



苗栗區農情月刊

發行所：行政院農業委員會苗栗區農業改良場
Miaoli District Agricultural Research and Extension Station,
Council of Agriculture, Executive Yuan
發行人：呂秀英
總編輯：鍾國雄
主編：吳魁偉
地址：363-46苗栗縣公館鄉南村261號
電話：(037) 222111
傳真：(037) 221277 · 220651

網址：<http://www.mdais.gov.tw>
本場單一窗口服務專線：(037) 236583
電子郵件：mdais@mdais.gov.tw
G P N：2008800214 1,500份
工本費：5元
設計印刷：承印實業股份有限公司
電話：(02) 2222-7689
傳真：(02) 2222-7923

國內郵資已付
苗栗郵局
公館支局
許可證
苗栗字第152號

雜誌

第226期

本期要目

- GO食力！「2018臺灣美食展」特色食材相較勁
- 農特產地方特色創意料理研習
- 秋天繁蜂季，蠛少沒煩惱
- 苗栗地區友善農業生態營造，備受國際專家關注

- 苑裡有機動起來，活絡苗栗友善農耕
- 本場協辦「第3屆生物肥料與生物農藥國際研討會」參訪活動，展現生物防治研發與技轉成果
- 食農教育閃亮登場、圓滿落幕、期待深耕學子
- 人事動態

GO食力！「2018臺灣美食展」特色食材相較勁

文、圖/黃子豪、陳本翰



▲副總統陳建仁（左4）蒞臨臺灣美食展（圖/農委會提供）

「2018臺灣美食展」於8月10-13日在臺北世貿一館展出，陳副總統特別蒞臨現場指導，本場以荔枝蜂蜜、蠶桑及紅棗為主題，在「臺灣農業館」展區，透過鮮食、醋飲、釀酒、茶飲與糕點等產品，展

現食材豐富的美味風貌。本場同仁向參訪民衆介紹各項產品從生產至加工等過程，透過認識在地食材，傳遞「食農教育」精神，促進健康飲食習慣的養成。參訪民衆無不讚賞本場豐富的展示內容，並紛紛表示亟欲品嚐。

「臺灣農業館」內分別設置「臺灣好食在」、「可食地景」及「食農教育」等展區。本場在「臺

灣好食在」展示荔枝蜂蜜、蠶桑及紅棗相關產品。荔枝蜂蜜除了作為蜂蜜飲用或沾醬外，利用荔枝蜂蜜特別的香氣，也可加工製成蜂蜜醋、蜂蜜酒及蜂蜜蛋糕等產品；另外因荔枝蜂蜜富含天然葡萄糖，具

易結晶的特性，還特別介紹以結晶蜜製成技術調製成蜂蜜抹醬，是土司及餅乾的好搭檔，讓民衆了解不同植物蜜源生產不同蜂蜜的特性，更增加其對蜂產品的認識。

此外還有蠶沙、桑椹及紅棗等加工產品展示，包括蠶沙茶、紅棗醋、桑椹酒及桑椹面膜等多元化商品，展現出本場在作物育種及產業輔導的優異成果，成功吸引參訪民衆好奇眼光，精采豐富的展出內容，讓民衆更認識臺灣在地特色食材，突顯各地農業生產的活力。



▲本場農業推廣課何副研究員超然（左）向民眾解說紅棗栽培

農特產地方特色創意料理研習

文、圖/楊美鈴

為提昇苗栗農產價值及農村餐飲服務之文化特色，本場特於8月15日假仁德醫護管理專科學校辦理「農特產地方特色創意料理課程」研習，以推廣地產地消觀念連結美食料理，參加對象有田媽媽、家政班員、休閒農場及家政督(指)導員等，共計58人。

研習課程邀請實踐大學餐飲系宋瓊宏

老師教導食材應用及功能、在地食材與膳食烹調技巧介紹，佐以造橋的南瓜、南庄的木耳及香菇、公館的梅乾菜、獅潭的綠竹筍及通霄的玉米等在地食材加入創意料理，透過課程的研習，讓家政班員及田媽媽餐廳提供消費者新鮮安全在地食材，更鼓勵參加的班員利用課程機會互相交流，傳遞綠色餐飲精神。



▲實踐大學餐飲系宋瓊宏老師（右3）與班員合影

秋天繁蜂季，螨少沒煩惱

文/陳本翰、徐培修

圖/陳本翰

蜂蟹蟎(*Varroa destructor*)是臺灣危害蜜蜂最嚴重的外部寄生蟲，整合性防治(Integrated pest management, IPM)策略則是依據監測害蟲族群密度，選擇適當防治方法，平時利用養蜂管理，減少螨群滋生，當監測到蜂蟹蟎族群開始快速增長時，則應立即採取防治措施，抑制害蟲大量發生，保持蜂群健康。茲介紹整合性防治策略如下：

