該農會依約於6月捐助新台幣100萬元到會，以利本基金會業務發展。





## 發行「國際農業科技新知」季刊

本基金會與中華農學會及豐年社聯合發行「國際農業科技新知」季刊，將最新國際農業資訊與國內農業科技發展現況，提供各界農業研究人員參考，以報導歐洲、澳洲方面的農業科技新知為主，藉由專題報導、新知文摘、活動看版與網路資源等，期對於國內農業科技研究工作有所助益。本計畫由中華農學會及財團法人豐年社執行，台灣大學生物產業機電系協辦。本年度發行第41期至44期。





## 辦理98年專題研究報告與春節聯誼餐敘

本基金會自89年起，逐步規劃與推動一系列的專題研究計畫，利用有限的經費，各研究小組委員集思廣益，觀摩先進國家農業經營的經驗及技術，尋求台灣農業的新方向。研究的領域包括「生鮮農漁產品收穫後處理」、「柑桔」及「養豬」產銷改進、「香蕉」及「花卉」產業發展、「良質米外銷可行性」及「稻米外銷生產」、台糖「農業綜合發展」及「燃料乙醇規劃」、「土壤微生物」、「平地造林」、「香精植物」、「漁業研究」、「外銷蔬果檢驗及檢疫」、「蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」、「台灣香精產業推廣發展之規劃」、「航遙測技術在自然資源之應用」、「台灣蔬菜產業發展之研究」...等，至97年底止共計成立18個專案研究小組。另98年推動「國產公糧集中處理（乾燥、冷藏、加工）可行性評估規



劃」、「休耕田復耕之規劃」及「德芳有機農場投資建設規劃」三項規劃研究。

謹訂於2月20日(星期五)上午10:00假天成飯店二樓江浙天成樓國際廳召98年開專題研究報告。會中除邀請本基金會董事、監察人、顧問、各專案委員外，並請主管機關行政院農業委員會、台北市瑤公農田水利會與相關基金會長官蒞臨指導，參加人員共計107人。本年專題研究報告共二項，邀請研究小組召集人陳哲俊教授專題報告「航遙測技術在自然資源之應用」及李文汕教授專題報告「台灣蔬菜產業發展之研究」。





## 辦理98年農業科技研究計畫成果研討會

本基金會「98年農業科技研究計畫成果研討會」於6月9日假國立中興大學農環大樓國際會議廳舉辦，邀請國內農政單位、各試驗改良場所、大專院校及有關學術團體等參加。研討會針對本基金會97年底全程計畫執行完畢者共10項，由計畫主持人分組發表研究成果，並邀請本基金會「台灣蔬菜產業發展之研究」及「航遙測技術在自然資源之應用」小組兩位召集人發表專題演講。會前亦將發表的計畫成果報告彙整成研討會專刊，分送與會者外並於會後寄送相關單位參考與應用。

本基金會98年農業科技研究計畫成果研討會明細表

項目	題目	演講人	服務機關
1	農田水利會轄區結合風力發電與太陽能發電之可行性評估	張倉榮	台灣大學
2	模組化溫室環境控制箱的開發	周立強	宜蘭大學
3	體外成熟豬卵母細胞之人工激活	林育安	宜蘭大學
4	紅豆分子農場在蛋白質或工業酵素產製應用	程台生	台南大學
5	屏東地區咖啡生產與利用	華真	屏東科技大學
6	柳橙長期貯藏方法之研發	劉富文	台灣大學
7	台灣香精產業推廣發展之規劃	黃麗春	中央研究院植物暨微生物研究所
8	台灣香精產業推廣發展之規劃	傅炳山	屏東科技大學
9	大台北近郊景觀美化用球根類花卉種類篩選及栽培技術建立之研究	傅仰人	桃園區農業改良場
10	蓮子剝蓮蓬機之研製	林慶福	嘉義大學
11	台灣蔬菜產業發展之研究	李文泐	中興大學
12	航遙測技術在自然資源之應用	陳哲俊	中央大學





## 協助國內辦理農業相關研討會

### (一)「有益微生物及天敵在有機農業上之應用研討會」

7月8日中華永續農業協會假台中縣亞洲大學舉辦「有益微生物及天敵在有機農業上之應用研討會」，會中邀請專家進行專題報告「有益微生物對農業永續生產之重要性」，探討三個主題：1.有益微生物在有機農業病蟲害防治之應用；2.天敵在有機農業上之應用；3.有益微生物在有機農業肥培管理之應用。該研討會有助於國內有機農業之提升與農業永續發展，嘉惠農友及國人，本基金會贊助100,000元以利計畫順利進行。



### (二)「農產品出口檢疫處理與國際貿易研討會」

10月30日假屏東科技大學舉辦「農產品出口檢疫處理與國際貿易研討會」，會中邀請專家進行專題演講及交流，因有助於國內提升農產品出口之國際貿易潛力，嘉惠農友及國人，本基金會協助100,000元以利該研討會順利進行





(三)「2009年亞洲國際真菌學術大會暨第11屆國際海洋及溪流真菌學研討會」

11月15至19日中華民國真菌學會假台中國立自然科學博物館舉辦「2009年亞洲國際真菌學術大會暨第11屆國際海洋及溪流真菌學研討會」，該大會規模甚宏，為世界各國真菌學家互相交流的重要平台，會議內容豐富共分21個研討主題與台灣農業密切相關，台灣也是第一次主辦，並獲得政府單位重視與支持，本基金會協助100,000元以利該大會暨研討會順利進行。





## 辦理大陸華北花卉暨農業考察

中華民國對外貿易發協會籌組「2009年台灣花卉華北貿訪團」，參觀中國北京四年一次的「中國花卉博覽會(七博會)」及北京花卉通路，藉由設「台灣館」以推廣台灣優質花卉拓展中國重點城市，增加大陸花商對台灣花卉之認識及創造雙方花卉業者交流合作及商機。為本基金會業務發展需要組「大陸華北花卉暨農業考察團」前往大陸華北地區考察相關業務，作為工作規劃及執行之參考，考察時間自9月25日至29日共計五天，除參觀「第七屆中國花博會」外，考察行程包括參訪萊太花卉交易市場、世紀奧橋花卉園藝中心、北京錦繡大地物流港(北京特色農產品展覽會)等。



