99年報

財團法人
中正農業科技社會公益基金會 ANNUAL REPORT

99 年報目錄

董事長的話 4

沿革 6
宗旨與目的事業 8
董監事會及顧問 8
組織系統 10
職員及分工 10

農業科技組
1、密閉型立體式苗生產系統研發之先導計畫 16
2、開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性 18
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 21
4、影響核移置重組豬卵 (複製動物) 激活與胚發育因子之探討 23
5、蟲草發酵物作為雞隻飼料添加劑的開發與應用 24
6、綜合土壤管理對香蕉黃葉病抑制效果之研究 25
7、台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良 26
8、番茄利用夜間補光改善果實品質之研究 27
9、遊客對目的地品牌化與選擇過程之研究 - 以飛牛及香格里拉休閒農場為例 28
10、閉合環刻與螺旋環刻對‘糯米茲（73-S-20）’荔枝開花、結實與樹勢之影響 32
11、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（二） 33
12、模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發 34
13、常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究 (第二年) 36
14、台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究 40
15、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之推展 41
16、台灣香精產業之推廣及發展（二） 43
17、發行「國際農業科技新知」季刊 47
18、台東縣池上鄉加強好米外銷計畫 48
19、推動無洗米機國產化計畫 50
20、改善稻米生產加工環境發展計畫 52
21、辦理 99 年專題研究報告與春節聯誼餐敘 53
22、辦理 99 年農業科技研究計畫成果研討會 54
23、辦理球根花卉栽培技術觀摩會暨戶外實體成果展覽 56
24、贊助「社團法人台灣農業工程學會 99 年年會暨研討會」 58
25、贊助中華民國農學團體 99 年聯合年會大會暨「新農業、新農民、新農村」論壇 59
26、考察大陸河南省農業發展概況 60
27、辦理美西蔬菜暨花卉農業考察活動 61
28、辦理花蓮及台東業務視導 64
29、上海市政府胡延照副市長率上海市農村經濟學會等 10 人蒞會訪問 66
30、國際產業精神文化促進會中野副總裁蒞會訪 67

社會公益組
（一）協贊助社會福利建設 70
（二）協贊助社會災害急難救助 72
（三）辦理社會教育文化活動 73
（四）辦理國際學術文化活動 76
（五）贊助出版優良刊物 78
（六）其他社會福利 78

財務組
99 年度收入預算概況圖表 87
99 年度收入決算概況圖表 88
99 年度業務預算概況圖表 89
99 年度業務決算概況圖表 90
99 年度支出概況圖表 91

99 年行事紀要 92

董事長的話

本基金會成立已逾 25 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。

定期的第七屆第四次、第五次及第六次董事暨監察人會議分別於 99 年 3 月 25 日 7 月 25 日與 11 月 29 日召開，先後通過 98 年業務成果報告與業務決算，以及 100 度業務計畫及預算，供作今年本基金會會務依據。

本基金會 99 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。在農業科技方面，與國立台灣大學、中興大學、中山醫學大學、彰化師範大學、台南大學、屏東科技大學、宜蘭大學及台灣香蕉研究所等 8 個機構，合作 12 項農業科技研究計畫，經費達 4,080,000 元。計畫包括「密閉型立體式苗生產系統研發之先導計畫」、「開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性」、「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」、「影響核移置重組豬卵 (複製動物) 激活與胚發育因子之探討」、「蟲草發酵物作為雞隻飼料添加劑的開發與應用」、「綜合土壤管理對香蕉黃葉病抑制效果之研究」、「台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良」、「番茄利用夜間補光改善果實品質之研究」、「遊客對目的地品牌化與選擇過程之研究 - 以飛牛及香格里拉休閒農場為例」、「環刻與螺旋環刻對‘糯米茲（73-S-20）’荔枝開花、結實與樹勢之影響」、「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」及「模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發」等。

99 年專案研究計畫之推動包括「發行國際農業科技新知」季刊、「台東縣池上鄉加強好米外銷計畫」、「推動無洗米機國產化計畫」等。台北市瑠公農田水利會委辦計畫包括「常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究 (第二年)」、「台灣香精產業之推廣及發展 (第二年)」及「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究 (第一年)」等。

3 月 11 日本基金會召開「99 年專題研究報告」，會中除邀請本基金會董事、監察人、顧問、各專題研究小組委員外，並請主管機關行政院農業委員會、台北市瑠公農田水利會與相關基金會長官蒞臨指導。專題研究報告共二項，請研究小組召集人李蒼郎分署長專題報告「國產公糧集中管理（乾燥、冷藏加工）可行性評估規劃」及陳俊言分署長教授專題報告「休耕田復耕之規劃」。

6月17日假中興大學園藝學系國際會議廳召開本基金會「99年農業科技研究計畫成果研討會」，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，會中發表 11 項農業科技研究計畫成果及 3 項專題報告。

9 月 3 日本基金會配合台北市瑠公農田水利會「慶祝瑠公開圳 270 年紀念相關系列活動」假桃園區農業改良場台北分場辦理「球根花卉栽培技術觀摩會暨戶外實體成果展覽」，同時舉辦歷年委辦計畫成果展。

10 月 22 日本基金會協助台灣農業工程學會假國立成功大學舉行 99 年年會暨研討會，特別專題演講為「莫拉克颱風災害之省思」將邀請各相關領域學界翹楚演講，並發表最近研究成果並進行意見交流。12 月 17 日本基金會協助中華民國農學團體假台北市公務人力發展中心舉行 99 年聯合年會大會暨「新農業、新農民、新農村」論壇。

4 月 29 日至 5 月 3 日組團考察大陸河南省農業發展概況，並參加第 27 屆洛陽牡丹花展及參觀神州牡丹園和牡丹大觀園等，作為本基金會業務推展及執行之參考。6 月 8 日至 13 日辦理第 7 屆董監事考察活動「上海、蘇州、杭州農業建設及水利工程考察」，除了瞭解當地政府都市更新計畫、水利工程改良，亦參觀當地農業發展與科技建設之成果，藉以增廣見聞，俾便日後推行會務之參考。12 月 20 日至 28 日應美國加州松井種苗場等邀請，本基金會組團前往美西地區考察有關蔬菜及花卉產業發展情形。

在社會公益方面，社會福利建設 4 件「花蓮縣嚕啦啦服務車—社區行動式沐浴、換藥創新實驗服務」、「台北縣喜憨兒土城餐坊裝修計劃」、「敏道家園充實設備補助計畫」、增進民眾就醫權益宣導計畫。社會災害急難救助 1 件「捐助海地 7.0 強震災區人道救援經費」。社會教育文化活動 6 件「台東縣大武、金峰、太麻里鄉衛生醫療服務隊衛生醫療服務」、「台東縣海端鄉醫療及公共衛生服務活動」、「雲林縣四湖鄉醫療服務」、「台灣大學第 38 期台南縣北門鄉公共衛生暑期工作服務隊」、「2010 Change 心世界—陪伴成長感動生命的行動計畫」及「台北醫學大學綠十字醫療服務隊雲林縣台西鄉醫療服務」。國際學術文化活動 4 件「第六屆國際親子論壇迎風的孩子—兒童的權益國際研討會」、「參加中韓文化經濟協會團體永久會員」、「參加 2010 仁川世界兒童民俗藝術節活動」、「辦理浙江省青田縣、溫州市農業及文化考察活動」。優良刊物贊助出版 1 件「中國命運、關鍵十年」。

其他社會福利事業之配合 17 件「協助神腦科技文教基金會辦理愛心農場園遊會活動」、「編印本基金會 98 年工作報告（年報）」、「虎星夏令營自閉兒親職育樂成長營隊活動」、協辦「有機農業與生物多樣性觀摩研習」、「花蓮縣原住民國小足球隊參加 99 年全國少年盃足球賽總決賽」、「台北醫學大學社服一隊金門縣醫療及公共衛生服務活動」、「粽葉飄香慶端午暨聽語障者自我權益宣導講座」、「台北醫學大學杏青康輔服務隊台東縣海端鄉、關山鎮衛生醫療服務」、「伯大尼兒少家園—多元家庭親子活動方案」、「淡江大學種子課輔社—發芽專案」、配合董事監察人考察活動、「接待浙江省青田縣文化交流參訪團」、「出版情義在我心—徐立德八十回顧」、「協辦迎向晨曦活出喜樂心靈重建活動」、「印製 2011 年台灣水果月曆及花卉桌曆」、「99 年度因公殉職警察子女獎學金」、「愛盲日慶祝大會」等活動共計 33 項。

近年來銀行利息屢屢降低，基金孳息因而劇減，收入不敷年度預算執行，因本基金會之業務及行政經費，主要依賴基金定存利息收入支應，故已嚴重影響到本基金會業務的正常發展。在此特別感謝本基金會原捐助單位台北市瑠公農田水利會多年來給予經費支持各項委辦計畫之研究與推廣，並於 99 年底援助撥付基金新台幣 2 億元，以利本基金會業務能順利推動。今後，本基金會仍應秉承「取之於社會，用之於社會」的瑠公精神，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 26 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

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 15 人組成董事會，董事會設常務董事 5 人由董事互推之，董事長 1 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 5 人，組成監察人會，監察人會設常務監察人 1 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 4 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。

常務董事

林錦松

徐立德

許文富

詹春柏

董事

陳瑞卿

周清標

沈克毅

夏漢容

楊平世

董事

林榮彬

許金土

陳龍輝

陳焜樹

李龍泰

常務監察人

林濟民

監察人

張竹郎

曹以松

周福來

楊天賜

顧問

葛錦昭

汪炳煌

陳啓峰

蔣飛雲

陳龍男

林雲龍

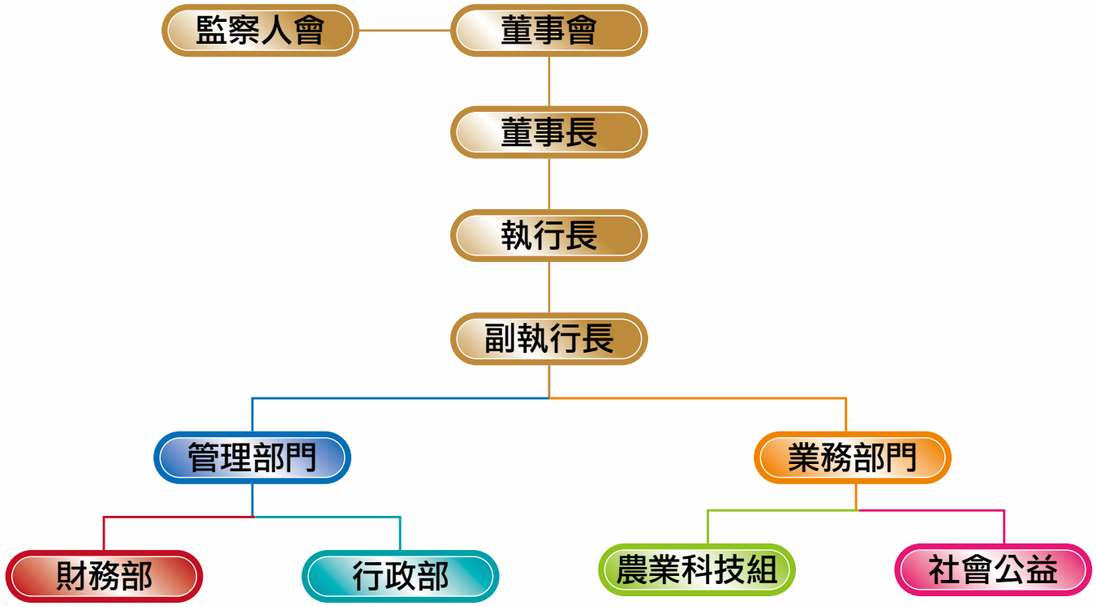
許邦雄

高全德

李宗興

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 7 名，分為農業科技、社會公益、財務、行政 4 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業務機構。

執行長

承董事長之命，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事項。
4. 農業科技之研究事項。
5. 相關業務之贊助事項及推展事項。
6. 相關業務之獎勵事項。
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、文化等業務發展，特別設立的專一部門，負責辦理各社會慈善、文化業務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、教育業務之贊助、獎勵與活動事項。
3. 辦理社會公益、慈善業務之贊助、獎勵與活動事項。
4. 辦理文化業務之研究、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

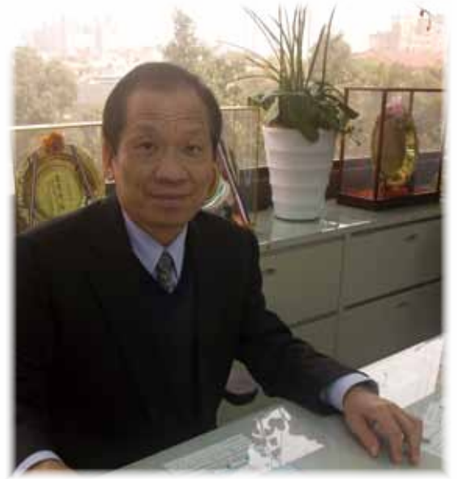
基金會為法人事業，基金及業務、行政等費用需要負責部門處理調度，以充分掌握基金的流向，做好把關的工作，俾使基金會能源遠流長，不斷貢獻己力，增進全民福祉，其主要工作項目為：

1. 基金及運用經費之管理與調度事項。
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。



農業科技組目錄

1、密閉型立體式苗生產系統研發之先導計畫 16

2、開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性 18

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 21

4、影響核移置重組豬卵 (複製動物) 激活與胚發育因子之探討 23

5、蟲草發酵物作為雞隻飼料添加劑的開發與應用 24

6、綜合土壤管理對香蕉黃葉病抑制效果之研究 25

7、台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良 26

8、番茄利用夜間補光改善果實品質之研究 27

9、遊客對目的地品牌化與選擇過程之研究 - 以飛牛及香格里拉休閒農場為例 28

10、閉合環刻與螺旋環刻對‘糯米茲（73-S-20）’荔枝開花、結實與樹勢之影響 32

11、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（二） 33

12、模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發 34

13、常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究 (第二年) 36

14、台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究 40

15、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之推展 41

16、台灣香精產業之推廣及發展（二） 43

17、發行「國際農業科技新知」季刊 47

18、台東縣池上鄉加強好米外銷計畫 48

19、推動無洗米機國產化計畫 50

20、改善稻米生產加工環境發展計畫 52

21、辦理 99 年專題研究報告與春節聯誼餐敘 53

22、辦理 99 年農業科技研究計畫成果研討會 54

23、辦理球根花卉栽培技術觀摩會暨戶外實體成果展覽 56

24、贊助「社團法人台灣農業工程學會 99 年年會暨研討會」 58

25、贊助中華民國農學團體 99 年聯合年會大會暨「新農業、新農民、新農村」論壇 59

26、考察大陸河南省農業發展概況 60

27、辦理美西蔬菜暨花卉農業考察活動 61

28、辦理花蓮及台東業務視導 64

29、上海市政府胡延照副市長率上海市農村經濟學會等 10 人蒞會訪問 66

30、國際產業精神文化促進會中野副總裁蒞會訪 67

密閉型立體式苗生產系統研發之先導計畫

黃裕益教授 / 國立中興大學生物產業機電工程學系

計劃內容：

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密閉型立體式苗生產系統 (如圖 1)，建立台灣地區密閉式苗生產之模式及設備技術。實驗初步使用 3 種不同色光源 (白色、紅色、藍色燈管) 進行植株栽培 (如圖 2)，同時間以單一色燈進行實驗，結果發現白色光源所種植出的植株具有三者中最大產量 (如圖 3)，未來仍可以測試進行不同燈管的調配組合，如：四白二紅、四白一紅一藍、三白二紅一藍、二白二紅二藍……等搭配組合之栽培實驗。

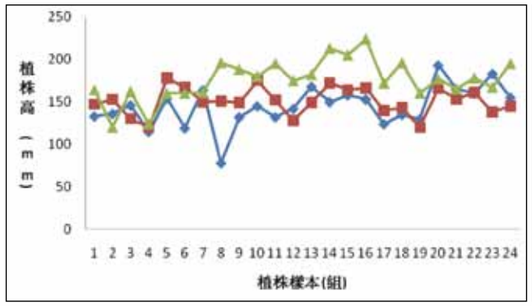
(圖 1)

(圖 2)

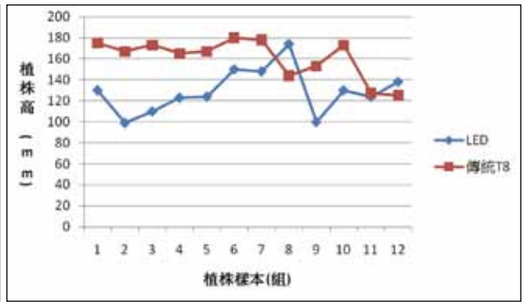
(圖 4)

此外，另一項實驗則利用不同種燈管 (傳統 T8 燈管與 LED 燈管) 進行試驗 (如圖 4)，由於 LED 燈管因採其壽命長、光效高、無輻射與低功耗優點，且其所發散溫度較傳統燈管低，可減少本系統內之熱負荷，以符合更節能更省成本的目的，然於相同規格下照度量測時發現，使用 LED 燈管的試驗層平均照度小於傳統 T8 燈管之平均照度，因此所栽培出植株並未有原先預期之生長情形 (如圖 5)，須需進一步探討及調整設備至相同照度再進行實驗。

密閉型立體式苗生產系統之技術與設備除可推廣為葉菜類之栽培設施，提供一般農民栽培使用之外，由於此系統環控為完全自動控制，因應目前都會地區居住型態，亦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，且透過作物栽培過程並可紓解都會生活之壓力，實為相當值得推廣使用之設施。



(圖 3)



(圖 5)

開發金針菇免疫調節蛋白治療呼吸道融合病毒活性

柯俊良教授
張語琦研究生 / 林郁雯研究生
中山醫學大學醫學分子毒理學研究所

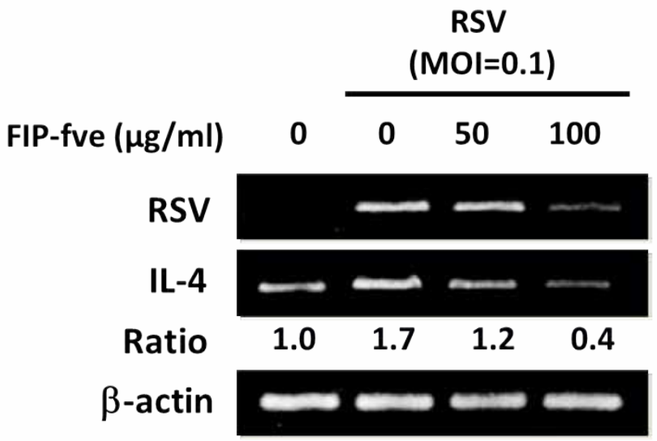
計劃內容：

呼吸道融合病毒 (Respiratory syncytial virus，RSV) 是秋冬時節，嬰幼兒下呼吸道感染最常見的病毒，由於其感染機制目前尚未明確。因此尚無法發展有效的疫苗或治療方式。FIP-fve 為一個從金針菇 (Flammulina velutipes) 純化出來的免疫調節蛋白，分子量大小為 13 kDa，被歸類在真菌類免疫調節蛋白 (Fungal immunomodulatory proteins, FIPs)，此類的蛋白具有調控 IFN-γ 增加，減少過敏發炎的功效。本研究以金針菇蛋白 FIP-fve 處理於感染 RSV 病毒之 HEp-2 細胞株，並分別以下列方式來偵測病毒表現量：

