

國際農學博士學位學程114年7月至114年12月份工作報告 114年11月版

一、教學研究(若無某項資料，請刪除該項標題，並依次修改括號內編號。)

(一)114年7月迄今各級教師目前與國內各公私立機構合作進行之研究計畫共個，合計接受補助經費 元。

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額(千元)
羅舜芳	國科會	智慧永續新農業研究發展中心(II)(1/2)(112-2634-F-005-002-)	2024/11/01 至 2025/10/31	530 / 52,290
羅舜芳	國科會	臺灣雜草稻種子壽命優勢適應機制與育種應用(111-2313-B-055-001-MY3)	2022/08/01 至 2025/07/31	3,720
羅舜芳	國科會	台灣水稻突變種原庫及基因資料庫之管理與加值利用(NSTC 1114-2740-B-005 -001 -)	2025/05/01 至 2026/04/30	3,000
羅舜芳	教育部	第2期高等教育深耕計畫第2部分-前瞻植物與食糧尖端生技研究中心(1/5)	2023/01/01 至 2027/12/31	2,400 / 34,000 /年
羅舜芳	比爾蓋茲基金會	國際水稻C4計畫	2019/12/01 至 2026/05/31	2700 (2023)
羅舜芳	King Abdullah University of Science and Technology, 沙烏地阿拉伯	Genomic analysis of rice endogenous zaxinone and APOs content and confirmation of zaxinone/MiZax effect in fields	2023/08/01 至 2026/06/30	5,865

(二)114年7月至114年12月份學者專家演講一覽表

演講人		日期	地點	演講題目
姓名	職稱(服務單位)			
Dong-Hong Wu	副教授/國立中興大學農藝學系	114.9.18	2B09	Insights into the competitive ability and genetic spatial structure of weedy rice in transplanting rice agroecosystem
Barbara Kloeckener-Gruissem	Doctor	114.10.9	2B09	Important factors to consider when conducting scientific work. A step-by-step guideline.

Tuan-Hua David Ho	客座講座 中央研究院院士	114.10.1 6	2B09	Use of Plant Biotechnology to Create Renewable Resources from Agricultural Wastes
Ching-Hsiu Tsai	教授/國立中興大學 生物科學研究所	114.11.1 4	2A05	Value-Added Brewing: Utilizing Agricultural Byproducts and Specialty Crops
Young-Ki Jo	Professor and Extension Specialist/ Department of Plant Pathology & Microbiology, Texas A&M University	114.12.4	2B09	Disease management in rice, turfgrass, and pecan in Texas
Joseph Edwards	Assistant Professor/ Department of Plant Pathology & Microbiology, Texas A&M University	114.12.4	2B09	Plant-associated microbes and agriculture

(四)研究生專題演講：114年7月至114年12月份計有23人次。

#### (五)師資

專兼任職稱	專任	小計	兼任	小計	備註
教授	黃紹毅	1		1	具有博士學位之專任教師有 2 位
副教授		0		0	具有博士學位之兼任教師有 0 位
助理教授	羅舜芳 (專案)	1		1	具有碩士學位之兼任教師有 0 位 具有學士學位之專任教師有 0 位
講師		0		0	具有學士學位之兼任教師有 0 位 具有專科學位之教師計有 0 位
助教		0		0	
合計：專任教師 2人（含1位專案助理教授）、兼任教師 0人，共2人。					

(六)學生人數

年級	人數 國籍	大學部			研究所				合計	
		男	女	合計	碩士班		博士班			
					男	女	男	女		
一	本國生 (含僑生)						0	1	1	
	外籍生						4	1	5	
二	本國生 (含僑生)						1	1	2	
	外籍生						9	6	15	
三	本國生 (含僑生)						2	0	2	
	外籍生						9	7	16	
四	本國生 (含僑生)									
	外籍生									
五	本國生 (含僑生)									
	外籍生									
合計							25	16	41	

二、精進教學策略(若無某項資料，請刪除該項標題，並依次修改括號內編號。)

