財團法人
中正農業科技社會公益基金會

107 年報

CHUNG CHENG AGRICULTURE SCIENCE & SOCIAL WELFARE FOUNDATION

總目錄

董事長的話 4
沿革 6
宗旨與目的的事業＆董事監察人 7
系統組織、職員及分工 10

◆ 農業科技

壹・贊助計畫 15
・桂花開發為健康食品原料之研究 15
・玉米赤黴烯酮解毒劑對豬卵母細胞體外成熟暨隨後發育之影響 17
・以機器學習理論結合紅外線熱成像與微氣候預測植物病徵之研究 18
・地衣芽孢桿菌固態發酵條件最適化及對梭菌攻毒雞隻之保護效果 20
・由副梢生產‘如玉’梨高接用之自給花穗 21
・改善目前台灣草莓苗生產模式 24
・溫室內噴霧降溫設計基準之建置與飽差利用之控制器研發 25
・以蓖麻葉作為機能性飼料添加物之評估 27
貳・研究計畫 29
・推動社群支持型有機農業之物聯網絡平台應用服務（第二年） 29
・表面增強拉曼光譜技術建立作物農藥殘留快篩體系（第一年） 31
・奈米蠶絲纖維傷口敷料產品開發及美妝保養品功能性評估 33
・巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用 35
參・專案計畫 36
・發行國際農業科技新知季刊 36
・辦理 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘 37
・召開 107 年農業科技研究計畫成果研討會 38
・協辦社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會 39
・協辦中華民國農學團體 107 年聯合年會大會暨「智慧農產業數位新服務讓科技為農業服務」研討會 40
・辦理「臺灣南部地區農業考察活動」 41
・辦理「本基金會董事會農業參訪考察活動」 41
・辦理「大陸東北地區農業考察活動」 42
・辦理「美國及加拿大東部地區農業考察活動」 43

◆ 社會公益

壹・社會福利建設 46
・安全維護監視系統設置計畫 46
・台灣藜乾燥機設備設置計畫 47
貳・社會教育文化 48
・花蓮志工服務隊 48
・健康促進成長營 49
・四湖鄉醫療服務隊 50
・小飛象的叢林冒險 51
・照顧服務員專班培訓計畫 52
・第六屆藥學嘉年華 - 藥學金頭腦，健康沒煩惱。妝點好生活，營向新指標 53
・台西鄉義診醫療服務 54
・醫療衛生暨教育服務隊 55
・愛麗絲夢遊夏天 56
・童話故事 57
・青少年 FUN 暑假服務學習方案 58
・青春 MAD 自立探索體驗營 58
參・國際學術文化 59
・泰國清邁服務隊 Mai Mai 海外服務 59
・2018 志在青海海外服務 59
肆・其它社會福利 60
・107 立法院國會助理與國會聯絡人業務研討暨聯誼晚會活動 60
・歲末過好年關懷計畫 61
・2018 常年服務暨第 15 屆愛老人愛團圓公益計畫 62
・友善校園你我他校園霸凌防制教育宣導劇場 63
・進擊的契肌：107 年肌萎家庭成長營 64
・2018 世界和平會愛心公益展夢想的八拍 64
・環台追夢 看見希望服務計畫 65
・無與輪比・逆風高飛生命教育講座 66
・107 年度社會有愛 ~ 聾人無礙 66
・第九屆績優清寒孝親獎助學金 67
・中華民國童軍第 11 次全國大露營活動 67
・天使之籟年終感恩音樂會活動 68
・2018 愛，因你兒在偏鄉教育資源輔助提升計畫 69
・圓夢育才獎助學金 69
・2018 年若竹兒愛心園遊會 70
伍・優良刊物贊助費 71
・編印本會 106 年年報 71

◆ 行政財務組

・財務預決算圖 73
・教育訓練 76
・107 年行事紀要 78

董事長的話

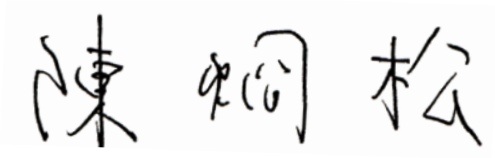
本基金會成立迄今已33年，雖面臨基金孳息收入減少的困境惟在全體董事、監察人督導下，全體工作同仁兢兢業業努力於農業科技研究推展及促進社會公益文化慈善事業，成果豐碩，頗獲各界認同。

在農業科技方面，與臺灣大學、中興大學、宜蘭大學及逢甲大學、臺北醫學大學等，合作進行8項農業科技研究計畫。另台北市瑠公農田水利會委辦研究計畫共計4項，包括「推動社群支持型有機農業之物聯網絡平台應用服務（第二年）」、「表面增強拉曼光譜技術建立作物農藥殘留快篩體系（第一年）」、「奈米蠶絲纖維傷口敷料產品開發及美妝保養品功能性評估」及「巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用（第一年）」。其他專案研究計畫之推動包括發行「國際農業科技新知季刊」。

今年 3 月辦理「107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘」，邀請本基金會「食品安全檢驗中心規劃設計」研究小組周繼中委員專題報告「漫談食安的最後防線—食品檢驗服務」。6 月召開「107 年農業科技研究計畫成果研討會」，上午專題報告「食品安全檢驗中心規劃設計研究過程中我們學到甚麼」及「電漿制動活化水於農業上之創新應用」；下午有 7 項 106 年全程完成計畫，由計畫主持人針對議題作成果報告，會後專刊寄送各農業相關單位參考，藉以推廣研究之成果。本基金會 107 年協助國內學術研究單位辦理研討會，包括協辦「社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會」；協辦中華民國農學團體 107 年聯合年會大會暨「智慧農產業數位新服務讓科技為農業服務」研討會。

在社會公益方面，推動計畫包括（一）社會福利建設：協助天主教靈醫會聖嘉民啟智中心「安全維護監視系統」、臺東縣達仁鄉公所「臺灣藜乾燥機設備」等設置；（二）社會教育文化活動：協助台灣大學、臺灣師範大學、中國醫藥大學、輔仁大學、臺北醫學大學等學生社團辦理偏鄉服務；（三）國際學術文化活動：協助大專院校國際志工辦理泰國清邁服務隊、「2018 志在青海」海外服務；（四）其他社會福利：「第九屆績優清寒孝親獎助學金」、「圓夢育才獎助學金」、「進擊的契肌：107 年肌萎家庭成長營」等 16 項活動。

多年來銀行利息仍然持續低迷，基金孳息有限，收入不敷年度預算執行，嚴重地影響到基金投資之靈活運用。然而，本基金會仍應秉承「取之於社會，用之於社會」的瑠公精神，克服基金孳息收入減收及有限人力的困境，排除萬難，尋找機緣，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。



沿革

台北市瑠瑠公農田水利會為紀念先賢郭錫瑠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３３年。會址設於台北市忠孝東路一段十號四、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

本法人設立董事 15 人組成董事會，董事會設常務董事 5 人，由董事互選之；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，監察會設常務監察人 1 人，由監察人互選，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

陳烱松

林濟民

林錦松

楊平世

陳龍輝

董事

李蒼郎

曹紹徽

夏漢容

林榮彬

陳永欽

周福來

陳邦賓

林義順

李文吉

劉易昇

常務監察人

沈克毅

監察人

劉進財

林周義

陳龍男

周世賢

顧問

詹春柏

李文汕

陳柳金

周孫蝦

薛名材

吳春美

陳惠民

高全德

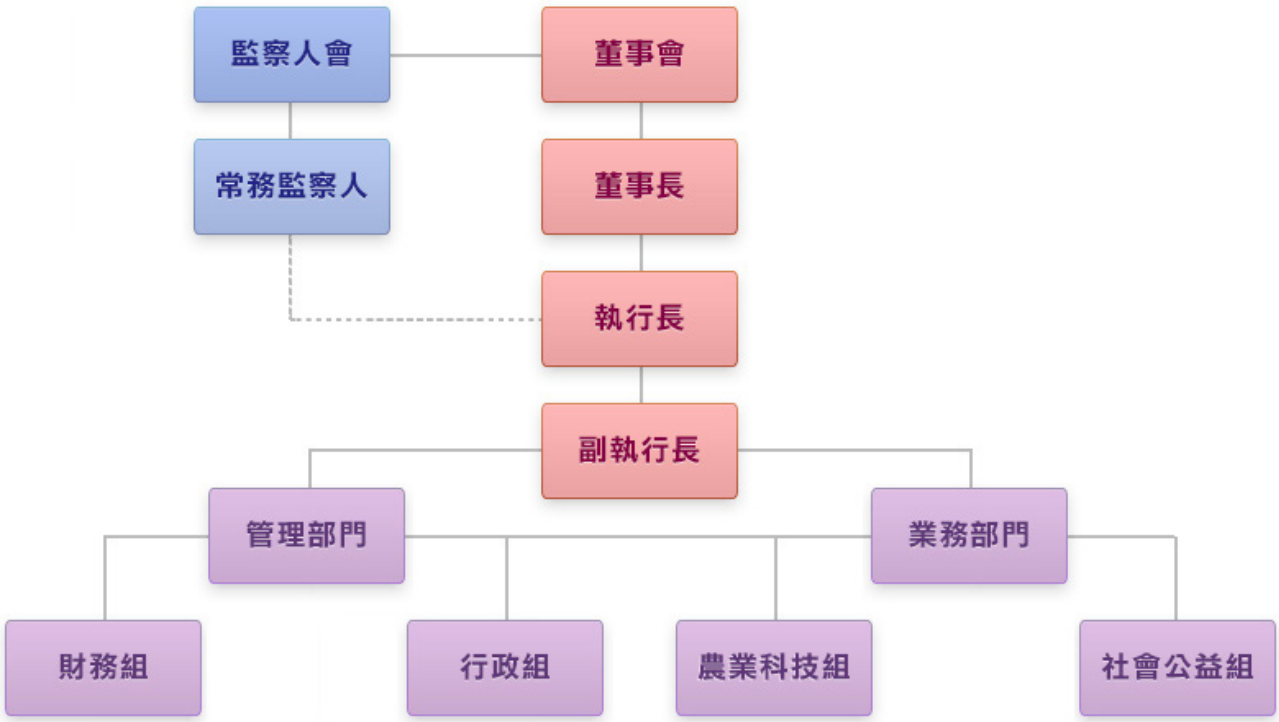
張竹郎

張麗華

汪炳煌

李健全

◆ 組織系統



◆ 職員與分工

本基金會的人員編制共有成員 8 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效益。

◆ 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。

工作項目：

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. 各單位之連繫事項。

◆ 農業科技組

農業科技的研究，是為農業升級，生產企業化、生活現代化、生態自然化，促進農業經營安定，提高農民所得，改善生活品質，增進全民福祉之原動力。本基金會配合政府農業政策，委託農業試驗、改良及學術研究機構辦理或專案推行各項工作，以落實農業科技的發展。其主要業務項目為：

1. 年度事業計畫之釐訂。
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. 相關事業之贊助計畫及推展事項。
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

基金會因應社會需要，鼓勵從事社會公益、慈善、文化等事業與活動，凡對社會有特殊貢獻或具動大意義者，並符合本會創立宗旨與贊助之規定的機關團體或個人，在預算編列許可範圍之內，均盡量予以贊助或共同合作。期能藉由本基金會的努力，喚起社區力量，共同營造更有情有義、溫馨和諧的新社會。其主要業務項目為：

1. 社會福利建設。
2. 協贊助社會災害急難救助。
3. 辦理社會教育文化活動。
4. 辦理國際學術文化活動。
5. 贊助出版優良刊物。
6. 其他社會福利事業。

◆ 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，不斷貢獻己立，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：

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

壹、贊助計畫 15

1. 桂花開發為健康食品原料之研究 15
2. 玉米赤黴烯酮解毒劑對豬卵母細胞體外成熟暨隨後發育之影響 17
3. 以機器學習理論結合紅外線熱成像與微氣候預測植物病徵之研究 18
4. 地衣芽孢桿菌固態發酵條件最適化及對梭菌攻毒雞隻之保護效果 20
5. 由副梢生產 ' 如玉 ' 梨高接用之自給花穗 22
6. 改善目前台灣草莓苗生產模式 24
7. 溫室內噴霧降溫設計基準之建置與飽差利用之控制器研發 25
8. 以蓖麻葉作為機能性飼料添加物之評估 27

貳、研究計畫 29

1. 推動社群支持型有機農業之物聯網絡平台應用服務（第二年） 29
2. 表面增強拉曼光譜技術建立作物農藥殘留快篩體系（第一年） 31
3. 奈米蠶絲纖維傷口敷料產品開發及美妝保養品功能性評估 33
4. 巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用 35

參、專案計畫 36

1. 發行國際農業科技新知季刊 36
2. 辦理 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘 37
3. 召開 107 年農業科技研究計畫成果研討會 38
4. 協辦社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會 39
5. 協辦中華民國農學團體 107 年聯合年會大會暨「智慧農產業數位新服務讓科技為農業服務」研討會 40
6. 辦理「臺灣南部地區農業考察活動」 41
7. 辦理「本基金會董事會農業參訪考察活動」 41
8. 辦理「大陸東北地區農業考察活動」 42
9. 辦理「美國及加拿大東部地區農業考察活動」 43

◆ 壹、贊助計畫

1. 桂花開發為健康食品原料之研究

王靜瓊 教授 / 臺北醫學大學 藥學系

• 計畫成果

丹桂及銀桂萃取物的主要成分皆為毛蕊花糖苷 (acteoside) 為，且指紋圖比較無異。利用熱水、50% 及 95% 酒精萃取後，其對主成分影響不大。但以 95% 酒精之萃取物雜質較少，因而利用 95% 酒精萃取物建立分離毛蕊花糖苷之標準作業流程，快速分離得到大量之指標成分。抗老化的實驗中，結果顯示，酒精萃取物具有顯著抑制 Gal/BSA 模式醣化反應，但利用半乳糖誘導 BALB/c 小鼠老化之體內試驗中，無顯著改善作用。28 天的管餵毒性試驗發現，雖無顯著影響肝腎功能，但高劑量 (5g/kg) 會顯著使體重下降，建議使用劑量應該小於 2g/kg。綜合上述結果，桂花要開發為健康食品時，使用劑量將是核心關鍵。因此建議改作為醫美化妝品原料，其開發潛力更大。

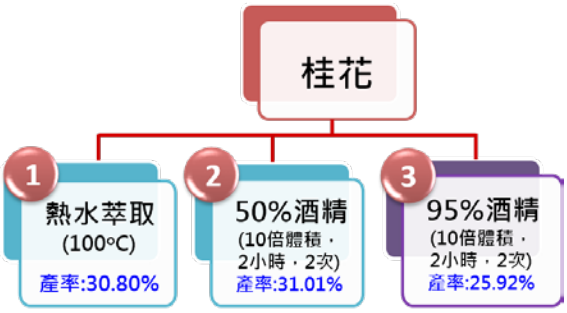


圖 1. 桂花之萃取方法與產率

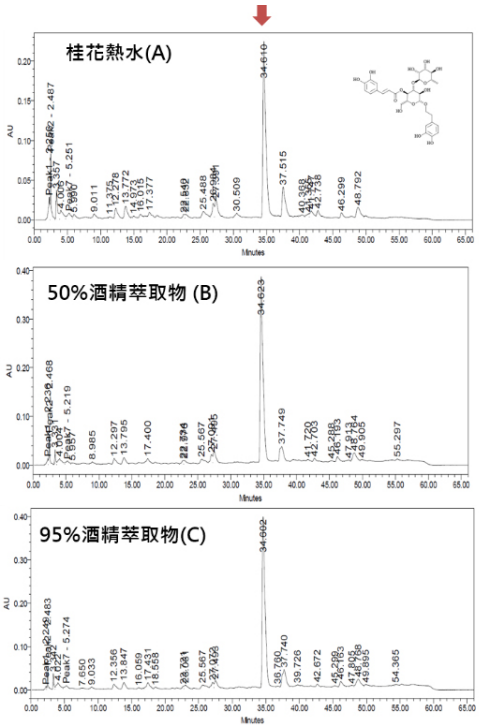


圖 2. 桂花之熱水 (A) 50% 酒精 (B)95% 酒精 (C) 萃取物之 HPLC 指紋圖譜

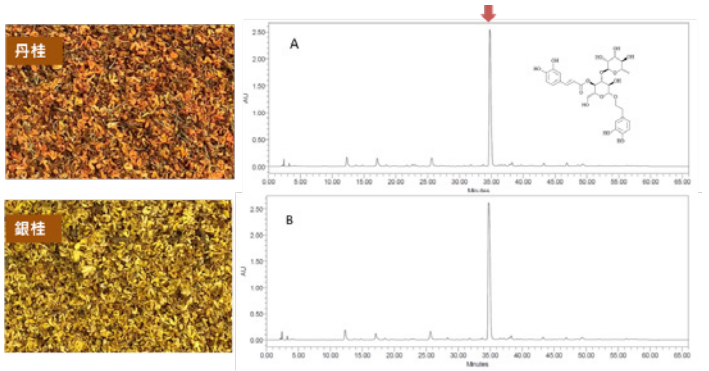


圖 3. 丹桂 (A) 和銀桂 (B) 95% 酒精萃取物之 HPLC 指紋圖譜

1. 桂花樣品之自由基清除能力

以氧自由基吸收能力法 (ORAC) 測定三種桂花萃取物之抗氧化能力，結果 95% 酒精萃取物，抗氧化作用最強如表一。

編號(溶媒)	Sample	最終濃度(μg/ml)	ORAC value(μM Trolox)
1(dd water)	熱水抽取物	2.5	4.93
2(DMSO)	50%酒精抽取物	1.25	3.27
3(DMSO)	95%酒精抽取物	1.25	2.68

表 1. 桂花萃取物之抗氧化能力

2. 桂花樣品之抑制醣化反應 (BSA/galactose)

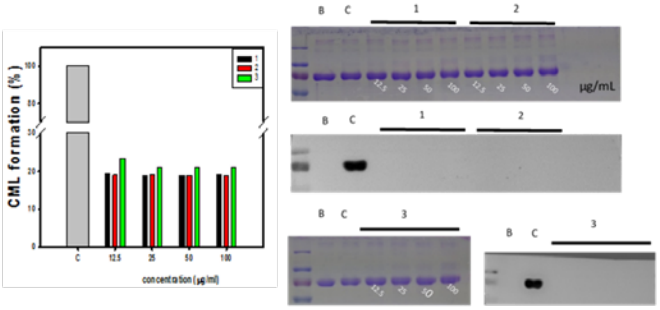


圖 5. 桂花之 95% 酒精 (1)、50% 酒精 (2)、熱水 (3) 萃取物之抑制醣化反應

3. 桂花樣品對神經細胞 (SH-SY5Y) 保護活性

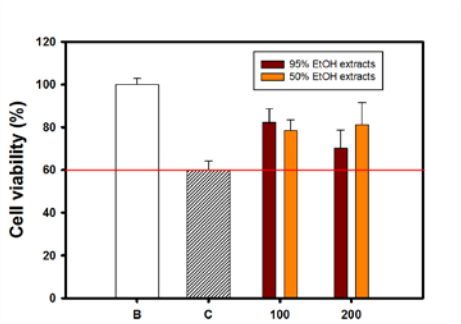


圖 6. 桂花之 95% 酒精及 50% 酒精萃取物對於 MGO 誘導神經細胞損傷之保護作用

4. 桂花萃取物之毒性評估

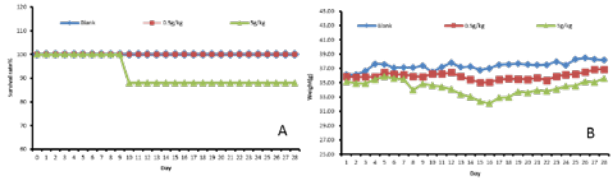


圖 7. 桂花 50% 酒精萃取物 28 天管餵小鼠之存活率 (A) 與體重變化 (B)

