

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)112年8月迄今(含跨年度)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48個，合計接受補助經費56,445,966元。

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限 民國年 YY/MM/DD- YY/MM/DD)	金額(元)
葉文斌	國家科學及技術委員會	臺灣紅圓翅楸形蟲複合群之物种鑑定暨地理親緣變異探討(編號：112-2313-B-005-027-)	112/08/01~ 113/07/31	1,050,000
葉文斌	農業部動植物防疫檢疫署	CPTPP國家植物進出口有害生物監測、鑑定、風險評估與防治技術開發計畫-小果番茄冷藏檢疫處理技術(編號：112農科-15.2.1-檢-B1(2-1))	112/01/01~ 112/12/31	1,800,000
葉文斌	農業部動植物防疫檢疫署	CPTPP國家植物進出口有害生物監測、鑑定、風險評估與防治技術開發計畫-利用DNA條碼建立檢疫有害生物分子鑑定技術(編號：112農科-15.2.1-檢-B1(4-1))	112/01/01~ 112/12/31	2,000,000
葉文斌	農業部動植物防疫檢疫署	應用三代定序新技術強化斑翅果蠅檢疫處理流程(編號：112農科-5.3.3-檢-B5)	112/09/01~ 112/12/31	1,000,000
杜武俊	農業部動植物防疫檢疫署	外銷花卉新興有害生物鑑定及管理技術之研發	112/01/01~ 112/12/31	450,000
杜武俊	農業部動植物防疫檢疫署	草食動物重要病媒及其傳染病監測與地理資訊系統	112/01/01~ 112/12/31	1,350,000
杜武俊	農業部動植物防疫檢疫署	外銷花卉新興有害生物鑑定及管理技術之研發	113/01/01~ 113/12/31	450,000
郭美華	農業部動植物防疫檢疫署	強化植物有害生物防範措施(非會所屬)	112/01/01- 112/12/31	2,100,000

郭美華	農業部動植物防疫檢疫署	入侵紅火蟻全面防除計畫	112/01/01-112/12/31	450,000
郭美華	農業部動植物防疫檢疫署	輸出入植物檢疫有害生物之風險分析、診斷鑑定技術及檢疫處理技術研發-邊境查驗檢出檢疫有害生物之整合鑑定及分析系統	112/01/01-112/12/31	170,000
郭美華	國家科學及技術委員會	水棲昆蟲體內塑膠微粒污染量與人類活動的關聯	112/08/01-113/7/31	1,100,000
黃紹毅	新北市政府衛生局	111年新北市病媒蚊誘卵桶監測作業專業服務勞務委外(擴充)	112/1/1-112/12/31	2,970,000
黃紹毅	環境部氣候變遷署	強化農業社區適應能力：在農業環境中減輕氣候變遷影響並增強適應能力的特定情境策略	112/11/22~113/11/21	854,000
楊曼妙	台灣電力股份有限公司	萬大電廠昆蟲資源調查與永續發展	111/01/01 - 112/12/31	4,139,000
戴淑美	農業部動植物防疫檢疫署	重要植物有害生物抗藥性監測及管理技術之研發與應用-小菜蛾抗藥性調查與管理策略研究	112/1/1-112/12/31	600,000
戴淑美	綠地環保事業股份有限公司	高鐵列車之德國蟑螂的抗藥性偵測	112/1/1-112/12/31	180,000
戴淑美	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	強化植物有害生物防範措施	112/1/1-112/12/31	300,000
戴淑美	國家科學及技術委員會	小菜蛾的多重抗藥性研究與管理(三) 利用第三代奈米孔定序研發同步檢測多個族群、多種抗藥性基因頻度的技術	112/8/1-113/7/31	1,210,000
戴淑美	國家科學及技術委員會	科普活動：國小學童昆蟲科學環境教育推廣(主題二)	112/8/1-113/7/31	750,000
戴淑美	農業部動植物防疫檢疫署	重要植物有害生物抗藥性監測及管理技術之研發與應用-小菜蛾抗藥性調查與管理策略研究	113/1/1-113/12/31	600,000

戴淑美	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	強化植物有害生物防範措施	113/1/1-113/12/31	300,000
段淑人	國家科學及技術委員會	有益腸道菌做為人工飼料添加劑對南方小黑花椿象 (<i>Orius strigicollis</i>)族群增長促進作用之研發與天敵量產效益評估	112/8/1-113/7/31	1,540,000
段淑人	農業部動植物防疫檢疫署	生物防治法開發與應用-秋行軍蟲(<i>Spodoptera frugiperda</i>)之病原微生物與其他資材綜合防治應用計畫	112/01/01-112/12/31	500,000
李後鋒	農業部動植物防疫檢疫署	輸出入植物檢疫有害生物之風險分析、診斷鑑定技術及檢疫處理技術研發-邊境查驗檢出檢疫有害生物之整合鑑定及分析系統	112/01/01~112/12/31	120,000
李後鋒	國家科學及技術委員會	以農業廢棄物生產食用白蟻的機制探討與效益評估	112/08/01~113/07/31	1,000,000
李後鋒	農業部林業及自然保育署	台灣南部泥岩惡地穿山甲分布與保育研究(2/2)	112/01/01~112/12/31	1,000,000
李後鋒	環境部化學物質管理署	112年電腦影像輔助辨識都市環境害蟲可行性評估計畫	112/07/26~112/11/30	1,978,000
李後鋒	台灣道禮股份有限公司	Recruit II AG&IG 白蟻餌劑藥效檢測	111/12/23-113/04/30	900,000
莊益源	臺中市政府農業局	112年度臺中市荔枝椿象監測計畫	112/02/18~112/12/31	368,000
莊益源	農業部農糧署	黑殭菌YCC604菌株防治水稻稻黑椿象田間試驗	112/09/01-112/12/31	549,000
莊益源	農業部動植物防疫檢疫署	植物病蟲害診斷諮詢服務及植物防疫相關業務之推動	112/01/01-112/12/31	80,000
莊益源	農業部動植物防疫檢疫署	全國荔枝椿象區域整合防治計畫	112/01/01-112/12/31	3,720,000

莊益源	農業部動植物防疫檢疫署	強化植物有害生物防範措施(非會所屬)	112/01/01-112/12/31	1,530,000
莊益源	農業部動植物防疫檢疫署	全國荔枝椿象區域整合防治計畫	113/01/01-113/12/31	3,120,000
莊益源	臺中市政府農業局	112年度臺中市荔枝椿象監測計畫	113/02/18~113/12/31	368,000
莊益源	農業部動植物防疫檢疫署	植物病蟲害診斷諮詢服務及植物防疫相關業務之推動	113/01/01-113/12/31	80,000
梁國汶	國家科學及技術委員會	應用多種方法揭示斑蚊的行為抗性及其毒物興奮效應之潛在機制	112/08/01-113/07/31	1,343,000
樂大春	教育部	大專校院教學實踐研究計畫-增進學生對昆蟲身體組織架構的多維理解	111/08/01~112/07/31	240,000
樂大春	海洋國家公園管理處	澎湖南方四道昆蟲資源調查	112/01/01~112/12/31	1,770,000
樂大春	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	輸出入植物檢疫有害生物之風險分析、診斷鑑定技術及檢疫處理技術研發-邊境查驗檢出檢疫有害生物之整合鑑定及分析系統	112/01/01~112/12/31	120,000
吳明城	農業部動植物防疫檢疫署	生物防治法開發與應用-臺灣地區重要蜜蜂疫情調查	112/01/01~112/12/31	2,210,000
吳明城	農業部動植物防疫檢疫署	輸出入植物檢疫有害生物之風險分析、診斷鑑定技術及檢疫處理技術研發-邊境查驗檢出檢疫有害生物之整合鑑定及分析系統	112/01/01~112/12/31	1,840,000
吳明城	農業部	提升蜂王漿生產之副產物-蜂子粉商品化應用之研究	112/02/01~112/12/31	650,000
吳明城	國家科學及技術委員會	提升蜜蜂生理韌性之克菲爾酵母菌 <i>Kluyveromyces marxianus</i> 菌劑開發和探索	112/08/01~113/07/31	1,720,000

