



高雄區農情月刊

第319期

贈閱

國內郵資已付
屏東郵局173號
許可證

屏東誌字第017號
雜誌交寄

發行機關：農業部高雄區農業改良場
發行人：戴順發 總編輯：林勇信 主編：鄭文吉
網址：<https://www.kdais.gov.tw/ws.php?id=414>
為民服務單一窗口專線電話：(08) 7389026
地址：屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號 Tel: (08)7389158
承印：利吉印刷有限公司 Tel: (08)7232993
行政院新聞局出版事業登記字號：臺省誌字第827號
中華郵政屏東誌字第017號執照登記為雜誌交寄
GPN：2008600227 工本費：5元



設施百香果穩產技術觀摩會 農友收穫滿行囊

文·圖／李文豪

今年欣逢本場建場121週年，為展現熱帶農業科技研發、推廣及輔導成果，規劃一系列研發成果觀摩會活動，首先從3月29日舉辦的「百香果設施栽培穩定授粉技術觀摩會」揭開序幕，介紹百香果於設施栽培下如何利用蜜蜂協助授粉，提升產量及果實品質，與會來賓人數高達265人，顯示百香果魅力無法擋，更顯示農友對百香果產業發展充滿期待。

本場戴順發場長說明，高屏地區百香果栽培占據天時、地利與人和優勢，於乾燥少雨的氣候環境，搭配網室栽培，利用產期調節生產2-6月果實，可大幅降低化學農藥使用。惟因百香果花朵特性，網室內授粉需藉由人工或蜜蜂授粉，人工授粉雖效果好，但在缺工情況下不易擴大栽培面積，而蜜蜂授粉則易出現大小果問題。觀摩會技術要點即在花朵柱頭下垂時，釋放蜜蜂出門，可提升果實均勻度，降低小果比率。

觀摩會由李文豪副研究員率先解說影響著果關鍵因素，搭配花朵模型講解百香果開花特性；苗栗農改場徐培修副研究員接力，簡明扼要說明設施授粉蜂群管理；陳明忠農友介紹多年設施授粉實務操作；最後由觀摩會所在果園-泰好農場鍾清泰農友詳盡分析人工授粉及蜜蜂授粉優缺點，與會農友獲益良多。

戴場長最後強調，本觀摩會要打響高雄農改場121週年系列活動第一炮，藉由技術落地的實績，驗證高屏地區栽培百香果的優勢與生產利基，並提供農友參考運用。高雄農改場將持續精進相關技術，與農友站在第一線共同解決產業問題，讓百香果漸漸成為轄區另一亮點產業。



果園現況讓與會農友驚嘆聲連連



與會貴賓讚許本場春季百香果產業輔導成果卓著



鍾清泰(右一)園主解說百香果需經由後熟過程促進轉色及提升風味。



觀摩會現場座無虛席

恭賀本場作物改良科李雪如科長榮獲113年度農業部模範公務人員

李雪如副研究員兼作物改良科科长，從85年進入本場任職迄今服務將近30年，一直鑽研臺灣果樹兩大最難搞的產業~芒果和荔枝。公務生涯，致力創新品種研發、生產技術改進、安全生產體系、防減災及採後處理等技術。擔任技術服務團及天然災害勘查成員，積極輔導及解決天然災害造成農損的棘手問題。

在品種改良方面，育成芒果‘高雄3號-夏雪’及‘高雄4號-蜜雪’等2個品種。‘高雄3號-夏雪’中型果、富含類胡蘿蔔素、具土芒果濃郁風味；‘高雄4號-蜜雪’果皮呈現誘人的水蜜桃顏色、糖度高、耐貯運。2個品種都深具特色，均已授權給國內產業界運用。此外，‘高雄3號-夏雪’是臺灣第1個具有身分證的芒果品種，首創臺灣果樹境外授權（日本）之先例，也是首獲日本品種權之臺灣果樹，讓臺灣芒果也能在國外發光發熱。

此外，對於優質芒果安全生產技術改進之研發也不遺餘力，穩定芒果產量及品質，輔導外銷供果園，建立健康管理生產體系，以拓展芒果外銷，增進芒果產業之發展。同時，也鑽研玉荷包荔枝之促花及著果技術，以穩定玉荷包荔枝生產，大幅提高農友所得。