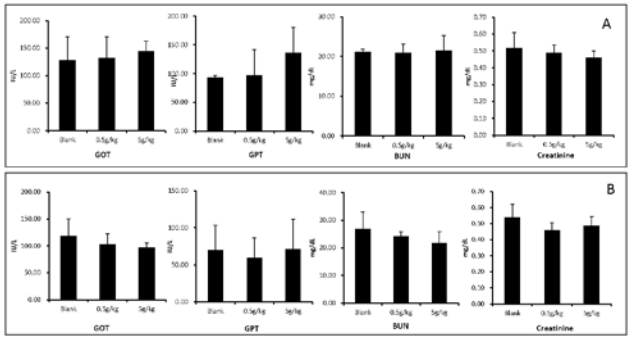


圖 8. 桂花 50% 酒精萃取物 28 天管餵小鼠之 14 天 (A) 與 28 天 (B) 的血液生化值

5. 桂花萃取物開發化妝品原料評估

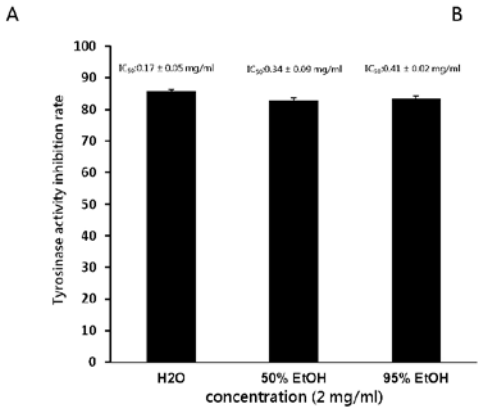


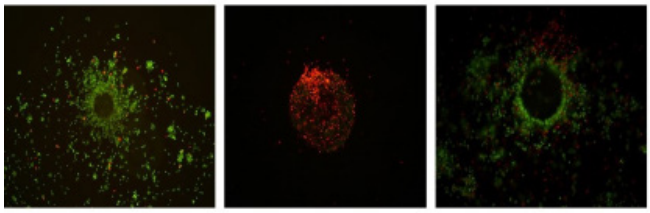
圖 9. 桂花萃取物抑制 NO(A) 及酪胺酸酶 (B) 抑制作用

2. 玉米赤黴烯酮解毒劑對豬卵母細胞體外成熟暨隨後發育之影響

林育安 副教授 / 國立宜蘭大學

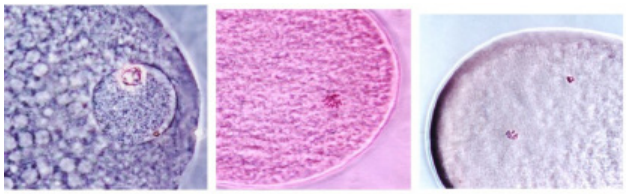
• 計畫成果

本研究之目的是要探討玉米赤黴烯酮解毒劑對豬卵母細胞體外成熟暨隨後發育之影響。自屠宰場取得雌性肉豬之卵巢，置於 37℃ 含有磷酸緩衝溶液之保溫瓶中，並於 30 分鐘內攜回實驗室。取得之豬卵丘 - 卵母細胞複合體分成三組，分別為對照組（不含玉米赤黴烯酮）、F2 毒素組（含 8 μM 玉米赤黴烯酮）和 F2 毒素解毒劑組（含 8 μM 玉米赤黴烯酮 + 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑），將卵母細胞於體外成熟培養 48 小時，放置於含有 SYBR 和 PI 螢光染劑的 PBS 中 作用 30 分鐘，觀察卵母細胞外圍卵丘細胞死活情形。試驗結果發現，添加含有玉米赤黴烯酮解毒劑對卵母細胞外圍之卵母細胞之死亡情形有改善作用。卵丘細胞擴散試驗方面：0 μM、8 μM 與 8 μM 玉米赤黴烯酮 + 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑組之卵丘細胞完全擴散之比率，分別為 37.7%、0.0% 與 18.8%，顯示添加 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑對卵丘細胞的擴散有改善作用。卵母細胞成熟率方面：0 μM、8 μM 與 8 μM 玉米赤黴烯酮 + 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑組，卵母細胞之成熟率，分別為 87.6%、41.2% 與 66.7%，顯示添加 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑可以減少玉米赤黴烯酮對卵母細胞的傷害以提升卵母細胞的成熟率。卵母細胞體外受精方面：0 μM、8 μM 與 8 μM 玉米赤黴烯酮 + 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑組之受精率，分別為 80.9%、53.1% 與 65.6%，顯示添加 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑對於卵母細胞之體外受精有改善作用 ($P < 0.05$)。8 μM 玉米赤黴烯酮 + 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑組之多精入卵率為 82.4%，當添加 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑，多精入卵率降到 52.5% ($P < 0.05$)，顯示添加 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑對於卵母細胞之多精入卵情形是有改善作用。胚發育率方面：0 μM、8 μM 與 8 μM 玉米赤黴烯酮 + 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑組之胚發育率，分別為 85.6%、22.2% 與 41.6% ($P < 0.05$)，8 μM 組發育到囊胚之比率為 0.0%，當添加 0.1% 玉米赤黴烯酮解毒劑，囊胚發育可以達 4.5%，顯示玉米赤黴烯酮解毒劑對於胚之發育有改善作用。



對照組　F2 毒素組　F2 毒素解毒劑組

圖 1. 豬卵母細胞成熟培養 48 小時，以 SYBR 和 PI 螢光染劑處理，觀察豬卵母細胞外圍卵丘細胞死活情形



生發泡的卵母細胞　第一次減數分裂中期的卵母細胞　成熟的卵母細胞

圖 2. 觀察豬卵母細胞體外成熟培養情形

2 細胞　4 細胞　8 細胞　桑椹胚　囊胚

圖 3. 胚發育情形

3. 以機器學習理論結合紅外線熱成像與微氣候預測植物病徵之研究

張淵仁 教授 / 逢甲大學航太與系統工程學系

- **計畫成果**

在本研究中，以葫蘆科瓜類花小黃瓜為實驗對象，針對導致植物真菌性病害（白粉病，露菌病，炭疽病，早疫病）細菌性病害（細菌性斑點病）及蚜蟲，粉蝨和薊馬感染之病毒病（黃化捲葉病毒病及退綠白化病毒病和生理性病害（氮，磷，鉀，鈣，鎂，鐵等營養缺失）發病微氣候生態條件，以及調節微氣候的方式進行溫躦、溼躦、光照躦變化有系統性探討植物因氣候變化導致罹病之關係（如下圖）。

葉片營養缺失

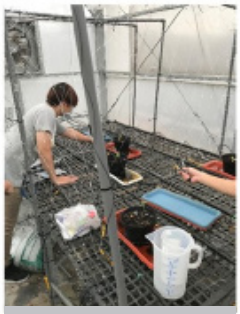
葉片遭遇病蟲害

本年度著重在使用機器學習演算法進行植物病徵關鍵參數擷取，並建立植物罹病模型訓練與分類，將植物置於不同生長環境下之所產生之病徵，以一般相機及紅外線熱像儀進行影像擷取（如下圖），並根據自然光影像及紅外線熱影像與微氣候生長條件，再擷取植物發病之特徵參數，使用機器學習理論，再使用大量的植物發病資料進行訓練，建置病徵檢測模型，所建置的預測模型，再使用測試資料進行驗證，以驗證預測模型之精確躦。

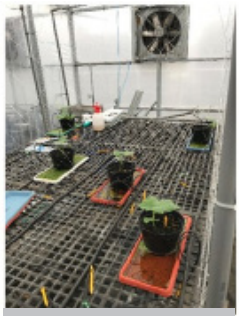
一般可見光相機

手機用熱像儀鏡頭

紅外線熱像儀



溫室搭設棚架

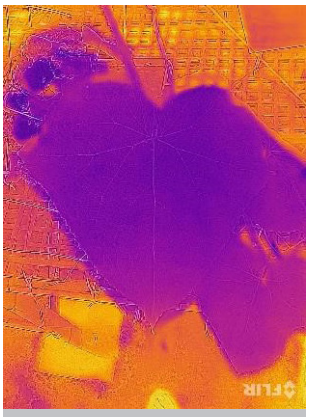


溫室栽種小黃瓜

小黃瓜生長情況

可見光影像

可見光影像去背

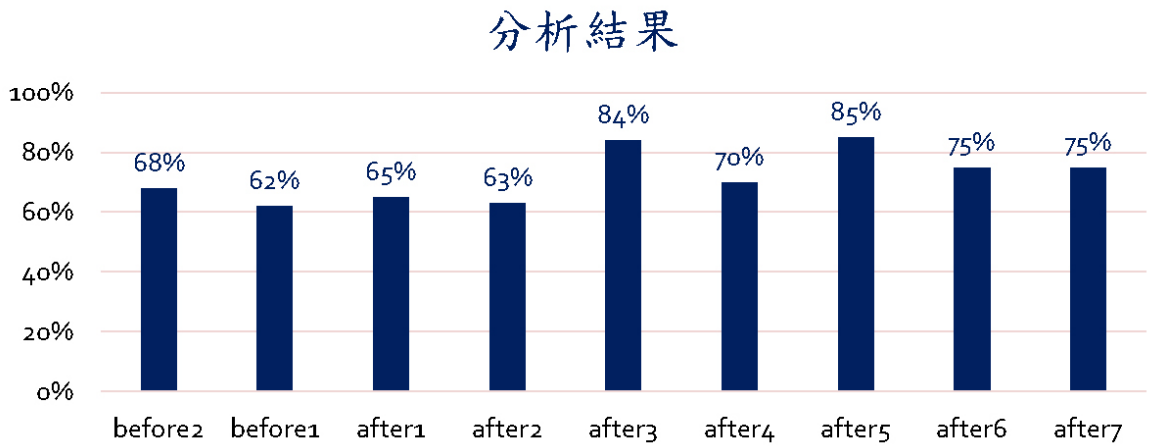

紅外線熱影像

紅外線熱影像去背

我們將小黃瓜從開始生長開始進行影像拍攝，包括一般可見光影像與紅外線熱像儀影像，並經由影像前處理，將影像進行去被以及經由影像空間轉換將原先的 RGB 影像顏色轉換成 CMYK 影像後，藉由評估正常植物影像與罹病植物影像各組成 C(cyan)Y(yellow) 顏色平均值 μ_C, μ_Y, 做 ANOVA 變異數分析，可以發現黃色的值變化很大，亦即黃色值可以說是植物罹病影像之關鍵的參數。

特徵提取示意圖

我們將植株有明顯病徵出現的後七天，及尚未出現病徵的前兩天做診斷及預測，以下為分析結果，縱座標為預測正確率，橫坐標為植物生長天，並以顯著可見罹病特徵為基準天。



由結果得知，在未發病前兩天的預測值物罹病正確率大約為 65%，而開始有顯著病徵發生之後的分析準確率隨著時間推移而逐漸上升，到了第五天準確率可達 85%。目前正確率仍有改善的空間，目前嘗試進行更多的植物影像病徵取樣，使得模型可以達到更高的精確度。另外，將嘗試提取新的罹病影像特徵，作為訓練模型使用，以提高模型預測正確率。

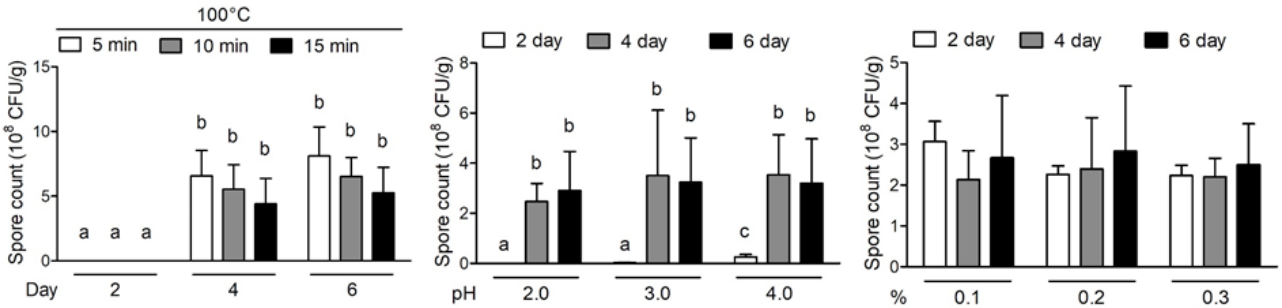
4. 地衣芽孢桿菌固態發酵條件最適化及對梭菌攻毒雞隻之保護效果

游玉祥 助理教授 / 國立宜蘭大學

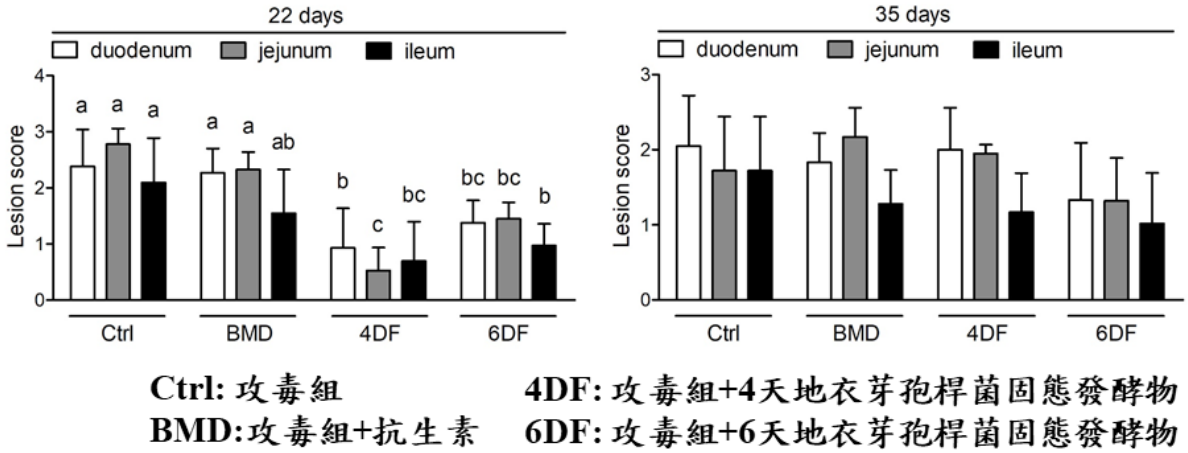
• 計畫成果

現今家禽藉由育種篩選與基因改良技術，已大幅改善產肉雞之生長速率及飼料換肉率，但同時在肉雞快速生長下，容易伴隨著病原菌的感染，如壞死性腸炎 (necrotic enteritis, NE)，家禽壞死性腸炎主要致病菌是產氣莢膜梭菌 (Clostridium perfringens, CP)，此疾病一年四季皆會發生，但常見於 4-9 月高溫多濕的季節。在全球家禽商業化飼養中，產氣莢膜梭菌所引起的壞死性腸炎已嚴重造成生產效益下降及死亡率上升，現今為預防肉雞因產氣莢膜梭菌所引起的壞死性腸炎，常會於飼料中添加抗生素以達到理想的生產效益，然國際間趨勢已走向於禽畜飼養過程全面禁止抗生素添加，此外，近年來由於消費者對無藥物殘留及安全食品的訴求，抗生素的使用已被重視。因此開發用於預防肉雞壞死性腸炎之有效且無抗藥性的抗生素替代物有其迫性。

本團隊於先前已建立地衣芽孢桿菌固態發酵之最適化條件，證實地衣芽孢桿菌之最適化生長基質和條件為含有 5% 葡萄糖、10% 大豆粕和 3% 酵母粉之麩皮，並於 50% 之初始水分含量進行發酵。於功能性研究上，4 日及 6 日之發酵產物不僅比 2 日發酵產物有較高的孢子數，並且發酵產物對產氣莢膜梭菌及金黃色葡萄球菌具有抗菌活性。今年度完成地衣芽孢桿菌發酵液之穩定性分析，證實發酵物的活菌數不受高溫處理 (模擬飼料製造時高溫打粒的過程)、強酸 (模擬消化道含胃酸的環境) 及不受膽鹼 (模擬腸道脂質乳化作用) 影響。肉雞攻毒模式證實給予發酵物能改善飼料換肉率之趨勢、預防產氣莢膜梭菌引起之腸道病變、改善產氣莢膜梭菌引起之腸道型態損壞及減緩產氣莢膜梭菌引起之發炎反應。綜合上述，地衣芽孢桿菌發酵物能減緩產氣莢膜梭菌所導致的肉雞壞死性腸炎，因此，地衣芽孢桿菌發酵物具有作為抗生素替代物之潛力。



2 day：2 天地衣芽孢桿菌發酵物；4 day：4 天地衣芽孢桿菌發酵物；6 day：6 天地衣芽孢桿菌發酵物。
▲地衣芽孢桿菌發酵物之穩定性分析

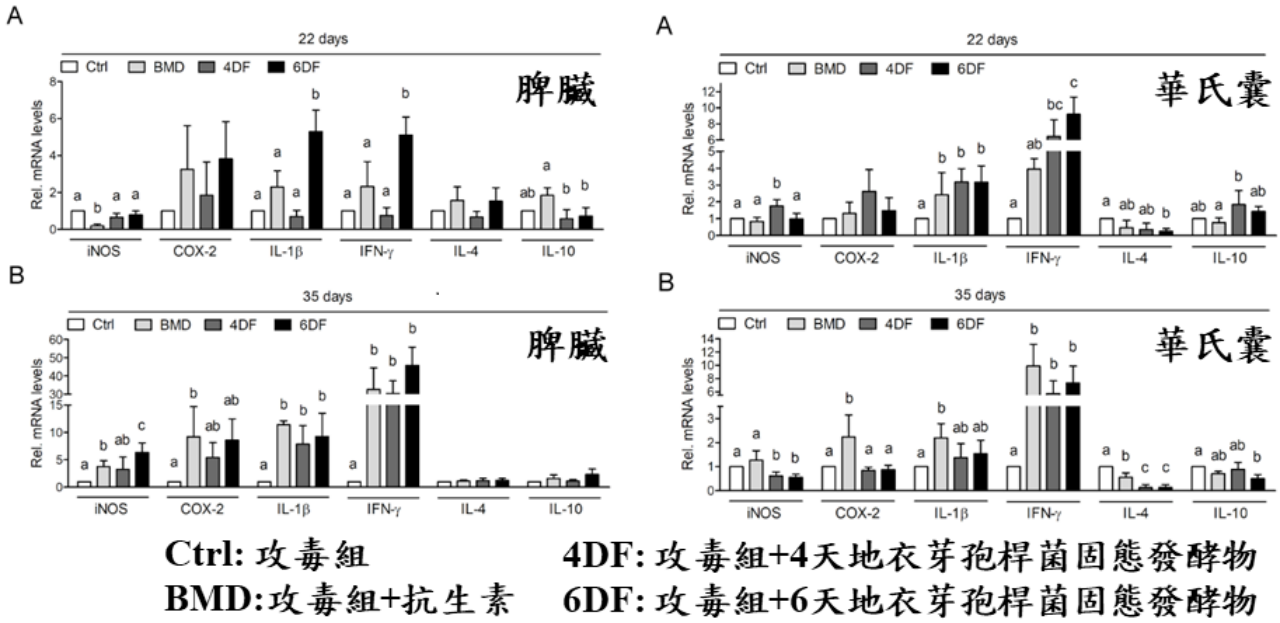


產氣莢膜梭菌攻毒白肉雞和給予地衣芽孢桿菌發酵物後之腸道組織病變計分評估

		Ctrl	BMD	4DF	6DF
絨毛高度 (μm)	十二指腸	3974.94 ± 825.80[a]	8245.76 ± 968.71[b]	11482.11 ± 818.79[c]	10828.02 ± 1069.42[c]
	空腸	3979.33 ± 650.62[a]	9418.04 ± 3468.71[b]	8888.31 ± 1461.85[b]	7529.44 ± 2677.54[b]
	迴腸	3470.01 ± 1396.47[ab]	4948.36 ± 662.39[a]	6728 ± 886.42[c]	2495.73 ± 2164.91[b]
隱窩深度 (μm)	十二指腸	2249.06 ± 451.22[a]	1696.64 ± 137.47[b]	1790.84 ± 383.33[ab]	2107.54 ± 462.85[ab]
	空腸	2245.83 ± 575.87[a]	1795.24 ± 309.79[ab]	1438.71 ± 279.4[b]	1454.78 ± 247.21[b]
	迴腸	1628.64 ± 287.63[ab]	1354.62 ± 95.55[a]	1800.81 ± 369.16[b]	1712.65 ± 331.22[ab]
絨毛高度:隱窩深度	十二指腸	1.77267 ± 0.19[a]	4.87117 ± 0.58[b]	6.65317 ± 1.42[c]	5.38417 ± 1.44[bc]
	空腸	1.85483 ± 0.52[a]	5.138 ± 1.3[b]	6.1025 ± 1.04[b]	5.2665 ± 1.21[b]
	迴腸	2.0845 ± 0.60[a]	3.65483 ± 0.41[b]	3.79117 ± 0.4[b]	2.433 ± 0.78[a]