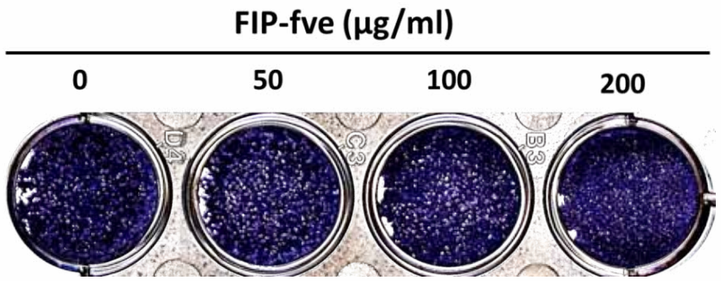
1. 聚合酶鏈鎖反應 (RT-PCR)
2. 空斑計數試驗 (plaque assay)
3. 免疫螢光染色法 (Immunofluorescence)
4. 酵素免疫吸附試驗 (ELISA)，發現在處理 FIP-fve 後能夠有效抑制 RSV 病毒的感染。

另一方面，過去有研究指出，RSV 會刺激細胞中 IκBα 的磷酸化和降解，而促使 NF-κB 進入細胞核中並結合到基因的轉錄因子鍵結區上，使細胞產生發炎反應。

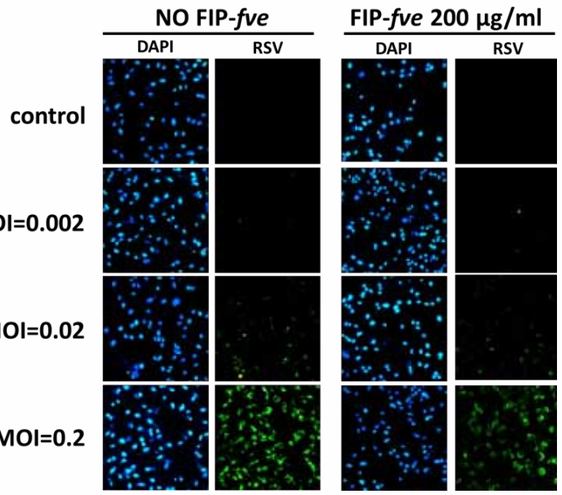
在本研究中，以西方墨點法偵測 IκBα 和 NF-κB 蛋白的磷酸化，發現處理 FIP-fve 後，兩者磷酸化蛋白的表現量都有被抑制的情形，進一步以共軛焦顯微鏡觀察 NF-κB 在細胞中的分布情況，結果顯示，FIP-fve 能明顯減少由 RSV 所導致的 NF-κB 進核，而 NF-κB 相關的發炎因子 IL-4 表現量也明顯下降，綜合以上實驗結果，發現金針菇蛋白 FIP-fve 具有降低 RSV 感染，進而減少 NF-κB 路徑相關之發炎物質產生的療效。



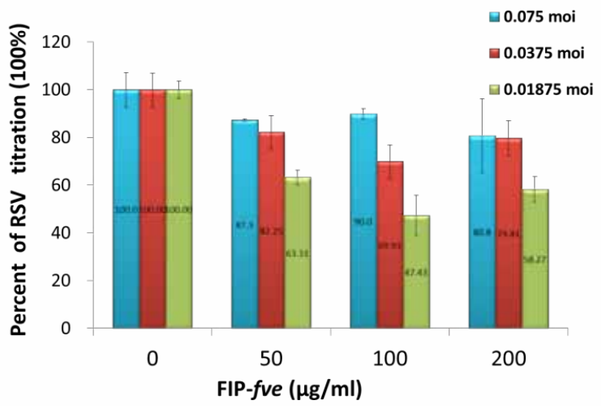
以 RT-PCR 偵測 RSV 和 IL-4 mRNA 表現量。在人類喉癌細胞 HEp-2 中分別前處理 0，50，100 μg/ml 金針菇蛋白 2 小時後，再感染 RSV (moi = 0.1)，48 小時後純化出 mRNA 並以 RT-PCR 的方式偵測其 RSV 和 IL-4 基因表現量。



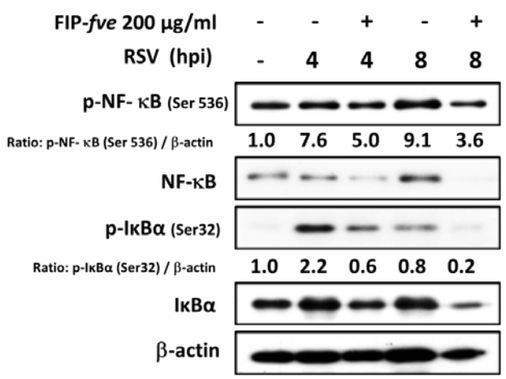
以空斑計數試驗觀察 FIP-fve 對於 RSV 所導致的細胞空斑之影響。在 24 孔培養皿中種，1 × 105 顆 HEp-2 細胞，隔天分別前處理 0，50，100，200 μg/ml 金針菇蛋白 2 小時後，再感染 RSV 2 小時，並以 1.5% 甲基纖維素覆蓋之，6 天後以結晶紫染色觀察空斑形成的情形。



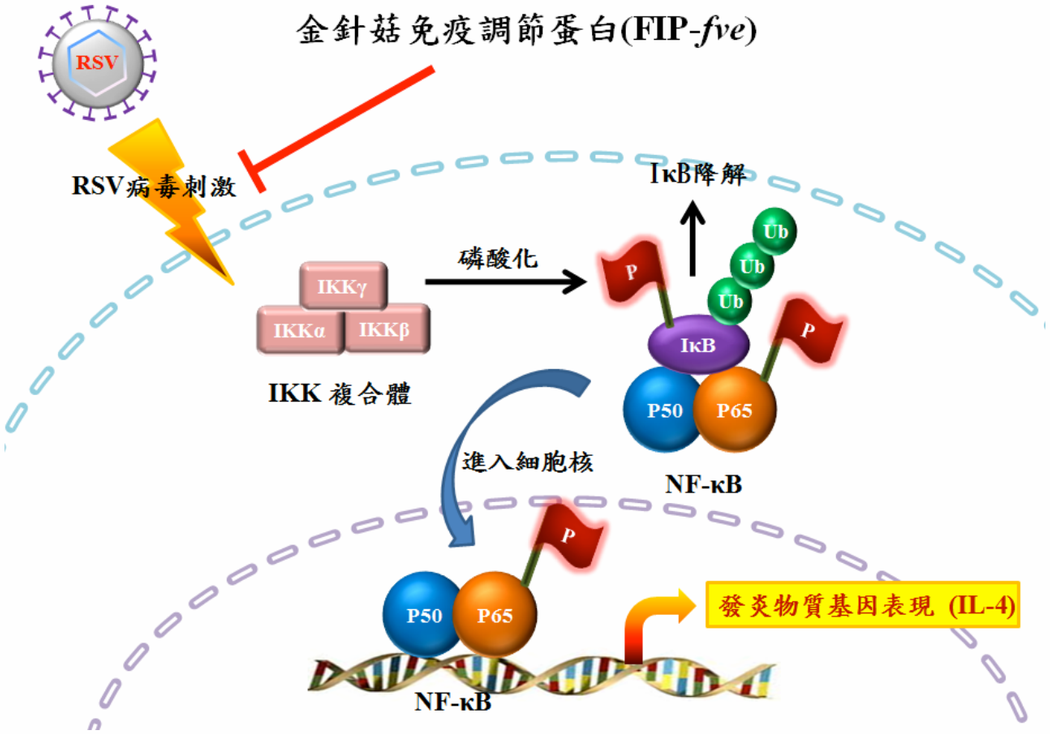
以免疫螢光染色觀察 FIP-fve 對於 RSV 感染力之影響。在人類肺癌上皮細胞 A549 中前處理 200 μg/ml 金針菇蛋白 2 小時後，再感染不同劑量之 RSV 48 小時，並以專一性螢光抗體偵測 RSV，藍色螢光部分為細胞核，綠色螢光為 RSV。



以酵素免疫吸附試驗評估 FIP-fve 對於 RSV 感染力之影響。在人類肺癌上皮細胞 A549 中分別前處理 0，50，100，200 μg/ml 金針菇蛋白 2 小時後，再感染不同劑量之 RSV，72 小時後以丙酮固定細胞，並使用專一性 RSV 抗體結合，最後以波長 450nm 偵測吸光值。



以西方墨點法評估 FIP-fve 對於 RSV 所導致之 NF-κB 和 IκBα 磷酸化之影響。在 A549 肺癌上皮細胞中感染 RSV，並給予 200 μg/ml 金針菇蛋白，分別在 4 小時與 8 小時後分離出細胞中總蛋白，並以西方墨點法觀察磷酸化 NF-κB(p-NF-κB) 與磷酸化 IκBα (p-IκBα) 的蛋白表現量。



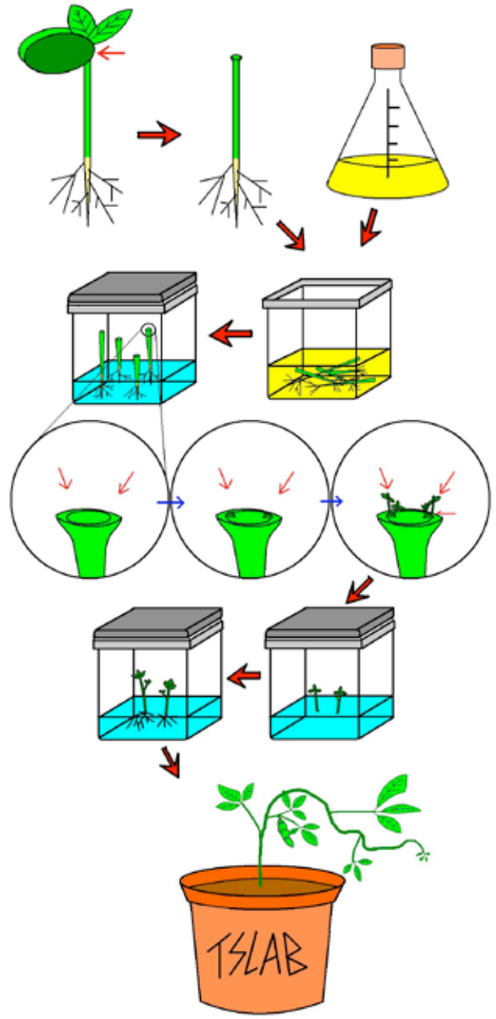
經由 RSV 刺激後，細胞內的 IKK 複合體會將 IκB 磷酸化，而被磷酸化的 IκB 會降解，使 NF-κB 被釋放，另一方面，NF-κB 也同時被 IKK 複合體磷酸化並進入細胞核中，NF-κB 進入細胞核後會鍵結到許多發炎物質相關基因 (例如：IL-4) 的轉錄位置上，基因表現就會被啓動，而使得被感染的細胞產生發炎反應。而本研究的結果展現出 FIP-fve 可能具有降低 RSV 感染，進而減少發炎物質產生的潛力。

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

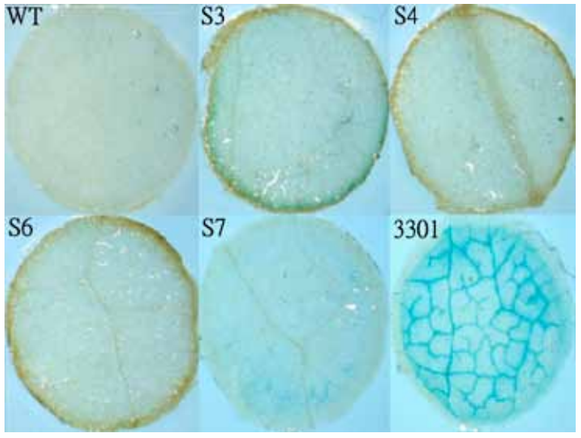
程台生副教授 / 國立臺南大學生物科技學系
吳昭慧副研究員 / 台南區農業改良場
陳麗珠助理教授 / 嘉南藥理科技大學
葉淳方 / 邱名禪研究生 / 國立臺南大學生物科技學系

計劃內容：

利用 RNA interference (RNAi) 機制把我們有興趣的基因，先使之靜默 (silencing) 後，再經由生物的表現型、基因型、蛋白質體分析，亦或是從整體代謝機制中，找出特定基因功能的相關研究與技術發展，越來越進步。在靜默大豆 BBI 基因的研究中，我們接續先前設計並構築具有特別用途之載體。這個載體帶有 35S rRNA promoter，搭配這個 promoter 後面加有 poly(A) 之序列為 CaMV 35S rRNA promoter 之 terminator，兩者中間為 Marker gene。而在 3’-UTR 的序列中，放置一段 stuffer，以後再用我們要靜默的 BBI 基因標定序列來取代這個 stuffer。在測定靜默效果的實驗中，RNAi 機制如果造成 Marker gene 的靜默，即可十分方便研究者評估實際 RNAi 的功效。目前是已完成的測試基因靜默的結果，圖一為黃豆胚軸基因轉殖操作流程，圖二表示菸草經過連續兩次基因轉殖後，GUS 基因在轉殖植物被靜默的效果。使用螢光反應偵測 GUS 基因，在轉殖株的表現 (圖 3) 。因此，amiRNA 靜默技術所須的載體設計與效果經測試後為可行。反義 BBI 轉殖黃豆的研究，目前進展到 T1 植株 (圖 4) 已結豆莢，預定春天完成分子生物分析與生化測定。

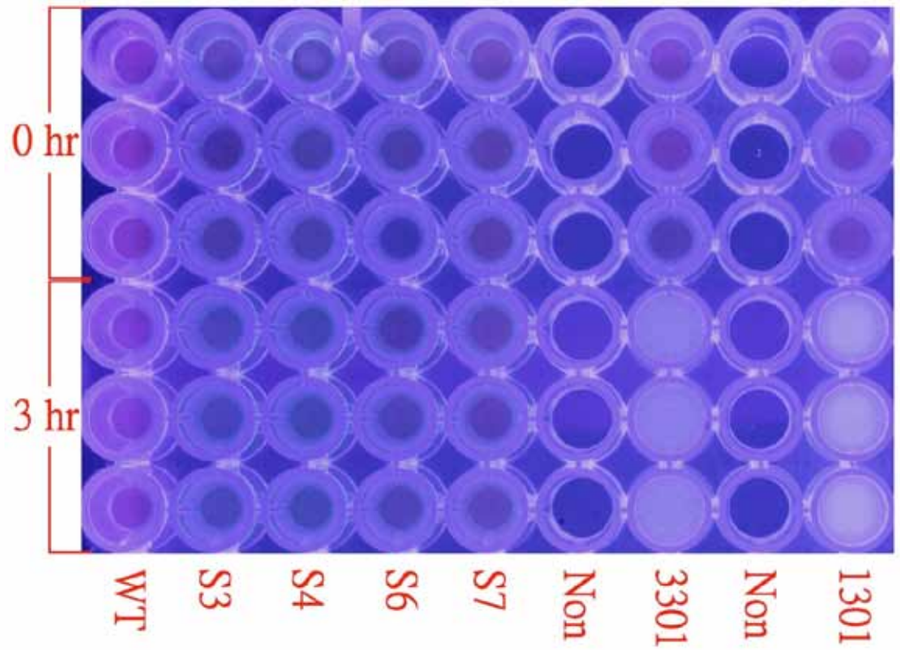


(圖 1)：黃豆胚軸 GUS 基因轉殖操作流程



(圖 2)：GUS 化學組織染色分析。3301 為 GUS 正常表現植株，S3、S4、S6、S7 為 3301 轉殖株在進行二次轉殖 1302-aMIRgus 之 GUS 基因靜默植株。

(圖 4)：反義 BBI 轉殖黃豆 T1 植株



(圖 3)：GUS 螢光分析。反應三小時後，對照組 3301 與 1301 皆有螢光反應，S3、S4、S6、S7 皆為 p3301/p1302-MIRgus 轉殖植株 (GUS 基因表現靜默)，其 GUS 不表現。

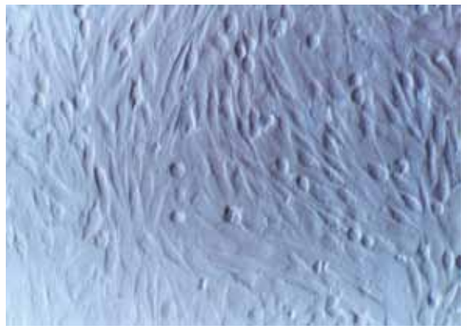
影響核移置重組豬卵（複製動物）激活與胚發育因子之探討

林育安副教授 / 國立宜蘭大學動物科技學系

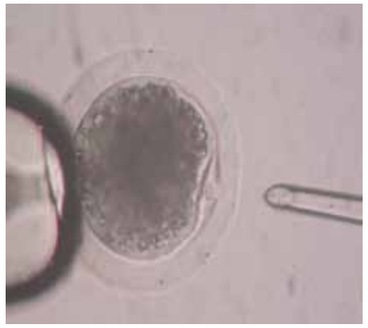
計劃內容：

本計畫為二年之研究計畫，第一年已先初步建立體細胞之繼代培養、冷凍與解凍技術，並完成三個小試驗。第二年已完成四個小試驗，試驗一：探討供核體細胞注入卵母細胞之位置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，將卵丘細胞注入於卵母細胞卵質內邊緣其激活率、原核形成率與胚發育率高於注入卵黃囊間隙與卵質內者，顯示卵質內邊緣可能為理想之注入位置，有利於核移置重組豬卵之發育。試驗二：探討成熟培養時間對豬卵母細胞體外成熟、核移置重組卵之激活暨隨後胚發育之影響。試驗結果顯示，豬卵母細胞於體外成熟時間顯著影響到核移置重組卵之激活與胚發育，成熟培養 48 小時為最適當之培養時間。

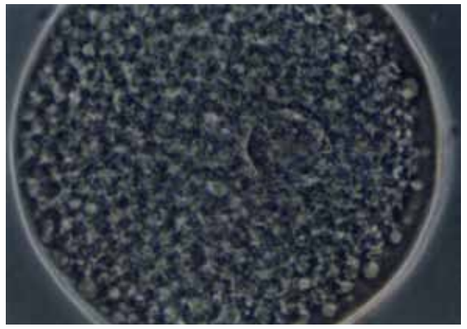
試驗三：探討供核體細胞對體外成熟豬卵母細胞之核移置重組卵激活暨隨後胚發育之影響。以繼養 4 代 (F4) 之卵丘細胞與繼養 10 代 (F10) 之豬耳朵細胞為供核細胞進行核移置試驗，結果顯示供核細胞種類不會顯著影響核移置重組卵之激活率、原核形成率與胚發育率。然而，耳朵細胞組發育到桑椹胚之比率顯著高於卵丘細胞組，顯示耳朵細胞組較有利於胚之發育。試驗四：探討激活方式對體外成熟豬卵母細胞核移置重組卵之激活暨隨後胚發育之影響。試驗結果顯示，激活方法顯著影響核移置重組豬卵之激活率、原核形成率與胚發育率，發現於四種激活方法中，以核移置卵母細胞經電融合後，置於胚培養液中培養 4 小時，再以電流強度 1.2 kV/cm 進行 1 次電激活之方法最佳。