李副研究員個性隨和，與同仁相處融洽，工作認真負責，毅力堅強，研發的成果廣受各界肯定，對農業推廣服務熱忱，與農民團體、產銷班及農友互動良好。今年獲選農業部模範公務員，實至名歸。

編輯室



高雄3號-夏雪



高雄4號-蜜雪

葉蟥防治搶先機，木瓜健壯又美麗

文・圖／陳明吟

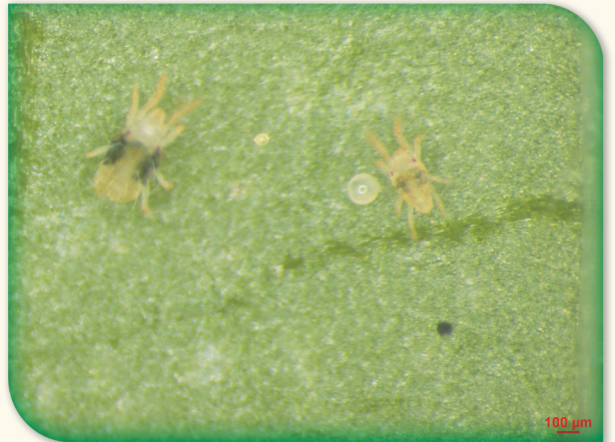
本場近期監測調查顯示，木瓜園中的葉蟥有逐漸上升的趨勢，故籲請農友在葉蟥大量發生前，務必掌握「防治關鍵期」，早一步進行防治動作，避免葉蟥大爆發後，造成難以壓制的窘境，進而嚴重影響品質與產量。

本場戴順發場長表示，危害木瓜葉片的葉蟥種類眾多，農民依其體色而稱之為紅蜘蛛或白蜘蛛。大部分的葉蟥喜歡在木瓜葉背取食，由於體型小、繁殖快，氣候乾旱時極易大爆發而導致葉片黃化乾枯，嚴重影響產量及品質。此外，一旦葉蟥族群密度過量提高，則將頻繁用藥，不僅增加藥劑成本及農藥殘留風險，更易讓葉蟥產生抗藥性個體。為提升木瓜葉蟥的防治效果，農民於乾旱季節一定要注意田間葉蟥發生情形，於葉蟥發生初期即進行防治可避免其大爆發。

使用化學藥劑防治時，一定要選擇有核准使用於木瓜葉蟥類防治的藥劑，並輪用不同作用機制的藥劑以減緩抗藥性葉蟥發生。當葉蟥密度高時，可先噴水後再施藥，除了製造葉蟥不喜歡居住的環境外，還可以去其絲網，增加藥劑接觸蟥體的機會。於木瓜採收期，可使用安全資材以降低木瓜果品農藥殘留超標的問題，安全資材種類如自製石灰硫磺、柑橘精油等，但須於傍晚使用，以避免藥害發生。農友在鑑定或防治上如有進一步問題，歡迎逕洽高雄農改場，技術人員將竭誠為農友服務。



農民俗稱的紅蜘蛛



農民俗稱的白蜘蛛



葉蟥密度高時會結網以利風吹散播



葉蟥密度高影響植株生長勢

防治荔枝蒂頭蟲要趁早

文・圖／陳明吟

高屏地區的玉荷包荔枝即將進入果實期囉！喜歡吃果實的蒂頭蟲-荔枝細蛾，在果實綠豆大小時，就會在果皮表面產卵，孵化後的幼蟲隨即進入果實內。因此，本場特別提醒農友，綠豆大的果實期為重要的防治時機。此外，由於成蟲喜棲息於枝條下方，故噴藥時應加強樹冠內的枝條噴灑，以避免害蟲數量劇增而影響荔枝收成。

本場戴順發場長表示，荔枝果實形成後，易誘引荔枝細蛾成蟲產卵於果實表皮，幼蟲孵化後直接蛀入果實內部危害。在果肉尚未包裹種子前，幼蟲蛀食種子；當果肉生長、包覆種子後，幼蟲則蛀蝕果蒂處，受害果實會提早脫落，造成嚴重落果，果實如果沒有掉落，則因蒂部存在細蛾幼蟲及蟲糞，致商品價值降低。

