

出國報告（出國類別：會議）

## 赴韓國參加第二次石斛蘭品種試驗檢定 方法調和會議

服務機關：行政院農業委員會種苗改良繁殖場

姓名職稱：郭嫻婷 助理研究員

派赴國家：韓國

出國期間：104 年 02 月 02 日至 02 月 07 日

報告日期：104 年 03 月 16 日

## 摘要

種苗改良繁殖場於 103 年 12 月 16 日與日本獨立行政法人種苗管理中心 (National Center of Seeds and Seedlings, NCSS) 簽署技術合作協議 (Memorandum of Agreement)，同意就 4 個項目（作物品種 SSR 分子鑑定技術、種子（薯）健康檢查技術、植物品種權檢定技術及種薯栽培生產技術）進行長期的技術合作，在植物品種權檢定技術之執行內容中，雙方協定將進行區域性國際合作之資訊交流，NCSS 遂向日本推薦我國參與東亞植物品種保護論壇（The East Asia Plant Variety Protection Forum, EAPVP Forum）104 年 2 月 2 日-2 月 7 日於韓國釜山舉辦的「第二次石斛蘭品種試驗檢定方法調和會議」（The Second Meeting of Test Guidelines Harmonisation on Dendrobium），會議中我方代表就我國之蘭科檢定經驗提供調和之建議，協助石斛蘭品種試驗檢定方法調和完成，本次會議是我國首次參與東亞植物品種保護論壇會議，除了提昇我國於品種權保護之國際事務的參與度，也藉此了解東亞國協與中、日、韓等國在品種權保護的現狀，未來應積極參與相關事務，以期與鄰近國家進行品種權資訊交流及增加技術合作之管道。

## 目次

### 摘要

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 壹、目的.....                     | 1  |
| 貳、行程.....                     | 2  |
| 參、會議及參訪內容與心得.....             | 3  |
| 一、東亞植物品種保護論壇簡介.....           | 3  |
| 二、第二次石斛蘭品種試驗檢定方法(TG)調和會議..... | 4  |
| (一)、 各國與會代表簡報.....            | 4  |
| (二)、 技術課程-專家報告.....           | 5  |
| (三)、 石斛蘭品種試驗檢定方法(TG)調和.....   | 7  |
| 三、參訪行程.....                   | 9  |
| 肆、檢討與建議.....                  | 11 |
| 附錄一、圖表.....                   | 13 |

## 壹、目的

我國自 1988 年公布施行「植物種苗法」，並於 2005 年參考國際植物新品種保護聯盟（UPOV）1991 年公約之精神，修正為「植物品種及種苗法」，陸續接受各種作物之新品種權利申請，其中數量最多的為蝴蝶蘭及朵麗蝶蘭，在新品種育成方面已有相當亮眼的成果，外銷成績更是斐然。隨著台灣優良的農產品在國際上流通，植物品種權便成為國與國間保障育種者最重要的利器，而植物品種權為屬地主義，須在當地國家申請取得才能主張權利。然而，我國因受限於國際政治環境，無法加入 UPOV，為了解決國人在海外申請品種權的困境，除了需透過雙邊諮商，優先與農產品貿易往來較多的國家進行品種權保護相關的合作，檢定技術方面也需要力求與國際接軌，以增加與他國互相採認檢定報告書之機會，並透過參與國際品種權事務以達到交流相關訊息及開創合作的機會。希望藉由本次在國際性的植物品種保護組織「東亞植物品種保護論壇（The East Asia Plant Variety Protection Forum, EAPVP-Forum）」參與其技術會議，能藉此與東亞各國進行石斛蘭品種試驗檢定方法之調和，並提昇我國於品種保護國際事務的參與程度、增加與鄰近國家交流的機會。

