

新知專欄

### 吉祥花卉狀元紅

文、圖 / 易美秀、蔡宛育

狀元紅為薔薇科常綠灌木，原產地分佈於中國、台灣、西亞、南歐，用途為切花、盆栽、園景樹、綠籬等。狀元紅本名火刺木，由於它所結的紅色果實像火一般的鮮豔，而小枝的尖端呈刺狀，故得此名。您可能不知道，在台東、花蓮低海拔溪谷向陽地，原本長有台灣原生種的台灣火刺木，因高度的觀賞價值而盜採嚴重，成為稀有植物。「狀元紅」的名稱相當討喜，深受國人喜愛，具有升官、金榜題名的好彩頭，值得我們多認識它，並利用它。

#### 狀元紅的觀賞價值

狀元紅約於3~4月開花，繖形花序上可著生數百甚至數千朵小白花，像是著了一身薄雪，極為迷人。花後開始結果，初為青澀的綠，隨著天氣漸涼，果色轉為成熟的橘紅或紅色。果實可由每年十月一直紅到翌年2月，花期之長令人吃驚。小小的成熟果實中，竟藏有5粒黑色的種子，更令人訝異。一株上了年紀的狀元紅盆栽可結上千粒果實，整盆鮮紅欲滴的小果，

十分美麗，而生長期又正巧盛逢農曆過年，令人更加喜愛，想不紅也難。

#### 狀元紅的繁殖方法

狀元紅的繁殖可用扦插法和播種法。春天是繁殖的最佳季節，扦插時選取一年生的健康枝條八至十分公分為插穗，插穗基部沾發根劑後，插於苗床上，並保持濕潤，待苗高約15公分後再移植於盆中。播種法繁殖時，可採收成熟果實，果肉搓碎後泡水，每日換水1次，待果肉、種子分離後，收集種子洗淨陰乾後即可播種。利用播種法繁殖苗木，需要較長的時間，因

此仍以扦插為主。**狀元紅的選購與照顧**

狀元紅選購時應避免選購果實熟透者，以免觀果期太短，果實略帶綠色無妨，果實飽滿分佈均勻，不要過於零散或集中，葉子以鮮綠具光澤為佳。觀賞盛期也是果實成熟期，一般均會移至室內觀賞，但因為狀元紅為陽性植物，長期放置室內易引起落葉、落果及果實褪色等問題，應於室內觀賞三、五天後，務必移到戶外曬幾天太陽，如此才能延長觀賞期。



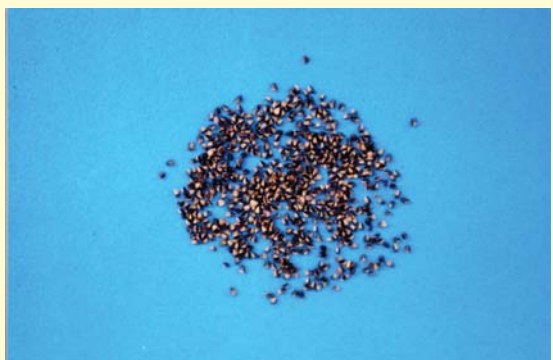
▲狀元紅的白色小花



▲狀元紅花後結滿綠色小果



▲狀元紅的果實成熟時轉為紅色



▲狀元紅的種子



▲狀元紅為優美的景觀樹

政令專欄

## 農業產銷班可否向稅捐稽徵機關申請非營利事業統一編號及取自金融機構之利息可否免納所得稅

編輯室

按財政部89年3月1日台財稅第890451861號函規定，由農民組成並向各縣市政府登記有案之農業產銷班，銷售農民利用自己之農地及設備直接生產收穫之農產品，如其收入扣除手續費後之餘額，悉數轉交農民，本身不負盈虧責任者，依農業發展條例第46條及營業稅法第8條第1項第19款規定意

旨，應免徵營業稅，並依營業稅法第29條規定免辦營業登記；至其有非屬上開情形之銷售貨物或勞務者，仍應依法辦理營業登記，並依相關規定徵免營業稅。

依「農業產銷班設立暨輔導辦法」向縣、市主管機關完成設立登記之農業產銷班，如屬應課徵營業稅及辦理營業登記範圍者，應向稅

捐稽徵機關申請編配營利事業統一編號，其於金融機構儲存班基金或班費產生的利息，應合併其他營業收入課徵營業稅。

依「農業產銷班設立暨輔導辦法」向縣、市主管機關完成設立登記之農業產銷班，如符合「銷售農民利用自己之農地及設備直接生產收穫之農產品，如其收入扣

除手續費後之餘額，悉數轉交農民，本身不負盈虧責任者，經認屬採共同運銷」要件，而非屬課徵營業稅及辦理營業登記範圍者，得向稅捐稽徵機關申請編配非營利事業統一編號，其於金融機構儲存班基金或班費產生的利息，准予免納所得稅，並得向稅捐稽徵機關申請核發免扣繳證明。

