



# 桃園區農情月刊

1

第309期

中華民國114年4月號

行政院新聞局登記證局版臺省字第1069號 中華郵政桃園雜字第000078號登記證登記為雜誌交寄

發行人/王毓華  
 總編輯/姜金龍  
 主編/李宗樺 賴信忠  
 發行所/農業部桃園區農業改良場  
 地址/327005桃園市新屋區東福路二段139號  
 電話/(03)4768216 傳真/(03)4768477  
 設計印刷/社團法人中華民國領航弱勢族群創業暨就業發展協會  
 電話/(02)23093138  
 工本費/NT\$20元 1500份  
 本期封面:繡球花'美佳子'圖/許雅婷



中華民國一十四年四月十五日(中華民國八十八年九月創刊)

## 本場要聞

### 綠竹筍生產省工栽培一貫化機械推動計畫觀摩會

樹林分場 陳怡如 02-26801841 分機115

本場於今(114)年3月4日在桃園市復興區樺音山莊辦理觀摩會，活動旨在介紹並展示綠竹筍田間栽培時可用到的機械，並分析省工機械化的效益。

觀摩會由本場王毓華場長主持，與會來賓有農糧署蔬菜及種苗產業組黃建嚴專員及詹琇媚專員、農糧署北區分署農業資源科石東儒科長、園藝產業科楊慶春科長、桃園市農業局張瓊雲科長、復興區農會高理忠總幹事、復興區民代表會江衍恒代表、立法委員邱若華辦公室的吳秘書都前來關心產業發展。另外還有相關研究人員、農會指導員及各區農友等80多位參加，針對綠竹產業各式技術與發展等相關議題進行討論。

本次觀摩會主題為綠竹筍生產省工栽培相關技術，第1節由本場陳怡如助理研究員簡介經由技術輔導導入相關機械應用後，綠竹園在非產季時的田區整理省工效益可達72%以上；第2節邀請樺音山莊徐仕豪農場主，分享綠竹在山區的栽培經驗，及一貫化機械使用後的省力及省時效率；第3節邀請樺音山莊王姿怡農場主，也是第5屆的百大青農，分享目前竹園粉碎物堆肥化資源再利用的方式，且目前已成立復興區碎枝工班，除了綠竹稈以外，未來希望能將復興區的農業廢棄物都進一步資源循環再利用！

接著由本場及樺音山莊共同展演在綠竹園田間栽培使用的機具，包括軍刀鋸、伐竹剪、小型搬運車、可以利用於培土操作的中耕機等，並進行粉碎機的操作示範。最後綜合討論時，大家對相關技術及服務都踴躍提問，希望未來能夠有更多對於提高耕作效率的新知及管道，讓我們一起期許綠竹產業有更蓬勃發展的新未來！



▲圖1. 農糧署北區分署農業資源科石東儒科長致詞。



▲圖2. 展示綠竹園田間管理用到的軍刀鋸、小型搬運車及可培土用的中耕機等機具。



▲圖3. 本場研發的多功能植物殘枝粉碎機，可適用竹稈、樹木及多種植物材料。



▲圖4. 農友對園區的機械化使用及農事服務團的服務極感興趣。

### 芥菜新品種『桃園3號-圓頭仔』栽培示範觀摩會

五峰分場 紀銘坤 03-5851487 分機15

本場於今(114)年3月5日在彰化縣大城鄉農會辦理觀摩會，活動旨在介紹適合以瘤莖部位製作榨菜的芥菜新品種「桃園3號-圓頭仔」(下稱芥菜桃園3號)，並展示新品種芥菜以不同育苗方式育成之苗株在示範田的生長情形。本次觀摩會由本場育種專家馮永富分場長

主持，在協辦單位農業部臺中區農業改良場與彰化縣大城鄉農會的支持下吸引了來自不同領域的嘉賓及農友等30多位參加，現場大家熱烈分享相關栽培經驗，為芥菜帶來各式技術交流與未來發展的討論。