Ctrl：攻毒組；BMD：攻毒組 + 抗生素組處理組；4DF：攻毒組 +4 天地衣芽孢桿菌發酵物；6DF：攻毒組 +6 天地衣芽孢桿菌發酵物。

▲產氣莢膜梭菌攻毒白肉雞和給予地衣芽孢桿菌發酵物後之腸道型態計分評估



產氣莢膜梭菌攻毒白肉雞和給予地衣芽孢桿菌發酵物後之脾臟和華氏囊發炎基因表現量分析

5. 由副梢生產 ' 如玉 ' 梨高接用之自給花穗

張哲嘉 副教授 / 國立中興大學園藝系

- **計畫成果**

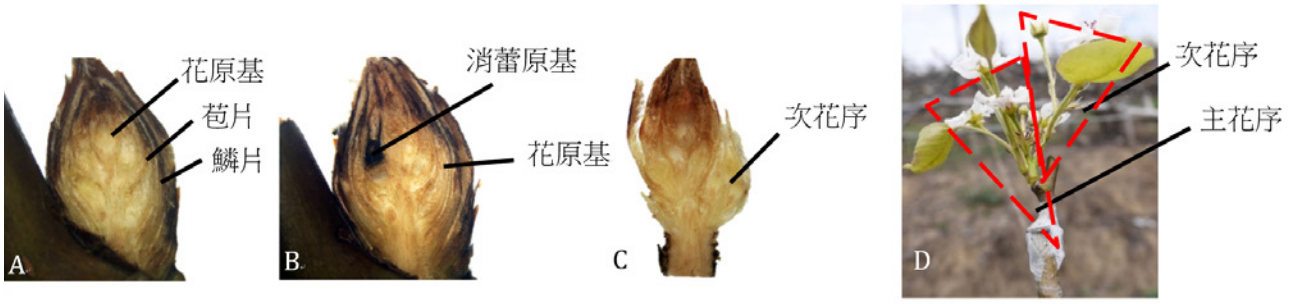
' 如玉 ' 梨為平地高接產自副梢花穗的台灣特有溫帶梨品種，栽培模式自給自足、不受花穗來源限制，以及果皮白皙、亮麗能與現行流行品種區別，極具市場潛力，惟花穗品質不穩定，影響產量或降低果實品質。本研究以組織切片、田間調查與離體冷藏等方式，對 ' 如玉 ' 梨周年生產中芽體發育與後續花穗品質變化進行評估。

' 如玉 ' 梨在 4 月中旬副梢停梢後約有 85% 的芽體已開始形態轉變，相隔一個月後 5 月中旬飽滿的芽體皆已轉變為花芽。後續花芽內花原基組織逐漸分化、發育，8 月中旬已分化出具開花、著果能力之構造，可為完整之花芽，含括 12-13 個鱗片、1-2 個營養原基、9-10 個苞片、7-9 個花原基，然同時也觀察到消蕾與單芽多花序之異常花芽，且日益嚴重，至 10 月份發現 14.3% 消蕾花芽、57.2% 花序異常。

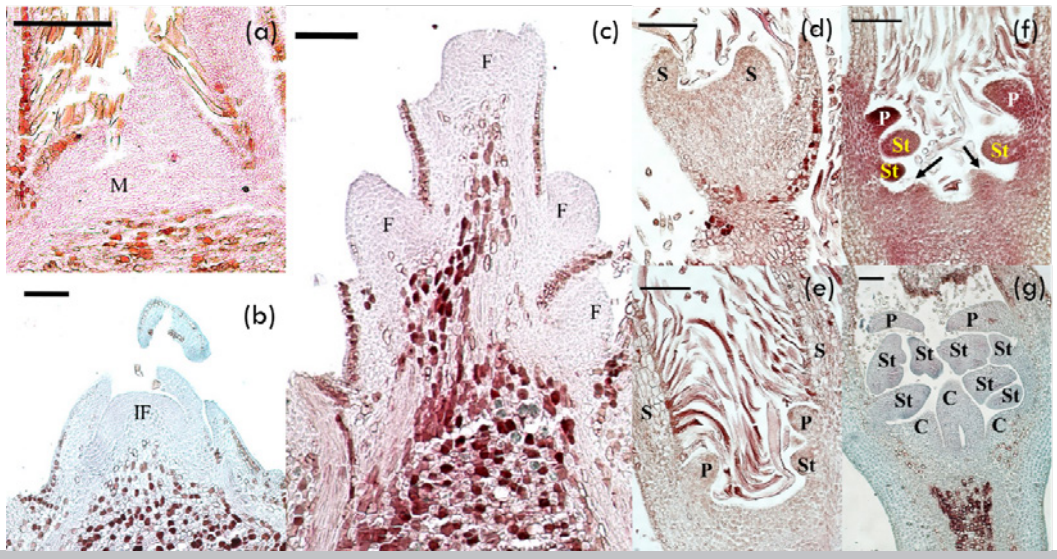
花芽中花原基消蕾是導致高接後開花數量減少的主因，最早發現於花芽分化完整之後，期間仍為高溫的夏季，推論 ' 如玉 ' 分化完全之花芽受高溫逆境影響，導致產生生理障礙而消蕾。單芽多花序的異常花芽，即除正常主花序外，其混合芽下方側生葉原基發生花芽再分化形成次花序，此可能因 ' 如玉 ' 梨主花序分化及生育完成較早或敗育，而生長季後期養分持續運移至營養原基中再加上環境適合所致。次花序雖然增加花序上小花穗數，但次花序發育時間短，著果後果實品質不佳，並無經濟價值。

10 月中旬採收 ' 如玉 ' 梨花穗後，須離體冷藏 2 個月用以解除花芽休眠，並於 12 月中旬高接，開始新一年度的生產。在花穗冷藏 10 週期間內，每兩週花芽消蕾率為 15% 至 19% 之間，沒有顯著變化，顯示 ' 如玉 ' 梨花穗可經 10 週的冷藏時間，不影響花穗品質。

研究結果顯示，造成 ' 如玉 ' 梨花穗品質不佳的主因為花芽發育後期的生理障礙。農民習慣於 10 月才開始採收花穗，目的為讓花芽在樹上有足夠的發育時間，高接後能有最佳的開花品質，然 10 月份花芽容易發生消蕾與花序結構異常，採穗時間顯然太晚。' 如玉 ' 梨副梢上花芽在 8 月中旬已臻分化完全，及其花穗可忍受長時間冷藏，或許未來可將採穗時間提早至 8 月，以避免花芽生理障礙發生。但提早採穗必然要更長的冷藏時間，期間花穗仍有呼吸作用消耗枝條中貯藏的澱粉及養分，超過 10 週以上冷藏是否影響高接之後的開花表現，需後續研究證實。



' 如玉 ' 梨 (A) 正常花芽、(B) 消蕾花芽、(C) 結構異常花芽、(D) 單芽多花序。Bar=1mm.

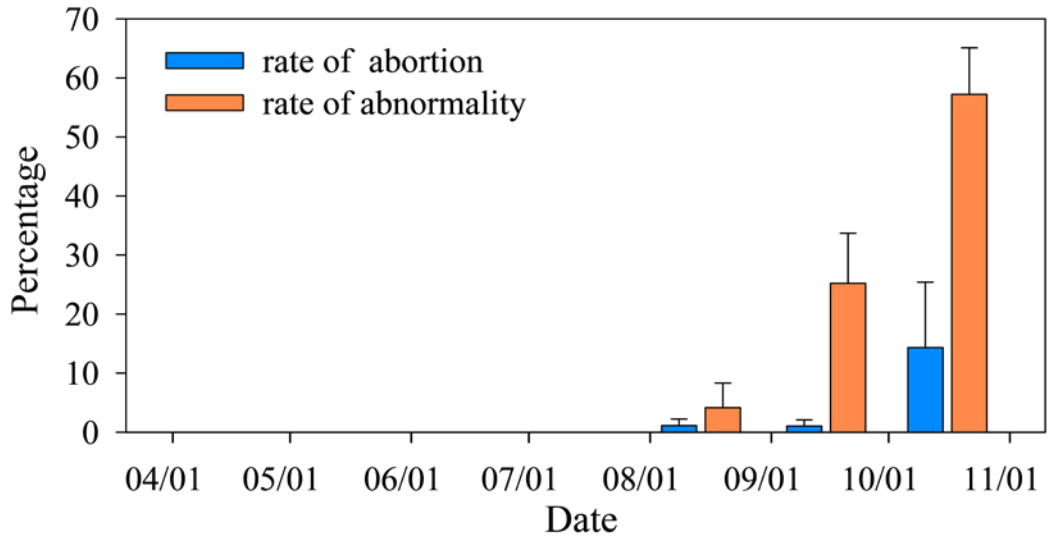


' 如玉 ' 梨芽體花芽分化各階段。(a)Vegetative bud 期、(b)Infloresence primordia 期、(c)Floral primordium 期、(d) Sepal 期、Petal 期、(f)Stamen 期、(g)Carpel 期。Bar=100 μm.

Month	Sample no.	Stage of differentiation and development[z]					
		V(%)	IF(%)	F(%)	S(%)	P(%)	St(%)
April	60	20	28.3	51.7	0	0	0
May	69	0	0	1.4	34.8	26.1	37.3
June	66	0	0	0	13.6	22.7	27.3
July	66	0	0	0	0	1.5	24.2
August	71	0	0	0	0	0	1.4
September	72	0	0	0	0	0	0
October	72	0	0	0	0	0	0

zV: vegetative bud (營養芽較小的分生組織), IF: infloresence primordia (擴大且隆起形成花序原基 floral primordium (頂端與側邊形成花原基), S: sepal (花萼原基), P: petal (花瓣原基), St: stamen (雄 基), C: carpel (心皮原基).

表 1. ' 如玉 ' 梨副梢上側芽各月份 (4 月至 10 月) 花芽分化與發育各階段之百分比。



' 如玉 ' 梨副梢上芽體花序消蕾與異常之比率。

6. 改善目前台灣草莓苗生產模式

楊雯如 教授 / 國立臺灣大學

• 計畫成果

此研究利用植物工場由生產的無病毒、健康母株生產一級種苗作為設施育苗之母株，再以此生產二級及三級種苗，供草莓生產。草莓苗的量產取決於育苗期間走莖發生量，因此本年度計畫目的在提高健康種苗的繁殖倍率及穩定生產健康草莓苗，擬評估植物生長調節劑或修剪對提高走莖產量的影響，改進插穗冷藏技術與建立層架式扦插繁殖系統。

露天高床育苗三級苗生產系統中，於在走莖上單數節點施以植物生長調節劑可以促進走莖的發生，其中以 GA 50ppm 效果最佳，走莖發生率為 59%，而施以 H2O 的對照組僅為 4%（圖 1A）。另外，穴殖管內子株成熟後，剪斷走莖連結並保留節點，此節點的走莖發生率為 63%(對照組為 3%)（圖 1B）。無論是施以 GA 或走莖修剪，對子株的存活率均無影響。

高床育苗系統中，採集之走莖扦插於穴盤置放於層架 (半日照環境下)，分別於 0、7、14、28 日後移至全日照環境下之平面床架。結果顯示以 14 日後移出層架，表現最佳（圖 2），其存活率 77% 且縮短育成日數（圖 3A）。

採集子株分別以夾練袋、格架且外覆塑膠布與塑膠盒（Tupperware）包裝，冷藏於 5oC 冷藏庫 63 日取出扦插，結果顯示格架與塑膠盒之成活率分別為 69% 及 77%（圖 3B），夾練袋的成活率最低。就成本及操作考量，格架且外覆塑膠布最為適宜。

圖 1. 單數節點走莖誘發，施以（A）50 ppm GA 或 (B) 修剪。

圖 2. 層架式扦插床及穴盤苗

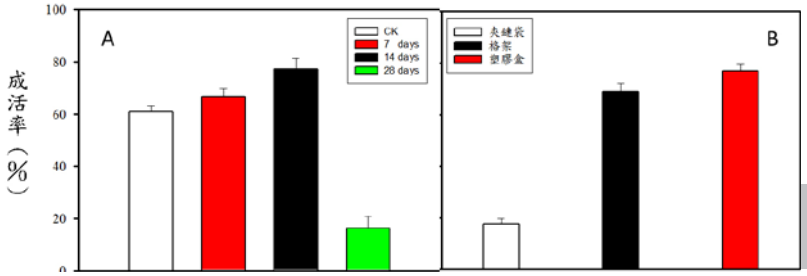


圖 3.（A）扦插日數對成活率的影響，（B）插穗冷藏包裝對成活率的影響

7. 溫室內噴霧降溫設計基準之建置與飽差利用之控制器研發

黃裕益 教授 / 國立中興大學

• 計畫成果

目前國內大部分的農業生產型溫室以開放式為主，對於內部的環境依賴自然通風調節，但因無法得到穩定的通風量，常造成室內高溫的現象，形成作物生長受到抑制及作業人員工作效率降低的現象。為改善此情況，意願採用高壓噴霧作蒸發冷卻降溫的業者有逐漸增加的趨勢，在高壓噴霧噴水量的設計上，因自然通風量的困難推算，在台灣地區無一設計依據的標準，業者大多以經驗設計，導致噴霧水量不足容易產生降溫不夠，水量過多多餘的水分無法蒸發，形成水滴降落地面或葉片上，造成葉片燒傷或植株病害等問題。在噴霧控制上，目前以間歇噴霧的方式，定時噴霧、定時關閉，或是以溫度、濕度為目標的控制策略，無法精準因應外界氣候變化外，也有產生控制偏差的問題。

本研究於南投埔里玉女小蕃茄溫室，建置室內循環扇、高壓噴霧及飽差控制系統，進行春夏季玉女小蕃茄的栽培試驗。高壓噴霧系統以 106 年台灣地區氣象資料為依據，取外氣設計條件 35℃ ,RH63%、無遮陰設施內淨輻射量 5.6 Kcal/m2・min，利用熱平衡計算建立 VETH（V: 通風率，E: 蒸發散率，T: 溫度，H: 相對濕度）線圖設計噴霧水量，估算一分地約 8 L/min 的噴霧水量，換氣次數 35 次 /hr，可將室內溫度降至室外氣溫 3 ～ 4℃以下。噴霧系統設備之動力噴霧機選用馬力 1.5HP，操作壓力 70 kg/cm2，噴頭為 2 號噴頭噴霧量為 75 ml/min，搭配 500 kg 的儲水桶及過濾器，根據溫室面積估算噴頭架設距離分為 1m 及 1.5m 兩種形式。

本研究開發之飽差控制器以 Raspberry Pi(樹梅派) 微電腦單晶片為主機、Linux 為作業系統，建立一套設施環境控制系統，控制器尺寸約一張信用卡大小，其控制方式與電腦相同，以滑鼠及鍵盤作為輸入，並將畫面輸出至顯示器上。使用者可透過控制器監控介面，即時讀取溫室設施之溫度、濕度、飽差值及照度值，並控制設施內循環風扇、高壓噴霧設備及捲簾等…設備的啟閉。使用者亦可依據需求選擇手動控制設備啟閉的模式，或以系統程式自動控制設備的模式。此控制器可以 CAT.6 網路線及無線 WiFi 兩種方式連接網際網路，使用者除了於設施現場讀取顯示器資料外，可藉由網路的連接，以電腦、手機、平板等裝置遠端監控溫室設施。本研究利用飽差控制搭配連續噴霧，與一般以溫度為啟動條件、濕度為關閉條件搭配間歇噴霧的控制模式做比較，相同的室內外氣體交換率之下，傳統的控制模式，對不同的溫濕度，均以相同的噴霧間歇模式控制，容易產生噴霧量不足或過多的情況，使溫室內產生不合適的生長環境；相反的，飽差控制可依照不同的溫濕度組合，計算出當下的飽差值，依照控制策略判斷是否噴霧，達到較適合作物生長的飽差值時即停止，能夠避免因飽差值過大導致作物氣孔關閉，及濕度過大、飽差過小時作物無法行蒸散作用的情況發生。根據研究結果顯示，利用飽差控制策略進行設施內微環境控制，夏季期間可將設施內溫度降至室外溫 2~3℃以下，作物之光合作用是未控制環境之 1.7 倍，氣孔開度落在 60~99%，未控制環境之氣孔開度則落在 0~15%，由上述可知飽差控制策略搭配噴霧系統，可同時達到冷卻降溫及調整氣孔開度之效益，並提升栽培作物的品質與產量。

控制器實際架設情形

飽差控制器模組化

本研究開發之模組化控制器，為即插即用的環控系統，可依照環境需求自行設置系統主機與感測設備的相對應位置，連接環境設備至系統的空接點，即完成系統的設置，搭配螢幕顯示器，執行環境的監視與設備的控制。

飽差控制器手機遠端監控畫面

溫室設施遠端監視器畫面

使用者可利用手機、電腦、平板等電子產品遠端監控溫室設施狀況，對溫室設施環境的變化作相對應的設備控制。

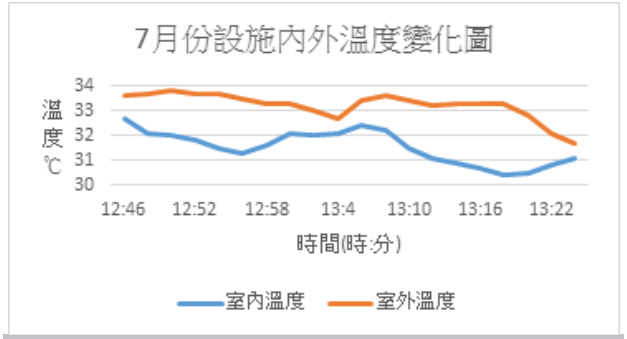
飽差控制器參數設定頁面

飽差控制器功能設定頁面

不同的栽培作物適合生長的環境也不同，使用者可根據氣候狀況、作物生長勢，調整系統的控制參數，選擇適切的環境控制策略。

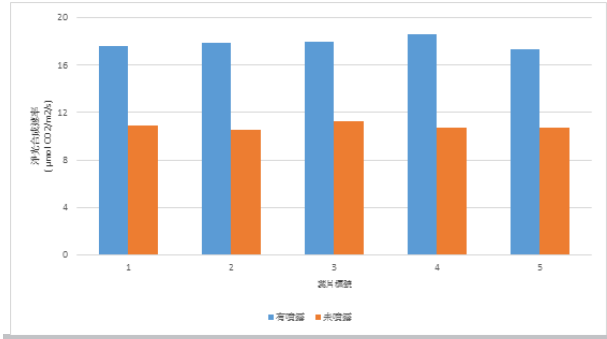
番茄作物春季栽培情況 (107/4/26)

夏季採收期的生長情況 (107/6/25)



