

二、品種檢定及種子檢查

一 亞熱帶及熱帶植物新品種檢定技術開發、執行及教育推廣

安志豪、胡正榮、郭嫻婷、洪瑛穗、

劉明宗、劉卓翰、嚴玉樹、陳尚謙、

曾馨儀、陳思吟

因應品種權佈局且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（含天鵝蘭屬）、仙履蘭、一葉蘭、海芋、孤挺花、夜來香、彩葉芋、大理花、仙客來、玫瑰、桂花、蔓綠絨、倒地蜈蚣屬、藍眼菊、黛粉葉、麒麟花、蓖麻、九重葛、番茄及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。

（一）開發萬代蘭品種試驗檢定方法及品種性狀表

萬代蘭原產於熱帶亞洲，屬蘭科萬代蘭族（Vandae）、仙人指甲蘭亞族

（Aeridinae），其原生種約 50-70 種，一般市售商業品種多為雜交選育而來，在臺灣主要做為切花使用，多栽培於彰化及屏東、高雄，除內銷外亦有外銷至日本地區，近年需求量攀升，為國內新興花卉種類之一，極具發展潛力。

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，本場於本年度持續共收集及保存 15 個萬代蘭之商業品種。將所收集與保存的萬代蘭商業品種進行栽培及調查形態與生育等性狀，並參考日本與國際植物新品種保護聯盟（UPOV）品種檢定資料，建立萬代蘭品種性狀調查表初稿之檢定項目計有 49 項，透過開發萬代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，提供業界申請植物品種權，將有助於提升國內品種保護及種苗產業競爭力佈局。（圖 2-1~2-2）

（二）修訂石斛蘭及文心蘭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，且因應與東亞國際植物品種保護論壇聯盟國家之石斛蘭檢定技術調和（圖

2-3)，並進行文心蘭品種性狀表修訂。共收集及保存 20 個石斛蘭與文心蘭之商業品種。將所收集與保存的石斛蘭及文心蘭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，草擬修正文心蘭之試驗檢定方法及擬定文心蘭品種性狀檢定項目計有 100 項，透過修訂石斛蘭及文心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。

（三）執行植物新品種性狀檢定作業

本（106）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至目前總計為蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭 91 件、文心蘭 3 件、彩葉芋 1 件及玫瑰 6 件；正進行性狀檢定中之案件為蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭 20 件、文心蘭 1 件及玫瑰 5 件；檢定完成資料整理中為蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭 10 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 48 件、文心蘭 3 件及玫瑰 3 件（圖 2-4~2-5），透過植物品種權制度，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 4,000 萬之產值。植物為品種權為智慧財產權之一，對於國內業者或育種者品種有實質的保護，且植物品種檢定工作為實務經驗累積之工作，因此應需建立檢定人員之技術及經驗，積極建置充實品種資料庫，開發各種輔

助品種判別之方法，以提升我國整體品種檢定之水準及品質。

（四）建立蝴蝶蘭品種辨識系統資料庫

為加速蝴蝶蘭對照品種及性狀搜尋，品種性狀資料庫建置工作相當重要，本（106）年度主要建立蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭品種性狀資料庫，共完成 80 個蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭品種之資料撰寫並建置於蝴蝶蘭品種影像辨識系統（圖 2-6）。

（五）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，本場 106 年 10 月 17 日辦理「106 年作物新品種檢定講習會」一場（圖 2-7），會中分別由臺中區農業改良場許錦木助理研究員、桃園區農業改良場羅國偉助理研究員與臺南區農業改良場黃涵靈助理研究員分別講授梨、草莓與胡麻品種試驗檢定方法及性狀表開發。而為加強國際合作及品種權的觀念，由國立中興大學朱建鏞教授講授「植物品種權檢定辦法之訂定與執行」（圖 2-8）。另安排本場劉明宗課長講授「國際植物品種保護聯盟檢定準則」（圖 2-9），本次會議計有各檢定機關（單位）之檢定人員及相關人員約 50 人與會，有助提昇我國植物品種檢定能力。



