



臺中區農情月刊

發行所：行政院農業委員會臺中區農業改良場／發行人：林學詩／總編輯：林錦宏／主編：陳蓓真／地址：彰化縣大村鄉松槐路370號／總機：04-8523101／網址：http://tdares.coa.gov.tw／電子郵件：tfc@tdais.gov.tw
印刷設計：科藝彩色製版印刷有限公司／統一編號：84135122 工本費／每份5元／農民服務專線：04-85232993／傳真：04-8524784

第一七八期

中華民國一〇三年六月發行

本期要目

林學詩場長就任臺中區農業改良場場長.....	人事動態專欄
葡萄採後處理應注意事項.....	農業新知專欄
2014中臺灣農業博覽會登場	
歡迎蒞臨臺中區農業改良場展區.....	推廣活動專欄
文心蘭品種研發及其展望.....	農業新知專欄
臺灣有機蔥以栽培介紹.....	農業新知專欄
百花爭妍之嬌豔花色呈現.....	農業新知專欄
鳳梨果醬技術.....	消費專欄



彰化郵局許可證
彰化字第442號
無法投遞請退回

中華郵政彰化雜字第31號執照登記為雜誌交寄



人事動態專欄

林學詩場長就任臺中區農業改良場場長

文／陳蓓真 圖／農委會提供



▲農委會主委陳保基（中）主持臺中場新舊任場長交接典禮，右為林學詩場長，左為高德錚代理場長

農委會6月11日發布人事命令，臺中區農業改良場新任場長由林學詩場長擔任，肩負中部地區包括中彰投三縣市農業應用研究與推廣的重任，林學詩場長原任臺東區農業改良場場長，為荷蘭瓦赫尼根（Wageningen）農業大學博士，專長為園藝作物育種，曾獲100年農委會績優育種研發人員績優研究獎殊榮，於農業改良場服務已27年，為資深的農業研究與推廣從業人員，相信林場長就任後，將領導臺中場全體同仁為中部地區的農業帶來一番新氣象與新作為。

農業新知專欄

葡萄採後處理應注意事項

文圖／葉文彬

臺灣利用獨特的地理條件，結合修剪催芽與設施栽培葡萄，發展出多種栽培模式，然葡萄採收時之高溫如未妥當處理會發生很高的損耗率。調查巨峰葡萄為非更年型果實，主要損耗原因為失水造成的果梗或小果梗褐化、脫粒與果粒軟化皺縮，也有晚腐病害或貯藏期灰黴病引起的腐爛。

一般葡萄溫室栽培春果、露天栽培夏果或秋果，自催芽至採收約150天，露天冬果約120天採收，此時依巨峰葡萄品質標準糖度應達18°Brix以上、可滴定酸0.4~0.7%、粒重夏果12g以上冬果10g以上、果皮紫黑色並有完整果粉。雖然葡萄果實成熟度低者有較好的貯藏運輸能力，但酸度高市場接受性較差，如要提高糖度而太晚採收，又易因脫粒不耐貯藏。為避免因處理不當引起損耗，葡萄採收後應注意事項如下：

1. 採收：葡萄採收成熟度一般以修剪催芽後日數計算，夏果及溫室春果約150天，冬果120天，但溫室因提早於11月修剪，期間如遭遇長時間低溫影響，適合採收日數會延長到160天，但要於短時間內採收結束。進入採收期之葡萄宜在清晨至日曬前（約8時），因此時段溫度較低，田間熱也較低，如果等到艷陽高照或下午採收，會因呼吸速率高，容易發生果粒軟化及後續脫粒之問題，採收時連同套袋一起採裝，再整齊堆疊於塑膠籃內。



▲葡萄採收應連同套袋剪下，裝籃後運至包裝集貨場或冷藏庫

2. 集中處理：因臺灣葡萄大多是小面積栽培（小於1公頃居多），目前並無完善之預冷設施，採收後應儘速運至陰涼處或包裝場，避免置於田間曬太陽，如果數量多一時無法整理包裝，可連套袋整籃先放冷藏庫，待要販售時再取出整理包裝。
3. 分級包裝：自套袋將果穗取出，宜採用撕開套袋之方式，以免套袋與果粒磨擦而破壞果粉，因果粉為優良葡萄重要