夏季設施內溫度變化

圖為 107 年 7 月 25 日中午時段的溫度變化，設施內溫度平均低於外氣溫 2~3℃，設施內溫度會因噴霧周期而上下擺盪。



飽差控制環境與未控制環境作物的光合成速率

圖為利用飽差控制環境與未控制環境，作物的光合成速率，控制環境之作物光合成速率約為未控制環境作物的 1.7 倍。

8. 以蓖麻葉作為機能性飼料添加物之評估

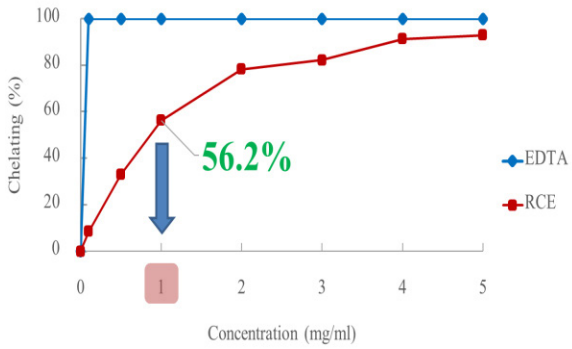
蘇鈳文、黃崇銘、李滋泰 / 國立中興大學動物科學系
施佳宏、吳登楨 / 行政院農委會苗栗區農業改良場

• 計畫成果

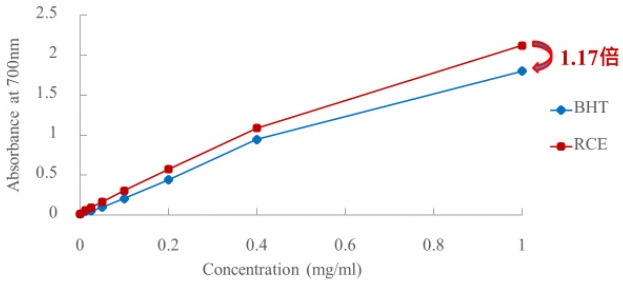
本試驗目的為評估蓖麻葉萃取物之抗氧化力並探討其作為機能性飼料添加物之評估。結果顯示，蓖麻葉水萃物之總酚類化合物含量約為 48.39 mg 沒食子酸當量 /g DW。總黃酮類化合物含量約為 9.76 mg 槲皮素當量 /g DW。亞鐵離子螯合能力在濃度為 1 mg/ml 時螯合能力為 56.2%，濃度為 4 mg/ml 時螯合能力為 91.2%。濃度為 1 mg/ml 之還原能力相當於 1 mg/ml BHT 的 1.17 倍。DDPH 自由基清除能力顯示，濃度為 0.25 mg/ml 時清除力為 26.7%，而 BHT 的清除能力為 87.5%，總抗氧化力 (TEAC) 分析中，濃度為 12.5 mg/ml 時相當於 3.09 mg/ml 之 trolox 當量，而濃度為 1.56 mg/ml 的BHT和 6.25 mg/ml 的維生素C分別相當於 3.93 和 2.94 mg/ml 之trolox當量。脂質氧化抑制之能力，濃度為 20 mg/ml 抑制能力達 51.06 %，維生素 C 及 BHT 抑制能力分別為 65.89 % 及 71.16 %。在雞隻周邊血液單核細胞免疫測試之結果中發現，10 mg/ml 蓖麻水萃物之一氧化氮釋出量為控制組 PBS 之 4.6 倍，對照組 LPS 為樣本之 1.2 倍。在細胞存活率方面，蓖麻水萃物濃度 0.5 mg/ml 至 10 mg/ml 時，存活率增加 25%。由初步結果顯示，蓖麻葉具有抗氧化之代謝物且於免疫調節方面有效果，因此將於第二年計畫執行蛋雞試驗以進一步印證其作為飼料添加物之潛力。

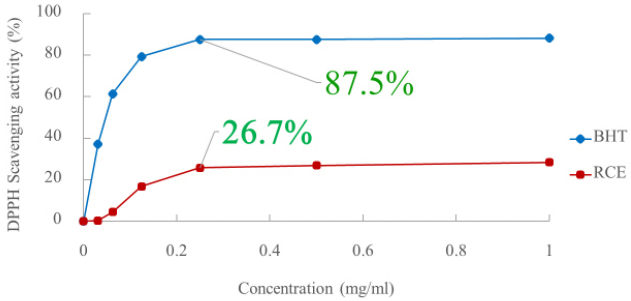
Items	
Chemical composition	
Dry matter (%)	92.03±0.18
Bioactive compunds	
Total Phenolics (mg of GAE[3]/g DW[2])	48.39±0.98
Total Flavonoids(mg of QE[4]/g DW)	9.76±0.70

[1]Values are mean ± SD (n =3).
[2]DW: dry weight.
[3]GAE: gallic acid equivalent.
[4]QE: quercetin equivalent.

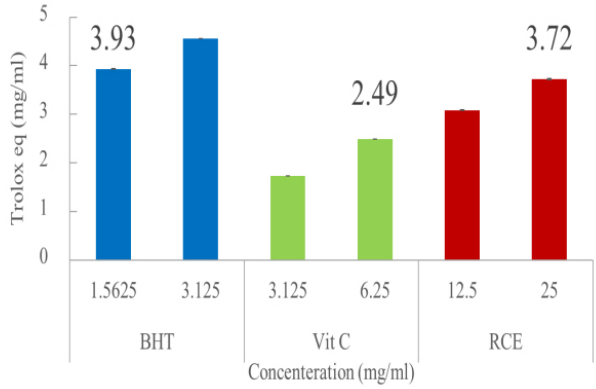


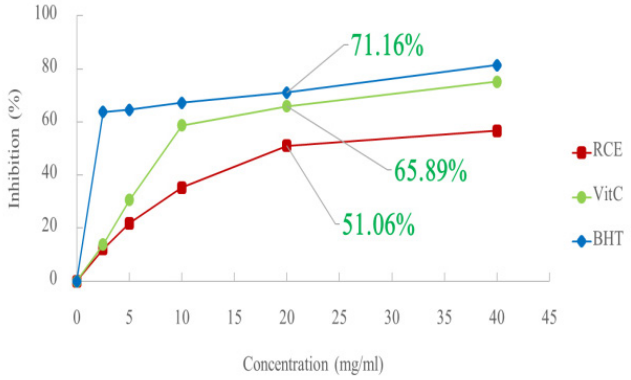
蓖麻葉內生物活性化合物的化學成分和含量（表一）及亞鐵離子螯合能力（圖一），結果顯示，總酚類化合物含量約為 48.39 mg 沒食子酸當量 /g DW。總黃酮類化合物含量約為 9.76 mg 槲皮素當量 /g DW。亞鐵離子螯合能力在濃度為 1 mg/ml 時螯合能力為 56.2%，濃度為 4 mg/ml 時螯合能力為 91.2%。



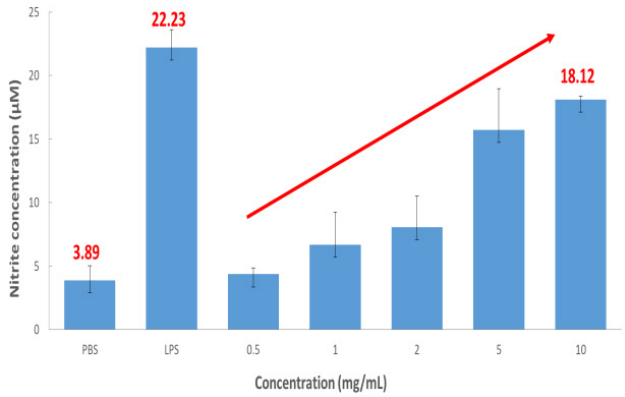


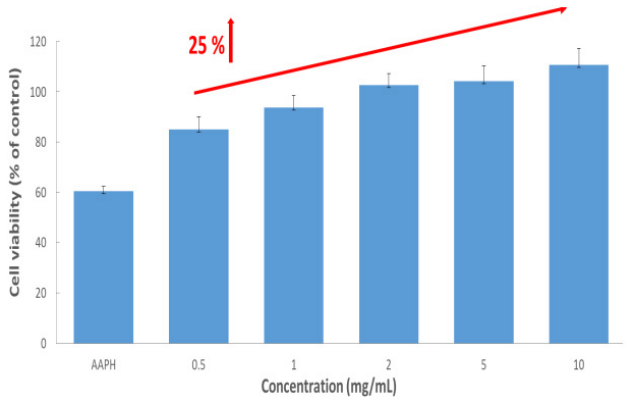
蓖麻葉水萃物之還原力（圖二）及 DDPH 自由基清除能力（圖三），濃度為 1 mg/ml 之還原能力相當於 1 mg/ml BHT 的 1.17 倍。DDPH 自由基清除能力顯示，濃度為 0.25 mg/ml 時清除力為 26.7 %，而 BHT 的清除能力為 87.5 %。





蓖麻葉水萃物之總抗氧化力 (TEAC)(圖四) 及脂質氧化抑制能力 (圖五)，總抗氧化力 (TEAC) 分析中，濃度為 12.5 mg/ml 時相當於 3.09 mg/ml 之 trolox 當量，而濃度為 1.56 mg/ml 的 BHT 和 6.25 mg/ml 的維生素 C 分別相當於 3.93 和 2.94 mg/ml 之 trolox 當量。脂質氧化抑制之能力，濃度為 20 mg/ml 抑制能力達 51.06 %，維生素 C 及 BHT 抑制能力分別為 65.89 % 及 71.16 %。





雞隻周邊血液單核細胞免疫測試之一氧化氮釋出量 (圖六) 與細胞存活率 (圖七)，10 mg/ml 蓖麻水萃物之一氧化氮釋出量為控制組 PBS 之 4.6 倍，對照組 LPS 為樣本之 1.2 倍。在細胞存活率方面，蓖麻水萃物濃度 0.5 mg/ml 至 10 mg/ml 時，存活率增加 25 % 。

貳、研究計畫

1.推動社群支持型有機農業之物聯網絡平台應用服務（第二年）

洪巍晉、黃錦杰、傅智麟、吳安娜、姜金龍、莊浚釗、傅仰人 / 農委會桃園區農業改良場

為因應消費型態的改變與便捷化，107 年開發的好菜在我家平台中增添線上多元支付功能，提升消費者與 157 家參與農場的交易便捷性。近 2 年來陸續在北部地區推廣輔導，註冊農場從原先 105 年度 32 場、106 年度 116 場，到現今已有 157 場，平均年成長率 133%。其中北部地區農場約 70 場最多，平台內許多農場利用平台作為農事生產規劃、管理與環境監測，並利用農場辦理許多採食體驗與促銷活動，成功地將資通訊技術導入農業生產與生活之農業生態圈。

（一）辦理平台推廣行動方案成效：

本場於上半年度密集於北部地區新北市青農聯誼會以及桃園市各農會舉辦「農業產銷策略聯盟研討講習會」講授社區支持型農業發展與農業物聯網進行產銷管理之應用，並發送好菜在我家摺頁文宣 2,000 份（如下圖 1），共計辦理 32 場次，參與人數 3,100 人次，成功吸引市府、農會、產銷班農友與業界目光。

（二）印製好菜物流集運箱與系統線上支付功能上線：

為便利農業物聯網社區支持型農業普及與推廣，計畫執行期間印製 1,000 份好菜在我家規格箱 (40cm*30cm*30cm)，只要透過平台訂購農產品之農場提供規格箱領取，不僅可於物流過程中打響本品牌物流形象，透過發送紙箱予會員農友，利用紙箱出貨更可以節省運銷成本。

（三）農家辦理小型試驗：

計畫執行期間，因本場推廣北部地區農場種植夏南瓜供應冬季瓜果，市場需求大增，北部地區青農相繼種植確實提高收益之外，本場並於新北市內心有機農場辦理種植栽培技術小型試驗，選用 4 個市售夏南瓜品種，於前年 11 月上旬育苗，11 月下旬定植於新北市樹林區通過認證之有機農場溫網室內，進行觀察試驗（圖 2-1）。試區規劃為 4 畦，畦寬 1.2 m，單行植，株距 1.2 m，每畦栽培 1 品種，每品種種植 20 株，地面覆蓋雜草抑制蓆。定植前施用 1,000 公斤 /0.1 公頃有機質肥料，於開始採收後每 2-3 週追肥一次，每次施用有機質肥料 120 公斤 /0.1 公頃。採收期自 12 月下旬至翌年 4 月中旬，採收期可長達 88 天。依據調查報告顯示，北部地區夏南瓜栽培應選擇產量高及耐白粉病之品種，如下（表 1）為北部地區不同品種夏南瓜有機栽培產量與收益分析結果，以黃果、深綠果以及淺綠果產量較豐。當苗株定植於溫網室時，初期可採用噴灌方式，惟當第一朵花開時，應改為溝灌或滴灌方式，避免因噴水造成花朵受損及潮濕引起白粉病發生，甚至會造成果實因黴菌感染而腐爛。栽培過程中如有白粉病發生（圖 2-2），可於早期使用窄域油 500 倍防治，但不同品種間對白粉病抗耐性表現不同，可選擇較耐白粉病之品種。夏南瓜花性和一般南瓜相同，均為雌雄同株異花，在溫室內栽培無授粉昆蟲，因此每日需進行人工授粉（圖 2-3），以花瓣未呈現萎凋前進行效果最好，一般在上午 6 ～ 8 時前完成最佳，氣溫較低時花朵開放相對較遲，授粉時間亦可延遲，但應盡量於上午 10 點前完成。黃果品種栽培期遇到高溫，果實會有轉色不良問題（圖 2-4），應避免於高溫時期種植。開花後 3 ～ 7 天或果實大小達該品種市場標準即可採收，採收後的果實應避免碰撞受傷，影響商品價值。銷售包裝上可搭配不同顏色（圖 2-5），吸引消費者購買，亦可增加烹飪顏色視覺效果。

圖 1. 好菜在我家摺頁文宣

(1)設施內栽培有機夏南瓜

(2)夏南瓜發生白粉病

(5)夏南瓜販售時以不同顏色搭配，可吸引消費者購買

(3)夏南瓜進行人工授粉

(4)夏南瓜栽培期遇到高溫使黃果頭尾轉色不良

圖 2. 新北市新店區內心有機農場進行冬季瓜果供應試驗，夏南瓜生長情形

表1.北部地區不同品種夏南瓜有機栽培產量與收益分析 0.1公頃

月份	品種1(深綠果)				品種2(黃果)			
	果數	平均果重	總產量	收益	果數	平均果重	總產量	收益
	no	g	kg	$	no	g	kg	$
12月底	168	188.0	31.4	4,716	144	187.5	27.0	4,050
1月	4,200	202.8	871.4	130,716	4,152	178.9	758.6	113,796
2月	3,600	246.8	858.4	128,754	3,504	169.6	615.0	92,250
3月	4,584	229.2	1,056.7	158,508	7,320	167.8	1,233.6	185,040
4月中旬	1,080	194.7	204.5	30,672	1,752	174.9	319.8	47,970
總計	13,632		3,022.4	453,366	16,872		2,954.0	443,106

月份	品種3(淺綠果)				品種4(淺綠果)			
	果數	平均果重	總產量	收益	果數	平均果重	總產量	收益
	no	g	kg	$	no	g	kg	$
12月底	288	272.1	78.4	11,754	120	221.7	27.0	4,050
1月	4,800	229.7	1,167.7	175,158	2,568	188.7	444.3	66,640
2月	3,288	242.6	806.3	120,942	744	225.5	169.4	25,416
3月	3,888	214.0	864.8	129,726	3,480	198.5	737.3	110,592
4月中旬	720	227.4	173.4	26,010	528	208.9	110.9	16,632
總計	12,984		3,090.6	463,590	7,440		1,488.9	223,330

註:銷售價格150元/公斤。

2. 表面增強拉曼光譜技術建立作物農藥殘留快篩體系（第一年）

劉豫川 教授 / 臺北醫學大學

農藥殘留管制為農產品安全品質最重要的一環，殘留檢驗是把關的重要手段之一。不同農產品在生產過程中因防治需要使用不同農藥，為強化管制功能必須使用能同時檢出多種農藥的分析方法以有效控管安全品質。目前農藥殘留檢驗是利用各種精密的氣相層析質譜儀及串聯式質譜儀 (GC/MS、GC/MS/MS)、液相層析質譜儀及串聯式質譜儀 (LC/MS、LC/MS/MS) 建立農藥資料庫，針對農、畜、漁產品之前處理檢驗技術不斷研究及開發，希望在農藥殘留檢驗不僅是技術之提升而是檢驗數據之精準及可靠性，同時力求檢測技術與國際接軌下，研發可以同時檢驗 340 種以上之農藥分析方法；其敏感度可達百萬分之一至千萬分之一，除可達安全標準管制需要，更可對違規用藥的農產品測出不合格的農藥，使農藥殘留無所遁形。農產品中之農藥及其它化學污染物之監測及調查，針對不同介質（生鮮蔬果、水畜產品、農產加工品、環境檢體及生物檢體等）需用不同之前處理，並應可同時偵測多數之化合物，此即多種殘留同時分析法。多種農藥及其代謝產物分析在不同基質上之前處理方法非常重要，在傳統農藥分析上，通常需先將樣品經過複雜前處理後，再以適當的儀器偵測，偵測儀器包括毛細管氣相層析儀及高效液相層析儀與質譜儀相連接等。利用質譜儀檢測作物農藥殘留是目前的主力方式，然而設備價錢昂貴、樣品前處理複雜、樣品檢測時間過長、農藥偵測極限濃度僅到 ppm 等級，並不適合應用在建立作物農藥殘留快篩體系。另一方面，具有指紋鑑定功能的拉曼散射光譜儀，已被廣泛應用在鑑定界面上被吸附之分子與其化學吸附之本性，且目前商業上已有攜帶式的拉曼光譜儀，配備有 514, 633 and 785 nm 三種雷射光源與濾鏡系統，在做農藥殘留快篩檢測時更佳的方便，且價格較質譜儀便宜、操作簡單、樣品分析時間短，進一步利用奈米貴金屬表面電漿共振現象所發展的表面增強拉曼散射光譜 (SERS)，農藥偵測訊號可增強上百萬以上，因此可做到極低濃度的單分子檢測，其靈敏度可達 ppb 甚或 ppb 以下，在建立作物農藥殘留快篩體系具有優勢與發展的潛能。

此計畫為期兩年，目前第一年已完成 SERS 快篩晶片的開發與常見農藥快篩檢測的策略。

圖 1 所示為設計電化學臨場 (in situ) 製造電漿活化水 (PAW) 的反應器，來製造 SERS 活性黃金基材（圖 1a)；圖 1b 與 1 c 分別顯示為電化學氧化還原法粗化黃金基材第 5 與 20 圈的循環伏安圖，顯示電漿活化水或臨場電漿活化水下來製造時，與一般去離子水 (DIW) 比較，電流較大、效果較佳，尤其是在臨場電漿活化水的環境下；同時在電化學標準氧化還原平衡測試時（圖 1d)，電漿活化水或臨場電漿活化水，與一般去離子水 (DIW) 比較，電流較大、氧化還原平衡較完美，尤其是在臨場電漿活化水的環境下。

圖 2 顯示為在不同水中與有無照共振綠光環境下，製造 SERS 活性黃金基材上探測分子 R6G 的拉曼光譜圖。與圖 2a 比較 (DIW, 不照光)，顯示電漿活化水或臨場電漿活化水下來製造時（圖 2b-d)，所得 SERS 活性黃金基材上探測分子 R6G 的拉曼訊號較強，且光譜的再現性較佳（相對標準差較低），尤其是在臨場電漿活化水的環境下。