繼養第 4 代之豬卵丘細胞



注入於卵黃囊間隙之體細胞



具有 1 個原核 (1N) 之核移置重組卵

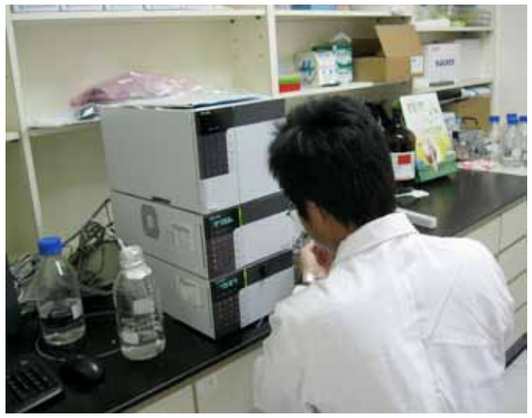
發育到囊胚之核移置重組胚

蟲草發酵物作為雞隻飼料添加物的開發與應用

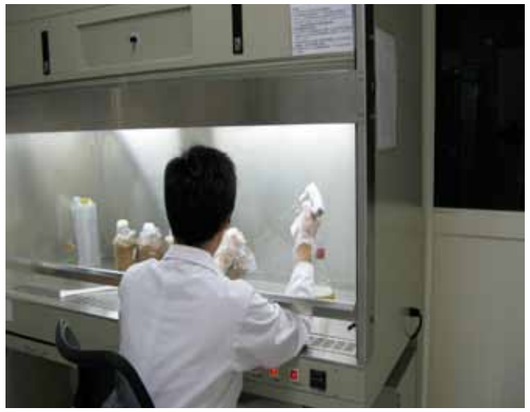
鄭永祥教授 / 國立宜蘭大學動物科技學系

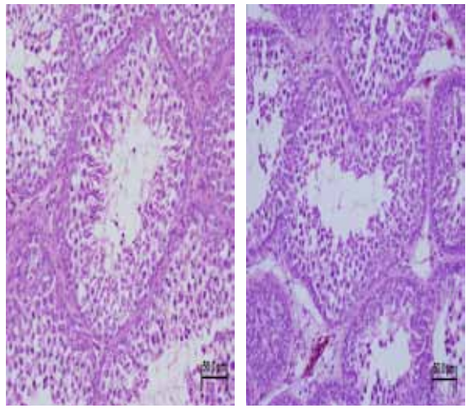
計劃內容：

本計畫為開發冬蟲夏草發酵物添加於土雞飼糧中，雞隻餵飼 3 及 6 周後測量雞冠面積及亮度、紅綠指數、黃藍指數，結果顯示給予冬蟲夏草發酵物的組別其雞冠面積略大於控制組，雖無顯著差異，但在雞冠色澤方面，而早期雞冠色澤給予蟲草發酵物組較控制組偏向紅色。睪丸組織切片，經 6 周，其睪丸組織可觀察到對照組 (0ppm) 之睪丸組織中僅有精原細胞 (spermatogonia) 存在；低劑量組 (500ppm) 睪丸在少數曲細精小管中有多量精子；中高劑量組 (1000-2000 ppm) 之睪丸組織中幾乎所有管腔具有多量的精子。綜合結果顯示，添加冬蟲夏草發酵物於未成熟黑羽公土雞之飼糧中，對發育早期添加具有促進增重效率，此外，長期給予冬蟲夏草發酵物作為飼料添加，從 RT-PCR 的實驗結果雖未見性腺相關之基因受添加的冬蟲夏草而有明顯變化，但血液生化之結果顯示，雞隻飼料添加蟲草可增加血中睪固酮濃度，及促進繁殖性能發展，包括精子成熟度及雞冠色澤紅潤度。


蟲草發酵物利用 HPLC 分析二次代謝物

蟲草進行固態發酵情形


蟲草菌於無菌操作抬進行接菌情形


對照組 (左圖) 及添加蟲草組 (右圖) 睪丸切片圖

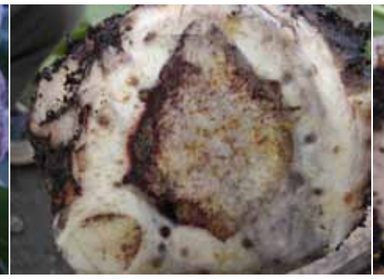
綜合土壤管理對香蕉黃葉病抑制效果之研究

蔣世超 / 張春梅 / 黃山內 / 陳美珍 / 蘇慶昌 / 湯興宗 / 趙治平
財團法人台灣香蕉研究所

計劃內容：

香蕉黃葉病是造成當今世界香蕉產業損失最大、控制最難的土傳性病害。本研究從土壤綜合管理角度進行香蕉盆缽試驗，期篩選可抑制香蕉黃葉病之土壤條件，以作為田間管理試驗之參考。盆缽中盛裝均勻混合不同有機農業可用資材及其組合之病土後種植’北蕉’組織培養苗，三個月後調查植株葉片黃化、假莖縱裂、葉鞘維管束褐化及塊莖維管束褐化等香蕉黃葉病病徵，依其發生與否及嚴重程度分別以指數表示。試驗結果顯示，使用酸性調整材、微生物製劑、有機質肥料等數種有機農業可用資材，對抑制’北蕉’黃葉病罹病率表現相當程度的作用，提供了香蕉黃葉病防治的初步進展，雖未能達到全然抑制的效果，其方向應屬正確，值得進一步觀察其在田間之表現。克服土傳性香蕉黃葉病病害應導入有機農業理念與資材，強調改善土壤品質的根本原則。

無黃葉病感染徵狀植株之塊莖


輕微感染黃葉病植株之塊莖

嚴重感染黃葉病植株之塊莖

罹患黃葉病之植株

受黃葉病感染之褐化葉鞘

大盆缽試驗

小盆缽試驗

台灣草莓採收、處理、包裝及貯藏技術之改良

劉富文名譽教授 / 國立台灣大學園藝學系

計劃內容：

苗栗縣大湖生產的草莓採收後迅速選別分級，裝入小塑膠盒，放置冷庫貯藏框架中預冷，然後整框套以大塑膠袋，加充適量 CO2 後密封，可以達到最佳的貯藏效果。經過 4 次試驗，上述方法可保持草莓新鮮 2~3 週，而且貯後仍有正常的販售櫥架壽命。及時預冷而不加 CO2 處理之草莓也有相當好的保鮮效果，但比起 CO2 處理組較早發生灰黴病及果肉老化。草莓在低溫貯藏中也必須維持高濕度，否則果萼易因失水而萎凋變色，喪失新鮮感。

晴天同日在上午 8 時及 9 時 30 分採自同園的草莓比較，經過迅速預冷保鮮處理者，耐貯藏力無顯著差異。但有一試驗裡中午 12 時採收的草莓比上午 8 時採收的草莓較多發生灰黴病且果肉較早老化。

不同果農生產的草莓，其耐貯藏力有天壤之別。有一次試驗比較 7 個果農的產品；皆由果農自己採收後於上午 10 點之前送到集貨場。由集貨場取得產品後立刻裝盒預冷；一部分不加 CO2 而另一部分加 CO2 處理。不加 CO2 處理組冷藏 7 日之後只有 2 個果農的產品維持可售率 100 % 之新鮮狀態；最差的產品有 35 % 果實失去商品價值。加 CO2 處理組 14 日後仍有一產品維持可售率 100 % 而此時最差的產品已有 60 % 果實喪失商品價值。貯藏 14 日後觀察，CO2 處理組雖然抑制了灰黴病但無法延遲不良產品的果肉及萼片老化。

大湖地區生產的草莓大部分由果農在下半夜或清晨採收後裝在淺塑膠籃中，在上午 10 時以前送到集貨場。然後裝上冷藏車中運輸到消費地。消費地商販收貨後再分裝在塑膠小盒中販售。顯然預冷不足而且太慢，加上換盒動作粗糙而造成機械傷害，腐損嚴重應不意外。將來採用本研究構想之方法，採後迅速送到包裝場，先分級裝盒後預冷，冷藏，然後低溫運輸到消費地，以原盒販售，應可大幅改善產品零售時的品質。加上 CO2 保鮮之效果更可延長貯藏日數，調節供需。

改良處理方法可保持草莓新鮮品質半個月以上

採後保鮮 21 天的草莓

草莓採後裝在淺塑膠籃中，送往集貨場裝上冷藏車，並迅速運往消費地銷售

目前多數人對草莓處理不夠細心，易造成機械傷害

番茄利用夜間補光改善果實品質之研究

李文汕副教授 / 國立中興大學園藝學系

計劃內容：

本試驗之目的主要在探討夜間不同補光強度與不同補光時間等處理對番茄植株生育、單株產量與果實品質之影響。試驗以番茄鮮食小果品種‘蜜紅 3 號’為植物材料，以有機介質槽植方式栽培，分別於苗期（定植後 23 天）、開花期及結果期開始以 Osram Dminitwist 23W/865 螺旋式晝光色燈泡外罩銀色燈罩，調整距離植株 30 公分處之光照強度為 100~120 u mol/s.m2 進行夜間補光處理。處理時間為每天下午分別從 18:00 至 20:00、18:00 至 22:00、18:00 至凌晨 02:00 及 18:00 至次日上午 06:00，進行夜間補光 2、4、8、12 小時等處理，持續照光至果實收穫期。試驗採完全逢機設計，4 重複，每重複 120 株，以夜間無補光處理為對照。結果顯示，夜間補光對植株營養生長有不同之影響，除補光時間為 4 小時及 8 小時之結果呈現起伏外，夜間補光 12 小時的植株葉面積均較對照組高出 17.2~46.3%，因而夜間補光的植株具有較高之總葉片乾種；苗期及開花期開始進行補光可以改善第一花序著果數，分別較對照組提高 112~316% 及 39~145%，進而使第一果穗之果實總重量亦分別增加了 158%~414% 及 77%~222%。

葉片葉綠素含量方面，則除夜間補光 12 小時的植株明顯較對照組高出 2.3~3.5% 外，其餘各處理間並無顯著差異。在果實品質方面，夜間補光各處理之果實甜度為 7.0~8.2° Brix，與對照組間並無顯著差異，但可滴定酸含量則以對照組之 0.16% 為最低，顯著低於其他夜間補光之處理。至於成熟果實的茄紅素含量則受到夜間補光之顯著促進影響，不論何時開始補光處理，均以對照組之含量為最低，只有 20.8~25.3 ug/g，較有補光處理之植株分別減少了 7.8~42.8%，且穩定以補光 12 小時之處理植株為最高，分別較對照組高出 40.0~42.8%。

驗番茄在塑膠布網室內栽培生長之情形

夜間補光隔間遮光設施及室內為氣象監控設備

夜間補光處理之果實因茄紅素含量較高而顏色較深紅

夜間補光處理以以螺旋式晝光色燈泡外罩銀色燈罩裝置之情形

遊客對目的地品牌化與選擇過程之研究－以飛牛及香格里拉休閒農場為例

劉瓊如助理教授 / 廖葆禎講師 / 國立彰化師範大學環境暨觀光遊憩研究所

計劃內容：

一、飛牛牧場

(一) 依據台灣休閒農業旅遊網於 (2010) 統計指出全省已取得休閒農場許可登記計有 239 家，提供遊客學習自然、接觸農村、感受環境等多樣化體驗。隨著生活與旅遊型態的轉變，越來越多人嚮往田園生活與農村體驗活動，每年約有 1 千萬名遊客參加農村休閒旅遊，顯示休閒農場已成為觀光旅遊的重要選項之一。尤以桃竹苗地區取得休閒農場許可登記計有 57 家，其中飛牛牧場深受遊客喜愛。然而多數農場之間其經營型態同質性過高，無法讓遊客有效的辨識，因而不易建立其獨特的品牌形象。

(二) 本研究結果顯示對前往飛牛牧場遊客的旅遊動機可分為「新奇體驗型」與「社交休閒型」等兩類。就目的地意象的看法，兩群體遊客對農場意象認同程度依序為奇景風情、寓教於樂和風味美食，尤以「新奇體驗型」遊客對農場意象感知程度均明顯高於「社交休閒型」遊客；對目的地品牌個性的想法，「新奇體驗型」、「社交休閒型」兩群遊客對當地品牌個性偏重健身、純真等特性；就自我形象一致性的看法，兩群體遊客對自我形象一致性均展現真實我較為認同，尤以「新奇體驗型」遊客均明顯高於「社交休閒型」遊客。對農場忠誠度解釋預測力而言，本研究發現影響力強弱分為目的地意象、品牌個性與自我形象一致性，並顯示自我形象一致性對提升遊客之忠誠度較無影響關係。對於「新奇體驗型」的遊客「奇景風情」目的地意象以及具有「能力」的品牌個性是影響休閒農場遊客忠誠度的關鍵要素；至於「社交休閒型」遊客，「奇景風情」、「風味美食」等目的地意象與「能力」、「典雅」等品牌個性能顯著地影響遊客的忠誠度。

在牧場特色餐部分，可強化餐具造型及食材當地化之特色。

在牧場點心 DIY 部分，可增加多樣性之組合，以吸引遊客之目光。

(三) 本研究針對「新奇體驗型」、「社交休閒型」等兩類型為區隔市場，行銷建議說明如下：

1.「新奇體驗型」遊客

該群遊客對農場之「奇情風景」意象較為鮮明，對當地品牌個性的獨特的、風趣的、知性的等內涵較有感受，能提高其忠誠度。建議經營單位定期辦理多日型套裝遊憩活動，行銷宣傳重點則以知性及活動體驗利益為主要訴求，以滿足遊客追求新鮮感的流行風潮，例如：牧場人的生活體驗、牧場生態觀察及牧場人變裝 party 等主題性活動，在活動過程中強調「體驗行銷」的情境設計與營造參與式的人文體驗活動，或與當地木雕工藝家結合，教導遊客創作屬於農場特色的小型紀念品，以招徠更多遊客的參與。

2.「社交休閒型」遊客

該群遊客對意象「奇景風情」及「風味美食」較為鮮明，對當地品牌個性的獨特的、信賴的、迷人的等內涵較有感受，是較能刺激其忠誠度。建議經營單位配合規劃牧場尋寶、牧場追風、牧場拼圖遊程，或牧場特色餐、牧場點心 DIY，或於草原至高點處設置多處休憩亭，以迎合該群體遊客情誼交流休憩之需求；網路廣告內容則著重情感性訴求，如牛奶 SPA，喚起潛在遊客對農場休閒適意的聯想；或在每個行銷階段找到不同的接觸點與遊客交流，並邀請遊客參與創作內容，例如：「飛牛感動 100 拿獎金」活動，以吸引遊客對當地的目光。

與當地木雕工藝家結合，教導遊客創作屬於農場特色的小型紀念品。

於牧場草原至高點處設置多處休憩亭，以迎合該群體遊客情誼交流休憩之需求

二、香格里拉農場

(一) 依據台灣休閒農業旅遊網 (2010) 統計報告指出全省已取得休閒農場許可登記共有 239 家。休閒農場可以提供遊客與自然學習、接觸農村、感受環境等多樣化體驗，如生態、手工藝、採果、美食、動物、藝術、彩繪、感官及民俗。尤其是宜蘭地區，因國道五號（北宜高速公路）的通車，使得前往宜蘭休閒農場旅遊的遊客大幅地增加。宜蘭地區有近 30 家休閒農場取得許可登記，其中以香格里拉農場普遍最獲得遊客青睞。然而多數農場之間其經營型態同質性過高，對經營者而言，瞭解遊客對農場品牌的認知是一項重要的課題。

(二) 本研究結果顯示對前往香格里拉遊客的旅遊動機可分為「新奇體驗型」與「社交休閒型」等兩類。對目的地品牌個性的想法，「新奇體驗型」遊客對當地品牌個性偏重典雅、純真、健身等特性較有感受，「社交休閒型」遊客則對當地品牌個性偏重健身、純真、能力等特性較有感覺；就自我形象一致性的看法，兩群體遊客對自我形象一致性均展現真實我較為認同，尤以「新奇體驗型」遊客均明顯高於「社交休閒型」遊客。就目的地意象的看法，兩群體遊客對農場意象認同程度依序為休閒樂活、奇景風情、寓教於樂和風味美食，尤以「新奇體驗型」遊客對農場意象感知程度均明顯高於「社交休閒型」遊客。就農場忠誠度的展現，「新奇體驗型」遊客均明顯高於「社交休閒型」遊客。對農場忠誠度解釋預測力而言，對「新奇體驗型」遊客，增強「休閒樂活」、「寓教於樂」等意象，強化其對當地品牌個性的「典雅」感受；而對「社交休閒型」遊客，增強其對「休閒樂活」、「奇景風情」及「風味美食」等意象，增加其對當地品牌個性的「新潮」感受，符合遊客「真實我」之自我形象，皆有利於提升遊客對當地旅遊的忠誠度。

(三) 本研究針對「新奇體驗型」、「社交休閒型」等兩類型為區隔市場，行銷建議說明如下：

1.「新奇體驗型」遊客

該群遊客對農場之「奇情風景」意象較為鮮明，對當地品牌個性的獨特的、風趣的、知性的等內涵較有感受，能提高其忠誠度。建議經營單位定期辦理多日型套裝遊憩活動，行銷宣傳重點則以知性及活動體驗利益為主要訴求，以滿足遊客追求新鮮感的流行風潮，例如：牧場人的生活體驗、牧場生態觀察及牧場人變裝 party 等主題性活動，在活動過程中強調「體驗行銷」的情境設計與營造參與式的人文體驗活動，或與當地木雕工藝家結合，教導遊客創作屬於農場特色的小型紀念品，以招徠更多遊客的參與。

2.「社交休閒型」遊客

該群遊客對意象「奇景風情」及「風味美食」較為鮮明，對當地品牌個性的獨特的、信賴的、迷人的等內涵較有感受，是較能刺激其忠誠度。建議經營單位配合規劃牧場尋寶、牧場追風、牧場拼圖遊程，或牧場特色餐、牧場點心 DIY，或於草原至高點處設置多處休憩亭，以迎合該群體遊客情誼交流休憩之需求；網路廣告內容則著重情感性訴求，如牛奶 SPA，喚起潛在遊客對農場休閒適意的聯想；或在每個行銷階段找到不同的接觸點與遊客交流，並邀請遊客參與創作內容，例如：「飛牛感動 100 拿獎金」活動，以吸引遊客對當地的目光。

與當地工藝家結合，教導遊客創作屬於農場特色的小型紀念品，以利遊客回憶。

配合農場採果體驗，教導遊客烹煮或提供當令季節蔬果養生料理，以迎合遊客養生樂活需求。

可與北部區域大專藝術科系合作推出彩繪燈藝節慶活動或農村民俗相關裝置藝術活動，以美化農場環境。

不定時推出農村傳統美食 (打糖蔥) 之參與式的體驗活動，以利遊客感受新鮮感。

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

張哲嘉助理教授 / 國立屏東科技大學農園生產系

計劃內容：

99 年度試驗於彰化縣芬園鄉簡氏之 9 年生之平地果園進行。螺旋環刻對於抑制停梢期萌梢率、開花率及始花期均較閉合環刻（以下簡稱環刻）為差或為慢（38.2%、68.1%、99 年 2 月 8 日 vs 7.4%、91.9%、99 年 1 月 30 日）。螺旋環刻於開花期之萌梢率、花序品質（帶葉花序比率）及每果穗留果數均遜於閉合環刻（16.7%、58.1%、9.5 vs 4.5%、34.4%、13.1），惟二者果實之品質並無差異（果重、果肉重、種子重、果肉糖度分別為：17.4g、13.6g、0.3g、17.9% vs 18.2g、14.7g、0.3g、17.7%）。

