

## 二、品種檢定及種子檢查

### 一 植物新品種檢定技術之開發、執行與國際合作

安志豪、李建勳、宋品慧、洪瑛穗  
郭嫻婷、劉明宗、薛佑光、郭宏遠

民國 97 年 5 月 1 日起本場為農委會指派為植物品種檢定之統籌機構，統籌辦理植物品種檢定之技術業務。為鼓勵育種者投入品種改良及相關技術之研發，須透過新品種種良好之保護環境促進農業發展，提升國內農業產業競爭力。國內對於植物

新品種保護，始於民國 77 年「植物種苗法」，為因應國內及國際需求，於民國 94 年修訂為「植物品種及種苗法」，作為品種保護制度之依據，為落實品種保護制度之施行。為執行植物新品種保護制度，本場受農委會委託為蝴蝶蘭、朵麗蝶蘭、文心蘭、石斛蘭、蕙蘭、捧心蘭、瓢唇蘭亞族、一葉蘭、彩色海芋、孤挺花、夜來香、彩葉芋、玫瑰、桂花、蔓綠絨、倒地蜈蚣屬、黛粉葉、麒麟花、蓖麻、番茄、茼蒿等作物之檢定機關，並執行上述植物之新品種檢定作業。



圖 2-1、收集狐狸尾蘭之商業品種

### (一)、植物品種檢定技術開發與執行

#### 1. 開發狐狸尾蘭之品種性狀表與試驗檢定方法

為擴大國內品種保護之植物種類，依據國內觀賞植物產業需求，本場於本（103）年度開始共收集及保存 11 個狐狸尾蘭（圖 2-1）之商業品種。將所收集與保存的狐狸尾蘭商業品種進行栽培及調查形態與生育等性狀，並參考日本與 UPOV 品種權審查資料，初步規劃狐狸尾蘭品種性狀檢定項目計有 57 項，透過開發狐狸尾蘭之品種性狀表與試驗檢定方法，擴充國內植物品種權受保護之植物種類，提供業者申請植物品種權。

#### 2. 合果芋新品種檢定技術之開發

合果芋屬於天南星科合果芋屬多年生草本植物，耐陰性強適於高溫、多濕、半陰環境栽培，春至秋季為其生長適期，冬季低於 15 則生長停滯呈休眠狀態。合果芋植株形態可概分為植株具明顯主莖之主莖型、植株莖葉向外擴張生長之叢生型及植株蔓性莖可匍匐或攀附支柱物向上生長之蔓生型等三大類。而合果芋葉形則可概分為卵形、箭形、長箭形、心形、裂葉形等五大類（圖 2-2）；有些品種幼葉與成熟葉葉形相似，有些品種幼葉與成熟葉葉形則呈現較大差異，幼葉時



圖 2-2、葉形葉色各異其趣的合果芋盆栽。

常呈箭形，隨著葉齡的成熟葉形逐漸呈現 3 裂形、5 裂形等不同形狀變化，且株齡愈老裂葉數可能愈多（圖 2-3）。合果芋由於葉色優雅且葉形富於變化，是極佳的室內觀葉植物，亦為國內外盆栽市場重要之觀葉植物種類之一。因此若是能加強合果芋品種的品種開發利用與種苗繁殖技術的研究，將有助於提升國內種苗產業競爭力並促進盆栽市場的多樣化。

本年度除保存原有品種外，仍持續進行合果芋種原收集並進行栽培觀察，調查其生育及形態等性狀資料，並參考其他國際植物新品種保護聯盟（UPOV）之相關資料進行性狀調查表初稿的建立。合果芋之品種性狀表初步依植株形態及葉片性狀等項目進行分類，再依據各別項目之不同性狀進行調查、整理。目前已經初步完成合果芋試驗檢定方法草案、合果芋品種性狀表初稿及品種性狀表填列說明，此性狀表初稿共包括 27 項的調查項目。



圖 2-3、不同葉斑類型的合果芋品種。

### 3. 修訂文心蘭及彩葉芋品種試驗檢定方法及品種性狀表

因品種不斷推出，部分植物種類所進行品種檢定之準則不敷使用，為符合國際植物新品種保護聯盟（UPOV）之規範，增修植物外表性狀進行檢定，以滿足與其他品種之外表性狀有所區別。本（103）年度蒐集並保存文心蘭及彩葉芋商業品種，並參考其他國際植物新品種保護聯盟（UPOV）之相關資料進行性狀修訂，目前已蒐集及保存文心蘭及彩葉芋栽培品種各 30 個商業品種，進行栽培並調查其生育及形態等性狀，與舊版之品種性狀表比較，初步增修文心蘭及彩葉芋分別為 25 個及 28 個性狀項目。

