

財團法人中正農業科技社會公益基金會資訊公開明細表

- 一、財團法人名稱：財團法人中正農業科技社會公益基金會
- 二、成立宗旨及任務：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，農業科技發展，增進全民福祉為宗旨。
- 三、設立許可日期及文號：行政院農業委員會74年3月19日農企字第27775號函。

四、財團法人聯絡資料

聯絡人：周妙桂

通訊地址：台北市忠孝東路一段10號4樓

聯絡電話：(02)2341-5264分機122

傳真號碼：(02)2392-3382

統一編號：21103045

電子信箱：ccf5264@gmail.com

網 址：www.ccasf.org.tw

五、組織概況

執行長姓名：劉易昇

員工數：7名

目前法院登記財產總額(元)：新台幣1,314,762,634元整

創立時捐助單位金額(%)：

捐助單位名稱	捐助金額(元)	捐助百分比(%)
台北市瑠公農田水利會	300,000,000	100
總 計	300,000,000	100

六、近3年財務收支情形

		105 年度	106 年度	107 年度	108 年度
預算 (元)	收 入	34,870,000	33,420,000	31,750,000	36,940,000
	支 出	34,870,000	43,420,000	37,750,000	43,940,000

	餘 絀	0	-10,000,000	-6,000,000	-7,000,000
決算 (元)	收 入	37,465,482	38,935,850	36,286,392	
	支 出	36,437,250	61,632,950	36,129,614	
	餘 絀	1,028,232	-22,697,100	156,778	

七、董事及監察人資料

(一)第9屆董事(任期4年：自105年12月1日至109年11月30日)

政府代表 請打√	職 務	姓 名	目 前 服 務 單 位 及 職 稱
	董 事 長	陳焜松	台北市私立愛愛院董事長
	常務董事	林濟民	台北市瑠公農田水利會會長
	常務董事	林錦松	台北市錫瑠環境綠化基金會董事長
	常務董事	楊平世	郭錫瑠先生文教基金會董事
	常務董事	陳龍輝	台北市瑠公農田水利會會務委員
	董 事	李蒼郎	中華農產運銷協會理事長
	董 事	曹紹徽	農村發展基金會董事
	董 事	夏漢容	台北市瑠公農業產銷基金會董事
	董 事	林榮彬	新北市錦里慈善基金會董事長
	董 事	陳永欽	台北市瑠公農田水利會管理組長
	董 事	周福來	台北市瑠公農田水利會會務委員
	董 事	陳邦賓	台北市瑠公農田水利會會務委員
	董 事	林義順	台北市瑠公農田水利會會務委員
	董 事	李文吉	台北市瑠公農田水利會會務委員
	董 事	劉易昇	中正農業科技社會公益基金會執行長

(二)第9屆監察人(任期4年：自105年12月1日至109年11月30日)

政府代表 請打√	職 務	姓 名	目 前 服 務 單 位 及 職 稱
	常務監察人	沈克毅	台北市瑠公農業產銷基金會董事
	監 察 人	劉進財	台北市瑠公農田水利會會務委員
	監 察 人	林周義	台北市瑠公農田水利會會務委員
	監 察 人	陳龍男	台北市瑠公農田水利會會務委員
	監 察 人	周世賢	台北市瑠公農田水利會會務委員

八、員工中倘有軍公教人員退休者其姓名及原服務單位：無

員工姓名	原服務單位

九、轉投資情形(含附設作業組織)：無

十、近2年來接受政府委託或補助計畫相關資料：無

年度	計畫名稱	委託或補助單位	請打√		金額(元)
			委辦	補助	

十一、財產清冊

種類	名稱	單位	數量	金額(新台幣元)	備註
經法院登記	動產	財產總額	新台幣元	1,314,762,634	
	不動產				
	小計			1,314,762,634	
未經法院登記	不動產				
	房屋建築及設備				
	(房屋 台北市忠孝東路1段10號4樓		面積 200.22M ²)		
	(房屋 台北市忠孝東路1段10號5樓		面積 200.2 M ²)		
(房屋 台北市忠孝東路1段10號地下室		面積 712 M ²)			
土地					
(土地 城中區成功段三小段65地號		面積 491 M ²)			
總計					

十二、營運計畫說明

(一) 107 年度各項工作計畫之執行成果

財團法人中正農業科技社會公益基金會 107 年度各項工作計畫執行成果		
工作項目	實施內容	執行情形
壹、農業科技	為發展農業科技，加強農村建設、提升農民福祉、照顧廣大消費者及維護生態環境，達成永續發展之目標，並提高農業經營效率及國產農產品之競爭力，本基金會配合政府農業政策，委託農業試驗改良場所及學術研究機構合作辦理或專題研究推行次列各項工作，務使農業科技落實。	