本年度螺旋環刻及閉合環刻自採後修剪（99 年 6 月 30 日）後萌梢至 12 月 3 日止之當年生（current season）枝條長度（包括萌梢數）分別為 57.8 cm (3 次梢) 及 55.2 cm (3 次梢)，至 99 年 11 月 17 日止，二者於 TCSA 增加率分別為 9.7 及 7.6%，螺旋環刻較高。綜上之初步成果顯示，前一年秋天之螺旋環刻對於抑制停梢期萌梢、翌年開花之品質（帶葉花序比率）及結實率之表現均較閉合環刻略差，但果實品質無差異，惟 TCSA 增加率較高，對於樹勢之恢復仍較有利。未來於花期除葉可能為提高實施螺旋環刻者其結實率之重要配套技術。

螺旋環刻之花序為帶葉者 (mixed shoot) 之比例較高

閉合環刻之花序為純花序（generative shoot) 之比例較高

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（二）

張倉榮教授 / 國立台灣大學生物環境系統工程學系

計劃內容：

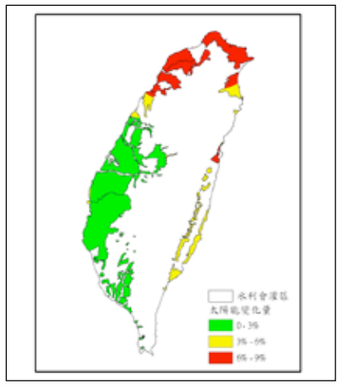
本計畫係兩年度 (98、99 年度) 計畫，評估氣候變遷對農田水利會灌區風能與太陽能開發之影響。在 98 年度的計畫中，本計畫採用三種 IPCC 所提供最常被運用於氣候變遷的全球環流模式 (General Circulation Models, GCMs)，其分別為 CM2.1、ECHAM5 與 HADCM3 模式，結果發現，ECHAM5 模式的準確性較其他 2 種環流模式為高。因此計畫繼續以 ECHAM5 探討未來水利會灌區地面 10 公尺高度處之風能潛勢的增減趨勢，結果發現未來水利會灌區的風能潛勢有稍微下降的趨勢，但是下降幅度不大，與現今的風能潛勢相差不多。

99 年度的計畫，亦採用 CM2.1、ECHAM5 與 HADCM3 模式 (詳見圖 1 至圖 3)，結果發現三種模式的準確性差異不大，本研究仍以 ECHAM5 探討未來水利會灌區太陽日射量受氣候變遷影響的增減趨勢，結果發現未來水利會灌區的太陽日射量有稍微增加的趨勢 (參見圖 4)，不過增加不多，而北部增加較南部多。此結果顯示在水利會灌區太陽日射量未來受氣候變遷的影響後變化不大，因此在水利會灌區不論開發風能或是太陽能，較不必有未來風能或太陽日射量大量減少之虞。

(圖 1)：CM2.1 模式之網格與站之地理位置圖氣象

(圖 2)：ECHAM5 模式之網格與氣象站之地理位置圖

(圖 3)：HADCM3 模式之網格與氣象站之地理位置圖



(圖 4)：ECHAM5 模式推估水利會灌區未來太陽日射量之增減趨勢

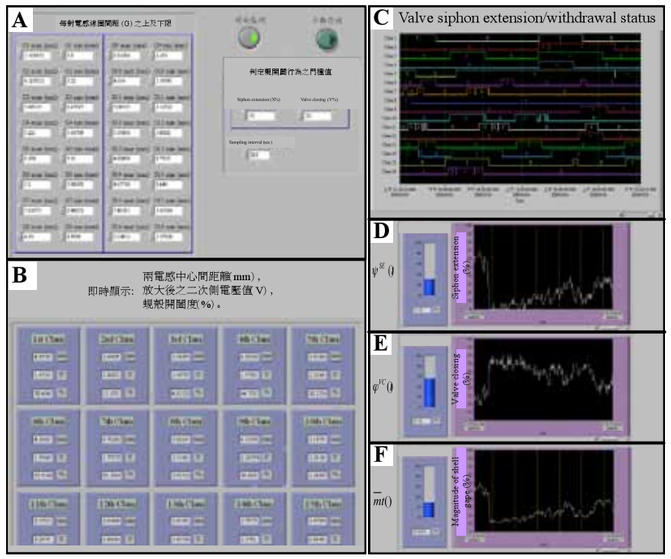
農業科技

模組化水域環境中雙殼貝生物監測器之技術開發

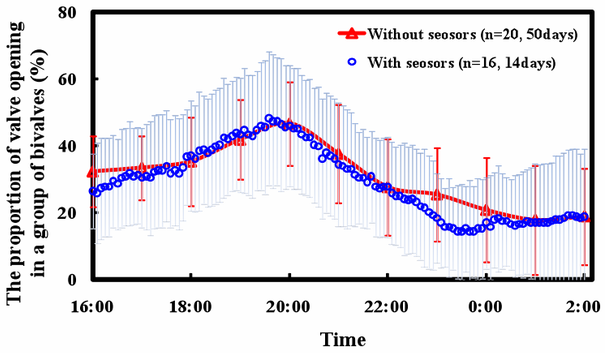
周立強副教授 / 國立宜蘭大學生物機電工程系

計劃內容：

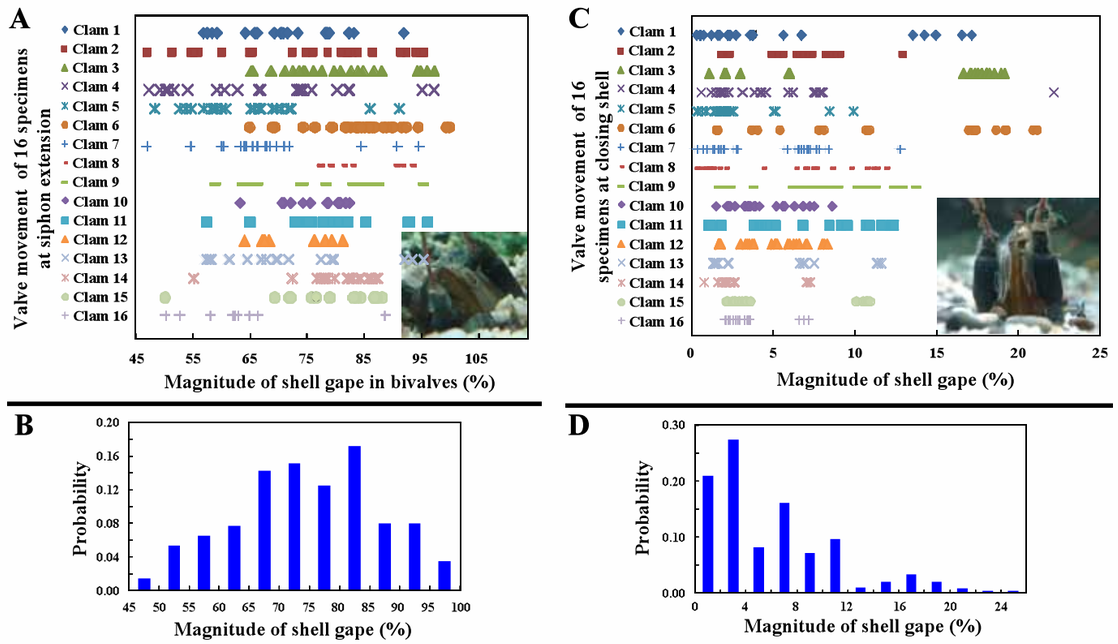
本計畫所發展之模組化水域環境中雙殼貝殼開闔行為量測裝置係以微型電磁線圈之互感應特性原理，作為量化雙殼貝 (本計畫以淡水蜆俗稱黃金蜆為試驗生物) 殼開闔程度變化之依據，採用不固定雙殼貝之量測方式，使觀測蜆隻能自由地潛砂與攝食，進而降低量測上環境緊迫性所產生之誤差率。本監測系統結合類比輸入之資料擷取卡與差動放大電路，藉由開發客製化 LabVIEW 程式原型，可同時監測及自動分析 16 隻淡水蜆每日自然開闔行為變化。該雙殼貝類開闔行為監測系統可發展具有人機圖形操作介面、即時顯示觀測蜆隻開闔度資料、每日各時段蜆開闔行為狀態變化歷線、資料備份及 Excel 報表輸出等功能，目前第二年完成生物鑑定實驗，在長期觀測下獲得亞洲蜆 (Corbicula fluminea) 開闔狀態之判定門檻條件，作為監測系統自動判定淡水蜆暴露於無污染及含銅水質中閉殼 (valve closing, VC) 及縮回濾管狀態 (siphon withdrawal, SW) 之依據。



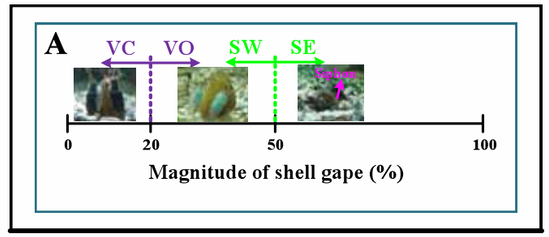
即時量化蜆殼開闔行為之 LabVIEW 人機圖形介面及即時顯示之圖形視窗：(A) 為本監測系統設定三項初始參數之視窗，(B) 為一即時監測 16 隻蜆蜆殼開闔行為變化之視窗 (C) 為一線上顯示 16 隻蜆其各時段濾管伸出狀態變化之即時視窗，(D) 及 (E) 為即時顯示 16 隻蜆，其每日各時段伸出濾管 (%) 與緊閉雙殼 (%) 之比例變化線，(F) 為即時顯示 16 隻蜆，其每日各時段平均殼開闔度變化之歷線。

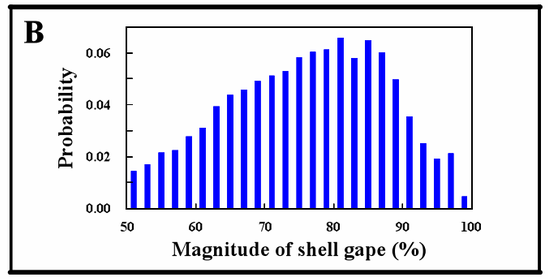


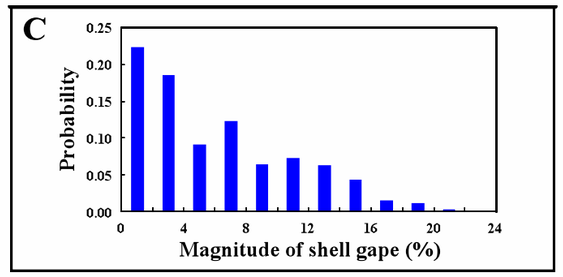
感測裝置對於蜆殼活動之對照組觀測歷線變化，顯示淡水蜆於每日 16:00–02:00 期間其開殼比例律動情形。



觀測期 7 天 (August 28–September 3，2009)16 隻淡水蜆在 (A) 伸出濾管狀態時，其各別之殼開闔度值分佈與 (B) 其殼開闔度分佈機率狀態，(C) 緊閉雙殼狀態時，其各別之殼開闔度值分佈與 (D) 其殼開闔度分佈機率狀態。







以蜆開闔狀態判定門檻值 (A)20 及 50 %，分別作為雙殼貝開闔行為監測系統判定淡水蜆 (觀測期：March 7–20，2010)(B) 伸出濾管及 (C) 緊閉雙殼時，其觀測資料之殼開闔度機率分佈 (每個組距為 2 %)。其中 VO/VC 及 SE/SW 分別為 valve opening/valve closing 及 siphon extension/siphon withdrawal 狀態。

常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究（第二年）

傅仰人分場長 / 吳婉苓助理研究員 / 行政院農業委員會桃園區農業改良場台北分場

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各類赫蕉商業品種蒐集，並種植於台北分場標本區，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，以篩選適合大台北地區栽植之品種，推薦於休閒農場及景觀綠美化使用。美人蕉利用冬季低溫期或是初春芽體萌發期進行修剪，可增加新生的芽體數，亦可同時清除枯黃的老葉及花梗，提高觀賞價值。食用美人蕉栽培管理粗放，產量也高，值得推廣。

瑠公水利會所屬之社子及新店灌區，由於緊鄰大台北都會區，早期多以生產蔬菜供應給台北本地市場為主；由於整體交通改善，其他產區如中南部之蔬菜可以快速的運達台北市場，因此本區生產之蔬菜不再有競爭優勢，且大台北地區花卉產業由於地價偏高，農地漸少及工資漸高，故生產面積驟減，取而代之的是休閒農場及批發景觀美化植栽為主的產業型態；加上國人對生活品質與休閒活動要求日益提升，因此輔導本地區轉型朝休閒農業發展，有其利基。

景觀美化用花卉為觀光休閒之重要環境因素，其中球根花卉在台灣多以切花及盆花觀賞為主，近來由於其花色艷麗、適應性廣及易於栽培管理，除景觀美化外，種球也可增殖銷售，故具有發展為兼具休閒景觀美化及種球生產供應都會景觀美化之多用途潛力之產業型態。依據前人研究結果：球根花卉種類篩選以石蒜科之紫嬌花、晚香玉、文殊蘭、蜘蛛百合、蔥蘭、韭蘭及百子蓮；鳶尾科之射干及巴西鳶尾；百合科之金針花；其它科之美人蕉及薑花等植株生育及景觀表現較佳。部分球根如大理花、百合、唐菖蒲、薑荷花、麒麟菊等植株生育及景觀表現雖佳，惟具休眠期易導致雜草叢生，進而影響整體景觀表現。

考量植株常綠且具多用途產業型態發展潛力之球根花卉，本研究初步選定具有食用性、觀賞性、盆栽化栽培、產品多樣性等特性之研究標的作為本區發展之特色作物，故本研究擬進一步以美人蕉、薑花、赫蕉及孤挺花四種前驅作物進行組織培養、不同時期不同程度之修剪、分株、肥培管理及生長抑制劑應用與技術之研究，以調節花期及提升繁殖倍率，期能做為社子及新店灌區整體轉型為兼具休閒及高效益之都會景觀綠美化之球根花卉生產專區。

(台北市瑠公農田水利會委辦計畫)

(圖 1)：美人蕉不同月份修剪後 3 個月生長之情形。(左：7 月修剪；中：10 月修剪；右：4 月修剪)

材料與方法：

一、試驗材料：美人蕉、薑花及食用美人蕉等作物。

二、試驗方法：

1. 不同時期及不同程度之修剪對美人蕉植株生育影響試驗
   配合田間試驗材料於 1、4、7、10 月進行全株、1/2 植株、1/3 植株及不修剪等 4 個程度之修前處理，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。
2. 不同生長抑制劑及濃度對植株生育之影響
   盆植不同品種美人蕉分別施用巴克素 (PP333)、CCC、抑芽素 (MH) 及單克素 (sumi-7)，使用濃度為其他作物之推薦及慣用濃度，調查株高及施用後之園藝性狀。
3. 種苗量產試驗
   建立美人蕉和薑花之瓶苗進行培養基試驗，大量增殖後馴化至田間栽培，並與傳統分株法進行繁殖倍率比較。
4. 食用美人蕉品種蒐集
   蒐集可供食用之美人蕉品種，調查植株各項園藝性狀。

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. 不同時期及不同程度修剪對美人蕉植株生育影響。
   美人蕉兩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 12 月份或隔年 2 月份進行修剪，除了可以去除殘留的枯黃的葉片及花梗，以及增加新萌發的芽體數，也可以提高景觀利用上的觀賞價值 (圖 1)。但修剪量之間無顯著差異 (圖 2)。品種不同會影響其修剪的時間，如紅葉美人蕉品種任何時期修剪均不會影響其觀賞價值；而綠葉美人蕉如果在 12 月份進行修剪後會影響其開花情形，因此建議於每年 2 月進行修剪為宜。

(圖 2)：美人蕉不同程度修剪後 3 個月生長情形。(左：1/2 修剪量；右：全修剪)

2. 美人蕉以不同生長抑制劑及濃度對植株生育之影響。

以市售之生長抑制劑處理美人蕉盆栽苗，以巴克素處理的效果最佳，可於大量生產時使用。但使用生長抑制劑雖然可以有效降低植株高度，但也可能造成芽體萌發受到抑制，因本次是以市售商品之建議使用濃度，後續可再進行不同濃度處理試驗找出最適合之處理濃度。

(圖 3)

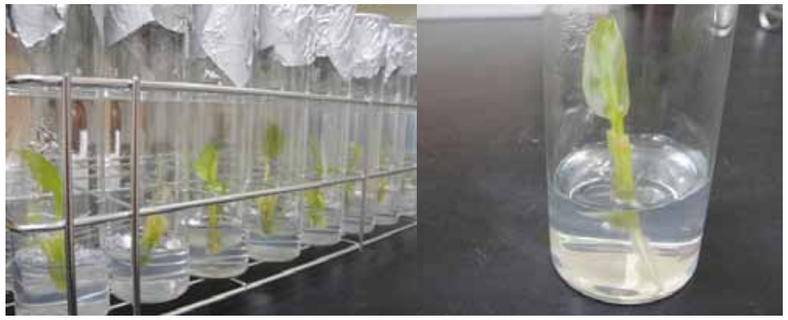
(圖 4)

(圖 5)

(圖 3)：美人蕉以生長抑制劑巴克素處理 3 個月後生長情形
(圖 4)：美人蕉以生長抑制劑單克素處理 3 個月後生長情形
(圖 5)：美人蕉不同生長抑制劑處理 3 個月後生長情形。(左：巴克素；中：單克素；右：對照組)

3. 美人蕉及薑花種苗量產試驗。

美人蕉及薑花在傳統種苗生產大都是以地下塊莖及地下根莖進行分株繁殖，但繁殖的倍率約為 1 左右。若改以組織培養進行種苗繁殖，除可以在短期間得到大量生長勢一致的組織培養苗之外，且因組織培養苗的幼年性強，種植於田間後芽體萌發的情形亦會較多且較佳，有利於景觀上利用。


(圖 6)：薑花組織培養苗生長之情形

(圖 7)：美人蕉組織培養苗生長之情形

4. 食用美人蕉塊莖特性調查。

食用美人蕉是一年生或多年生的澱粉作物，主要是供提煉澱粉供製粉絲及高級餅乾。本省栽培品種有兩種，一為紫色莖葉種 (圖 8)，另一為綠莖葉種 (圖 9)。前者是原始種，因產量低，不常栽種。一般農民栽培的品種為綠色莖葉種。因為澱粉作物的澱粉粒大小影響澱粉純度，而綠色莖葉種的澱粉顆粒更是本省所有主要澱粉作物中最大的，對其澱粉品質有正面的影響，在正常生育條件下，其澱粉蓄積量隨生育日數增長而增加。食用美人蕉可種植於較乾旱之山坡地或沙礫地，栽培管理粗放，產量又高，是值得推廣的澱粉作物。

(圖 8)：紫色莖葉種美人蕉

(圖 9)：綠色莖葉種美人蕉

台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究

楊秋忠教授 / 教育部終生榮譽國家講座
國立中興大學土壤環境科學系講座教授分場

台灣有機廢棄物量估計每年約有 2,000 多萬公噸，現代有機廢棄物的來源及種類甚多，主要來自農業、民生及事業的有機廢棄物，包括各種動植物殘體、排泄物、廚餘、垃圾、污泥、動植物加工等有機廢棄物，其中禽畜糞估算約為 600 多萬公噸。其中一部分經焚燒及掩埋處理，或廚餘當養豬飼料，若不當處理大多成為環境污染之源。台灣有機廢棄物再利用上，在生產有機質肥料的技術及應用已有相當基礎，但尚有待加強研討高效生產及改進農地應用上之問題，值得組成團隊分工研討及撰寫台灣有關廢棄物再利用於有機質肥料之生產及應用經驗，以便提供政府決策及農民之參考。

