

Seed Science and Technique

種苗科技專訊

孫明賢題

《本期目錄》

推動行政革新，帶動國家進步.....梁載中.....2

花卉種苗生產(上).....張定霖.....3

種苗(子)病害診斷及防治(上).....楊佐琦.....4

本省馬鈴薯機械種植探討.....李武一.....5

海芋 (*Zantedeschia* spp.) 之種類及栽培習性(二)...何陽修...6

ISSN 1021-9455



9 771021 945007



農林廳種苗改良繁殖場發行

中華民國八十二年十二月出版
第六期

推動行政革新，帶動國家進步

～宋主席在「台灣省政府主管人員推動行政革新研討會」致詞摘要～

從宋主席這篇講詞，可以嗅到「鄉土」、「務實」和「樸實」的芬芳。時下流行拾外國人「牙慧」或襲外國書「糟粕」來賣弄炫耀製造虛假。不然，就是用「狡辯」「攔誣」或「誇誕」來顛倒是非混淆黑白。藉以招搖撞騙愚弄群眾。以數典忘祖為高明，以承襲傳統為恥辱。

宋主席的思想觀念是道道地地中國的、傳統的。他說「解決問題的基本原則，那就是「為政在人」，楚瑜到省府服務之後，也一再提出三句話：「就是勤政、廉明、愛斯土」，我們愛國家、愛台灣、愛人民，那麼我們就應該仔仔細細、規規矩矩、腳踏實地的做好這些工作。

從字裏行間可以感受到固有文化氣味，在流俗崇洋媚外風氣盛行，政客無誠信、無真話的社會，不啻是暮鼓晨鐘，可以震聾發聵，發人深省。特摘錄刊佈與讀者共勉。

～梁載中～

從政要有施政理念

宋主席說：「曾經一再向同仁提醒一個基本的施政理念，那就是一個現代化的政府，必然是一個所謂三個 R 的政府，這三個 R 的政府，就是「肯負責的」(Responsible) 政府，不僅負責執行和貫徹中央、省和各級單位所擬訂的施政計畫，同時對於民衆反映的意見，能夠認真、及時、有效率的加以處理，同時是我常說的一個「有反應的」(Responsive) 政府，對於民衆所要求、所希望要做的事情，隨時都能有所因應、有所作為；而更重要的，管理衆人之事，必然會遇到許多不同的意見，因此在決策過程當中，必須綜合各方意見加以處理，相互之間多加協調，也就是一個「講道理的」(Reasonable) 立場。」

法律規章要合情合理

宋主席認為：「很多人常常提到法律規章訂得非常嚴格，政府必須依法行政，根據法令來處理事情，但是時代變遷之後，法

令是否合理，我們必須要切實的全面加以檢討。我常常聽到民衆的一些怨言，就是認為合法不一定合理。」他並例舉桃園縣蘆竹鄉的一條四線道路，因為鐵路相關法規。不可以再新設平交道，因此，雖修築了一條四線道，卻禁止民衆通行。以及公車路權不能跨越三個區域，致火車雖只在一百公尺以外，公車卻不可以開過去。他認為不合情理、十分荒唐。所以他期盼大家「心心念念為民衆服務，心心念念為民衆解決問題。從這個角度來把事情做好，而各個機關更應該深切仔細的去探討研究。」

應時變化簡政便民

他說：「時代變了以後，我們一些相關觀念和做法方面也要調整，希望各位同仁要本於解決問題及「簡政便民」的基本精神，想辦法來加以推動。」「從公路局監理業務的簡化，到臺東縣東河鄉公所資訊電腦化，都有一些可取的作為。就拿公路局最近所推動公路監理業務簡化，和民政

廳戶政簡化的工作，說明環境變遷之後，有很多工作因行政機關內部作業繁複造成對民衆不便，必須加以徹底的檢討。」又如：宋主席看到醫院「人山人海，大家在那裏排隊，窗口掛了一些牌子，一個叫「批價」，另外一個牌子掛「領藥」，我心裏想，這個批價跟領藥能不能夠合在一起，變成一次作業，有沒有必要讓民衆排二次隊呢？我請衛生處同仁研究。」