<p>一、農業科技研究推廣</p>	<p>(一)桂花開發為健康食品原料之研究</p> <p>(二)玉米赤黴烯酮對豬卵母細胞體外成熟暨隨後發育之影響</p> <p>(三)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</p>	<p>1.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。</p> <p>2.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。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。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。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)。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。</p> <p>3.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度、溼度、光照度變化有系統性探討植物因氣候變化導致罹病之關係。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。</p>
-------------------	--	--

<p>二、園藝技術研究推廣</p>	<p>(一)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</p> <p>(二)由副梢生產‘如玉’梨高接用之自給花穗</p> <p>(三)改善目前台灣草莓苗生產模式</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. ‘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。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。</p> <p>3. 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</p>
-------------------	---	--

		<p>對照組僅為 4%。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%)。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，其存活率 77%且縮短育成日數。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 5°C 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%，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。</p>
<p>三、農業水利改善試驗推廣</p>	<p>(一)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</p> <p>(二)以蓖麻葉作為機能性飼料添加物之評估</p>	<p>1.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°C,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°C 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。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°C 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。</p> <p>2.蓖麻葉水草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</p>

		<p>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 蓖麻水草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，蓖麻水草物濃度 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。</p>
<p>四、其他農業科技</p>	<p>(一)農業科技研究計畫評審 (二)編印工作報告(年報) (三)發行「國際農業科技新知」季刊 (四)辦理 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘 (五)召開農業科技研究計畫成果研討會 (六)協助辦理農業學術研討會 (七)參訪與考察</p>	<p>1.辦理 8 項農業科技研究計畫評審工作 2.編印 107 年工作報告 3.發行第 77 至第 80 期，並將出版之內容整理成電子檔，置於本基金會網站，方便讀者讀取。 4.3 月 15 日假天成大飯店辦理 107 年專題研究報告與春節聯誼餐敘 5.6 月 27 日委託中華農業機械學會辦理本基金會「107 年農業科技研究計畫成果研討會」 6.協助辦理農業學術研討會 (1)11 月 9 日協辦台灣農業工程學會 107 年年會暨研討會 (2)12 月 14 日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 7.參訪與考察 (1)3 月 7 日至 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。</p>

		<p>(2) 4月15日至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。</p> <p>(3) 9月26日至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鑿典禮，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。</p> <p>(4) 10月11日至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。</p>
貳、辦理社會公益慈善文化等事業與活動	為鼓勵從事社會公益、慈善、文化等事業與活動之機關團體或個人，配合政府政策及現階段社會需要，致力促進國家進步繁榮，社會安定，增進全民福祉之特殊貢獻，而符合本會創立宗旨與贊助之規定，予與贊助或共同合作事項。	
一、協贊助社會福利建設	<p>(一)配合政府或民間團體協辦社會福利建設工作。</p> <p>(二)贊助其他社會福利建設工作。</p>	<p>1. 天主教靈醫會聖嘉民啟智中心-「安全維護監視系統」設置計畫</p> <p>2. 臺東縣達仁鄉公所-「臺灣藜乾燥機設備」設置計畫</p>
二、協贊助社會災害急難救助工作	<p>(一)配合政府或民間團體協辦社會災害或急難救助工作。</p> <p>(二)贊助民間有關災害或急難救助工作。</p>	無
三、辦理社會教育文化活動	<p>(一)配合教育單位、民間團體或傳播媒體辦理社會教育文化活動。</p> <p>(二)贊助文化古蹟維護工作。</p>	<p>1.臺灣大學世界志工社-花蓮志工服務團</p> <p>2.中國醫大營養推廣隊-健康促進成長營</p> <p>3.北醫大學綠十字-雲林縣四湖鄉醫療服務</p> <p>4.臺灣師範大學校友會-小飛象的叢林冒險</p> <p>5.安道基金會-大林鎮照顧服務員培訓計畫</p> <p>6.中國醫藥大學-第六屆藥學嘉年華</p> <p>7.北醫大綠十字-雲林台西義診醫療服務隊</p> <p>8.臺灣大學傳醫社-醫療衛生暨教育服務隊</p> <p>9.輔大醒新社愛愛服務隊-愛麗絲夢遊夏天</p> <p>10.輔大勵德隊-89代期末出隊-童話故事</p> <p>11.道德重整協會-青少年服務學習方案</p> <p>12.道德重整協會-青春自立探索體驗營</p> <p>13.金色蓮花-「華嚴經」舞台劇慈善義演</p>