本計畫已完成整合組成台灣有機廢棄物的再利用 -- 有機質肥料之生產及應用研究小組及分工研究檢討，撰寫「台灣有機廢棄物的再利用研究專刊」分七章，內容包括前言、台灣有機廢棄物之來源及再生資源、有機質肥料的概況及面臨之問題與挑戰、有機質肥料的生產製造技術及發展策略、有機質肥料的管理標準及法規、有機質肥料的應用及展望、結論與建議，已完成討論即將印製專題研究報告，有關開發雞糞高效快速處理生產有機質肥料及無病原之技術研究，已完成開發雞糞高效快速處理及無病原之技術，包括快速處理之高效配方篩選、快速處理之調整材料、複合酵素及調整材料之快速密閉處理整合配方研發及產品品質分析。經盆栽驗證進行測試對短期萵苣之生長效應，結果顯示本快速處理之雞糞有機肥用量 10 公噸 / 公頃在葉萵苣生產之結果顯示優於同量之快速處理原雞糞之結果，5 公噸 / 公頃用量之快速處理雞糞有機肥之結果不輸於未處理之原雞糞用量 10 公噸 / 公頃之結果，並顯示 1/2 化肥＋快速處理雞糞有機肥（5 公噸 / 公頃）之處理結果與全量化肥之結果相近，顯示經快速處理之雞糞有機質肥料可減少 1/2 原雞糞之施用量及 1/2 化肥之施用量，此快速處理之應用將對有機廢棄物的再利用及土壤保育有重大貢獻。(台北市瑠公農田水利會委辦計畫)

快速處理雞糞有機肥之不同處理對盆栽葉萵苣生長鮮株重之效應

快速處理有機廢棄物之批次式設備

雞糞原料 (左) 與快速處理後之雞糞有機肥 (右)

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之推展

傅炳山副教授 / 屏東科技大學農園生產系

本計畫針對依據「香精植物研究小組」研議結果，推廣選出之香水樹、台灣土肉桂及澳洲茶樹三種香精林木。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，規劃結合產、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。年度目標為建立優質香精苗木繁殖生產線及推廣示範點，展現新農業之商機及潛力。其次為整體細部規劃香精農場或體驗區之發展附加香精產品之利用營運。以及相關技術之轉移以利未來香精產業推廣發展。

本年度將繁殖成功含優良油質之澳洲茶樹 (Tea Tree , Melaleuca altermifolia) 及香水樹苗木 (Ylang Ylang Tree ,Cananga odorata Hook.f.et Thomson forma genuina) 無償推廣 (圖 1) 至數家民間香草園及公共空間 (屏東縣麟洛及長治間自行車道、科大校園農場)，也帶動民間種植意願，如屏東縣九如鄉之“屏九香藥草教育園區”(種植 1 萬棵澳洲茶樹，將協助萃取純化精油技術。自行車道旁澳洲茶樹直徑已達 18.80 cm 高度 2.92 m 樹冠寬度 1.52 m(圖 2)。

(圖 2)：自行車道旁澳洲茶樹生長快速 (2010.8.9)

(圖 1)：無償提供屏東縣政府 300 棵茶樹及香水樹苗種植於高速公路下自行車道旁

目前澳洲茶樹含油量仍低但已達 1.42%，其中桉油酚成分仍和 3 年生以上成木有差異，但已接近生產階段 (圖 3)。香水樹植株直徑 21cm 高度 2.1m 寬度 2.24m(圖 4)，預定明年將進入始花期。第一批自行採種苗已移至露地，種於盆中及定植於屏科大香草園苗圃，4-5 年生無矮化者已達 4m，每年秋春開始濃密開花，成熟花精油已達 2.08%(圖 5)。自行車道旁 300 棵香精樹苗有「南方伊甸園基金會」有意認養後續維護發展並與屏科大協助發展之規劃。台灣土肉桂經儀器分析鑑別，以肉桂醛含量 80% 之甜土肉桂為主要推廣品種 (圖 6)，其他尚有香肉桂 (伽羅木醇型) 、 樟腦型、丁香酚混合型等。假植於屏科大土肉桂母本區。由於傳統甜肉桂扦插苗生長慢，需較長時間培育才能推廣。同時委託中央研究院黃麗春博士進行組織培養繁殖研究。推廣示範點經勘察 (99.7.20)，預期於茂林國家風景區設立專區 (如圖 7)，先行試種三種香精林木及香花香草並配合資訊平台推廣。(台北市瑠公農田水利會委辦計畫)

(圖 3)：500g 澳洲茶樹 2-3 年生苗可獲得的精油量

(圖 4)：自行車道旁香水樹生長良好 (2010.8.9)

(圖 5)：香水樹花以全開成熟花精油量最高

(圖 6)：優質甜肉桂苗

(圖 7)：高雄縣內高茂林風景區內預定香精種植地點

台灣香精產業之推廣及發展（二）

黃麗春研究員 / 中央研究院植物暨微生物學研究所

材料及方法 :

1. 澳洲茶樹 (Melaleuca alternifolia) 莖段培養 ：
   澳洲茶樹又稱 Tea Plant，本試驗有 2 株盆栽扦插苗，為屏東科技大學傅炳山教授所贈送，於 2006 年 1 月 26 日移至中研院溫室，至今為 5 年生盆栽扦插母株。
   切取上述母株莖頂 1~2 公分長，經表面消毒殺菌處理後，置於各種鹽類，醣類，植物生長素及有機添加物等不同培養基上，溫度 25 ~ 27℃，每日光照 16 小時，光強 3700Lux，相對濕度 58%，從事恆溫莖段培養。

2. 香水樹 (Cananga odorata) 莖段培養及胚培養：
   香水樹又名蘭蘭樹（Ylang Ylang Plant），本試驗共有 16 株栽實生苗，亦先後得自屏東科技大學傅炳山教授，於 2006 年 1 月 26 日 2 株（8 個月大種子苗），2006 年 4 月 26 日 4 株（4 個月大和 8 個月大種子苗各 2 株），至今為 5 年生實生苗。
   切取莖頂 2 公分長，經表面消毒殺菌處理後，置於各種鹽類，醣類，植物生長素及有機添加物等不同培養基上，溫度 25 ~ 27℃，每日光照 16 小時，光強 3700Lux，相對濕度 58%，從事恆溫莖段培養。
   深褐色成熟種子 (約 0.5 公分 x 0.5 公分，長 x 寬) 經表面消毒殺菌處理後，於解剖顯微鏡下切取乳白色胚體（0.1 公分）培養於植物生長素及有機添加物等不同培養基上，先置於溫度 25℃暗處培養，於胚體發育變化後再移置溫度 25 ~ 27℃，每日光照 16 小時，光強 3700Lux，相對濕度 58%，恆溫培養。

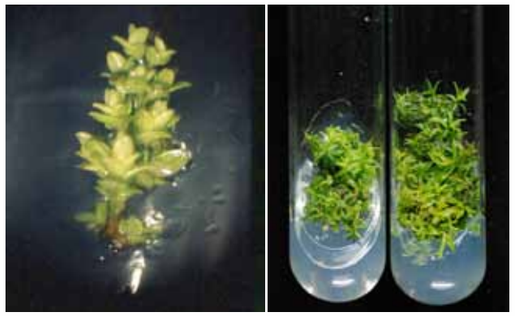
3. 台灣土肉桂
   (Cinnamomum osmophloeum)
   莖頂培養及胚培養：
   得自本基金會劉易昇執行長致贈 2 株和花蓮鳳林桂冠肉桂產銷中心溫錦洲董事長致贈 10 株共 12 株為實驗材料，培養於植微所溫室中生長。
   切取溫室扦插苗上 0.5 至 1 公分生長之莖頂，培養於各種不同鹽類，醣類，植物生長素及有機添加物等培養基上，溫度 25 ~ 27℃，每日光照 16 小時，光強 3700Lux，相對濕度 58%，從事恆溫莖段培養及芽體增殖。
   未成熟果實經表面消毒殺菌處理後，切取未成熟種子之幼胚置於含植物生長素及有機添加物之培養基上從事體胚及不定芽之誘導。

4. 陰香 (Cinnamomum burmannii) 胚培養：
   自桃園改良場台北分場獲得陰香幼果，經表面消毒無菌處理後，切取果實內幼胚培養於含不同植物生長素之培養基上，初步從事體胚誘導。

實驗結果：

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，三個月後可增殖 20 個以上小芽（圖 1），初期生長及增殖較慢，半年後則生長及增殖快速（圖 2）。將萌發小芽移植於發根培養基上，則繼續發育長大並發根成苗（圖 3）。以此初步結果推之，每一 2 公分莖頂頂芽經 5 個月後可獲得至少 5 芽，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 個芽，一年後可得至少 4000 小芽。小芽植莖於試管中長至約 2.5 公分即誘導發根成苗，圖 4、5 為試管小苗移植花盆中成活生長，繼續茁壯。



(圖 1) 左：優質甜肉桂苗澳洲茶樹莖段培養誘導側芽分化
(圖 2) 右：側芽誘導後初期增殖較慢，6 個月後生長及增殖快速

(圖 3) 左：澳洲茶樹試管分化植莖置於發根培養基上誘導發根成苗

(圖 4)：發根小苗移植於花盆中成活生長

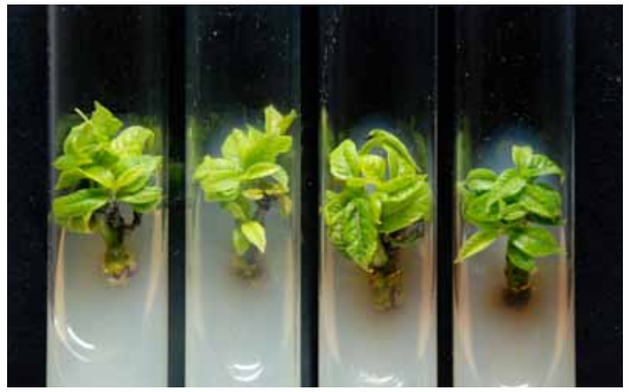
(圖 5) 右：發根小苗於花盆中繼續生長茁壯

(圖 6)：香水樹 1~2 公分莖頂頂芽為實驗材料，從事側芽繁殖

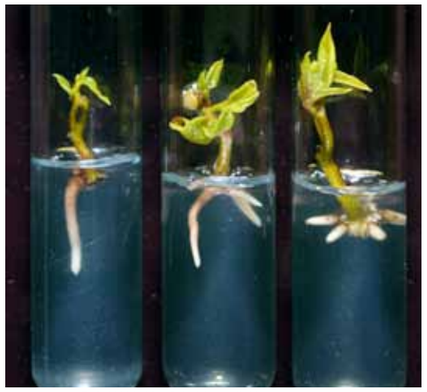
2. 香水樹 (Cananga odorata)：

取 1-2 公分莖頂頂芽為試驗材料（圖 6），從事數種植物賀爾蒙及其他成份各種不同濃度試驗，已獲得初步成功，一個月後可獲得 1-5 個側芽發育（圖 7），因香水樹為木本植物，初期生長發育較慢甚易褐化，須要較長時間培養後，始能生長及增殖。側芽發育後即誘導芽體發根，約 4 至 5 週發根成苗（圖 8），並移植溫室中繼續生長（圖 9，10）。

經表面消毒殺菌處理後，切取種子內之小胚約 1 毫米長（圖 11）置於含植物生長素之培養基上，約 15 天後開始膨大發育，4 個月後逐漸分化不定芽（圖 12），試驗各種不同鹽類，醣類及植物生長素，誘導不定芽繼續分化增殖，至今仍在分化增殖階段，將繼續試驗不定芽分化成苗。



(圖 7)：香水樹 1~2 公分莖頂頂芽於 1 個月後誘導 1~5 側芽



(圖 8)：香水樹植莖誘導發根成苗

(圖 9)：發根後之小苗可移於花盆中成活，並繼續生長

(圖 10)：香水樹發根小苗移植花盆中繼續快速生長茁壯

(圖 11)：香水樹植莖誘導發根成苗

(圖 12)：香水樹成熟種子胚為試驗材料

3. 台灣土肉桂
(Cinnamomum osmophloeum)
莖頂培養及胚培養：
0.5 至 1 公分生長之莖頂，培養於各種不同鹽類，醣類，植物生長素及有機添加物等培養基上一個月後芽體逐漸發育抽長，並緩慢增殖，因此一工作剛正開始進行，仍在繼續試驗中。
自未成熟果實切取之幼胚（約 0.1 公分長）於植物生長素及有機添加物之培養基上 14 日後，微見發育生長，因此一工作正開始進行，仍在繼續試驗中。

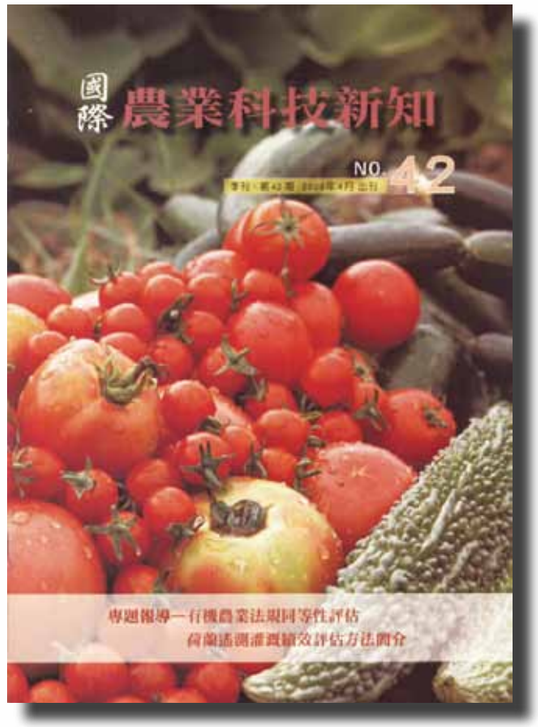
4. 陰香 (Cinnamomum burmannii) 胚培養：
自未成熟果實切取之幼胚（約 0.1 公分）置於植物生長素及有機添加物之培養基上至今約 3 個月，體胚誘導及不定芽發育仍在試驗進行中。

結論及討論：

澳洲茶樹，香水樹，台灣土肉桂，陰香為木本香精植物，因木本植物具有生理年齡老化及褐化特性，生物技術較為困難，須時較長。澳洲茶樹和香水樹已成功建立試管繁殖和試管發根系統，可於試管內繼代繁殖，發根成苗，並移植管外於花盆及田地中繼續生長茁壯，澳洲茶樹並於種植二年後於冬季開花，香水樹種植至今亦已達二年餘，未見開花。澳洲茶樹一 2 公分之莖段於 5 個月後可至少成功的繁殖 5 芽即繁殖率 5 至 10 倍，一年後至少獲得 125 芽及小苗，若以 100 個 2 公分之小莖段開始繁殖及發根，一年後至少獲得 12,500 芽及小苗。澳洲茶樹葉片精油含量高達 0.4%，即 1 公斤葉片可抽取 4 克茶樹精油（Tea Tree oil），茶樹精油具有芳香殺菌能力及製作香皂和美容使用，可供產業大量開發利用。香水樹雖一芽可繁殖 4 芽即繁殖率 4 倍，因組織容易褐化發根率較低約 20%，此一方法仍在改進中。台灣土肉桂為台灣特有本地樹種，富含肉桂醛、類黃酮等有益人體健康成分，可防蚊殺菌除霉。因試驗樹苗及種子獲得不易，目前剛正開始進行實驗。

發行「國際農業科技新知」季刊

本刊以報導國際間農業科技新知為宗旨，內容分為專題報導、新知文摘、網路資訊及會議活動消息等。本基金會與豐年社聯合發行「國際農業科技新知」季刊，99 年發行第 45 至第 48 期，每年本基金會負擔 700,000 元，豐年社負擔 200,000 元。自本年度起，豐年社將出版之內容整理成電子檔，置於本基金會網站 >> 國際農業科技新知 (http://www.ccasf.org.tw/)，方便讀者隨時讀取。

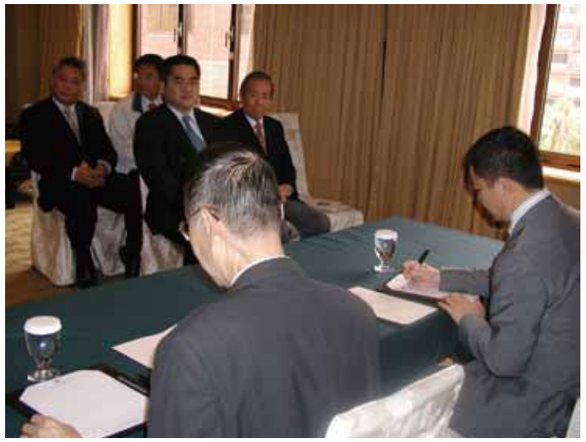


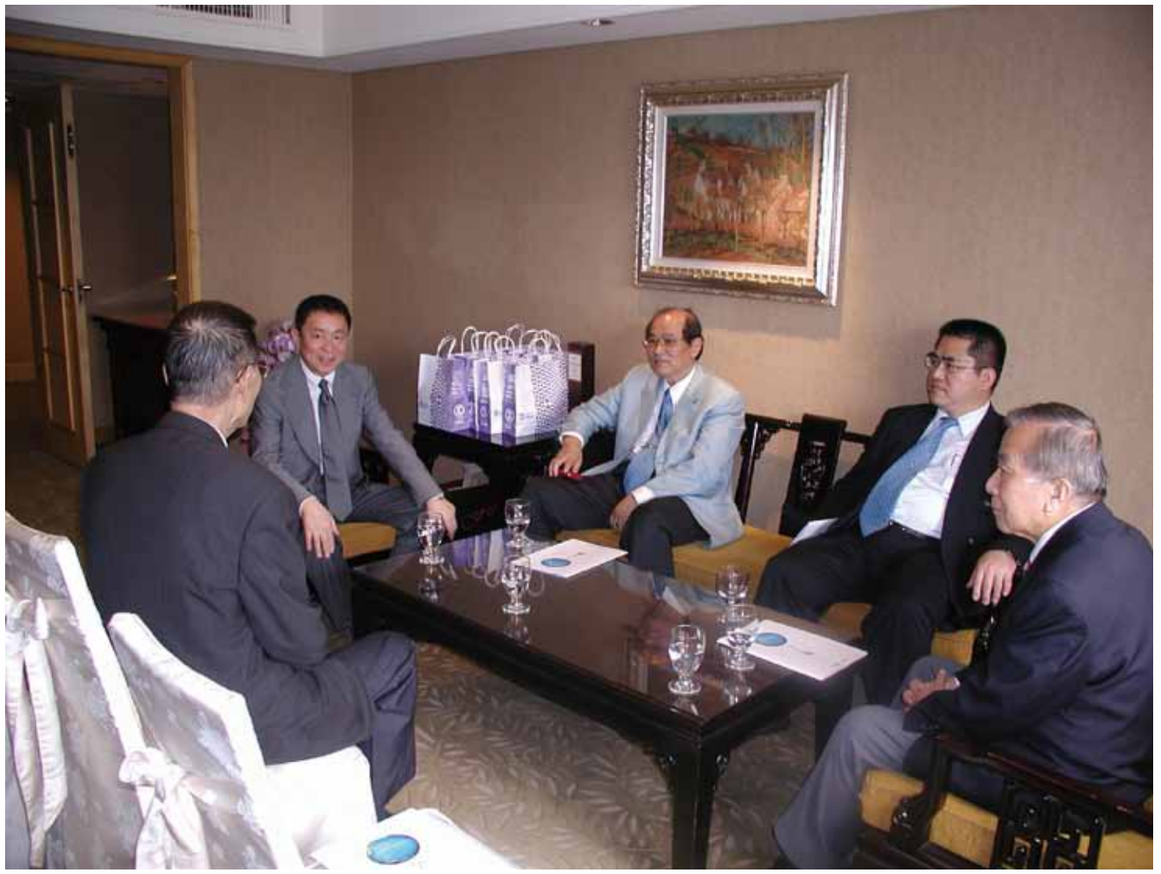
台東縣池上鄉加強好米外銷計畫

本基金會協助台東縣池上鄉農會推動「台東縣池上鄉加強好米外銷計畫」，該計畫為提昇「池農米」精米品質，除設置池上米產銷專業區 450 公頃及外銷專業區 50 公頃，加強辦理農友生產教育訓練外，並於碾米加工設備增添設置精密紅外線異物色彩選別機械設備及其週邊設備等。本計畫經費為 850 萬元，本基金會協助 400 萬元，餘 450 萬元由該農會配合負擔。池上鄉農會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，本次捐助為第四年，該農會依約於 4 月 15 日捐助新台幣 100 萬元到會，以利本基金會業務發展。