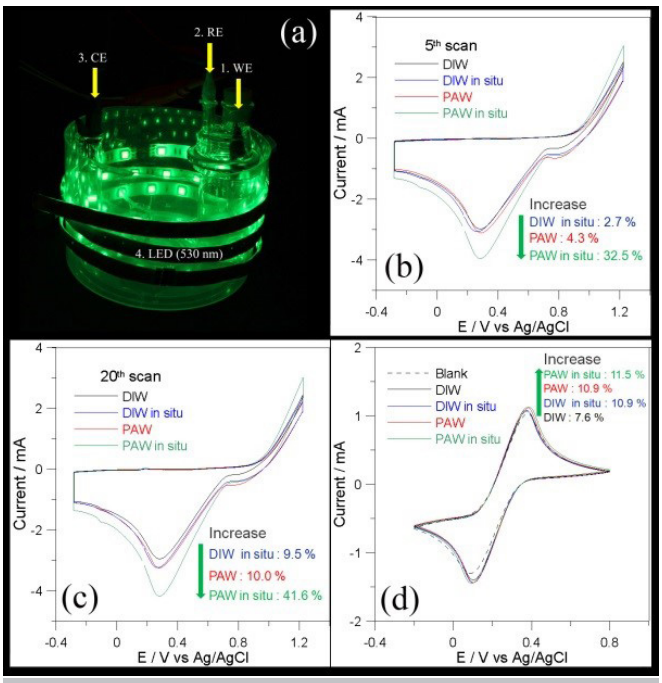


圖 1. 臨場 (in situ) 製造電漿活化水 (PAW) 來製造 SERS 活性黃金基材：(a) 反應裝置圖；(b) 電化學氧化還原法粗化黃金基材（第 5 圈）；(c) 電化學氧化還原法粗化黃金基材（第 20 圈）；(d) 電化學氧化還原平衡測試

圖 3 顯示為在不同水中與有無照共振綠光環境下，製造 SERS 活性黃金基材上探測分子 R6G 的拉曼圖譜 (mapping)。與圖 3a 比較 (DIW, 不照光)，顯示電漿活化水或臨場電漿活化水下來製造時 (圖 3b-d)，所得 SERS 活性黃金基材上探測分子 R6G 的拉曼圖譜較均勻、光譜的再現性較佳 (圖譜顏色較一致)，尤其是在臨場電漿活化水的環境下。

圖 4 顯示為 SERS 活性銀基材製造後，再用不同方式以奈米金修飾後探測分子 R6G 的拉曼光譜圖，與金鹽泡在去離子水 (DIW) 中的修飾方式比較，金鹽泡在去離子水與電漿活化水 (10% DIW+90% PAW) 中修飾所得的 SERS 活性金 / 銀基材上探測分子 R6G 的拉曼訊號較強，且光譜的再現性較佳。

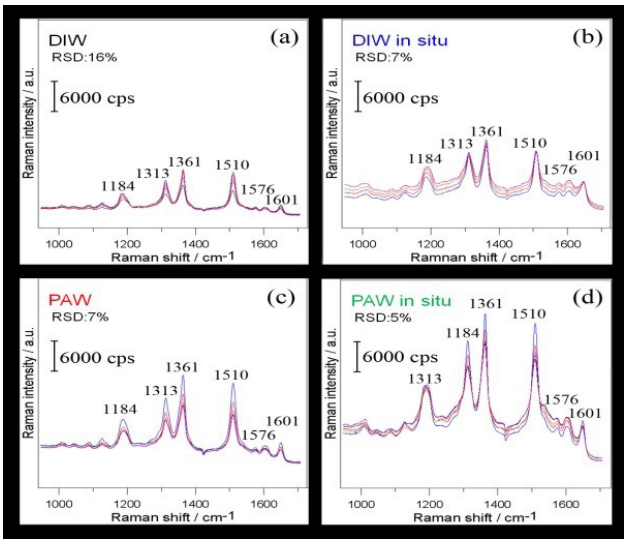


圖 2. 在不同環境下製造 SERS 活性黃金基材上探測分子 R6G 的拉曼光譜圖：(a) 去離子水 (DIW, 不照光)；(b) 去離子水 (DIW, 照共振光)；(c) 電漿活化水 (PAW, 不照光)；(d) 電漿活化水 (PAW, 照共振光)

圖 5 顯示為將自製奈米銀滴在濾紙上 (右邊 3 片正方形) 與滴在載玻片上 (左邊不規則橢圓形)，製造 SERS 活性銀基材，降低試片成本。圖 6 顯示為濾紙上 SERS 訊號強度 (黑色)，玻片上 SERS 訊號強度 (紅色與綠色)，銀基材上 SERS 訊號強度 (藍色)，表現相當，顯示開發低價濾紙上 SERS 試片之潛力。圖 7 顯示為利用濾紙 SERS 試片與手提式拉曼光譜儀 (785 nm 雷射)，進行農藥 SERS 光譜資料庫的建立 (如左圖)，開發銀 SERS 試片建立資料庫 (如右圖)。

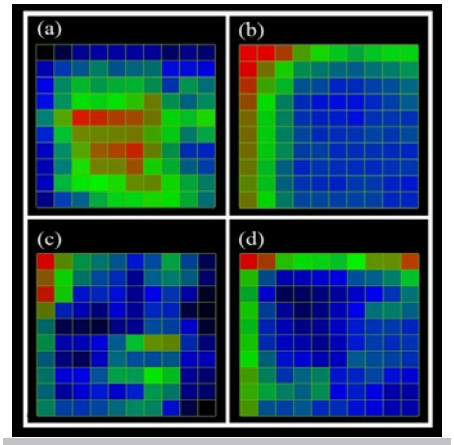


圖 3. 在不同環境下製造 SERS 活性黃金基材上探測分子 R6G 的拉曼訊號圖譜 (mapping)：(a) 去離子水 (DIW, 不照光)；(b) 去離子水 (DIW, 照共振光)；(c) 電漿活化水 (PAW, 不照光)；(d) 電漿活化水 (PAW, 照共振光)

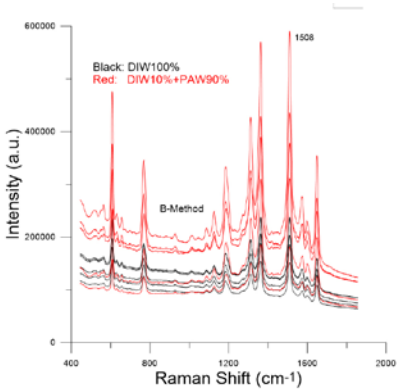


圖 4. SERS 活性銀基材用不同方式奈米金修飾後探測分子 R6G 的拉曼光譜圖：(a) 金鹽泡在去離子水 (DIW, 黑色圖)；(b) 金鹽泡在去離子水與電漿活化水 (10% DIW+90% PAW, 紅色圖)

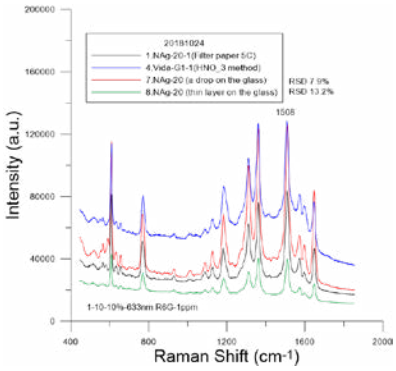


圖 6. 濾紙上 SERS 訊號強度 (黑色)，玻片上 SERS 訊號強度 (紅色與綠色)，銀基材上 SERS 訊號強度 (藍色)，表現相當

圖 5. 奈米銀滴在濾紙上 (右邊 3 片正方形) 與滴在載玻片上 (左邊不規則橢圓形)，製造 SERS 活性銀基材。

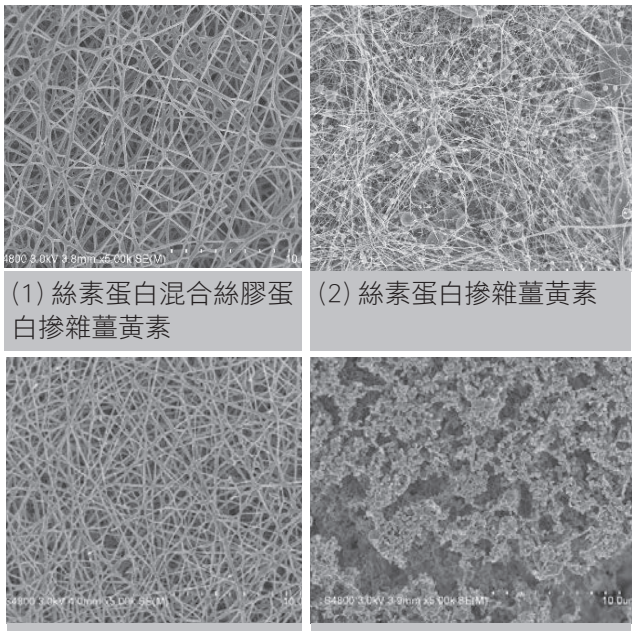
圖 7. 利用濾紙 SERS 試片與手提式拉曼光譜儀 (785 nm 雷射)，進行農藥 SERS 光譜資料庫的建立 (如左圖)，開發銀 SERS 試片建立資料庫 (如右圖)。

3. 奈米蠶絲纖維傷口敷料產品開發及美妝保養品功能性評估

苗栗區農業改良場 / 逢甲大學 / 南台科技大學

一、奈米蠶絲傷口敷料之製備與結構分析

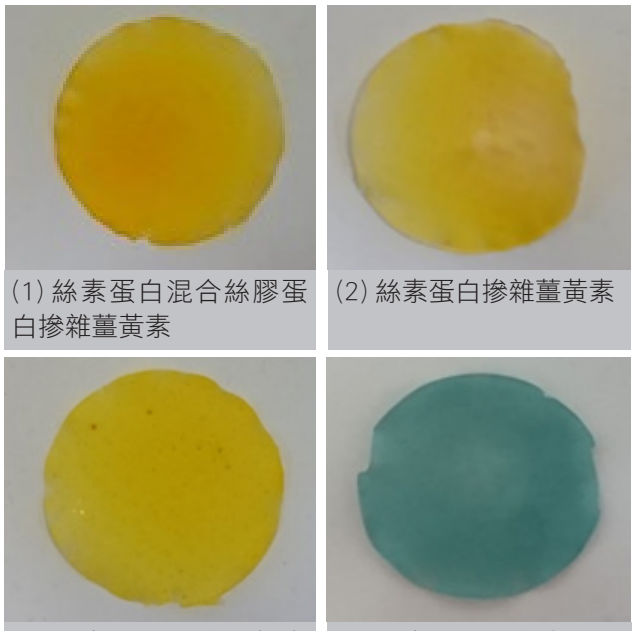
本紡絲實驗以 19 號不鏽鋼針頭 (內徑 0.77 mm、外徑 1.07 mm)、環境溫度 (30 ℃) 和環境濕度 (40 %RH) 的固定參數下進行，工作電壓強度 (20 kV)、針尖與收集板距離 (9 cm)、溶液推進速率 (0.3 ml/hour) 與收集時間 (20 min) 為最佳化製程參數進行製備。並進行 SEM 顯微分析、外觀、FTIR 圖譜分析，SEM 顯微分析如圖一所示，圖 (1) 為絲素蛋白混合絲膠蛋白摻雜薑黃素，薑黃素摻雜量為 5 %wt/v，有明顯奈米纖維，有少部分黏附結構。(2) 為絲素蛋白摻雜薑黃素，可觀察到紡絲線徑縮小，但出現明顯纖維串珠與不連續結構。(3) 為絲素蛋白混合甲殼素摻雜薑黃素，僅出現些許纖維串珠結構。(4) 為絲素蛋白混合京尼平摻雜磺胺嘧啶銀，紡絲薄膜出現嚴重串珠纖維。圖 4 為均勻塗覆紡絲之培養薄膜，薄膜因乾燥產生彎曲變形，因此需要於邊緣施加固定，避免紡絲分布產生差異。



(1) 絲素蛋白混合絲膠蛋白摻雜薑黃素　(2) 絲素蛋白摻雜薑黃素

(3) 絲素蛋白混合甲殼素摻雜薑黃素　(4) 絲素蛋白混合京尼平摻雜磺胺嘧啶銀

圖 1. 不同材料混合之紡絲 SEM 分析圖。



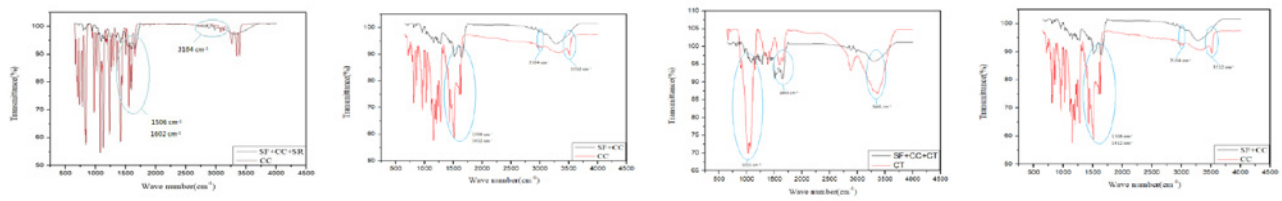
(1) 絲素蛋白混合絲膠蛋白摻雜薑黃素　(2) 絲素蛋白摻雜薑黃素

(3) 絲素蛋白混合甲殼素摻雜薑黃素　(4) 絲素蛋白混合京尼平摻雜磺胺嘧啶銀

圖 2. 不同材料奈米蠶絲傷口敷料外觀

二、FTIR 圖譜分析

本研究使用紅外線光譜儀對其特徵波長進行確認。實驗證明摻雜材料皆有出現於其紡絲之特徵波長上。



(1) 含薑黃素、絲素蛋白與絲膠蛋白靜電紡絲之 FTIR 成分析　(2) 絲素蛋白摻雜薑黃素靜電紡絲之 FTIR 成分分析　(3) 絲素蛋白混合甲殼素摻雜薑黃素靜電紡絲之 FTIR 成分分析　(4) 京尼平摻雜磺胺嘧啶銀混合絲素蛋白靜電紡絲之 FTIR 分析圖

圖 3. FTIR 頻譜分析

三、奈米蠶絲纖維敷料動物實驗

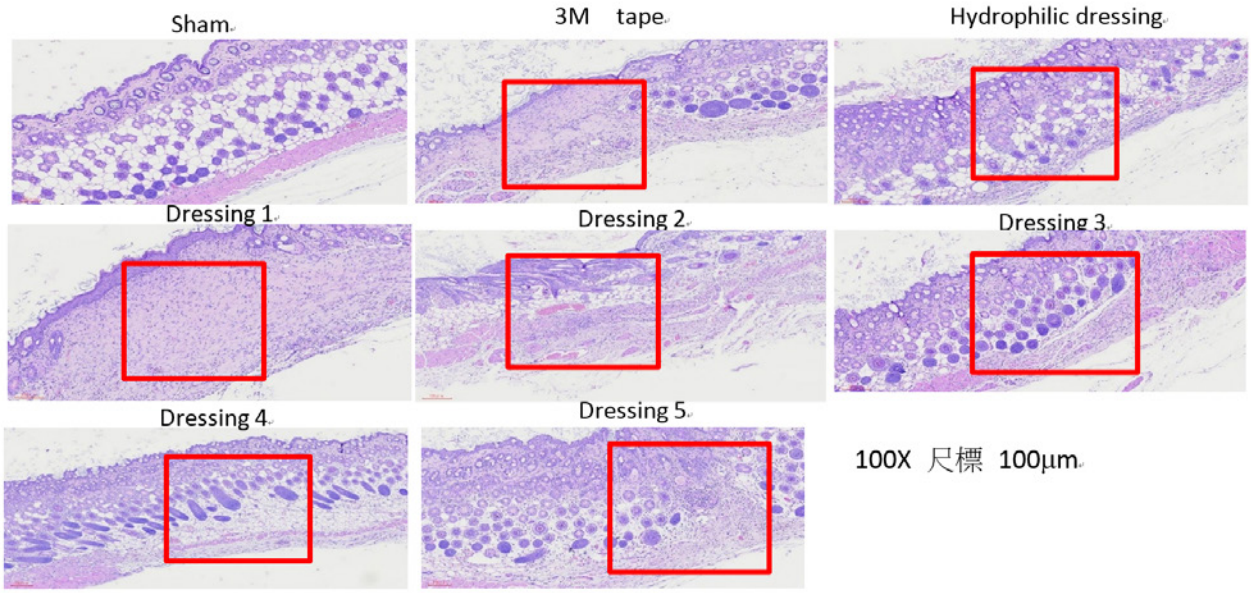


圖 4. 傷口組織切片 HE 染色

四、奈米蠶絲蛋白保養皮膚功能評估

(1) 蠶絲蛋白安全性分析

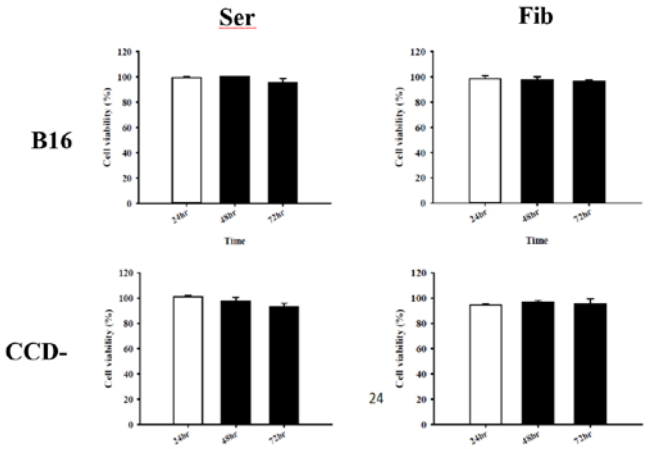


圖 5. 蠶絲蛋白安全性分析

(2) 美白功能性評估

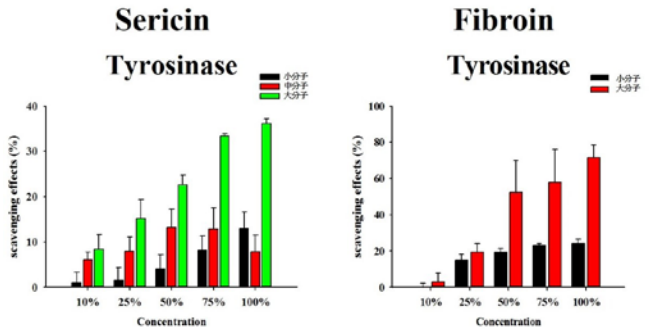


圖 6. 絲膠蛋白及絲素蛋白抑制試管中酪胺酸酶活性的分析

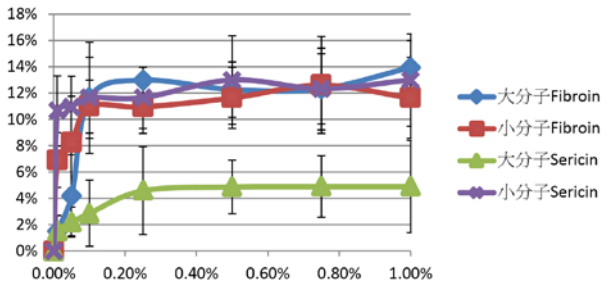


圖 7. 絲膠及絲素蛋白抑制小鼠黑色素瘤 B16-F10 細胞內酪胺酸酶活性分析

4. 巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用

楊啟裕 博士 / 財團法人農業科技研究院
林建邦 研發長，方永芳 場長 / 新台灣植物新藥股份有限公司

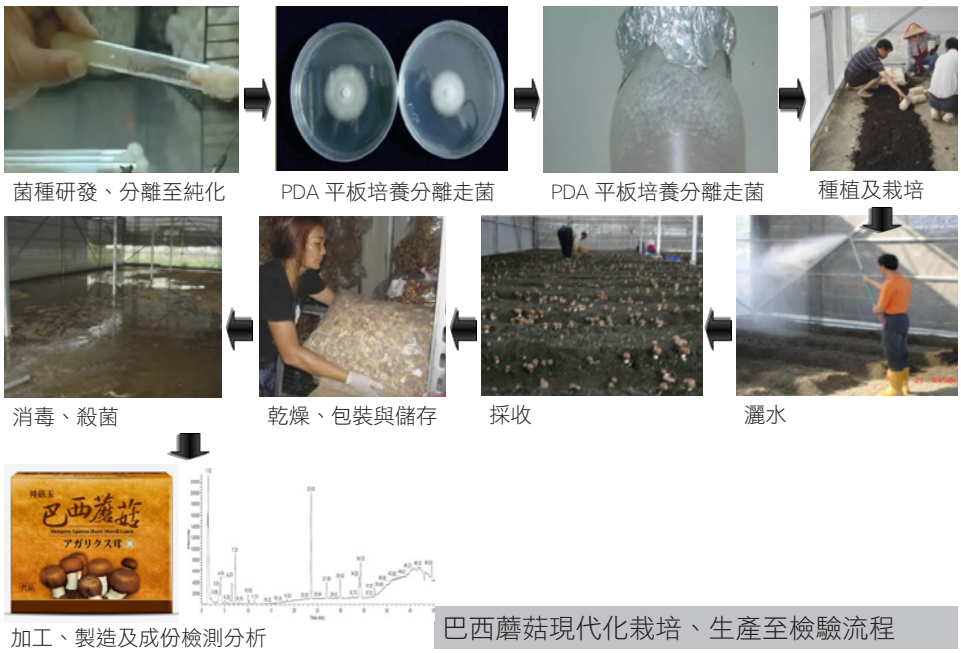
巴西蘑菇（Agaricus blazei Murill）又稱姬松茸，原產於巴西、秘魯等地，於西元 1965 年經由日本研究及試種，直至 1992 年才正式栽培量產。巴西蘑菇的子實體含有豐富的維生素 B1、B2、菸鹼酸、麥角固醇、亞麻油酸等，及鈣、鐵、銅、鎂、鉀等礦物質與多醣體（主要為 β-D 葡聚糖）。依據文獻指出巴西蘑菇具有降血糖、抗發炎作用、降膽固醇、免疫調節及抗腫瘤功效，其中所含多醣體也被指出能增強肝血的流動，促進肝臟代謝，預防肝臟脂肪變性、發炎或纖維化，因此巴西蘑菇具有開發成護肝保健產品之潛力。