圖 2-1、萬代蘭植株性狀



圖 2-2、萬代蘭花朵性狀



圖 2-3、收集及保存石斛蘭之商業品種



圖 2-4、本年度檢定完成且審查通過之蝴蝶蘭新品種 - 鉅寶黑美人



圖 2-5、本年度檢定完成且審查通過之朵麗蝶蘭新品種 - 永宏公主 YH0178



圖 2-6、蝴蝶蘭品種影像辨識系統資料庫



圖 2-7、作物新品種檢定講習會由張場長定霖主持



圖 2-8、國立中興大學朱建鏞教授講授植物品種權檢定辦法之訂定與執行



圖 2-9、本場劉明宗課長講授國際植物品種保護聯盟檢定準則

二 執行植物新品種性狀檢定之委辦計畫作業

薛佑光

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菊花 6 件、星辰花 1 件、非洲菊 2 件、新幾內亞鳳仙 7 件、美女櫻 1 件及長壽花 1 件合計 18 件，目前已有菊花等 16 件檢定完畢送農糧署進行新品種審查，其餘持續檢定中。

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與性狀表計畫如（表 2-1），目前已完成開發萬年竹、落葵、鐵線蓮、瓜葉菊及百日草等 5 項，以及修改葡萄、蓮花及花椰菜等 3 項品種檢定方法及性狀表，並進行收集及登錄品種性狀資料庫各 5 個品種，陸續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。

表 2-1、106 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	本年度經費 (千元)
1	訂定美鐵芋植物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 (美鐵芋第一年)	106-107 年	200
2	訂定枸杞植物品種試驗檢定方法及性狀表	苗栗區 農業改良場	●開發品種檢定方法及性狀表 (枸杞第一年)	106-107 年	200
3	訂定及修改紫錐菊與葡萄植物品種試驗檢定方法及性狀表與登錄品種性狀資料庫	臺中區 農業改良場	●開發品種檢定方法及性狀表 (紫錐菊第一年) 葡萄■修改試驗檢定方法及性狀表 ●收集及登錄品種性狀資料庫	106-107 年	290
4	修改蓮花植物品種試驗檢定方法及性狀表與登錄品種性狀資料庫	臺南區 農業改良場	蓮花■修改試驗檢定方法及性狀表 ●收集及登錄品種性狀資料庫	106 年	140
5	訂定電信蘭及萬年竹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 (電信蘭第一年) ■開發品種檢定方法及性狀表 (萬年竹第二年)	106-107 年	300
6	訂定落葵植物品種試驗檢定方法及性狀表	花蓮區 農業改良場	■開發品種檢定方法及性狀表 (落葵第二年)	105-106 年	100
7	修改花椰菜品種試驗檢定方法及性狀表與登錄品種性狀資料庫	農業試驗所 鳳山熱帶園 藝試驗分所	花椰菜■修改試驗檢定方法及性狀表 ●收集及登錄品種性狀資料庫	106 年	140

表 2-1 (續)、106 年「植物品種保護」委辦計劃工作項目表

序號	計畫名稱	執行單位	工作項目	期 程	本年度經費 (千元)
8	訂定鐵線蓮品種試驗檢定方法及性狀表	農業委員會 農業試驗所 花卉中心	■開發品種檢定方法及性狀表 (鐵線蓮第二年)	105-106 年	100
9	開發朱蕉品種試驗檢定方法及性狀調查表	臺灣大學 園藝學系	●開發品種檢定方法及性狀表 (朱蕉第一年)	106-107 年	200
10	開發瓜葉菊、百日草、天使花、沙漠玫瑰及大花紫薇品種試驗檢定方法及性狀調查表	中興大學 園藝學系	■開發品種檢定方法及性狀表 (瓜葉菊第二年)(百日草第二年) ●開發品種檢定方法及性狀表 (天使花第一年)(沙漠玫瑰第一年) (大花紫薇第一年)	105-107 年	800