推動無洗米機國產化計畫

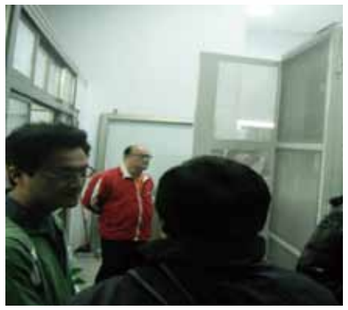
本基金會於今年 1 月與農富公司簽約合作進行專案研究計畫「推動無洗米機國產化計畫」，引進日本山本公司無洗米技術，開發一套國產的無洗米機組設備，以降低生產成本及有效節約用水，並提升食用米之附加價值。本基金會協助農富公司研究經費 5,000,000 元，農富公司同意自 101 年起至 105 年止，每年捐助本基金會 100 萬元，以利本基金會業務發展。於 4 月 22 日假高雄國賓大飯店舉行技術轉移簽約儀式，由農富公司陳義信董事長與日本山本機械公司山本丈實社長簽署，邀請農糧署長官觀禮包括游勝鋒副署長、李蒼郎分署長 (中區)、陳俊言分署長 (南區) 及蘇茂祥分署長 (東區)。陳義信董事長不幸於 8 月 28 日因肺腺癌辭世，並於 9 月 6 日舉行公祭，本基金會由劉執行長及汪顧問前往致祭。9 月 13 日陳董事長公子陳柏宏先生來電表示，日前該公司評估農糧署和碾米廠商推動無洗米意願不大，經審慎思考後決定停止國產無洗米機械設備研發，其父親臨終前囑咐逝世後儘速將研究經費 5,000,000 元返還本基金會。業於 9 月 21 日接獲該公司中止無洗米開發計畫函及返還研究經費 5,000,000 元整支票乙紙。故本基金會於 9 月 24 日函復農富公司中止本計畫。





改善稻米生產加工環境發展計畫

依據 11 月 29 日本基金會第七屆第六次董事暨監察人聯席會議臨時動議第二號案通過辦理「池上鄉農會改善稻米生產加工環境發展計畫」協助池上鄉農會 800 萬元購置「稻米線上高頻殺蟲卵設備」。本計畫旨在兼顧消費者的健康與環境維護考量，排除以燻蒸等化學藥劑方式防治積穀害蟲，除加強改善稻米生產加工環境外，擬購置「稻米線上高頻殺蟲卵設備」，碾米生產效能每小時達 6 噸，具有選擇性破壞蟲體及蟲卵而不傷米質的特性，稻米經由進料端，快速的經過微波照射時微波處理，進而達到消滅稻米內蟲或蟲卵的最終目的，並提升食用米價值。本計畫執行時間為四年，原訂期限自 100 年 1 月 1 日起至 103 年 12 月 31 日止，因實際執行需要改為自 99 年 12 月 1 日起至 103 年 12 月 31 日止，經費為 1,650 萬元，本基金會協助 800 萬元，池上鄉農會自籌款 850 萬元。由本基金會撥付 800 萬元部分，池上鄉農會約定自 101 年 1 月起至 104 年 1 月止，分 4 期每年捐還本基金會 200 萬元，以利本基金會業務發展。



辦理 99 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，聘請國內知名專家學者組成研究小組，集思廣益，並觀摩先進國家農業經營的經驗及優良技術，開創台灣農業的新方向。於 3 月 11 日假天成飯店二樓江浙天成樓國際廳召開「99 年專題研究報告及春節聯誼餐敘」，除邀請本基金會董事、監察人、顧問、各專案研究小組委員外，並請主管機關行政院農業委員會、台北市瑠公農田水利會與相關基金會長官蒞臨指導。專題研究報告邀請「國產公糧集中管理（乾燥、冷藏加工）可行性評估規劃」及「休耕田復耕之規劃」二項研究小組召集人李蒼郎分署長及陳俊言分署長進行專題報告，簡報研究方向、內容及實施成果，報告完畢即舉辦本基金會春節聯誼餐敘。

辦理 99 年農業科技研究計畫成果研討會

6 月 17 日 (星期四) 上午 9：00 假中興大學園藝學系國際會議廳召開本基金會「99 年農業科技研究計畫成果研討會」，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。會中發表 11 項農業科技研究計畫成果及 3 項專題報告。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。

99年農業科技研究計畫成果研討會

編號	執行單位	計畫名稱	計畫主持人
1	台北醫學大學	香草植物於抗齲齒作用之評估	王靜瓊教授
2	實踐大學	表現異黃酮素配醣體代謝酵素乳酸菌之選殖	汪嵩遠主任
3	林業試驗所	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	吳孟玲組長
4	宜蘭大學	採收後熱處理對酪梨熱休克蛋白生成之影響	石正中教授
5	台南區農業改良場	瓜類嫁接苗簡易癒合裝置之開發	鍾瑞永副研究員
6	高雄區農業改良場	金桔、檸檬之類黃酮研究與加工利用	李穎宏副研究員
7	花蓮區農業改良場	宜蘭地區哈密瓜有機溫網室栽培	李國明研究員
8	茶業改良場	蜜香茶類之研製	林金池秘書
9	彰化師範大學	阿里山觀光茶園顧客價值創新策略之研究	劉瓊如教授
10	台灣海洋大學	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	陳瑤湖教授
11	台東縣池上鄉農會	台東縣池上鄉加強好米外銷計畫	徐月娥總幹事
12	農糧署中區分署	國產公糧低溫儲藏效益評估	李蒼郎分署長
13	農糧署南區分署	休耕田復耕之規劃	陳俊言分署長
14	興展創意數位公司	大陸地區有機農業投資項目前期規劃作業	呂儼展總經理

辦理球根花卉栽培技術觀摩會暨戶外實體成果展覽

本基金會配合台北市瑠公農田水利會「慶祝瑠公開圳 270 年紀念相關系列活動」於 9 月 3 日假桃園區農業改良場台北分場辦理「球根花卉栽培技術觀摩會暨戶外實體成果展覽」，邀請水利會會務委員、水利小組長及班長、以及水利會暨相關基金會同仁等共有 135 人參加，活動內容如下：

(1)「常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究」觀摩會 (瑠公農田水利會補助經費 1,000,000 元)：由劉執行長代理陳董事長主持，邀請瑠公農田水利會林錦松會長及桃園區農業改良場鄭隨和場長致詞，改良場吳婉苓研究員簡報計畫執行情形。

(2) 歷年委辦計畫成果展：製作歷年研究成果海報，包括「北部都市近郊有機蔬菜生產模式之建立」、「台北市近郊地區農特產品栽培管理之改進」、「水資源在設施園藝之有效利用」、「台北近郊地區農田土壤改善之研究」、「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」及「常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究」等計畫成果。

(3) 景觀綠美化球根花卉戶外實體成果展：蒐集常綠球根花卉種原，配合戶外場地景觀規劃，定植於示範觀摩展區內，以作為球根花卉景觀應用示範之參考。由改良場台北分場傅仰人主任及研究同仁進行各類球根花卉栽培解說。

(4) 本次觀摩會提供專刊「大台北近郊景觀美化用球根類花卉栽培手冊」，供與會人員參考，會後亦將手冊寄送相關單位參考。

贊助「社團法人台灣農業工程學會 99 年年會暨研討會」

本基金會贊助「社團法人台灣農業工程學會 99 年年會暨研討會」新台幣 30,000 元，該研討會於 10 月 22 日假國立成功大學舉行，特別專題演講為「莫拉克颱風災害之省思」，邀請各相關領域學界翹楚演講，發表最近研究成果並進行意見交流。

贊助中華民國農學團體 99 年聯合年會大會暨「新農業、新農民、新農村」論壇

中華民國農學團體聯合年會籌備委員會於 12 月 17 日假台北市公務人力發展中心前瞻廳舉行中華民國農學團體 99 年聯合年會大會暨「新農業、新農民、新農村」論壇，本基金會協助經費 30,000 元，以利該年會順利進行。

考察大陸河南省農業發展概況

本基金會自 4 月 29 日至 5 月 3 日組團考察大陸河南省農業發展概況，並參加第 27 屆洛陽牡丹花展及參觀神州牡丹園和牡丹大觀園等，作為本基金會業務推展及執行之參考。河南省土地面積 16.7 萬平方公里，平原盆地、山區丘陵面積分別佔全省土地總面積的 55.7% 和 44.3%。河南是全中國人口第一大省，人口 9,768 萬人。河南平原廣袤，地理氣候條件適中，是重要的農畜產品生產基地。全省有耕地資源 811 萬公頃，佔全中國的 6.24%，僅次於黑龍江、四川和內蒙古。處於亞熱帶向暖溫帶過渡地帶，由南向北年平均氣溫為 15.5℃ - 9.5℃，年均降雨量 1,380.6-526.0 毫米，氣候溫和，雨量適中，無霜期 265—332 天，適宜於多種農作物生長，主要作物包括小麥、玉米、棉花、油料、煙葉等。糧食產量大體佔全國的 1/10，油料產量佔全國的 1/7，牛肉產量佔全國的 1/7，棉花產量佔全國的 1/6，小麥、玉米、煙葉、豆類、芝麻等農產品和肉類、禽蛋、奶類等畜產品產量也都居全國前列。河南知名農特產品，如原陽大米、開封西瓜、杞縣及中牟大蒜、永城辣椒、淮陽黃花菜、信陽毛尖和板栗、西峽獼猴桃、靈寶蘋果、寧陵酥梨、內鄉山茱萸、洛陽牡丹、鄢陵花卉、焦作四大懷藥等。

牡丹是中國傳統的著名花卉，花朵碩大，花容端麗，雍容華貴，超逸群卉，素有「花王」之稱，大約有1,500年的栽培歷史。洛陽牡丹，品種繁多，花色奇麗，自古盛名，有「洛陽牡丹甲天下」之譽。洛陽十分重視牡丹的復育和發展工作，投入大量園藝科技研究人員並提昇繁殖技術，建立了牡丹花園和牡丹花壇，現在，洛陽的牡丹已由三十多個品種發展到數百個品種，於 1982 年被正式命名為市花，同時決定舉辦牡丹花會。每年 4 月 15 日至 25 日舉辦洛陽花會，同時還舉辦對外經濟貿易洽談會和牡丹燈會，中外遊人雲集洛陽，花海人潮，熱鬧非凡。牡丹花會拉開序幕，數十萬株牡丹發蕊齊放，五彩繽紛，蔚為壯觀，使得洛陽變的更加絢麗多姿。

辦理美西蔬菜暨花卉農業考察活動

依據 99 年 11 月 10 日美國加州松井種苗場等來函邀請本基金會組團前往美西地區考察有關蔬菜及花卉產業發展情形，並經工作會議董事長指示為促進中美農業交流合作，籌組「美西蔬菜暨花卉農業考察團」赴美考察。

(一) 日期：99 年 12 月 20 日至 28 日止共計九天

(二) 地點：美國加州 Oku Nursery －溫室玫瑰切花、Mclellan Botanica's －台糖溫室蘭花產銷、Field Fresh Farm －沙拉用生菜採後處理包裝流程、草莓有機農場－有機蔬菜生產與病蟲控制管理流程、Matsui Nursery (Orchids) －溫室蘭花產銷。

(三) 團員：由劉易昇執行長率團，團員包括陳玉珍副執行長、汪炳煌顧問、陳全興組長、翁組長及陳信宏先生，並邀請蔬菜研究小組召集人國立中興大學李文汕教授參加，擔任翻譯及解說工作，故成員共計 7 人。

考察結論：邁入廿一世紀，經濟不景氣的陰霾持續壟罩全球，很多企業受到極大的衝擊，園藝產業亦無法倖免。根據美國農部所發佈的 2009 年統計資料「USDA Floriculture Crops: 2009 Summary」顯示 2009 年美國花卉園藝無論產值、銷售額及生產者數量均呈現下滑的現象。2009 年美國花卉園藝批發值 (wholesale value) 較 2008 年下降了 7 個百分點。根據主要從事園藝生產之 15 州，年銷售額超過 1 萬美元以上之生產者為統計依據，其 2009 年的 total crop value at wholesale 為 38.3 億美元較 2008 年之 41.11 億美元減少 2.8 億美元。加州依舊名列第一，是美國最大農業生產州，Salinas 地區的蔬菜生產仍然是呈現成長的趨勢。

面對這一波景氣寒流，如何開源節流與創新改革成為各個企業突破困境的首要課題。此次參訪目的是實地了解美國幾家有名的園藝企業是如何在困境中謀求生存改進之道，而續創佳績。並希望藉由他山之石，提供台灣的園藝業者，也能在金融海嘯的衝擊中屹立不搖。

本次考察花卉業者，受到世界經濟景氣興衰與市場流動反應十分敏感。基於自由貿易與市場全球化的趨勢，美國業者亦曾面臨嚴厲的衝擊與考驗。但這些業者憑著對市場的變化與潮流所保持的敏感度，與對產業的前瞻性眼光，都能成功轉型而另找到出路。由於我國正值與中國大陸加速交流，即將上軌的 ECFA 也必將對我國農業造成相當程度的衝擊，因此美國企業經營的靈活性與研發精神十分值得我國政府與農民學習。

辦理花蓮及台東業務視導

(1) 花蓮縣富里鄉農會：拜會在農委會與本基金會努力下第一件成功外銷日本台灣米的富里鄉農會，其新型富麗米整廠碾米設採用日本 TOYO 原廠碾米主機【礱谷機、選谷機、精米機、色彩選別機、全自動包裝機、無殘留昇斗機等】，配合電腦自動控制系統，使碾米加工流程順暢，碾製白米流量達每小時 2.5 噸。由陳榮聰總幹事接待及解說，參觀農特產品展售中心，並前往羅山有機村體驗 DIY 製作有機豆腐。

(2) 台東縣池上鄉農會：池上鄉是台東縣縱谷地區位置最北端的平地鄉鎮，北與花蓮縣富里鄉接壤、西鄰台東縣海端鄉；西南以新武呂溪、南以嘉武溪與關山鎮相望；東以海脈山脈稜線與東河鄉為界，東西最寬之處寬約 8.5 公里，南北最長之處長約 15 公里，面積 82.6855 平方公里，占台東縣總面積的 2.35%。其中平原面積為 36.52 平方公里，約佔全鄉面積 44%。由徐月娥總幹事接待，視導本基金會協助該農會推動「台東縣池上鄉加強好米外銷計畫」執行成果，並參觀台東縣池上花海。池上花海在台東縣客家文化園區裡，今年的主題是「採花、蝴蝶、水池上」，顧名思義是以蝴蝶和花的造型為主。花，處處皆是，有波斯菊、百日草、一串紅、鼠尾草、非洲鳳仙和瑪格麗特。至於蝴蝶在哪兒呢！仔細看看，蝴蝶就在大地的畫布上，眼前繁花鋪陳的圖騰就是一隻蝴蝶哪，主辦者的用心之至，令人讚賞。台東縣客家文化園區，建物的一部分蓋在水上，營造出湖畔風光的景致，非常特別，令人喜愛。園區一樓有咖啡廳、等路店、農業休閒旅遊服務中心，由池上農會承租經營。還有展演室和視聽教室，定期舉辦各種展覽活動和撥放紀錄片。園區二樓有特展室展出客家文物，還有與客家電視台合作設置的「客家電視館」，以及有關客家文化的圖書室。

(3) 茶業改良場台東分場：吳聲舜分場長接待並作簡報，為提昇東部茶區競爭力與永續經營，將逐步收集建立栽培種和野生種種源，以充實實驗研究的基本材料。在製茶試驗方面，則將致力於研發各種特色茶及如何與地方特產結合，生產各種特色茶及具地方特色之茶葉多元化產品（如果茶、蜜香綠茶、野生茶、鳳梨紅茶等），配合觀光旅遊，發展屬於東部茶區的特色茶。有關茶區輔導方面，為了配合觀光休閒茶園的發展，將持續推動茶園景觀改善，以吸引更多遊客。並加強輔導茶葉分級包裝，建立品牌與信譽。簡報後除參觀茶區及製茶設備外，吳分場長讓每位團員體驗 DIY 製作有機普洱茶 (沱茶)，附有簽名及製作日期的成品可帶回做紀念，此做法能有效帶動觀光旅遊。

(4) 布農部落：位於台東縣延平鄉桃源村，由布農文教基金會所設，以經營布農部落的形式，體驗原住民生活風貌、文化傳承、與休閒產業，重建原住民文化，提供其他族群體認原住民文化的機會，整個園區是集原住民藝術與文化及觀光特色的綜合休閒農場。文化園區現場有原住民的歌舞表演、藝術景觀咖啡屋、原住民的手工編織品的展售，部落風味餐供應布農部落生產的有機蔬果魚肉，園區規劃有部落民宿、部落劇場、部落咖啡屋、部落餐廳、有機蔬菜區、生態公園、河堤公園、農特產中心、原住民藝術創作等，是一處體驗原住民文化與藝術的最佳停駐點。

