

wRem 沃爾巴克氏體品系於秋行軍蟲本土天敵漿黑卵蜂間的熱適應預測與應用價值評估

一、研究名稱：wRem 沃爾巴克氏體品系於秋行軍蟲本土天敵漿黑卵蜂間的熱適應預測與應用價值評估

二、研究團隊成員資訊

單位 (系 / 所)	姓名	職稱
植物醫學系	吳立心	副教授
植物醫學系	曾昱	助理教授
植物醫學系	林宜賢	教授
植物醫學系	楊永裕	副教授
農園生產系	梁佑慎	教授

三、研究目的所對應產業需求及應用性

氣候變遷對農業生態系統帶來的巨大挑戰。根據最新統計，台灣今年極端高溫日數預計高達 48 天，較往年平均增加了 6.6-8.5 天。這些氣候變異不僅影響日夜溫差，更深刻地干擾了授粉者—植物、天敵—害蟲—作物之間的生態互動。面對這樣的挑戰，我們實驗室在生物防治領域取得了重要突破，特別是在漿黑卵蜂和赤眼蜂的研究方面。發現高密度的沃爾巴克氏菌 (wCcep) 感染可導致 F1 代寄生蜂的菌量暴增至原來的 100 倍，這個發現為害蟲防治提供了嶄新的思路。更重要的是，我們觀察到寄主免疫系統在 wCcep 傳遞過程中扮演關鍵角色，這些都是極具創新性的發現。

四、研究團隊績效達成情形

在人才培育方面，已有超過 10 位專題生投入天敵寄生蜂的研究工作，不僅完成了獨立的研究專題，研究成果得到了國際認可。透過與美國、日本等國際團隊的合作，我們已發表 1 篇由學生擔任第一作者的 SCI 論文，另有 2 篇國際期刊論

文即將發表。我們在台灣昆蟲年會、國際植物醫學論壇及植物保護年會上共發表了 6 篇研討會論文。特別值得一提的是，這些成果已在京都 2024 世界昆蟲年會上獲得廣泛關注，美國專家也應邀來台指導我們的沃爾巴克氏菌研究。目前正與京都大學和高雄師範大學保持密切合作，同時也與本校農園系展開光桿菌協同防治的研究。展望未來，我們計劃透過移地交流方式擴大國際合作網絡，為農業永續發展貢獻更多心力。



圖 1：兩位參與計畫專題生投稿明年於沖繩舉辦的 Wolbachia 年會口頭報告，獲得每人約 10000 元的旅行補助獎勵。

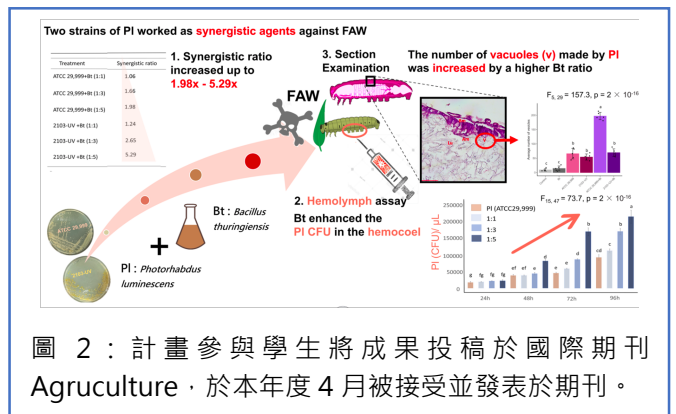


圖 2：計畫參與學生將成果投稿於國際期刊 Agruculture，於本年度 4 月被接受並發表於期刊。