



高雄區農情月刊

第137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：行政院農業委員會高雄區農業改良場
發行人：黃賢良 總編輯：楊文振 主編：鄭文吉
網址：<http://www.kdais.gov.tw/kamarket.htm>
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：卡登實業股份有限公司 Tel：(07)8128888
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

本期內容

- 台灣園藝學會98年年會暨會員大會～賀 本場李雪如助理研究員榮獲優良基層工作人員獎
- 印度棗品種改良業務觀摩
- 利用土壤速測推薦玉荷包荔枝合理化施肥
- 2009十大神農－黃進文
- 利用震動破裂土壤方式挖掘洋蔥～作業效率高又省工



台灣園藝學會98年年會暨會員大會

本場李雪如助理研究員榮獲優良基層工作人員獎

文·圖／陳思如

一年一度的台灣園藝學會年會暨會員大會於2月4、5日在本場舉辦，大會由園藝學會林理事長宗賢主持。本年度年會活動內容包括產業參訪、會員大會、論文宣讀及海報張貼等，來自台灣各地的園藝學者、研究人員、學子及從業人員計有250餘人蒞臨本場參與盛會。

台灣園藝學會首度於學校以外的單位舉辦年會，本場義不容辭地動員協助，希望能使活動圓滿完成。本年度年會更與產業參訪活動結合，4日安排園藝學子與研究人員親臨產地，瞭解台灣熱帶園藝產業

之發展現況。5日的大會由園藝學會林理長宗賢主持，除表彰會員在各領域成就外，亦分果樹、蔬菜、花卉、生技、造園等5組論文宣讀。

本場作物改良課果樹研究室李雪如助理研究員本年度榮獲園藝學會優良基層工作人員獎，李助理研究員輔導高屏地區芒果及荔枝生產管理不遺餘力，主辦芒果及荔枝品種改良與栽培技術改進之研究，於97年育成「高雄三號-夏雪」芒果新品種，已取得植物品種權，並完成種苗生產繁殖技術之國內及境外專屬授權，獲獎可謂實至名歸。



台灣園藝學會林理事長(右)致贈本場黃場長(右)獎牌一面，以感謝本場對大會的全力協助



台灣園藝學會林理事長(右)頒贈獎牌給李雪如助理研究員(左)

印度棗品種改良業務觀摩

文／邱祝櫻·圖／陳思如

新春新氣象，本場場務會議中決議之每月一次各課室業務觀摩，於2月9日由果樹研究室之印度棗品種改良試驗率先執行。場地選定於面積約5分地之網室草生栽培棗園辦理。

當日由場長及副場長說明業務觀摩之目的後，再由筆者介紹本場印度棗之育種工作及程序，然後進行果園新品系及對照品種之植株觀察，最後再進行5個新品系，KIS-95283、KIS-95285、KIS-95426、KIS-95548、KIS-95590及蜜棗、中葉蜜棗、高雄6號甜心3個對照品種之官能品評。各主管依據本室準備的表格，就留皮感、果肉質地、果實脆度、糖酸比等評定分數，交由本室作為評估新品系優劣之參考。

各單位主管除了藉此機會瞭解本室之印度棗育種工作及果園管理

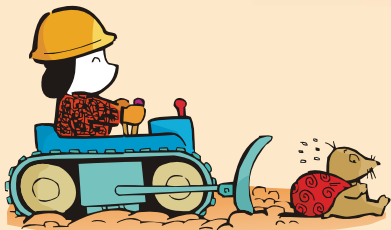
之外，亦協助本室進行5個印度棗新品系之官能品評試驗，此舉除了對於各課室之業務交流有莫大助益之外，本室也因此獲得許多寶貴的資料。場長在會議結束時再次強調業務觀摩的目的及重要性，亦嘉許本次活動。



邱主持人祝櫻向各單位主管說明印度棗育種程序



場長(左二)率各位主管協助官能品評



利用土壤速測推薦 玉荷包荔枝合理化施肥

文・圖／林永鴻

基於國內農民普遍使用化學肥料超量約30%，高雄區農業改良場大力宣導轄區內重要作物之合理化施肥，以避免農民過度施用化學肥料造成土壤酸化、肥效降低以及成本提高情形。樹體營養為影響荔枝生長最大的因素之一，而土壤為供應植物養分最大的來源，土壤養分的有效性與土壤本身特性、施肥有很大的相關性，農民若田間管理不當往往會影響到荔枝的生產，因此玉荷包荔枝實施合理化施肥不但可降低施肥成本，對提昇玉荷包荔枝生產品質與產量亦有所助益，以下乃舉本場轄區內玉荷包荔枝經土壤速測進行合理化施肥之實例。