三 與日本農研機構種苗管理中心簽署合作協議

郭嫻婷、劉明宗、安志豪

日本農研機構種苗管理中心 (Center for Seeds and Seedlings, National Agriculture and Food Research Organization, 簡稱 NCSS) (原名為獨立行政法人種苗管理中心 (National Center for Seeds and Seedlings, NCSS), 因與本場任務角色極為相似, 於 103 年 12 月與本場簽署合作協議, 合作項目包含品種權分子鑑定、種子(薯)健康檢查、品種權檢定及種薯栽培生產等方面, 合作期限原至 106 年 12 月截止, 因合作期間雙方有非常良

好的人員交流、訊息交換等互動, 在技術及友誼方面都有很顯著的增進, 合作期間除了頻繁的資訊交流外, 亦包含共計 9 人次的人員互訪, 為此, 雙方合意延續合作, 並於 106 年 12 月 4 日(星期一)於本場植物種苗中心大樓 101 會議室完成合作協議會議暨簽約儀式(圖 2-10、圖 2-11), NCSS 代表所長福島正人 (Mr. Masato Fukushima)、部長佐藤仁敏博士 (Dr. Masatoshi Sato) 及馬鈴薯專家穀口浩彰 (Mr. Hiroaki Taniguchi) 等人, 亦藉此機會參訪本場生物技術、種子檢查、品種檢定等業務, 增進雙方在相關合作業務上的相互理解, 開啟未來良好的合作基礎。



圖 2-10、NCSS 代表所長福島正人 (Mr. Masato Fukushima) 與本場張定霖場長分別代表雙方簽署合作協議



圖 2-11、NCSS 與本場簽署合作協議，儀式禮成，參與人員合影留念

四 出口種子及市場種子品質檢測之研究

郭育玟

（一）出口種子檢驗證核發

種子（苗）業者申請出口 ISTA 橙色檢驗證作物種子有 13 類科屬作物：蕓苔屬、辣椒屬、西瓜屬、甜瓜屬、南瓜屬、番薯屬、番茄屬、茄屬、甜椒屬、萵苣屬、三葉草屬、胡瓜屬、菜豆屬等，共 51 件，總重 27,702.65 公斤，其中以西瓜屬作物 13 件最多，種子批檢驗量則以菜豆屬種子 8,798 公斤最多；申請 ISTA 藍色檢驗證作物種子有：甜瓜屬、胡瓜屬、南瓜屬、西瓜屬、玉蜀黍屬等 5 類科屬作物，共 8 件，總重 3.26 公斤；申請英文檢驗證作物種子有：玉蜀黍屬、胡瓜屬、黃波斯屬、蕓苔屬、木瓜屬、西瓜屬、甜瓜屬、南瓜屬、番茄屬、甜椒屬、萵蘆屬、秋葵屬、冬瓜屬，等 13 類科屬作物，共 29 件，總重 284.53 公斤，全年度核發種子檢驗證總計 88 件，

五 提升具競爭力外銷型種苗產業價值鏈之研究 - 種子發芽與活力檢測技術研發

劉芳怡、黃韋綾、龔美玲

十字花科的青花菜及花椰菜、菊科的萵苣為臺灣外銷重要蔬菜作物種子，

可供種子出口業者作為種子銷售品質之依據，提升我國種子貿易競爭力。

（二）國內市售種子品質與標示發芽率檢測

為落實「植物品種及種苗法」以維持國內市場流通種子的品質與保障消費者權益，種子檢查室協助辦理國內市售種子品質與標示發芽率的檢測，統計共有 21 個縣市政府配合抽樣送檢，總檢查件數共計 248 件。經發芽試驗結果顯示，在 248 件樣品中，已完成檢查符合標示發芽率者為 94.8%（235 件），未達標示發芽率者 5.2%（13 件）未達標示發芽率者有 13 件。依不同科屬作物種類之市售種子品質檢測結果，以十字花科送驗樣品數最多為 113 件，占 45.6%，而未達標示發芽率者以菊科種子最多，占不符合案件數的 38%，並將檢測結果報告提供予農糧署及各縣市政府，憑據以進行輔導改善，達到市售品質監控之成效。

為提高我國種子外銷市場之競爭力，須加強種子品質檢測技術研究。本計畫本年度運用不同活力檢測技術包含標準發芽試驗、電導度法及 Q2 活力測定儀，測試十字花科之花椰菜及青花菜，以及菊科萵苣種子品質。與標準發芽試驗比較，電導度法及 Q2 法可快速判別種子