本計畫 107 年為探討巴西蘑菇於動物長期及大量攝取下的安全性，以提供健康食品申請之安全性報告。使用的巴西蘑菇來源為栽種於南投埔里鎮，以現代化農場管理，再將收成後的巴西蘑菇進行乾燥，提供優良製造標準（Good Manufacturing Practice, GMP）的食品加工廠進行水萃，再經減壓濃縮及乾燥，檢測乾燥物的總葡聚糖含量為 11.77 %，α-D 葡聚糖為 2.62 % 及 β-D 葡聚糖為 9.16 %；並進行農藥殘留 373 項及菇類內鉛、鎘重金屬檢測，結果皆未檢出。

動物試驗則依循衛署食字第 88037803 號公告「90 天餵食毒性試驗（90-day feeding toxicity study）健康食品安全性評估方法」予以執行。將 Sprague Dawley 品系大鼠隨機分組為 200、1000、2000 mg/kg/day 巴西蘑菇水萃物劑量組及控制組（注射用水），每組雄雌鼠各 12 隻，以胃管連續投予 90 天。結果顯示，試驗期間各劑量大鼠未發現死亡或瀕死現象，於臨床觀察中亦未發現因試驗物質引起之異常症狀；所有大鼠之平均體重、平均體重增加量均穩定成長，飼料消耗量符合正常攝食範圍。試驗前與試驗後的雌、雄鼠眼睛檢查均正常。尿液分析（urinalysis）結果在各試驗組與對照組間無統計性差異；各劑量組雄、雌鼠的血液學（hematology）及血清生化學（serum chemistry）檢測數值皆在一般大鼠正常參數範圍內。組織病理判讀腦、腦下垂體、心臟、肝臟、脾臟、胰臟、胃、腎臟、腎上腺、胸腺、大動脈、食道、氣管、唾液腺、肺臟、甲狀腺、副甲狀腺、小腸（十二指腸、迴腸、空腸）、大腸（盲腸、結腸、直腸）、腸繫膜淋巴結、膀胱、骨骼肌、坐骨神經、皮膚、眼睛、哈氏腺、脊髓（胸椎、腰椎）、前列腺、睾丸、副睪（雄性）、卵巢、子宮（雌性）等臟器組織，皆未發現有與試驗物質有關的病變。綜合以上結果，大鼠經連續投予 90 天巴西蘑菇水萃物後未發現有相關毒性反應，因此巴西蘑菇水萃物之無明顯不良反應劑量（no-observed-adverse-effect-level, NOAEL）為 2000 mg/kg/day，試驗結果可供人體使用安全性依據之參考。

巴西蘑菇子實體

巴西蘑菇水萃乾燥物

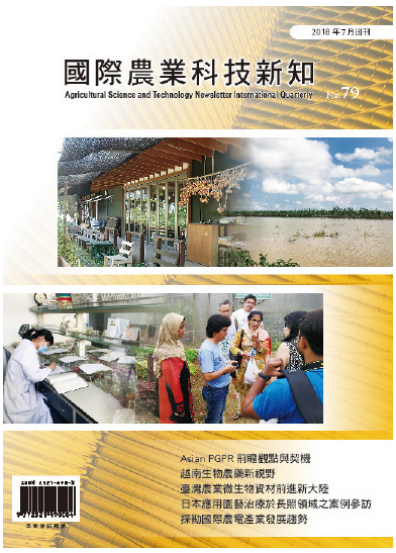


巴西蘑菇現代化栽培、生產至檢驗流程

參、專案計畫

1. 發行國際農業科技新知季刊

本基金會與豐年社合作發行「國際農業科技新知」季刊，本期計畫期限自 107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日，計畫經費為 900,000 元，本基金會負擔 700,000 元，豐年社負擔 200,000 元。107 年發行第 77 至第 80 期，以報導國際間農業科技新知為宗旨，內容分為報導農業科技論壇、國際科技視野、農業科技活動、農業科技新知及農業科技網站資訊等。1 月發行 77 期，農業科技論壇報導「臺態農業交流」。國際科技視野報導「蜂業研究國際趨勢：以中國及紐西蘭為例」；4 月發行 78 期，農業科技論壇報導「2017 年德國製慧農業考察」、「2016 年日本智慧漁業觀摩參訪」及「永續、包容性生產力之智慧農業」。國際科技視野報導「植蜂業研究國際趨勢：以日本及歐盟為例」及「國際循環農產業永續發展策略」；7 月發行 79 期，農業科技論壇報導「永續農業新南向」、「搶攻安全農業市場」及「洞悉中國進行式」。國際科技視野報導「日本應用園藝治療於長照領域之案例參訪」及「探勘國暨農電產業發展趨勢」；10 月發行 80 期，農業科技論壇報導「菲律賓外銷香蕉集資包裝產業發展」、「美國加州採後處理貯運技術導入」及「日本冷練系統新趨勢」。國際科技視野報導「綜觀荷蘭 20 大農業未來科技重大前瞻課題」及「國際牧草種原發展趨勢與我國牧草發展概況」。



2. 辦理 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘

(1) 依據本基金會捐助暨組織章程第四條一、二、辦理或協助政府關於農田水利建設、水利工程改良或農業科技之研究與推展工作，並遵照 1 月 18 日工作會報決議辦理。

(2) 於 3 月 15 日（星期四）上午 10：30 假天成飯店二樓江浙天成樓國際廳召開 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘。會中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暨相關基金會代表蒞臨指導。

(3) 本年專題研究報告擬邀請本基金會「食品安全檢驗中心規劃設計」研究小組周繼中委員（貞觀生醫科技股份有限公司總經理）專題報告「漫談食安的最後防線—食品檢驗服務」。

3. 召開 107 年農業科技研究計畫成果研討會

(1) 於 6 月 27 日假國立中興大學生機大樓會議室舉行，委託中華農業機械學會承辦。
(2) 107 年度全程計畫執行完成者計有 8 項，故邀請 9 位講者針對議題作成果報告。

4. 協辦社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會

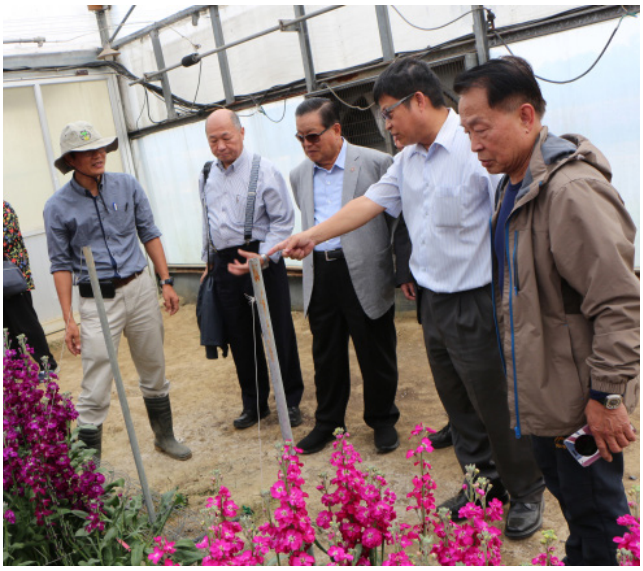
社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會籌備委員會於 11 月 9 日（星期五）假高雄市蓮潭國際會館 B1 國際會議廳舉行「社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會」，本基金會協助 30,000 元，以利該年會順利進行。來自全台灣各地農業工程學者、專家、水利從業人員等齊聚一堂共襄盛舉，除了互相交流聯誼也彼此分享農業工程領域心得。大會由理事長賴建信水利署長致詞揭開序幕，除了歡迎大家參加，並感謝主任委員臺灣高雄農田水利會會長呂文豪，帶領水利會團隊工作人員全力協辦本次大會活動。會中邀請日本東京大學工學系研究科池內幸司教授專題演講「日本水相關災害管理—大規模水災害之措施」

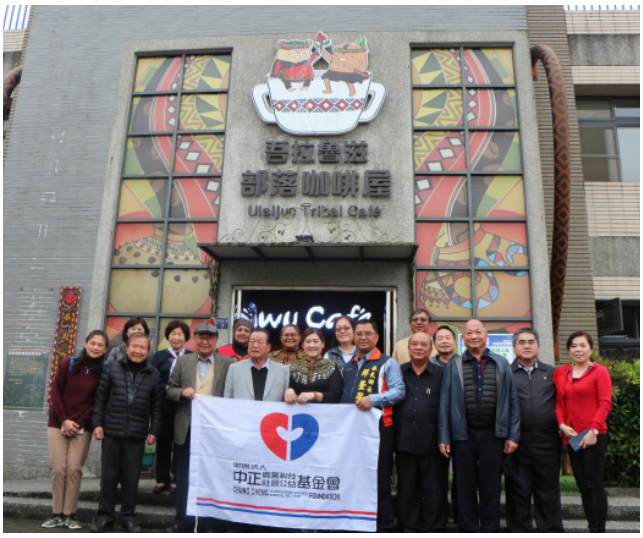
5. 協辦中華民國農學團體 107 年聯合年會大會暨「智慧農產業數位新服務讓科技為農業服務」研討會

中華民國農學團體聯合年會籌備委員會於 107 年 12 月 14 日（星期五）假國立臺灣大學應用力學館國際會議廳舉行中華民國農學團體 107 年聯合年會論壇「智慧農產業 數位新服務：讓科技為農業服務」，本基金會協助 30,000 元，以利該年會順利進行。本屆農學團體聯合年會除表揚優秀基層人員外，邀請學界、產業界專家學者、政府機關及相關團體共同探討如何在臺灣推動智慧農產業，邁向數位新服務，讓科技為農業服務。

6. 辦理「臺灣南部地區農業考察活動」

為本基金會農業科技業務發展需要，本基金會於 3 月 7 日至 9 日止共計 3 天，辦理「南部地區農業考察活動」，參訪台南區農業改良場、國立海洋生物博物館、屏東吾拉魯滋部落咖啡產業館等。



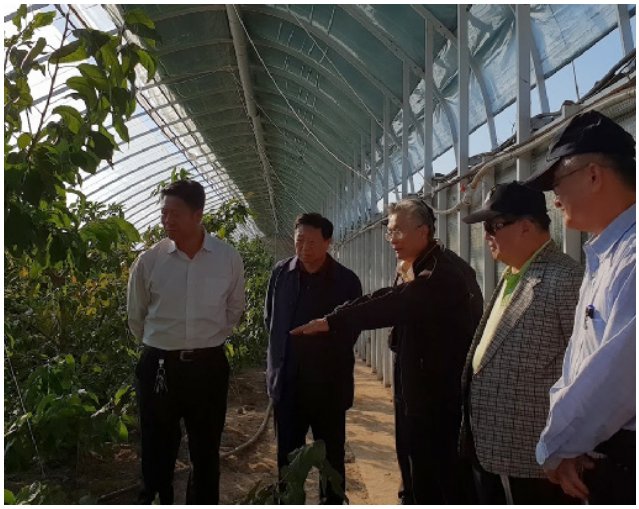


7. 辦理「本基金會董事會農業參訪考察活動」

本基金會於 4 月 15 日至 20 日止共計 6 天，辦理「董事會農業參訪考察活動」，參訪大陸嘉興世合生態農園、杭州農副產品物流中心、寧波弘泰水利資訊科技有限公司、參觀 G20 杭州峰會會場、連橫紀念館、蔣氏故居等。

8. 辦理「大陸東北地區農業考察活動」

為本基金會農業科技業務發展需要於 9 月 26 日至 30 日止共計 5 天辦理「大陸東北地區農業考察活動」。本次活動考察查干湖橋頭蔬菜有機農場、吉林省海峽兩岸生態農業合作先行實驗區、鹽鹼地改良種植有機水稻，參加善德農業有機水稻開鐮典禮，參觀黑龍江省齊齊哈爾市扎龍自然保護區和長春世界雕塑公園。



9. 辦理「美國及加拿大東部地區農業考察活動」

依據 107 年 5 月 25 日工作會報會議決議及 8 月 8 日農友種苗美國公司邀請函，本基金會於 10 月 11 日至 23 日止共計 13 天，辦理「美國及加拿大東部地區農業考察活動」，參觀紐約市蔬菜批發市場（蔬果批發），拜會双青園公司（農產運銷），參訪嘉新農場（園藝溫室栽培），參觀昆西市場（產地蔬果直售），順道參觀尼加拉瀑布、魁北克白山國家公園、波士頓哈佛大學、麻省理工學院等。

社會公益組目錄

壹、社會福利建設 46

1. 安全維護監視系統設置計畫 46
2. 台灣藜乾燥機設備設置計畫 47

貳、社會教育文化 48

1. 花蓮志工服務隊 48
2. 健康促進成長營 49
3. 四湖鄉醫療服務隊 50
4. 小飛象的叢林冒險 51
5. 照顧服務員專班培訓計畫 52
6. 第六屆藥學嘉年華 - 藥學金頭腦，健康沒煩惱。妝點好生活，營向新指標 53
7. 台西鄉義診醫療服務 54
8. 醫療衛生暨教育服務隊 55
9. 愛麗絲夢遊夏天 56
10. 童話故事 57
11. 青少年 FUN 暑假服務學習方案 58
12. 青春 MAD 自立探索體驗營 58

參、國際學術文化 59

1. 泰國清邁服務隊 Mai Mai 海外服務 59
2. 2018 志在青海海外服務 59

肆、其他社會服務 60

1. 107 立法院國會助理與國會聯絡人業務研討暨聯誼晚會活動 60
2. 歲末過好年關懷計畫 61
3. 2018 常年服務暨第 15 屆愛老人愛團圓公益計畫 62
4. 友善校園你我他校園霸凌防制教育宣導劇場 63
5. 進擊的契肌：107 年肌萎家庭成長營 64
6. 2018 世界和平會愛心公益展夢想的八拍 64
7. 環台追夢 看見希望服務計畫 65
8. 無與輪比・逆風高飛生命教育講座 66
9. 107 年度社會有愛 ~ 聾人無礙 66
10. 第九屆績優清寒孝親獎助學金 67
11. 中華民國童軍第 11 次全國大露營活動 67
12. 天使之籟年終感恩音樂會活動 68
13. 2018 愛，因你兒在偏鄉教育資源輔助提升計畫 69
14. 圓夢育才獎助學金 69
15. 2018 年若竹兒愛心園遊會 70

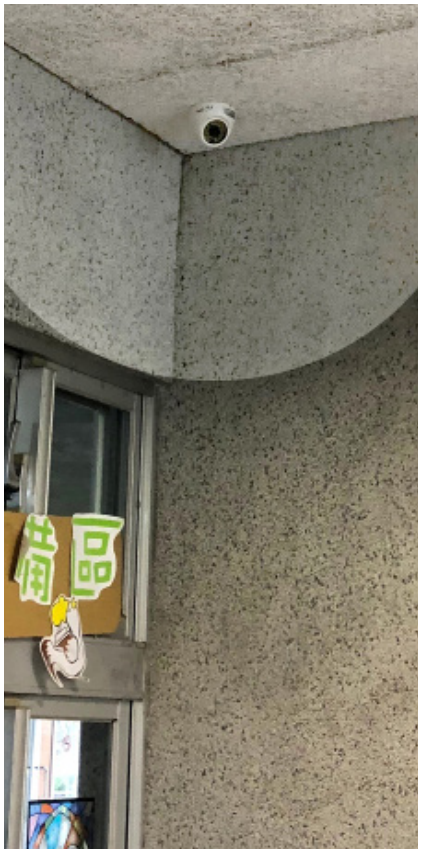
伍、優良刊物贊助費 71

1. 編印本會 106 年年報 71

壹、社會福利建設

1. 安全維護監視系統設置計畫

- **執行單位**
  天主教靈醫會聖嘉民啟智中心
- **實施地點**
  聖嘉民啟智中心
- **執行成果**
  1. 克服人力資源的限制，解決教保人無法 24 小時緊密照顧每位身障學員的實質問題。
  2. 身障學員於內部環境中的活動得以獲得掌控，萬一有發生意外的實際狀況能獲得瞭解。
  3. 讓周遭環境的死角以及外來人士非一般正常性的進出，得以獲得有效監控。



2. 台灣藜乾燥機設備設置計畫

- **執行單位**
  臺東縣達仁鄉公所
- **執行成果**
  申購臺灣藜生產所需乾燥機設備，降低農民生產成本，改善生產環境，提高農民生產效率及經濟效益。

貳、社會教育文化

1. 花蓮志工服務隊

- **執行單位**
  國立臺灣大學 - 世界志工社
- **實施地點**
  花蓮縣水璉國小、靜浦國小、瑞美國小、奇美國小
- **執行成果**
  1. 深入了解當地學習資源情況，並提供教育援助。
  2. 透過社區訪談，走入社區，與居民雙向互動。
  3. 以多元教案為素材，鼓勵學生適性發展。
  4. 學生家庭結構多為隔代教養、單親或新住民，營隊身兼部分家庭功能（陪伴、課業輔導等）。
  5. 利用刊登文章的方式，讓外界關注到偏鄉面臨的問題與挑戰，促使更多的人力、物力投身服務。

2. 健康促進成長營

- **執行單位**
  中國醫藥大學
- **實施地點**
  台中市博愛國小
- **執行成果**
  1. 建立學童及民眾正確的營養觀念
  2. 將營養推廣至家庭、校園及社區
  3. 營養保健知識之推廣

3. 四湖鄉醫療服務隊

- **執行單位**
  臺北醫學大學綠十字醫療服務隊
- **實施地點**
  雲林縣四湖鄉
- **執行成果**
  透過親自走訪雲林縣四湖鄉服務，結合醫師、學生與當地資源，提升當地居民的健康狀況與健康知能，並培養本校學生的專業能力與人文素養。
  1. 提供當地居民便捷的健康檢查和醫療服務及知識。
  2. 建立學童從小起正確的健康保健知識。
  3. 進行當地居民關懷與健康訪問，並協助他們了解自身健康情形。
  4. 配合衛生所辦理四癌篩檢項目，並轉介適合長照服務的老人給社福團體及持續關照居民。
  5. 培養與訓練學員的醫事專業知識與團體合作精神。