本次觀摩會主題為芥菜新品種『桃園3號-圓頭仔』

介紹與田間栽培展示。第1節由本場紀銘坤助理研究員介紹芥菜桃園3號的育種原因與選拔過程，並從許多品系中選拔出具有瘤莖圓球形、溫度鈍感和適合穴盤育苗特性的芥菜桃園3號；第2節邀請大城鄉蔬菜產銷班廖進功先生，在示範田區分享芥菜桃園3號的栽培經驗，並呈現芥菜桃園3號穴盤苗不影響瘤莖外觀和更能忍受不良環境的特性，引發育苗業者與農友的強烈興趣與討論。本場透過產地栽培試種的方式，推廣新育成的芥菜桃園3號，希望利用芥菜桃園3號之瘤莖圓球形、對溫度鈍感及能以穴盤育苗生產的生理特性吸引更多的育苗業者與農友加入，並提升芥菜的生產效率與價值，為榨菜加工產業注入新的活水。



▲圖1. 本場紀銘坤助理研究員介紹芥菜桃園3號的育種流程及品種特色。



▲圖2. 五峰種四川芥菜瘤莖部位的外觀。



▲圖3. 馮永富分場長(左2)和農友熱烈分享芥菜桃園3號的栽培經驗。



▲圖4. 馮永富分場長(左)及廖進功農友(右)在示範田區展示以穴盤育苗方式培育的芥菜桃園3號生長情況與瘤莖外觀。

## 繡球花顏色變化的秘密

樹林分場 許雅婷 02-26801841 分機 120

一說到繡球花，是不是馬上想到澎澎可愛的球形花呢！繡球花是十分受歡迎的花卉，可以作為切花、盆花或景觀花卉使用！繡球花的花色變化豐富，色系從白色、紅色、粉紅色、紫色、淺藍至深藍色，有時甚至同一盆會出現不同的花色，讓人覺得神祕又有趣。你知道嗎，繡球花的花色並不是固定的，土壤環境和鋁離子( $Al^{3+}$ )扮演影響花色的關鍵角色。

### 鋁離子的有效性與土壤 pH 值

存在於繡球花中的花青素主要為飛燕草素-3-葡萄糖苷(delphinidin-3-glucoside)，這種花青素在不同環境下會呈現不同顏色，而影響花色的關鍵在於土壤中的鋁離子( $Al^{3+}$ )。

#### ◆ 藍色繡球花：酸性土壤 (pH 5.2-5.5)

在酸性土壤中，鋁離子具有移動性，可被植物吸收並運輸至裝飾花，與花青素結合而呈現藍色。依照品種特性不同，可能呈現深藍、淺藍色或紫色。

#### ◆ 粉紅或紅色繡球花：中性至鹼性土壤 (pH 5.8-6.2)

在鹼性土壤中，鋁與氫氧根離子( $OH^-$ )結合形成氫氧化鋁 $Al(OH)_3$ 沉澱，而無法被植物吸收。因此花青素則呈現粉紅色或紅色。

#### ◆ 白色繡球花

有些品種天生不含影響花色變化的花青素，因此，無論土壤環境如何變化，花色都會保持白色。

### 如何調節繡球花色

透過小技巧調整土壤酸鹼值，可以改變繡球花的顏色，例如：

◆ 讓花變粉：土壤中施用苦土石灰或碳酸鈣以提高土壤 pH 值，使鋁離子難以被利用。

◆ 讓花變藍：土壤中添加硫磺粉或是硫酸鋁，降低 pH 值並增加鋁離子含量。

不過花色的轉變並不會立即發生，根系吸收鋁離子後需運移到裝飾花通常需要 1-2 個月，且效果會受到品種、環境條件及施肥方式的影響。當鋁離子與花青素的複合物一旦形成，就很較難在植物內部分解，因此，栽培中途改變花色策略可能會使花色呈現混濁的紫色。

### 結語

繡球花的花色變化是奇妙的自然現象，主要取決於土壤的 pH 值及鋁離子的含量。透過調整土壤環境，我們可以改變花朵顏色，彷彿進行一場有趣的化學實驗，讓繡球花呈現不同的美麗樣態。你們家的繡球花是什麼顏色呢？不妨挑戰綠手指，動手試試看吧！



▲圖1. 藍色無盡夏開花情形。



▲圖2. 粉紅色無盡夏開花情形。

# 蔬菜與他們的好朋友-談間作與混植栽培模式

樹林分場 陳怡如 02-26801841 分機 115

間作 (intercropping) 和混植 (companion planting) 栽培模式，皆是將兩種或以上的作物同時栽種在一起的複作系統。這種方式不僅能增加農產品的多樣性，並且可以改善土壤結構或營養狀態、降低病蟲害發生的風險，也因為有效利用空間，因而提升了單位面積總產量。