四、辦理國際學術文化活動	(一)補助國內學人或科技人員出席國際科學及學術會議。 (二)配合政府或民間團體辦理國際性學術文化活動或專案研究考察，藉以提昇我國國際學術水準與地位及擴展外交領域與增強經貿實力。	1.東吳大學國際志工-泰國清邁海外服務 2.政治大學-「2018 志在青海」海外服務
五、贊助出版優良刊物	(一)改善社會風氣，增進國家人文科學之優良刊物，予以贊助出版，提供社會民眾增進知識。 (二)協助製作社會教育文化及科技等視聽教材。 (三)配合政府宣導有關農業推廣書刊。	1.印製 106 年報
六、其他社會福利事業	適時配合辦理其他有關社會福利事業等相關工作。	1. 立法院國會助理與國會聯絡人業務研討暨聯誼晚會活動 2. 雲林聽語障協會-身心障礙者歲末過好年關懷計畫 3. 華山基金會-2018 常年服務暨第 15 屆愛老人愛團圓公益計畫 4. 臺灣原住民族文化推廣協會-友善校園你我他-校園霸凌防治教育宣導 5. 肌萎病友協會-進擊的契肌：107 年肌萎家庭成長營 6. 世界和平會-2018 愛心公益市集 7. 白永恩神父基金會-環台追夢看見希望服務計畫 8. 台北市脊髓損傷基金會-「無與倫比·逆風高飛」生命教育講座 9. 台中聾人協會-社會有愛~聾人無礙 10. 弘揚社會道德文教基金會-第九屆績優清寒孝親獎助學金 11. 中華民國童軍總會-中華民國童軍第 11 次全國大露營活動 12. 臺中身心障礙福利關懷協會-「天使之籟」年終感恩音樂會活動 13. 愛希望兒童關懷發展協會-2018「愛，因你兒在」偏鄉教育資源輔助提升計畫 14. 若竹兒基金會-2018 年若竹兒愛心園遊會 15. 泰北高中-「圓夢育才獎助學金」

(二) 接受政府及其他單位委辦或補助計畫實施狀況及績效

財團法人中正農業科技社會公益基金會
107 年度各項工作計畫執行成果

計畫名稱	實施內容	執行情形
<p>研究計畫 (台北市瑠公農田水利會補助計畫)</p>	<p>(一)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)</p> <p>(二)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)</p> <p>(三)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</p>	<p>1.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</p> <p>2.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。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；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，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。</p> <p>3.(1)奈米蠶絲纖維敷料動物實驗：使用週齡為 5~6 週之 BALB/C female mice 小鼠，實驗組別將分成 8 組，每組各 6 隻。Sham 組：只剔除毛髮沒有傷口，其皮膚組織將作為創傷癒合組織之切片的對照；負對照組：Tegaderm™ tape(3M) 透氣性貼布；正對照組：Tegaderm™ Hydrocolloid Dressing(3M) 親水性敷料；試驗敷料 1：絲素蛋白薄膜+奈米電紡紗(含絲素蛋白與絲膠蛋白(4:1)/薑黃素)；試驗敷料 2：絲素蛋白薄膜+奈米電紡紗(含薑黃素 5%)；試驗敷料 3：絲素蛋白薄膜+奈米電紡紗(含絲素蛋白與甲殼素(4:1)+薑黃素 5%)；試驗敷料 4：絲素蛋白薄膜+奈米電紡紗(含絲</p>

素蛋白 + Genipin + Silver sulfadiazine 5%)；試驗敷料 5：絲素蛋白薄膜(含絲膠蛋白+ Silver sulfadiazine 5%)。實驗進行 25 天拍照後，結果顯示皮層傷口在兩週後都已癒合，但新的皮膚尚未完全長出。後各組的傷口皮膚都已長出，但除了使用 3M 貼布的老鼠外，使用其他敷料的老鼠傷口處已開始長毛。傷口組織切片 HE 染色結果顯示，使用 3M 貼布、試驗敷料 1 及試驗敷料 2 老鼠的毛囊較使用其他敷料的老鼠少。