由於幼果剛形成，像綠豆大小時，就會有成蟲來產卵，故噴藥防治一定要趁早，務必在害蟲發生初期防治，以避免後續害蟲密度升高。施藥時，可參考農藥資訊服務網，選擇核准用於防治荔枝細蛾的藥劑，例如20%亞滅培水溶性粉劑、50%芬殺松乳劑、85%加保利可濕性粉劑、50%撲滅松乳劑、2.4%第滅寧水懸劑、42%益洛寧可濕性粉劑或10.2%賽安勃濃懸乳劑等，且應選擇作用機制不同的藥劑輪流使用，以避免抗藥性產生。此外，噴藥時務必加強噴灑樹冠內部的枝條(成蟲喜歡休息的地方)。農友在害蟲鑑定或防治上如有進一步問題，歡迎逕洽高雄農改場，技術人員將竭誠為農友服務。



喜歡棲息於枝條下方的荔枝細蛾成蟲



取食果實蒂頭的荔枝細蛾幼蟲

植物醫師專欄

用藥面積先算好 防治成效就會好

文・圖／黃松本

前言

當農作物碰上病蟲害侵襲危害時，在維護農產品的生產量，降低損失的前題下，化學農藥往往是大部分農友最優先選擇的防治資材。但當您買了農藥後，您會如何配製農藥？稀釋倍數的選用幾乎是所有農友調配農藥的方式，然而施用農藥要有好效果，以稀釋倍數計算的用藥量是否合理呢？您是否遇過噴農藥後，病蟲害防治效果不佳的情況呢？在用藥之前您會考慮土地面積與藥劑劑量的關聯嗎？亦即每公頃每次施用量，用藥須知您真的了解嗎？本文將從有效劑量的觀念，打破傳統稀釋倍數調配的思維，期能提供正確的用藥觀念，達到有效的防治效果，降低抗藥性的篩選壓力。

一、水量與最低有效劑量的迷思

於田間管理作物病蟲害時，噴藥手法常因人而異，取決於施藥人的行走速度、噴濕認定及用水量等因素，農友常為了方便，直接估算用水量與建議倍數，如一包藥配500水(500公升)、一罐藥配1噸水等，省去量藥的麻煩，然而因每塊農田面積大小不一，作物生長期不同，用水量就會不同。在沒有考量面積下配置農藥，可能配製過量而浪費，或捨不得倒掉而重複施藥，導致部分區域用藥超量，不符上市的殘留量標準，或造成劑量不足的情形，這些都攸關藥劑的防治效果與上市不合格的風險。國內農藥登記標示包含「每公頃每次用量」與「稀釋倍數」(圖一)，這些數值都是依據田間藥效試驗的結果訂定。基於藥效的觀點，相同的藥劑登記在不同種作物或防治不同病蟲害其會有不同的「每公頃每次用量」與「稀釋倍數」，而「每公頃每次用量」的意涵即是有效劑量；若藥劑施用後發現防治效果不佳時，應檢視施用藥劑的配製量是否有達到最低有效劑量或有效劑量範圍內，即單位面積的有效劑量(active ingredient)。如果以稀釋倍數計算施藥量，將因用水量少導致施藥量不足的情形，或水量太多，施藥量超過登記的劑量(每公頃每次施用量)。請問，您在配製時，會注意這些小細節嗎？



圖一、注意「稀釋倍數」與「每公頃每次用量」關係。

二、有效劑量與抗藥性的發生

噴藥過程中，水屬於媒介物，輔助藥劑能夠均勻的噴撒在作物上。農友在噴藥前，通常不會注意栽種的面積，只會注意作物的大小，再憑藉需要多少的水量作為配藥的計算基準，當苗小時，用水量則少，隨稀釋倍數計算之用藥量也跟著減少，可能達不到所標示每公頃每次用量，可能造成差強人意的防治效果，在劑量不足下，僅能殺死具感性的害物，對於中抗或高