政令專欄

## 修正房屋稅條例條文

「房屋稅條例」第15條條文修正案，業奉 總統96年3月21日華總一義字第09600034661號令公布。

「房屋稅條例」第15條第6項：專供

飼養禽畜之房舍、培植農產品之溫室、稻米育苗中心作業室、人工繁殖場、抽水機房舍；專供農民自用之煙菸房、稻穀及茶葉烘乾機房、存放農

機具倉庫及堆肥舍等房屋，免徵房屋稅。



# 台中區農情月刊

發行所：行政院農業委員會台中區農業改良場/發行人：陳榮五/總編輯：高德輝/主編：陳俊位/地址：彰化縣大村鄉松槐路370號/總機：04-8523101/網址：http://www.tdais.gov.tw/電子郵件：tfc@tdais.gov.tw  
印刷設計：工商美術印刷廠股份有限公司/統一編號：51048409 工本費/每份5元/農民服務專線：04-8532993/傳真：04-8524784



## 第九十二期 本週要目

- 簡介AGV與其在農業上運用之可能探討.....新知專欄
- 有機葉菜類之蔬菜栽培技術.....新知專欄
- 抗蟲植物—青脆枝.....新知專欄
- 吉祥花卉狀元紅.....新知專欄
- 農業產銷班可否向稅捐稽徵機關申請非營利事業統一編號及取自金融機構之利息可否免納所得稅.....政令專欄
- 修正房屋稅條例條文.....政令專欄

國內郵資已付  
員林大村郵局  
許可證  
中台免字第3923號  
雜誌

若無法投遞，請勿退回 局版台省誌字第1048號，臺灣郵政台字第412號執照登記為雜誌交寄

新知專欄

## 簡介AGV與其在農業上運用之可能探討

文、圖 / 張旭志、龍國維、田雲生

台灣經濟早期是以農業為主，後來政府定下政策「以農業培植工業，以工業發展農業」，才從而穩定工業的成長，今天台灣才能擁有各項高科技產業。但隨著各種高科技的進步與人力成本的提高，傳統農業經營方式早已經跟不上時代腳步，而面臨著嚴峻的生存挑戰，尤其在加入WTO後，對台灣的農業而言，更是雪上加霜。因此，傳統農業勢必要轉型，勢必要提高效率以提升各個不同面向的能力與效益，故勢需藉由工業與高科技業的成熟技術來回饋及幫助農業走出「寒冬」。台中區農業改良場農機研究室多年來對可資運用的高科技技術做了多方探索與初步嘗試，希望能引入以助益農業發展與轉型。AGV就是其中一項可以利用在農業上的高科技技術，也已有初步試製結果，特此為文介紹之。

所謂的AGV，就是「Automatic Guide Vehicle」自動導引車輛，為一種可自動控制行走方向的無人駕駛車輛，隨著自動導引技術的發展，已有商品化之自動導引車引進產業界，近年來在工業上使用相當普遍。目前自動導引車應用最廣泛的產業，不外乎是高收益的科技產業，例如：電子業、化學製藥業、半導體產業、LED產業與光電產業等，由於這些相關產業具有性質相似的需求，故引進自動導引車可進行材料、零件、台車的運送、電子廠或裝配廠現場的零件搬運、辦公室文件傳遞等作業上之協助。

（如圖一），自動導引車可依據醫院的需求，達到無菌、安全的運送目的。在倉儲運輸方面，可利用自動導引車搬運進、出口之貨物，藉由電腦系統控制搬運順序，進貨、出貨可達到既精準又可靠，同時提升工作效率，最重要的是可減少人為搬運所造成的危險及意外事故的發生。圖書館的使用也是自動導引車發展的另一項重點，依照書目的排列順序，由電腦監控自走車的作業路徑，可達成協助圖書歸位的動作，未來在圖書借閱、歸還的作業上，確實可增加行政工作效率。

5.磁感應裝置—在地面上貼磁帶，再由車體上加裝之磁感應器，使自動導引車沿磁帶行走。不過，無論是利用何種感應形式之AGV，都是行駛在一個平整的硬質路面上，因為路面的不平或軟陷將影響到感應的準確性與轉向機構動作的正確與否。