指標。果實分級包裝時要進行果穗整理，例如除去裂果、腐爛果、無子果、病蟲害果、未授粉受精綠色小果及著色不良之果粒，並以細毛刷去除表面汙點。分級包裝時依果穗形狀、粒數及果粒大小整齊度（果粒均勻度）、著色程度等分級，再進行包裝。近年來發展出小包裝直銷，更應嚴格分級，避免消費爭議，此外，巨峰葡萄容易脫粒，可利用三角袋包裝，具有防止或減少運送過程搬運震動引起的脫粒，而且可保護果粉，再者葡萄採用套袋之觀念普遍為農友接受，套袋具有防止鳥害、避免農藥直接與果粒接觸等好處，但農友在包裝時習慣將套袋反摺1/3，然後將果穗放在其上，再將果穗裝籃、裝箱或裝盒，這樣等於將果粒直接與套袋外部接觸，失去套袋之意義，但消費者認為這樣才是真正有套袋。因此，面對消費端時應予以說明或提供整園套袋之圖片，使消費者明瞭套袋與未套袋之差別。另一方面，包裝應嚴格選擇檢查，不能有上層優良但下層參差不齊之現象（所謂藏底），才能建立消費端信心。



▲去除不良果後，果穗以細毛刷整理，提高品質

4. 貯運：裝籃進行販售者應保持通風，裝籃後請販售商儘快運至市場或入冷藏庫，避免放在田間引起損耗。如為直銷販售，仍應以冷藏運送，臺灣運輸行程雖短，但盒裝之葡萄裝在車內，如未冷藏，高溫將引起損失並降低品質，因此宜採用冷藏運送，減少損耗。



▲優良葡萄應以舒果網或亮光紙等襯底進行包裝

葡萄利用產期調節技術幾乎可週年生產鮮果，為確保果實自產地至消費者之品質，應落實上述注意事項，才能維持葡萄產業競爭力。

推廣活動專欄

2014中臺灣農業博覽會登場
歡迎蒞臨臺中區農業改良場展區

文／陳蓓真 圖／許榮華

為推廣臺中場在試驗研究的創新成果及增加民眾對健康農業的認識，本場特別配合「2014中臺灣農業博覽會」設立展區，於6月14日至7月6日止，在彰化縣溪洲「費茲洛公園」苗木區推出「創新農業 食在安全」主題展，內容包括中部地區水稻、雜糧、果樹、蔬菜及花卉產業介紹，以及生物技術應用、非農藥防治技術、微生物製劑以及生物性肥料的介紹等，多元豐富且精彩，誠摯地邀請您走出戶外，一起來中臺灣農業博覽會學新知。



▲本場展示的瓜棚吸引民眾佇足觀看

農業新知專欄

文心蘭品種研發及其展望

文圖／易美秀

一、前言

文心蘭屬原產於中、南美洲，分佈範圍非常廣泛，由美國佛羅里達至墨西哥、巴拉圭、秘魯、巴西、阿根廷等地都有發現。文心蘭為複莖地生蘭或著生蘭，原種約有7百種以上，但大部分種類分佈於1,500~1,700公尺高的山地上，依其假球莖和葉部形態可分為薄葉種、具假球莖厚葉種、不具假球莖厚葉種及劍葉種等。

文心蘭切花年產值約有新台幣5億元，但文心蘭盆花亦有外銷實績，目前盆花產值已有下降趨勢，主要的原因包括台商遷場至國外生產及競爭不過蝴蝶蘭所致。但是文心蘭盆花銷售的市場除了美國，亦外銷至歐洲、日本、非洲、越南等地，市場的分佈較為分散，仍有其發展潛力。

二、臺中場於R. H. S登錄的交配種

本場多年來進行文心蘭新種研發，96年有6個交配種通過英國皇家園藝協會審查登錄，所登錄的新種有臺中場：紅寶石、可愛、貴族、魔術師、公主及快樂等6種，98年有9個交配種通過登錄審核，登錄名分別為臺中場：黃金寶藏、可愛之星、火山、幸運、魅力、芳香、宴會、足跡及白雪等9種。總計目前已有15個文心蘭交配種已順利完成登錄。