負擔要少服務要好

對於行政工作推動，他認為：「我們不要墨守成規，但是也不要輕舉妄動，不要說過去怎樣做，現在還要怎麼做，希望大家仔細去分析瞭解，如何守住法的立場，又可以達到簡政便民。」他以學童營養午餐為例說：「最近去看台南縣麻豆國小的營養午餐為例，想想當年我們學生的時代，媽媽在便當裏面給我們放了一個蛋，那就是一個最豐盛的午餐了，我這次去看一看，每個學生都有一個茶葉蛋可以吃，而且吃得很豐

富、很營養。可是，這當中有一個問題，就是要找廚工去幫他們煮飯，因此也有人建議，把廚工納入編制。而廚工一天只做一頓飯，我們又要進用很多廚工，請問是不是解決了一個問題，又增加了政府一個很大的行政負擔？因此，我建議能不能一方面找到包工做飯並酌予納入勞保，但另一方面又不要增加專職固定工作人員？如人事處清潔工作外包和台中焚化爐的「公有民營」，秀傳醫院跟台南醫院合作等，就說明很多事情不一定要由政府人員來辦，不一定要設置新的編制，用政府的員額來辦事情；我們的要求是：「又要馬兒好，又要馬兒不吃草」。

縮短流程提升效率

宋主席說：「有許多民衆反應，我們很多事情能夠在三天辦的，常常要拖到五天，什麼原因？就是行政流程太長，現在已有很多授權的作業程序，但是這個授權還沒有做得很好，首長對某些事情要負責，對某些事情不可能或不需要負責。」「若爲了主席和這些首長要到議會去答覆

問題，把整個省政府精銳都集中在那個地方，機關正常作業和爲民服務治公都大受影響，有必要嗎？」「我向省議員報告：你就是問我，我答不出來，也不是什麼丟臉的事情，因爲那是分工授權，有很多技術層面的事情，不是省主席立刻就可以答覆的。」又如：「我曾經在一、兩個月前到彰化，得知有一座橋要修，主辦人員也跟我說：我們準備要修了，前幾天我去了又問，他說還沒有修，我說經費呢？他說：沒問題了，但縣政府又有不同意見，以致無法動工修建。其實這項工作大家都認爲應該要去辦的，卻因主、協辦機關間協調不夠，無法整合，使得政府要辦的事情，到老百姓真正受惠，總有一段差距，一個是時間上差距，一個是實質上的差距。在這當中，我覺得我們應該好好要對行政效率檢討改進。」「能夠簡化流程、掌握時效、做好協調、讓民衆都能真正感受出來。」

強化效能弊絕風清

他說：「希望同仁要好好強化我們的行政效能，來簡化不必

要的流程，並檢討不合時宜的行政規章，真正做好爲民服務的工作。同時也要強調行政革新的工作絕不是口號，而是應該身體力行加以推動。」「我也一再提出三句話，就是「勤政、廉明、愛斯土」，我們愛國家，愛臺灣、愛人民，那麼我們就應該仔仔細細、規規矩矩、腳踏實地的做好這些工作。」「最後，實質上也是最重要的一個工作項目，那就是政風處所擔負的責任，政府今天受民衆所詬病，不管是金錢也好，或者是任何貪瀆行爲也好，我們一定要拿出決心嚴加防範，更要加強檢肅貪瀆，厲行不收禮、不送禮，要真正做到弊絕風清。」

上述主席提到的這些問題，切中時弊，而時下類似主席說的「荒唐」事，甚或更「荒唐」千百倍的事，多得不勝枚舉。因此，勵行革新刻不容緩，不只是各單位主管，要以身作則，起示範作用；也是全體公務人員，都應殫思竭慮，全力以赴，共同爲建設更美好的明天而努力。

花卉種苗生產（上）

張定霖

前言

花卉種苗所涵蓋的範圍相當的廣泛，以作物的生長型態而言，大致可分爲：一、二年生草本，多年生宿根草，花木類等，依用

途而言又可細分爲花壇草花（Bedding plant），盆栽（Potting Plant），切花（Cut-flower）等等。本章將依次爲上述各類種苗生產及環境需求作概括性介紹。

花卉種苗生產的特色

- (一) 花卉種苗種類及品系繁多、品種更異性大。
- (二) 單位面積內，平均產值高，經營集約化。

- (三)生產技術較一般作物栽培精細。
 (四)生產環境要求嚴苛。
 (五)生產具季節性，供苗具時效性。
 (六)種苗生產朝向設施化、自動化、專業化發展。

種苗生產之環境條件

從事花卉種苗之量產，必須了解作物最佳的生育環境需求，而給予作物適宜的生育條件，進而達到量產的目標及良好的品質要求，於最適切的時效下出苗。固然有太多的花卉種苗有著不同的生產環境，但尚能予以分類，透過花卉生理科學的分析，給予較準確較精細的生產環境，且經濟而合理的生產花卉種苗，並創造利潤。