吳明城	國家科學及技術委員會	昆蟲與植物交互作用：設施作物上害蟲與授粉昆蟲之健康管理	112/09/01~113/08/31	2,237,000
乃育昕	國家科學及技術委員會	蟲生真菌全基因體甲基化與其對轉錄體、產孢、環境壓力耐受性與致病力之影響探討	112/08/01-113/07/31	1,330,000
乃育昕	農業部動植物防疫檢疫署	重要作物及有益昆蟲之有害生物診斷鑑定與防治技術開發-蜂蟹蝨診斷標準作業流程之建立與其帶原病毒種類鑑定	112/7/15-112/12/31	500,000
譚景文	國家科學及技術委員會	寄生蜂調控多階層生物交互作用	112/03/01~113/07/31	1,809,966

(二)112年月至年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)			
林柏安	國立台灣大學昆蟲學系助理教授	9/13	本系視聽教室	昆蟲行為與植物昆蟲交互作用 Insect behavior and host plant use of herbivores
Dr. Walter S. Leal	Distinguished Professor College of Biological Sciences University of California, Davis	9/20	本系視聽教室	Highlights of our research on the molecular basis of insect olfaction Google Meet: https://meet.google.com/hax-iiyb-ggk
張力天	國立中興大學獸醫學系教授	9/27	本系視聽教室	蟲蟲是我的老師：多面向觀察與研究
陳賢明	國立台灣大學植物科學所助理教授	10/4	本系視聽教室	探討野生綠豆的化學防禦機制及其萃取物之殺蟲與抗氧化活性 Insight into the chemical defenses in wild mungbean leads to the discovery of plant extract with insecticidal and <i>in vitro</i> antioxidant activities
劉威廷	國立中興大學昆蟲學系助理教授	10/11	本系視聽教室	蚊道有先後，術業有專攻：探索蚊子的研究之路 Mosquitoes unveiled: A journey into mosquito

				research
Masami Shimoda	Professor Department of Agricultural and Environmental Biology, The University of Tokyo	10/18	本系 視聽教室	日本黑水虻研究現況 Current topics in Black Soldier Fly research in Japan
Dr. Chia-Ming Liu	Insect Design Technology Group, Institute of Agrobiological Sciences, NARO	10/18	本系 視聽教室	透過抑制黑水虻幼蟲的排 泄功能改善其體內胺基酸 含量及組成比例 Improving the content and composition of amino acids in black soldier fly larvae via inhibiting their excretion
皮宏偉	國立中興大學 土壤 環境科學系助理教 授	10/25	本系 視聽教室	利用基因體數據庫探索地 球生物固氮的演化史 Using genome database to explore the evolutionary history of biological nitrogen fixation on earth
藍國瑞	國立中興大學 機械 工程學系助理教授	11/1	本系 視聽教室	昆蟲仿生學與現代技術的 對話 Bridging the Gap: Harnessing Insect Biomimicry for Technological Advancements
陳韋仁	國立台灣大學 海洋 研究所教授	11/15	本系 視聽教室	利用 16S rRNA 基因序列 找出環境中運用遠紅外光 行光合作用的藍綠菌 Use of 16S rRNA gene sequences to identify cyanobacteria that can grow in far-red light
蔡政修	國立台灣大學 生命 科學系、生態學與 演化生物學研究所 副教授	11/22	本系 視聽教室	重建台灣「古」生物多樣 性與其生態系 Reconstructing the paleo- biodiversity of Taiwan and its associated ecosystem
Dr. Daniel Burckhardt	Department of Biosciences (Entomology), Natural History Museum, Basel,	11/29	本系 視聽教室	The state-of-the-art of psyllid systematics (Hemiptera: Psylloidea)

	Switzerland			
何銘洋	國立台灣大學 植物科學所副教授	12/6	本系視聽教室	利用16S rRNA 基因序列找出環境中運用遠紅外光行光合作用的藍綠菌 Use of 16S rRNA gene sequences to identify cyanobacteria that can grow in far-red light
林信宏	國立中興大學 農藝學系助理教授	12/13	本系視聽教室	利用玉米葉片花環結構生長調節基因增進水稻產量 Using Maize leaf development regulators to increase rice yield

(三)師資

專兼任職稱	專任	小計	兼任	小計	備註
教授	杜武俊 黃紹毅 郭美華 葉文斌 楊曼妙 段淑人 戴淑美 李後鋒	8位	唐立正(不估員額)	1位	具有博士學位之專任教師有16位 具有博士學位之兼任教師有1位 具有博士學位之合聘教師有1位
副教授	陳美娥 莊益源 梁國汶 樂大春 吳明城	5位			
助理教授	乃育昕 譚景文 劉威廷	3位	周明儀(合聘助理教授)	1位	
合計：專任教師16人、兼任教師1人、合聘教師1人，共17人(兼任不估員額)					

(四)學生人數

年級	人數 國籍	大學部			研究所				
		男	女	合計	碩士班		博士班		合計
					男	女	男	女	
一	本國生 (含僑生)	37	15	52	13	7	1	2	23
	外籍生	0	0	0	0	0	0	1	1
二	本國生 (含僑生)	39	19	58	14	4	0	2	20
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
三	本國生 (含僑生)	38	9	47	5	4	1	1	11
	外籍生	0	0	0	0	0	0	1	1
四	本國生 (含僑生)	45	23	68	2	0	1	3	6
	外籍生	0	0	0	0	0	0	1	1
五	本國生 (含僑生)						0	0	0
	外籍生						2	1	3
六	本國生 (含僑生)						0	0	0
	外籍生						1	1	2
七	本國生 (含僑生)						1	0	1
	外籍生						0	1	1
合計		159	66	225	34	15	7	14	70

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. 戴淑美老師-Applied Entomology (2116)

2. 戴淑美老師-Guide Reading on Insecticide Toxicology (6228)
3. 陳美娥老師-教學知能研習-創「心」教學-教學場域的營造
4. 陳美娥老師-遊戲化教學活動設計研習
5. 吳明城老師支援農學院課程「農業概論 EMI 教學」
6. 乃育昕老師參與國農學程，謝奇明老師與羅舜芳老師之雙語教師教學觀摩社群。
7. 乃育昕老師參與系高教深耕計畫:昆蟲-植物-微生物 跨域教學精進與產學合作計畫。
8. 譚景文老師授課 Insect-Plant Interaction 為碩博班 EMI 課程，112-1學年度共有14位學生修習，來自3個科系。
9. 劉威廷老師已完成 Oxford EMI Training 線上師培課程並取得證書。

(二)學習成效精進(職涯探討、實習等)

1. 吳明城老師指導1位美國學校高中生之甲蟲研究探討。
2. 吳明城老師2位潭子高中高一生進行蜜蜂微生物探討。
3. 吳明城老師輔導昆蟲系3位大一生和3位大二生之職涯探討和蜂研究室實習。
4. 譚景文老師授課蝸蟬生物學課程邀請生物防治公司吉田田專員曾鈺芳，與學生分享創業歷程、如何發現商機、市場經營理念、產品設計與選擇、公司營運考量等內容。研究專員為中興大學植物病理學系碩士畢業，分享自身由植物病理訓練背景至昆蟲學與生物防治相關跨領域之經驗，給予課程修習與如何有效利用大學資源學習之寶貴建議。
5. 譚景文老師授課作物蟲害診斷課程內容以作物產區參訪與田間調查為主，配合綜合害蟲防治概念、基礎生物資訊與政府公告防治策略，除了提供術理論與資訊，課程主要核心概念為與在地農業連結並增進田間經驗，內容含擴有機與慣行農業、溫網室蔬菜水果與花卉種植、果樹、香料作物、水生作物、主要糧食作物等。18週課程中與中興大學試驗農場及作物相關產區合作，安排9次田間參訪與調查，與作物種植產區之栽培管理人員學習，藉由實地學習增進作物種植、蟲害調查、採集、鑑定與田間管理策略之相關經驗。另外2次生物防治試驗設計與實作，提升學生對生物防治產業的了解、潛在商機與實際應用評估。
6. 劉威廷老師授課昆蟲組織培養課程，使用多媒體影片輔助教學，與手把手實地帶學生操作，並於課程當中試用20-30%英語教學。

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. 本系聘請中央研究院趙裕展博士為本校昆蟲病毒工程特約講座教授，聘期自民國111年8月1日起至民國114年7月31日止，為期3年。