(一) 蜂蟹蟎監測

目前國際上有糖粉法、酒精法、黏板法與幼蟲房觀察等監測方法：(1)糖粉法是抖落2~3巢片蜜蜂，約取300隻蜜蜂加入糖粉輕輕搖晃，再倒在盤子或篩網上，計算蜂蟹蟎數量（圖1）。秋季以糖粉法監測到9隻以上蜂蟹蟎（寄生率 $\geq 3\%$ ）須進行防治。(2)酒精法與糖粉法略同，即用酒精洗下寄生在蜂上的蟹蟎，惟此法會消耗蜜蜂。(3)黏板法適用在隔離螨蜂箱，隔離螨蜂箱底部具有抽取式層板，利用黏蟲貼紙貼附在底部層板，以計算落螨數量。(4)幼蟲房觀察法為觀察封蓋雄蜂房受到蟹蟎寄生程度，約10個巢房有3個被侵入時，則須進行防治，此法較不精準，但操作便利，仍可作為防治時機參考。

(二) 養蜂管理

- 秋季防治：在秋天蜜蜂繁殖季節更換蜂王，在新蜂王尚未交尾產卵期間即「斷子期」，蜂蟹蟎無法藏匿在封蓋幼蟲巢房繁殖，進行化學防治能有效降低蜂蟹蟎寄生量，在春天蜜蜂繁殖季節亦可以同法進行防治。
- 避免盜蜂：旺盛蜂群通常寄生率較低，但可能因盜蜂，使蟎群從鄰近弱勢蜂群侵入，或使其他病原侵入。
- 合併蜂群：進行併群管理前，應留意弱勢蜂群蜂蟹蟎危害程度，應待蜂場完成防治後，或以化學防治方法密集連續處理3~4次後再進行。雖然密集處理容易造成失王，但弱群不適留種，應汰除蜂群或換新王。
- 加強餵飼管理：留意蜂場周圍環境蜜粉源是否充足，必要時應加強餵飼管理，提供蜂群營養增強抵抗力，維持群勢強健。

(三) 物理防治

- 割除雄蜂房：蜂蟹蟎有偏好侵入雄蜂房之特性。若無育王規劃，蜂群管理時可加強割除雄蜂房，減少蟎群寄生。若巢片老舊，巢片已被造出太多雄蜂房，則應汰除舊巢片，避免產生過多雄蜂，同時杜絕病原累積。
- 雄蜂片誘捕：同樣利用蜂蟹蟎繁殖特性，以隔王板及頂網將蜂王隔離於雄蜂巢片，並確認蜂王於雄蜂片上充分產卵後，即可移除隔王板及頂網。待雄蜂房進入封蓋期，便可將巢片抽出，惟此法須消耗較多蜂糧哺育幼蟲。

(四) 化學防治

工蜂羽化週期約為21天，建議化學防治應連續處理3週，避免蜂蟹蟎藏匿在封蓋幼蟲巢房降低防治效果，並且整場應同時進行防治，避免蜂蟹蟎從鄰近蜂箱再次入侵。使用化學防治時可搭配「斷子期」使用，如無換王計畫，可於防治第一週利用王籠限制蜂王產卵10天，產生無封蓋巢房期，可提高防治效果。10日後釋放蜂王，繼續產卵維持蜂勢。此外單一藥劑不宜連續使用超過2個月，應輪替使用防治資材，以減少抗藥性產生風險。

- 福化利：福化利(tau-fluvalinate)水基乳劑是目前國內唯一登記使用藥劑，使用方法將1份藥劑與4倍水稀釋，以木質壓舌板浸泡3天，充分吸收藥劑後取出，再置於陰涼通風處完全陰乾，製備藥片使用。每次施用一片（圖2），每週更換連續施用3週。
- 甲酸：甲酸(formic acid)依據國際上推薦的防治濃度為65%，一般化工行販售94%甲酸溶液，須以玻璃瓶保存於陰暗處。甲酸屬於強酸，應戴口罩和手套於通風場所操作，避免化學灼傷。將市售插花海綿切成約長寬各3cm、高1cm大小，放置於巢框頂部，再將65%甲酸溶液滴入，適用溫度範圍10~30°C，流程如圖3。每次施用需間隔數日，在高溫季節或過量施用，容易對蜜蜂造成刺激，嚴重會導致蜜蜂死亡或失王等不良影響。
- 草酸糖液：草酸(oxalic acid)為蜂蜜中的固有物質，同樣為國際上推薦之防治資材。一般化工行多以固態粉末販售，草酸亦為強酸，施用時仍須自我防護，利用30%蔗糖液配製成3%草酸糖液。防治方式為每3天施用一次，巢片每面噴灑2ml，連續施用8次。噴灑於成蟲蜂體表，防治在寄生於體表之蜂蟹蟎，避免直接噴灑幼蟲蜂，以免幼蟲蜂接觸造成死亡。