(2)蠶絲蛋白安全性分析：將細胞以含 10% FBS 之培養基培養 24 小時使細胞貼附在培養皿後，換成含有蠶絲蛋白的培養液 (Sericin 濃度為 1mg/ml, Fibroin 濃度為 0.5mg/ml)，之後再繼續培養 24、36、72 小時，以 MTT 分析細胞的存活率，以無蠶絲蛋白培養基的細胞存活率為 100%，結果顯示細胞培養基中含有 Sericin 或 Fibroin 不會影響細胞的存活與生長。

(3)美白功能性評估：酪胺酸酶是黑色素合成的重要酵素，如頭髮的顏色、皮膚的顏色，黑色素母細胞會分泌酪胺酸酶 (Tyrosinase) 對酪胺酸 (Tyrosine) 進行催化，受催化的酪胺酸會形成多巴 (Dopa)，酪胺酸酶再對多巴進行催化形成多巴醌 (Dopaquinone)，而多巴醌經過色素聚合物中間體之後便形成黑色素 (Melanin)，黑色素會往皮膚表層進行堆積。因此檢測樣品是否具有美白功能，可以檢測其抑制酪胺酸酶的活性。蠶絲蛋白抑制酪胺酸酶活性的試驗分別於體外(試管中)及體內(小鼠黑色素瘤細胞 B16-F10 內)進行測試，而絲膠蛋白及絲素蛋白水溶液分別區分為大分子(大於 35kDa)及小分子(小於 11 kDa)來進行試驗。試管中抑制酪胺酸酶活性的效率實驗結果顯示不論絲膠蛋白或絲素蛋白，大分子的抑制效果比小分子好(圖八)；而抑制細胞內酪胺酸酶實驗結果，發現除了大分子的之外，其他蠶絲蛋白都有很好的抑制效果(圖九)，大分子絲膠蛋白可能因為不易進入細胞，所

	<p>(四)巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用(第一年)</p>	<p>以抑制細胞內酪胺酸酶活性的效果不佳。 4.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、睪丸、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 (NOAEL) 為 2000 mg/kg/day，試驗結果可供人體使用安全性依據之參考。</p>
--	--------------------------------	---

十三、工作計畫或方針

工作項目	實施內容	經費預算 (新臺幣千元)	預定進度		備註
			起	迄	
壹、農業科技	為發展農業科技，提高農業經營效率及國產農產品之競爭力，並符合本基金會捐助暨組織章程第 4 條第 1 款、第 2 款及贊助獎勵辦法第 3 條第 3 款規定，推行下列各項工作，	10,020	1 月	12 月	

	務使農業科技落實。				
一、農業科技研究推廣	辦理或協助政府關於全國農業科技之研究與推廣工作	950	1 月	12 月	
二、園藝技術研究推廣	辦理或協助政府關於全國園藝技術之研究與推廣工作	1,000	1 月	12 月	
三、農業水利改善試驗推廣	辦理或協助政府關於全國農田水利建設之研究與水利工程之改良	550	1 月	12 月	
四、其他農業科技	辦理其他農業科技研究計畫、發行「國際農業科技新知」季刊、辦理專題研究報告、召開農業科技研究計畫成果研討會、協助辦理農業學術研討會及相關業務之贊助及推展	2,450	1 月	12 月	
五、旅運費及人事費用	合作計畫業務視導與考察費及農業科技組人事費	5,070	1 月	12 月	
貳、研究計畫	台北市瑠公農田水利會贊助研究計畫	11,600	1 月	12 月	
參、社會福利	為鼓勵從事社會公益、慈善、文化等事業與活動之機關團體或個人，配合政府政策及現階段社會需要，致力促進國家進步繁榮，社會安定，增進全民福祉之特殊貢獻，符合本會捐助暨組織章程第3條及第4條第4款規定，予以贊助或共同合作事項。	7,100	1 月	12 月	
一、社會福利建設	(一)配合政府或民間團體協辦社會福利建設工作。 (二)贊助其他社會福利建設工作。	300	1 月	12 月	
二、社會災害急難救助	(一)配合政府或民間團體協辦社會災害或急難救助工作。 (二)贊助民間有關災害或急難救助工作。	100	1 月	12 月	
三、辦理社會教育文化活動	(一)配合教育單位、民間團體或傳播媒體辦理社會教育文化活動。 (二)贊助文化古蹟維護工作。	300	1 月	12 月	
四、國際學術文化活動	(一)補助國內學人或科技人員出席國際科學及學術會議。 (二)配合政府或民間團體辦理國際	200	1 月	12 月	