(二)教師借調國內外機關服務情形：無。

(三)教師前往國外開會、發表論文或考察情形

1. 楊曼妙教授於112年7月9日至8月7日期間，前往美國參加國際研討會及訪問研究，行程包括於加州 Chico 參加第八屆國際蟲癭大會並發表四篇論文(一篇口頭論文宣讀與三篇海報)、紐約自然史博物館參訪、美國農業部參訪與檢視木蝨標本蒐藏、史密森尼機構自然史博物館參訪及討論合作研究、以及參訪加州大學柏克萊分校與馬里蘭大學。
2. 戴淑美教授於112年11月24日至新加坡” Verily Debug” 公司參訪，考察該公司如何全自動化大量飼養攜帶具有生殖隔離作用的 Wolbachia 之埃及斑蚊與篩選雄成蚊至特定區域釋放，以降低埃及斑蚊密度與登革熱傳播。
3. 李後鋒教授 The 71st Annual Meeting of the ESA. National Harbor, MD. Nov. 5-8. 2023.
4. 李後鋒教授3rd International Conference of the Subterranean Termite, University of Hawai‘i at Mānoa, Hawaii, USA, Sep 18-19, 2023.
5. 吳明城副教授於113年1月13日前往澳洲西雪梨大學進行兩個月的授粉蜂和蜂健康研究交流。
6. 譚景文助理教授2023 Nov Entomology Society of America (ESA) Annual Meeting, Maryland, USA
7. 譚景文助理教授2024 Jan-March Western Sydney University, Australia.
8. 劉威廷助理教授 International Vector-Borne Diseases Conference (IVBDC) 2023. 21-23 November 2023. Singapore.
9. 隨同台灣衛生福利部疾病管制署，前往參訪新加坡國家環境局(National Environment Agency, NEA)和其附設的蚊子工廠。23 November 2023. Singapore.
10. 受邀參訪新加坡 Verily 蚊子工廠(Debug/Google)，與實地觀摩在特定區域釋放攜帶「沃爾巴克氏體」(Wolbachia)的蚊子之生物防治病媒蚊作法。24 November 2023. Singapore.
11. 隨同台灣衛生福利部疾病管制署與國家衛生研究院，前往參訪新加坡衛生部。24 November 2023. Singapore.
12. Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control 2023. 27-30 November 2023. Chiang Mai Province, Thailand.

➤ 發表論文 (SCI)

1. Tsai, Cheng-Lung; Shih, Li-Cheng; Yeh, Wen-Bin; Byun, Bong-Kyu; Jinbo, Utsugi; Ning, Fang-Yu; Sung, I-Hsin. 2023. Genetic differentiation and species diversification of the *Adoxophyes orana* complex (Lepidoptera: Tortricidae) in East Asia. *Journal of Economic Entomology* 116: 1885-1893.
2. Regmi, Prakriti, Cheng-Lung Tsai, Ming-Ying Lin, Yi-Yuan Chuang, Wen-Bin Yeh. 2023. Species-specific primers in multiplex PCR for *Bactrocera minax* identification using an internal transcribed spacer. *Journal of Asia-Pacific Entomology* 26: 102146. <https://doi.org/10.1016/j.aspen.2023.102146>.

3. Yung-Hao Ching, Yuan-Chen Kuo, Ming-Ching Su, Szu-Chieh Wang, Chuen-Fu Lin, Wu-Chun Tu, and Ming-Der Lin. 2024. Genetic Differentiation of the Bloodsucking Midge *Forcipomyia taiwana* (Diptera: Ceratopogonidae): implication of the Geographic Isolation by the Central Mountain Ranges in Taiwan. *Insects*. 15(1), 23; <https://doi.org/10.3390/insects15010023> (January 1, 2024)(IF: 3.141)
4. Jhih-Rong Liao, Yi-Hao Liao, Kuei-Min Liao, Huai-Huei Wu, Wu-Chun Tu*, Ing-Hsi Lin*. 2023. Nationwide survey of ticks on domesticated animals in Taiwan: revealing the hidden threat to animals and public health. *Medical and Veterinary Entomology*. DOI: 10.1111/mve.12692 (2023 September 16) (IF: 2.55; 2022)
5. Jhih-Rong Liao, Ming-Chih Chiu, Mei-Hwa Kuo * 2023.8. Reassessing the presence of alien predatory mites and their prospects in the face of future climate change *Pest Management Science* 79(12):5186-5196.
6. Hsin-Hua Lin, Zhong-Tai Li, Hau-You Tzeng, Cheng Chang, **Shu-Mei Dai***. 2024 (January). Correlation between pyrethroid knockdown resistance and mutation frequency of voltage-gated sodium channel and its application in *Aedes aegypti* management. *Pesticide Biochemistry and Physiology* 118:105710.
7. Husein D., P. Rugman-Jones, C. E. Dodgea, I. Chiena, J. R. Larad, F. L. Liu, Y. C. Liao, **S. J. Tuan**, and R. Stouthamer. 2023. Parasitoids associated with ambrosia beetles in the *Euwallacea fornicatus* species complex (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in Taiwan. *Biocontrol Science and Technology*. (Published online 1st Sep. 2023) <https://doi.org/10.1080/09583157.2023.2252210>
8. Hsin Chi, Aurang Kavousi, Gholamhossein Gharekhani, Remzi Atlihan, Mehmet Salih Özgökçe, Ali Güncan, Ayhan Gökçe, Cecil L. Smith, Giovanni Benelli, Raul Narciso C. Guedes, Masood Amir-Maafi, Jalal Shirazi, Roya Taghizadeh, Mostafa Maroufpoor, Yong-Yu Xu, Fang-Qiang Zheng, Bao-Hua Ye, Zhen-Zhen Chen, Min-Sheng You, Jian-Wei Fu, Jian-Yu Li, Meng-Zhu Shi, Zu-Qing Hu, Chang-Ying Zheng, Lan Luo, Zhong-Lin Yuan, Lian-Sheng Zang, Yong-Ming Chen, **Shu-Jen Tuan**, Ya-Ying Lin, Hai-Hong Wang, Tetsuo Gotoh, Mohammad Shaef Ullah, Carezza Botto-Mahan, Sophie De Bona, Prapassorn Bussaman, Refaat Gabre, Pavel Saska, Marcela Inés Schneider, Farman Ullah, Nicolas Desneux. 2023. Advances in theory, data analysis, and application of the age-stage, two-sex life table for demographic research, biological control, and pest management. *Entomologia Generalis*, published on Aug. 2023, DOI: 10.1127/entomologia/2023/2048.
9. Wu, C.-C., J.-F. Tsai, and H.-F. Li*. 2024. Revision of *Neotermes* (Blattodea: Kalotermitidae) in Taiwan. *Taiwania* 69 (1): 24-36.
10. Wu, C.-C., J.-F. Tsai, and H.-F. Li*. 2024. Taxonomy of *Glyptotermes* (Blattodea: Kalotermitidae) in Taiwan. *Taiwania*. 69 (1): 37-49.
11. Patel, J., T. Chouvenc, C.-C. Wu, H.-F. Li, N.-Y. Su. 2023. Soldier phenotypic differences among two invasive and destructive *Coptotermes* species and their hybrids (Blattodea: Isoptera: Rhinotermitidae). *Journal of Insect Science*. 23 (6): 2 ; 1-14.