活力，花椰菜及青花菜可從標準發芽試驗的 10 天約縮短至 2 天及 7 天；萵苣種子可從標準發芽試驗的 7 天約縮短至 2 天及 3 天，花椰菜、青花菜及萵苣種子皆以電導度法與發芽標準試驗法相關性較高（圖 2-12），電導度法與傳統發芽試驗間具有顯著負相關，隨處理天數增加電導度值也跟著上升（表 2-2），尤其是在大葉尖萵苣的各種子批間也有顯著差異，此差異性卻無法在發芽試驗中呈現（表 2-3），顯示電導度相對傳統發芽試驗更為敏感，甚至有預估相同

發芽率種子批儲放後活力衰退變化的可能性，電導度法或可取代傳統發芽試驗，但使用上仍有限制存在，須注意電導度法易受外在環境影響，穩定性較低且各種類種子間數值無法互相比較；Q2 法誤判率偏高，且無法進行不正常苗的判斷，但修正儀器參數及種子發黴問題，或使用 Q2 儀器測得之耗氧量自行繪圖分析，仍可得到符合種子批實際活力情形的檢測結果，作為後續處理的依據。

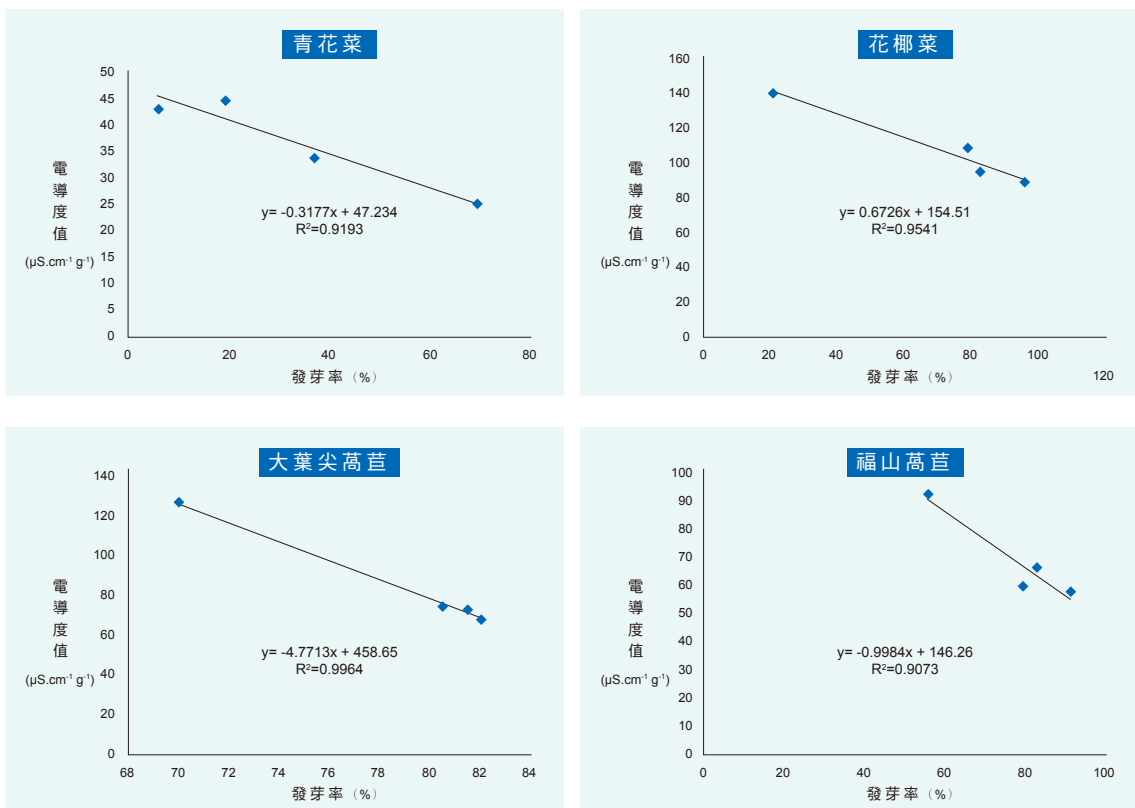


圖 2-12、四種作物電導度值與傳統發芽試驗之回歸分析

表 2-2、不同老化處理天數參試種子批之電導度值 ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\text{g}^{-1}$)