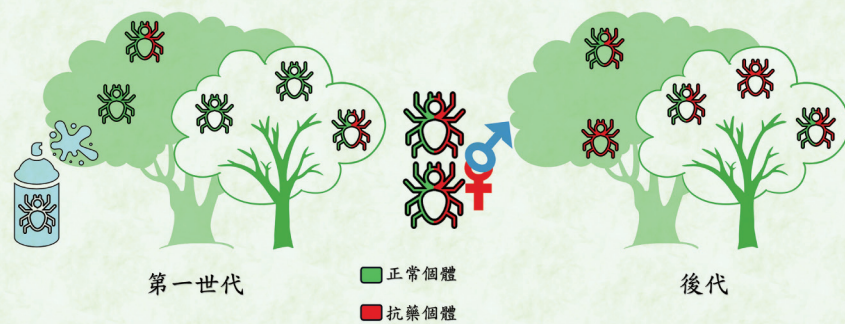
後記：

舉例爸爸、媽媽和兩個小孩，全家同時感冒，醫生說：小朋友吃半錠有效，大人要吃2錠才有效。試問：

- 一、爸爸偷懶吃了1錠，配半杯水輕易吞下。
- 二、媽媽乖乖吃下2錠，喝下1杯水。
- 三、弟弟吃了半錠，喝了2杯水，好不容易才吞下去。
- 四、哥哥調皮不小心吃到大人的份量。

爸爸只服用一錠，劑量不足，可能會好的比較慢；媽媽及弟弟符合劑量治療；哥哥服用過量，藥劑有療效但也存在風險。水是媒介，扮演關鍵角色的是劑量，同理在噴施農藥的時候，也要審慎評估施用劑量。

抗的害物則防治效果不佳，留下更多的抗藥個體，等於是在田區內篩選抗藥性的個體(圖二)。



圖二、單一藥劑長期施用或有效劑量不足，可能導致害蟲篩選出抗藥個體。

列舉1公頃鳳梨園防治粉介殼蟲類，登記藥劑亞滅培有效成分20%水溶性粉劑SP，每公頃每次用量為0.4-0.8公斤，稀釋倍數2,500倍，每公頃最低用量為0.4公斤，若以1,000公升清水調配，則為稀釋2,500倍，使用高壓動力噴霧機均勻的將1,000公升的藥液噴撒在1公頃的鳳梨園，然而，真正能夠防治粉介殼蟲的最低劑量就是這0.4公斤的亞滅培有效成分20%SP，水量的多寡只是扮演輔助的角色，而每公頃每次用量才是防治關鍵。如果每公頃水量只用800公升，若以稀釋倍數2500倍計算，藥劑量為0.32公斤，低於最低劑量0.4公斤，此情況下，將會造成防治效果不彰，加速抗藥性粉介殼蟲的發生。

三、劑量的殘留與消退

所謂安全採收期(PHI)即最後一次施藥至作物採收前所間隔之時間，安全採收期天數係依田間試驗結果而訂。如農友依照登記藥劑標示使用『每公頃每次用量』，應不致發生農藥殘留量超過法規容許量，因為農藥殘留消退試驗是用『每公頃每次最高用量』去評估研訂的。若有超量的問題可能發生的原因：1.未遵守安全採收期。2.未依標示擅自提高劑量。3.以用水量及稀釋倍數計算藥劑量導致超出最高用藥量。4.應注意標示規範露天與設施栽培安全採收期的差異。

四、結論

當您清楚知道自己所生產面積時，除了依據稀釋倍數配製外，應確認每公頃每次用量，須符合每公頃最低或最高用量，避免因用水量或作物大小影響有效劑量的使用量。若施用高於登記之藥劑量不見得可發揮較佳的防治效果，且容易造成殘留量超標，甚至藥害等問題發生；但若施用藥劑量不足，不僅防治效果差，也會提高產生抗藥性風險等問題。施藥手法日新月異，如乘坐式施藥車、無人飛行載具等，其用水量多寡差異極大，若只考慮稀釋倍數，無人飛行載具用水量極少下，藥劑量一定相當不夠，不但達不到防治效果，也是在培養更多的抗藥性個體。農友在進行防治措施前，應正確診斷誰是兇手或嫌疑犯、才能對症下藥，同時應善用作物病蟲害整合管理(IPM)及配合輪用不同作用機制之藥劑，搭配定期監測害物數量，擬定最佳的施藥時機，再配合正確的配藥方式，定能達事半功倍。詳細用藥資訊請參考農業部動植物防疫檢疫署的農藥資訊服務網，切記一定要注意「每公頃每次用量」及施藥次數，才能達到預期的防治效果，同時讓農產品符合上市的標準。

作者簡介

姓名：黃松本
畢業學校：國立屏東科技大學
駐點農會/試驗單位：高雄市内門區農會
負責區域：高雄市内門區
專長：栽培管理諮詢、病蟲草害診斷防治
連絡電話：07-6673737#52、#17