(一)水分的需求

水分是一切生命的泉源，影響種苗生產之水分可分為下列部份：

1. 介質中的含水量：

依種苗不同的生長期有著不同的需求，一般的生長期，水分約佔介質總體積之 20 ~ 50 %，但在種子發芽以前 Stage 1 則需要較高的含水量，一般以手握測介質以濕潤不滴滲為原則。

2. 空氣中之相對濕度：

一般育苗環境下，除了種子發芽時 (Stage 1) 扦插育苗未發根階段或組織培養苗移植初期需要將濕度維持在 95 ~ 100 % 情形下之外，陽性植物將濕度大多維持在 60 %，陰性植物 80 % 以上則屬適當。生育期過度的高濕情況易發生病害，猝倒病 (Damping off) 軟腐病 (Soft rot) 灰黴病。皆為常見病害，相對的過度乾燥

則易誘發蟎類、薊馬及白粉病等為害。

3. 給水及加濕：

種子發芽、扦插初期，組織培養苗移植初期階段的水分供給，應儘量以細霧系統供水較佳，水份微粒大小應小於 120 μ (120 Microns) 尤其諸如四季秋海棠、大岩桐、矮牽牛及其他種子細小的草花種苗生產，理想的水分微粒應在 80 μ (80 Microns) 以下，並降低空氣的流動速率使水分分布均勻，以保持空氣中相對濕度，並避免介質過濕。萬一加濕設備不理想，至少應予覆蓋白色不織布或綁孔膠布以減少水分散失。

(二)種苗生產與光線

植物光合作用是將光能轉變為化學能，以合成生長發育所需之養份。植物對光線的需求分別為光質、光度及光照時間，依種苗種類之不同對光的需求亦不盡相似。例如荷包花 (Calceolaria)、康乃馨、彩葉草、四季秋海棠等草花種子發芽於光線下可順利進行，覆土反而影響其發芽。

1. 光質與花卉種苗生產：

植物可利用光線波長約在 300 ~ 750nm 之間，其中以 600 ~ 680nm 之橙~紅光吸收效能最好，300 ~ 490nm 之藍光~紫外光次之。種苗生產時紫外光線是有益的，許多花苗的徒長與紫外光線隔除有關，紅外光則是夏季設施內溫度上昇的主要元兇。但和植物內生光敏素有著密切關係。

2. 光度與花卉種苗：

每種植物對光強度 (light intensity) 的需求不一。陽性植物

諸如康乃馨、唐菖蒲、菊花等最佳光強度皆在 4 ~ 5 萬 Lux 以上，蝴蝶蘭黛粉葉、蕨類植物等陰性植物對光線需求多在 1 ~ 2 萬 Lux 以下始生育良好。如果上述之陰性植物置於 4 ~ 5 萬 Lux 以上的強光下則極易曬傷產生日燒。此乃這類植物之葉綠素在強光下會發生光氧化現象而招致破壞。多數草花之幼齡苗、扦插苗發根初期及馴化苗都必需適量減少陽光曝曬，以降低水分之蒸散而採取遮光設施，再隨苗齡成長回復到該種苗之最佳光強度 (optimum light intensity)，維持良好的生育品質。一般觀葉植物種苗較佳之生育光強度茲建議如下表：

中 名	學 名	生育較佳光度 (Lux)
袖珍椰子	Chamaedorea elegans	16,000 ~ 32,000
朱 蕉	Cordyline terminalis	26,000 ~ 48,000
竹 蕉	Dracaena deremensis	21,000 ~ 37,000
象腳王蘭	Yucca elephantipes	37,000 ~ 48,000
福祿桐	Polyscias spp.	16,000 ~ 48,000
琴葉榕	Ficus lyrata	53,000 ~ 64,000
印度橡膠樹	Ficus elastica (cultivars)	64,000 ~ 86,000
垂 榕	Ficus benjamina	32,000 ~ 64,000
黃金葛	Epipremnum aureum	16,000 ~ 43,000
黛粉葉	Dieffenbachia spp.	16,000 ~ 32,000
變葉木	Codiaeum variegatum	53,000 ~ 86,000
蔓綠絨	Philodendron spp.	21,000 ~ 37,000
白 鶴 芋	Spathiphyllum spp.	16,000 ~ 27,000
冷水花	Pilea spp.	16,000 ~ 32,000
椒 草	Peperomia spp.	16,000 ~ 37,000
波斯領腎蕨	Nephrolepis exaltata (cultivars)	16,000 ~ 37,000
常春藤	Hedera helix	16,000 ~ 27,000
鵝掌藤	Schefflera arboricola	40,000 ~ 64,000