土壤速測及營養診斷是合理化施肥的參考依據，以屏東縣恆春鎮某位農友之玉荷包荔枝園為例，土壤速測之理化性質(表1)如下，酸鹼度 (pH)為 5.3，有機質含量為 0.69%，有效性磷11 mg/kg,有效性鉀50 mg/kg ,有效性鈣66 mg/kg ,有效性鎂32 mg/kg,鐵21 mg/kg, 錳23mg/kg,銅 5.3 mg/kg,鋅 10 mg/kg,電導度0.27 mmhos/cm。經說明如下，有機質含量0.69%，土壤有效性磷太低，有效性鉀充足，有

效性鈣及鎂不足，微量元素鐵、銅及鋅不足。經土壤速測結果肥料施用量之推薦如下，因土壤酸度過高，應施用100公斤/分地之苦土石灰；有機質含量太低(應大於2%)，應施用腐熟堆肥800公斤/分地；而三要素肥料推薦量如下，以自配化學肥料施用時硫酸銨施用100公斤(約2.5包)/年/分地，過磷酸鈣155公斤(約4包)/年/分地；氯化鉀47公斤(約1.2包)/年/分地，7月施用硫酸銨總量的50%，過磷酸鈣50%，氯化鉀40%，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋；次年1月施用硫酸銨總量的20%，過磷酸鈣50%，氯化鉀40%。淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋；3月施用硫酸銨總量的30%，氯化鉀10%，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋；4月施用氯化鉀總量的10%，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋。(二)以複合肥料施用時，可於7月施用台肥1號1.3包/分地，隔年1月施用台肥39號(或43號)2包/分地，3月施用台肥43號0.8包/分地，4月施用台肥43號0.5包/分地，淺耕施用後覆土，再以落葉敷蓋。

表2為針對土壤速測推薦施肥之合理化施肥區及農民慣行施肥區之

化學肥料施用量比較，經施肥推薦，化學肥料硫酸銨、過磷酸鈣及氯化鉀施用量分別為100、155及47公斤/分地，而農民慣行區則分別為330、118及62公斤/分地，顯示農民化學肥料有過量施用情形，換算合理化施肥節省之成本，約可節省化學肥料成本1,230元/分地。經品質調查結果，果長、果寬、單果重及產量差異不大，合理化施肥區果實糖度則較農民慣行施肥區高約1°Brix，以上結果反映了農民施用過多的化學肥料不但對果實品質及產量的提昇效果不彰，反而使得肥料成本提高，因此實施合理化施肥對肥料成本的降低確有其功效。

土壤速測雖可做為玉荷包荔枝施肥的參考，但完全由土壤分析結果，來判斷玉荷包荔枝的營養狀況仍有些許盲點，因此除了土壤分析外，若能同時配合葉片分析診斷，便能確切地瞭解樹體的營養狀況而進行更精準的施肥，一般葉片採樣時期大致可於花穗抽出期逢機採取花穗下方成熟葉片約25片送驗。農民倘使對土壤、植體的採樣及分析有任何疑問，可逕洽農業改良場土壤肥料研究室。

表1. 玉荷包荔枝園土壤理化性質

檢測項目	酸鹼度 (1:1)	有機質 (%)	有效性磷 (mg/kg)	有效性鉀 (mg/kg)	有效性鈣 (mg/kg)	有效性鎂 (mg/kg)	鐵 (mg/kg)	錳 (mg/kg)	銅 (mg/kg)	鋅 (mg/kg)	電導度 (1:5) (mmhos/cm)
表土	5.3	0.69	11	50	66	32	21	23	5.3	10	0.27
參考值	5.5至6.5	2至4	11至50	30至100	570至1140	50至100	50至300	20至140	12至20	11至25	0.26至0.60

