

科技領航蜂產業

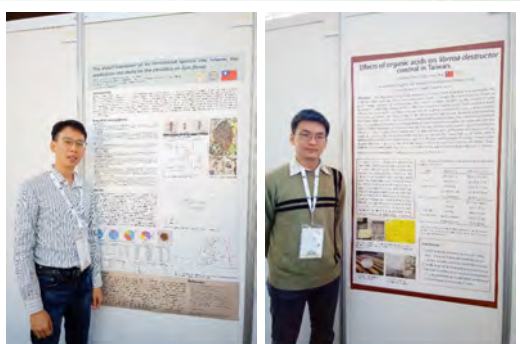
參訪第46屆Apimondia 世界養蜂大會

為提升蜂產品品質並與世界蜂學研究交流，本場助理研究員徐培修與陳本翰於9月7日至15日赴加拿大蒙特婁參加第46屆Apimondia世界養蜂大會，並發表2篇論文「台灣以有機酸防治蜂蟹蟎之成效評估」及「小蜜蜂入侵台灣之移除與寄生害物之研究」，與國際蜂學研究學者進行交流。

摻偽蜂蜜影響消費者健康與蜂產業發展，長期以來受到國際蜂產業關注。摻偽蜂蜜大致可分成兩個部分，混摻糖漿及冒充產地。本次大會「蜂產業經濟」專題，邀請國際專家介紹蜂蜜檢驗發展技術，在混摻糖漿辨識上，利用液相色譜法-質譜聯用(Liquid chromatography—mass spectrometry, LC-MS)技術可偵測蜂蜜是否混摻甜菜糖漿、大米糖漿；近一步搭配碳同位素分析，則能進行玉米、甘蔗等C4植物糖漿檢驗。靈敏度更高的氣相色譜法-質譜聯用(Gas chromatography—mass spectrometry, GC-MS)、電感耦合等離子(Inductively coupled plasma mass spectrometry, ICP-MS)與核磁共振(Nuclear Magnetic Resonance, NMR)等技術，可建立資訊完整的蜂蜜總組成圖譜。在產地鑑別上，分析花粉組成與有機物組成可作為辨別蜜源種類及產地國之參考。專家指出，所有技術的應用須建立大量真實蜂蜜標準品資料庫，使用單一方法可信度低，應視檢驗目的及成本選擇不同的多種方法共同判斷。國際蜂蜜檢驗研究可供國內參考，發展具效用之辨識技術，以提升消費者信心。

大會的展示中心有來自全球廠商展示養蜂器具與各式蜂產品，其中蜂箱感測器與後端服務軟體，顯示先進國家養蜂產業朝向智能化發展。國外廠商開發之蜂蟹蟎監測軟體，可利用手機拍照上傳後由後端系統進行分析，推估害蟎族群密度供使用者參考，操作便利十分吸引研究人員與業者矚目。國內蜂產業仍仰賴勞力操作，可觀摩國際發展趨勢，發展智能化設備提高生產效率與產品品質。

本場發表「台灣以有機酸防治蜂蟹蟎之成效評估」(右圖)、「小蜜蜂入侵台灣之移除與寄生害物之研究」(左圖)研究成果



國際各種天然蜂蜜與蜂蜜調製產品展示



蜂箱監測裝置與利用行動裝置即時監測(圖片引用自3Bee hive-tech)