若是要將AGV系統架設於農業環境中，將遇到地面不平整之問題，且農業的環境大部分都會有水分、殘枝葉、沙塵，甚至於殘留農藥液等之干擾，若直接移植精密且昂貴的工業用AGV系統進入農業，必然會水土不服，問題叢生。不過，雖然有許多困難，但隨著國內農業人口逐年減少且高齡化，加上人力成本之提高，以及農業需要轉型，需增加效率、效益及需要高科技技術來提升各不同面向能力，發展一套農業用AGV將有其必要性。

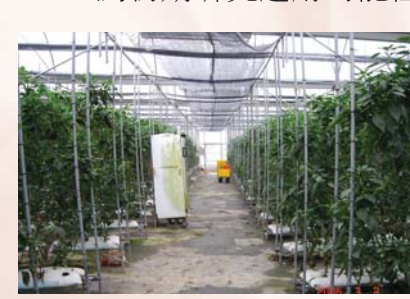


▲圖一、自動導引車運送餐飲實景圖



▲圖二、介質袋耕之彩色甜椒溫室

發展初期為了減少自然環境因素的不確定性，本階段可以將農用AGV之使用範圍設定在溫室內使用，以在使用介質包種植攀附性作物之溫室內運用為例（如圖二，為初期研究運用可能性



▲圖三、農用AGV雛形

之標的)：其地面是由泥土夾帶著碎石做為地基，上面再鋪設一層黑色的不織布防草蓆。雖然事先有做過整地工作，但是效果還是有限，走起來仍稍有凹凸不平，加上地面不時會有積水、落葉、果實與泥土等，車輛行駛易打滑。溫室內雖使用滴

灌設備，但仍免不了水氣的產生，不利於精密電腦設備之使用。當植物生長成熟時，枝葉會將部分的走道遮蓋住，若是以超音波或雷射作為導航感應設備，則會有誤判或是無法感應之問題發生。有鑑於以上考慮，本場農機研究室利用國產較為平價之永久磁鐵與磁簧開關作為感應元件，配合工業用邏輯控制器、直流馬達與防打滑之農用人字輪胎，發展出一台適用於溫室內的農用AGV系統（如圖三），不論是前進或後退，該系統都可依照磁鐵擺放的路徑來修正並遵循行走的方向，以克服因路面不平整而引起之行走偏移；若是遇到需要做90°換向時（從縱向行走改變為橫向行走），則利用車台下方的油壓缸將車身頂起轉向後再行駛。目前已進入田間試驗階段，預期是AGV系統經過設定後，即可自由地行駛於溫室內，其不但可替代原本繁瑣且重複性高的人工運輸與搬運，減少工作傷害；在架設上噴藥系統後，更可成為一無人噴藥的自動導引車，能夠進入每一行的植株之間模擬人工噴藥，降低人體與農藥的接觸機會，避免因過度接觸農藥而產生之後遺症。這些均為初步在農業上運用之可能性，探討結果其可行性極高，更期望發展成功後能嘉惠於農民，並提升我國農業競爭力與高科技形象等。



▲圖三、農用AGV雛形

## 新知專欄

## 有機葉菜類蔬菜之栽培技術

文、圖 / 戴振洋、蔡宜峰

## 前言

有機蔬菜栽培為遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全之蔬菜產品為目標。台灣蔬菜生產種類繁多，有機栽培產區又分散在本省各縣市，且台灣為海洋型氣候，夏季有颱風豪雨，冬季有寒流來襲，凸顯台灣有機蔬菜栽培上遭遇許多的困難點。因有機農業生產範圍極為深廣，故本文主要針對有機葉菜類栽培之共同特性介紹，綜合回顧過去有機蔬菜栽培技術試驗研究之成果，以提供有興趣栽培有機葉菜之參考，以建立有機蔬菜栽培之信心。

## 葉菜類蔬菜之種類

葉菜類蔬菜即指蔬菜中主要以食用嫩葉或莖葉者稱之。蔬菜中以葉菜類蔬菜種類最繁多，包括供食用嫩葉之小白菜、青梗白菜、油菜、芥菜、芥藍、高苣、蕹菜、莧菜、菠菜、茼蒿、芫荽、芥菜、葉用甘藷、萵菜、青蔥、韭菜、落葵、豆瓣菜等，以及葉柄供食用之芹菜等。結球性蔬菜包括結球甘藍、抱子甘藍，結球白菜、結球高苣、結球芥菜等，則不在本文討論範圍內。在蔬菜中葉菜類蔬菜的營養最豐富，維生素和無機鹽類之含量，均高於其他蔬菜，故葉菜類蔬菜是維持人體健康，不可或缺的重要蔬菜種類之一。