表2. 玉荷包荔枝合理化施肥區及農民慣行區化學肥料施用量

試 區	肥料用量* (公斤/分地)			肥料成本 (元/分地)
	硫酸銨	過磷酸鈣	氯化鉀	
合理化施肥區	100	155	47	1772
農民慣行區	330	118	62	3002
減施包數	減施6包	多施1包	減施0.4包	節省1230元



※以硫酸銨市價215元/包，過磷酸鈣185元/包，氯化鉀440元/包計算
※化學肥料每包40公斤



作物合理化施肥可節省施肥成本



合理化施肥區(右)果實糖度可高約1°Brix，且較農民慣行施肥區(左)化學肥料施用量較低



2009十大神農——黃進文

黃進文先生默默努力耕耘，對蓮霧的真心付出，用愛呵護土地，對弱勢及社區的關懷奉獻，並在東港鎮農會、屏東縣縣府、本場人員輔導及他本人堅持努力之下，榮獲2009十大神農獎，實至名歸。

●利潤、永續、服務經營目標

1.45公頃蓮霧，年營收淨利能達2百萬元以上，草生栽培永續經營，吉園圃、產銷履歷驗證及網路健康行銷服務消費者，為其經營目標。

●降低成本、差異化策略

土壤肥力、水質分析及葉片營養診斷，為合理施肥依據他自製有機液體肥料，提昇蓮霧品質，降低生產成本，詳實記錄精準掌握產期調節時機，規劃產銷時程，建立以「大鵬灣黑珍珠」品牌差異化行銷策略，提高蓮霧附加價值。詳實記錄、精準管理。

為有效達成經營目標，詳實記錄每一項投入及產出，清楚掌握各項作業的情形，作為精準蓮霧管理調整依據。

●規模經濟及獲利率

種植面積1.45公頃，約計有400株蓮霧，利用產期調節技術，分田區調整蓮霧產期，分不同時段採收，讓農場資源組合發揮達極大化。1.45公頃蓮霧，生產成本約為120萬元，每株生產成本約3,100元，每公斤成本約為26元，年生產毛收入約為384萬元(120公斤/顆×400顆×80元/公斤)，扣除生產成本122萬元，淨利可達260萬左右。

●關鍵核心技術

品種更新嫁接高品質大粒種蓮霧增加收入，以泰國種耐浸水特性，為蓮霧嫁接砧木，克服地區易浸水自然劣勢，化危機為轉機，提高產業競爭力。

覆蓋黑網以竹桿和保特瓶保護蓮霧枝條，並於田埂埋設暗繩，以固定黑網，以利產期調節。

草生栽培，維持菌相平衡，活化土壤，利根系發育及養分吸收，增進植株發育及抗病菌能力，減少農藥的施用。

「小創意大利潤」以膠帶包住果柄，避免枝裂，提高產量，田區鋪設軌道，搬運資材、蓮霧，省時省工，提高經營效率。

文／蔡文堅·圖／蔡文堅、黃進文

●品質、品牌、網路媒體行銷

堅持「品質第一，顧客至上」理念，建立網站宅配行銷(網址：<http://www.5205.tw>【5205=我愛蓮霧】)，善用電子平面媒體報導打響「黃進文大鵬灣黑珍珠」品牌蓮霧。

他經常邀請消費者至果園參訪互動，建立良好顧客管理，深化顧客忠誠度。公益行銷的理念，將蓮霧送育幼院院童品嚐，建立良好的品牌形象，符合安全質優經營理念，創造生產者、消費者、環境三贏局面。



「黃進文大鵬灣黑珍珠」蓮霧品牌(黃進文提供)

●研究創新發展

利用危害農作物的福壽螺及豆餅、米糠..等製作有機液肥，省本除害利土好處多。積極參與各項專業及產銷履歷資訊化...等講習訓練課程，增進專業技能，協助改良場做果蠅試驗研究及調查，有效降低果蠅密度，提高蓮霧商品價值。

●有班有我、犧牲奉獻

榮獲2006~2007年蓮霧品質競賽冠軍、優勝，提高大鵬灣黑珍珠蓮霧知名度，帶領東港鎮果樹產銷第二班，榮獲2008「全國優良產銷班」，為班爭取設備及參觀研習...等相關補助經費，積極推廣碎枝代工班，碎枝回歸土壤，減少燃燒枝條的空氣污染。2006年通過吉園圃生鮮蔬果認證，2008年1月通過集團(產銷班)產銷履歷驗證。