如果在蔬菜栽培時想採用混植的栽培模式，需善加利用不同作物的特性，包含植物科別、生長期、植株高低、需肥差異等特性，搭配生長速度的差別，有效安排作物生長期在空間和時間的重疊程度，可以最高度的利用空間，因此，需要經驗累積及科學性的合理安排。

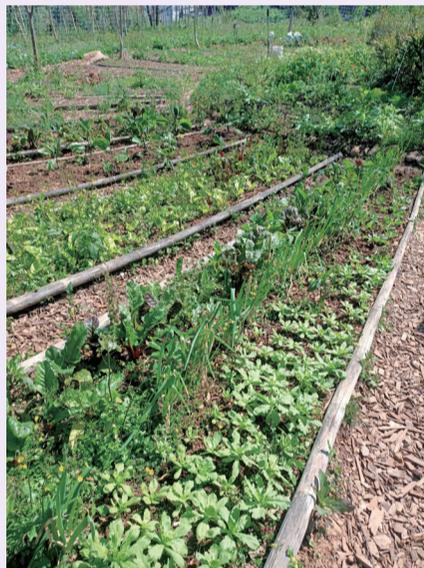
除了傳統農法上的栽培經驗外，在有機農法裡也常使用混植的栽培方式，例如利用伴生植物可達到吸引授粉昆蟲或益蟲、驅離害蟲及抑制雜草生長等優點，或是

利用忌避植物的特殊揮發性香味或分泌物，以降低病蟲害的發生，例如青蔥與茄科植物共同栽培，可降低茄科植物土壤性病害的發生；藉由組合作物與作物生長時產生的各式關係，而達到促進作物生長的作用。但也須留意並非所有植物共同栽培都有益處，例如同科植物栽培在一起，仍然易造成病蟲害的同時發生，無法達到上述的優點。

蔬菜間作和混植是提高農業生產效率和田區環境健康的重要方式，以農業生態而言，提高種類多樣性可讓栽培區域形成小型生態圈，增加栽培生態系統及生產系統的穩定性。另外，對於家庭農園、社區栽培或都會區的小型空間來說，增加香草類等忌避植物栽培，還能有更多不同顏色的變化，讓菜園更加豐收和美麗。



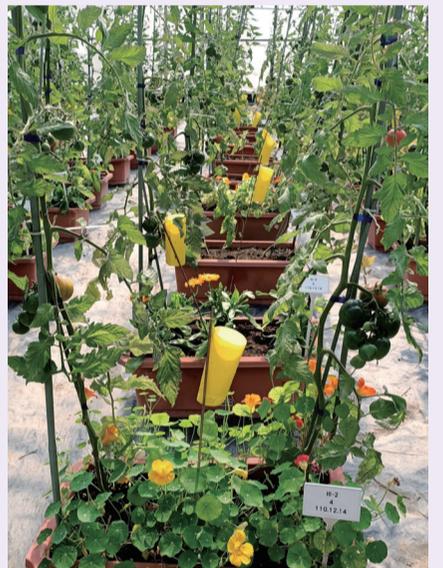
▲圖 1. 利用萵苣（菊科）及甘藍或青花菜（十字花科）的不同生長特性，不只有效增加土地利用效率，也達到農產品種類增加及降低病蟲害發生等優點，圖為萵苣採收適期。（攝於陳菊珍農友田區）



▲圖 2. 利用蔬菜的多樣性打造生態穩定的環境，除了讓農產品多樣化，也讓菜園美麗地像個花園。（攝於許湘宜農友田間-紅土森林小宇宙）



▲圖 3. 草莓苗進行容器栽培時，可利用青蔥的株高特性或萬壽菊的亮麗色彩進行混植，增加同樣空間時的作物種類及觀賞性。



▲圖 4. 金蓮花具特殊辛辣風味，作為伴生植物能降低部分蟲害的風險；除了花朵嫩葉可食用作為沙拉材料外，色彩鮮豔也具備觀賞價值，實為多功能的好朋友。

## 季食開始

# 季食開始-夏南瓜

農業推廣科 傅智麟 分機 430

各位季食開始的好朋友，繼上次青花菜與花椰菜介紹，今天再來介紹一個也容易誤認的蔬菜-夏南瓜（櫛瓜），哈，它和印象中的南瓜長相差很多，反而比較像我們常吃的小黃瓜（胡瓜）嘞！有看過動畫「料理鼠王」嗎？那道讓美食評論家動容的料理-南法蔬菜料理「Ratatouille」（普羅旺斯雜燴）就是用夏南瓜做的呢，接下來跟大家聊聊夏南瓜吧！