12. Thakur H., S. Agarwal, J. Hradecký, G. Sharma, H.-F. Li, S.-E. Yang, H. Sehadová, R. S. Chandel, M. Hyliš, V. Mathur, J. Šobotník, D. Sillam-Dussès. The trail-following communication in *Stylotermes faveolus* and *S. halumicus* (Blattodea, Isoptera, Stylotermitidae). 2023. Journal of Chemical Ecology. <https://doi.org/10.1007/s10886-023-01447-w>
13. Wanthathaen, C., C.-I Chiu, M.-C. Chiu, S. Leelayouthyotin, P. Krutmuang, H.-F. Li, and Y. Sripontan. 2023. Desiccation tolerance of Termitidae termites in relation to their nest type. Environmental Entomology 52(4): 555-564.
14. Meng-Chieh Chiu, **Kok-Boon Neoh**, and Shaw-Yhi Hwang. (2024). The Effect of Attractive Toxic Sugar Bait on the Asian Tiger Mosquito, *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in Community Farms in Northern Taiwan. Acta Tropica. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2023.107102>
15. Ahebwa A, Hii J, **Neoh KB**, Leepasert T, Chareonviriyaphap T. (2023). Effects of transfluthrin-treated jute and cotton clothing against resistant and susceptible *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) in a semifield system. Journal of Medical Entomology. doi: 10.1093/jme/tjad145.
16. Ming-Hsiao Peng, Kuan-Ling Liu, Chieh-Yen Tsai, Satomi Shiodera, Takashi F. Haraguchi, Masayuki Itoh, Shu-Ping Tseng, Chin-Cheng Scotty Yang, G. Veera Singham, Jia-Wei Tay, **Kok-Boon Neoh**. (2023). Urbanization influences the trophic position, morphology, and colony structure of invasive African big-headed ants (Hymenoptera: Formicidae) in Taiwan. Myremecological News 33: 197-209 doi: 10.25849/myrmecol.news_033:197.
17. Jian-Yi Cho, Dávid Rédei, Mei-Ling Chan: A revision of the genus *Euhemisphaerius* (Hemiptera: Fulgoromorpha: Issidae), with taxonomic corrections on related genera. (*European Zoological Journal*) (under review)

► 發表論文 (非 SCI)

1. 廖浩全、蔡漢祥、陳妤欣、吳佳倩、陳慕璇、李後鋒*。2023。顯微斷層掃描 (Micro CT) 在昆蟲學研究的應用。台灣昆蟲 43: 34-48.
2. Li, H.-F. and C.-C. Wu. 2023. Chapter 3, Taxonomic status of *Coptotermes formosanus* and related species. pp. 26-39. In: Su, N.-Y. and C.-Y. Lee (eds). Biology and management of the Formosan subterranean termites and related species. CABI, Boston.
3. Chouvenec, T. and H.-F. Li. 2023. Hybridization between *Coptotermes formosanus* and *Coptotermes gestroi*. pp. 353-364. In: Su, N.-Y. and C.-Y. Lee (eds). Biology and management of the Formosan subterranean termites and related species. CABI, Boston.
4. Neoh Kok-Boon & Chow-Yang Lee. (2023). Asian subterranean termite, *Coptotermes gestroi*. In: Su Nan-Yao & Chow-Yang Lee (eds.) Biology and Management of the Formosan Subterranean Termite and Related Species. 323-352.

CABI Digital Library, UK

5. Lee Chow-Yang & Kok-Boon Neoh. (2023). Management of subterranean termites with liquid termiticides. In: Su Nan-Yao & Chow-Yao Lee (eds.) *Biology and Management of the Formosan Subterranean Termite and Related Species*. 238-272. CABI Digital Library, UK.
6. Lili Lajtár & Dávid Rédei: First record of *Fulvius oxycarenoides* from Hungary (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). *Folia Entomologica Hungarica* 84: 121–130.
7. Vinailosni Amirthalingam, Nur Syuhada Mohd Ataa, Siti Sarah Mahmuddin, Nur Azura Adam, **Yu-Shin Nai**, Wei-Hong Lau (2023, Dec). First record of *Aspergillus caelatus* as a pathogen of *Heterotriona itama* and *Geniotriona thoracica* in Malaysia. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 27(1), 102173.
8. Tzay-Tien Hsieh, Ju-Chun Chang, Chienyan Hsieh, Jui-Tang Tseng, Show-Jow Lin, Cheng-Ju Yang, Feng-Chia Hsieh*, **Yu-Shin Nai*** (2023, Dec). Miticidal activity of *Photorhabdus luminescens* for controlling two spider mites, *Tetranychus urticae* and *Tetranychus kanzawai*, in *Carica papaya*. *BioControl*, 68, 643-653. *Co-corresponding author.
9. Fang-Min Chang, Hsiao-Ling Lu, **Yu-Shin Nai*** (2023, Dec). Evaluation of potential entomopathogenic fungus, *Beauveria bassiana*, for controlling the coffee berry borer *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Curculionidae) in Taiwan. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 26(4), 102118. *Corresponding author.
10. Yao-Chia Liu, Tzu-Han Chen, Yu-Feng Huang, Chang-Lin Chen, **Yu-Shin Nai*** (2023, Sep). Investigation of the fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) gut microbiome and entomopathogenic fungus-induced pathobiome. *Journal of Invertebrate Pathology*, 200, 107976. *Corresponding author.

➤ 研討會論文

1. **Prakriti Regmi**, Kao-Wei Lin, Wen-Bin Yeh. 2023. Post-harvest quarantine cold treatment for orange and red cherry tomatoes infested with fruit flies (Tephritidae). 2023 第 44 屆台灣昆蟲學會年會。112 年 10 月 21~22 日。嘉義大學。嘉義。
2. 王遠騰，葉文斌，邱名鍾怪蝽科於台灣的首次記錄(蝽螂目：怪蝽科)。2023 第 44 屆台灣昆蟲學會年會。112 年 10 月 21~22 日。嘉義大學。嘉義。
3. 王遠騰，葉文斌。2023。台灣澎湖群島產蝽螂(昆蟲綱：蝽螂目)名錄建立。2023 第 44 屆台灣昆蟲學會年會。112 年 10 月 21~22 日。嘉義大學。嘉義。
4. **Wu-Chun Tu***, Chin-Gi Huang, Ting-Chun Shih, Hui-Ching Cheng, Ya-Zhe Lee, Pei-Qi Chen, Yen-Chieh Chiu, Hsin-Yi Ho, Yung-Cheng Yang, Hsuang-

- Yu Hsiao, Yi-Jun Wu, Tsung-Ju Tsai. 2023. Two-parameter ovitrap surveillance system for dengue vector management. Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control 2023. 27-30 November 2023. Chiang Mai, Thailand.
5. Hadian Iman Sasmita, Kok-Boon Neoh, Wu-Chun Tu, Beni Ernawan, Murni Indarwatmi, Indah Arastuti Nasution, Artanininai Br Tarigan, Nur Fitrianto, Tri Ramadhani, Tri Isnani, Sri Yusmalinar, Intan Ahamad. 2023. Pilot trials of sterile insect technique for control of *Aedes aegypti* in urban settings in Indonesia. Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control 2023. 27-30 November 2023. Chiang Mai, Thailand.
 6. Wei-Ting Liu, Chih-Ying Chiu, Kuei-Min Liao, Wu-Chun Tu. 2023. Assessing the potential role of *Culex tritaeniorhynchus* as a vector for bovine ephemeral fever virus Transmission. Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control 2023. 27-30 November 2023. Chiang Mai, Thailand.
 7. Wei-Ting Liu, Chih-Ying Chiu, Kuei-Min Liao, Chi-Wei Tsai, Wu-Chun Tu. 2023. The potential vector of bovine ephemeral fever virus. International Vector-Borne Diseases Conference, IVBDC 2023. 21-23 November 2023. Singapore.
 8. Wei-Ting Liu, Chi-Han Chiu, Yen-Chang Lu, Wu-Chun Tu, and Cheng-Chen Chen. Activation of autophagy via the AMPK-mediated TORC1-dependent signaling pathway in *Aedes aegypti* mosquitoes following infection with dengue 2 virus: essential roles of *Ae. aegypti* FIP200 and *Ae. aegypti* Atg 9 in viral replication. International Vector-Borne Diseases Conference, IVBDC 2023. 21-23 November 2023. Singapore.
 9. 吳友誠、陳昭汝、丘明智、郭美華。2023.9.1。台灣季風溪流水棲昆蟲體內塑膠微粒的季節出現。2023年濕地研討會。台南成功大學
 10. 吳友誠、陳昭汝、丘明智、郭美華。2023.10.21-22。臺灣櫻花鉤吻鮭大型水棲昆蟲食餌攝入塑膠微粒。台灣昆蟲學會 112 年年會。嘉義嘉義大學。
 11. Rameshwor Pudasaini, Cheng Chang, Mu-Hsin Chen, **Shu-Mei Dai***. Mutations associated with diamides resistance in Lab-Selected Strains and Field-Collected Populations of *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae). Annual Meeting of Entomology. November 5-8, 2023 in National Harbor, MD, USA.
 12. Piyatida Leelagud, Hui-Liang Wang, Kuang-Hui Lu, and **Shu-Mei Dai***. *Pseudomonas Entomophila*: A potential alternative for the management of pyrethroid-resistant *Aedes aegypti*. International Vector-Borne Diseases Conference. November 21-23, 2023 in National University of Singapore, Singapore.
 13. **Shu-Mei Dai***, Tzung-rung Wu and Jian-Jia Huang. Insecticide resistance and control failure likelihood analysis in *Forcipomyia taiwana* populations from Taiwan. Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control. November 27-30, 2023 in Chiang Mai, Thailand.
 14. 1. Rameshwor Pudasaini, Cheng Chang, Mu-Hsin Chen, **Shu-Mei Dai***. Different target-site mutations associated with diamides resistance in *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae). 台灣昆蟲第44屆年會。嘉義大學。112年10月21-22日。
 15. 申屠萱、江明耀、黃毓斌、戴淑美*。台灣青蔥甜菜夜蛾的抗藥性調查。