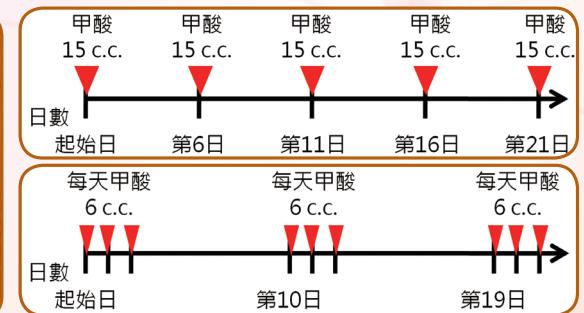
應用整合性防治策略，培育強健蜂群，並可提高防治成效，將蜂蟹蟎族群控制在危害水平之下，同時應避免過度依賴化學藥劑，以減少抗藥性產生風險，進而達到生產安全蜂產品之目標。



▲ 圖1/糖粉法以篩網計算蜂蟹蟎數量
(箭頭為蜂蟹蟎)



▲ 圖2/福化利藥籤劑插入於兩巢片之間



▲ 圖3/兩種使用65%甲酸防治蜂蟹蟎流程

苗栗地區友善農業生態營造，備受國際專家關注

文、圖/陳泓如



▲ Herren博士（中）、臺大農藝系郭教授華仁（右四）、吳焜裕立委辦公室吳主任東傑（左四）、臺南場陳榮坤副研究員（左一）及本場施秘書佳宏（右二）等人於生物防治分場合影

本場於本(107)年8月16日接待國際農業永續發展組織的瑞士基金會Biovision總裁Hans R. Herren博士，由施秘書佳宏率領同仁並偕同吳焜裕立委辦公室吳主任東傑、國立臺灣大學農藝系郭教授華仁以及臺南區農業改良場陳副研究員榮坤等引導參訪，首先參訪苑裡鎮的有機生產區稻鴨庄，與李清彰理

事長進行交流，除了有機農作也討論到農田破碎化等議題，尤以環境的價值如何被估算與彰顯，目前國際上已有相關計畫在評估生態環境與生物多樣性的經濟(TEEB)，未來農業耕作對環境的影響將會反映在售價上。

隨後，Herren博士前往本場生物防治分場參訪交流。Herren博士是干

禧研究所的創立者，同時也在聯合國糧食組織擔任許多委員會的代表，本身也是瑞士籍昆蟲專家，分享早期在非洲執行跨國的樹薯粉介殼蟲生物防治計畫，像是如何選擇天敵、釋放的策略及調查方法，成功避免兩千萬人死亡的糧食危機，這類經驗也讓本場研究同仁獲益匪淺。

Herren博士來臺此行係受農委會林務局及慈心有機農業發展基金會的邀請，參與在8月17-19日假國立臺灣大學霖澤館國際會議廳舉辦的「2018友善農業與農田生態營造國際研討會」，並為主要受邀的國際講者之一，講題為「朝向永續發展的農業生產與糧食體系」，他期望政府與非政府組織能同心協力開創一個蘊含著環境、技術及人心的永續農業生產境界。



▲ 前往苑裡鎮的有機生產區稻鴨庄參訪並與Herren博士合影

苑裡有機動起來，活絡苗栗友善農耕

本場與國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所團隊合作執行本(107)年度「國際農業生態系服務計畫」，於8月28日假苑裡鎮辦理「有機動起來工作坊」，邀請苑裡地區有機米產銷班農友、非政府組織的火炎山社區發展協會及觀樹環境教育基金會等民間團體，共計32人參與，會中討論農友投入有機栽培之目的及契機，與農友希望政府單位協助之項目，可作為輔導及推廣之參考。

本次「有機動起來工作坊」將農友投入有機及友善耕作之契機分為可提高食品安全與增進農友健康之「健康關愛」原則，保護水源、土壤安全與維護生物多樣性之「生態友善」原則及品牌及行銷通路輔導之「通路公平」原則等3項原則。各原則由產銷班班長及班員討論重要次序並充分表達意見。現場臺大李教授玲玲也進行永續稻作農耕流程(SRP)的問卷調查，希望了解農友稻作栽培之現況。