3. 光照時間長短與種苗生產：

對日長敏感的花卉，其花芽分化受日照長短的支配。菊花以扦插育苗來繁殖，在台灣地區秋冬冬季育苗，必需以燈光輔助延長日照或中斷暗期，以達到抑制花芽分化維持營養生長之目的，進而控制花期。其他如長壽花及聖誕紅同樣可藉延長日照時數來調節開花期，是故花卉種苗之生產，必需依各種花卉對日長反應程度，來決定是否採取延長或減少日照

時數，以符合種苗生產之品質要求或控制種苗產期。

(三)溫度及種苗最佳生育環境

於光線及水分良好之環境下，溫度亦具決定性之地位。尤其原產於熱帶及亞熱帶地區之花卉，更需要溫暖的生育環境，天南星科之大多數觀葉植物即是很好的一例，此類種苗於 22 ~ 28 °C 環境下生育旺盛且品質優良，若溫度低於 18 °C 以下則生長遲緩，

15 °C 以下則大多數種類生育呈現停頓，插穗不易發根。相對的某些低溫感應型花卉則需於苗期或種子發芽時暴露於適當的低溫環境才能誘導花芽產生或順利成長。這些作物如星辰花 (*Limnium sinuatum*) 當幼苗成長至 2 片本葉以上時即可開始感受低溫而花芽分化，又洋桔梗 (*Eustoma grandiflorum*) 之育苗，當種子發芽後必需生長於 15 ~ 18 °C 之環

境，溫度高於 18 °C 或低於 13 °C 或過度乾燥的環境皆易造成簇葉化現象 (Rosette) 嚴重影響品質及花期之控制。因此並不是每樣作物之溫度需求皆具一致性，各種不同的作物，都會因品種、生育階段而有所差異。如欲生產品質佳，生育正常，整齊均一之種苗，對溫度需求之認識決不可或缺。(未完待續)

種苗(子)病害診斷及防治(上)

楊佐琦

緒言

種苗(子)是作物生產之基礎，因此從事作物生產，宜以選用優良品種、品質之種苗(子)為先，更應要選購健康或抗、耐病種苗(子)，因為種苗(子)之良莠，影響作物的損益甚大。常言道：「種苗為農業之母」，「誰能控制種苗，誰就能控制世界」，由此可知種苗在人類社會中所佔之重要性。概括之謂種苗，係指由無性繁殖或營養繁殖而來的植物體一部份或全部，以及由有性繁殖而來之種子。

本省因處亞熱帶，溫濕度均適合各種病害之發生，再加上栽種的作物種類繁多，栽植時期亦不一致，因此在台灣可經年看見各類病害之發生，嚴重影響農民之收益。種苗(子)帶有病原，經種植後成為田間或苗圃之最初感染源，因風雨或媒介昆蟲等傳

播而造成病害之流行，此帶病種子(苗)常成為流行病之主要原因，以往在台灣販售之蔬菜、花卉種子(苗)與進口種子(苗)，由於缺乏適時之病害診斷鑑定，造成許多病害之為害與猖獗，因此政府於 77 年 12 月 5 日公布實施「植物種苗法」，予種苗業者權利與義務之規範，保護農民及種苗消費者，同時亦可防止病害之傳播。

種苗病害的觀念

在理想環境下，健全種苗具有細胞分裂、分化及發育，水分與礦物質之吸收及輸送，光合作用及光合作用產物的運轉、利用及儲藏，代謝作用與生殖等正常功能。種苗病害可謂種苗生理機能反常，是由持續性的刺激所致，例如真菌、細菌、病毒、線蟲、菌質、類病毒、高等寄生性植物等，造成植株在外表顯現各種形