## 貳、行程

| 日期        | 星期 | 地區及行程 | 研習內容                                                            |
|-----------|----|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 02 月 02 日 | 一  | 台中→釜山 | 去程                                                              |
| 02 月 03 日 | 二  | 釜山    | 報到、各國簡報、技術課程、第一次石斛蘭品種試驗檢定方法調和進度回顧（以 UPOV 目前版本為基礎進行調和）（回顧至性狀 18） |
| 02 月 04 日 | 三  | 釜山    | 石斛蘭品種試驗檢定方法調和（以 UPOV 目前版本為基礎進行調和），調和至性狀 98 及分組性狀。               |
| 02 月 05 日 | 四  | 釜山    | 參訪韓國 KSVS 慶尚南道辦公室<br>參訪韓國蝴蝶蘭公司「Kangsan Orchid」                  |
| 02 月 06 日 | 五  | 釜山    | 定義星號性狀、分組性狀及所有性狀再確認。                                            |
| 02 月 07 日 | 六  | 釜山→台中 | 回程                                                              |

## 參、會議及參訪內容與心得

本次參訪，緣起於種苗改良繁殖場於 103 年 12 月 16 日與日本獨立行政法人日本獨立行政法人種苗管理中心（National Center of Seeds and Seedlings, NCSS）簽署技術合作協議，針對 4 項工作項目進行合作（作物品種 SSR 分子鑑定技術、種子（薯）健康檢查技術、植物品種權檢定技術及種薯栽培生產技術），在植物品種權檢定技術合作項目，由我方於合作內容中提案，雙方將進行檢定技術及國際合作訊息之交流，因此 NCSS 遂提供 104 年 2 月 2 日-7 日，「東亞植物品種保護論壇(The East Asia Plant Variety Protection Forum, EAPVP-Forum)」將於韓國釜山舉辦「第二次石斛蘭品種試驗檢定方法調和會議（The Second Meeting of Test Guidelines Harmonisation on Dendrobium）」之資訊，並同意協助我國參與。在日本農林水產省（Minister of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF）之支持及主辦單位韓國種子及品種服務局（Korea Seed and Variety Service, KSVS）的同意之下，此次會議成為我國首次參與東亞植物品種保護論壇之技術合作會議。主要目的為各會員國針對石斛蘭之品種試驗檢定方法（即 Test guidelines, 以下簡稱 TG）進行調和，以利於各國對於石斛蘭之品種權檢定技術之一致性，以促進區域性品種保護合作。

### 一、東亞植物品種保護論壇簡介：

本次參加之石斛蘭 TG 調和會議為「東亞植物品種保護論壇」(EAPVP- Forum)之技術會議，東亞植物品種保護論壇成員為東南亞聯盟加三(ASEAN+3)，即汶萊、柬埔寨、印尼、寮國、馬來西亞、緬甸、菲律賓、新加坡、泰國、越南及日本、中國韓國。EAPVP 論壇成立於 2007 年，成立目的為聯繫參與國之植物品種保護合作，針對各國間植物品種保護制度、應用之狀況相互了解及調和，以完備亞洲地區植物品種保護體系。EAPVP 論壇之執行體制如圖一，主要由日本農林水產省（MAFF）擔任整個論壇活動的指導角色，並成立 EAPVP 論壇辦公室負責相關業務及與各會員國聯繫，同時需向檢討委員會報告，檢討委員會並提供意見及支援，同時也與國際植物新品種保護聯盟（UPOV）、聯合國糧食及農業組織（FAO），國際種子聯盟（ISF），日本獨立行政法人種苗管理中心（NCSS），日本種子貿易協會（JASTA）等組織之間進行合作。EAPVP 論壇主要進行的活動包含五項，第一、整體營運能力提昇之人才培訓活動；第二、植物品種保護制度的發展及調和；第三、品種檢定技術合作；第四、建立品種鑑定 DNA 分析之技術；第四、促進各會員國間之資訊交流（成立論壇官方網頁，<http://eapvp.org/index.html>）。

在 TG 的調和工作方面，論壇成立有數個工作小組（Working Groups），各由不同主導國（Lead Country）及主導專家（Leading Expert）領導整個工作的進行，目前進行中的工作小組及其主導國分別為泰國-波羅蜜(Jackfruit)、馬來西亞-紅毛丹(Rambutan)、