	青花菜	花椰菜	大葉尖萵苣	福山萵苣
對照組	25	88.6	67	57.4
老化 3 天	34.2	94.2	72.7	66.6
老化 6 天	44.7	108.2	71.9	59.7
老化 8 天	43.1	139.7	124.8	92
處理天數	***	***	***	***
LSD0.05	2.79	5.10	3.98	6.84

表 2-3、不同老化處理天數參試種子批之發芽率 (%)

	青花菜	花椰菜	大葉尖萵苣	福山萵苣
對照組	69.5	96	82	91.5
老化 3 天	37	80.5	80.5	77
老化 6 天	19.5	73.5	81.5	82
老化 8 天	6	7.5	70	46.5
處理天數	***	***	n.s.	***
LSD0.05	7.39	8.96	11.6	8.21

六 加強種子檢查技術產業連結與 ISTA 國際合作

陳易徵、劉芳怡、黃玉梅、沈翰祖

國際種子檢查協會 (International Seed Testing Association, ISTA) 為一致致力於建立國際通用種子檢測標準之國際組織，由世界各地種子相關產官學研專業人士組成，為我國少數具有正式會員資格之國際組織。種子實驗室通過該組織稽核可依認國際種子檢查規則開立之種子檢驗證，為國際貿易上證明種子品

質之重要依據。本計畫加強與組織技術交流，並協助國內種子研究相關學者從事相關研究以加入該組織相關技術委員會，提升我國種子研究之國際參與。

(一) 建立符合國際規範之種子檢測方式

1. 本年度完成一次番木瓜種子水分含量測定實驗室比對試驗，共有位於臺灣、法國、英國、德國、荷蘭、紐西蘭及尚比亞等七國國際種子檢查協會 (ISTA) 認證之種子實驗室參試。該次試驗因 1 參試實驗室數據差異較大，經統計分析並與 ISTA 技術委員

討論後，擬進行第 2 次試驗，目前執行第 2 次試驗樣本製備。

2. 盤點國際種子檢規則技術缺口，針對秋葵 (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) 及 稜角絲瓜 (*Luffa acutangula* (L.) Roxb.) 進行水分檢測預試驗，建立檢測條件並完成增項相關文件撰寫與提交。

(二) 加強 ISTA 活動參與

1. 本年度共計 2 人於六月份赴美國參與種子檢查相關研習，包含國際種子檢查協會統計分析工具、花卉種子檢查、種子檢查容許度之應用與實踐及 ISU 特殊種子調理研習，提升我國種子檢查人員技術水準。

2. 參與 2017 年 ISTA 年會及 ISTA 技術委員會會議，協助解決種子檢測遭遇相關問題 (圖 2-13)，本年度 1 位國內學者順利加入種子健康檢查技術委員會。

(三) 影像辨識系統輔助水稻種子檢查

結合 ISTA 檢測標準與影像辨識系統，研發水稻幼苗影像擷取裝置、整合影像設備與載具、建立幼苗影像資料庫與影像辨識模式及新增辨識紅米之能力等方向進行擴充及升級，降低種子檢查耗費人力、提升檢查效率並減少人為主觀判定造成之誤差，為維持國內使用高品質水稻種子來把關 (圖 2-14)。