## 栽培技術上之共同特性

葉菜類蔬菜在栽培技術上有許多的共同特性，分別敘述如下：

## ● 對溫度要求：

葉菜類蔬菜中原產地屬於亞熱帶地區的蔬菜有菠菜、芹菜、芫荽、茼蒿、小白菜等。此類蔬菜喜好冷涼氣候，耐寒性較強的蔬菜，對溫度適應性較廣，但冷涼的條件下栽培，產量高，品質較好；在高溫下，品質明顯降低，葉片小而粗糙，部份菜類食用略帶苦味。另有原產地屬於熱帶地區的蔬菜有莧菜、蕹菜、落葵等，此類蔬菜生長適溫以20—25℃，10℃以下即停止生長，但較耐夏季高溫，適合

夏季栽培。

## ● 著重營養(葉、嫩莖等)生長

葉菜類蔬菜的食用部份以葉、葉柄、嫩莖為主，此均為營養器官，因此如何使營養器官，特別是作為同化器官的葉片充分發育，是栽培技術的關鍵。在葉菜栽培過程中，沒有果菜那樣複雜，不須同時注意營養與生殖生長之均衡，著重於營養器官之快速生長即可。在葉菜的產量，主要是由葉片所構成，單株的葉面積、葉片數及重量，隨植株的發育、栽培環境及管理而有所影響。如苗期形成花芽分化，則植株葉片數不再增加，而且葉片形成之光合產物優先運移至生殖器官(花或果)，營養器官生長停滯，葉片品質明顯滑落，不具商品價值。因此，栽培葉菜類蔬菜應著重營養(葉、嫩莖等)生長，才能提昇產量與品質。

## ● 複種指數高

葉菜類蔬菜的食用部位為營養器官，並無明顯的採收標準，可依市場需求提前或延後採收，此外可與茄果、瓜類、豆類等生長期較長的蔬菜間作，以增加複種指數。一般一年可複種6—8次之多。惟需注意在同一地區連續種植，容易發生植株生長不良或缺株之連作障礙發生。每一種蔬菜都有其特別的需求及代謝，對土壤中營養元素及水分等需求依蔬菜種類不同而異，蔬菜根部代謝分泌物及殘留物質等均會影響下期作蔬菜之生長。所以，葉菜類蔬菜複種指數高，亦應儘量選擇不同科之蔬菜種類輪作。

## ● 可適度密植

葉菜類蔬菜著重柔嫩多汁，可利用適度密植方式達到高產質優，且一定範圍內，增加密度可以增加單位面積產量。葉菜類蔬菜因較甘藍、結球白菜及花椰菜等植株小，栽培密度明顯較密，且葉菜類大部份以直播方式為主，除了芹菜、高苣等也可用移植方式，播種量與單株重及單位面積之間有非常密切的關係。合理的密植對蔬菜達到理想葉面積指數的期間明顯縮短，減少單位面積的漏光損失，充分的截取與利用光能。就葉菜類蔬菜而

言，適度的增加栽培密度，可增加葉面積指數，以提高其光能截取的能力，進而提高光能利用效率上，縮短生長期，增加單位面積產量。

## ● 對肥料要求

葉菜類蔬菜生長期較短，平均在夏季約在15天即可採收，春秋則約20天以上，生長非常迅速，冬季氣溫較低，大約需40天以上。雖然葉菜類蔬菜單位面積上吸收營養元素與甘藍、番茄、黃瓜、等差異不大，但因生長期短，故單位時間內之單位重量的產品吸收營養元素高的許多。故基肥、追肥都應施用速效性肥料為主，肥料的三要素中，特別要注意充足的供應氮肥，並適當增施磷及鉀肥，如單獨增施磷及鉀肥，對葉菜類蔬菜增產的作用不大。另外少量多次以高氮有機液肥作為追肥，對生長期較短的葉菜類蔬菜，也是不可忽視的。

## ● 設施之應用：

葉菜類蔬菜的葉片組織大部份為柔軟細嫩，極易受風雨侵襲損害及腐爛。因此利用簡易設施，在積極方面可調節微氣候環境，使能更適宜葉菜類蔬菜之生育；在消極方面可達到遮蔭、防雨的效果，具有穩定葉菜類蔬菜之生產，並可提高產品品質之功能。在葉菜類蔬菜生育期間，可視葉菜類蔬菜種類採用不同的設施，如芹菜在夏季栽培採用50%黑色或綠色紗網低架覆蓋；小白菜、金寶菜、葉用蘿蔔、葉高苣、莧菜、蕹菜可採用低架紗網覆蓋，或高架塑膠布紗網室等為宜。