泰國-芒果 (Mango)、馬來西亞-金合歡 (Acacia)、泰國-龍眼 (Longan)、馬來西亞-楊桃 (Carambola)、日本-石斛蘭 (Dendrobium)，本次參加之會議即為石斛蘭調和工作小組之技術會議，該小組主導國為日本，主導專家為新加坡 Mr. Tay Jwee Boon。目前已調和完成並已公告的 TG 作物種類包含粗肋草 (Aglaonema)、辣椒 (Capsicum)、稻米 (Rice)、榴槿 (Durian)、木瓜 (Papaya)、莫氏蘭 (Mokara)、木薯 (Cassava) 及油棕 (Oil Palm)。

## 二、第二次石斛蘭品種試驗檢定方法(TG)調和會議

### (一)、各國與會代表簡報

本次會議參與國共計 14 國 (圖二)，除了汶萊與會人員因故遲到未進行簡報，柬埔寨、印尼、寮國、馬來西亞、緬甸、菲律賓、泰國、越南、中國、臺灣、韓國、新加坡皆各進行 5 分鐘的簡報。日本是以專家身分於技術課程中進行簡報，其餘各國依主辦單位之要求，根據各國之蘭花貿易、育種或品種權保護情形等進行報告。我國為初次參加，除前述內容外，也簡介品種檢定技術統籌單位「種苗改良繁殖場」，以供所有參與人員參考，並提供連絡方式作為未來開啟合作之機會 (圖三)。

參與國當中，柬埔寨及緬甸之品種權保護體制尚處開發中，未有完整的執行體系，柬埔寨雖已立法，但國家農業主要的課題仍在穩定糧食作物生產，而品種權體制尚未建置完畢。其餘國家簡報內容摘要如下：

1. 印尼：於 2000 年即立法進行品種權保護，2004-2014 總計有 522 件申請案，但大部分為蔬菜及糧食作物，觀賞作物案件較少，蘭花則尚未列入保護的作物種類。
2. 馬來西亞：2008-2014 年品種權總申請案件共計 185 件，以觀賞植物最多，超過 50%(98 件)，其中 85% 為菊花，蘭花則佔觀賞植物申請案的 9%，MARDI (Malaysia Agriculture Research and Development Institute) 為蘭花研發的主要單位，主要相關的計畫包含種源保存、切花、盆花及造景等目的之雜交育種及 DNA 指紋圖譜建立等。
3. 菲律賓：目前未有任何石斛蘭獲得品種權，主要育種單位包含 Los Banos 大學、Nayong Pilipino 及私人育種者，國內觀賞植物的育種活動少，同時石斛蘭市場亦很小。
4. 泰國：蘭科植物列入保護的共有四個屬，包含石斛蘭 (Dendrobium)、萬代蘭 (Vanda)、蝴蝶蘭 (Phalaenopsis) 及嘉德麗亞蘭 (Cattleya)，蘭科申請案總計 70 件，32 件已獲得品種權。

5. 越南：自 2012-2014 總計品種權申請案件有 297 件，獲得品種權案件數共計 119 件，其中蝴蝶蘭 5 件，蕙蘭 2 件。在品種權相關活動方面，2014 年 2 月於越南舉辦第一次的石斛蘭品種試驗檢定方法調和會議、10 月舉辦稻米檢定訓練課程。
6. 中國：石斛蘭的主要栽培地位於廣東、廣西、雲南、貴州及四川，總栽培面積約 8 萬公頃，其中 3 萬公頃為鐵皮石斛 (*Den. officinale*)，主要目的為藥用，其餘尚有密花石斛 (*Den. densiflorum*)，流蘇石斛 (*Den. fimbriatum*)，金釵石斛 (*Den. nobile*)，天宮石斛 (*Den. apphylum*)，齒瓣石斛 (*Den. devonianum*)，鼓槌石斛 (*Den. chrysotoxum*)，目前中國已開發石斛蘭 TG，共有 114 個性狀項目，其中 98 項是參考 UPOV 版本訂定。
7. 韓國：自 1997 年開始執行品種權保護，起初僅有 27 個作物種類適用，至 2012 年已全面接受所有品種的申請，截至 2014 年，已有將近 8000 個申請案件，在 5218 個獲得品種權保護的案件中，55%為觀賞植物（圖四），而 2014 年單年度便有 600 個申請案件之多，在蘭花的申請案當中，以蝴蝶蘭最多(208 件)，蕙蘭次之（118 件），石斛蘭則為第三（57 件）。
8. 新加坡：於 2004 年起施行植物品種保護，於 2014 年 7 月 30 日修正植物品種保護法及規範，將所有作物種類列入品種保護的範圍，並積極的參與相關技術合作活動，包含日本 NCSS、韓國 KOICA (Korea International Cooperation Agency) 之訓練課程、EAPVP 壇論之會議，並於石斛蘭 TG 調和工作小組擔任主導專家。