	性學術文化活動或專案研究考察，藉以提升我國國際學術水準與地位及擴展外交領域與增強經貿實力。				
五、贊助出版優良刊物	(一)改善社會風氣，增進國家人文科學之優良刊物，予以贊助出版。 (二)協助製作社會教育文化及科技等視聽教材。 (三)配合政府宣導有關農業推廣書刊。	200	1月	12月	
六、其他社會福利	適時配合辦理其他有關社會福利事業等相關工作。	1,800	1月	12月	
七、旅運費及人事費用	合作計畫業務視導與考察費及人事費	4,200	1月	12月	

十四、預期效益：

(一)、農業科技

本基金會配合政府農業政策，推動農業科技研究計畫，包括農業科技研發、園藝技術應用、農產品加工利用、氣候變遷探討等，期發展農業科技，加強農村建設、提升農民福祉、照顧廣大消費者及維護生態環境，達成永續發展之目標，並提高農業經營效率及國產農產品之競爭力。

1. 農業科技研究推廣

- (1)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：以 IoT 物聯網即時環境監控技術，整合機器學習理論進行植物致病預測，並整合環境控制技術，讓智慧農業成為可行，並提出一個以主動植物病徵偵測預警流程，主動針對植物罹病做警示，降低植物罹病之可能性降低。
- (2)玉米赤黴烯酮與嘔吐毒素對豬卵母細胞體外成熟暨隨後發育之影響：了解玉米赤黴烯酮與嘔吐毒素，二種毒素單獨和結合時對卵母細胞與後續胚之傷害情形與作用機制，進行具有商業化價值之玉米赤黴烯酮與嘔吐毒素解毒劑之研發，希望能降低或解決飼料中玉米赤黴烯酮與嘔吐毒素污染之問題，以提高母豬之繁殖效能。
- (3)富含抗菌脂肽之枯草芽孢桿菌發酵產物對白肉雞腸道菌相、免疫調節、生長性能及預防產氣莢膜梭菌之影響：富含抗菌脂肽之枯草芽孢桿菌發酵物可應用作為改善畜禽生長性能之飼料添加物，以及作為畜禽之替代性抗生素來源。

2. 園藝技術研究推廣

- (1)由副梢生產‘如玉’梨高接用之自給花穗：經溫帶果樹高接花穗生產專利技術，於春季‘如玉’梨高接後萌發的副梢進行回剪，探討提高低海拔生產‘如玉’花穗品質之可行性。瞭解果實生長分析與花後不同時間果實品質之變化，冀望建立採收適期及採收標準，以及調查冷藏期間的果實品質變化，

供日後擬定栽培策略及後續研究之參考。

- (2)改善目前臺灣草莓苗生產模式：確認生長調節劑用以可增加草莓走莖產量的可行性、種類及濃度，降低冷藏成本並且建立層架式扦插繁殖系統。評估小面積試驗，生產達商業販售水準之草莓穴盤苗之產能估算。
- (3)小葉蕨藻增值利用之製程開發：減少對野生海藻之依賴，以達到生態保育。養殖原生種海藻作為固碳者，以達到環境永續與循環經濟。推出小葉蕨藻醱萃後之增值附產品，以增加獲利。提高小葉蕨藻商業之利用率，以增加海藻產品之競爭力。提升海洋大學於海藻之學術研究能量，並培育海洋人才。

3.農業水利改善試驗推廣

- (1)以蓖麻葉作為機能性飼料添加物(II)- *in vivo* 試驗：開發農副產物蓖麻葉片，作為具潛力之飼料添加物。以蓖麻葉片改善蛋雞之產蛋性能與蛋品品質，生產機能性低膽固醇雞蛋。
- (2)林木苗栽培溫室之模組化環境控制箱開發 2.0：本計畫應用例之技術支援仍是應用過去一系列有關於自動化控制技術，將原有核心原理技術配合科技潮流工業產品提昇到較精緻且多元複合的控制方式並加入電力有效使用(節能)作為設計考量。該項自動化再提升技術可解決現今勞動力流失所造成的產業缺工現象。