圖 2-13、亞洲國家種子實驗室成員於 2017 年 ISTA 年會期間舉行閉門會議

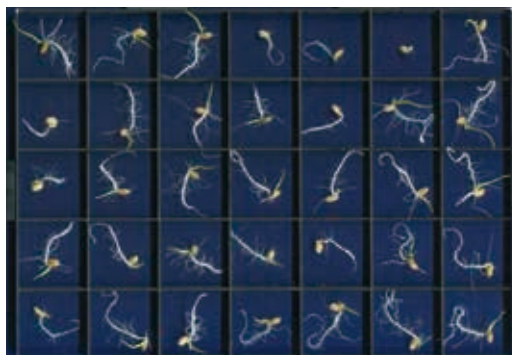


圖 2-14、智能化檢測系統擷取之水稻幼苗影像

七 種子檢查發芽試驗 underdispersion 調查

陳思婷、郭寶錚、許鑄云

蔡雅竹、廖苑吟、黃韋綾

不足變異 (underdispersion) 為實際變異小於理論變異，種子發芽試驗 (germination test) 多以四個重複每一重複 100 粒種子進行檢測。若不足變異發生，使用國際種子檢查協會 (International Seed Testing Association) 制定的容許度 (tolerance) 可能會得到錯誤的結論。

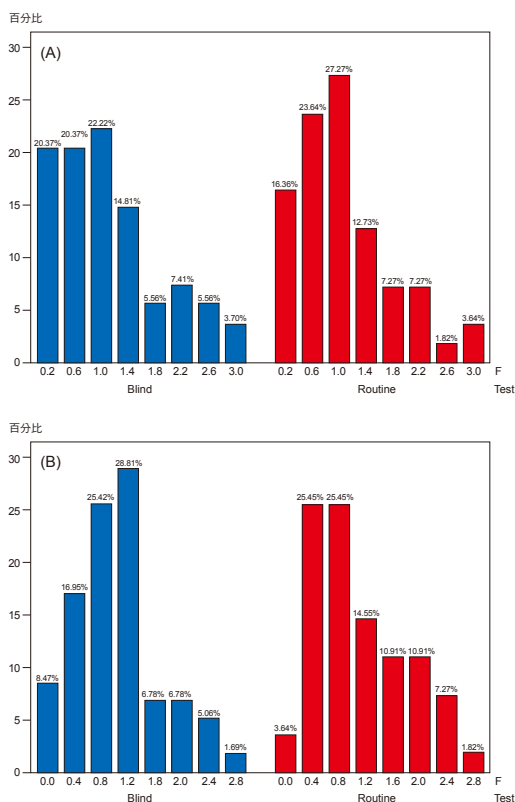


圖 2-15、常規與盲樣試驗 F 值分佈 (A) 水稻 (B) 番椒

在過去有許多研究都以證明在種子發芽試驗中不足變異發生，且推測不足變異發生的可能原因是試驗人員在試驗過程中無意識下影響發芽試驗結果，導致不足變異發生。為了確認種苗改良繁殖場之種子檢查室中現行發芽試驗人員是否會導致不足變異發生，以相同種子批分別進行常規與盲樣發芽試驗，在常規發芽試驗中試驗人員可明確得知四個重複來自相同種子批，而在盲樣發芽試驗中試驗人員無法確認所得的四個樣品是否來自同一種子批。兩試驗比較結果依試驗人員及物種而異，不同的試驗人員其

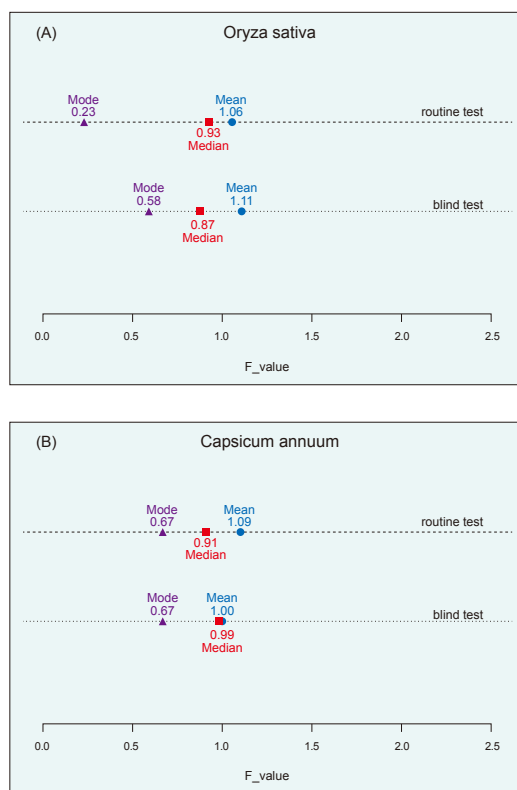


圖 2-16、常規與盲樣試驗的平均值、中位數和眾數分佈 (A) 水稻 (B) 番椒

不足變異發生之強度也隨之不同（圖 2-15~2-16）。為進一步探討種子檢查室過去在進行發芽試驗時不足變異是否發生，本計畫蒐集種子檢查室在民國 103 至 105 年的種子發芽試驗資料，整體資料中不足變異顯著發生，將資料依據種子樣品來源可分為良種繁殖、種子

