

作物新品種檢定講習會 活動紀實

安志豪¹ 劉明宗² 洪瑛穗¹ 薛佑光¹

前言

我國「植物種苗法」自 1988 年經總統公告發布施行，在 2005 年完成「植物品種及種苗法」之修正，我國正積極和歐盟植物品種事務局（CPVO, Community Plant Variety Office）進行蝴蝶蘭與朵麗蝶蘭植物品種保護的合作，顯示國內對於植物品種權的重視。種苗改良繁殖場為植物品種檢定之統籌機構，因我國在執行植物品種檢定工作只有短短數年，對於品種檢定業務及技術上尚未成熟，因此本場於 98 年 10 月 27 日舉辦「作物新品種檢定講習會」，透過講習會，使執行品種檢定相關人員更加了解其業務內容，提升技術面之範疇。此次講習會之主要內容有「植物品種權介紹與現況」、「酪梨和日日春試驗檢定方法及品種性狀表之開發」、「水稻品種性狀表修訂實務簡介」以及「檢定報告書製作與撰寫原則」，參與人士來自各地試驗檢定單位及大專院校的相關人員，約有 110 人參與，講習會時大家討論踴躍，使得本次講習會圓滿落幕，以下為本次講習會的主要內容。

植物品種權介紹及現況

我國「植物品種及種苗法」之適用植物種類採用公告制，目前已公告適用作物種類共 121 種，涵蓋果樹類、蔬菜類、花卉類以及農藝作物等植物種類。申請植物品種權保護之要件分為實質要件及形式要件。實質要件包括可區別性、一致性及穩定性，形式要件為新穎性及一適當品種名稱。審查機制為「農委會農糧署」、「檢定單位」及「植物品種審議委員會」三角結構，「農委會農糧署」負責受理申請案及案件審查作業、制定審查基準、審議委員會幕僚作業以及發證窗口，「檢定單位」為經農委會委託檢定工作之各試驗檢定單位或大專院校，負責執行植物性狀檢定並且建立檢定品種資料庫，「植物品種審議委員會」為申請品種之對照品種（最接近品種或品種群）確認，根據農糧署資料及檢定單位之性狀檢定報告資料作決定性審查。

在品種權申請概況方面，最早取得品種權的品種為胡瓜『群燕』（於 1993 年 4 月 16 日公告），在申請案件統計上，目前以花卉類作物申請案件為最多，近年來，申請案件日漸趨多，97 及 98 年之每年申請案件已超過 100 件。針對申請者身分統計，以種苗公司申請比例最高，高達 51%；其次為農委會所屬機關的 23%。

1. 種苗改良繁殖場 品種改良課助理研究員

2. 種苗改良繁殖場 品種改良課副研究員

主要市場國雙邊諮商方面，目前在WTO/TRIPS架構的國民待遇基本原則下，與歐盟、日本、美國、加拿大、澳洲及以色列等國，透過雙邊諮商會議提案協議，以平等互惠方式相互受理雙方國民及法人申請品種權保護，WTO/TRIPS 要求會員國應以專利法或獨立立法任選一種予以進行品種保護，美國、澳洲、日本及歐盟已同意受理，而加拿大及以色列則是在持續協商討論的過程當中，為加速我國蘭花育種業者在歐盟申請品種權保護，已與歐盟提案諮商，達成歐盟採認我方蝴蝶蘭檢定報告書之合作協議。

國內輔導申請植物品種權成效上，已輔導組成蘭花產業智慧財產諮詢顧問團，協助業者向國外申請品種權，目前有52個品種在歐盟提出申請登記，高雄區農業改良場已有4個毛豆品種向日本提出申請品種權登記，而國內的業者也已自行至國外成立海外子公司，申請海外植物品種權。



圖一、農糧署張技士仁銓主講植物品種權介紹與現況

酪梨和日日春試驗檢定方法及品種性狀表之開發

目前經中央主管機關公告，適用「植

物品種及種苗法」之果樹種類共計為19種果樹，果樹最早公告的作物為枇杷，而酪梨尚未公告適用，因此若有酪梨新品種推出或其他國家之新品種推出，仍未能受到保護，對於酪梨產業之發展極為不利。因此農業試驗所嘉義分所於96年底參考UPOV之酪梨檢定指導方針（Guidelines For The Conduct of Tests）訂定酪梨試驗檢定方法及品種性狀表，因栽培環境及國情不同，故訂定內容與原UPOV之酪梨檢定指導方針部分內容略有修正，但大同小異。目前訂定酪梨性狀調查項目共計有68項，對於檢定指導方針值得讚賞的地方為每一特性之調查部位、時機或形狀幾乎都有詳盡的說明，並且可利用代表品種與其他已知品種比對，較能有一共同之認知及標準。