4.其他農業科技推廣

- (1)農業科技研究計畫評審：聘請專家及學者評審各單位所提農業科技研究計畫，評選對於臺灣農業發展具重要性、創新性及前瞻性計畫，作為本基金會年度工作項目。
- (2)編印工作報告(年報)：每年將基金會業務執行成果編印報告，寄送有關單位及研究人員參考。
- (3)發行「國際農業科技新知」季刊：報導國際間農業科技新知為宗旨，內容分為專提報導、新知文摘、網路資訊及會議活動消息等，提供農業科技研究領域及農業推廣工作者參考。
- (4)辦理 108 年專題研究報告：每年初聘請研究小組委員作專題演講，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，發表研究成果供各界應用及推廣。
- (5)召開 108 年農業科技研究計畫成果研討會：年中邀請國內農政單位、各試驗改良場所、大專院校及學術團體等參加本基金會「108 年農業科技研究計畫成果研討會」，探討研究成果並落實推廣。
- (6)協助辦理農業學術研討會：協助學術單位辦理農業相關研討會，推動農業科技研究發展。

(二)、研究計畫

- 1.表面增強拉曼光譜技術建立作物農藥殘留快篩體系(第二年)：本計畫將開發

「SERS 技術建立作物農藥殘留快篩體系」檢驗技術，以臨場即時(in situ)製造 PAW 水與電化學技術為基礎，製造高靈敏度、高再現性的 SERS 活性金、銀與其複合物基材，並在作物農藥殘留前處理時，輔以 PAW 水來萃取，發展 SERS 技術建立作物農藥殘留快篩體系，以降低農藥分子的極限偵測濃度與提高 SERS 光譜檢測的可靠度。

2. 巴西蘑菇護肝保健產品開發與利用(第二年)：進行巴西蘑菇栽培規格化、成份分析與鑑定並利用原料萃取物進行動物護肝功效與安全性劑量確認試驗。進行巴西蘑菇 GMP 三批次製程、產品安定性試驗及護肝動物功效與安全性正式試驗。利用新台灣植物新藥股份有限公司埔里農場進行種植，雖採用自動化的種植方式，根據種植面積仍增加農業 2 位就業人數。結合新台灣植物新藥股份有限公司行銷策略，可拓展至海內外市場。
3. 有機農業物聯網發展產銷計畫：因應都會區小家庭消費需求，擬定推廣行動方案時程與目標，同時增加有機 蔬果商品品項豐富度，加強輔導農友利用農業物聯網生產銷售管理，以利消費者與生產者友善互動平台，網站加強鄰近都市生活圈特色蔬果類之產銷與生活資訊提，高都市型農園競爭力，提供每週多樣農產品與生活商品之網購與服務來充實顧客黏著度與依賴性，進而永續發展，讓生產者收益與消費者食安信心，完成都會近郊小農產業消費體驗價值生活圈。
4. 熱帶/亞熱帶溫室的應用原理與實務：針對臺灣地區熱帶/亞熱帶的氣候型態，完成編撰「熱帶/亞熱帶溫室的應用原理與實務」專輯，提供相關溫室企業人士及設施栽培農民，在結構安全、溫室環境及栽培上，能更有系統和效率學習應用之途徑，並有相關經驗與知識傳承之意義。對今後臺灣設施農業產業持續發展和臺灣設施農業升級與穩定成長具有實際之價值，並對溫室產業熱帶地區南向輸出具有提昇競爭力之效益。

(三)、社會公益

1. 社會福利建設

- (1) 幫助收容機構拓展機構營運目標與專業服務功能，並協助政府處理社會福利事業各項問題之不足。
- (2) 推廣民眾各項權益教育，幫助民眾脫離弱勢困境。

2. 災害急難救助

解決社會地方天災人禍急難救助事宜。

3. 辦理社會教育文化活動

配合地方需求，實地了解與改善，落實衛生教育及健康促進的宣導與教學，藉由各個醫療、公共衛生宣導、道德教育等服務隊功能的發揮，達到服務深入基層各角落的目標。

4. 辦理國際學術文化活動

- (1) 拓展臺灣與國際接軌的民間網絡及國民外交管道，進而提升國際形象，擴

大影響臺灣青年對國際事務的瞭解與參與。

(2)協助政府或民間有關機關（構），以實際行動提供文化、經貿溝通平台，推動各界人士及社團互訪，促使國際緊密結合的伙伴關係，共同開創互惠、雙贏之嶄新格局。

5.贊助出版優良刊物

提供社會民眾增進知識。

6.其他社會福利事業

(1)提供更多弱勢族群能獲得安全、穩定、舒適、優質的照顧，增進人際互動，讓使用者有更完善的生活環境，提升偏遠地區的社會福利便利性與安全性。

(2)幫助在地的社區老人、育幼院院生、生活貧困家庭或鰥寡、孤兒者、身心障礙人士暨志願服務工作者進行活動，共渡歡樂時光，增加社會祥和的氣氛，與人際之間相互關懷的情感。