公司及種子行，發現種子公司與種子行之 F 值分佈相似，而良種繁殖之 F 值分佈較種子公司與種子行之 F 值分佈更加右偏，確認種子樣品來源可能亦會影響不足變異發生之強弱，同時也由過去發芽試驗資料可知中間調查次數亦會影響不足變異發生之程度。

八 種子檢查業務成果

郭育玟、蘇士閔、許鑄云

陳易徵、徐麗芬、劉芳怡

106 年度本場種子檢查室辦理各項種子檢查結果如下統計，農作物良種繁殖田間檢查，如：水稻、落花生、大豆、玉米及高粱等作物，檢查面積共計 93.76 公頃，室內檢查共計 884 件（如

表 2-4）；另辦理市售種子品質查驗計 248 件；一般業者申請種子品質檢測計 309 件；核發出口種子 ISTA 檢驗證及英文報告計 72 件（如表 2-5）；全年度種子室內檢查總件數共計 1,542 件。

表 2-4、良種繁殖田間檢查面積及室內檢查件數

檢查作物類別	田間檢查面積（公頃）	室內檢查（件）	備註
水稻	48.88	823	含儲藏性 23 件
落花生	20.61	48	-
大豆	1.50	4	-
玉米	0.70	9	-
高粱	19.07	0	-
合計	93.76	884	-

表 2-5、各項種子檢查申請案室內檢查件數

檢查種類	室內檢查（件）
市售種子品質查驗	248
一般業者申請種子檢查	309
ISTA 檢驗證	72
英文報告	29
合計	658

九 106 年本場各類種子檢查統計

廖伯基、劉福治

本場各類種子除自行檢查工作外，推廣前皆需申請具國際種子檢查協會（ISTA）認證之種子檢查室自本場抽

樣，經檢查合格方能推廣。106 年會同抽樣檢查各類種子共 87 批，檢查種子數量合計 437,128.18 Kg（詳如表 2-6），其中雜糧作物玉米種子共 63 批，計 437,121.40 公斤；種原管理部分共 24 批，計 6.80 公斤。

表 2-6、106 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	18	164,862.60	437,121.40
		台農 1 號	16	140,976.00	
		台南 20 號	29	131,282.80	
種原	高粱	台中 5 號父本	1	0.12050	0.31
		台中 5 號母本	1	0.19147	
	豇豆	青皮三尺	1	0.71610	0.72
	玉米	台農一號父本	1	0.56460	1.17
		台農一號母本	1	0.60100	
	青刈玉米	台農三號父本	1	0.52118	1.21
		台農三號母本	1	0.69250	
	薙菜	桃園一號	1	1.97000	1.97
	結球白菜	桃園亞蔬二號父本	1	0.01320	0.02
		桃園亞蔬二號母本	1	0.00858	
	苕子	C.V.Namoi	1	0.22552	0.75
		Popany	1	0.22280	
		capello	1	0.29966	
	大豆類	虎尾青皮豆	1	0.36232	0.36
	油菜	農興八十日	1	0.01076	0.01
	番茄	種苗七號父本	1	0.00217	0.01
		種苗七號母本	1	0.00259	
		種苗八號父本	1	0.00274	
		種苗八號母本	1	0.00212	
	田菁	泰國種	1	0.08840	0.09
	埃及三葉草	單型 (C.V.Tabor)	1	0.02120	0.02
	木瓜	台農二號親本泰國種 T-11	1	0.06314	0.12
		日陞種 SR-3	1	0.06110	
	油菊	油菊	1	0.02490	0.02
合計			87	437,128.18	

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。