### 4. 執行植物新品種性狀檢定作業

本（103）年度經農委會主管機關委託本場執行植物新品種性狀檢定之案件總計為蝴蝶蘭與朵麗蝶 86 件、文心蘭 5 件、玫瑰 20 件及桂花 5 件；正進行性狀檢定中之案件為蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭 30 件、文心蘭 6 件及玫瑰 8 件；檢定完成資料整理中為蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭 35 件、文心蘭 4 件及蕙蘭 1 件；103 年度以前之申請案件已完成品種檢定報告且審查結束案件為蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭 84 件、文心蘭 8 件及玫瑰 1 件（圖 2-4 圖 2-9），本年度同時委託各試驗改良場所執行新品種性狀檢定案件計有非洲菊 5 件、聖誕紅 4 件、水稻 2 件、菊花 3 件、金柑 1 件、紅龍果 1 件、石竹 2 件、粗肋草 2 件、櫻花 1 件、火鶴花 1 件及麗格秋海棠 2 件合計 24 件，目前已有非洲菊等 10 件檢定完畢送農糧署進行新品種審查，其餘持續檢定中。透過植物品種權制



圖 2-4、本年度檢定完成且審查通過之朵麗蝶蘭新品種－牛記 OX1637。



圖 2-5、本年度檢定完成且審查通過之朵麗蝶蘭新品種－牛記紅蝴蝶 1 號 OX1591。



圖 2-6、本年度檢定完成且審查通過之朵麗蝶蘭新品種－永宏美樂蒂 YH9933。



圖 2-7、本年度檢定完成且審查通過之朵麗蝶蘭新品種－劉氏美麗花蓮 LU2820。



圖 2-8、本年度檢定完成且審查通過之朵麗碟蘭新品種－金車粉閃電 70154。



圖 2-9、本年度檢定完成且審查通過之朵麗碟蘭新品種－台大皇后。

度，確保植物育種者權利及品種保護之效力，經電洽品種權申請業者表示，同時透過植物品種權能提升農業生產之產值。

#### 5. 受理業者申請蝴蝶蘭英文版檢定報告書

植物品種權保護採「屬地主義」，必須在當地國家申請才能主張權利與保護，經農委會努力下，已透過臺歐盟植物品種權合作協定採認臺灣蝴蝶蘭檢定報告書，只須註明已在臺灣申請品種權，並檢附我方英文檢定報告書，本（103）年度我國業者藉由臺歐盟植物品種權合作協定，向本場申請英文版檢定報告書申請案共計有 5 件。

#### 6. 「植物品種保護」委辦計畫

為擴增植物品種及種苗法之適用植物種類，強化對育種者權利保護，以促進品

表 2-1、103 年「植物品種保護」委辦計畫工作項目表

序號	計畫名稱	執行單位	工作項目	期程
1	訂定仙草品種試驗檢定方法及性狀表	桃園區農業改良場	開發品種檢定方法及性狀表（仙草第一年）	103-104 年
2	修改梨與菊花品種試驗檢定方法及性狀表	台中區農業改良場	梨、菊花 修改試驗檢定方法及性狀表	103 年
3	訂定薑荷花與腎藥蘭植物品種試驗檢定方法及性狀表	高雄區農業改良場	開發品種檢定方法及性狀表（薑荷花第二年） 開發品種檢定方法及性狀表（腎藥蘭第一年）	102-104 年
4	訂定香菇、杏鮑菇與台灣白及品種試驗檢定方法及性狀表	農業委員會 農業試驗所	開發品種檢定方法及性狀表（香菇第二年） （杏鮑菇第二年）（台灣白及第二年）	102-103 年
5	收集酪梨及咖啡品種、性狀調查與登錄資料庫	農業委員會 農業試驗所 嘉義分所	酪梨、咖啡 收集及登錄品種性狀資料庫	103 年
6	開發山竹品種試驗檢定方法及性狀調查表與修改番木瓜及番石榴品種試驗檢定方法及性狀資料庫建置	農業試驗所 鳳山熱帶園藝試驗分所	開發品種檢定方法及性狀表（山竹第二年） 番木瓜、番石榴 修改試驗檢定方法及性狀表 番木瓜、番石榴 收集及登錄品種性狀資料庫	102-103 年
7	訂定盤固草植物品種試驗檢定方法及性狀表	畜產試驗所	開發品種檢定方法及性狀表（盤固草第一年）	103-104 年
8	訂定可可品種試驗檢定方法及性狀表	屏東科技大學	開發品種檢定方法及性狀表（可可第一年）	103-104 年
9	開發大岩桐、獼猴桃與無花果品種試驗檢定方法及性狀調查表	臺灣大學 園藝暨景觀系	開發品種檢定方法及性狀表（大岩桐、獼猴桃、無花果第二年）	102-103 年
10	開發秋海棠屬品種試驗檢定方法及性狀調查表	中興大學 園藝系	開發品種檢定方法及性狀表（秋海棠屬第一年）	103-104 年