(一)課程精進(多元學習、EMI 教學等)

1. 藉由參與國外交流學習精進多元化的教學：國農博學程羅舜芳老師此次參與農資院每年舉辦的「2025東京農業大學、筑波大學研習」，帶領學生至日本交流學習，從食品實作、文化體驗、農作各項巧思、生產線參觀與商業開發等，可借鏡於於 EMI 上課模式生動活潑化。同時，也藉機幫忙興大尤其是國農博學程 (IDPA) 之招生進行宣傳。



- 2. 邀請國外學者至本學程分享相關專業知識及講授法：**國農博學程持續邀請多位不同領域之國際知名學者至本學程給予演講，以提供學程師生專業知識之探討外，亦促進教學模式與策略之精進。
- (1) 20251009: Dr. Barbara Kloeckener-Gruissem, 講題: Important factors to consider when conducting scientific work. A step-by-step guideline.
  - (2) 20251204: Department of Plant Pathology & Microbiology, Texas A&M University, Dr. Young-Ki Jo, 講題: Disease management in rice, turfgrass, and pecan in Texas。
  - (3) 20251204: Department of Plant Pathology & Microbiology, Texas A&M University, Dr. Joseph Edwards, 講題: Plant-associated microbes and agriculture。

## (二)學習成效精進(職涯探討、實習等)

- 1. 有效學習：**這一學期為使學生能有更有效的論文試驗設計及規劃，特別邀請 Dr. Barbara Kloeckener-Gruissem 級演講，講述「Important factors to consider when conducting scientific work. A step-by-step guideline」。以實際例子及互動模式，引導學生正向及反向思考有效之試驗規劃，學生反應良好，踴躍討論。



- 2. 職涯潛力：**本學期特別邀請本校生物科技學研究所創業有成的蔡慶修老師至本學程生物技術課程給予演講，探討「Value-Added Brewing: Utilizing Agricultural Byproducts and Specialty Crops」，分享其研究生涯上科學的努力及演變成科研創業的過程與契機。



### 三、學術研究交流

#### (一)聘請國外專家、特約講座、客座教授等以加強師資陣容

1. 20251009: Dr. Barbara Kloeckener-Gruissem, 講題: Important factors to consider when conducting scientific work. A step-by-step guideline.
2. 20251204: Department of Plant Pathology & Microbiology, Texas A&M University, Dr. Young-Ki Jo, 講題: Disease management in rice, turfgrass, and pecan in Texas。
3. 20251204: Department of Plant Pathology & Microbiology, Texas A&M University, Dr. Joseph Edwards, 講題: Plant-associated microbes and agriculture。

#### (二)教師前往國外開會、發表論文或考察情形

##### 國外開會:

20250927~20251004: 瑞士蘇黎世，瑞士理工聯邦大學，參加「NCHU-ETH International Agricultural Biotechnology Workshop」研討會，並發表演說: Establishing strong, high-stress-tolerant, and high-yield elite rice。同時也介紹農資院國農博學程。亦與駐瑞士台北文化經濟代表團 (Taiwan Délégation culturelle et économique de Taipei) 的王大使等人進行午餐會談。



##### 發表期刊論文:

1. Lambret Frotte, J., Buarque de Gusmao, P.P., Smith, G., **Lo, S.F.**, Yu, S.M., Hendron, R.W., Kelly, S. and Langdale, J.A. (2025) Increased chloroplast occupancy in bundle sheath cells of rice hap3H mutants revealed by Chloro-Count: a new deep learning-based tool. *New Phytol.* 4: 1512-1527.
2. Nguyen C. D., Lu C. H., Ch 4: 1512-1527.en Y. S., Lee H.T., **Lo S. F.**, Wei A.C.,

Ho T. D., Yu S. M. (2025) Mitochondrial *AOX1a* and an H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> feed-forward signalling loop regulate flooding tolerance in rice. Plant Biotechnol J. 23(2):395-411 doi: 10.1111/pbi.14504.