三、臺中場育成品種

臺中場文心蘭雜交育種品種研發，目前已育成臺中1號金幣、臺中2號紫精靈、臺中3號甜蜜微笑等3個品種，其品種來源和特性敘述如下：

- (一) 文心蘭臺中1號金幣，母本是 *Onc. Gower Ramsey* 'Volcano Queen'，父本為 *Onc. Hamana Elfin*。分叉的花序長68公分，花序有35至50朵花，花徑2.8公分。黃綠色的萼瓣和花瓣具有灰紫色的點斑和條斑。黃色的唇瓣具有灰橘色點斑和塊斑。花期由3月至6月，花色具強烈對比為本品種主要特徵，整體而言是令人注目的優良盆花品種，此品種於2010年取得植物品種權。2013年完成非專屬授權。



▲臺中1號金幣



▲臺中1號金幣組合盆

- (二) 文心蘭臺中2號紫精靈，母本是 *Tolumnia Loke Lani* 'strawberry'，父本為 *Onc. ornithorhynchum* 屬於迷你

型盆花。分叉的花序長30公分，花序有20~30朵花，花徑1.5公分。紅紫色的萼瓣有白色塊斑，紫色花瓣有藍紫色條斑，紫色唇瓣具有灰紫色塊斑。此品種由種至開花需要9個月的時間，花期由2月至3月，可作為桌上型盆花利用，此品種於2012年取得植物品種權。



▲臺中2號紫精靈



▲臺中2號紫精靈組合盆

- (三) 文心蘭臺中3號甜蜜微笑，母本是 *Onc. ornithorhynchum*，父本為 *Onc. Golden Afternoon*，為種間雜交種，分叉的花序長55公分，花序有29至40朵花，花徑4.0-4.6公分。灰橘色萼瓣具黃色條斑，灰橘色花瓣具黃色點斑和條斑，灰橘色唇瓣具灰橘色、灰紫色、黃色塊斑，花期由1月至3月，是具有香味中型花的盆花品種，此品種於2012年提出品種權申請，於2013年取得植物品種權。



▲臺中3號甜蜜微笑



▲臺中3號甜蜜微笑組合盆

四、文心蘭育種之展望與目標

文心蘭切花外銷產業，是臺灣重要的花卉產業，目前主力品種是日本品種 *Onc. Gower Ramsey* 'Honey Angel' 為黃花品種，此品種色純而柔，切花壽命長，花枝分叉數多，唯一缺點是花莖總長稍短，但農民已可由切花園選拔花莖較長單株，透過單株繁殖解決花莖較短的問題；此外農試所研發的切花品種白雪，為白花品種，有鑑於此，臺中場切花目標放在育成黃、白以外花色之品種，以期豐富切花市場之花色。

文心蘭盆花以大花品種較受歡迎，但大花品種大多較不耐熱，故將育種目標定為育成大花耐熱盆花，以期減少高海拔往返的人力、物力浪費。

由過往的育種經驗，縮短育種時日，期望儘快達成育種目標，研發出優良品種加入產業應用。

農業新知專欄

臺灣有機薏苡栽培介紹

文圖／林雲康、廖宜倫

臺灣傳統藥膳小吃-四神湯，常以薏仁取代芡實，但營養價值一樣高。薏仁為薏苡籽實，薏仁自古以來，一直是重要的養生保健食品。據神農本草經谷部記載，薏仁味甘，微寒，主治筋急拘攣，不可屈伸，久風濕痺，下氣。久服，輕身益氣。因此中醫藥方常用薏仁來治療水腫、腳氣等，除藥用外，同時也有健脾、益胃、補肺、利腸及行水等保健作用。

近幾年研究發現薏苡子實含有薏仁脂，具有消炎、利尿、消腫及抗腫瘍之作用。也有動物試驗發現薏苡子實萃取物，可提高免疫系統功能、降低血糖含量，還能抑制腫瘤生長。薏仁的保健功效，已漸漸得到證實。適當的食用薏仁，對身體健康有很大的幫助。

正因為薏仁對人體的種種好處，國內市場對薏仁需求逐年攀升，進口量自100年起每年都達到2,500公噸以上，但近幾年國產薏仁產量仍在200至300公噸間，反映國內薏仁需求量雖大，