種更新及產業發展，每年度由植物品種保護計畫項下進行開發與修改各類植物品種試驗檢定方法及性狀調查表。但由於植物種類項目廣泛，超過本場目前所進行研究及技術能力之範圍，部分植物種類以委外研究方式辦理。本年度委託桃園區農業改良場等 10 個場所與學校執行開發及修改植物品種試驗檢定方法及性狀表計畫如表 2-1，目前已完成開發薑荷花、香菇、杏鮑菇、白及、山竹、獼猴桃、無花果、大岩桐等 8 項，以及修改梨、菊花、番木瓜、番石榴等 4 項品種檢定方法及性狀表，並送農糧署進行審議委員會進行審查，作為未來新品種申請品種權的檢定依據。同時完成酪梨、咖啡、番木瓜、番石榴等 4 項植物收集品種，調查品種性狀資料並登錄於品種性狀資料庫，合計 20 個品種約 800 筆資料，作為未來新品種檢定選擇對照品種之依據。

### (二)、資料庫 WEB 系統之建置與應用-建立蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭及玫瑰作物之品種資料庫

為加強種原收集及性狀調查，品種性狀資料庫建置工作相當重要，本（103）年度主要建立蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭及玫瑰商業品種性狀資料庫，共完成 15 個蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭及 5 個玫瑰商業品種之性狀調查，並且建置完成。

### (三)、檢定人員訓練及植物品種權教育推廣

為提高國內植物品種檢定技術之水準，並能提高業界與相關人士對於品種保護的

認識和重視，本（103）年度於 11 月 18 日舉辦「103 年作物新品種檢定講習會」，會中由林業試驗所試所何政坤組長從林業的角度，講授「林業作物育種及品種權佈局」。而為加強尊重品種權的觀念，由工研院技轉中心主任室的洪寧經理，講授「植物品種權保護與侵權案例分享」。另安排由本場郭嫻婷助理研究員、安志豪助理研究員、宋品慧助理研究員分別講授「品種性狀表制定原則暨侵權支援」、「倒地蜈蚣屬試驗檢定方法及性狀表開發」及「文心蘭品種性狀檢定技術實習課程」等課程（圖 2-10 圖 2-15），本次會議計有各檢定機關（單位）之檢定人員及相關人員約 60 人與會，有助提昇我國植物品種檢定能力。



