



高雄區農情月刊

第153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：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

本期內容

- 恭喜黃場長榮退
- 碟片式開溝兼施肥機簡介

- 番石榴產期調節 好處多多
- 爵床屬植物應用觀摩會
- 稞稻香米新品種—高雄147號

恭喜黃場長榮退

文／何素珍、邱運全·圖／陳思如

場長黃賢良於6月4日場務會議宣佈，基於階段性任務已達成，並考量提早規劃退休生涯及健康因素，已奉長官同意，自99年7月2日起歡喜退休，開始閒雲野鶴的退休生活，其間雖有不捨，但感謝長官的支持及同仁努力，並期盼同仁善用已有之完善設備，持續推動高雄場成為熱帶農業研究中心。

黃場長畢業於中興大學園藝系，曾赴美國康乃爾大學研究。於60年7月起任職於台南區農業改良場，專長蔬菜、洋香瓜、加工番茄等育種、栽培，期間歷經技術員、技佐等基層職務，75年4月起擔任副研究員兼作物改良課長，82年1月起則以研究員兼農業推廣中心主任(後改為農業推廣課長)，92年7月榮調本場場長。

黃場長調任本場之初，適逢本場遷場計畫如火如荼推動之際，黃場長運籌帷幄，率領團隊辦理工程發包、奠基及監工，終於95年10月17日順利遷新場辦公。新場主體建築包括行政研究大樓、農業推廣大樓及農民訓練中心，建築新穎、設備完善，研究環境佳，為本場奠下良好研究基礎，不僅強化試驗研究水準，且有助於提升高屏地區農產業競爭力，落實服務農民之宗旨。於本場硬體設施完成之際，基於澎湖分場房屋建築老舊，東北季風肆虐，影響研究至鉅，且為澎湖農業尋找新出路，自96年起陸續完成溫、網室設備3棟及多功能作業室之規劃興建；99年及100年則再爭取新建旗南分場溫、網室，俾因應極端氣候對試驗研究之衝擊，並希望以更精準之研究，提供農友蔬菜栽培模式之參考。

本場在黃場長領導下，試驗研究重點由原來以農藝作物為主，調整為較具競爭力之果樹、花卉及蔬菜等園藝作物，並以「熱帶農業研究中心」為發展願景；此外，黃場長對於研究人才之培育，不遺餘力，任職期間，選送同仁赴國內各大學修習博碩士學位及出國研習，以提昇研發能量。在願景及目標明確，研發環境完善及同仁之努力之下，研發成果豐碩。7年來本場共育成水稻、毛豆、紅豆等7個農藝作物品種，茄子、絲瓜、西瓜等4個蔬菜品種，蜜棗、芒果等4個果樹品種，薑花等2個花卉品種，合計17個品種；取得專利7項、申請中專利3項；多項農產品加工技術研發，包括蜜黑豆、風茹、

紅豆納豆、金桔膏..等，技轉收入更自92年之51.9千元，年年成長，97年達11,586.36千元、98年為9,450.66千元，在各試驗改良場所名列前茅。

黃場長曾任農業推廣課長10餘年，在推廣品種及創新技術方面特別費心，其中本場研發之水稻「高雄145號」品種，年推廣種植面積約2,000公頃，於96、97、98連續3年共9位農友種植水稻「高雄145號」，獲選十大經典好米；而92年7月起推動高屏地區外銷毛豆生產專區「毛豆大農場機械化經營」，穩定供應外銷冷凍毛豆加工原料，每年外銷量約2萬5000公噸，外銷金額達15~16億元，為台灣毛豆產業再創榮景，為產業界所稱道。

退休是人生另一階段的開始，黃場長秉持「人在公門好修行」座右銘，在公務生涯交出亮麗一頁，值得後進學習，值黃場長退休之際，本場同仁諸多不舍，謹以本文感謝黃場長留給本場的寶貴智慧及經驗，並獻上同仁滿滿的祝福。