## (二)、 技術課程-專家報告

技術課程（Technical lecture）有三位專家進行簡報，摘要如下：

### 1. 蘭花 TG 之開發（Development Test Guidelines in Orchids）-UPOV 專家-沼口憲治（Mr. Kenji Numaguchi）

由日本農林水產省審查官，同時也是 UPOV 專家的沼口憲治（Mr. Kenji Numaguchi）先生介紹蘭花 TG 之開發，在日本最多的蘭花品種權申請類別為蕙蘭（1095 件）、其次為石斛蘭（295 件）、第三為蝴蝶蘭（267 件），目前日本已與 UPOV 調和之蘭花類 TG 為蕙蘭、石斛蘭、蝴蝶蘭及文心蘭，可見日本在開發及調和蘭花的 TG 皆有豐富的經驗，因此沼口先生建議調和過程需考量幾點，包含：所涵蓋的石斛蘭種類為何？各節的名稱已有改變或調整，是否應該重整？在唇瓣部分的定義不清楚，是否可涵蓋所有類型？整體性狀排列順序應該依照 UPOV 的順序（圖五）。另外，日本蘭花的檢定方法包含

書面實查、現地審查（on-site examination）及栽培檢定（DUS growing test）。書面審查及現地審查由日本農林水產省品種保護辦公室（Plant Variety Protection Office）執行，栽培檢定則由日本種苗管理中心（NCSS）執行。

## 2. 蘭花檢定概要（Outline of Orchids Examination in Japan）-NCSS 檢定專家-今村講平（Mr. Kohei Imamura）

今村先生為日本種苗管理中心西日本農場之檢定專家，在專題中介紹蘭花的栽培檢定（DUS growing test）情形，大部分的蘭花品種權檢定案件，多以現地審查方式進行，因考量溫室成本、加熱系統及對照品種購買等成本，多由申請者備妥後，由品種保護辦公室派員前往審查，因此，NCSS 執行過的蘭花栽培檢定案僅有三件，皆為蝴蝶蘭。主要目的是判定相似性極高的二品種，以現地審查方式難以判別，為確保結果之準確，採以栽培檢定方式。檢定流程為，第一、訂定工作計畫：決定栽培檢定之方式，並蒐集相關資訊；第二、符合條件之送檢材料準備：準備生長良好、無病害及蟲害之植株各 12 株（已抽梗未開花）；第三、以 TG 為基準進行檢定，同時將二品種進行拍照紀錄，拍照需詳盡且可作為性狀之確認，包含所有植株、單株、葉片、整朵花、花朵各部分、唇瓣及兩品種並列比較圖等（圖六）；第四、準確之判定：需由三位以上的職員根據檢定結果判定相似性。在三個案件中，僅有一件因 1 個性狀被判定有差異，故判定該二品種具有「可區別性」。