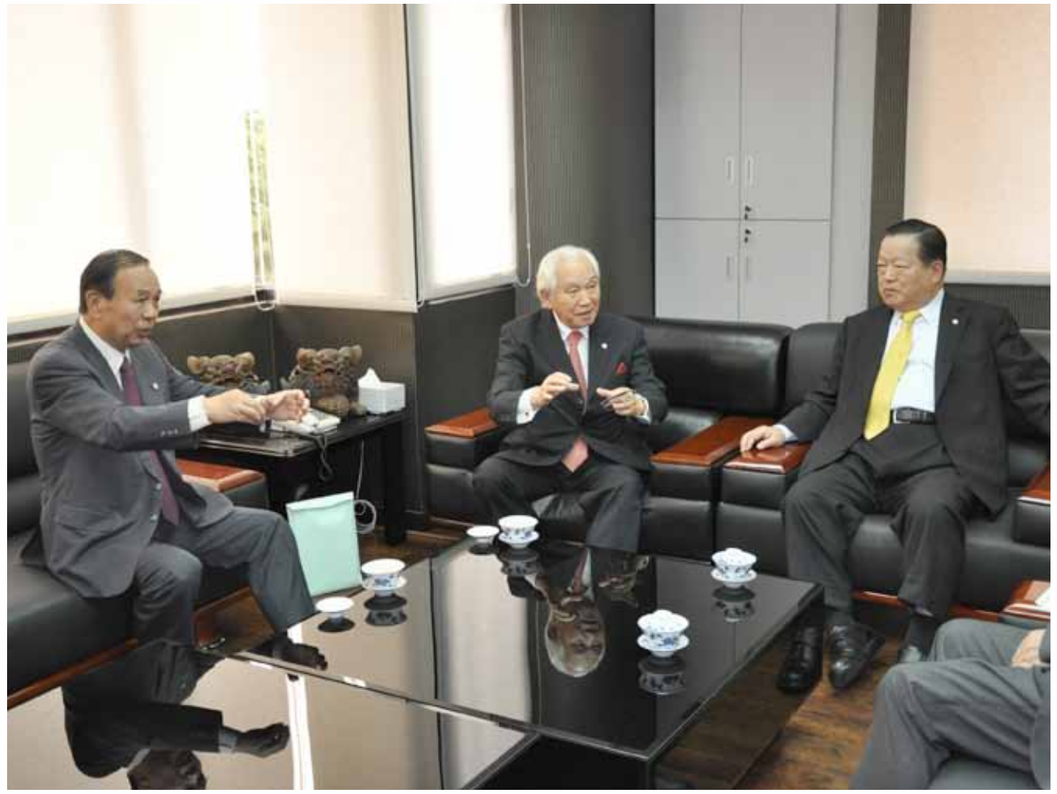
(5) 台東原生應用植物園：由創立生物科技憑藉著「無汙染有機栽種」及「生物科技」技術發展出完整的藥用植物種原培育技術並提升台東農業的附加價值，推廣出一系列預防疾病及對人體健康有幫助之高科技養生保健食品，以達到健康、休閒、知性、生技的原生精神。其經營團隊由台東多家知名飯店的經營團隊、專業農業博士及台東觀光旅遊業界率領成軍，擁有東台灣豐富的觀光資源整合能力，透過台東觀光資源的優勢，吸引觀光客的消費，建立起休閒健康保健食品之通路，期能打造出相關產業最佳的共享平台，提供最卓越的管理服務。

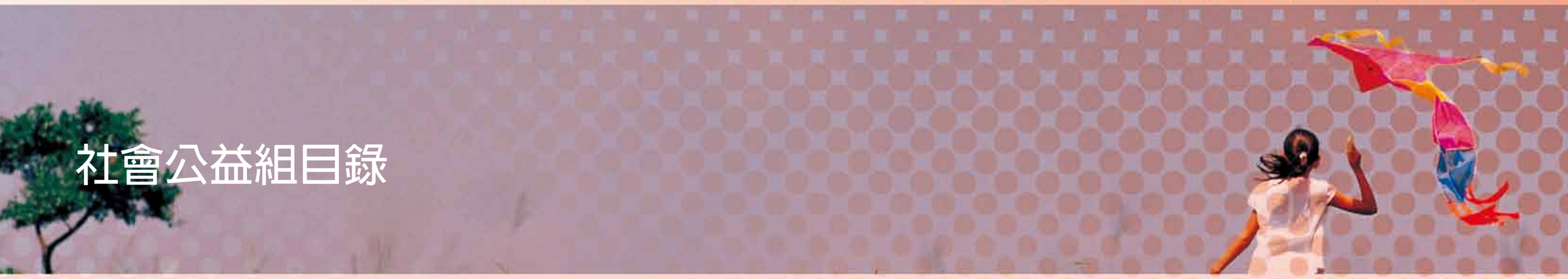
上海市政府胡延照副市長率上海市農村經濟學會等 10 人蒞會訪問

為促進海峽兩岸農業暨農村經濟產業合作，本基金會邀請上海市政府胡延照副市長及上海市農村經濟學會等 10 人於 1 月 12 日至 17 日訪台，針對兩岸農業及農村經濟產業發展的現況進行研討與經驗分享，共同為兩岸農業的合作與永續發展而努力。胡副市長一行於 1 月 13 日上午蒞會訪問，由陳董事長親自接待，貴賓出席包括行政院農業委員會陳武雄主任委員、尤元奎祕書、國際行銷科范美玲科長、袁華興技正、農糧署許漢卿主任祕書、農村發展基金會葛錦昭董事長及冷勳執行長等，會談十分融洽。

國際產業精神文化促進會中野副總裁蒞會訪

國際產業精神文化促進會中華民國總會 7 月 16 日假國賓大飯店舉行「2010 OISCA DAY」紀念會，促進中、日兩國民間交流合作，邀請 OISCA 世界總部中野利弘執行副總裁及岡田文弘先生與會。中野執行副總裁官式拜會行程十分緊湊，於 7 月 15 日下午撥冗蒞會訪問，由本基金會陳烱松董事長親自接待，雙方談論中、日農業技術合作等課題，相談甚歡。





社會公益組目錄

一、社會福利建設：

◆ 行動沐浴服務車—社區行動式沐浴換藥創新實驗服務 70
◆ 台北縣喜憨兒土城餐坊裝修計劃 70
◆ 敏道家園充實設備補助計畫 71
◆ 增進民眾就醫權益宣導計畫 71

二、社會災害急難：

◆ 海地 7.0 強震災區人道救援 72

三、社會教育文化活動：

◆ 台東大武金峰太麻里社會衛生醫療服務 73
◆ 台東縣海端鄉醫療及公共衛生服務 73
◆ 雲林縣四湖鄉醫療服務 74
◆ 台南縣北門鄉公共衛生暑期工作服務隊 74
◆ 2010 Change 心世界—陪伴成長感動生命的行動計畫 75
◆ 雲林縣台西鄉醫療服務 75

四、國際學術文化活動：

◆ 第六屆國際親子論壇：迎風的孩子—兒童的權益國際研討會 76
◆ 參加中韓文化經濟協會團體會員 76
◆ 2010 仁川世界兒童民俗藝術節活動 77
◆ 大陸浙江省青田縣及溫州市文化暨農業考察活動 77

五、優良刊物贊助：

◆ 出版「中國命運、關鍵十年」（美國與國共談判真相） 78

六、其他社會福利：

◆ 愛心農場園遊會 78
◆ 編印本基金會 98 年工作報告（年報） 79
◆ 虎星夏令營自閉兒親職育樂成長營隊活動 79
◆ 有機農業與生物多樣性觀摩研習活動 80
◆ 花蓮縣原住民國小足球隊參加 99 年全國少年盃足球賽總決賽 80
◆ 金門縣醫療及公共衛生服務活動 81
◆ 粽葉飄香慶端午暨聽語障者自我權益宣導講座 81
◆ 台東縣海端鄉關山鎮社會服務隊 82
◆ 多元家庭親子活動方案 82
◆ 99 年屏東瑪家部落暑期課輔志工團－發芽專案 83
◆ 接待浙江青田縣文化交流參訪團 83
◆ 出版情義在我心—徐立德八十回顧 84
◆ 協辦迎向晨曦活出喜樂心靈重建活動 84
◆ 印製 2011 年台灣水果月曆及花卉桌曆 85
◆ 99 年度因公殉職警察子女獎學金 85
◆ 愛盲日慶祝大會 86
◆ 配合董事監察人考察 86

社會福利建設

行動沐浴服務車—社區行動式沐浴換藥創新實驗服務

執行單位／財團法人一粒麥子社會福利慈善事業基金會

由內政部公益彩券回饋金補助與中正農業科技社會公益基金會捐贈給一粒麥子基金會的「行動沐浴服務車」，協助花蓮縣中、南部八個鄉鎮的失能長輩和身心障礙者，透過洗澡讓身心獲得紓解，讓照顧服務更加紮實。

台北縣喜憨兒土城餐坊裝修計劃

執行單位／財團法人喜憨兒社會福利基金會

更新喜憨兒土城餐坊的沙拉吧台、新增之煮麵機台，創造憨兒就業機會，提昇憨兒因經過專業工作技能訓練，每年可成功輔導喜憨兒轉介至一般性職場就業。

敏道家園充實設備補助計畫

執行單位／財團法人天主教會嘉義教區附設嘉義縣私立敏道家園

透過增設感覺統合復健組合，有助於服務使用者情緒發展的成熟及良好的行為控制，刺激腦部功能的整合，改善服務使用者基礎神經處理功能，減少情緒躁動及不當行為發生的次數，使其集中並提昇注意力及學習能力。並可加強服務使用者平衡感、四肢協調性，進而可訓練行走能力並可降低意外事件產生，落實照顧身心障礙者。

增進民眾就醫權益宣導計畫

執行單位／財團法人台灣醫療改革基金會

讓社會大眾了解醫療費用的相關規定，並養成核對收據的習慣，發現醫療院所的收費有問題，可立即反應和處理，保障自身就醫權益，推廣民眾就醫權益教育，幫助台灣民眾脫離醫療弱勢困境，改善醫療資訊不對等，促進醫病溝通，避免開錯刀、吃錯藥，減少醫療疏失發生喚醒民眾醫療支付權益意識，提升健康知能。

社會災害急難

海地 7.0 強震災區人道救援

執行單位 / 中華民國紅十字會

捐款致送中華民國紅十字會總會—海地專案，統籌辦理救助工作，藉以回饋社會。

社會教育文化活動

台東大武金峰太麻里社會衛生醫療服務

執行單位 / 台北醫學大學杏青康輔社會醫療文藝服務隊 55 期

提升台東縣大武鄉、金峰鄉太麻里鄉偏遠地區居民自我健康管理的觀念，把生活保健及飲食控制的概念落實生活之中。鼓勵民眾正確就醫，透過義診醫師的宣導及建議，使居民在有需要時要勇於到醫院級醫療院所就醫。

台東縣海端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第 1 隊

為台東縣海端鄉進行居民健康檢查，包括血壓、血糖、心電圖、腹部超音波等檢查項目，並給予免費診斷及用藥，希望讓部分因醫療資源缺乏或經濟匱乏導致疾病而疏於就醫者可以即時正視自身疾病或早期發現，並與相關衛生當局聯絡並照應患者日後醫療照顧。

雲林縣四湖鄉醫療服務

執行單位 / 台北醫學大學綠十字醫療服務隊

提醒雲林縣四湖鄉老人們該注意自己的健康狀況及慢性病控制情形；配合當地衛生所，由他們提供後續的照護及訪視。希望能夠深入當地民居，可以了解在這些鄉下地方人民生活的方式與態度，並且給予居民們適當的衛教宣導。

台南縣北門鄉公共衛生暑期工作服務隊

執行單位 / 台灣大學公共衛生服務隊第 38 期

提供台南縣北門鄉居民實質正確的醫療知識，使民眾能真正吸收並學會運用，讓他們提升自身健康意識，從了解自己開始，維護並提升自身健康。另外也以人力支援方式與當地合作相關的社區健康營造活動，以及舉辦衛生教育講座等活動，希望在活動期間對地方有實質上的協助。使居民與外來遊客，充分了解「烏腳病」對於當地的歷史事件有所承襲與了解，間接宣傳台南縣北門鄉的文化。

2010 Change 心世界—陪伴成長感動生命的行動計畫

執行單位 / 社團法人中華民國道德重整協會

培訓更多具有半專業助人技巧的青年成為生命改變者（life-changing agent），更積極、有系統、有效率的進行兒童及青少年身心教育的服務。透過志願服務提供陪伴成長、感動生命的機會，讓施者與受者都能因此獲益，促成珍惜生命、支持彼此的正向循環。

雲林縣台西鄉醫療服務

執行單位 / 台北醫學大學綠十字醫療服務隊

提醒雲林縣四湖鄉當地居民做健康評估、提供醫療服務及宣導正確衛教觀念。冀能使當地居民了解日常生活飲食的品質及自身健康情形，進而使之能重視飲食、促進健康。且從活動中同時培養學員的專業知識與人文素養，啓發學員使之具備醫護人員之關懷，進而培養下一代的醫護工作者。

國際學術文化活動

第六屆國際親子論壇迎風的孩子—兒童的權益國際研討會

執行單位 / 財團法人微龍教育基金會

邀請國內外學者專家以「迎風的孩子」為主題二天的研討會，進行五場專題演講、4 篇口頭論文發表、4 場工作坊，由日本、德國、台灣各界在學術及實務領域的專家，為我們講述，希望喚起家長以及從事與兒童相關專業人員及政府的關注，結合學術領域與實務工作的經驗交流，探討現今社會文化中的兒童發展危機、潛在風險及因應策略，為營造一個最佳成長環境而共同努力，讓兒童能夠沉浸在溫暖的愛與和煦的微風中順利成長。

參加中韓文化經濟協會團體會員

執行單位 / 中韓文化經濟協會

為促進中韓經貿發展，擴大中韓文化交流參加中韓文化經濟協會團體會員

2010 仁川世界兒童民俗藝術節活動

執行單位 / 中華藝術舞蹈團

將中華民國台灣介紹給全世界的友人，讓韓國仁川真正認識了自由、富足、安康、活潑、熱情的台灣，使人真正感到藝術的效能與影響力是無遠弗屆的，期間獲得其他國家地區對台灣的尊敬與友誼，更是無法量化的，也讓所有團員以身為台灣人為傲，更讓活動全程所達之效益，確實發揮了拓展外交之目的。

大陸浙江省青田縣及溫州市文化暨農業考察活動

執行單位 / 本會

應邀參加台北縣辭修中學與青田縣高市鄉中心學校締結姐妹學校簽約儀式，辦理大陸浙江省青田縣及溫州市文化暨農業考察。

優良刊物贊助

出版「中國命運、關鍵十年」（美國與國共談判真相）

執行單位 / 本會

出版信念：不容青史盡成灰，以其嚴謹治學的態度，歷時四十年的增修完成，可讓讀者較為正確與平衡地認識國共談判的內在因素、國際環境、成敗關鍵及影響層面等，盼能回應海內外各界對歷史真相的期待。

編印本基金會 98 年工作報告（年報）

執行單位 / 本會

提供本會 98 年度業務執行成果，以昭公信。

其他社會福利

愛心農場園遊會

執行單位 / 神腦國際企業股份有限公司

推動永續愛台灣計劃，認養愛心義賣農產品，協助災區農民以恢復地力的耕作方式，提昇產業價值，永續經營我們的生態，讓無毒、有機的環境成為台灣最大的競爭力。

虎星夏令營自閉兒親職育樂成長營隊活動

執行單位 / 財團法人高雄縣私立星星兒社會福利基金會

藉由個別教學、團體活動、情境教學，進行生活自理訓練，溝通訓練，以提昇社會適應、自我照顧、分工合作的能力；增加自閉症者家長彼此交流互動的機會，加強家長對資源的認識與運用，提供家長在自閉症者教養方面的特殊技巧與輔導方法，以提昇親職能力。

有機農業與生物多樣性觀摩研習活動

執行單位／國際產業精神文化促進會中華民國總會

配合全球保育公約—2010 國際生物多樣性年活動，加強歷年選派赴日本研習有機農業人員之連繫，並檢視後續經營有機農業之具體成效，凝聚社會共識。實地參觀會員經營有成之農場、果園或市民農園，現場解說經營實務；以增加彼此互動的機會，進而讓社會大眾用新的觀念協助他們。

花蓮縣原住民國小足球隊參加 99 年全國少年盃足球賽總決賽

執行單位／花蓮縣足球協會

為花蓮縣原住民國小足球隊落實基層扎根展現成果，使各國小足球隊成長增加，與各縣市代表隊切磋球技，增加比賽經驗，達成知己知彼百戰百勝目標。

金門縣醫療及公共衛生服務活動

執行單位／台北醫學大學社會醫療服務隊第 1 隊

前往金門縣進行社會醫療服務、家庭訪視、衛生教育及寄生蟲檢查等服務活動，期望學童能學得正確的知識並帶回自己家中，以達到「預防勝於治療」的目標。

粽葉飄香慶端午暨聽語障者自我權益宣導講座

執行單位／社團法人雲林縣聽語障福利協進會

藉由講師講解社會福利及聽障權益的內容，讓聽語障礙者學習適時的爭取福利，並且更了解如何維護自身的權益，提升聽語障朋友對聾文化的認同感，讓他們學會肯定自己並建立其自信心。

台東縣海端鄉關山鎮社會服務隊

執行單位 / 台北醫學大學杏青康輔社會醫療文藝服務隊 56 期

前往台東縣海端鄉、關山鎮進行社會衛生醫療服務等活動。

多元家庭親子活動方案

執行單位 / 財團法人基督教臺北市私立伯大尼兒少家園

建立家園生活輔導老師與院童之間良好之親子互動關係培育小家休閒生活型態，加強休閒教育在親子關係中之影響力拓展多元家庭中另類親子關係的空間與意義，肯定多元家庭的價值。體驗並學習布農族原住民文化之美。

99 年屏東瑪家部落暑期課輔志工團 – 發芽專案

執行單位 / 淡江大學種子課輔社會

藉由課輔活動，喚起社會大眾對於原住民學童教育問題的重視，拋磚引玉，喚起更多有志青年投入偏遠學童課輔工作，使學童準時完成暑假作業暑假生活不至荒廢課業，將服務精神深植服務員心中，並藉此自我成長，將服務種子植於學童心中，期許未來他們也能回饋於自己的部落。

接待浙江青田縣文化交流參訪團

執行單位 / 本會

洽商兩岸未來可能合作項目

出版情義在我心—徐立德八十回顧

執行單位 / 本會

本書記述徐立德先生他一生所經歷的「事」與「人」其中有個人的風雨得失，都成過眼雲煙；但人間的情意在心中並未隨時間而消逝，讓看書的人觸動一些感受。

協辦迎向晨曦活出喜樂心靈重建活動

執行單位 / 屏東縣阿拉依檬宗親文化發展協會

透過原鄉部落之聯合豐年祭及傳統民俗技藝競賽活動，以「攜手重建 守望家園」為內容，讓部落族人瞭解政府對原鄉災後重建的方針及政策，並宣導防災避災常識，配合民俗技藝競賽活動，期以啓發全體部落鄉親內在的力量與早日療癒災後之創傷。