# 社會公益組



## 社會公益組目錄摘要

<b>一、社會福利建設</b>	
門諾壽豐老人照顧社區—銀髮長者專車	68
無障礙衛浴設備改建計畫	68
民衆就醫安全宣導計畫	69
醫療充實設備補助計畫案	69
擴充申請暨安置個案獨立生活支持方案計劃	70
懷幼家園修繕—氣密窗工程計畫	70
<b>二、社會災害急難救助</b>	
捐助八八大水災專戶	71
<b>三、社會教育文化活動</b>	
台東大武達仁太麻里社會衛生醫療服務	71
南投縣信義鄉醫療及公共衛生服務	72
推動本土化的兩性守貞教育	72
暑期麥寮鄉醫療服務	73
台東大武太麻里社會衛生醫療服務	73
澎湖縣西嶼鄉醫療及公共衛生服務	74
金山鄉暑期工作服務隊	74
<b>四、國際學術文化活動</b>	
辦理甘肅夕陽紅合唱團訪台人文關懷感恩演唱會	75
第五屆國際親子論壇	75
2009年馬來西亞國際青少年十人制橄欖球錦標賽	76
第十五屆道德重整亞太青年會議	76
<b>五、優良刊物贊助</b>	
97年報分擔經費	77
贊助發行台北教育關懷報	77
加印台灣良質米外銷可行性研究報告1000本	78
<b>六、其他社會福利</b>	
第四屆國際生命行動國際學員來訪	78
口腔衛生指導與弱勢學生關懷活動	79
人際關係及情緒管理講座暨聽語障者親子趣味競賽	79
自由廣場止滑磚更新工程	80
花蓮縣原住民足球隊參加全國運動會會外賽及集訓實施計畫	80
吃出安心吃出健康—空中水耕蔬菜園整修計畫	81
98年度肌萎家庭親子健康成長營	81
贊助愛心育幼院衛浴空間整建工程計畫	82
98年度「竹夢踏實」愛心園遊會	82
印製2010年花卉桌曆200本	83
印製2010年水果月曆3000本	83
愛盲日聯歡大會	84
台北醫學大學建校基金	84
喜樂保育院致送紀念牌	85
王金河醫師回憶錄	85
兩岸農業合作研討會（揚州市）	86
上海市台辦李主任來訪剪影	87

## 一、社會福利建設

### 門諾壽豐老人照顧社區—銀髮長者專車



社會公益組



執行單位 花蓮基督教門諾會醫院  
 活動時間 98年1月12日  
 執行成果  
 · 協助提升花蓮偏遠地區的醫療服務  
 · 增加就醫便利性



### 無障礙衛浴設備改建計畫



執行單位 財團法人台南市私立天主教瑞復益智中心  
 執行時間 98年4月13日  
 執行成果  
 · 營造專業日間托育生活空間，創造身心障礙者一個良好的教學環境。  
 · 改善原有的衛浴空間，始能提供良好的衛生及安全環境，避免潛在危險發生，並期服務使用者能有更健康之身心。  
 · 提供更舒適的衛浴設備，增進身心障礙者提升自我情緒的穩定性。  
 · 提供安全的衛浴空間，訓練及提升服務使用者自主使用衛浴的能力。

民衆就醫安全宣導計畫



執行單位 台灣醫療改革基金會  
執行時間 98年4月23日  
執行成果  
· 推廣民衆就醫安全  
· 提升民衆有關就醫權利與醫療品質

醫療充實設備補助計畫案



執行單位 嘉義縣私立聖心教養院  
執行時間 98年5月19日  
執行成果  
· 提供本院全方位的專業診療服務，使本院女性服務使用者得到最佳的醫療照顧。  
· 依女性服務使用者個別需要，提供完善、安全及高品質的診療設備及服務，以落實照顧身心障礙者。

## 擴充申請暨安置個案獨立生活支持方案計劃

社會公益組



執行單位 財團法人台北縣私立榮光育幼院  
執行時間 98年6月6日  
執行成果 幫助弱勢青少年學習獨立過程所需要的設備

## 懷幼家園修繕—氣密窗工程計畫



執行單位 財團法人忠義社會福利事業基金會  
執行時間 98年11月17日  
執行成果

- 嬰兒收容床位增加至22床，提供更多弱勢嬰幼兒能獲得安全、穩定、舒適、優質的照顧。
- 嬰兒與幼兒的分齡分區照顧，讓工作人員能依孩子的個別化需求發展提供更專業、適切的家庭式照顧服務。
- 增加0-6歲嬰幼兒寢室及個別之活動空間，並增設有觀察隔離室、情緒抒發室，以預防疾病傳染，穩定孩童情緒及增進人際互動，以確保孩子身心健康。

## 二、社會災害急難救助 捐助八八大水災專戶



執行單位 中華民國紅十字總會  
執行時間 98年8月11日  
執行成果 八八大水災專戶急難救助

## 三、社會教育文化活動 台東大武達仁太麻里社會衛生醫療服務



執行單位 臺北醫學大學杏青康輔社會服務團  
執行時間 98年1月15日

- 執行成果
- 加強居民衛教觀念、改善當地居民就醫之不便，及提升疾病預防知識水準。
  - 舉行牙科診療一進行口腔衛生宣導及介紹口腔癌的預防及自我診斷方法。
  - 學習原住民文化及傳達都會生活訊息達到互相交流。
  - 幫助青少年學子建立正確且健康的人生觀及對於自身的生涯規劃。

## 南投縣信義鄉醫療及公共衛生服務

社會公益組



**執行單位** 台北醫學大學社會醫療服務隊

**執行時間** 98年1月15日

**執行成果**

- 改善當地居民就醫之不便，及提升疾病預防知識水準。
- 為當地民衆提供免費疾病診斷及開立處方
- 為當地居民提供健康諮詢即醫學相關問題釋疑
- 初步調查當地疾病的罹患率與年齡、性別及種族分布。

## 推動本土化的兩性守貞教育



**執行單位** 輔仁大學神學院生命倫理研究中心

**執行時間** 98年3月6日

**執行成果**

- 貞潔教育學校授課
- 學生課前課後對『婚前性行為』態度轉變分析表及簽署許諾卡意願統計表

暑期麥寮鄉醫療服務



**執行單位** 台北醫學大學綠十字醫療服務隊  
**執行時間** 98年5月7日  
**執行成果**

- 幫助學童建立健康的人生觀
- 提升疾病預防知識水準
- 免費疾病診斷及開立處方
- 健康諮詢即醫學相關問題釋疑



台東大武太麻里社會衛生醫療服務



**執行單位** 臺北醫學大學杏青康輔社會服務團  
**執行時間** 98年5月19日  
**執行成果**

- 加強居民衛教觀念、改善當地居民就醫之不便，及提升疾病預防知識水準。
- 舉行牙科診療—進行口腔衛生宣導及介紹口腔癌的預防及自我診斷方法。
- 學習原住民文化及傳達都會生活訊息達到互相交流。
- 幫助青少年學子建立正確且健康的人生觀及對於自身的生涯規劃。