## 3. 蘭花育種-生物技術之優點及體細胞變異之考量（Orchid Breeding: Recent Advances in Biotechnology and Considerations）-Dr. So-Yong Park.

Park 博士為南韓國立忠北大學（Chungbuk National University）之園藝系（Department of Horticultural Science）教授，主要介紹蘭花組培繁殖、蘭花的育種方法及相關分生技術的考量，蘭花組織培養已可利用 PLB（protocorm like body）來進行優良品種的繁殖，可在短時間得到大量的營養繁殖株。在育種方面，Park 博士介紹了下列育種方法：一、多倍體育種法：誘變藥品、細胞倍體數的鑑定技術（流式細胞儀、氣孔大小、花朵大小甚至香氣的濃郁程度等）；二、突變育種法：利用放射線及化學藥品進行誘變，可產生許多不同於母體的材料，但也會有鑲嵌體的產生。最後，針對重覆的組織培養過程中可能產生的體細胞變異，Park 博士的相關研究指出，體細胞變異是造成蘭花組織培養品質下降的因素之一，在 Park 博士等人於 2009 年的研究中，觀察到即使利用 RAPD 技術（Random Amplified Polymorphic DNA）也無法有效的分辨蝴蝶蘭之體細胞變異株，但是利用甲基化敏感擴增多型性方法

（Methylation-sensitive Amplification Polymorphism, MSAP）則可有效的分辨兩

者。另一個尚未發表的方法則是針對控制花器發育的 **MADS-box** 基因與蝴蝶蘭體細胞變異的關聯性之研究，利用 **Real-time PCR** 及電泳分析 **PMADS4** 蛋白在正常株及體細胞變異株的差異性表現來作為兩者之辨別。最後 **Park** 博士提出五個努力的方向，以作為未來蘭花育種及發展的參考。一、利用微體繁殖生產穩定、高品質的營養繁殖體系。二、開發幼年期較短的新品種。三、開發可周年生產的蘭花栽培系統。四、利用生物技術育成新品種。五、嚴格控管病蟲害。

### (三)、 石斛蘭品種試驗檢定方法(TG)調和

石斛蘭 TG 調和工作小組之主導國為日本，主導專家則為新加坡農獸局 (Agri-Food Veterinay Authority of Singapore, AVA)-園藝技術組-蘭花及觀賞植物科 (Orchid & Ornamental Plant Section, Horticulture Technology Department) 資深專家 **Mr. Jwee Boon Tay**。第一次的石斛蘭品種試驗檢定方法調和會議係 2014 年 2 月於越南舉辦，根據會議報告，前次調和未完成之原因在於調和過程需各別討論每一個性狀，所費時間較長。討論的基礎是以現行的 **UPOV** 版本 (TG/209) 進行修改，以會議方式透過各國意見進行調和 (圖七)，現場也由 **KSVS** 備有十幾種石斛蘭植株作為現場討論之參考 (圖八)。現行 **UPOV** 版 TG 共計 98 個性狀，除針對各別性狀外，適用作物種類 (Subject of these Test Guidelines)、分組性狀 (Grouping Characteristics)、性狀填列說明 (Explanations on the Table of Characteristics) 都是調和重點。調和過程中有許多重要的觀念及依據的原則，皆是未來我國品種試驗檢定方法之訂定及修訂很重要的參考，將其整理如下：

#### 1. 適用作物種類 (Subject of these Test Guidelines)

適用作物種類決定整個 TG 可適用的品種範圍，而石斛蘭因所屬範圍非常廣泛，種類超過 2000 種，但商業上流通的品種並不涵蓋全部的種類，因此，調和過程以提列各國商業類別及市售主要類型為主，另外，因石斛蘭命名複雜，因此，在本次會議中，也參考日本專家提供的意見，參考 **Genera Orchidacearum Vol.6,2014** 的資料，將適用作物訂定為 **Calypsochilus** 節、**Spatulata** 節、**Dendrocoryne** 節、**Eleutheroglossum** 節、**Latourea** 節、**Pedilonum** 節、**Phalaenantha** 節及 **Dendrobium** 節等。

#### 2. 分組性狀 (Grouping Characteristics)

分組性狀為品種檢定過程之試驗設計及栽培規劃的重要參考，檢定人員可依據不同分組性狀來決定哪些商業品種需列入栽培比較，並依據分組性狀將相似的參考品種栽培在同區，以進行觀察。故分組性狀常為市場上主要區分

商品的方式，如株高、花序長度、花朵大小等，本次調和結果共列出 8 項分組性狀，並同意所有分組性狀需列為星號性狀（重要性狀），包含株高、花序長度、花序方向、花形、花朵長度、花朵寬度、翼瓣底色及唇瓣底色。