發表研討會論文:

1. **Shuen-Fang Lo\***, Yu-Pei Chang, Tuan-hua David Ho, and Su-May Yu (2025) Improving energy conversion efficiency in rice. 2025 International Conference on Agricultural Biotechnology. November 26-28, 2025. NCHU, Taichung, Taiwan.
2. **Shuen-Fang Lo\***. (2025) Establishing strong, high-stress-tolerant, and high-yield elite rice. NCHU-ETH International Agricultural Biotechnology Workshop. 29-30th September 2025. ETH Zurich.

(三)與校外機構進行建教合作或合作舉辦研討會情形

1. 國際合作計畫 (一):

計畫名稱: Genomic analysis of rice endogenous zaxinone and APOs content and confirmation of zaxinone/MiZax effect in fields(Baseline Research Fund (BRF))

合作單位: 沙烏地阿拉伯的 King Abdullah University of Science and Technology ("KAUST")。

經費: US\$ 195,500元

執行期限: 112/08/01~115/06/30 (修訂後)

Section A: For KAUST PI to complete with Proposal Approval Form (PAF)

Section B: For KAUST PI to complete with Collaborator

A. FOR KAUST PI TO COMPLETE		PRE-AWARD OFFICE OF RESEARCH ADMINISTRATION <a href="mailto:ORA.PREAWARD@KAUST.EDU.SA">ORA.PREAWARD@KAUST.EDU.SA</a>
ORA #:	5347	
KAUST PI:	Salim Al-Babili	
PROJECT TITLE:	Genomic analysis of rice endogenous zaxinone and APOs content and confirmation of zaxinone/MiZax effect in fields	
PROPOSED START DATE:	4/1/2023	
PROPOSED DURATION:	Two years	
SOURCE OF FUNDING:	Baseline Research Fund (BRF)	
EXTERNAL COLLABORATOR INFORMATION		
INSTITUTION NAME:	National Chung-Hsing University, Taichung, Taiwan	
COLLABORATOR PI:	Tuan-hua David Ho, Caroline Yue-ie Hsing, Su-May Yu, Ming-Hsin Lai and Shuen-Fang Lo	
COLLABORATOR PI EMAIL:	<a href="mailto:tho@gate.sinica.edu.tw">tho@gate.sinica.edu.tw</a>	
Justification to fund collaborator:		

2. 國際合作計畫 (二):

計畫名稱: 國際 C4 水稻研究計畫 (The C4 Rice project)。

合作單位: 澳洲 Australian National University、德國 Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology 及 Leibniz Institute of Biochemistry、台灣中研院及興大(羅舜芳)、英國 Cambridge 及 Oxford、美國 Washington State University。

經費: US\$ 55,9067元 (2024)

執行期限: 2019/12/01~2026/05/31 (修訂後)

The C<sub>4</sub> Rice Project aims to improve photosynthetic efficiency in rice and thus to enhance crop yields. Without a doubt it is a 'Grand Agricultural Challenge'. Initiated during a workshop at the International Rice Research Institute in 2006, and funded by the Gates Foundation since 2008, the project has engaged over 20 research groups from more than 15 institutions across 8 countries in 4 continents. Read here about the project goals, the basic science that underpins them, our history and our progress. You can also watch one of the consortium scientists summarize the project goals in a short YouTube video filmed in 2014.

**Design – Build – Test – Repeat**

NEWS

- 2025 Meeting in Bangkok February 11, 2025
- Susanne van Caemmerer retires from the project November 24, 2024
- Please note that we have closed our Twitter account November 24, 2024

**Dr Shuen-Fang Lo** Shuen-Fang is an Assistant Professor at the International Doctoral Program in Agriculture, National Chung Hsing University. She has worked on Rice functional Genomics research for more than ten years. Her research interests focus on regulation of GA and ABA signaling, abiotic stress tolerance, and grain yield in rice. With Su-May she runs field experiments with rice lines that have been generated in the project.