態上之異常，如種子不能萌芽、矮化、萎縮、增生、腫大、嵌紋、壞疽、變色、腐敗、萎凋、根瘤、黃化、潰瘍等病徵。

種苗病害的分類

種苗病害的種類可分為(1)種媒病害，(2)根部病害，(3)莖部病害，(4)葉部病害，(5)花器及果實病害。一般種媒病害又可區分為種子感染及種子污染兩種型，而種子感染型依其感染部位，又細分為胚內及胚外感染，兩者於發芽後皆可造成局部或系統性病徵。種子污染型亦細分為表面污染和種子混合，種子混合就是病原菌在採種期產生子實體或休眠體，因子實體顆粒大，狀似種子，收穫時誤將其與種子混合採收，例如麥角病菌之菌核。根部病害常見的有根瘤、根腐、塊莖瘡癰等病害，由線蟲、真菌、細菌等引起。莖部病害，常見的有冠瘻、

潰瘍、萎凋、流膠等病害，由真菌、細菌、病毒等所引起。葉部病害常見的有葉枯、葉斑、露菌、白粉、黑斑、黑星、銹病、嵌紋、輪紋、捲葉、黃葉等，主要由線蟲、真菌、細菌、病毒等引起病害。最常見之花器病害是灰黴病，由真菌所引起。

種苗病害的病因

依種苗病害發生之因素，可分為內在因素與外在因素兩種：

(1)內在因素：就種苗而言，即作物本身因遺傳之關係，具有各種和度之感病性、抗病性或免疫性；或種子（苗）本身是否帶有病原。就病原而言，本身亦由於其遺傳特性之不同，具有不同之毒性。強毒性之病原，可在寄主上表現強致病性，其病原性就表現出來；反之弱毒性之病原，致病性較弱，病原性就表現不出來。(2)外在因素：環境因子如溫度、濕度、光

線、風、土壤酸鹼反應、空氣組成成分等無機病因（非傳染性病因）和真菌、線蟲、細菌、病毒等有機病因（傳染性病因），皆是寄主之外在因素。事實上，病害之發生具有下圖之三角關係，彼此相互影響，缺一不可。



本省馬鈴薯機械種植探討

李武一

前言

馬鈴薯 (POTATO) 為本省秋裡作主要糧食作物之一，主要產地為臺中縣，其面積約占 48%，分佈於豐原、后里、神岡等傳統產地，以供鮮銷為主，其它產地如雲林縣約占 33%、嘉義縣占 14%，分佈於斗南、溪口、民雄、水上等新興栽培地區，以供加工用為主。因國內市場為鮮銷與加工並重，且零食薯片消費量增加，並且自 79 年成立全省契約栽培制度，保證栽培收益，提高薯農栽培意願。導致國內馬鈴薯生產面積趨於增加。

目前因馬鈴薯生產人工作業費時費力，農村遭遇嚴重僱工困難、勞力老化與工資昂貴等問題，多數薯農不得不採取換工方式，以確保勞力來源。

為解決勞力缺乏困難問題，種苗改良繁殖有鑑於此，經農委會、農林廳經費補助及技術指導

下，自農業經營環境與本省相似之日本，引進其已推廣使用半自動的馬鈴薯種植機及美國全自動馬鈴薯種植機（皆以一畦一行式栽培用）。以推廣薯農使用，以探討全省馬鈴薯機械化種植可行性。

馬鈴薯種植機種類

1. 馬鈴薯種植機一般分為人工分配種薯為半自動與自動分配種薯為全自動。

2. 日本十勝牌半自動與美國皮帶式杯狀全自動式馬鈴薯種植機，配合本省栽培規格改良後比較。

試驗結果

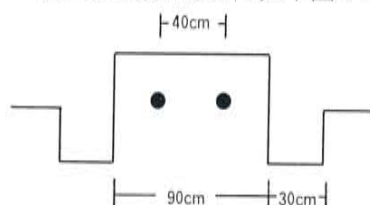
本省農民希望馬鈴薯一畦二行式栽培：

國外馬鈴薯都以一畦一行式平畦栽培，生長一段時間後再予中耕培土，因單畦單行式栽培可使葉片不重疊，增加葉片面積之通風及促使光合作用良好故病蟲

型式	日本旋轉 盤半自動化	美國皮帶式 狀全自動
規格	一畦 二行式	一畦 二行式
全長	160 CM	155 CM
全寬	181 CM	173 CM
全高	133 CM	131 CM
重量	220 KG	178 KG
裝著方法	三點連接	三點連接
驅動方法	本機車輪	本機車輪
畦寬	90 CM	90 CM
株距	27 CM	27 CM
肥料	72×2	40×2
容量	≈144KG	≈80KG
種薯	90×2	90×2
容量	≈180KG	≈180KG
作業	2~25	0.7~1
效率	公頃/天	公頃/天
所需馬力	30HP以上	30HP以上
補助人員	2	0