## 澎湖縣西嶼鄉醫療及公共衛生服務



**執行單位** 台北醫學大學社會醫療服務隊  
**執行時間** 98年5月26日  
**執行成果**

- 改善當地居民就醫之不便，及提升疾病預防知識水準。
- 為當地民衆提供免費疾病診斷及開立處方
- 為當地居民提供健康諮詢即醫學相關問題釋疑
- 初步調查當地疾病的罹患率與年齡、性別及種族分布。

## 金山鄉暑期工作服務隊



**執行單位** 國立台灣大學醫學院公共衛生服務隊  
**執行時間** 98年7月16日  
**執行成果**

- 檢測當地民衆導致慢性阻塞性肺病之前驅疾病
- 了解當地居民的情緒狀態和憂鬱症可能的危險因子

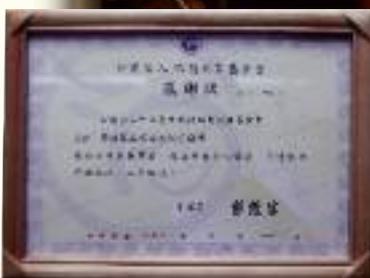


四、國際學術文化活動  
辦理甘肅夕陽紅合唱團訪台人文關懷感恩演唱會



執行單位 國立台灣海洋大學  
執行時間 98年2月19日  
執行成果 海峽兩岸音樂交流-蘭州、基隆合唱饗宴

第五屆國際親子論壇



執行單位 財團法人微龍教育基金會  
執行時間 98年4月13日  
執行成果  

- 增進與會學員對親能深化之了解
- 增進對親子關係、親情充權與兒童發展之相關研究與實務。
- 提供各類特殊兒童、家長或家庭範例的討論與分享。
- 增進國內外之學者與學術單位進行流



## 2009年馬來西亞國際青少年十人制橄欖球錦標賽



**執行單位** 基隆市立八斗子國民中學  
**執行時間** 98年6月26~30日  
**執行成果**

- 以球輔技、以球勵德、以球增智。
- 透過國際比賽，讓球員之球技與世界接軌。
- 擴大國際世界觀，落實生活教育。

## 第十五屆道德重整亞太青年會議

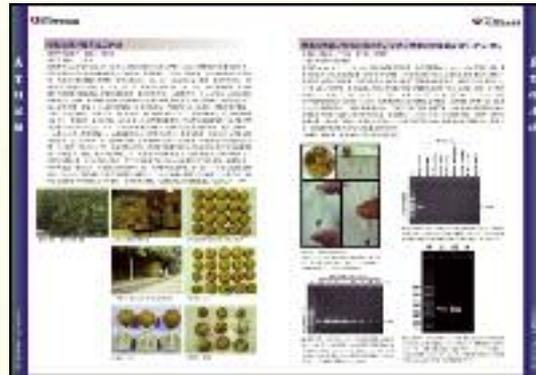
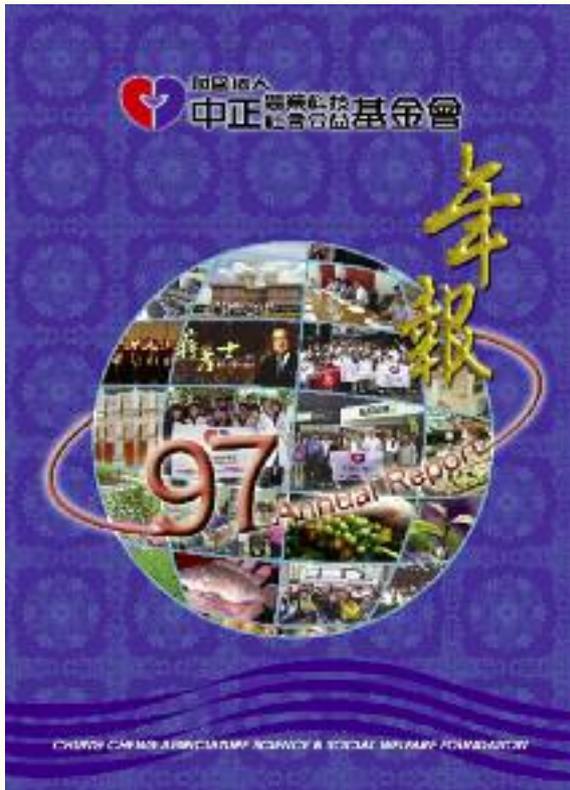


**執行單位** 社團法人中華民國道德重整協會  
**執行時間** 98年3月~10月  
**執行成果**

- 秉持對各國人民彼此信念、傳統及文化多元特色的欣賞及尊重，透過對話建立誠信及互信的關係。
- 向相關人士及團體學習如何對治貪腐、集體衝突及貧窮等生命經驗。
- 透過與會人士面對並處理個人生活中的衝突，創造個人改變。
- 探討亞太地區重大議題中的人性因素，尋求帶來解決之道的行動契機。
- 透過文化觀光及參訪活動，向與會亞太地區國際人士推介高雄地區及台灣的文化特色及觀光資源

五、優良刊物贊助  
97年報分擔經費

社會公益組



贊助發行台北教育關懷報



加印台灣良質米外銷可行性研究報告1000本

社會公益組



六、其他社會福利

第四屆國際生命行動國際學員來訪



**執行單位** 財團法人中華民國道德重整協會  
**執行時間** 98年2月25日  
**執行成果**

- 道德重整是一個國際性網絡聯盟，歡迎來自各文化、國籍、宗教、理念的人士加入。
- 從個人生命的改變開始，進而致力於地方，以致於全球的改變。

口腔衛生指導與弱勢學生關懷活動

社會公益組



**執行單位** 國立台灣海洋大學海韻合唱團  
**執行時間** 98年5月1日  
**執行成果**

- 讓弱勢孩子感受到社會的溫暖
- 將愛與喜樂散播於孩子的心中，達到關懷與和諧社會的目標。

人際關係及情緒管理講座暨聽語障者親子趣味競賽



**執行單位** 財團法人雲林縣聽語障福利協會  
**執行時間** 98年5月19日  
**執行成果**

- 人際關係及情緒管理講座
- 聽語障者親子趣味競賽

## 自由廣場止滑磚更新工程

社會公益組



**執行單位** 財團法人台北市私立伯大尼育幼院

**執行時間** 98年7月1日

**執行成果**

- 提昇院生活動線、安全無慮。
- 符合無障礙空間。
- 全院師生居住環境改善。

## 花蓮縣原住民足球隊參加全國運動會會外賽及集訓實施計畫



**執行單位** 財團法人花蓮縣足球協會

**執行時間** 98年7月6日

**執行成果**

- 提升花蓮社會男子足球隊水準
- 進入前三強加入總決賽
- 在總決賽終將進入前四強，打破花蓮二十年足球史記錄。

吃出安心吃出健康—空中水耕蔬菜園整修計畫



**執行單位** 財團法人天主教會台中教區附設台灣省私立慈愛殘障教養院

**執行時間** 98年7月6日

**執行成果**

- 營造水耕蔬菜優質環境，栽植出健康蔬菜。
- 延續並提升身心障礙者之工作潛能，並藉由工作找到自我價值。
- 提高院生工作之意願，避免身心障礙者肢體變形與退化；並能維持並提升生活自理能力。
- 到社區銷售水耕蔬菜，增進社會參與及人際互動，並增進自信心。
- 減輕身心障礙者家庭壓力與社會負擔，並提昇社會生產力。