#### 四、社會服務成果

##### (一)教師辦理技術推廣觀摩等活動

##### 配合國科會舉辦2025 Kiss Science 科普活動 (20251208-Kiss Science–Introduction of TRIM database – 后綜高中):

2025年12月08日國際農學博士學位學程羅舜芳助理教授於於中興大學生物科技發展中心協助國科會主辦的2025年 Kiss Science 活動，帶領后綜高中共35位師生，介紹並推廣「台灣水稻突變種原庫」的特性、應用與永續農業中之重要性，並開放場域供國家未來小科學家參觀與學習，提供真實水稻突變株供學生實際觀察與體驗。未來將由具潛力之高階人才將台灣的水稻研究發揚光大並國際化。

20251208-Kiss Science –Introduction of TRIM database- 后綜高中



20251208-Kiss Science –Introduction of TRIM database- 后綜高中。

##### (二)教師參與USR活動

20251028-20251102: 2025 中興大學校慶，於中興大學圖書館之高教深耕計畫成果展中，展示 TRIM database 執行成果 (Introduction of TRIM achievements)，圖書館介紹及植物實物體驗，對象本校師生及附近社區民眾。





國立中興大學  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY

106 週年校慶  
NCHU SINCE 1919

## 國立中興大學106週年校慶暨 高等教育深耕計畫聯合成果展

TUE 10/28-11/02 SUN

圖書館一樓展覽大廳

106

ANNIVERSARY

INVITATION

謹訂於114年10月28日(星期二)下午14:30，假圖書館一樓展覽大廳，  
舉辦「國立中興大學106週年校慶暨高等教育深耕計畫聯合成果展」  
開幕暨導覽儀式，誠摯邀請您的蒞臨。

恭請

蒞臨指導

校長 詹富智 敬邀

時 間	活 動	致詞人 / 導覽人
14:20 - 14:30	會場報到	
14:30 - 14:40	開幕儀式 / 校長致詞	詹富智校長
14:40 - 14:45	大合照	全體師長
14:45 - 14:50	A區導覽 產學研鏈結中心	產學研鏈結中心張健忠主任
14:50 - 15:10	B區導覽 1.永續農業創新發展中心 2.前瞻植物與食糧尖端生技研究中心 3.鳥禽遺傳資源暨動物生技研究中心 4.智慧永續新農業研究發展中心 & Kiss Science	1.電機系裴靜偉教授 2.國農博學程羅舜芳助理教授 3.農資學院陳志峰院長 4.基資所朱彥煒所長
15:10 - 15:20	C區導覽 1.綠旱雙脈・興水同心：兩河流域守護實驗室 2.環境韌性與永續：生態復育森川里共榮 3.水尾社區園藝輔療共學計畫	1.科管所鄭菲菲所長 2.生科系許秋容教授 3.園藝系吳振發教授
15:20 - 15:30	D區導覽 提升高教公共性－完善就學協助機制	學務處生輔組舒博智組長

| 主辦單位 | 國立中興大學研究發展處、秘書室、產學研鏈結中心、學生事務處

| 協辦單位 | 永續農業創新發展中心、前瞻植物與食糧尖端生技研究中心、鳥禽遺傳資源暨動物生技研究中心、智慧永續新農業研究發展中心 (依筆劃排序)

五、最近半年來重要措施與未來發展重點

1. 持續加強校外教學及參訪: 未來將多舉辦校外參訪，預計一學期至少舉辦兩次參訪，一次至生技公司，另一次可至研究單位，以增加國際生對台灣產業界生技研發場域及研究單位的研發模式有更多的了解。
2. 加強與其他系所間的交流活動: 除了持續進行雙語教學觀摩社群計畫外，將與其他系所商討是否共同舉辦一次小型 workshop，以提升交流與認識更多朋友的機會，減少隻身到異鄉的孤單感。
3. 持續進行至中小企業參觀之教學模式，以加強學生對台灣產業開發與推廣模式，強化國際間之合作與連結。

## 六、其他