夏南瓜的莖為五稜形或有溝、具刺毛，因此，市場上可以看到其頂部跟莖相連的切面有星星形狀。夏南瓜食用主要是開花後 10 天內，採收嫩果實（未成熟果實），外型和小黃瓜很像，但是表皮較光滑，夏南瓜是葫蘆科

南瓜屬，和小黃瓜（甜瓜屬）是同科、不同屬，食用上以 20 公分以下的幼果為主，成熟果實則另有風味。

夏南瓜有很多種顏色，營養豐富，每 100g 夏南瓜熱量僅 16 kcal，為低熱量、高營養、低 GI（升糖指數）的蔬果，味道清爽，可以和很多食材搭配，煮法變化豐富，煎、煮、烤或炒等應用多元，老少皆宜，國內很多青農都有種植，產期長，



▲圖 1. 小黃瓜（左）及櫛瓜（右）食材。

是非常好的食材，接著教您一道簡單夏南瓜料理，好吃又方便。

#### <黃金櫛>

◆材料：櫛瓜 2 條、雞蛋 2 顆、金滑菇 50 克

◆調味料：鹽、地瓜粉、辣椒粉或胡椒粉

◆做法：

1. 將地瓜粉、鹽與辣椒粉、胡椒粉等混合備用，蛋白與蛋黃分開備用。
2. 烤箱預熱 180°C 10 分鐘，烤盤內塗橄欖油（或是塗上融化的奶油）。
3. 櫛瓜洗淨橫切成厚度約 0.5-1 公分的圓片狀，直接放入調味好的地瓜粉，利用圓切片本身的溼度將粉沾勻，再拍掉多餘的粉，就可以放入已塗油的烤盤。
4. 金滑菇切段取上半部有菇傘處，剩下的菇體不要丟掉喔，另外切碎，可以和剩餘的蛋液混和後做煎蛋。



▲圖 2. 黃金櫛食材。



▲圖 3. 黃金櫛塗好蛋黃液就可以進烤箱烘烤 15-20 分鐘。



▲圖 4. 料理：黃金櫛。

5. 櫛瓜片塗上一層蛋白，將金滑菇放於櫛瓜片上，再塗上蛋黃，放入預熱好的烤箱，180°C 烤 15-20 分鐘（小烤箱）即可食用。

#### ◆貼心小叮嚀

1. 櫛瓜挑選撇步：外表無損傷具光澤、蒂頭乾燥無枯黑。瓜體緊實的櫛瓜為佳，太軟表示已經不新鮮。建議長型櫛瓜的最佳長度約在 15 ~ 20 公分左右，重量則約 250 公克，最為鮮嫩爽口。
2. 櫛瓜一旦切過就容易損傷，建議洗淨後，多餘水分擦乾，整條放入密封袋中冷藏保存，建議 1-2 週內食用。
3. 金滑菇常被人誤認是金針菇放太久變黃變質，其實金滑菇跟金針菇同屬但不同品種，多醣體比金針菇高 3 倍。

## 農業技術

# 北區聯盟秀成果： 香菸蘭及金盞花加工技術詢問高

作物改良科 任珮君、何昱圻 分機 261  
葉志新 分機 221

為促進農產及水產品加值技術之擴散，農產加值打樣中心北區聯盟成員（本場、國立臺灣大學、國立臺灣海洋大學及水產試驗所）於 3 月 15 日至 23 日假臺灣大學農業陳列館展示辦理研發成果展。

本場展示之香菸蘭及金盞花加工技術，吸引眾多民眾駐足參觀及詢問。香菸蘭及金盞花皆為極具經濟價值

之新興作物，本場透過萃取及提煉技術，有效分離機能性成分，並應用於冰淇淋及甜品等產品當中，使得素材應用更多元，讓參觀者深刻瞭解農產加工加值之潛力。目前技術皆以非專屬技術移轉方式授權業界使用，歡迎有意技轉的廠商逕洽本場。（電話：03-4768216 分機 261）。



▲圖 1. 農產加值打樣中心北區聯盟成員合照。



▲圖 2. 香菸蘭及金盞花加工技術展示。



▲圖 3. 本場任珮君助理研究員（右）熱心向民眾說明加工技術開發之源起。