



# 赤眼卵蜂與共生菌 *Wolbachia* 的適應試驗應用於強化害蟲生物防治效率



一、研究名稱：赤眼卵蜂與共生菌 *Wolbachia* 的適應試驗應用於強化害蟲生物防治效率

## 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	助理教授
植物醫學系	林宜賢	副教授
農園生產系	梁佑慎	副教授
植物醫學系	楊永裕	助理教授

## 三、研究目的所對應產業需求及應用性

透過技術發展、帶入國際合作等方式，讓實驗室的專題生親自加入以構思、討論、發表的實踐歷程持續篩選能夠適應極端氣候的赤眼卵蜂品系，並持續優化整體程序與技術，期能為本研究團隊推動小蜂生物防治產業，提供有產業、應用價值之研發能量。

技術移轉：

開發了熱適應的檢測儀，並且與電腦能夠同步連線，此技術目前整在與相關廠商討論技術轉移的後續事宜。

業師參與課程之規劃：

邀請蝌蚪池塘的負責人呂軍逸，為昆蟲生態學暨實習做深碗課程的設計，先從生態講師應具備的人生歷程與啟發性開始作為正課的主要演講，再利用琥珀的研磨的實習過程，帶入古生物學、古昆蟲學的新興領域。

## 四、研究團隊績效達成情形

測試了實驗室小蜂遭遇極端高溫的耐受性，持續優化現有的溫控槽，不僅可以監控溫度變化，更增加體型微小昆蟲觀察與影像連續紀錄時程。接下來以分組協力的方式帶學生分工、建構熟悉 R 程式語言，延續原本的研究成果分別與日本、泰國團隊合

作分工，與參與同學一同在植保年會上發表，建立同學對自己研究的成就感；邀請台灣大學的專家，就森林昆蟲與相關的 *Wolbachia* 研究，利用昆蟲生態學暨實習的課程，參與的專題生同步擔任課程助教，全程參與事前準備、事前訓練，以及當場解說。

校慶活動上以體驗攤位與一般民眾互動害蟲的另一個面向。為了擴大研究動能與學校能見度，回訪該單位楊景程副教授與其團隊交流，將研發成果與京都大學生存圈研究所共同發表。本校學生因此有機會能在下一次的校外實習，以短期交換的方式至京都大學做短期的交流。邀請澳洲昆士蘭州防疫檢疫實驗室的 Dr. Wei、泰國 Kasetsart University 的 Prof. Theeraphap 以及 KMILT 的 Prof. Ken 至系上做短期參訪，同樣邀請其加入既有的合作框架。獲得了學者非常正向且熱烈的反饋。日本老師與助教，也對本校學生與校方計畫的支持給予非常高的肯定；也同時邀請我們能夠於明年帶領有意願且參與本合作計畫的學生，拜訪曼谷的 KMILT 進行短期的研究與經驗交流。



圖 1：108 年 11-12 月跨域團隊師生於智慧農場進行田間試驗比較團隊研發產品之效果