98年度肌萎家庭親子健康成長營



**執行單位** 社團法人中華民國肌萎縮症病友協會

**執行時間** 98年7月20日

**執行成果**

- 舉辦肌萎縮症醫學新知講座暨座談會
- 復健按摩教學講座
- 宣導尊重身心障礙者理念
- 舉辦戶外聯誼活動
- 藉由復康巴士與志工支援及宣導無障礙空間設施改善，讓病友安心從事戶外活動。

## 贊助愛心育幼院衛浴空間整建工程計畫

社會公益組



**執行單位** 財團法人基督教芥菜種會附設台北縣私立愛心育幼院  
**執行時間** 98年8月25日  
**執行成果**

- 全院分為四個小家，每家至少有2-3間淋浴間，廁所、小便池增加一至三個，縮短孩子的使用時間，讓孩子有更多時間運用。
- 後院積水問題解決，避免病媒蚊孳生，保護院童身體健康。

## 98年度「竹夢踏實」愛心園遊會



**執行單位** 財團法人若竹兒童教育基金會  
**執行時間** 98年9月8日  
**執行成果**

- 藉由園遊會義賣活動，喚起民衆對弱勢團體的關懷。
- 增進民衆對身心障礙的認識
- 結合公司企業即社會團體參與慈善活動
- 提供專業服務幫助更多身心障礙者



印製2010年花卉桌曆200本



社會公益組

印製2010年水果月曆3000本



## 愛盲日聯歡大會



執行單位 台北市盲人福利協進會  
 執行時間 98年12月3日  
 執行成果  
 · 優秀臨托服務員表揚  
 · 表揚愛盲模範  
 · 頒發優秀子女獎學金



## 台北醫學大學建校基金

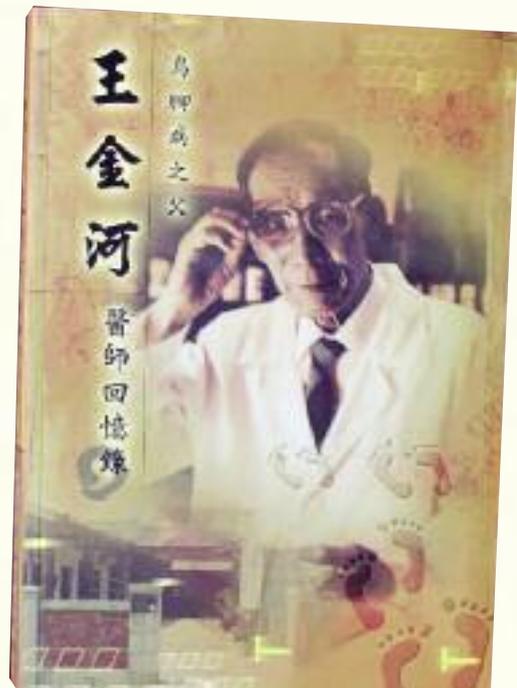


喜樂保育院致送紀念牌

社會公益組



王金河醫師回憶錄



## 兩岸農業合作研討會（揚州市）

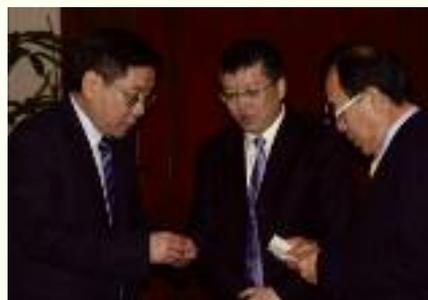
社會公益組



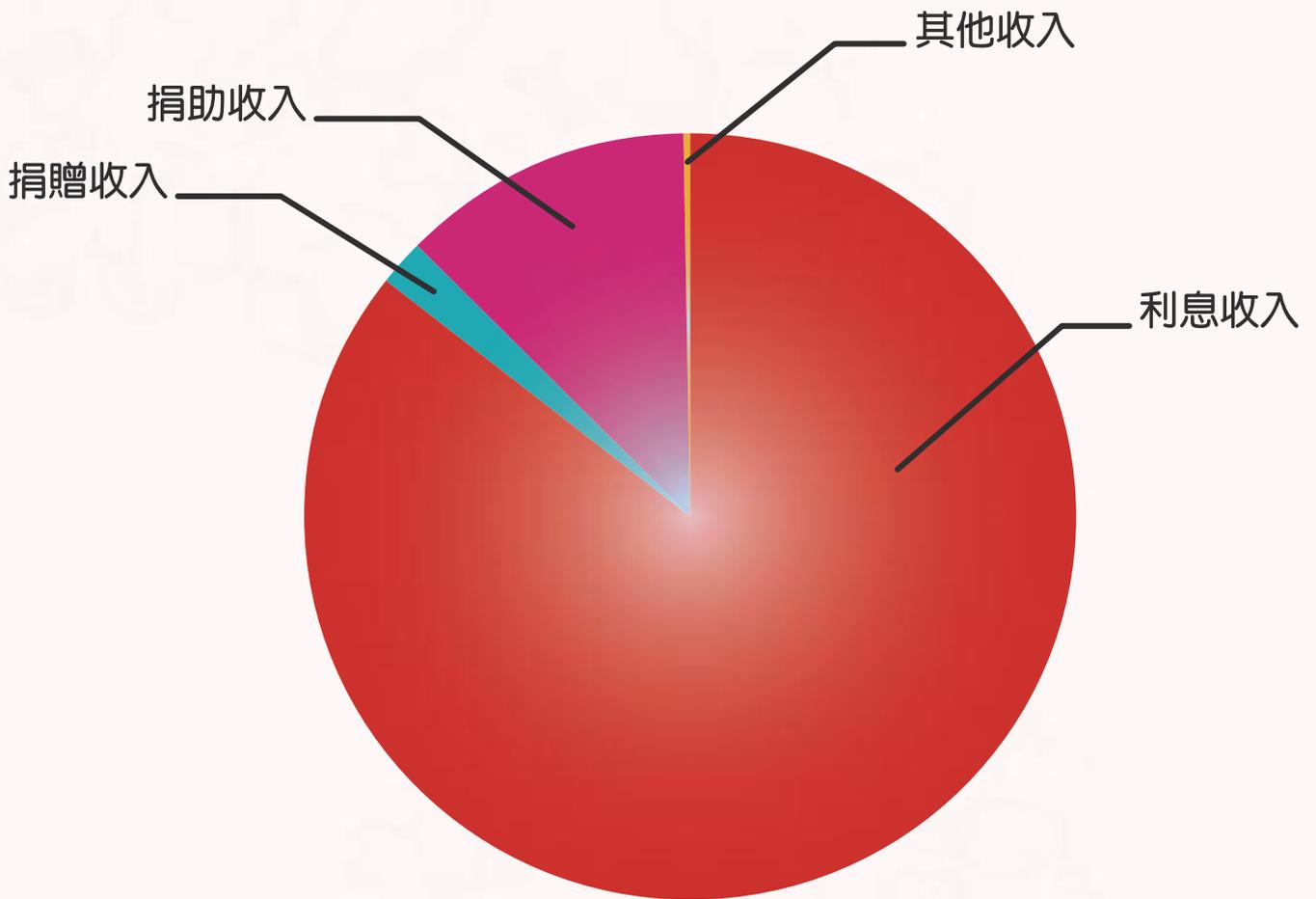
執行單位 財團法人中正農業科技社會公益基金會  
執行時間 98年10月26日  
執行成果 促進兩岸農業合作發展

