

國際球根花卉產業研討會紀要

種苗場 / 劉明宗 圖 / 林勝富

近年來台灣地區球根花卉產業發展迅速，每年栽培面積與切花產值有逐年增加趨勢。1998年總栽培面積已達1440公頃，總產值更高達15億元。所生產之切花除了供應內銷市場外，也有少部分之切花及種球外銷。國內種球來源多仰賴進口，使整個球根花卉發展受到限制。農政單位有鑑於球根花卉發展日趨重要，因此於近幾年來將球根花卉列為重點發展項目之一，因此特別於88年1月14-15日，由種苗改良繁殖場、中國園藝學會與國立自然科學博物館共同主辦召開「國際球根花卉產業研討會」。主辦單位邀請了國內外知名球根花卉專家、學者發表演說，國外專家包括有荷蘭、美國、日本、紐西蘭等專家擔任主講者，議題從生產、繁殖、育種、花期調節、生物技術、病害防治、產業現況及未來發展趨勢等多方探討，同時也邀請國內專家進行同步翻譯，讓所有參與者都能吸收新知，有所收穫。另外國內球根花卉專家，也應邀發表研究成果，使國內與國外球根花卉專家、學者都能彼此交換研究心得與經驗，為球根花卉產業、研究發展共同努力。

由於本次主辦單位精心籌畫，除了會場內議題精采豐富外，會場外更有國內球根花卉研究單位之研究成果的靜態展示，將近幾年來之研究成果以生動海報方式展示給各位，並有國內球根花卉業者及農會

單位等提供高品質球根花卉切花及盆花展示，使得整個會場熱鬧非凡，花團錦簇。本次研討會共吸引產、官、學界近四百餘人熱烈參與，使得會場內座無虛席，討論聲不絕於耳。

本次研討會之議題內容摘要，整理如下：

荷蘭學者Jaap M. Van Tuyl所述「球根花卉之種間雜交與栽培種目前之分類狀況及未來趨勢」提出許多克服種間雜交障礙的技術，如：切柱授粉、輔助花粉、及花柱嫁接等可成功地克服受精前障礙。利用子房培養、子房輪切、胚珠與胚培養等技術可以克服受精後障礙。而且他也提出百合目前分類發展上已發展出利用亞洲型、東方型百合與鐵炮百合之雜交種如LA、LO及OA等系統，未來可能會完全革新百合的分類系統。

國立嘉義技術學院沈再木教授所述「夜來香之育種」利用 *P. tuberosa* 'Single'，*P. tuberosa* 'Double'， $P \times howardii$ ，與 $P. \times blissii$ 當做親本，進行育種工作，選出不少適合切花、盆花及花壇用之品種，成果豐碩。