害少。惟經示範結果，薯農興趣及意願不高，認為寬畦一畦二行式作畦栽培較適合本省農業環境條件，可減少床土被強風及雨水沖刷，且灌排水容易。據調查 95% 以上農民希望一畦二行式栽培，為因應農民習慣，故將日本引進之半自動馬鈴薯種植施肥機，調整種薯轉盤、落種位置、開溝犁等機件位置，行距 75 公分縮小為 40 公分在種植機後加

裝二組雙面培土作畦型，改良為一畦二行式作畦栽培（如下圖）。



馬鈴薯一畦二行式栽培畦橫斷面的尺寸

外國使用馬鈴薯種植機，所用種薯為小薯整粒不切片，重量約 40 ~ 50 公克本省因種薯較貴，一般以種薯以切片種植，將種薯以每一芽眼切一片，一片重量約 12 ~ 15 公克。種植機採用日本十勝牌轉盤式半自動種植機，在機後承載兩人，輔助檢、排薯片，使種薯迴轉盤每格置一片種薯，而種植施肥機的迴轉盤為 26 格，較適於小薯整塊之用。故因通常所切之薯片過小，常發生一格落進二片以上之情形，致排放薯片較為費時，影響曳引機作業速度，配合本省小薯片，迴轉盤格子墊高一半，提高人工排薯效率，一部機器一天作業面積約 0.7 ~ 1.

5 公頃，從作畦、開溝種植、施肥、覆土，一次作業完成，經試驗結果馬鈴薯生長情形良好。機械種植每公頃代收費約 8,000 元，傳統用耕耘機作畦費 3,000 元 / 公頃，人工種植費 4,000 / 公頃，人工施肥費 2,400 元 / 公頃，合計約 9,400 元。由上得知，機械播種可節省人工，節省經費且效率較高。

作業效率高，全自動馬鈴薯種植機，須用整粒種薯種植者為全自動種植機，因此建議繁殖採種圃宜試驗研究生產小粒種薯，以適合完全自動化播種機，同時可防止切薯時傳播病害。目前每 10 公畝地種薯經濟用量為 90 公斤，即 45 公斤裝的種薯兩箱，大薯採每芽眼切片的方法，從下端按每一芽眼斜切，切至上半部改為縱切，並儘量使每片大小平均，每 10 公畝切種薯工約 350 元 / 0.7 工，故馬鈴薯省工栽培，必須繁殖整粒小種薯，才可達到自動化播種目標。本場使用美國

型皮帶式杯狀自動播種機，經改良後可以同時作畦栽培。斗南鎮代耕中心林朝安先生利用小粒種薯播種，效果相當理想，工作效率高，增加農民對馬鈴薯機械種植之信心。

馬鈴薯種植機全自動與半自動工作效率比較

機 種	作業員	種薯規格	工作效率	備 註
全自動	1	整粒種薯每粒 10~15 公克	2~2.5 公頃 / 天	種薯切片工
半自動	3	切片種薯每片 10~15 公克	0.7~1.5 公頃 / 天	7 工 × 700 元 = 4,900 元

結論

為加速本省馬鈴薯種植機械化，自國外引進之馬鈴薯栽培機械須加以改良配合本省農業環境，與農民一畦二行式栽培習慣，馬鈴薯若以機械種植，建議繁殖小粒種薯，以皮帶式杯狀種植機自動化播種，可節省人工降低生產成本。

總之，馬鈴薯種植機等農機具購置費用高，必須研究以代耕或共同使用（以生產班集團組織）方式推廣俾合乎經濟效益。（全文完）

海芋 (Zantedeschia spp.) 之種類及栽培習性(二)

何陽修

*** 黃花海芋 *Z. elliotiana*

植株高約 60 公分，葉片濃綠色具有白色透明斑點，花苞濃黃色，但喉部無紫黑色斑點，本種生長勢稍弱且不耐低溫。本種容易發生變異，在日本栽培較多的品種為 *Sunlight*，植株大，苞色濃且抽花性良好。目前已有本種與 *Z. albo-maculata* 交配改良