上海市台辦李主任來訪剪影

社會公益組



## 98年度收入預算概況圖

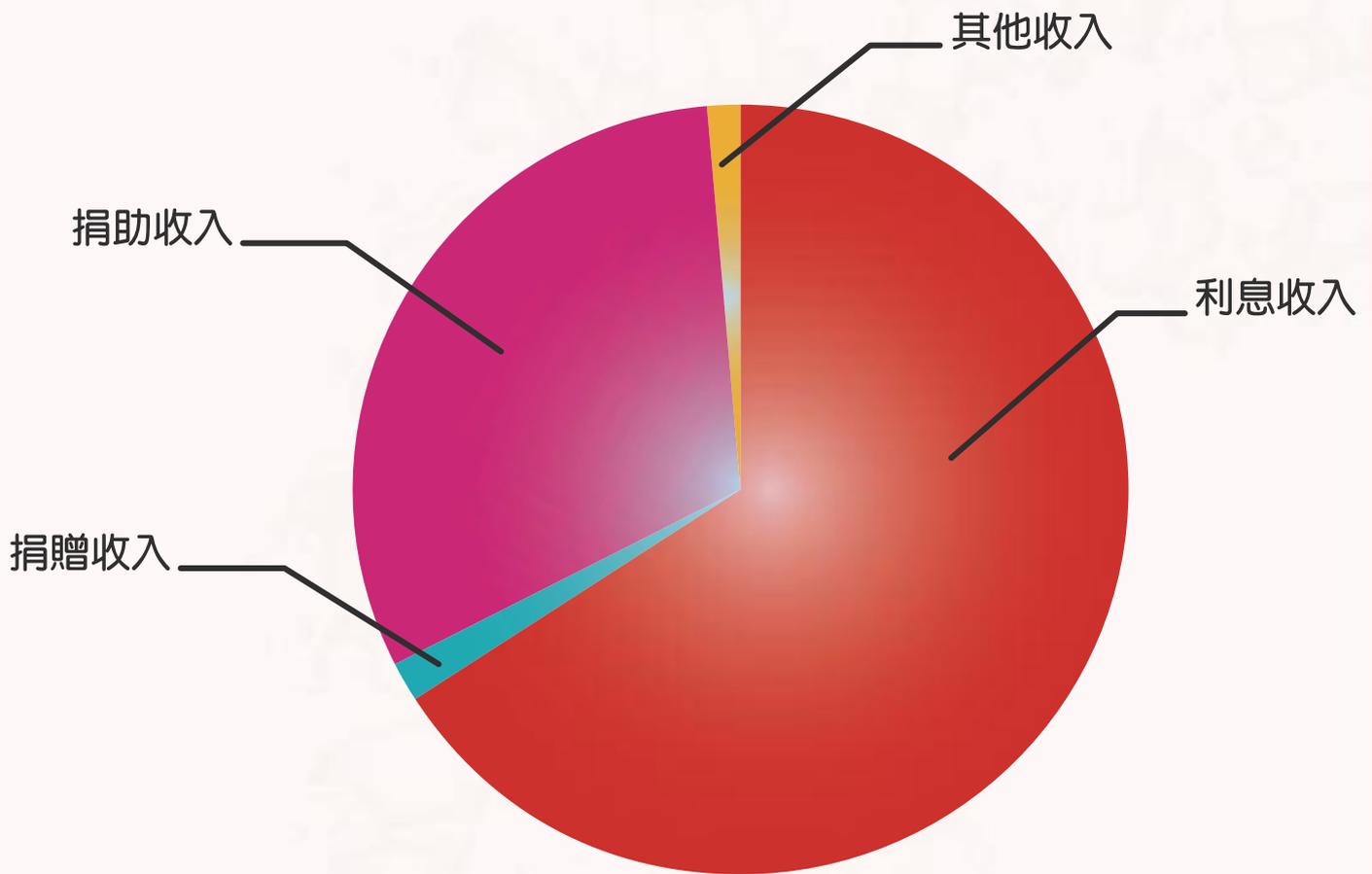


98年度收入預算概況表

(單位：元)