評選委員至田區評選情形



軌道搬運省時省工



「小創意大利潤」膠帶包果柄避免枝裂(黃進文提供)



竹桿和保特瓶撐黑網保護枝條(黃進文提供)

利用震動破裂土壤方式挖掘洋蔥 作業效率高又省工

文·圖／陳秀文、顏克安、賴威激

提到洋蔥，許多人可能都會想到流眼淚，因它含豐富的維生素C、鉀、鈣、磷等營養成分，尤其特殊的辛辣味更是絕佳的調味良品。本轄區洋蔥主要產區為恆春半島，由於種植的洋蔥受落山風的洗禮，特別甘甜多汁，頗受消費者的喜愛。一般蔥農對洋蔥的採收作業，因缺乏適當的採收機械可用，目前仍以人工手持鏟刀或鏟子深入蔥球根部下方，鬆動土壤及截斷蔥球的細根後，蔥球才可拔取(圖1)，挖掘過程甚費時間與勞力，估計每公頃挖掘完成約需15~20人工。由於洋蔥採收期短又密集(約2個月)，雇工不易，農忙期均由地區農會商請駐地國軍人員幫助採收，但非長久之計。爰此，本場為應蔥農及產銷班機械化採收之迫切需求，適時開發完成自走式洋蔥挖掘機，以專屬授權昶維工業有限公司，期望藉由該公司將本機械商品化製造量產，儘速推廣蔥農使用，以解決洋蔥採收之困擾，對於提昇作業效率及降低生產成本極有助益，亦使洋蔥產業得以永續經營。

研製改良完成的自走式洋蔥挖掘機(圖2)，其機體規格為長240公分、寬125公分、高100公分，主要構造包括：

- 1、機身：材質採用四方及圓形鐵管裁鋸強化成形，主要係供安裝及配置各項傳動機構組件。
- 2、動力系統：動力源使用8馬力汽油引擎，配置在機身正前方。
- 3、挖掘機構：由1支長95公分半弧形鋸齒狀挖掘刀、深淺調整桿及偏心輪等機件組成，調整桿可調整挖掘刀的深淺，主要功用可深入蔥球下土方下將土壤加以鬆動破裂。
- 4、傳動及行走部：由1組檔變速齒輪機構、2個外徑76公分人字型橡膠輪及2個外徑35公分可調整昇降尾輪等組成，以前進4檔及後退2檔行走畦溝，尾輪功用有助於機體前進或後退時的穩定性。

本機1人即可駕駛操作，機體小型化且輕巧，操作起來機動性高，可直接在田間進行蔥球的挖掘(圖3)。作業方式係利用輪胎行走畦

溝後，操作者將配置在輪胎後下方半弧形挖掘刀調整至畦面蔥球下土方約5~10公分處後，挖掘刀即以前後搖擺的方式作動(圖4)，此時蔥球下方的土壤經挖掘刀的振動破裂後變為較鬆軟，蔥球用人手即可輕易的收集(圖5)，比起人工手持鏟子挖掘蔥球的方式來得省力又省工。本機每公頃挖掘效率為8~10小時即可完成，蔥球被切碎率在2%以下。

洋蔥在栽培管理及收穫後處理過程中，整地、中耕除草、噴藥、分級選別、包裝等工作均已完全機械化，而最耗費工時人力的蔥苗移植及蔥球採收等方面機械化的程度則偏低，本場適時研製完成自走式洋蔥挖掘機，可即時解決蔥球採收問題，減輕蔥農田間作業之辛勞，節省工時及降低生產成本。本機已技術移轉昶維工業有限公司商品化量產製造。該機商品化後目前每台售價暫定為新台幣10~13萬元，農民若有需要請逕洽該公司，地址：高雄縣鳥松鄉美山路7號；連絡電話：07-7315235。



圖1.人工挖掘洋蔥



圖2.自走式洋蔥挖掘機



圖3.洋蔥挖掘機田間作業觀摩



圖4.挖掘刀深入蔥球下方破裂土壤



圖5.機械挖掘收集後蔥球