之品種，生長勢強且直立花多而大；亦也有與 *Z. rehmannii* 交配育成之黃花品種問世。

*** 黃金海芋 *Z. pentlandii* (*golden arum*)

本種具有金黃色的華麗花朵，喉部具有黑色斑點；花有不同大小，佛焰苞長度在 10 ~ 18 公分，植株叢生高約 60 公分，葉片箭

片，純綠色無斑點，此與星點葉黃花海芋不同。

開花期在夏季，切花瓶插壽命約兩週，但在植株上可達 4 ~ 5 週。本種在冬季完全枯萎。目前本省栽培較多且最受市場歡迎的彩色海芋 *Black Magic*，即是本種與 *Z. elliotiana* 雜交之後代。

*** * * 粉紅海芋 *Z. rehmannii*
(ping arum)**

本種具迷人的小型花，植株高 30 ~ 45 公分，佛焰苞柔美內捲，長約 10 公分，苞片有時為純白色，但通常為粉紅色，並隨老化而加深。苞片色彩的濃淡被認為與土壤之酸鹼性有關，在酸性土壤中，色彩較深，呈紫紅色，中性土壤生長者色彩較淡。

本種極易以其純綠色且柔軟矛狀的葉片與其他種區別，冬季休眠，夏季開花，切花壽命約一週，但留在植株上則可達數週。

常見栽培品種

由上述種所雜交選育常見栽培品種，如表一。（表下期刊出）

栽培方法

（一）盆鉢栽植：盆植宜於早春將海芋之塊莖植於 6 ~ 10 寸盆，介質以富含有機質者為佳，覆土 2 ~ 3 寸，種後即澆水並保持濕潤至生長開始。

Z. elliotiana 及 *Z. pentlandii* 冬季之適溫為 10 ~ 12 °C，*Z. rehmannii* 則為 7 ~ 10 °C，而 *Z. aethiopica* 雖可忍受 5 °C 之低溫，但仍以 10 ~ 12 °C 為宜，如此可以提早開花。

生長開始後，隨著葉片之展開，植株之需水量逐漸增加，在 5 ~ 8 月需隔週施用液肥；花謝後，逐漸限制供水，至七月中旬則完全對彩色海芋停止灌水。將白色海芋於七月移至室外，並節制澆水；雖然常綠，亦應視其如落葉性植物，使其植株枯萎，至九月下旬再重新上盆。其他種則在 1 ~ 2 月間上盆。

行政院新聞局出版事業登記證局版台誌第 9926 號
中華郵政台中字第 0952 號執照登記為雜誌交寄

發行人：黃武林

主 編：梁載中

編輯委員會（委員名單排列以筆劃為序）

召集人：黃武林

委 員：王小華·吳蕙芊·侯福分·洪 洲·柯天雄
陳國雄·張義弘·張仲華·梁載中·黃維東
黃泮宮·楊昌久·廖公益·簡國霖·謝建家

攝 影：何陽修·林勝富

發行所：台灣省政府農林廳種苗改良繁殖場

地 址：台中縣新社鄉大南村興中街 46 號

電 話：(04)5811311 ~ 3

F A X：(04)5811577

印刷者：鴻輝文具印刷有限公司

地 址：台中市健行路 766 巷 22 號

設 計：農世股份有限公司

地 址：台中市漢口路三段 55 巷 21 號

電 話：(04)2932036

徵稿簡約

一、本刊以宣導種苗科技，提供有關資訊，開拓種苗研究領域，暢通種苗供需管道，加速種苗產業升級為目的。

二、為豐富本刊內容，本刊園地公開，主要內容如下：

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 農業措施宣導 | 5. 種苗活動刊載 |
| 2. 種苗科技資訊 | 6. 育種採種報導 |
| 3. 農業活動消息 | 7. 解答種苗問題 |
| 4. 研究成果推廣 | 8. 其他有關文稿 |

三、歡迎各界投稿，採用後酌給稿酬。

四、來稿若非印刷或打字，請用有格稿紙繕寫，圖表請用白紙黑墨繪製，照片最好用幻燈片。

五、來稿本刊有刪改權，原則上概不退稿，如不願刪改及需退稿者，請於稿件首頁前端註明。

六、來稿文責自負。

七、來稿請寄本刊編輯室收。

Seed Science and Technique Quarterly
Published by
Taiwan Seed Service