我們敬愛的黃場長



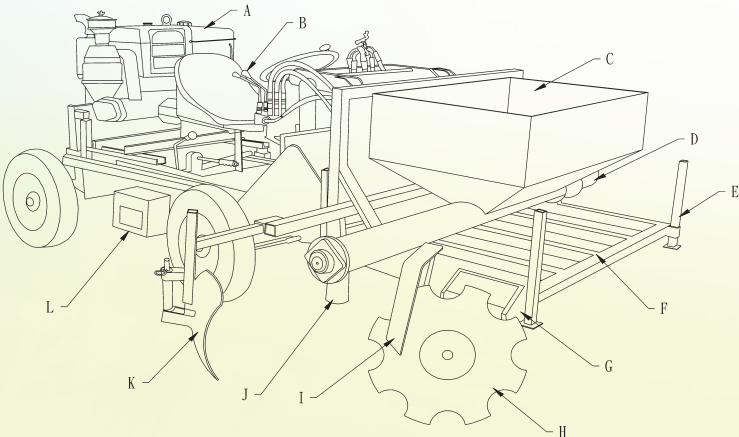
黃場長於行政大樓前留影

碟片式開溝兼施肥機簡介

文・圖／吳列堂、顏克安、賴威激

前言

蓮霧、印度棗、番石榴、芒果、荔枝等熱帶水果是南部重要經濟作物，近年來由於栽培技術不斷改進，其中果園間施肥管理方法對產量及品質提昇頗有助益，而大面積果園中以傳統人工表面撒施，容易造成肥料的流失，影響肥效，為解決此施肥方式的缺失，一般常利用中耕機械於果樹冠下採環狀開溝或直溝方式後施以肥料，再進行人工覆土，也可節省施肥用量，但操作上便利性不佳，唯有適當施肥，配合正確管理技術下，才能獲得更多利潤與品質，初步研製完成碟片式開溝兼施肥機，包含開溝，施放肥料後由後方覆土部進行掩蓋作業等，且溝底深度至少需於地表下至少30公分處，將肥料埋入土中，以利農作物根部吸收，不僅作業效率高，且可節省肥料用量，特此將本機體結構性能與作業方式加以介紹。



各部位構造示意圖

編號	名稱	編號	名稱
A	引擎	G	調整開溝角度板
B	油壓控制器	H	開溝碟片
C	施肥桶	I	撥土板
D	螺旋輸送管	J	下肥料管
E	著地支撐架	K	覆土犁
F	強化桿	L	電瓶

機體結構與特性

初步研製之碟片式開溝兼施肥機，機體尺寸為長340公分×寬194公分×高137公分，總重為1208公斤，主要構造包括：

- 1.動力系統：配備23HP的柴油引擎作為動力源，安裝在機身正後方。
- 2.驅動及轉向機構：採用輪距為135公分，軸距為139公分之四輪傳動與四輪轉向，適合果園作業時轉彎與操作。
- 3.檔速控制：分為高、低速檔，前進共分6檔與退後2檔。
- 4.施肥機構：施肥裝置由梯形施肥桶、螺旋輸送器、傳動馬達等組成，安裝在駕駛座正前方，以三點連接方式以油壓舉昇控制，肥料桶容量140公斤，肥料輸出與流量均由螺旋輸送器之轉速控制，每分鐘肥料量為5~10公斤。

- 5.開溝裝置：由一片20吋無動力圓盤碟片組成，安裝在施肥桶外側，開溝之深淺度利用油壓舉昇作適度控制，其作用除開溝外，同時進行斷根，開溝後深度約25~32公分，寬度約18~22公分。
- 6.覆土裝置：由培土犁切割成單片再加工焊接完成，作為施肥後覆土用，高低位移由駕駛座之油壓舉昇桿控制。



碟片式開溝兼施肥機



田間開溝作業

結語

進行開溝兼施肥作業時，土壤質地鬆軟度或樹冠下雜草多寡之條件下，會影響開溝時深淺度及覆土效果，果園操作中以1.1km/hr速度前進，為較佳作業速度。本機研製完成後曾多次在蓮霧園進行開溝兼施肥測試，初步達到預期設計目標，除了比人工作業快3-4倍，對於肥料量控制及均勻性佳，期望藉由本項機械之開發完成，以增加果園機械化之使用選擇。



施肥與覆土作業



覆土後情形

番石榴產期調節 好處多多

文・圖／黃明雅

番石榴一年四季皆可生產，但由於每年春季氣候回暖，新梢自然吐露，使全台番石榴產量容易集中於6-8月，而7-8月颱風枝梢折損，又使產量集中於2-3月，為避免產期集中，使番石榴價格崩盤。以下簡單介紹番石榴產期調節及加強雨季花果管理的方法，以躲避低價風險、穩定產期、提升生產利潤。