圖 2-10、林業試驗所何政坤組長講授林業作物育種及品種權佈局。



圖 2-11、工研院技轉中心主任室洪寧經理講授植物品種權保護與侵權案例分享。



圖 2-12、本場郭嫻婷助理研究員講授品種性狀表制定原則暨侵權支援。



圖 2-13、本場安志豪助理研究員講授倒地蜈蚣屬試驗檢定方法及性狀表開發。



圖 2-14、本場宋品慧助理研究員講授文心蘭品種性狀檢定技術實習課程。



圖 2-15、參與人員實際進行文心蘭品種性狀檢定技術實習情況。

## 二 與日本獨立行政法人種苗管理中心簽署合作協議

郭嫻婷

日本獨立行政法人種苗管理中心 ( National Center for Seeds and Seedlings, NCSS ) 為日本專責種苗生產、推廣及研發之單位，亦為日本新品種檢定專責單位，該單位職責包含植物新品種檢定、種子健康檢查、種薯生產及遺傳資源保存等，與本場之任務有高度相似性，多年來與本場有多次的互訪及良好互動，本場與 NCSS 於 103 年 12 月 16 日簽署合作協議 ( Memorandum of Agreement ) ( 圖 2-16、圖 2-17 )，內容包含品種分子鑑定、種子 ( 薯 ) 健康檢查、品種權檢定及種薯栽培生產等方面之技術合作，本合作協議之簽署，是雙方合作上新的里程碑，同時 NCSS 藉此引薦我國參加「東亞植物品種保護論壇」 ( EAPVP Forum ) 技術合作會議，針對石斛蘭品種試驗檢定方法 ( Test Guidelines ) 進行技術調和。該論壇成員為東南亞聯盟加三 ( ASEAN+3 )，目的在於連繫參與國家間之植物品種保護合作，參與此論壇之技術合作會議，將是本國第一次參加該植物品種保護組織之相關活動，藉由技術層面分享我國優勢蘭科作物之品種檢定經驗，可提高我國未來於相關國際事務之參與機會、提昇植物品種檢定技術之國際接軌，同時，有利於我國在亞洲地區品種保護國際合作業務之發展。



圖 2-16、日本獨立行政法人種苗管理中心 (NCSS) 理事長竹森三治先生，與本場楊佐琦場長分別代表雙方簽署合作協議，簽署完成後合影。



圖 2-17、NCSS 與本場簽署合作協議，儀式禮成後參與人員合影留念。

### 三 建立番木瓜種子檢查方法

陳易徵、廖苑吟、黃晉信

針對國際種子檢查協會 (ISTA) 未納入檢測作物的番木瓜種子建立檢測之方法，水分含量測定經試驗擬以不研磨配合 103 /17 小時低溫法作為種子水分含量測定方法；於測試番木瓜發芽不同前處理方法同時建立四大類共 16 種不正常苗圖鑑；本試驗測試番木瓜種子之四唑染色檢定法 (tetrazolium test) 之 TTC 染色濃度、種子浸泡時間及染色時間等條件，結果建議以浸泡去離子水 18 小時後取胚，再以 1%TTC 溶液染色 3 小時為番木瓜種子 TTC 染色條件，並將染色結果歸納為 6 大類型 (圖 2-18)，以該條件測試 7 不同種子批番木瓜種子，並計算個染色類型組合與實際發芽率之根均方，結果顯示染色類型 1、2、3 與實際發芽率具最小之根均方值，最可推測各種子批之實際發芽率。

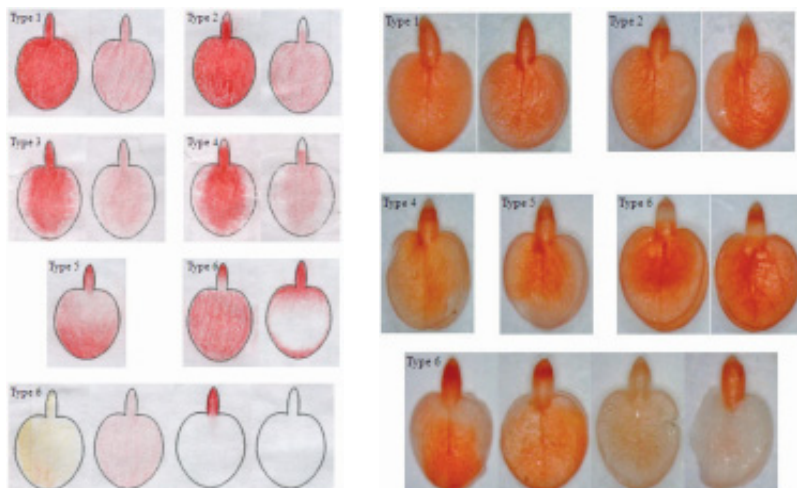


圖 2-18、番木瓜種子 TTC 各染色類型之 (左) 示意圖及 (右) 實際染情形。

### 四 水稻種子影像辨識輔助系統之研究與開發

許鑄云、黃卯昌、郭育姣

本場種子檢查室為政府種子檢查專責單位，每年依據「農作物種苗檢查需知」及「國際種子檢查規則」針對三級（原原種、原種、採種）繁殖制度之水稻種子進行田間檢查及實驗室檢查，以確保水稻優良種子品質供應。為維持水稻品種潔淨度及縮短水稻種子檢查時間，本計畫將建置臺灣主要水稻品種種子影像資料庫，並透過影像辨識系統，其功能包括自動進料、數粒、擷取影像、品種辨識、出料及建構影像資料庫。本年度目標為建構水稻種子自動進出料與自動擷取影像裝置，其架構包括機構主體、進料震動旋轉盤、輸送裝置、CCD 攝影機、光源、物料感測器、水稻種子收集盒、個人電腦與 PLC 控制器。此外，亦建置臺灣主要水稻品種（台南 11 號、台梗 9 號、台梗 14 號、台中 192 號及台中秈 10 號）種子影像資料庫。