台灣昆蟲第44屆年會。嘉義大學。112年10月21-22日。

16. Hung Y.T., S.J. Tuan, and Adam Wong. 2023. How diet-microbiota interactions shape host metabolism and circadian rhythms: Insights from *Drosophila*. In “Entomological Society of America” Nov. 5-8, National Harbor, Maryland, USA.
17. Shu-Jen Tuan*, Li-Cheng Tang. 2023. Effectiveness of *Beauveria bassina* and *Metarhizium anisopliae* isolated from herbivores against different stages of *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. In “International Vector-Borne Diseases Conference (IVBDC) 2023.11.21-2023.11.23. Singapore.
18. Shu-Jen Tuan*, Li-Cheng Tang. 2023. Promoting the infection rate of *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* to *Beauveria bassina* and *Metarhizium anisopliae* with OV-trap and floating conidia-powder In “Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control”. 2023.11.27-2023.11.30. Chiang Mai, Thailand.
19. Liu, H.-C. and H.-F. Li. 2023. Vertical distribution of termite in soil profile of pangolin habitats. The 71st Annual Meeting of the ESA. National Harbor, MD. Nov. 5-8. 2023.
20. Chen, G.-Y., S.-Y. Huang, S.-E. Yang, M.-D. Lin, T. Chouvenc, Y.-H. Ching, and H.-F. Li, 2023. Competition and hybridization between Formosan and Asian subterranean termites in Taiwan. The 71st Annual Meeting of the ESA. National Harbor, MD. Nov. 5-8. 2023.
21. Chen, G.-Y., S.-Y. Huang, M.-D. Lin, T. Chouvenc, Y.-H. Ching, and H.-F. Li, 2023. Hybridization between Formosan and Asian subterranean termites in Taiwan. 3rd International Conference of the Subterranean Termite, University of Hawai‘i at Mānoa, Hawaii, USA, Sep 18-19, 2023.
22. Wang, Yi-Yu, K.-C. Kuan, T.-C. Liu, C.-I. Chiu, H.-F. Li, and K.-J. Chi. 2024. Twisting tale of termite’s elastic mandibles: Conceptual modeling for mechanics. Annual Meeting of the Society for Integrative and Comparative Biology. Seattle, WA, USA, January 2-6, 2024.
23. Liao, H.-C., H.-H. Tsai, Y.-H. Chen, C.-C. Wu, M.-X. Chen, H.-F. Li*. Micro computed tomography in entomological research. The 44rd Annual Meeting of the TES. Chiayi, Taiwan. Oct. 21-22. 2023.
24. Liu, R.-H., W.-R. Liang, C.-I. Chui, H.-C. Liao, C.-C. Lin, H.-T. Yeh, H.-F. Li*. Ecological niches and caste development of *Stylotermes halumicus* (Blattodea: Stylotermitidae). The 44rd Annual Meeting of the TES. Chiayi, Taiwan. Oct. 21-22. 2023.
25. Yang, S.-E. and H.-F. Li*. Impact of global warming on food resource competition between Formosan and Asian subterranean termites (Blattodea: Rhinotermitidae). The 44rd Annual Meeting of the TES. Chiayi, Taiwan. Oct. 21-22. 2023.
26. Li, W.-J., Y.-N. Chiu, H.-F. Li*. Reproductive castes development of *Prorethra flavus* (Blattodea: Rhinotermitidae). The 44rd Annual Meeting of the

- TES. Chiayi, Taiwan. Oct. 21-22. 2023.
27. Hadian Iman Sasmita, Kok-Boon Neoh, Wu-Chun Tu, Beni Ernawan, Murni Indarwatmi, Indah Arastuti Nasution, Artanininai Br Tarigan, Nur Fitrianto, Tri Ramadhani, Tri Isnani, Sri Yusmalinarf, Intan Ahmad (2023). Pilot trials of sterile insect technique for control of *Aedes aegypti* in urban settings in Indonesia. Asia-Pacific Conference On Mosquito and Vector Control, Bangkok, Thailand. 27th-30th November 2023.
 28. Yao-Yu Wu, Mei-Er Chen, Kok-Boon Neoh (2023). Insecticide resistance profile and knockdown resistance gene evaluation of field *Aedes albopictus* in north Taiwan. Asia-Pacific Conference On Mosquito and Vector Control, Bangkok, Thailand. 27th-30th November 2023.
 29. Aqsa Yasin, Mei-Er Chen, Kok-Boon Neoh (2023). Effects of deltamethrin and clothianidin mixture on life-history of surviving *Aedes aegypti*. Asia-Pacific Conference On Mosquito and Vector Control, Bangkok, Thailand. 27th-30th November 2023.
 30. Ting-Wen Wang, Yi-Chang Liao, Sheng-Feng Lin, Ming-Shu Chan, Ju-Che Lo, Dávid Rédei (2024) New records of semi-aquatic true bugs (Hemiptera: Veliidae) from South Penghu Marine National Park Congress of Animal Behavior and Ecology, 22–24 Jan 2024, Academia Sinica, Taipei.
 31. Bajaree Chuttong, Kaiyang Lim, Pichet Praphawilai, Khanchai Danmek, Jakkrawut Maitip, Patricia Vit, Ming-Cheng Wu, Sampat Ghosh, Chuleui Jung, Michael Burgett and Surat Hongsibsong. (2023) Exploring the functional properties of propolis, geopropolis, and cerumen, with a special emphasis on their antimicrobial effects. *Food*. 12, 3909-3937.
 32. Peng, Z.-W., **Wu M.-C.** (2023) Exploring royal jelly production mechanism by using caged honey bees (*Apis mellifera*). *Journal of Insect Physiology*. Submitted.
 33. Chen, Y-H., Lin, J-A., Peng, C-C., Hsu, P-S., Wu, T-H., Chen, Y-H., **Wu, M.-C.** (2024) Effect of gamma irradiation and high-pressure processing on antioxidant activity and microbial safety of queen bee larva powder, a by-product of royal jelly production. *Food Control*. In preparation.
 34. Wang, Dun-Yan.; Li, Nien-Chia, Chiu, Ming-Chih.; Kuo, Mei-Hwa.; **Wu, Ming-Cheng.** (2024) The effect of bee pollen nutrition on *Bombus eximius* microcolony development. In preparation.
 35. Hsu, Pei-Shou.; Chen, Yen-Hou.; Chen, Jui-Hung.; Hsu, Chih-Kuan.; **Wu, Ming-Cheng.** (2024) Microbiota analysis of three major pollen bee breads in Taiwan bee colony. In preparation.
 36. **Yu-Shin Nai.** 2023. The insect pathology and genomics lab: Toward to insect pathogen genomics. 第80回昆虫病理研究会 (日本, 線上參與)。
 37. Fang-Min Chang, Yi-Hao Huang, Hsiao-Ling Lu* and **Yu-Shin Nai***. 2023. Transcriptome analysis of entomopathogenic fungi, *Beauveria bassiana* infected coffee berry borer *Hypothenemus hampei* (Ferrari). 台灣昆蟲年會, 口頭報告。