▲ 臺大彭立沛博士（中）與農友說明問卷結果並進行討論



▲ 團隊現場與農友討論栽培現況，並進行永續稻作農耕流程(SRP)問卷之填寫

文/林家玉、彭立沛 圖/林家玉

近年來，政府積極推動有機及環境友善栽培，透過工作坊之討論可凝聚農友持續進行有機耕作之決心，並發掘農友在經營上之瓶頸，本次參與農友均表示收穫頗豐，亦期望未來本場與臺大生態服務團隊能拓展相關活動至苗栗其他鄉鎮，並聯繫彼此成立苗栗友善農耕之活絡網，有助於轄區內有機及友善栽培之推廣。



▲ 本場作物改良課張課長素貞（右3）針對問卷結果並與農友意見交流

本場協辦「第3屆生物肥料與生物農藥國際研討會」參訪活動，展現生物防治研發與技轉成果

文、圖/朱盛祺、盧美君



▲ 「第3屆生物肥料與生物農藥國際研討會」參訪團大合照



▲ 李助理研究員念臻（右一）解說捕食性天敵飼養與應用技術

本場8月9日於生物防治分場協辦「第3屆生物肥料與生物農藥國際研討會」參訪活動，由呂場長秀英率領分場同仁，熱烈歡迎分別來自13個國家到訪的生物農藥、肥料專家及各國代表，包含孟加拉、柬埔寨、伊朗、印尼、印度、尼泊爾、馬來西亞、菲律賓、泰國、越南、蒙古、斯里蘭卡與斐濟等學員，以及來自美國、瑞士、印度及我國專家學者一行，與會國際嘉賓共計62人。

「第3屆生物肥料與生物農藥國際研討會」以產業創新技術、市場趨勢及國際合作為主軸，與本場近年來生物防治之研發主軸微生物肥料、平腹小蜂應用及草蛉智慧化生產不謀而合。參訪當日，首先由盧分場長美君進行「生物防治研發現況」專題演講，並與國際嘉賓進行意見交流；分場研究同仁則提供16張成果海報及實物展示，並於田區進行草莓、天敵昆蟲及微生物肥料的應用示範與解說。

透過本次協辦的國際參訪團活動，對於我國政府積極推動生物防治產業化及國際化，均有實質而正面的助益，並期許藉由此次國際研討會之參訪，提高本場生物防治研發領域之國際能見度，加速國際合作及研發與應用接軌，加強農業資材開發以落實友善耕作及農藥減半政策，帶動我國優質農業生物資材國際拓展之新契機。



▲ 盧分場長美君進行「生物防治研發現況」專題演講

食農教育閃亮登場、圓滿落幕、期待深耕學子

文、圖/古金台



▲ 水稻田除福壽螺活動

本場為培訓食農教育種子教師，提升學校老師辦理食農教育活動之知能，擴大推動能量，於本年8月14-16日辦理3梯次之食農教育講座活動，包括來自新竹、苗栗及臺中地區中小學教師、營養師及有興趣的家長等，共計81人參與。

3梯次活動分別依不同主題於不同活動場域展開，並由辦理經驗豐富的團隊帶領進行，讓參與教師不但瞭解該主題相關知識，亦可吸取及參考帶課經驗及模式。其中第1梯次活動於苑裡里山塾舉行，並經由觀樹基金會團隊的帶領下，安排水稻相關課程，如水稻種植期介紹、下田補秧及除螺、傳統米食製作及延伸課題探討等；第2梯次活動由公館Me棗居自然農園協助辦理，介紹公館特產紅棗種植、農



▲ 紅棗動動手動動腦活動

園內香草田栽種及香草飲調製、新鮮蔬果醃漬及動動手腦遊戲帶領要領；第3梯次活動於公館穿龍豆腐坊由苗栗貓狸小學堂團隊協助，介紹本土黃豆種類、在地溝圳水文認識、在地小農特產及豆腐製作等課程。

本次活動課程有趣且實用，讓參與活動的教師們均以非常愉快的心情度過充實的一天並收穫滿滿。課堂中討論該如何將所習得的內容安排至授課校園，或有請帶領團隊提供教具模版，或有交流校園種植計畫，亦有希望能與帶領團隊合作共同授課者。本場則對現場教師宣導農委會及本場可提供各校辦理食農教育之相關資源及諮詢管道，期許藉由本活動讓校園食農教育的推動更為順利。

人事動態

文、圖/人事室

本場主計室楊主任惠蓉服務本場近5年，於8月31日榮調農糧署北區分署，本場於8月28日舉辦茶會歡送楊主任，並由吳副場長登楨致贈蠶繭花、同仁獻上花束及發表感言，表達對楊主任的感謝與祝福之意。



▲ 吳副場長登楨致贈楊主任惠蓉（左）蠶繭花表達感謝