但受制於生產成本，價格較高，栽培面積無法提升。面對進口農產品的競爭，必須提高國產薏仁的價值。薏仁為保健養生食



▲薏苡田間生長情形

品，如能配合有機方式栽培，除提高國產薏仁價值，同時提供消費者安全健康的農產品，建立消費者對國產薏仁的信心。關於薏苡有機栽培管理重點，介紹如下：

1. 栽培模式

有機栽培在不施用化學肥料及農藥的情況下，需配合輪作制度，以減少雜草及病蟲害，增加土壤肥力。薏苡可與水稻或豆科作物配合輪作。如與水稻進行水旱田輪作，除降低病蟲害的發生率，且水旱田雜草相不同，藉由輪作可減少雜草發生。



▲雜糧聯合收穫機採收薏苡

而與紅豆、大豆等豆科作物配合輪作，藉由豆科植物根瘤固氮，可增加土壤氮及有機質的含量。

2. 種子準備

種子可採用本場育成品種臺中1、2、3號進行栽培。其中臺中3號為本場97年育成新品種，為耐倒伏且抗病的高產品種。薏苡播種前需先挑選無病健康之種子，並浸種2~3天。

3. 栽培適期

目前薏苡栽培方式可分為水田移植及早田直播兩種，但不論水田或旱田，其栽培時期以一期作為主。中部地區播種適期為2月至3月，提早栽種可避免生育後期遭遇病蟲害或颱風而減產。

4. 肥培管理

整地同時可施用雞糞堆肥作基肥，再於旱田播種後30~40

天或水田移植後30天，施用菜籽粕或大豆粕作追肥。而肥料建議用量，每公頃氮素約170公斤、磷酰約100公斤、氧化鉀約150公斤。

5. 水分管理

薏苡雖可以水田栽培也能旱田栽培，但整個生育期間宜儘量保持土壤濕潤。進入抽穗期（70~80天）要湛水，乳熟期（85天）至糊熟期（100天）行間歇灌溉，至黃熟期時將田水排除。



▲薏苡田間生長情形

6. 雜草管理

除人工移除外，可利用稻殼覆蓋地面減少雜草萌芽。一個管理良好的田區，田間雜草種子數量會逐漸減少。

7. 病蟲害管理

薏苡蟲害主要有螟蟲、斜紋夜盜蟲、蚜蟲。螟蟲可以赤眼卵寄生蜂片、蘇力菌防治；斜紋夜盜蟲可利用性費洛蒙、蘇力菌防治；蚜蟲以苦楝精、夏油防治。薏苡常見病害為黑穗病、葉枯病，防治方式除使用無病健康種子，落實田間管理，拔除病株並燒毀，實施輪作也可減輕病害。



▲薏苡抽穗開花

8. 收穫調製

薏苡抽穗期長，於抽穗後60~70日，全株子實70~80%成熟時，即可利用水稻聯合收穫機或雜糧聯合收穫機進行收穫。收穫後子實可利用風鼓篩選，去除未熟粒，並日曬或使用乾燥機乾燥至含水率在13%以下，貯存在通風乾燥處。

有機農業因無農藥及化學肥料的使用，不僅可維護農業生產環境的永續經營，而且可生產健康、安全的農產品。目前嘉義縣朴子市農會推廣有機栽培，輔導產銷班以有機方式栽培薏苡、水稻、黑豆及紅豆等作物。中部地區在彰化二林、臺中大雅及南投草屯等地，也



▲田間薏苡抽穗

有業者與農友生產有產銷履歷、無農藥殘留的薏仁。相較去年進口薏仁檢出超量的黃麴毒素，消費者吃下肚，不但沒達到養生的目的，反而傷害身體。多食用新鮮、健康的國產薏仁，才能達到養生保健的目的。

農業新知專欄

百花爭妍之嬌豔花色呈現

文圖／陳彥樺、蔡宛育

約88%的被子植物花色是由花青素決定，花青素（anthocyanin）在開花植物中分布廣泛，是植物特有的多酚類化合物，也是類黃酮代謝路徑所衍生的化合物，其中合成主要花青素的代謝途徑稱為花青素生合成路徑，積累於植物液泡。已知天然存在的花青素有250多種，依其結構攜帶羥基多寡、甲基化程度以及醣基數目、種類、位置不同而有不同顏色。主要可分為紫紅色的矢車菊素（cyanidin）、橘紅色的天竺葵素（pelargonidin）以及藍紫色的飛燕草素（delphinidin），另其他次要色素包括紅色的芍藥素（peonidin），由矢車菊素甲基化取代而來，紫色的矮牽牛素（petunidin）以及深紫色的錦葵素（malvidin）均由飛燕草素不同程度的甲基化衍生而來。影響花青素代謝的環境因素包括光照（光強度、光質、累積光量）、溫度、植物體內含醣量及含水量等。