收入部份	47,250,000
利息收入	40,430,000
捐贈收入	1,010,000
捐助收入	5,800,000
其他收入	10,000

98年度收入決算概況圖

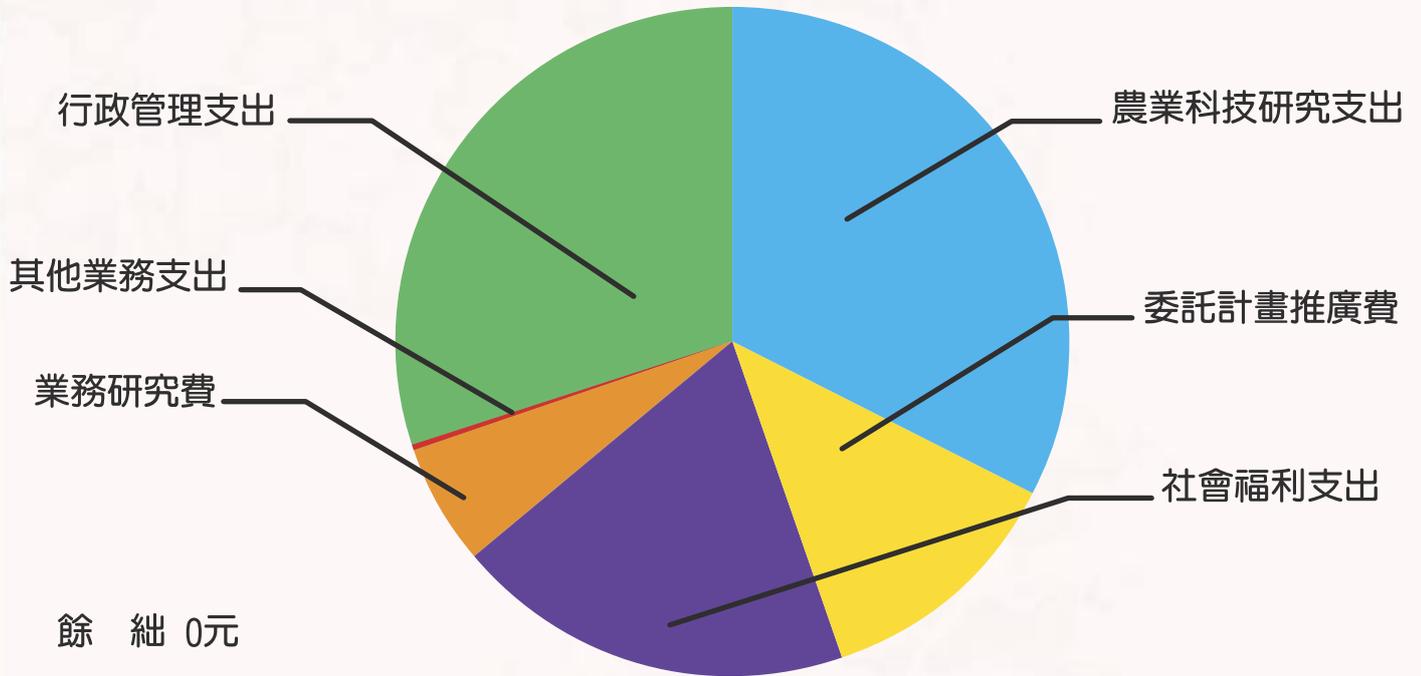


98年度收入決算概況表 (單位：元)

收入部份	58,346,985
利息收入	38,448,029
捐贈收入	1,022,875
捐助收入	18,085,000
其他收入	791,081

## 98年度業務預算概況圖

財務組

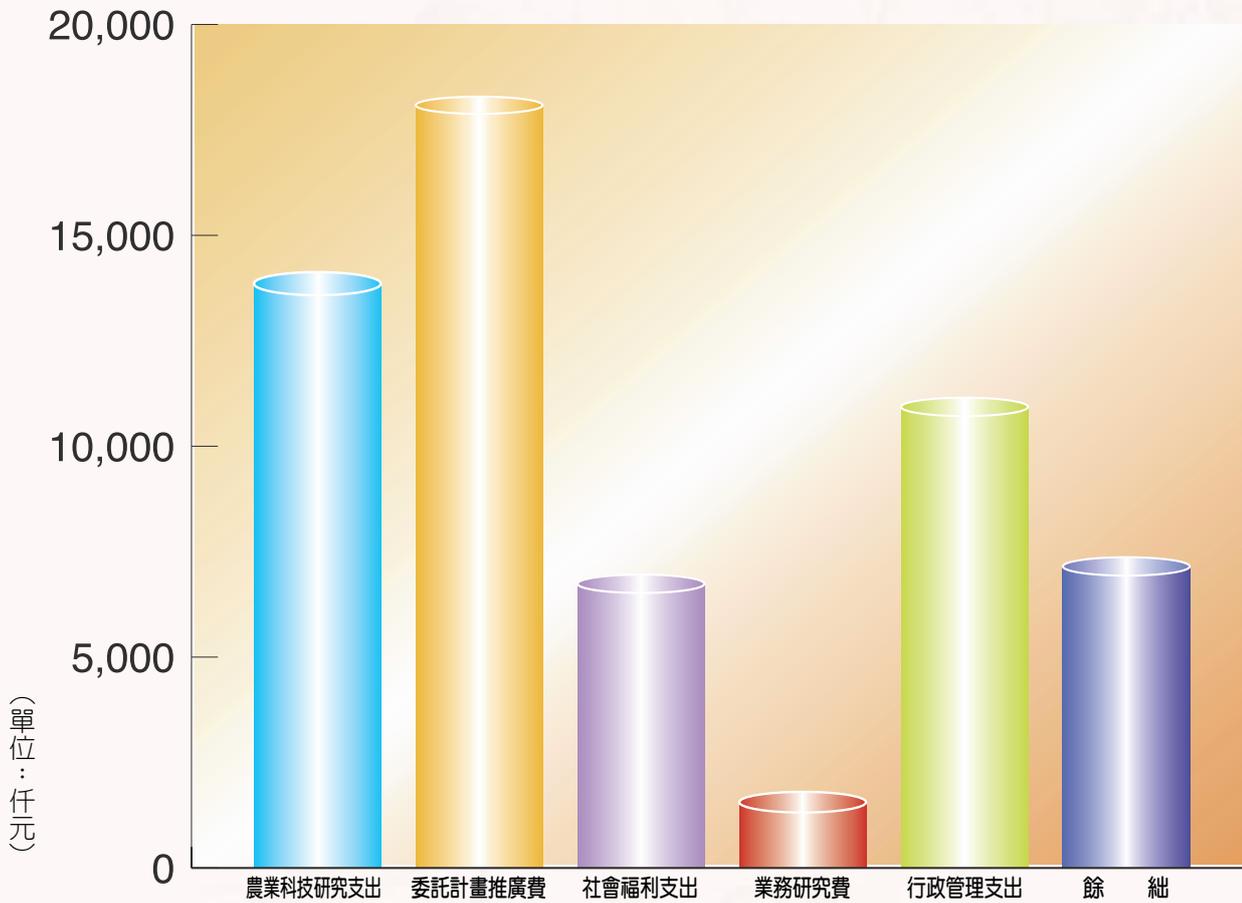


98年度業務預算概況表

(單位：元)