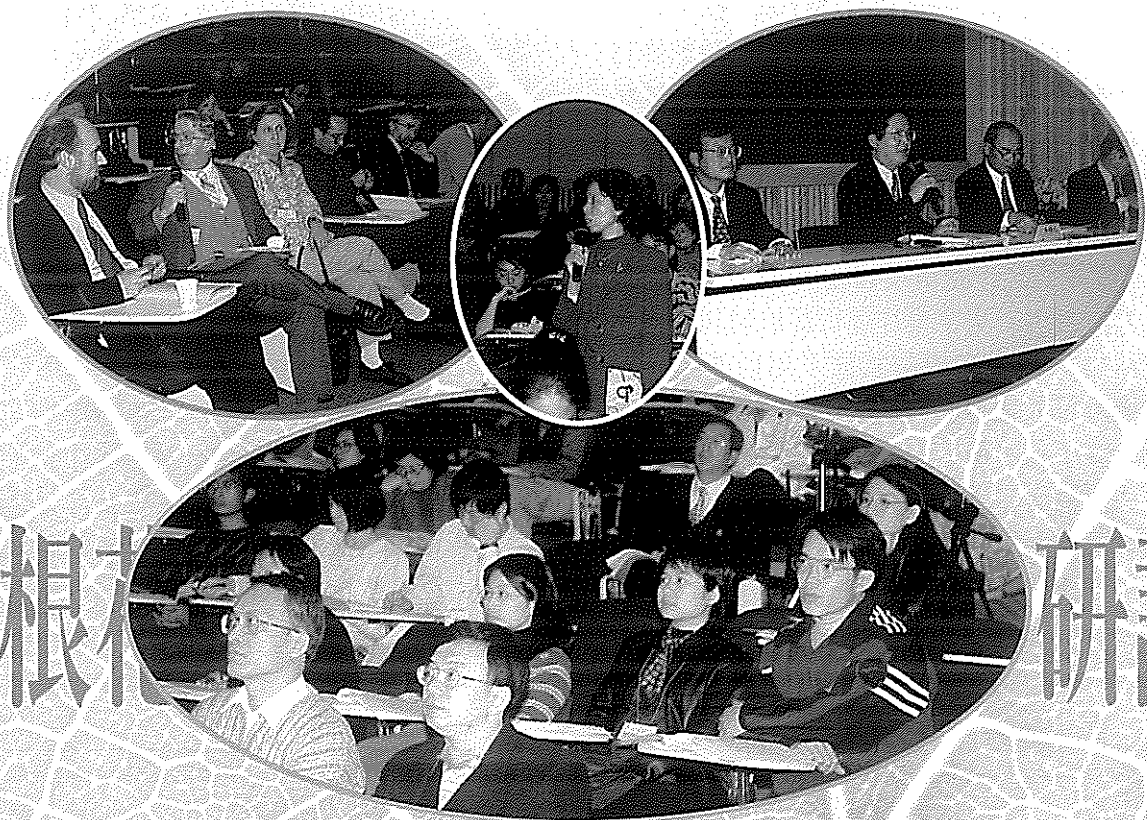
紐西蘭學者Keith A. Funnell所述「膨脹繖形花序彩色海芋產業的方向與挑戰以及利用鈣防治軟腐病」膨脹繖形花序彩色海芋對彩色海芋之重視，以及民間企業如何推展彩色海芋產業。文中又提及添加鈣元素

來防治軟腐病，效果雖不顯著，但提供另一防治軟腐病的思考空間。

中興大學曾國欽教授則針對「台灣彩色海芋細菌性軟腐病之研究」提出他的研究報告，引起台灣彩色海芋細菌性軟腐病之病原主要為 *Erwinia carotovorasubsp. carotovora*，且具軟腐癒合組織之種薯表皮帶菌量可達 10^4 ~ 10^6 cfu/g dry wt.。若利用化學藥劑配合溫度處理人工裹菌之種薯，可明顯降低種薯表皮上 *Erwinia* 軟腐細菌之菌量。因此彩色海芋細菌性軟腐病之主要防治措施為栽培健康之種薯、注意田間衛生與栽培管理。

國立台灣大學園藝系許圳塗教授所述「石蒜種質核型歧異化與雙核型育種研究」則告訴大家原生金花石蒜種內核型存在多種歧異性，若為源生自天然雙種，大多呈不稔性，藉由無性生殖而恃存。但多樣核型歧異化，並未造成群內或群間遺傳生殖障礙，甚至可與石蒜科許多屬間呈現可交性。利用可稔性雙核型種充當育種橋樑，藉由平衡同源分離與重組有助一世代加速核型歧異化，開創新染色體型，藉此遺傳變異特有利石蒜育種選拔。

日本今西英雄教授所述「石蒜屬及其他石蒜科球根花卉之花期調節」將其試驗



▲本次研討會共吸引產、官學界近四百餘人熱烈參與，使會場內座無虛席、討論聲不絕於耳。

球根花卉研討會

研究成果發表，很清楚介紹石蒜屬花芽分化的時期與時間，並針對其分化過程，進行花期調節之工作，並研究出為什麼開花會受到抑制之情形產生。

美國學者F. W. Zettler所述「利用微體繁殖技術防治天南星科球根花卉芋頭嵌紋病毒之前景」利用微體繁殖技術應用於天南星科作物如彩葉芋、黛粉葉、芋頭、黃牙芋及海芋等，來防治與加速種原建立早已普遍被應用。但應考慮經濟性投資報酬率等。