番石榴產期調節方法

番石榴可在不同時期修剪來調節產期，隨著生育溫度高低不同，番石榴修剪經花芽生長到果實採收，所需時間約5.5-7個月，因此五月份開始陸續修剪，可生產9月份以後的果實。從歷年市場番石榴交易量看來，番石榴價格有兩個主要的波谷，分別為每年的2-3月及6-8月。番石榴價格變動受到總交易量及果實品質影響，現階段已套袋或即將套袋的小果，是立春後大量萌梢的花芽發育而來，由於春季自然萌梢，夏季果實成熟迅速，使番石榴產期集中在夏季，加上夏季果實風味淡、果肉鬆軟，品質無法與當令水果媲美，往往造成6-8月份產量暴增、價格疲軟。此外也呼籲每年7-8颱風過後，番石榴枝梢折損，也會引發芽體大量萌動，而使得產期集中在隔年的2-3月，請即早於10-11月將花及幼果摘除，促進下一批新梢花芽的萌發。

加強雨季花果管理

雖然我們已經可以利用修剪進行產期調節，但有時往往天不從人願，原本預計10-11月生產，但由於7-8月連日的雨季，使得花朵及尚未著果(硬籽)的果實嚴重掉落，而造成減產。因此雨季來臨之前應減少氮肥使用，多補充磷鉀肥，強健樹勢，並適時除去徒長枝及新梢，減少養分競爭，以提升著果率。

番石榴產期調節的好處

1. 計畫性生產及銷售：

番石榴產期調節藉由修剪達成，不僅成本低且成功率高，容易配合銷售面的需求進行計畫性生產，例如秋冬為水果生產淡季，水果需求量大，便

能計畫性地擴大生產，因應秋冬水果市場需求。此外專門從事外銷的產銷班或合作社，也可依據訂單需求調整產期及生產規模。

2. 提升銷售價格：

番石榴周年得以生產，不像其他一年只採收一次的果品，可利用早收或晚收優勢提高果品價格，然而歷年交易價格卻在在顯示番石榴高價多集中在秋冬，假設一棵三年生的番石榴植株每年能生產200顆果實，如果有100-150顆果實能在較高價的三個月內採收，其獲利絕對比200顆果實平均分配在12個月生產來得好。

3. 躲避市場低價風險：

同樣地，番石榴市場低價往往發生在6-8月，因此減少4-5月果實的套袋，甚至在2-3月份就摘除花苞，就能提前躲避低價風險。

4. 穩定品質：

因為修剪將產期調節在秋冬，加上產期較集中，相較於一年四季生產，施肥較能根據生育期給予不同肥料，肥培管理較容易掌握。

5. 避免植株弱化：

由於產期調節至秋冬後，植株於夏季得以休養生息，恢復力氣，以提升日後秋冬果的產量及品質，及達到永續經營的目的。



計畫性的產期調節使番石榴植株獲得適當休息



雨季著果不穩定，雨季來臨前應注意番石榴植株樹勢及肥培管理

爵床屬植物應用觀摩會

文・圖／朱堉君

生物多樣性的議題於近年來越來越受重視，2010年又是「國際生物多樣性年」，為加強台灣原生植物於農業上的應用，5月5日於本場澎湖分場舉辦「爵床屬植物於澎湖的保育及利用」的示範觀摩會。

朱助理研究員堉君表示，澎湖爵床、爵床及早田氏爵床等三種爵床屬植物均為台灣原生種，對於澎湖地區的氣候適應性相當良好，全年均可繁殖及栽培。作為盆花小品，花期長且耐修剪；在冬季栽培於花壇生長良好，不受東北季風挾帶之鹽風霧影響。除觀賞外亦有保健功能，是相當具有發展潛力的原生植物。

會後同仁反應熱烈，建議將爵床屬植物推廣至澎

湖地區，應用在綠美化工作上，並研發其保健功效使其能在產業上發揮更大價值。



朱助理研究員堉君解說爵床屬植物特性



爵床屬植物可作盆花小品觀賞

梗稻香米新品種－高雄147號

文・圖／吳志文、張芯瑜、羅文冠、邱運全

自西元1995年2期作恢復由各場所自行雜交育種以來，本場即著力於米質的改良，並先後育成高雄143號、高雄144號、高雄145號及高雄146號等幾個兼具產量與優良品質的品種，其中高雄145號及高雄146號之優良米質性狀，及栽培管理容易等特性，已逐漸受到農民、廠商及消費大眾之肯定。近年來，多樣化的米食消費與特色米的育成，漸受部分消費者的青睞，為迎合市面上米食多樣化的消費型態及稻農經濟栽培的需求，良好的米質特性、食味佳且產量高的香米品種，亦為本場水稻育種目標之一。