圖二、農業試驗所嘉義分所鍾助理研究員志明分享酪梨試驗檢定方法及品種性狀表之開發經驗

針對果樹品種性狀表之開發主要進行步驟有下列幾點可供參考：

- 1.針對國內外已開發之作物特性表（同種或同屬之種類）進行參閱及瞭解。
- 2.各果樹相關報告、植物特性資料之搜集，尤其圖片的搜集更為重要。

3. 已知品種之搜集及決定特性調查項目（似中求異）。
4. 依特性表實際調查果樹各部位之特性（定性或定量調查）。
5. 依特性分群或依大小排列而決定其範圍（利用 Excel 或 Access 軟體為輔助工具）。
6. 訂定品種特性調查表草稿並測試其適用性（可檢定實生苗或不知名品種）。
7. 依檢定結果訂定品種性狀表。
8. 將品種試驗檢定方法及品種性狀表送至農糧署審查，並依審議委員會審議委員意見修改。
9. 將修改後品種試驗檢定方法及品種性狀表送至農糧署公告。



圖三、桃園區農業改良場陳助理研究員錦木分享日日春試驗檢定方法及品種性狀表之開發經驗

日日春 (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) 為夾竹桃科植物，為自交或屢異交植物，全株具多種植物鹼，為重要藥用植物，也是著名的抗癌植物，園藝化使用上已有花壇、盆栽或吊盆等商品形式銷售，與非洲鳳仙花相似，具單瓣或重瓣品種，育種目標為重瓣、耐熱性及抗病性為

主；檢定材料可分為種子系與營養系品種，種子系品種調查至少 20 株，營養系品種至少 10 株，在栽植上須注意盆徑大小。

水稻品種性狀表修訂實務簡介

水稻為全球主要糧食作物之一，為能與國際接軌，加上主要負責單位同仁反應對於試驗檢定方法及品種性狀表有窒礙難行之處，須適時修訂水稻試驗檢定方法，水稻檢定項目大部分為植物學性狀，而非農藝學性狀，水稻公告之品種性狀表檢定項目為 65 項，其中相似可參考調整後勉強引用者約為 26 項，故差異性甚大，而公告方法並沒有定義調查方法及基準，使水稻試驗檢定方法及品種性狀表之修訂較困難。

修訂水稻品種性狀表之依據參考許多標準，例如 UPOV 之水稻檢定指導方針、日本之稻審查標準、IRRI 的 Descriptors for wild and cultivated rice、中國大陸水稻測試指南、印度、越南及印尼的 TG for Rice 以及韓國 2000 年版的參考資料，針對一致性檢定標準分為自交品種與單交品種的異型株 (off-type) 其容許範圍，在自交品種中 1500 株最多可允許 4 株異型株 (off-type)，單交雜種則是最多可允許 39 株異型株 (off-type)。

水稻植物性狀之表現特性除了質量性狀及數量性狀，還有一項為偽質性狀，所謂偽質性狀為性狀表現少部分呈連續狀態，但變異並非呈單純線性關係，如葉部花青素顏色分布等；水稻檢定方法在外穎苯酚反應及胚乳糯性等性狀項目都需利用

藥劑溶液測定，穀粒千粒重性狀項目在一、二期作平均大約相差 2 公克而差異較大，糙米長度需採用 CNS 糙米粒長分類量測，葉部綠色濃度及穗部分枝梗型態性狀會因肥料及環境會有顯著影響，因此要特別注意；在主觀判別上不易定量項目為葉片表面絨毛、外穎各部位顏色、葉部老化期時葉片綠色程度以及糙米香味等性狀會因不同檢定人員調查會有所差異等，需進一步研究調查其性狀。