4. 小飛象的叢林冒險

- **執行單位**
  國立臺灣師範大學台南同鄉校友會
- **實施地點**
  台南市七股區七股國小
- **執行成果**
  1. 落實「返鄉服務」宗旨，使隊員能「貢獻所學、回饋鄉里」，對地方文化有近一步認識。
  2. 藉由完成營隊增強隊員的自我責任感、團隊意識與分工合作。
  3. 利用互動型課程結合營隊包裝「小飛象的叢林冒險」，增加學員對課程的興趣。
  4. 結合營隊課程與活動，藉由「做」中學，提供學員教科書裡較為缺乏的生活經驗。
  5. 彩繪後的牆壁，可長期供學校師生及鄉里居民欣賞，為七股國小增添文化氣息，增強學生對校園的認同感。
  6. 學員家長可藉由晚會活動上學員的登台演出，了解並發現子女潛力，增進彼此親子關係。

5. 照顧服務員專班培訓計畫

- **執行單位**

  財團法人嘉義私立天主教安道社會福利慈善事業基金會

- **執行成果**

  1. 台灣人口快速老化，自理能力欠缺需要生活照顧失能老人人口數激增，為因應人口快速老化及照顧人員欠缺，落實「在地老化」及「福利社區」願景，規劃訓練課程積極培訓照顧服務員。
  2. 協助有意願參加職業訓練之當地新住民、二度就業、失業、弱勢婦女，提升其就業技能，結訓後使其儘速投入當地照顧服務產業，提升就業能力。
  3. 因應我國長期照護人力需求，提升照顧服務品質，以期培訓適量優質服務人員，藉以因應日益增加的長期照顧人力需求。
  4. 創造在地就業機會，當參訓人員取得照顧服務員資格後，可立即投入社區居家服務、或安養（養護機構）、醫療院所工作，提升國內人力資源有效運用。

6. 第六屆藥學嘉年華 - 藥學金頭腦，健康沒煩惱妝點好生活，營向新指標

- **執行單位**
  中國醫藥大學藥學系
- **實施地點**
  臺中公園
- **執行成果**
  本活動以四大主題為核心，使民眾對藥物相關知識有更進一步的認識
  1. 生活好簡單：傳達貼近生活的知識及觀念，讓民眾認識家庭常用藥品，並提供相關的保健諮詢，以及正確用藥觀念。
  2. 文明病別來：介紹現代常見的文明病，包括成因、症狀判別、疾病迷思和如何預防等。介紹的文明病包括：三高、糖尿病、腸胃道疾病。
  3. 永續中草藥：近年來中草藥漸受重視，故我們將帶民眾認識常見中草藥辨認、外傷內服應用、藥膳食療等，讓民眾了解中草藥的療效。
  4. 保養有一方：教導民眾正確保養概念，不只是平常的保養品選擇，還有從調整飲食、作息等來達到由內而外的健康膚質和氣色。內容包括宣導均衡飲食、選擇健康外食，以及肌膚照護、化妝品應用及迷思等。

7. 台西鄉義診醫療服務

- **執行單位**
  臺北醫學大學綠十字醫療服務隊
- **實施地點**
  雲林縣台西鄉
- **執行成果**
  透過親自走訪雲林縣台西鄉服務，結合醫師、學生與當地資源，提升當地居民的健康狀況與健康知能，並培養本校學生的專業能力與人文素養。
  1. 義診服務：旨在提供當地居民便捷的健康檢查和醫療服務，並給予正確醫療知識。
  2. 國小衛教宣導：透過寓教於樂的方式，期望學童從小建立起正確的健康保健知識。
  3. 家庭訪視：以近距離的關懷與健康訪問，冀望能協助當地居民了解自身健康情形，進而使之重視飲食、就醫、用藥，以促進健康。
  4. 結合地方服務能量：配合衛生所辦理四癌篩檢項目，並轉介適合長照服務的老人給社福團體，以確保服務結束後，當地能夠持續關照居民。
  5. 養成醫療工作者：從服務活動中訓練學員應有的醫事人員基本能力、專業知識與團體合作精神，並能以同理心來關懷這片土地，培養對醫療工作的興趣與熱忱。

8. 醫療衛生暨教育服務隊

- **執行單位**
  臺灣大學傳統醫學研究社
- **實施地點**
  新竹縣尖石鄉
- **執行成果**
  1. 尖石鄉為醫療資源缺乏之偏遠地區，本服務隊將提供義診服務與家庭健康訪視，藉此輔助民眾建立正確的醫療衛生觀念。
  2. 與當地衛生機關合作，服務理念與功能切合當地需求，強化預防醫學與健康促進之服務。
  3. 透過醫療與衛生教育活動，使本服務隊之參與者了解基層醫療，並培養關懷社會，服務大眾之精神。
  4. 與尖石鄉各鄰之社區團體合作，推動當地原住民文化、衛生教育與農業經營之發展與宣傳。

9. 愛麗絲夢遊夏天

- **執行單位**
  輔仁大學醒新社愛愛服務隊
- **實施地點**
  花蓮縣新城鄉禪光育幼院
- **執行成果**
  1. 藉由五天的營活動，帶給小朋友一個充實的暑假生活，讓小朋友的暑假生活不會都只充滿著電視、電腦。
  2. 透過活動設計帶給小朋友外界的刺激和新知，並嘗試讓他們思考與表達自我。
  3. 藉由營隊紀律、生活公約的肅立以及以隊員為榜樣，讓小朋友在參加營活動之餘，亦能夠培養正確的秩序、守時和禮節觀念。
  4. 建立小朋友正確觀念，引領他們「如何解決問題」及「永不放棄」，期許小朋友能將這些觀念牢記在心中並實踐它。
  5. 藉由團體生活和不便的生活環境訓練隊員的意志，並透過和小朋友的相處中了解並發現自己當孩子時那種單純和只要小小的物質就很開心知足的心。

10. 童話故事

- **執行單位**
  輔仁大學醒新社勵德青少年服務隊
- **實施地點**
  新竹縣法務部矯正署誠正中學
- **執行成果**
  1. 藉由「童話故事」主題，讓受刑青少年重溫童年，透過勵德隊隊員們的熱情與溫暖，與受刑青少年們共創新的記憶。
  2. 用真心和受刑青少年做朋友，建立溫馨的伙伴關係，給予尊重與關懷。
  3. 透過活動表達社會對他們的關心和試圖接納他們的心意，在服滿刑期，離開誠正中學時，能順利的融入社會，回到正途，進而幫助別人。
  3. 關懷受刑青少年，使服務對象重新面對自己，了解自身價值進並產生向上的動力。

11. 青少年 FUN 暑假服務學習方案

- **執行單位**

  社團法人中華民國道德重整協會

- **執行成果**

  1. 強化策略聯盟的關係與互惠機制，達成減少社區五個單位工作者規劃和尋找合作單位的負擔。
  2. 透過服務學習的安排，號召年輕人進行社區服務及與安養中心長輩樂活一夏。
  3. 協助參與的年輕人發掘興趣、學習鼓藝、培養合作、提升信心。
  4. 落實協會推廣青少年關懷的理念與實質作為。

12. 青春 MAD 自立探索體驗營

- **執行單位**

  社團法人中華民國道德重整協會

- **執行成果**

  1. 增進青少年休閒活動的質與量，培養學員自我規劃與管理生活的能力。
  2. 透過與不同背景的人互動，練習溝通與協調，培養團隊合作的態度。
  3. 80% 以上學員拓展生活視野，增強耐力與堅持，提升問題解決的能力。
  4. 80% 以上學員從服務學習當中，學會服務他人，增進對生命個體的尊重及關懷。
  5. 30 位青少年全程參與完成服務。

參、國際學術文化

1. 泰國清邁服務隊「Mai Mai」海外服務

- **執行單位**
  東吳大學國際志工社
- **實施地點**
  泰國清邁（大谷地村 +Maitreejit Christian School）
- **執行成果**
  1. 學習中文的機會並認識中華文化。
  2. 接觸學習英文、培養興趣及提升未來競爭力。
  3. 拓展世界觀，跳脫原本侷限的框架。
  4. 建立衛生習慣，養成環境整潔的觀念。
  5. 培養閱讀課外讀物的習慣。
  6. 自我認識及思考未來。

2.「2018 志在青海」海外服務

- **執行單位**
  國立政治大學國際志工社
- **實施地點**
  中國青海
- **執行成果**
  1. 募集水壺給當地小朋友，使小朋友能有更健康與安全的飲食與生活。
  2. 自行設計教案外，科學課程配合當地學校課本進度設計，融入動手實驗元素，讓小朋友於實驗中學習科學理論。
  3. 協助學校建立醫護室，募資醫藥品。
  4. 提高藝術、體育課程比例，且於其他課程也融入藝術、音樂元素。
  5. 舉行家長座談會，與家長們分享衛生教育及地震逃生相關知識

肆、其他社會服務

1. 107 立法院國會助理與國會聯絡人業務研討暨聯誼晚會活動

- **執行單位**
  臺北市國會助理職業工會
- **實施地點**
  立法院群賢樓 802 會議室 / 立法院群賢樓九樓大禮堂
- **執行成果**
  1. 增進國會聯絡人和國會助理間之關係與互信，有利於提升立法與行政部門之間工作效率。
  2. 持續推動「國會助理法制化」，研擬工會版之國會助理相關工作規範草案，並爭取跨黨派立委支持提案，以完備立法院國會助理制度，吸引更多優秀人才至國會工作。
  3. 舉辦業務研討會活動，讓公務機關及國營事業本於職權闡述相關規定，有助於各委員辦公室之各項選服工作。
  4. 透過本計畫，建立各委員辦公室交流互動平台，有助於各委員辦公室辦理跨黨派議題合作。
  5. 藉由舉辦年終歲末聯誼活動，慰勞辛勤工作一年之各委員辦公室助理，以及努力工作的國會聯絡人，並進行摸彩活動獎勵本會會員及國會聯絡人對助理工會的支持，增進彼此之間的情誼。

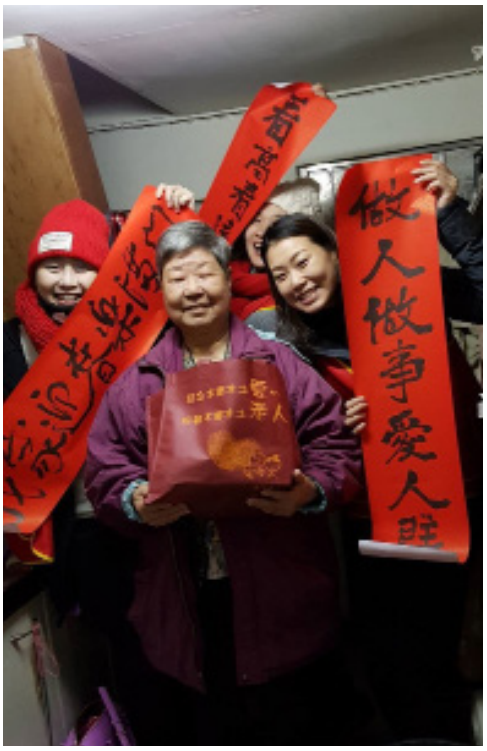
2. 歲末過好年關懷計畫

- **執行單位**
  社團法人雲林縣聽語障福利協進會
- **實施地點**
  本會會館
- **執行成果**
  在歲末迎新之際，為其籌募物資，幫助處於經濟弱勢的聽語障朋友們，小小的物資卻可以減輕好幾個月生活上的支出，物資募集得來不易，每一筆愛心都是社會大眾對於聽語障者的疼愛，也因此在年節將近之時，貧困的聽語障者們因為社會大眾的愛心也得到更多的溫暖，讓平時為了生活煩惱的聽語障者稍得喘息，讓需要幫助之聽語障家庭在寒冬之際獲得更安心、安定的力量。

3.「2018 常年服務暨第 15 屆愛老人愛團圓」公益計畫

- **執行單位**
  財團法人華山社會福利慈善事業基金會
- **實施地點**
  台北市
- **執行成果**
  推廣「老吾老以及人之老」理念，共同關懷弱勢長輩，希望用愛串聯各方力量，一同伸出雙手幫助失能、失智、失依長輩。

  邀請華山所服務的台北市 930 位弱勢獨居長輩提前歡度過年，藉由義工的陪伴，享受如同親人般團圓讓長輩開心度年節。



4.「友善校園你我他」校園霸凌防制教育宣導劇場

- **執行單位**
  台灣原住民族文化推廣協會
- **實施地點**
  臺中市樂業國小、光復國小、高雄市獅甲國小、復興國小
- **執行成果**
  1. 藉由輔導宣教活動，建立互相尊重排斥暴力共識，養成反霸凌思維，灌輸處置反應做法。
  2. 主持人講解霸凌的定義及類型，教導小朋友在面對家庭暴力時，如何透過正確管道來尋求協助。
  3. 兒童劇可以把宣導主題加以形象化，點出宣導活動主題，讓孩童意識到自己可能有過的錯誤，並且加以改善。
  4. 經由學習知識增加孩童膽量，在面對霸權時能勇敢地反抗，或是從自己的生活開始實踐反霸凌，校園成為一個安全友善的成長環境。
  5. 記憶性與開放性的題目可以刺激小朋友自主思考，同時驗證小朋友在活動過程中是否都有正確吸收，並可以在適當的時機使用。

5. 進擊的契肌：107 年肌萎家庭成長營

- **執行單位**
  社團法人中華民國肌萎縮症病友協會
- **實施地點**
  基隆市
- **執行成果**
  1. 共服務 152 名肌萎病友及照顧者參與活動。
  2. 藉由活動設計，使 85% 的病友家庭實際與 2 名以上的民眾接觸互動。使病友家庭能從中與其他參與者交流，心理支持。
  3. 透過接洽 / 推廣無障礙環境，倡議活動執行等，推估過程使 70 名以上的社會大眾認識肌萎縮症（透過倡議活動：邀請民眾手持看板拍照之數量評估）。
  4. 活動後發佈活動報導至官方粉絲團，觸及人數已達 873 人次。

6. 2018 世界和平會愛心公益展『夢想的八拍』

- **執行單位**
  世界和平會
- **實施地點**
  北向製菸工廠
- **執行成果**
  1. 透過愛心公益市集的舉辦，邀約 97 位圓夢服務的孩子們參與活動的舞台表演，讓孩子們有機會展現練習多時的成果，展現自信。
  2. 辦理「哥吉拉藝文展」，讓偏鄉與經濟困難的孩子們貼近文化，帶給孩子們不同於生活和書本的體驗，讓孩子們提昇環境保護的意識。
  3. 結合學習成果與展覽的文教之旅，豐富偏鄉孩子的學習廣度，創造有趣的文化體驗經驗。

7. 環台追夢 看見希望服務計畫

- **執行單位**
  財團法人天主教白永恩神父社會福利基金會
- **實施地點**
  全國
- **執行成果**
  1. 提升台東南迴四鄉鎮樂活站學員的視野及就業動機
  2. 增進學習及人際關係的發展
  3. 協助部份學員可如願回到原來的職場探望好友，重建社會信心
  4. 增進學員多元職種體驗機會，從互動觀摩中得到鼓舞
  5. 增進老師課程設計及服務技術之交流

8.「無與輪比 • 逆風高飛」生命教育講座

- **執行單位**
  財團法人台北市脊髓損傷社會福利基金會
- **實施地點**
  全國演講 18 場次
- **執行成果**
  1. 藉由巡迴講座課程宣導預防脊髓損傷意外傷害，呼籲尊重生命珍愛所有。
  2. 宣導無障礙空間的重要性、身障平權的概念、無障礙環境的重要。
  3. 宣導交通安全及生命教育、共創友善社會。
  4. 透過巡迴講座，培訓有心成為生命教育講座講師之傷友，鼓勵就業，增加傷友自信。
  5. 藉由宣導預防、傷友的親身經驗，能提醒大眾，知道脊髓損傷的嚴重性，減少每年脊髓損傷的發生率。

9. 107 年度社會有愛 ~ 聾人無礙

- **執行單位**
  社團法人台中市聾人協會
- **實施地點**
  文定餐廳、台中市聾人協會
- **執行成果**
  1. 讓社會民眾能瞭解聾人並進而願意協助，增進社會對於聾人之無障礙友善環境。
  2. 增加聾人達到社會參與之目的，支持聾人族群與主流社會融合，使聾人若在聽社交聚會上減少孤立及孤獨感。

10. 第九屆績優清寒孝親獎助學金

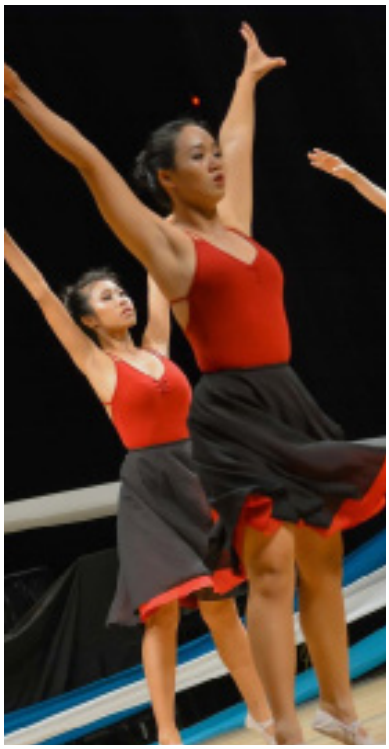
- **執行單位**
  財團法人弘揚社會道德文教基金會
- **執行成果**
  1. 為推展社會倫理道德教育、弘揚中華傳統文化、提倡孝道、端正社會人心
  2. 表揚績優清寒孝親模範生，嘉惠學子，全力倡導善行，希望能喚起各界重視，達成端正社會風氣之目的。

11. 中華民國童軍第 11 次全國大露營活動

- **執行單位**
  中華民國童軍總會
- **實施地點**
  台中市陸軍成功嶺營區
- **執行成果**
  1. 藉由全國大露營的辦理，展現我國新世代童軍的活力和陽光形象，讓社會各界能認識童軍及熱愛童軍。
  2. 在寓教於樂的露營活動中，彰顯我國童軍教育和童軍活動的成果，讓兒童及青少年更喜歡加入童軍團。
  3. 提供我國童軍和世界各國童軍交流的平臺，透過童軍團的交流聯誼，歡迎世界各地的童軍進入臺灣。
  4. 透過全國大露營各類活動的體驗，增進各級童軍對我國國防的瞭解，達成推動全民國防教育的目的。
  5. 鼓勵各級童軍加強各項操作訓練，培養及運用各種童軍基本技能，進而養成終身學習的能力和興趣。

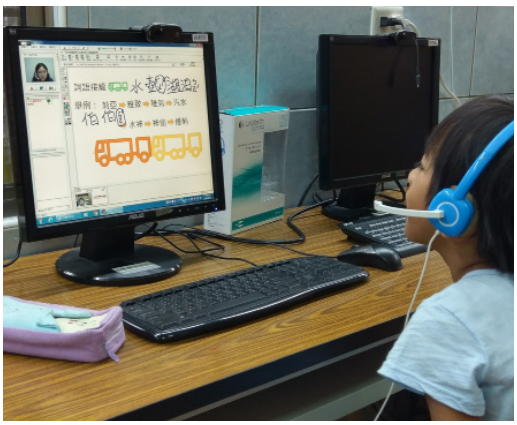
12.「天使之籟」年終感恩音樂會活動

- **執行單位**
  社團法人臺中市身心障礙者福利關懷協會
- **實施地點**
  台中市中興堂
- **執行成果**
  1. 帶領身心障礙天使孩子，進行各種才藝與生活體驗
  2. 將服務在地深化，開辦免費餅乾烘焙課程培養身心障礙者一技之長
  3. 啟動太鼓訓練，帶著孩子們透過演出建立自信，讓生活變得更加豐富有趣



13. 2018「愛，因你兒在」偏鄉教育資源輔助提升計畫

- **執行單位**
  臺灣愛希望兒童關懷發展協會
- **實施地點**
  屏東縣獅子鄉中心崙部落兒童課輔班
- **執行成果**
  1. 透過一對一數位線上課輔救教學方式，用各種多媒體教學工具與數位教材教學的練習與實作讓偏鄉弱勢學童除了提升各項學科學習外，並接受新的學習環境與動機、縮減城鄉數位落差。
  2. 提供大學專業的教育訓練，培養大學伴的教學責任與信心，累積教學經驗，讓小學伴從課輔中獲得學習樂趣，建立大小學伴一同成長的生命價值。