營運經費	47,250,000
農業科技研究支出	15,440,000
委託計畫推廣費	5,800,000
社會福利支出	9,000,000
業務研究費	2,810,000
其他業務支出	10,000
行政管理支出	14,190,000
餘 絀	0

98年度業務決算概況圖

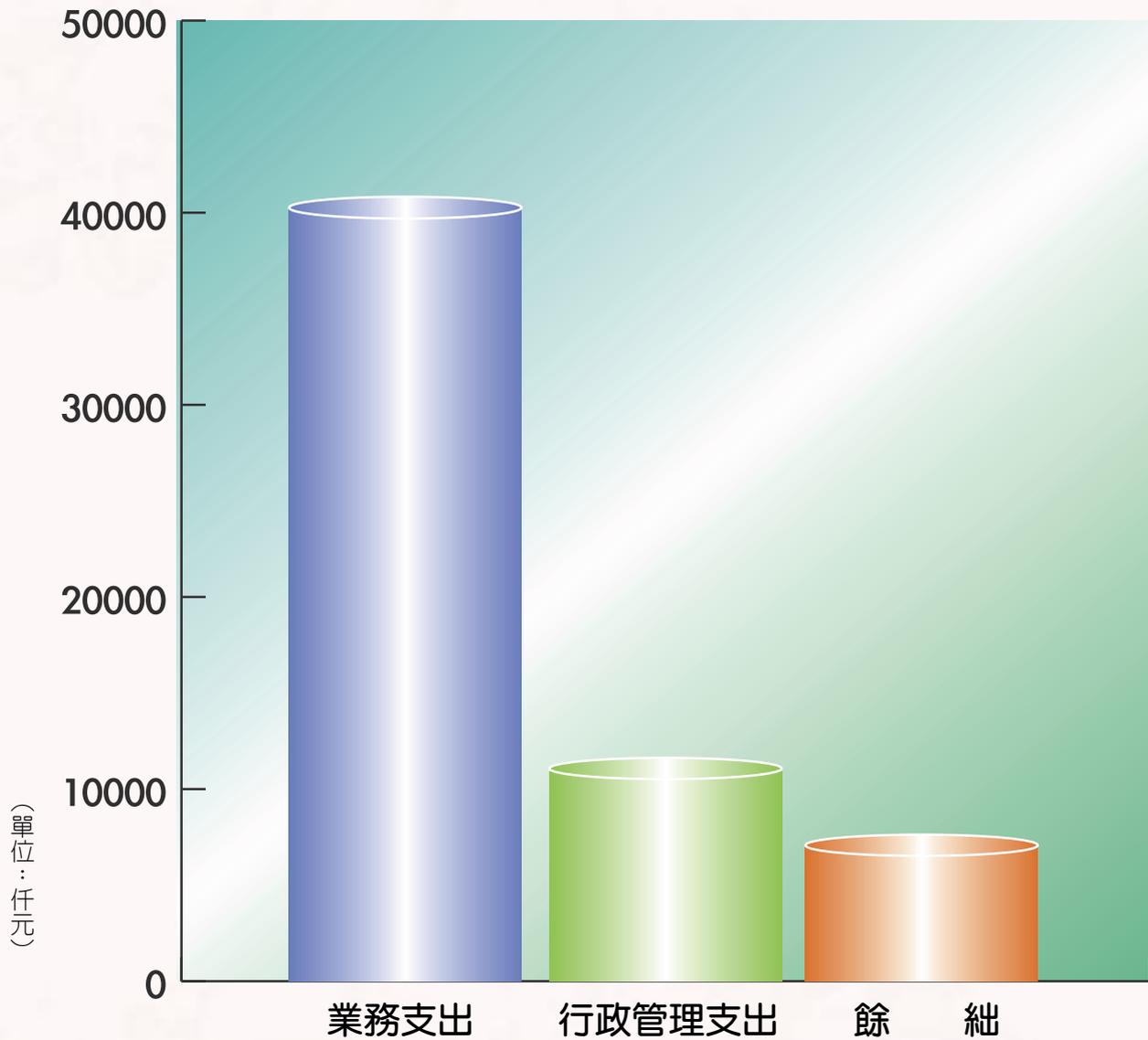


98年度業務決算概況表

(單位：元)

<b>營運經費</b>	<b>51,196,747</b>
農業科技研究支出	13,879,653
委託計畫推廣費	18,085,000
社會福利支出	6,739,003
業務研究費	1,560,000
其他業務支出	0
行政管理支出	10,933,091
餘 絀	7,150,238

## 98年度支出概況圖



98年度支出概況表

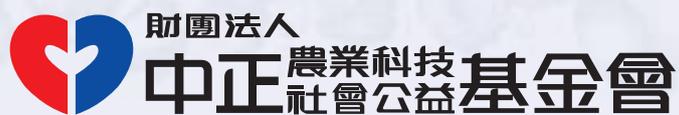
(單位：元)

業務支出	40,263,656
行政管理支出	10,933,091
餘 絀	7,150,238

- 1月 5日 會計師期末盤點(97年度)
- 1月 9日 召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第7次研究小組會議。
- 1月12-16日 會計師期末查帳(97年度)
- 1月19日 召開「航遙測技術在自然資源之應用」計畫第9次研究小組會議。
- 1月21日 召開「台灣蔬菜產業發展之研究」計畫第9次研究小組會議。
- 1月22日 召開1月份工作會報
- 2月16日 召開「航遙測技術在自然資源之應用」計畫第10次研究小組會議。
- 2月19日 甘肅省夕陽紅合唱團來訪與國立台灣海洋大學海韻合唱團假該校海洋廳舉辦兩岸交流人文關懷感恩演唱會活動，本會由劉易昇執行長率同陳信宏、翁世文與會參加，獲頒感謝狀與畫軸乙幅以資紀念。
- 2月20日 假天成飯店召開「98年專題研究報告及春節聯誼餐敘」。
- 2月21日 參加嘉義聖心教養院敏道家園開幕典禮揭牌儀式。
- 2月24-26日 辦理97年台北市瑤公農田水利會委辦計畫期末報告。
- 2月25日 中華民國道德重整協會許壽峰理事長率領第4屆國際生命行動—讓生命成為一種奉獻，國際學員一行8人來本會參訪。
- 3月 6日 召開「國產公糧集中處理(乾燥、冷藏、加工)可行性評估規劃」第4次小組會議。
- 3月11日 召開「休耕田復耕之規劃」座談會
- 3月11日 召開2、3月份工作會報
- 3月12日 埔里基督教醫院院長來訪
- 3月18日 召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第8次研究小組會議。
- 3月24日 陪同昆明國際花卉拍賣交易中心楊凱迪總經理參訪台北花市拍賣情況。
- 3月25日 召開「台灣蔬菜產業發展之研究」計畫第10次研究小組會議。
- 3月25日 編輯完成「農業發展的推手—農業機械專刊編輯」
- 3月30日 召開第七屆第2次董事暨監察人聯席會議
- 4月 7-10日 本基金會受農村發展基金會邀請參加廣西省玉林市國際會議中心舉辦「兩岸農業合作研討會」。
- 4月 9-16日 組「日本公糧集中處理可行性評估規劃考察團」前往日本考察相關業務
- 4月17日 成立「休耕田復耕之規劃」研究小組及召開第1次小組會議
- 4月20日 上海華光投資公司何琍琍董事長來訪
- 4月28日 微龍教育基金會王翠玲秘書來訪
- 4月29日 召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第9次研究小組會議
- 5月11日 與委託單位華光(上海)投資公司完成「德芳有機農場投資建設規劃案」簽約事宜。