水稻為我國最重要之糧食作物，期能以較科學的方式建立一快速又準確的水稻



圖 2-19、ISTA 取樣技術委員會之前副主席 Mr. Max Soepboer 講授種子取樣器的種類及操作方

品種潔淨度檢查體系，期望縮短水稻品種潔淨度檢查時間和減少對檢查員之依賴，避免耽誤農時，並希冀確保水稻種子品種純度，為我國生產優質水稻把關。

### 五 種子檢查技術研習

郭育姣、許鑄云

種子檢查品質評估的所有步驟當中，取樣技術是基本也重要的條件，因此國際種子檢查協會（International Seed Testing Association, ISTA）強調種子取樣員必須經過官方的訓練以及認證許可，且種子檢查須透過 ISTA 認證的實驗室來進行取樣，取樣的樣品必須明確的代表種子批，尤其取樣方法的選擇及均質性、頻度計算等亦十分重要。為順利執行我國各項種子檢查業務及國際種子檢驗證核發工作，本次計畫派員前往英國愛丁堡參加本（103）年度 ISTA 於 6 月 23 至 26 日於英國愛丁堡（Edinburgh, Scotland UK）舉辦之種子取樣及品質保證研習（Seed Sampling and Quality Assurance in Seed Sampling），課程內容主要包括有：取樣技術的原理及方法、取樣器的類型、種



圖 2-20、全世界僅有三台之種子樣品 3D 攝影掃描器，可快速進行分析送驗樣品是否符合可接受檢驗的樣品，加速檢測流程。



子取樣員的培訓及授權、取樣的品質保證等（圖 2-19），由於本次參與研習之講師均為 ISTA 相關種子領域之專業人士及 ISTA 技術委員會之委員，因此透過相關的課程研習及 ISTA 認證實驗室參訪之經驗交流，更能了解目前國際間所使用的種子檢查技術及未來種子相關研究的趨勢展望（圖 2-20）。

## 六 種子檢查室種子檢查

張仁銓、黃卯昌

103 年辦理良種繁殖檢查業務包括水稻、落花生、大豆、玉米及高粱等作物田間檢查及室內檢查業務，其田間檢查面積計 308.29 公頃，室內檢查計 737 件（如表 2-2），另辦理市售種子品質查驗、景觀作物種子及一般

種子品質檢測，與核發出口種子 ISTA 檢驗證、英文報告測共計 803 件（如表 2-3）。

## 七 103 年本場品管各類種子檢查統計

廖伯基、劉福治、沈翰祖

本場繁殖推廣銷售之種子，除由自行檢查外，需申請具國際種子檢查協會（ISTA）認證之種子檢查室之檢察合格方能推廣。

103 年種子檢查室至本場會同抽樣檢查各類種子共 69 批，檢查種子數量合計 519,565.419 公斤（詳如表 2-4），其中雜糧作物玉米種子共 39 批，計 236,788.7 公斤；高粱共 5 批，計 36,277.0 公斤；番茄種子共 10 批，計 59.719 公斤；油菜種子 15 批，246,440 公斤。

表 2-2、良種繁殖田間檢查面積及室內檢查件數

作物種類	田間檢查面積（公頃）	室內檢查（件）
水稻	294.09	668
落花生	12.7	12
大豆	1.5	2
玉米	0	43
高粱	0	12
合計	308.29	737

表 2-3、室內種子檢查件數

檢查種類	室內檢查（件）
市售種子品質查驗	366
景觀綠肥及一般種子檢查	324
英文報告	25
ISTA 檢驗證	88
合計	803

表 2-4、103 年各類種子會同抽樣統計表

	作物	品種	檢查批數	檢查數量（kg）	數量統計（kg）
雜糧	玉米	台南 24 號	10	13,800.70	236,788.70
		台農 1 號	17	142,371.00	
		台南 20 號	10	43,657.50	
		農興 688	2	36,959.50	
雜糧	高粱	台中 5 號	5	36,277.00	36,277.00
蔬菜	番茄	亞蔬 6 號	1	2	59.719
		亞蔬 20 號	2	11.81	
		亞蔬 21 號	6	45.149	
		亞蔬 22 號	1	0.76	
綠肥	油菜	農興 80 天	15	246,440.00	246,440
合計			69	519,565.42	519,565.42

註：一般性檢查包括種子水分含量、純潔度分析及發芽率測定等。