## ● 病蟲害防治：

台灣夏季高溫多濕期間病蟲害發生較多，而所噴灑的有機防治資材，因容易遭高溫強光而分解失效，不然是因雨水沖洗而易流失，其防治藥效非但不易發揮，且常產生藥害之現象。葉菜類蔬菜病蟲害並不相同，防治方法也不相同，其防治原則可因時、因地、因境制宜的加以運用。可優先考慮綜合應用有機病蟲害防治方法，例如保持菜園清潔衛生，雜草、病株應清除乾淨，種植前先行浸水，

## 新知專欄

不同顏色的黏蟲板，以及利用性費洛蒙等方式交互使用，效果當更為顯著。

## ● 採收處理

葉菜類蔬菜生育期短，採收極為頻繁及費工，往往採收後處理工作並不確實或根本就省略，而此類蔬菜葉面積較大，蒸散作用旺盛，田間熱累積較高，呼吸作用明顯增加，使得葉片加速老化，且因產品標的物以葉片為主，稍微失水即葉片明顯萎凋。故葉菜類蔬菜採



▲夏季蕹菜生長迅速，病蟲害較少，適合有機栽培。

收後應小心處理，黃化葉、腐葉等應去除，再包裝成商品出售，如可以應進行預冷處理(即以冰水2℃，預冷10分鐘)以減少蒸散速率，降低其生理活動，減少失重及萎凋，儘可能保持其葉片新鮮。

## 結語

蔬菜是我們的民生必需品，亦是維持身體健康不可缺少的食物。隨著國內生活水準的提昇，對蔬菜的重視，從過



▲葉菜類蔬菜可適度密植，以提高產量。

去的量而進一步要求到今日的質，期望蔬菜種類與品種多樣化、新鮮、無農藥殘留，品質更佳。本人乃就有機葉菜類蔬菜栽培技術層面，提供葉菜類蔬菜共同之栽培的要領，冀能對各位有機農友與市民在選擇葉菜類蔬菜栽培時，能了解葉菜類蔬菜栽培共同習性，進而提高葉菜類蔬菜栽培生產之成功率，以及各位有機農友與市民從事田園栽種之樂趣。



▲利用不同性費洛蒙可分別誘殺小菜蛾、斜紋夜蛾及甜菜夜蛾等害蟲。

## 新知專欄

## 抗癌植物—青脆枝

文、圖 / 郭肇凱、張隆仁

青脆枝是茶茱萸科(Icacinales)的雙子葉常綠性小喬木或灌木，學名為 *Nothapodytes foetida* (Wight) Sleumer，原生於台灣東部蘭嶼及綠島一帶，由於其主幹直立分枝多，木質纖維細短且含水量高因而易折斷，所以故得其名。青脆枝全株含有具抗癌功效的喜樹鹼(Camptothecin)，喜樹鹼最早發現是由中國大陸北方生長的喜樹所分離提煉，研究報告指出對於抑制多種癌細胞具有高度活性，日本養樂多(Yakult)公司在台灣蘭嶼發現了大量的

青脆枝，並證明它的喜樹鹼含量比大陸北方的喜樹更高，因而有計劃地在台灣東部進行製作，後來更成功地開發出抗癌新藥“抗癌妥”(Campto)，一舉行銷世界超過70餘國，每年更為該公司賺進超過200億日圓，然而台灣農民製作戶受制於專利限制卻僅有微薄代工種植利潤而已。

依據國內生技界研究，全球喜樹鹼藥物的經濟總值在2007年時將突破20億美元，隨著日本的喜樹鹼藥物成分技術專利已在今年(2007)到期後，台

灣首要應加強對於自然資源特有物種的保護，更應積極尋找與開發未發現的特有物種，以利永續發展，同時並結合國內農產單位與生技研發單位的良好合作，以青脆枝的例子作為借鏡，共同將具有發展潛力的藥用植物資源有效開發，並推向國際舞台發光發亮。

註：青脆枝係由萃取提煉後之物質才具有抗癌活性，若是生食或是將其枝葉浸泡服用會導致身體不適之症狀，不可妄加嘗試！



▲青脆枝的葉子及其果實



▲青脆枝的果實成熟時呈紫紅色並帶有黏液物質



▲青脆枝的果實呈長橢圓狀，一般僅有一粒種子