5月19日	召開4、5月份工作會報
5月27日	神腦科技文教基金會林保雍總裁來訪，洽談南投災區有機農業合作事宜。
6月 3日	召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第10次研究小組會議。
6月 4日	農富公司陳義信董事長來訪，洽談開發國產無洗米機械合作計劃。
6月 9日	假國立中興大學農環大樓國際會議廳舉行「98年農業科技研究計畫成果研討會」。
6月11日	參加行政院農業委員會花蓮區農業改良場蘭陽分場辦理「水生植物多樣性開發與利用研討會」。
6月19日	本基金會歷年贊助台北醫學大學醫療服務隊偏遠地區服務累計超過70萬元，獲頒教育部獎狀以茲鼓勵。
6月22-26日	前往江蘇省盱眙縣辦理德芳有機農場投資建設規劃案調查工作，辦理第1次考察。
7月 2日	前往台北縣金山鄉金美國小參與台北醫學大學服務活動並與醫學系主任合影留念。
7月 3日	召開「國產公糧集中處理可行性評估規劃」研究小組第5次小組會議
7月 8日	協助中華永續農業協會假台中縣亞洲大學舉辦「有益微生物及天敵在有機農業上之應用研討會」。
7月13日	召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第11次小組會議
7月13日	召開「德芳有機農場投資建設規劃案」第2次會議
7月15日	辦理德芳有機農場投資建設規劃案專家會議
7月17日	召開「休耕田復耕之規劃」研究小組第2次會議
7月21日	召開6、7月份工作會報
7月23日	參觀中華民國生物產業發展協會假台北世貿中心展覽一館開展「生物科技大展」。
7月28-30日	本基金會劉執行長易昇率同汪顧問炳煌、陳組長全興、陳信宏及翁世文等一行5人前往花蓮、台東、屏東等地區參加台北醫學大學醫療服務隊偏遠地區服務活動。
8月 3-7日	「德芳有機農場投資建設規劃案」第2次考察
8月 4日	江蘇省淮安市人民政府朱毅民副市長一行蒞會訪問
8月 5-6日	本基金會汪炳煌顧問率同仁前往雲林縣麥寮鄉參與台北醫學大學綠十字醫療服務隊醫療服務活動。
8月11-13日	本基金會汪顧問炳煌率同陳組長全興、陳信宏及鄭秋煙等一行4人前往澎湖參加台北醫學大學醫療服務隊偏遠地區服務活動。
8月14日	本基金會劉執行長易昇率同汪顧問炳煌、陳信宏及翁世文等一行4人前往花蓮門諾會醫院壽豐老人照顧社區「銀髮長者專車」贈車儀式。
8月19日	召開「國產公糧集中管理(乾燥、冷藏加工)可行性評估規劃」第6次小組會議
8月25日	召開8月份工作會報

- 9月 3-4日 召開「休耕田復耕之規劃」第3次小組會議並參訪行政院農業委員會台南區農業改良場嘉義分場、新港鄉農會及後壁鄉芳榮稻米產銷專業區等。
- 9月 7日 召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第12次小組會議
- 9月 8-9日 辦理台北市瑤公農田水利會委辦計畫期中報告
- 9月10日 召開「國產公糧集中管理(乾燥、冷藏加工)可行性評估規劃」第7次小組會議。
- 9月15-17日 前往上海辦理「德芳有機農場投資建設規劃案」期中報告
- 9月25-30日 組「大陸華北花卉暨農業考察團」前往大陸華北地區考察相關業務
- 10月 5日 召開9、10月份工作會報
- 10月 7日 江蘇省盱眙縣人民政府李森縣長等一行組「江蘇省盱眙縣台灣休閒生態農場暨經貿考察團」蒞會訪問
- 10月12-16日 期中查帳
- 10月16日 第七屆第1次臨時董事暨監察人聯席會議
- 10月19-25日 組「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃考察團」前往日本東京地區考察相關業務
- 10月26日 協助揚州市政府舉辦「揚台農業合作座談會」
- 10月30日 協助屏東科技大學舉辦「農產品出口檢疫處理與國際貿易研討會」
- 11月 6日 召開「國產公糧集中管理(乾燥、冷藏加工)可行性評估規劃」第8次小組會議。
- 11月18日 協助中華民國真菌學會辦理「2009年亞洲國際真菌學術大會暨第11屆國際海洋及溪流真菌學研討會」
- 11月24日 第七屆第3次董事暨監察人聯席會議
- 11月27日 「國產公糧集中管理(乾燥、冷藏加工)可行性評估規劃」召開研究小組第9次會議及國產公糧低溫儲存效益分析座談會
- 11月27-30日 前往上海辦理「德芳有機農場投資建設規劃案」期末報告
- 12月22日 召開11、12月份工作會報
- 12月25日 「國產公糧集中管理(乾燥、冷藏加工)可行性評估規劃」召開第10次小組會議討論
- 12月29日 召開「冷鮮蔬菜及漁產品低溫物流系統規劃」第13次小組會議
- 12月30日 召開「休耕田復耕之規劃」第5次小組會議
- 99年 1月 5日 會計師期末盤點
- 1月11-15日 會計師期末查帳



財團法人  
中正農業科技社會公益基金會  
九十八年度工作報告

發行人：陳焯松

發行單位：財團法人中正農業科技社會公益基金會

地址：台北市忠孝東路一段十號四、五樓

電話：02-2341-5264

傳真：四樓 02-2392-3382

五樓 02-2392-9564

網址：[www.ccasf.org.tw](http://www.ccasf.org.tw)

印刷：聯颯廣告有限公司 02-2900-0892

出版日期：中華民國99年3月