圖四、農業試驗所作物組稻作研究室卓助理研究員韓玄分享水稻品種性狀表修訂實務簡介

檢定報告書製作與撰寫原則

植物品種檢定作業執行是依據「植物品種性狀檢定及追蹤檢定之委任或委託辦法」，植物品種檢定最高指導原則即為作物品種試驗檢定方法及性狀調查，因此試驗檢定方法及性狀調查報告是相當重要的一環。

性狀調查表依性狀強弱可分成一至九共有九個等級 (Notes)，質的性狀等級之決定是依調查表之陳述，選最接近者，如形狀等；量的性狀則是與標準品種之測量值相比較進行評估；差異性之決定在質

的性狀為當申請品種與對照品種之某性狀分屬不同等級時，兩者即具差異性，量的性狀則是當申請品種與對照品種之某性狀數值差異超過試驗檢定方法所規定之一個等級之距離時，兩者即具差異性。



圖五、種苗改良繁殖場劉副研究員明宗講解檢定報告書製作與撰寫原則圖

檢定報告書的製作原則分為三部分，第一部分要依據實際作物質與量的性狀試驗及調查結果據實整理，而性狀之調查，以蝴蝶蘭新品種檢定為例，應依據蝴蝶蘭品種性狀表所列規定辦理（依蝴蝶蘭品種試驗檢定方法第六條），蝴蝶蘭之性狀調查項目於量的性狀以調查 10 株為原則，質的性狀則以觀察 15 株為原則，顏色部分可利用 RHS 標準色卡測定。第二部分則是要依檢定原則 (DUS)：差異性 (Distinctness)、一致性 (Uniformity) 及穩定性 (Stability) 等特性檢定，每一項具體敘述，清楚明確表達結果。第三部分則是利用附件輔助結果說明，例如照片之輔助。拍照時每一個品種之拍照條件應相同（部位、距離、光線及背景等），並應具尺規以表達清楚，照相的基本形式可為全

株、植株部位、收穫物（如切花、果實）、花序、花形、花瓣等主要性狀之特寫，如主要性狀或特殊性狀之差異或檢定中發現 off-type 之植株等應拍照存證。如果申請品種與對照品種於調查表無法表現區別，但確實存在差異（如花色），則應拍照附於報告書供審議委員參考。

結論

「植物品種及種苗法」第一條提到：「為保護植物品種之權利，促進品種改良，並實施種苗管理，以增進農民利益及促進農業發展」。品種改良是國家農業發展的主要根基之一，為了使品種改良環境更加完善，植物品種保護成為現今農業發展重要工作，美國、歐盟及日本等國對於品種保護也相當重視，因此「植物品種保護」已成為時代潮流，並且也是國際規範。植物品種檢定工作是需要長期實務的

工作經驗，我國在植物品種檢定相對於歐盟及日本等國發展起步較晚，因此藉由本次作物新品種檢定講習會，藉由檢定人員的檢定工作實際經驗、交流以及討論，在觀念及技術面向有相當多的收穫，透過講習會經驗分享、技術交流，彼此相互切磋，累積更多檢定技術能量，提升我國在植物品種保護的成效及品質。



圖六、綜合討論由種苗改良繁殖場陳場長國雄擔任主持人

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宗旨，凡與本宗旨有關之論著、譯述、報導，均所歡迎。
- 二、為豐富本刊內容，本刊園地歡迎各界投稿，本刊主要內容如下：1.農業措施宣導 2.種苗科技資訊 3.種苗產業相關活動 4.研究成果推廣 5.育種、採種報導 6.種苗問題交流 7.其他相關文稿
- 三、來稿以 1,500~3,000 字為適用，請用電腦打字，附磁片、圖表及圖片，數位圖片貯存規格 60×40 cm 720dpi 以上，請用原件（使用後歸還）。文責自負。
- 四、來稿本刊有刪改權，原則上概不退還，如不願刪改及需退稿者，請於稿件首頁前端註明。
- 五、本刊發表之稿件，本社得以再版，並發行電子網路版，不另給稿酬。
- 六、本刊訂於每年一、四、七、十月份以季刊發行。
- 七、稿酬：每千字新台幣 500 元，圖表、圖片每張新台幣 80 元。
- 八、來稿請寄台中縣新社鄉大南村園中街 46 號，種苗改良繁殖場《種苗科技專訊》編輯室收。E-mail:tsips@www.tss.gov.tw