38. Yu-Yun Kuo, Ju-Chun Chang, Yi-Hsuan Li, Yu-Feng Huang, Tzong-Yuan Wu*, and **Yu-Shin Nai***. 2023. Whole genomic sequencing and analysis of *Rhagastis binocolata* nucleopolyhedrovirus (NPV) in Taiwan. 台灣昆蟲年會，口頭報告。
39. Nian-tong Ni and **Yu-Shin Nai***. 2023. Establishment of high potential entomopathogenic fungi selection markers by aligning phenotype and gene expression levels. 台灣昆蟲年會，口頭報告。
40. Zhi-Yu Yeh, Pei-Hsin Lo, Chuen-Fu Lin*, **Yu-Shin Nai***. 2023. Comparative genomics of *Purpureocillium lilacinum* NCHU-NPUST-175 and Molecular Marker Development. 台灣昆蟲年會，口頭報告。
41. Yi-Hsuan, Li, Ming-Cheng Wu, **Yu-Shin Nai***. 2023. The genome re-sequencing of *Nosema ceranae*. 台灣昆蟲年會，海報。
42. Yu-Yun Kuo, Chun-Yan Lee and **Yu-Shin Nai***. 2023. Molecular identification of a microsporidia from cucumber moth, *Diaphania indica* (Saunders). 台灣昆蟲年會，海報。
43. Pin-Chang Chen, Cheng-Ju Yang, **Yu-Shin Nai***. 2023. Whole-genome sequencing and analysis of granulovirus from cabbage white butterfly (*Pieris rapae*). 台灣昆蟲年會，海報。
44. 張紫婷、**乃育昕***、陳裕文。受 AcSBV 及 AmSBV 感染的東西洋蜂幼蟲之關鍵基因表現。台灣昆蟲年會，口頭報告。
45. **乃育昕**。2023。老病常談：東方蜂微粒子轉錄體之研究。台灣蜜蜂與蜂產品年會。
46. 李頤瑄，張紫婷，楊玉良，楊文欽，陳裕文，**乃育昕***。2023. The impacts of *Nosema ceranae* transcriptome after *Bidens pilosa* phytogetic treatment. 台灣蜜蜂與蜂產品年會。
47. 施景程、陳禮弘、**乃育昕**。秋行軍蟲之基因靜默效果評估。中華植物保護年會。
48. **Wei-Ting Liu**, Chi-Han Chiu, Yen-Chang Lu, Wu-Chun Tu and Cheng-Chen Chen. Activation of autophagy via the AMPK-mediated TORC1-dependent signaling pathway in *Aedes aegypti* mosquitoes following infection with dengue 2 virus: essential roles of *Ae. aegypti* FIP200 and *Ae. aegypti* Atg 9 in viral replication. International Vector-Borne Diseases Conference (IVBDC) 2023. 21-23 November 2023. Singapore. (Poster).
49. **Wei-Ting Liu**, Chih-Ying Chiu, Kuei-Min Liao, Chi-Wei Tsai Wu-Chun Tu. The potential vector of bovine ephemeral fever virus. International Vector-Borne Diseases Conference (IVBDC) 2023. 21-23 November 2023. Singapore. (Poster).
50. **Wei-Ting Liu**, Chih-Ying Chiu, Kuei-Min Liao, Wu-Chun Tu. Assessing the potential role of *Culex tritaeniorhynchus* as a vector for bovine ephemeral fever virus transmission. Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control 2023 (AMV2023). 27-30 November 2023. Chiang Mai Province, Thailand. (Poster).

(四)與校外機構進行建教合作或合作舉辦研討會情形

1. 楊曼妙教授於112年10月20日與台灣昆蟲學會、農業部動植物防疫檢疫署及嘉義大學，於國立嘉義大學蘭潭校區國際交流學員國際會議廳合辦「木蝨 x 蟲癭：分類、演化、生物學及其防治」研討會。
2. 吳明城副教授於112年10月25日蜂蟹蟎類病害研討會暨專家座談-與泰國清邁大學、碧瑤大學和 Mongkut 國王科技大學之蜂研究學者交流：三位泰國學者皆是蜂領域的專家：
 - (1) Dr. Bajaree Chuttong
Department of Entomology and Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand
 - (2) Dr. Khanchai Danmek,
School of Agriculture and Natural Research, University of Phayao, Phayao,
Thailand
 - (3) Dr. JAKKRAWUT MAITIP,
Faculty of Science Energy and Environment, King Mongkut's University of
Technology North Bangkok, Rayong Campus
3. 吳明城副教授協助農資學院與 Mongkut 國王科技大學簽訂 MOU。
4. 乃育昕副教授於2023年10月20日舉辦蜜蜂蟎類病害研討會暨專家座談，邀請2位泰國學者 (Dr.Bajaree Chuttong 與 Dr.Khanchai Danmek) 演講。
5. 譚景文助理教授 Organizer of the Taiwanese Entomologist Association Meeting in Entomology Society of America (ESA) Annual Meeting 2023 Nov. Co-organizer Dr. Ju-Yu Chen, Yale University, Dr. De-Fen Mou, University of Florida.

(五)重要研究成果或得獎事蹟

1. 有害生物防除組成物專利：日本專利特許證特許第7235349號。專利期間 20231103-20431103。(孟孟孝、戴淑美、呂維茗)
2. 專利「水稻蟲害健康預警系統及方法」參加2023台灣創新博覽會發明競賽，獲得銀獎。(朱彥煒、詹永寬、戴淑美、梁育臺、林俊成、梁珪洲、黃嵐英)。
3. 李後鋒教授獲國立中興大學111學年度優良勞作教育導師 (2023.08.01)
4. 李後鋒教授獲教育部10年資深優良教師 (2023.08.01)
5. 徐培修、吳姿嫻、宋朝宗、彭及忠、林耿、吳明城 (2023) 智慧養殖箱遠端網路監測管理系統。中華民國新型第 M646118號。專利權期間：20230911-20330518.
6. 吳明城副教授團隊揭露蜜蜂存在新的吐漿機制，文章已投稿。
7. 乃育昕副教授之研究主要以昆蟲微生物病原、病理學及其開發應用為主軸。目前實驗室團隊研究成果如下：

(一)病原多樣性及開發 (Diversity)

目前已著手進行台灣昆蟲致病性真菌之篩選及應用平台建立方向進行研究，相關研究也已發表 (Chang et al., 2021, *Frontiers in Sustainable Food Systems*; Liu et al.,2021, *JoVE*)。將來預計繼續利用這些微生物資材進行更深入研究。

(二) 昆蟲病原流行監測 (Dynamic)

實驗室已於今年利用 RNA-seq，找出東方蜂微粒子感染蜜蜂後的表現基因群 (Li et al., 2022, *Insects*, 13(8)716)，未來期能於此領與有所貢獻。

(三) 病原寄主交互作用 (Deepness)

實驗室於今年發表一篇關於白殭菌全基因體甲基化的研究 (Li et al., 2023, *Frontiers in Genetics*, 14, 57.)，未來也將進一步研究真菌甲基化與期表現型在基因調控上扮演角色。

(四) 昆蟲病原病理學之應用 (Application)

實驗室目前已初步篩選180株分離株，也與韓國全北大學共同執行計畫，文章於去年接受 (Yang et al., 2023, *Journal Asia-Pacific Entomology*, 102037.)。此外，關於蟲生真菌防治秋行軍蟲與小黑蚊文章也於今年陸續發表於 SCI 期刊 *Journal of Asia-Pacific Entomology* 與 *Journal of Fungi*。

四、社會服務成果

(一) 教師辦理技術推廣觀摩等活動

1. 楊曼妙教授於112年11月18~19日舉辦「木蝨系統分類與生物學工作坊」，地點在中興大學昆蟲學系視聽教室。此次工作坊以昆蟲綱半翅目木蝨總科 (Psylloidea) 的系統分類、生物學及鑑定為主題，邀請國際分類權威 Dr. Daniel Burckhardt (博丹尼博士) 及國內木蝨研究專家 (楊曼妙教授與廖一璋博士) 講授課程，也安排鏡檢與採集等實習課程，提供國內學子的訓練，工作坊進行兩天一夜的訓練。參與對象為對昆蟲分類具有熱情及學習意願之校內外學生、研究生、研究助理、博士後、研究人員、防檢疫人員、植物保護相關人員等，參與者共50人。
2. 吳明城副教授分別於臺灣北、中和南部辦理三場次蜜蜂疾病之教育訓練。

(二) 教師參與 USR 活動

1. 2023濕地昆蟲展—蟲出江湖：展覽時間112年10月14日 (星期六) 至10月22日 (星期日)。地點：台中市潭子國小體育館。

五、最近半年來重要措施與未來發展重點

(一) 楊曼妙教授

1. 本系楊曼妙老師透過高教深耕112年厚實特色學院研究能量延攬國際大師來訪計畫，邀請瑞士巴塞爾自然歷史博物館 (Natural History Museum Basel) 生物科學部門之昆蟲學 Emeritus curator Dr. Daniel Burckhardt，於112年10月15日至12月16日來台訪問，期間成果與亮點如下：
 - (1) 進行專題演講，帶來最新之木蝨分類現況知識與理念。
 - (2) 協助中興大學木蝨的特色蒐藏之重新整理與鑑定，符合現今分類體系，