印製 2011 年台灣水果月曆 3000 本及花卉桌曆 200 本

執行單位 / 本會

推動提升台灣水果及花卉產業帶動周邊商機，共同創造台灣水果及花卉園藝產業的繁榮。

99 年度因公殉職警察子女獎學金

執行單位 / 中華民國警察之友總會

配合警友總會致送因公殉職警察子女獎學金，鼓勵因公殉職警察子女努力向上，激勵在職警察人員工作士氣，維護治安安定社會。

愛盲日慶祝大會

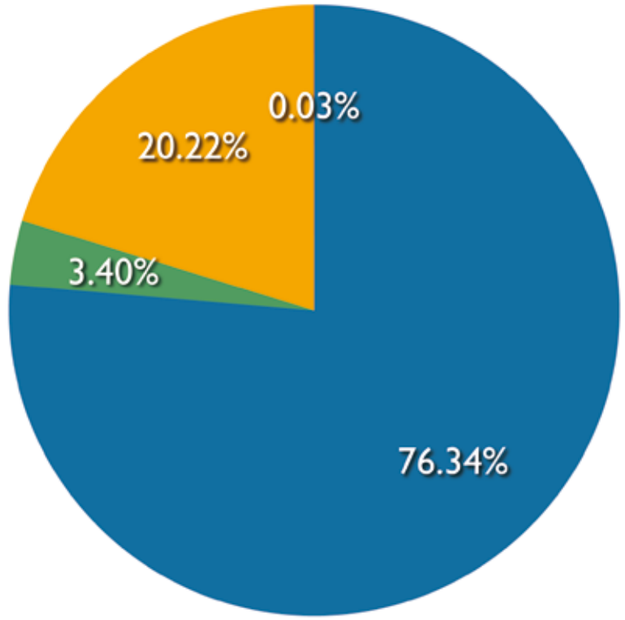
執行單位 / 台北市盲人福利協進會

贊助「愛盲日」慶祝大會致宋，關懷敬老金、視障優良子女獎學金等，關懷弱勢，嘉惠盲胞。

配合董事監察人考察

執行單位 / 本會

99 年度收入預算概況圖

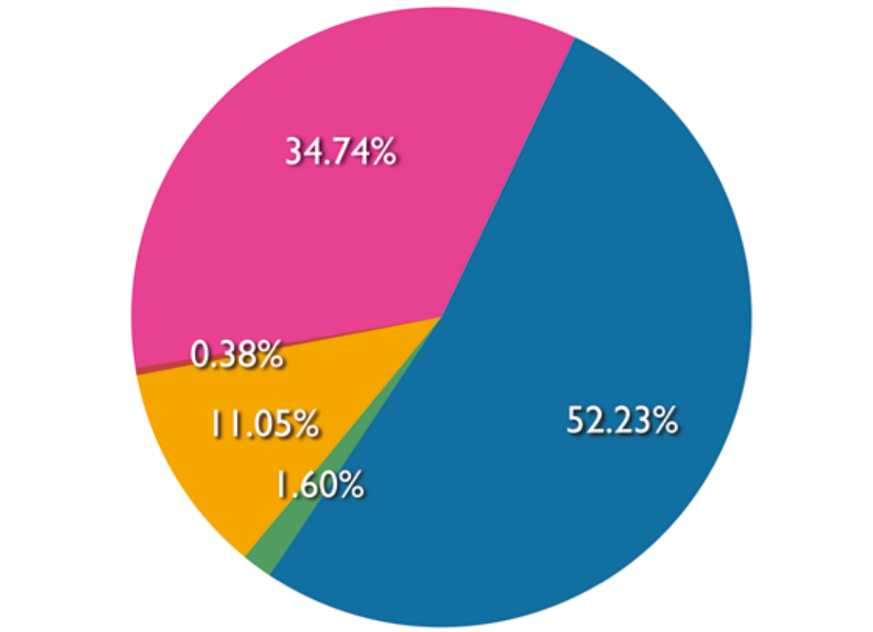


利息收入　捐贈收入　捐助收入　其他收入

■ 99年度收入預算概況表　（單位：元）

收入部份	29,670,000
利息收入	22,650,000
捐贈收入	1,010,000
捐助收入	6,000,000
其他收入	10,000

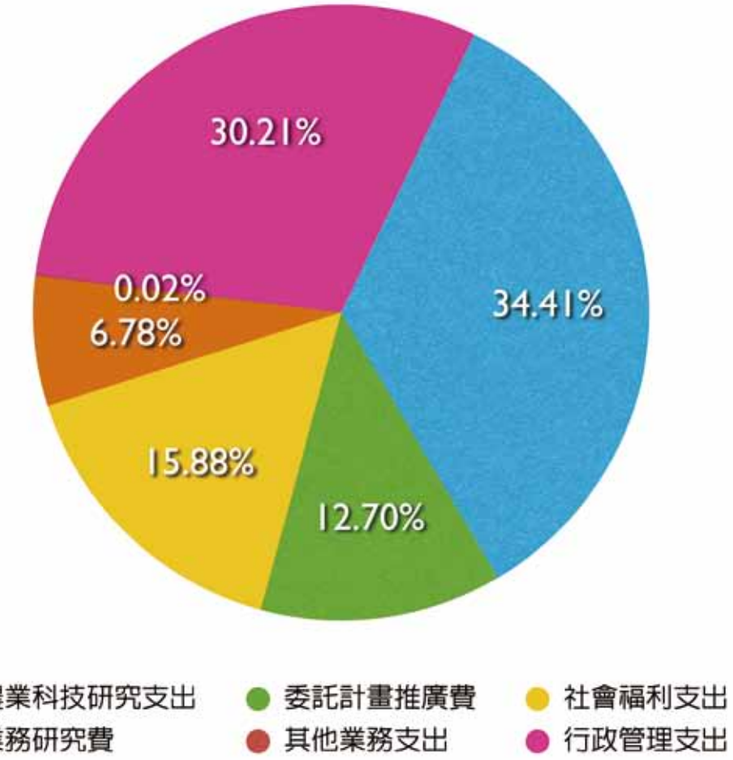
99 年度收入決算概況圖



■ 99年度收入決算概況表 （單位：元）

收入部份	63,322,691
利息收入	33,075,072
捐贈收入	1,010,800
捐助收入	7,000,000
其他收入	239,819
匯兌收入	21,997,000

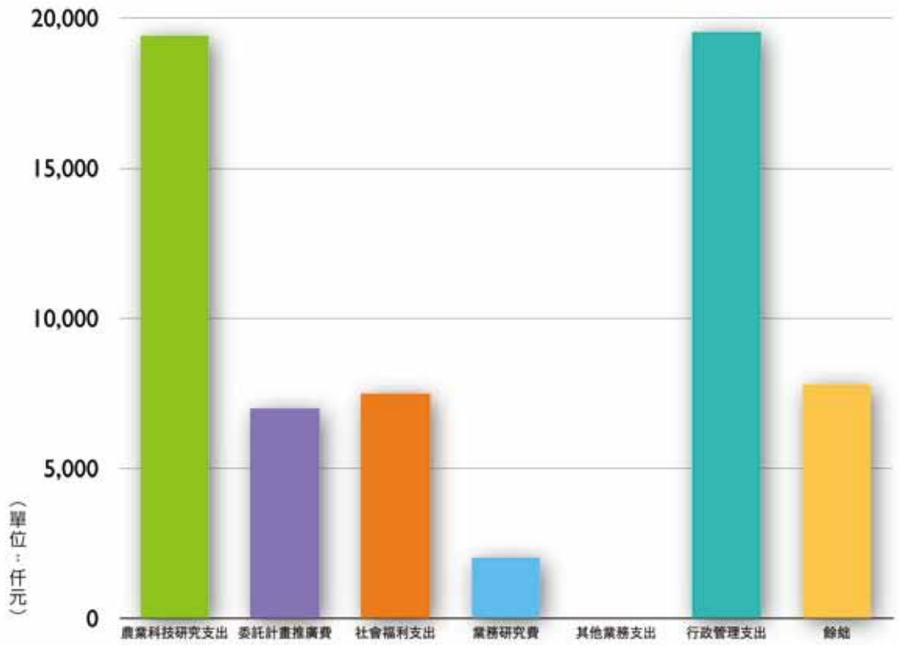
99 年度業務預算概況圖



■ 99年度業務預算概況表 （單位：元）

營　運　經　費	47,230,000
農業科技研究支出	16,250,000
委託計畫推廣費	6,000,000
社會福利支出	7,500,000
業務研究費	3,200,000
其他業務支出	10,000
行政管理支出	14,270,000
餘絀	-17,560,000

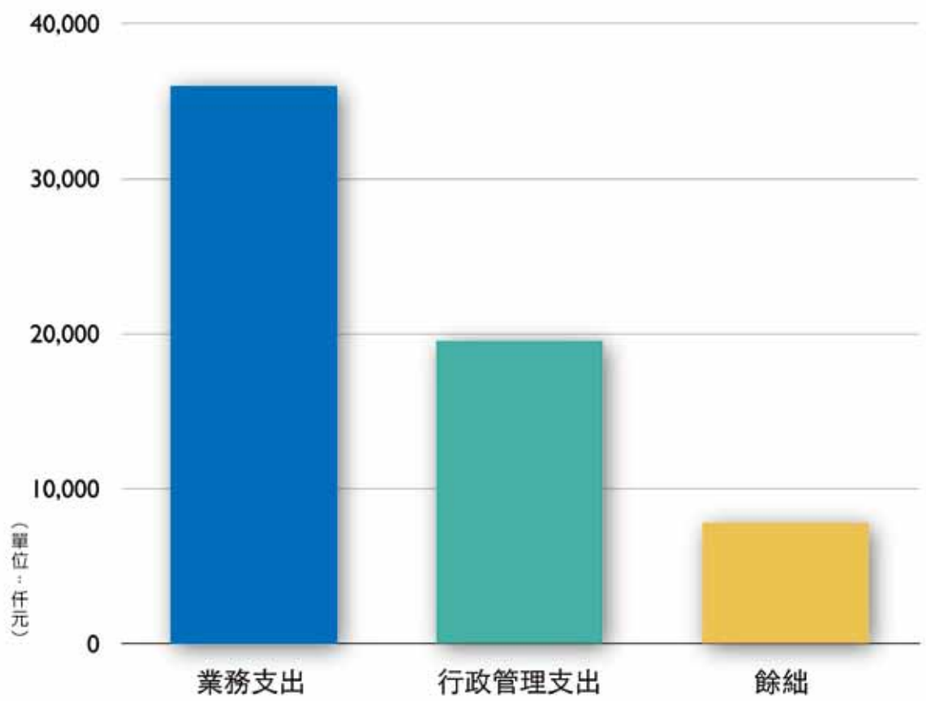
99 年度業務決算概況表



■ 99年度業務決算概況表 （單位：元）

營　運　經　費	55,507,415
農業科技研究支出	19,418,738
委託計畫推廣費	7,000,000
社會福利支出	7,501,970
業務研究費	2,040,828
其他業務支出	0
行政管理支出	19,545,879
餘絀	7,815,276

99 年度支出概況圖



■ 99年度支出概況表 （單位：元）

業務支出	35,961,536
行政管理支出	19,545,879
餘絀	7,815,276

99 年度行事紀要

1月1日	本基金會協助農富公司進行「推動無洗米機國產化計畫」。
1月4日	「德芳有機農場投資建設規劃案」規劃完畢，進行規劃案執行計畫討論，並協助華光公司德芳有機農場招聘幹部。
1月5日	會計師期末盤點(98年度)。
1月11-15日	會計師期末查帳(98年度)。
1月12-17日	上海市政府胡延照副市長及上海市農村經濟學會等10人蒞會訪問並拜訪相關單位。
1月14日	錦鴻生技公司周丹薇董事長蒞會訪問。
1月15日	發行「國際農業科技新知季刊」第45期。
1月17日	神腦國際企業股份有限公司辦理「愛心農場尾牙團遊會」活動，由劉執行長率同仁及眷屬一行26人參加。
1月19日	召開「台灣香精產業之推廣及發展」及「國產公糧集中處理（乾燥、冷藏、加工）可行性評估規劃」98年第二次簡報說明會。
1月20日	假行政院農業委員會桃園區農業改良場台北分場辦理「常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究（第一年）」98年第二次簡報說明會。
1月21日	召開1月份工作會報。
1月22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11次小組會議。
2月3-4日	由劉易昇執行長率同陳玉珍副執行長及翁世文組長前往台東地區視導年度合作計畫執行情況。
2月23日	召開「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究(第一年)」第一次研究小組會議。
3月5日	邀請桃園區農業改良場傅仰人主任及興展公司呂儼展總經理，參觀及視導祐益公司高昌倫董事長於坪林山區茶花栽培農場。
3月9日	錦鴻生技公司顧錦國總裁、周丹薇董事長及三福集團蕭俊郎副董事長蒞會洽談有關真珠草栽培、生產、研發等問題。
3月11日	假天成大飯店召開「99年專題研究報告暨春節聯誼餐敘」。
3月20日	花蓮門諾會醫院62週年院慶暨壽豐分院啓用典禮，本會由社會公益組翁世文組長代表出席觀禮，並獲門諾老人照顧社區致送【感謝有您】台灣玉紀念品一份。

3月22日	召開2、3月份工作會報。
3月25日	召開第7屆第4次董事暨監察人聯席會議。
3月30日	召開「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究(第一年)」第二次研究小組會議。
4月15日	發行「國際農業科技新知季刊」第46期。
4月15日	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」依合約規定捐助本基金會100萬元，以利本基金會業務發展。
4月22日	「推動無洗米機國產化計畫」假高雄國賓大飯店舉行技術轉移簽約儀式，由農富公司陳義信董事長與日本山本機械公司山本丈实社長簽署。
4月22日	召開「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究(第一年)」第三次研究小組會議。
4月29日～5月3日	組團考察大陸河南省農業發展概況、參加第27屆洛陽牡丹花展及參觀神州牡丹園和牡丹大觀園等，作為本基金會業務推展及執行之參考。
5月10日	召開4、5月份工作會報。
5月12日	劉易昇執行長率翁世文組長及陳信宏先生一同前往台北縣土城市陳親家果園，協助中華民國國際產業經神文化促進會辦理「有機農業與生物多樣性觀摩研習」活動。
5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」研究小組第13次會議。
6月1日	召開「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究(第一年)」第四次研究小組會議。
6月2日	召開6月份工作會報。
6月5日	參加台北市瑠公農田水利會舉辦「瑠公圳開圳270年紀念暨水利節慶祝大會」。
6月15日	發行本基金會第19號研究報告「國產公糧低溫倉儲管理及效益評估」。
6月17日	假中興大學園藝學系國際會議廳召開本基金會「99年農業科技研究計畫成果研討會」。
6月30日	召開6月份第二次工作會報。
7月1日	參加花蓮區農業改良場蘭陽分場舉辦「2010年宜蘭地區果樹產業發展研討會」。
7月7日	應邀參加「中國命運、關鍵十年」（美國與國共談判真相）新書發表會。
7月9日	參加台南區農業改良場舉辦「氣候變遷與糧食危機」國際研討會暨農業成果展。

行事紀要

7月15日	發行「國際農業科技新知季刊」第47期。
7月15日	國際產業精神文化促進會中野副總裁蒞會訪。
7月16日	參加國際產業精神文化促進會中華民國總會假國賓飯店舉辦「2010 OISCA DAY」紀念會。
7月21日	參加行政院農業委員會桃園區農業改良場舉辦「優質安全綠竹筍評鑑頒發、優勝者經驗發表暨新型農機示範觀摩會」。
7月28日	召開第7屆第5次董事暨監察人聯席會議。
7月30日	召開「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究(第一年)」第五次研究小組會議。
8月5日	假農糧署南區分署會議室召開「休耕田復耕之規劃」第6次小組會議。
8月11日	行政院農業委員會蒞會辦理農業財團法人營運績效查核事宜。
8月12日	假行政院農業委員會桃園區農業改良場台北分場辦理「常綠球根花卉繁殖與栽培技術之研究（第二年）」第一次簡報說明會。
8月16日	辦理「台灣有機廢棄物的再利用」第一次簡報說明會。
8月16日	召開第7屆第1次臨時常務董事暨常務監察人會議。
8月17日	辦理「台灣香精產業之推廣及發展(第二年)」第一次簡報說明會。
8月19日	浙江「青田縣文化交流參訪團」蒞會拜訪，由劉易昇執行長代表接待，並邀請夏漢容董事、沈克毅董事、曹以松監察人、台灣大學毛育剛教授陪同。
8月31日	發行本基金會第20號研究報告「大台北近郊景觀美化用球根類花卉栽培手冊」。
9月3日	配合台北市瑠公農田水利會「慶祝瑠公開圳270年紀念相關系列活動」假桃園區農業改良場台北分場辦理「球根花卉栽培技術觀摩會暨戶外實體成果展覽」。
9月6日	前往高雄參加專案研究計畫「推動無洗米機國產化計畫」合作單位農富公司陳義信董事長告別式公祭。
9月9日	參加農糧署中區分署假台北縣板橋市農會活力超市前舉辦「正中好米-花漾繽紛禮」展示、展售會活動。
9月13日	應邀參加「情義在我心」（徐立德八十回顧）新書發表會。
9月21日	召開7、8、9月份工作會報。
9月24日	中止「推動無洗米機國產化計畫」。
9月26-30日	應浙江省青田縣邀請參加兩岸農業交流座談會、陳誠故居修繕落成典禮、台北縣辭修中學與青田縣高市鄉中心學校締結姐妹學校簽約儀式，由夏漢容董事率同劉易昇執行長、陳玉珍副執行長及翁世文組長等四人前往參加活動。

10月4-8日	期中查帳。
10月8日	假中興大學會議室召開「台灣有機廢棄物的再利用－有機質肥料之生產及應用研究(第一年)」第六次研究小組會議
10月10日	參加台北市瑠公農業產銷基金會假社子島島頭公園辦理「慶祝瑠公開圳270年紀念相關系列活動」－「源遠流長、樂活270」，本基金會配合提供成果展示及辦理球根花卉栽培技術戶外實體成果展。
10月15日	發行「國際農業科技新知季刊」第48期。
10月22日	贊助「社團法人台灣農業工程學會99年年會暨研討會」。
11月4日	召開10、11月份工作會報。
11月19日	參加台北市瑠公農田水利會「圳頭祭」活動。
11月28日	參加2010原鄉路查土地關懷記錄片競賽頒獎典禮，本會獲邀擔任銅牌獎頒獎人。
11月29日	召開薪資審議小組會議。
11月29日	召開第7屆第6次董事暨監察人聯席會議。
12月1日	協助池上鄉農會推動「池上鄉農會改善稻米生產加工環境發展計畫」，購置「稻米線上高頻殺蟲卵設備」。
12月2日	參加桃園區農業改良場舉辦「近年來農業試驗研發與推廣成果發表會」。
12月3日	參加桃園區農業改良場台北分場舉辦「99年度農業科技研發推廣成果發表與展示暨田間開放參觀活動」。
12月10日	出席國際產業精神文化促進會中華民國總會年會。
12月13-14日	辦理花東地區業務視導工作，由劉執行長易昇率同汪顧問炳煌、陳副執行長玉珍、陳組長全興、陳信宏先生、周妙桂小姐、鄭秋煙小姐及翁世文組長等8人前往花蓮光復鄉辦理「社區行動式沐浴換藥車」贈車儀式，並參訪花蓮富里農會、台東池上農會、台東原生植物園及茶葉改良場台東分場。
12月15日	上海市浦東新區農協會陸鳴副區長一行10人蒞會訪問。
12月17日	贊助中華民國農學團體99年聯合年會大會暨「新農業、新農民、新農村」論壇。
12月20-28日	辦理美西蔬菜暨花卉農業考察團，由劉執行長易昇率同汪顧問炳煌、李委員文汕、陳副執行長玉珍、陳組長全興、陳信宏先生及翁世文組長等7人前往美國舊金山矽谷科學園區、聖荷西Oku溫室玫瑰切花、台糖溫室蘭花、日本Matsui溫室蘭花美國公司、半月灣南端有機蔬菜處理場等地參訪，增加許多新的觀念與知識，獲益良多。
12月30日	前往五股鄉農會及八仙樂園參加國際產業精神文化促進會中華民國總會籌備100年日本總會來訪活動。

財團法人
中正農業科技社會公益基金會

99 年度工作報告

發 行 人 ： 陳烱松
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
編　　印 ： 興展創意數位有限公司 02-2368-5085
出版日期： 中華民國 99 年 3 月