14.「圓夢育才獎助學金」

- **執行單位**
  臺北市立泰北高級中學
- **執行成果**
  1. 因少子化浪潮辦學嚴峻，鼓勵優秀暨清寒學子專心向學，幫助就學。
  2. 透過獎學金頒獎儀式，公開鼓勵優秀學子以增進其奮發向上之動力。
  3. 希望透過提供獎助學金，以教育的無私奉獻及泰北百年辦學的精神，讓學子皆能實現夢想、實現希望，共同為台灣的教育做出貢獻。

15. 2018 年若竹兒愛心園遊會

- **執行單位**
  財團法人若竹兒教育基金會
- **實施地點**
  嘉義市立棒球場大巴士停車場
- **執行成果**
  1. 預期達到 3000 人次參與活動，喚起社會大眾對弱勢團體的重視與關懷，能主動參與並投入社會公益活動。
  2. 藉由活動的倡導，增進社會大眾對身心障礙的認識，以及增加彼此互動的機會，進而讓社會大眾用新的觀念扶助、協助他們。
  3. 整個表演活動部分，已不限主題、表演方式，讓各福利機構、團體、協會都能找出最適合自己的表演方式，展現自我的同時已能和各個團體相互交流學習，甚至碰撞出新的創意火花。
  4. 結合形象良好之公司企業及社會團體參與本項活動，不但是民眾行善之最佳楷模，亦可彰顯企業界回饋社會的善舉。
  5. 藉由 100 位志工志願服務機會，讓社會大眾體驗服務工作之特質，並深刻感受施與受的不同，拓展正向生活的人生經驗與犧牲奉獻的美德。

◆ 伍、優良刊物贊助費

1. 編印本會 106 年年報

• 執行單位
本基金會

行政財務組目錄

壹、財務組 73

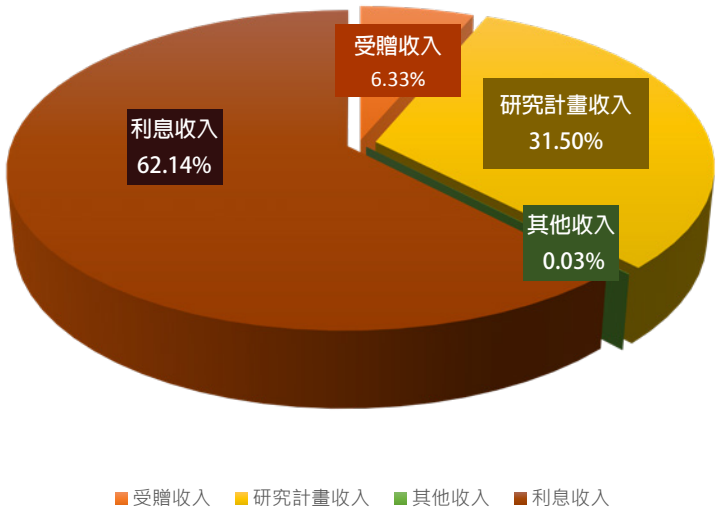
1. 107 年度收入預算概況圖 73
2. 107 年度支出預算概況圖 74
3. 107 年度收支餘絀決算 75

貳、行政組 76

1. 107 年度員工環境教育訓練 76

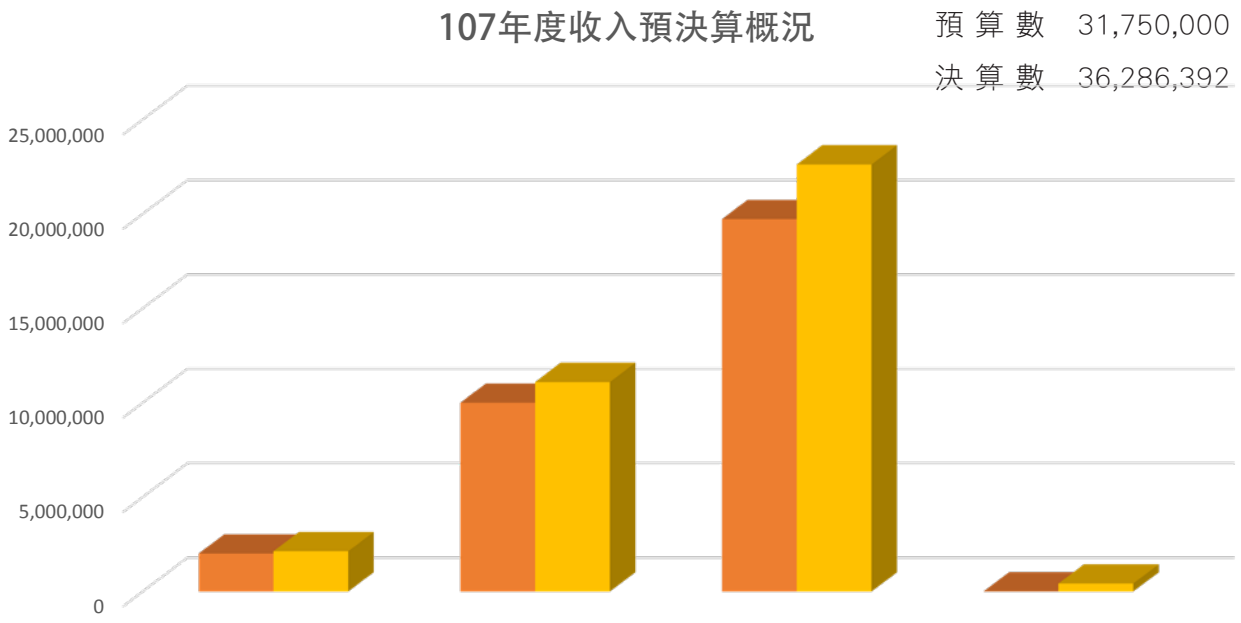
壹、財務組

1. 107 年度收入預算概況圖



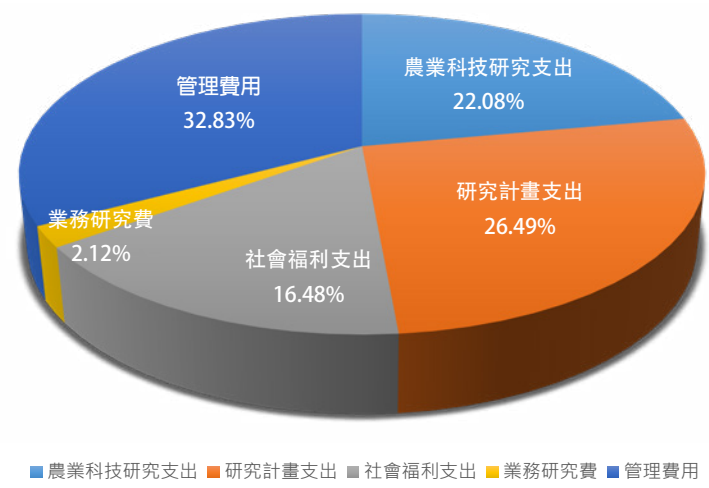
107 年度收入預算概況表 單位：元

受贈收入	2,010,000
研究計畫收入	10,000,000
其他收入	10,000
利息收入	19,730,000
合計	31,750,000



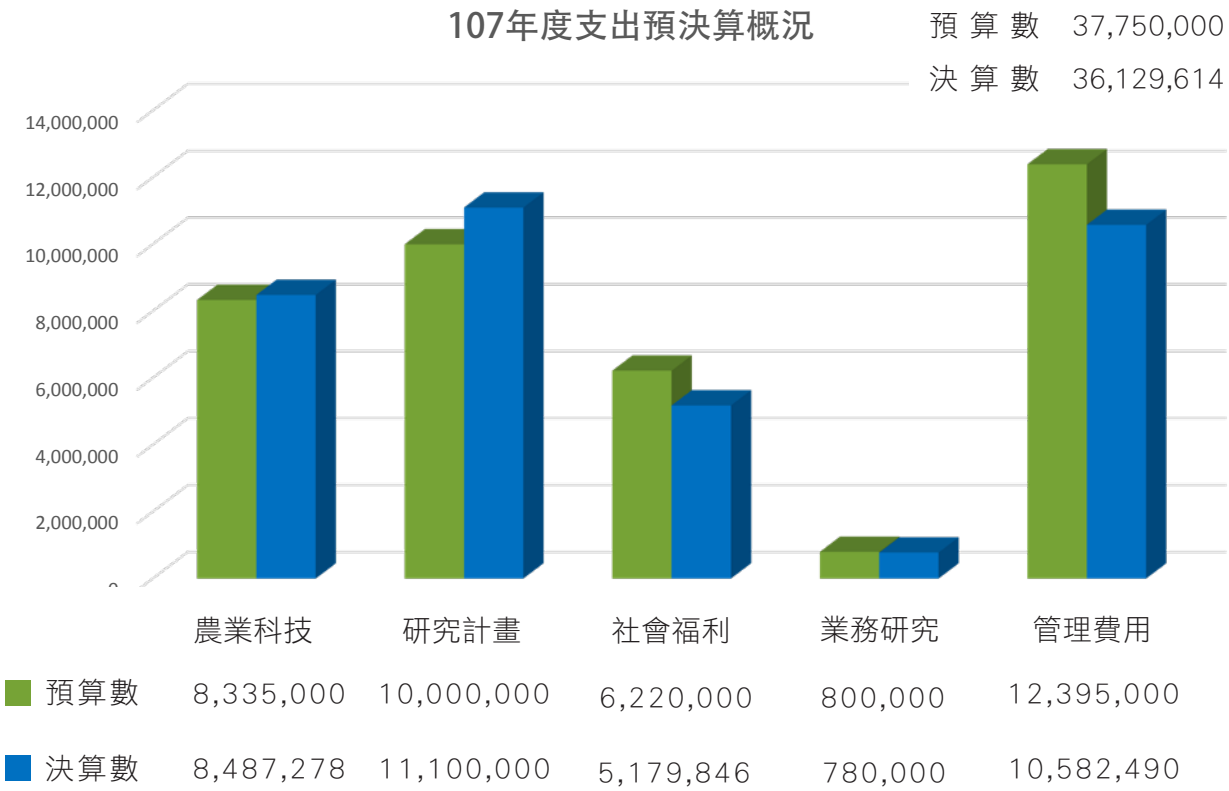
	受贈收入	研究計畫	利息收入	其他收入
預算數	2,010,000	10,000,000	19,730,000	10,000
決算數	2,135,467	11,100,000	22,626,059	424,866

2. 107 年度支出預算概況圖

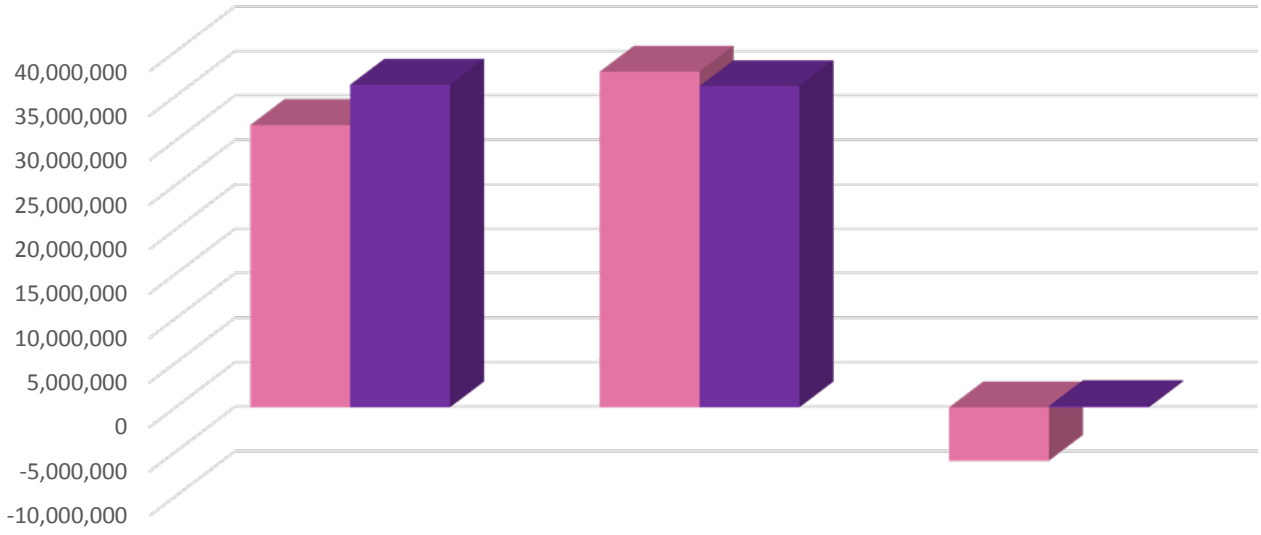


107 年度支出預算概況表 單位：元

農業科技研究支出	8,335,000
研究計畫支出	10,000,000
社會福利支出	6,220,000
業務研究費	800,000
管理費用	12,395,000
合計	37,750,000



3. 107 年度收支餘絀決算



	收入	支出	短絀
預算數	31,750,000	37,750,000	-6,000,000
決算數	36,286,392	36,129,614	156,778

貳、行政組

107 年度員工環境教育訓練

- **執行時間**
  107 年 8 月 14~16 日
- **執行地點**
  台東縣達仁鄉公所
  行政院農業臺東區農業改良場
  台東原生應用植物園
  台東縣池上鄉農會碾米工廠
- **教育主題**
  藉由拜訪達仁鄉公所、參觀臺東區農業改良場、台東原生應用植物園、池上鄉農會碾米工廠，了解本土原生藥用植物的屬性及台東池上米的發展。
- **預期效益**
  認識台東紅藜的栽種，各類本土原生藥用植物生態與屬性，體驗池上米早期碾米的趣味，進一步了解池上米所創造的在地文化，藉由農業生態啟發我們對環境永續經營的善護。

達仁鄉公所
DAREN TOWNSHIP OFFICE
財團法人郭鍾瑤先生文教基金會

中正農業科技社會公益基金會
員工環境教育訓練
財團法人郭鍾瑤先生文教基金會

107年行事紀要

1 月 11 日	1 月份工作會報
1 月 15 日	發行「國際農業科技新知季刊」第 77 期
1 月 17 日	106 年度歲末感恩聯誼餐會
1 月 26 日	召開「食品安全檢驗中心規劃設計」研究小組第 11 次會議
1 月 31 日 ~ 2 月 2 日	106 年度期末查帳
2 月 2 日	參加桃園區農業改良場「康維有機農場辦理好菜在我家社區支持平台介紹推廣」觀摩會
2 月 22 日	2 月份工作會報
3 月 7 日 ~ 3 月 9 日	辦理「南部地區農業考察活動」，參訪台南區農業改良場、國立海洋生物博物館、屏東吾拉魯滋部落咖啡產業館等。
3 月 13 日	第 9 屆第 1 次臨時常務董事及常務監察人會議
3 月 15 日	假天成飯店國際廳召開 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘
3 月 26 日	3 月份工作會報
3 月 28 日	第 9 屆第 5 次董事及監察人聯席會議
4 月 15 日	發行「國際農業科技新知季刊」第 78 期
4 月 15 日 ~ 4 月 20 日	辦理「董事會農業參訪考察活動」，參訪大陸嘉興世合生態農園、杭州農副產品批發中心、寧波市水利水電規劃設計研究院、參觀 G20 杭州峰會會場、連橫紀念館、蔣氏故居等。
4 月 24 日 ~ 4 月 25 日	前往南投鑫田農場視導「溫室內噴霧降溫設計基準之建置與飽差利用之控制器研發」計畫執行情形及中興大學籌備 107 年計畫成果研討會
5 月 25 日	4-5 月份工作會報
5 月 29 日	假苗栗區農業改良場召開「蠶絲蛋白微奈米化量產技術開發及化妝產品應用（第二年）」第二次簡報說明會。
5 月 31 日	假本基金會於會議室召開「食品安全檢驗中心規劃設計」第二次簡報說明會。
5 月 31 日	假本基金會三樓會議室召開「電漿制動活化水於農業上之創新應用（第二年）」第二次簡報說明會。
6 月 1 日	假桃園區農業改良場會議室召開「推動社群支持型有機農業之物聯網絡平台應用服務（第一年）」第二次簡報說明會。
6 月 14 日	第 9 屆第 2 次常務董事、常務監察人暨投資管理小組會議
6 月 20 日	108 年度預算會議
6 月 27 日	假國立中興大學召開本基金會「107 年農業科技研究計畫成果研討會」
7 月 15 日	發行「國際農業科技新知季刊」第 79 期
7 月 30 日	第 9 屆第 6 次董事及監察人聯席會議
8 月 1 日	假桃園區農業改良場召開「推動社群支持型有機農業之物聯網絡平台應用服務（第二年）」第一次簡報說明會。

8 月 6 日	假南投縣方永芳農場召開「巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用（第一年）」第一次簡報說明會。
8 月 7 日	假苗栗區農改場南投養蜂場會議室召開「奈米蠶絲纖維傷口敷料產品開發及美妝保養品功能性評估」第一次簡報說明會。
8 月 13 日	中元普渡祭祀活動
8 月 14 日 ～ 8 月 16 日	107 年度員工環境教育訓練活動
8 月 30 日	假本基金會三樓會議室召開「表面增強拉曼光譜技術建立作物農藥殘留快篩體系（第一年）」第一次簡報說明會。
8 月 31 日	6-8 月份工作會報
9 月 19 日	假臺北市士林區延平北路七段參加「電動小葉菜散裝收穫機操作示範觀摩會」
9 月 26 日 ～ 9 月 30 日	辦理「大陸東北地區農業考察活動」考察查干湖橋頭蔬菜有機農場、吉林省海峽兩岸生態農業合作先行實驗區、鹽鹼地改良種植有機水稻，參加善德農業有機水稻開鐮典禮，參觀黑龍江省齊齊哈爾市扎龍自然保護區和長春世界雕塑公園。
10 月 8 日	9-10 月份工作會報
10 月 11 日 ～ 10 月 23 日	辦理「美國及加拿大東部地區農業考察活動」參觀紐約市蔬菜批發市場（蔬果批發），拜會双青園公司（農產運銷），參訪嘉新農場（園藝溫室栽培），參觀昆西市場（產地蔬果直售），順道參觀尼加拉瀑布、魁北克白山國家公園、波士頓哈佛大學、麻省理工學院等。
10 月 15 日	發行「國際農業科技新知季刊」第 80 期
11 月 9 日	假高雄市蓮潭國際會館國際會議廳協辦「社團法人台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會」
11 月 10 日	參加桃園區農業改良場「都會樂活園藝暨試驗農場開放參觀日活動」
11 月 12 日 ～ 11 月 14 日	107 年度期中查帳
11 月 22 日 ～ 11 月 23 日	視導臺南區農業改良場和中興大學研究計畫執行情形
11 月 28 日	前往南投視導中興大學研究計畫「溫室內噴霧降溫設計基準之建置與飽差利用之控制器研發」執行情形
11 月 30 日	第 9 屆第 7 次董事及監察人聯席會議
12 月 11 日 ～ 12 月 12 日	前往台中參觀新社花海、台中花博及視導中興大學研究計畫執行情形
12 月 14 日	假國立臺灣大學應用力學館國際會議廳協辦中華民國農學團體 107 年聯合年會論壇「智慧農產業數位新服務：讓科技為農業服務」
12 月 18 日	11-12 月份工作會報及 107 年度員工慶生會

財團法人
中正農業科技社會公益基金會

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：10051　台北市忠孝東路一段 10 號 4、5 樓
電話：02-2341-5264
傳真：四樓 02-2392-3382
　　五樓 02-2392-9564
網址：http://www.ccasf.org.tw
編印：興展創意數位有限公司
出版日期：中華民國 108 年 3 月