提升至國際水準。

- (3)帶來珍貴標本進行交流，供中興大學典藏，包括近三百種約六百件木蟲標本來自世界各大洲的木蟲標本，以及兩隻只分布在南半球的鞘喙蟪科昆蟲，這是半翅目鞘喙亞目中唯一的現生類群，相當珍貴。這些標本多數為 Dr. Burckhardt 所發表命名的木蟲，其中不乏模式標本。此次交流更將中興大學的木蟲典藏推升至國際水準。
 - (4)此次訪問即採得六十餘種木蟲，種數超過台灣已知物種的三分之一，其中還包含新種與新紀錄外來種。
 - (5)已完成一篇 SCI 論文投稿，其中包含台灣的新種描述。
 - (6)進行木蟲系統分類與生物學工作坊，給予國內之學生與植物保護相關人員扎實的訓練。
2. 興大昆蟲標本館之酒精浸液標本架已完成建構，標本將可以得到更好的穩定保存，避免因地震等因素掉落造成損失，目前正系統性整理標本上架事宜。
 3. 興大昆蟲標本館之相關業務因目前管理者楊曼妙老師即將退休，已陸續將蒐藏與導覽業務移交予樂大春副教授，展示與部分導覽業務轉由葉文斌主任與系辦承接。
 4. 興大動物標本館空間與舊普昆標本業已大致整理妥善，正持續進行後續清理事宜。

(二) 戴淑美教授

1. 戴淑美教授將於113年3月21日受邀至農藥所演講，題目待定。
2. 暫訂113年8月協助農藥所籌辦國際性抗藥性研討會。

(三) 樂大春副教授

Teaching:

I was teaching the following courses:

full courses: 昆蟲形態學 (56 students), 生物系統分類學原理 (11 students)

co-taught: 普通昆蟲學 (11 x 5 hours, 55 students), 植物病蟲害臨床診斷 (2 x 2 hours, 10 students)

Additionally also supervising works of 3 master students, and in the present semester I have been instructing 2 undergraduate students in frames of 專題研究

Actively participated in teaching EMI courses, also participated in extra-curricular activities, e.g. the 2023 English Oral Presentation Competition of the College.

Research:

- Successfully closed the project PAG1110064, submitted final report.
- During most of the year I was working on the project 澎湖南方四島昆蟲資

源調查 (海洋國家公園管理處, 111410), conducted regular collectings in the islands in concern, established a collection of vouchers, identified the material, wrote reports, prepared manuscripts. Successfully closed the project in December, submitted final report.

- Submitted an application for MOST funding (Dec 2023), waiting for evaluation)

Service:

Gradually taking over the management of the insect museum from Prof. Man-Miao Yang.

- Re-organized and re-arranged the entire student demonstration collections, established a new, rational collection order.

- Hosted visitors, particularly

Prof. D. Burckhardt's visit (Oct-Dec),

several other foreign and domestic visitors for shorter periods (1–2 days), including K. Järrendahl (Linköping University).

In connection with these visits, parts of the collections were re-organized, type specimens were located, revised, labelled, re-curated, the work of the colleagues (in the museum, occasionally also in the field) was assisted by me.

- Re-organized, identified and curated major parts of the scientific collections, particularly Coleoptera and Diptera. Actively collected many specimens of insect groups which were poorly represented in the collection, particularly Hemiptera and Diptera; continued work on establishing a modern reference collection of Taiwanese insects.

- Established a voucher collection of specimens from Tungchi Island and Tungyuping Yu.

(四) 吳明城副教授

1. 國際交流

(1)五月份來訪的泰國學者，申請到經費，於10月份再來訪，其中 Dr. Khanchai Danmek 帶兩位學生訪問為期一個月，於蜂研究室進行桑葉萃取物對於蜜蜂下咽喉腺發育之探討。

(2)龍門計畫之執行，八月開始與澳洲西雪梨大學 Dr. Tissue David and Dr. James Cook 討論更詳細的試驗規劃。九月份博士班學生方翟也抵達西雪梨大學進行試驗。

2. 研究室空間重新規畫，將老舊冷房淘汰，大部分走廊之儀器移入室內。

3. 研究方面，持續以蜜蜂健康為目標進行研究，暑假期間畢業的三位研究生成果正處於文章撰寫，將於2024-2025年發表，如：(1)建立蜜蜂之異源基因表達平台，該成果未來會有兩篇文章，第一篇為從花粉分離之果糖桿菌之特色分析和對蜜蜂之生理影響，第二篇為克菲爾酵母菌之基因表達平台建立和對於蜜蜂之生理影響。(2) 蜜蜂益生菌蜂良開發及田間應用

評估，該成果未來也會有兩篇文章，第一篇為油菜花粉之發酵條件建立與代謝物分析，第二篇為益生菌於田間應用評估。(3) 探討營養對西方蜂生產蜂王漿之影響，該研究成果會有一篇文章。這學期有3位大一生和3位大二生加入研究室，將延續先前研究題目方向，分別探討蜜蜂益生菌之花粉發酵、提升蜜蜂抗病毒能力和蜜蜂吐蜂王漿行為機制探討。

(五) 譚景文助理教授

1. 實驗室儀器購置
2. 學生與助理研究相關訓練
3. 試驗推進

(六) 劉威廷助理教授

根據國立中興大學 P2 級實驗室的最新指引，已對舊有細胞培養室進行設備升級。這包括設置新的生物安全櫃(Biological Safety Cabinet, BSC)、無縫地板和防塵緩衝區等。這些改進旨在提供一個更安全的環境，以供我們系學生進行蟲媒病毒病原體實驗操作。

六、其他

(一) 杜武俊教授：

1. 杜武俊教授於 112 年 12 月 06 日應高雄市農業局邀請，於高雄市政府鳳山行政中心講授「台灣缺蠓生態習性與管理」。
2. 杜武俊教授於 112 年 10 月 06 日應台灣永續綠色科技發展協會邀請，於南華大學講授「病媒蚊與登革熱防治」。
3. 杜武俊教授於 112 年 9 月 24 日應台灣公共衛生促進協會邀請，線上講授「從病媒蚊的旅程看登革熱防治」。

(二) 楊曼妙教授：

1. 楊曼妙教授於112年10月20日受邀於台灣昆蟲學會、農業部動植物防疫檢疫署、中興大學及嘉義大學合辦之「木蝨x蟲癭：分類、演化、生物學及其防治」研討會，進行大會演講，講題為「木蝨x蟲癭 - 分類、演化、生物學與其防治」，地點為國立嘉義大學蘭潭校區國際交流學員國際會議廳。
2. 楊曼妙教授112年11月18日於中興大學與台灣昆蟲學會合辦之「木蝨系統分類與生物學工作坊」以「台灣的造癭木蝨」為題，進行演講，地點在中興大學昆蟲學系視聽教室。

(三) 戴淑美教授

1. 苗栗改良場研究報告審查：1 件 (1121024)、農試所計畫期末報告審查：10

- 件1121207)、農藥田間試驗試驗設計書審查：1件(1121213)。
2. 戴淑美教授受邀於112年10月26日第36屆台日植物保護工業會研討會進行英文演講，題目：Strategies of Insecticide Resistance Management (地點：圓山大飯店)。

(四) 段淑人教授

1. 112.08.01-「112年度台中市優質高接梨果品評鑑大會」擔任評審委員，協助農民提升果品生產技術。
2. 112.09.01-於國位中山大學出席臺灣綜合大學系統新進教師專業知能研習營，擔任與談人「服務與輔導經驗分享」。
3. 112.09.15及112.12.15-擔任台中市政府食品安全委員，出席台中市「112年第3次食品安全會報會議」及「112年第4次食品安全會報會議」，為台中市把關食安品質政策推動效力。
4. 112.11.16-菲律賓鳴遠大學由崔永興神父帶領農業相關學生及辦事員一行人至本校有機農業推動中心了解我國在有機農業推動之成果，本中心接待而近期他們想與本校簽姐妹校以送優秀學生來交流學習。
5. 112.11.28-以書面提供具體建議~建立國外輸入天敵之風險評估準則草案專家會議第二場+椿象類及草蛉類個案演練天敵輸入之風險評估準則草案專家會議。
6. 112.12.06-參與112年度農業科技產學合作計畫「天敵昆蟲智慧生產排程與配送最佳化系統之建立」期末審查會議擔任委員給予具體意見。
7. 112.12.21-印度農業研究中心一行博士生來本校有機農業推動中心了解我國在有機農業推動之成果，本中心接待。
8. 112.12.14-參與112年度農業科技產學合作計畫「淡紫菌 TNZZS6 液態發酵量產及應用技術之開發研究」期末審查會議擔任委員給予具體意見。
9. 112.12.20-參與112年度農業科技產學合作計畫「應用於核多角體病毒接種之甜菜夜蛾智慧化量產系統開發」期末審查會議擔任委員給予具體意見。
10. 113.01.11-參與113年度農業科技產學合作計畫「淡紫菌 TNZZS6 液態發酵量產及應用技術之開發研究」計畫實地訪視暨結案審查會議，擔任委員給予具體意見。