農業試驗所張清安博士所述「夜來香病毒之研究與檢定技術發展」在台灣發現夜來香新病毒為*Potyvirus*屬病毒，是一種長絲狀病毒，後來命名為夜來香微嵌紋病毒，簡稱TMMV。而根據此病毒所製備之TMMV抗血清，可專一檢測出。而此抗血清所製備之流程，已突破病毒難以純化以致於抗血清製備不易之瓶頸。

國立宜蘭技術學院朱玉副教授所述「彩葉芋之微體繁殖技術與再生個體之變異」利用彩葉芋葉片進行芽原體誘導後，利用芽原體在無菌狀態下用粉碎機粉碎後，可大量獲得再生之植物體。不同品種彩葉芋利用組培方式培養，其在生個體之葉片變異亦不同，此與品種及外植體之株齡有關。

種苗改良繁殖場陳駿季博士所述「彩色海芋微體繁殖與種球生產技術」利用組培方式可大量繁殖生產健康組培苗。彩色海芋組織培養繁殖倍率自1.5至3.5倍不等，但依品種及繼代次數而異。繁殖倍率與瓶苗品質呈負相關。組培苗品質將會影響日後種球生產效率。組培苗大小會影響

種球養成效率，組培大苗（莖基部7-10mm）種球養成效率較佳。彩色海芋切花生產時，易造成傷口，增加軟腐病感染機會，且切花生產時為提高切花品質則常常會影響地下部種球肥大，建議種球生產應由專門業者進行開花種球養成工作，種植開花球業者則僅以生產切花為主，而不兼行種球生產工作，如此將較能控制種球品質及減少軟腐病危害。

高雄區農業改良場許玉妹博士所述「薑荷花種球休眠性及切花生產技術之研究」推測屏東地區薑荷花種球休眠覺醒期約在1月中旬。種球休眠期利用ethrel及cyanamide，可促進種球提早萌芽。切花生產上，母株留葉數愈多切花產量愈高；種球產量則以摘除花序者為最高。切花產期上，利用催芽處理及畦面覆蓋方式，可提早開花。

荷蘭學者Han Bouman所述「仙客來及鬱金香等園藝作物之體胚形成」利用胚培養癒傷組織形成使原胚與體胚之進一步成長，推測或許可以以此方式大量繁殖仙客來。鬱金香利用重複完成胚的直接形成為基礎，已建立一個成功的繁殖系統。

荷蘭學者Huub Loffler所述「球根花卉的遺傳修飾--未來之挑戰」雜交育種雖為許多球根花卉主要的育種工具，然而最近分子育種技術已被研發出來，而成為球根花卉育種者的解決之道，但在廣泛應用此育種方法之前，仍存在許多問題有待克服。如必須找到可用的目標基因及找到適宜的轉殖方法等。目前雖有許多關於球根花卉轉殖方面之描述，但有效而可供廣為應用的方案則仍未存在，尚待更多的研究

【專題報導】

努力。

由於各位講者內容精采豐富，讓與會人士收獲良多，並於各位主講者結束後，開放現場問題發問，更能對主講者之議題有進一步之瞭解。研討會之最後一單元為綜合討論，匯集了產、官、學界、業界菁英，由大會主席沈場長精闢引言，提出台

灣球根花卉問題所在及日後遠景，並針對與會人士所提出問題，進行討論及心得交換，使得參與本次研討會人士，都能如獲至寶，收獲頗豐。

由於議題精采豐富，此處無法一一呈現，此完整之研討會專刊，將於六月出版，敬請期待。

▼會場由國內球根花卉業者及農會單位等，提供高品質球根花卉切花及盆花展示，使得整個會場花團錦簇、熱鬧非凡。