### 3. 性狀填列說明（Explanations on the Table of Characteristics）

填列說明是針對量測時間點及量測對象做清楚的定義，調和結果，總計 5 點。一、花朵的高度及假球莖的觀察需以最長/高的開花球莖為對象；二、葉子的量測需以開花假球莖上最長的葉子為對象；三、花序及花朵性狀量測需在開花 50%以上進行，量測並觀察最近完全開放的成熟花朵，並於花朵顏色未褐化前調查；四、花朵香氣需於中午前量測；五、萼瓣、翼瓣、唇瓣之顏色觀察需由正面。在填列說明的調和過程中，中國代表指出，有許多石斛類別開花時為完全無葉的，若依據上述第二點，因開花球莖上將無葉片，故將無法量測。最後大會決議仍維持原案，開花時已無葉片的情況雖然也有，但仍屬特例，應依照檢定人員對作物的生長習性、實際狀況而調整，並註記在檢定結果報告中即可。

### 4. 98 個性狀的調和

針對 98 個性狀逐一的進行討論，其中，有幾點是訂定 TG 中常見的盲點或易忽略之處，在會議中也得以釐清及討論。

- (1) 性狀項目應以可區別「品種」(varietal)層級為目的，而非區別「種」(species)之層級。在原預訂增加的數個性狀中，有的是針對「種」之間來進行分辨，如花朵類型「單花型、球狀型、花序型」通常是在不同種、甚至節才會有的差異，是屬於「種」層級的區別。而品種檢定時，對照品種與申請品種多是屬同種且相似性高的，像上述「花朵類型」這類多用於「種間」分類用的性狀，並不適合列入品種檢定性狀中。且品種檢定工作，非單純的「分類學」，因此應針對「品種」間的差異性或表現程度進行調整，如部分性狀，若只以「無、有」可能過於簡化，應調整為「無、無或輕微、弱、中、強」等。
- (2) 性狀之順序甚至各級距的描述皆有特定的排序依據，在 UPOV 文件 TGP14 當中都有明訂，應將所有性狀依順序排列。性狀描述應由整體而後至細部，而註記方式也有一定的順序，形狀的順序應統一為 triangular、ovate、circular、elliptic、oblong、linear、obovate、oblanceolate、spatulate、obtriangular 等。
- (3) 「主色」(main color) 改為「底色」(ground)，因主色常指佔最大面積之

顏色，但當斑紋顏色所佔面積較大時，常會出現主色與斑紋顏色相同的調查結果（如暈色），較不具代表性，因此改為底色較能正確的描述性狀。

- (4) 在花朵斑紋、底色等顏色的判斷方可，因石斛蘭花色複雜，加上品種間會有近似的顏色類別，因此，應以 RHS 色卡作為判斷標準，取代單純的顏色分類，如「紅、橘紅、黃、橘」的方式。
- (5) 斑紋之性狀改以分開為數個性狀，如條斑、線斑、網紋各以「無、有」的方式調查，先針對各種斑紋的有無進行判斷，如有需要，再針對該斑紋進行性狀的加列，如條斑數量、點斑密度等，雖石斛蘭斑紋複雜，此方式會導致檢定項目增加，但相對在判定上較簡易、清楚，反而可有效區別複雜的花色差異（目前 UPOV 現行蝴蝶蘭 TG 亦是以此方式）。

調和完成的石斛蘭 TG 將在修改後置於官網供各與會國下載與參考，同時會議中也提及，調和的版本是供與會國參考並了解其他國家的需求及狀況，各國仍可依國內實際情形進行調整，並無規定要一模一樣。

### 三、參訪行程

2 月 5 日，由主辦單位 KSVS 帶所有的與會人員參訪其最近的分局慶尚南道分局（Gyeongnam Provincial）及私人蝴蝶蘭公司江山蘭園（Kangsan Orchid）：