在所有影響花青素合成的環境因子中，光十分重要。光可以激活光敏素，促進酵素合成或活化，並且提高光合作用，增加碳水化合物產量。花青素合成途徑中主要酵素如PAL（phenylalanine ammonialyase）、CHS（chalcone synthase）、DFR（dihydroflavonol 4-reductase）以及UFGT（UDP-glucose:flavonoid 3-O-glucosyl transferase）等是光調節酵素，光可以誘導提高酵素活性，促進花青素的積累。花青素對不同光質的反應也有差異，藍光及紫外光可顯著促進花青素合成。以洋桔梗為例，低光環境下花青素含量較少，花色較淡。

溫度是另一個影響花青素合成含量的環境因子，花青素具不穩定性，在高溫下會降解，而低溫環境下，花青素的含量增加，這可能與碳水化合物的代謝有關，低溫呼吸作用較慢，使得植體碳水化合物消耗少，進而促進花青素的積累。以矮牽牛為例，在32/27°C下花朵的花青素含量較17/12°C生長的花青素含量少。

碳水化合物（醣類）以及其他植物荷爾蒙如激勃素、乙烯等均會影響花青素的合成。醣類是花青素形成的必要成分，可能也參與花青素合成相關酵素之基因調控，因此花青素合成須有足夠的含醣量為條件。醣對花青素合成作用的影響不僅是透過醣解途徑的參與，也包括信號機制來促進花青素的合成。另外施植物荷爾蒙激勃素或乙烯可促進花青素的合成。



▲百花爭妍—嬌豔花色多變呈現

消費專欄

鳳梨果醬技術

文圖／張惠真

手工鳳梨果醬製作方法：（配方如表1、製作流程如右）

- 一、鳳梨削皮取果肉，放入果汁機打成粗果汁。
- 二、將砂糖與鳳梨果汁混合物煮沸，一邊熬煮一邊攪拌煮至濃稠狀。取果醬滴入裝有冷水之碗中，果醬不會立即散開即可。
- 三、事先將玻璃瓶洗淨，放入蒸鍋加熱殺菌（或放入熱水中煮沸殺菌），取出滴乾放置烘碗機或烤箱烘乾備用。
- 四、將果醬趁熱迅速充填於殺菌過之玻璃瓶內，瓶蓋輕旋（不要鎖緊），放置蒸籠蒸20分鐘脫氣，（亦可放置熱水煮，但水面部不可高於瓶頸），熄火後趁熱迅速將瓶蓋鎖緊，整瓶倒放2分鐘，進行瓶蓋殺菌。
- 五、隨即將瓶子正放於冷水流水中冷卻（冷水水面不可高於瓶頸）至常溫造成真空，擦乾外瓶標示製造日期後放於乾燥陰涼處保存。

- ※1. 此配方果醬不濃稠，除可塗抹麵包外，可沖泡果汁或水果茶。
2. 喜歡果醬較濃稠者可在果醬煮至熄火前，加入適量的寒天粉（或果膠粉，增加濃稠度）。

表1 鳳梨果醬配方

原料名稱	百分比	用量	操作方法
鳳梨果肉	70.6%	2,400g	打成果汁
細砂糖	29.4%	1,000g	加入鳳梨汁中熬煮
合計	100.0%	3,400g	

※1. 鳳梨果肉：配方數量為去皮去後可食用部分淨重

2. 製成果醬產品重約2,185g（成品重量為總原料3,400g之64.3%）



1. 砂糖與鳳梨果汁混合均勻煮沸



2. 一邊熬煮一邊攪拌



3. 煮至濃稠狀，取果醬滴入裝有冷水之碗中，果醬不會立即散開即可



4. 事先將玻璃瓶洗淨，放入蒸鍋加熱殺菌



5. 果醬趁熱迅速充填於殺菌過之玻璃瓶內



6. 瓶蓋輕旋，放置蒸籠蒸20分鐘脫氣



7. 趁熱迅速將瓶蓋鎖緊，整瓶倒放2分鐘，進行瓶蓋殺菌



8. 瓶子正放於冷水（流動水）中冷卻（冷水水面不可高於瓶頸），至溫度降到常溫造成真空



果醬成品