台灣近年來所育成梗稻香米品種計有台農72號、台梗4號、台農71號、台農74號及桃園3號等，這些品種之米飯香味都屬於芋頭香，去(2009)年育出的台中194號，則是另一種茉莉花香的水稻新品種。台灣目前的水稻計畫栽培面積約在26~28萬公頃左右，據2009年水稻栽培面積統計結果，香米的栽培面積約在7,800~8,000公頃，約佔全部栽培面積的3%。其中台梗4號及台農71號兩品種即佔了6,800公頃，佔所有香米栽培面積的85%以上。香米品種雖然栽培面積不多，但由市面上小包裝香米的銷售情形及全國米質競賽成績，可見香米亦有其固定的消費族群。

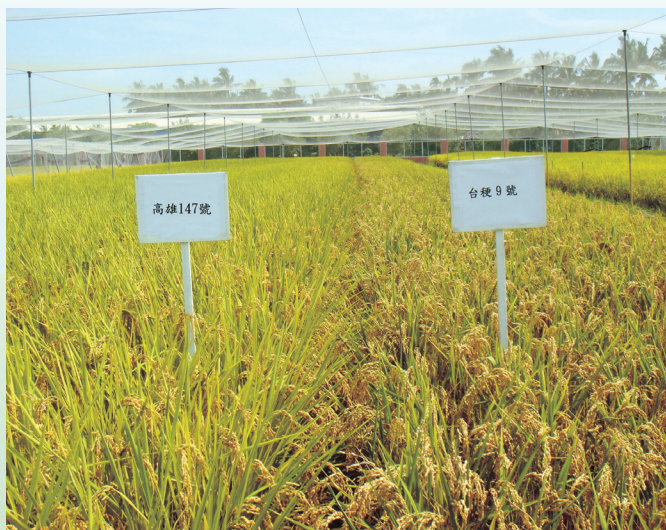
在上述育種目標之下，本場於2003年第1期作以良質米品系高雄4077號(後命名為高雄145號)為母本與香米品

系嘉農育901082號(後命名為台農74號)為父本進行雜交(雜交組合92109)，隨即依譜系法(Pedigree Method)展開分離世代之培育選拔與淘汰，並於2005年2期作選出優良系統92109-16-3-1，建立新品系，編號為高雄育4556號，同一組合共計選出7個品系，2006年第1期作進行初級產量比較試驗，接著於2007年晉昇高級產量比較試驗；經產量比較試驗結果，高雄育4556號具有白米外觀佳、米飯有香氣、食味佳、豐產及良好的植株型態，其稻米品質(尤其是米飯品質)之表現一直相當出色，故獲推薦進入2009年組之梗稻區域試驗。

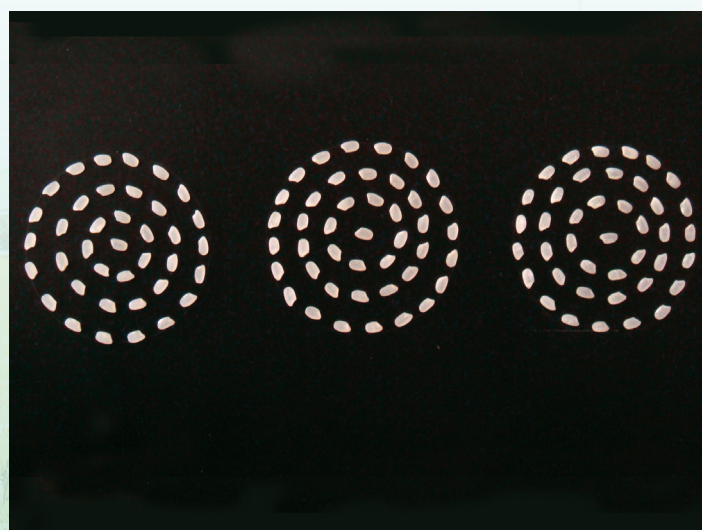
新品系高雄育4556號經產量試驗與區域試驗及各項特性檢定結果，顯示其具有優良品質、良好的產能、穀粒較大，千粒重較高等優點，故提出命名登記以利推廣，同時在黃場長賢良主持命名審查會議下，於本(2010)年5月20日經審查委員審核通過及各場所水稻研究人員見證下，正式命名為高雄147號，成為本場第一個梗稻香米品種。新品種命名後，將於2期作設置原原種田繁殖優良稻種，並推廣供農民選擇種植。至此，本場在梗稻育種方面已有早熟(高雄146號)、良質兼具豐產潛能(高雄145號)與香米(高雄147號)等各具特色的優質品種。今後的水稻育種目標，將針對各品種的缺點進行改良，期能進一步提昇臺灣稻米產業之競爭力。



高雄147號單株



高雄147號與台梗9號田間生育比較



台梗9號、高雄147號與台農71號白米之比較



高雄147號命名田間審查與委員及各場所稻作研究人員合照