#### （一）、種子及品種服務局（KSVS）慶尚南道（Gyeongnam Provincial）分局

韓國種子及品種服務局（KSVS），隸屬於韓國農林畜產食品部（Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, MAFRA），主要職責包含一、穀類合格種子生產及配銷（Certified Seed Production and Distribution of Main Cereal Crops）；二、植物新品種檢定（Growing Trials for New Plant Variety Protection, National List）；三、區域性種子市場管理（Regional Seed Market Management）；四、區域性育種支援（Regional Private Plant Breeders' Support）。KSVS 包含 1 個本局及 10 個分局，10 個分局中有 6 個負責合格種子生產，3 個負責品種檢定，而慶尚南道分局則同時負責前述二種任務（圖九），共計有 19 個職員，合格種子生產項目包含稻米、大麥、小麥及黃豆，生產程序是與農民合作，收購合格種子並進行種子調製及後續的販售，以維持種子品質（圖十）。品種檢定方面，負責的作物種類包含糧食作物 15 項、蔬菜 5 項及觀賞作物 20 種（圖十一），其中包含蘭科作物。

#### （二）、蝴蝶蘭公司江山蘭園（Kangsan Orchid）

江山蘭園成立於 1987 年，負責人 Mr. Jae HwanSoe（徐在煥）致力於蝴蝶蘭

之育種，並在韓國國內擁有多個蝴蝶蘭品種權。參訪該公司期間，負責人簡報介紹其育種經驗、栽培流程等（圖十二），並介紹栽培溫室、母本溫室及催花溫室等設施。江山蘭園認為在育種目標方面，花朵數量、花朵大小及顏色等，雖然也有其重要性，但易因時間、國家及區域而有所差別，而不變的重要性狀則是栽培容易、生長快速（生產周年短）、易於調控開花、葉形優良、落花數少、抗病、易適應環境、具有香氣等。該公司栽培蝴蝶蘭的流程為瓶苗 3 個月→小苗 1.4 吋盆 4 個月→2 吋盆 4 個月→2.5 及 2.8 吋 4-5 個月→3.5 吋 30-45 天→催梗 4 個月後開花。江山蘭園之產品主要供內銷，詢問負責人具有品種權之蘭花是否會影響銷售量有關，所獲得回應是主要仍以消費者喜好為主，品種權有無則不是影響銷售量的原因。

## 肆、檢討與建議

植物品種權的保護，已不再侷限於國家之內，在拓展農業外銷的同時，也需要考量優良的品種在國外銷售是否能得到保護，因此與國際間的品種保護合作及訊息的交流則成為維護我國品種權人權利重要的一環。此次參與會議之檢討與建議如下：

### 一、應積極爭取參與國際植物品種保護活動

我國因目前尚無法加入國際植物新品種保護聯盟（UPOV），因此在許多品種保護的經驗、訊息及技術資訊來源較缺乏，此次會議當中，韓國種苗及品種服務局的人員甚至不了解臺灣已有品種保護制度多年，可見在鄰國間的訊息仍需靠國際活動才得以交流。此外，因植物品種權為屬地主義，了解各國家對品種權保護的推廣策略及進展，也是我國品種權人至該國發展的重要參考。

### 二、促進鄰近國家之合作，進而加入國際活動

因為在政治的外在環境限制下，我國無法加入 UPOV，但仍可在 WTO 架構下，積極與其他國家尋求植物品種保護之合作，或是藉由單位間的技術合作切入，以作為未來加入 UPOV 之佈局。本次 EAPVP 論壇會議的參與，即為種苗改良繁殖場與日本種苗管理中心（NCSS）簽署合作協議的重要成果之一，藉此日本得以協助我國以檢定人員的角色參與 TG 調和，在會議中除了提供我國豐富的蘭科檢定經驗為區域間的石斛蘭 TG 調和進一分力量，同時也增加與其他國家進行交流的機會，以開展未來進一步合作的機會。

### 三、國際植物品種權保護策略、相關技術之提昇

品種保護先進國在品種保護方面，除了技術層面，其策略及推動方式也是我國需要學習的。以日本主導 EAPVP 論壇之成立方面，可看出該國除了針對檢定技術上的精進，對於提昇鄰近國家的品種權技術及制度也不遺餘力，未來若至鄰近國家發展農產品市場時，也可以減少自身優良品種被侵權的機會，同時與鄰國有良好的品種權合作也相對掌握未來品種發展策略的利基。因此，未來我國應不定期派員參加相關訓練課程，或邀請專家來臺指導，除了提昇我國品種保護技術外，也需要學習相對的品種管理、侵權應對及品種保護發展策略等知識。