(五) 李後鋒教授

1. 對外服務：研究核心設施 Micro CT 開始對外服務。
2. 受邀演講 H.-C. and H.-F. Li. 2023. Vertical distribution of termite in soil profile of pangolin habitats. The 71st Annual Meeting of the ESA. National Harbor, MD. Nov. 5-8. 2023.
3. 受邀演講 Chen, G.-Y., S.-Y. Huang, S.-E. Yang, M.-D. Lin, T. Chouvinc, Y.-

H. Ching ,and H.-F. Li, 2023. Competition and hybridization between Formosan and Asian subterranean termites in Taiwan. The 71st Annual Meeting of the ESA. National Harbor, MD. Nov. 5-8. 2023.

4. 受邀演講 Chen, G.-Y., S.-Y. Huang, M.-D. Lin, T. Chouvenc, Y.-H. Ching ,and H.-F. Li, 2023. Hybridization between Formosan and Asian subterranean termites in Taiwan. 3rd International Conference of the Subterranean Termite, University of Hawai'i at Mānoa, Hawaii, USA, Sep 18-19, 2023.

(六) 陳美娥副教授

1. 校外學位論文審查(考核)委員：台灣大學昆蟲學系
2. 學術期刊論文審查 4 篇
3. 台灣昆蟲學會年會會議主持人
4. 擔任台灣昆蟲學會理事
5. 受邀演講 2023 10th GEAR UP FORUM Nov. 6, 2023

Title: Pioneer research of *Rhyzopertha dominica* water homeostasis as the mechanism for development of a new pesticide

(七) 莊益源副教授

1. 協助農友 14 種作物之病蟲害診斷與防治輔導共計 45 件。
2. 協助台中市政府勘查取食蓖麻蛾類幼蟲侵擾鄰近道路與住家。
3. 協助台中市政府勘查大坑步道荔枝椿象騷擾登山遊客，及配合釋放寄生蜂作業。
4. 協助農業試驗所因應氣候變遷計畫審查作業。
5. 協助農業試驗所淨零排放計畫審查作業。
6. 協助花蓮改良場審查全台有機栽培計畫。

(八) 梁國汶副教授

1. 受邀演講：Kok-Boon Neoh, Meng-Chieh Chiu, Shaw-Hyi Hwang (2023). Effects of attractive toxic sugar bait on male mosquitoes and its field efficacy for reducing *Aedes albopictus* population in community farms. Asia-Pacific Conference On Mosquito and Vector Control, Bangkok, Thailand. 27th-30th November 2023.

(九) 吳明城副教授

1. 2023.08.24. 苗栗農業改良場 演講：蜜蜂營養生理機能探討
2. 2023.09.02. 台灣蜜蜂與蜂產品學會研討會 演講：蜜蜂益生菌之重要性和開發進程

3. 2023.10.25. 蜂研討會-蜂蟹蟎類病害研討會暨專家座談 演講：臺灣蜜蜂疾病現況介紹

(十) 乃育昕副教授

8月至今對外服務及擔任本校碩士班口試委員如下列表：

年度	服務單位	職稱	日期
112	國立台灣大學 昆蟲學系	博士班 口試委員	12月21日
112	桃園改良場	計畫審查委員	12月13日
112	台灣蜜蜂與蜂產品學會	秘書長	112-114年
112	台灣昆蟲學會	理事	111-113年

教學方面：

本學期主要教授研究所大學部的遺傳學實習課(院課程)、昆蟲病理學及昆蟲病理學實習，昆蟲學簡介；暑假期間也與植病系陳禮弘老師合開『健康農業大數據：當多體學遇上基因編輯』實作課程(修課人數22人)，此外，本人也完成『影響農業的奇妙生物』數位課程錄製，教學上不留餘力。指導學生方面，本人實驗室目前指導2位博士班學生(一位就讀醫學院微基學程博士班，一位為國際農業學程博士班)、2位昆蟲系碩二學生(預計今年於7月30日口試完畢，其中一位預計就讀醫學院微基學程博士班)；植醫學程共指導4位學生。大學專題生方面，目前實驗室已有5位大學專題生亦正進行實驗專題，預計下學期於系上參與研究海報張貼，且去年度有一位學生順利申請到國科會大專生計畫，目前計畫正在執行；另一位大專生雖然沒通過國科會大專生計畫，但也持續準備考試攻讀碩士。其餘尚有1位大三學生今年進入實驗室。期望學生均能在本實驗室學習各類實驗技術以在未來發光發熱。

研究方面：

本實驗室以昆蟲病理學及病原基因體學為主軸進行研究。實驗室目前持續與韓國全北大學農業生物學系金教授合作，生真菌篩選分離、鑑定及初步殺蟲測試，本實驗室業已完成系統建立。經由此篩選系統，我們已由土壤樣本及野外罹病樣本中篩選出超過100株具潛力之蟲生真菌並完成分子鑑定工作，去年至今年已逐步完成真菌對秋行軍蟲，斜紋夜蛾以及其他更多農業害蟲殺蟲圖譜之致病力篩選，且針對高致病例真菌株進行進一步耐溫及產孢量評估。目前針對秋行軍蟲的殺蟲方面，文章已發表，專利也以在審查中。此外，我們也同時測試台灣蟲生真菌對椰子大象鼻蟲之殺蟲效果，找出在台灣環境中，有用的微生物資材，先行布局。在蟲生真菌之基因體學相關研究進展中，目前本實驗室也順利以第3代定序法解開實驗室分離之高潛力蟲生真菌基因體，同時完成全基因甲基化分

析，今年以完成此部分研究（一月已發表於 *Frontiers in Genetics*），並申請國科會計畫，獲得1年期補助，目前正在進行試驗，未來也會繼續此研究繼續研提補助計畫，相信這方面研究對昆蟲病理領域將有所助益。

在其他研究合作方面，我們持續完成幾種昆蟲核多角體病毒之全基因體序列解序工作，其中包含皇蛾核多角體病毒，與其他多種尚未被鑑定過之核多角體病毒基因體等（目前預計4~5種），而皇蛾核多角體病毒及黃裳鳳蝶核多角體病毒解序同時，我們亦完成其粒線體 DNA 解序，目前皇蛾粒線體 DNA 解序文章已發表，而黃裳鳳蝶線體 DNA 解序文章準備投稿。

本實驗室也與中研院農生中心楊玉良副研究員與宜蘭大學陳裕文教授合作進行蜜蜂病理相關研究，初步成果已獲科技部計畫3年支持，目前也完成轉錄體學數據以及代謝體學數據分析，近期已將東方蜂微粒子轉錄體文章完成投稿，目前正在審查中，預計持續深入研究成豐草植生素餵食感染東方蜂微粒子之西洋蜂基因表現及代謝之變化，相信未來在本領域能有所突破。

（十一）譚景文助理教授

受邀演講：2023 Dec. 8, The Plant Protection Society of the Republic of China Annual Meeting. Topic: Dialog between plants and parasitoids

（十二）劉威廷助理教授

1. 協助南科顯示器面板科技公司運送至歐洲客戶端之顯示器面板內汙染之蟎蟲種類。25 December 2023。
2. 受邀演講：蚊道有先後，術業有專攻：探索蚊子的研究之路
Mosquitoes Unveiled: A Journey into Mosquito Research. 11 October 2023. 國立中興大學昆蟲系。
3. 參與台灣環境有害生物管理協會舉行的環境有害生物管理工作坊。10 October 2023.