高屏一期稻作已陸續進入孕穗期

籲請農友注意 病蟲害防範

文・圖／周浩平

高屏地區一期稻作已陸續進入孕穗期，且在清明過後，有較高的機會迎來春雨，又因氣溫亦可能起伏變化較大，將容易導致穗稻熱病之發生。穗頸及稻穗一旦罹病，常造成稻穗白化乾枯而減產。此外，飛蟲類害蟲亦已現蹤，因此本場籲請農友特別注意病蟲害防治，避免發生及蔓延。

本場戴順發場長指出，穗稻熱病主要發生於穗頸、枝梗及穀粒等部位，稻熱病孢子於水稻抽穗前，隨著雨露掉落在劍葉葉舌及節上，當稻穗抽出時接觸孢子而被感染。罹病初期，在穗頸與枝梗上的病斑呈淡褐色或暗褐色，發病嚴重時稻穗白化乾枯。穀粒受感染時，病斑呈暗灰色或白色，發病嚴重時無法充實或不稔，嚴重影響稻米產量與品質。氮肥施用過量、栽植過密，以及通風不良的田區特別好發，需要注意防範。

水稻飛蟲類害蟲包括褐飛蟲、白背飛蟲和斑飛蟲三種。白背飛蟲與斑飛蟲成蟲及若蟲群集於水稻中、上部吸食養液危害，被害稻株常由基部逐漸向上黃化，降低植株之光合作用及發育。若結穗期受害，則出穗數及稔實率明顯下降。褐飛蟲則主要危害稻叢基部，族群密度高時易造成稻株於短期內迅速枯萎倒伏，此種枯萎情況，在發生田中常呈圓圈狀，嚴重發生田則區塊相連而成全面枯萎，俗稱「蟲燒」。

戴順發場長進一步強調，病蟲害的預防，首重施藥時機，可有效減少病害發生與蔓延。施藥時應選用植物保護資訊系統(<https://otserv2.acri.gov.tw/ppm/>)或農藥資訊服務網(<https://pesticide.aphia.gov.tw/information/>)之核准藥劑，例如75%三寶唑可濕性粉劑(3,000倍)、40%亞賜圃乳劑(1,000倍)、4%保米黴素可濕性粉劑(1,000倍)等藥劑可防治穗稻熱病；防治飛蟲類害蟲則可選用10%賽速安水溶性粒劑(4,000倍)等藥劑，施用濃度與方式請務必依照推薦方法，並留意安全採收期，以避免藥害及殘留過量發生。農友在水稻病蟲害之鑑定與防治上若有任何問題，可多加利用病蟲害診斷服務專線08-7389060，或逕洽本場植物保護研究室，研究人員將全力提供協助。



稻熱病感染穀粒，形成暗灰色或白色病斑



稻熱病感染穀粒，造成「白穗」之症狀，嚴重時使穀粒不充實或不稔



飛蟲於稻株上吸食養液



褐飛蟲危害嚴重時形成「蟲燒」

青農輔導專欄

《訪視青農篇-新園鄉陳勇宏》

文・圖／林勇信



戴場長(右)與陳勇宏分會長
討論如何提高良果率



草生栽培(類地毯草)，果園綠意盎然。

陳勇宏在屏東縣新園鄉管理2.6分農地，主要種植番石榴，為區隔市場，主攻紅寶石芭樂，珍珠芭樂也是農場主力品種，果園用草生栽培的方式管理，歷經7年的努力與學習下，已能逐步駕馭適合自己果園的管理模式，良果率逐年提高，漸入佳境，但也有夏季著果率低的問題待克服。本場打樣中心也協助輔導製作冷凍乾燥的凍乾芭樂。在行銷上經營FB粉絲專頁/社團：芭樂主子與辣小妹，建立與消費者互動、交流及選購的平台。



陳勇宏主攻紅寶石番石榴外，也有粉紅色及雙色紅龍果。

勇宏也是屏東縣青農聯誼會新園分會會長，本場戴順發場長期勉勇宏，透過青農聯誼分會的組織力量，共同合作，協助在地產業的發展。高雄農改場力挺青農，有任何技術上的問題都可以提出，陪伴大家一起解決，共同成長。



陳勇宏經營
FB粉絲專頁/
社團：芭樂
主子與辣小妹。