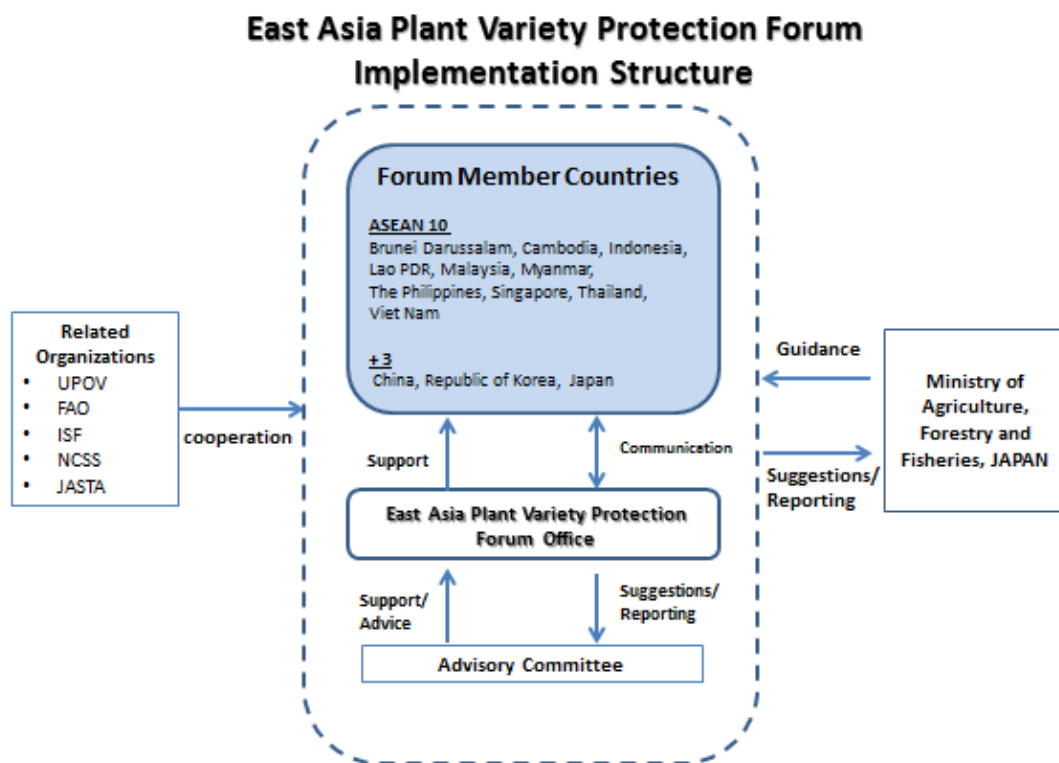
### 四、國內品種權保護人才培育與訓練

此外，除了加強國際間的連結與合作，亦需持續推動國內植物品種保護之知識、技術等訓練，強化檢定人員對基本的 UPOV 規範之認識與熟悉，在具備良好的檢定技術及概念基礎下，未來才有機會獲得他國的認同，並與之進行互相採

認檢定報告書的合作，真正達到跨國的品種權保護。

## 五、建立良好的交流平台

EAPVP 論壇的主要活動之一為促進各會員國間之資訊交流，以建立官網方式與各會員國進行資訊交流，而我國未來若要與鄰近國家進行交流，建議在品種權相關的官方網頁及可公開的資料庫查詢上（英文版），應盡量提供完整、清楚的訊息、簡易查詢的介面，除了我國品種保護的案件資訊外，也提供我國參與國際植物品種權事務的經驗、開發技術的情形等，除了可供國內檢定單位及相關人員參考外，也可吸引其他國家前來了解，甚至發展為合作的契機



圖一、東亞植物品種保護論壇（EAPVP-Forum）之體制圖。

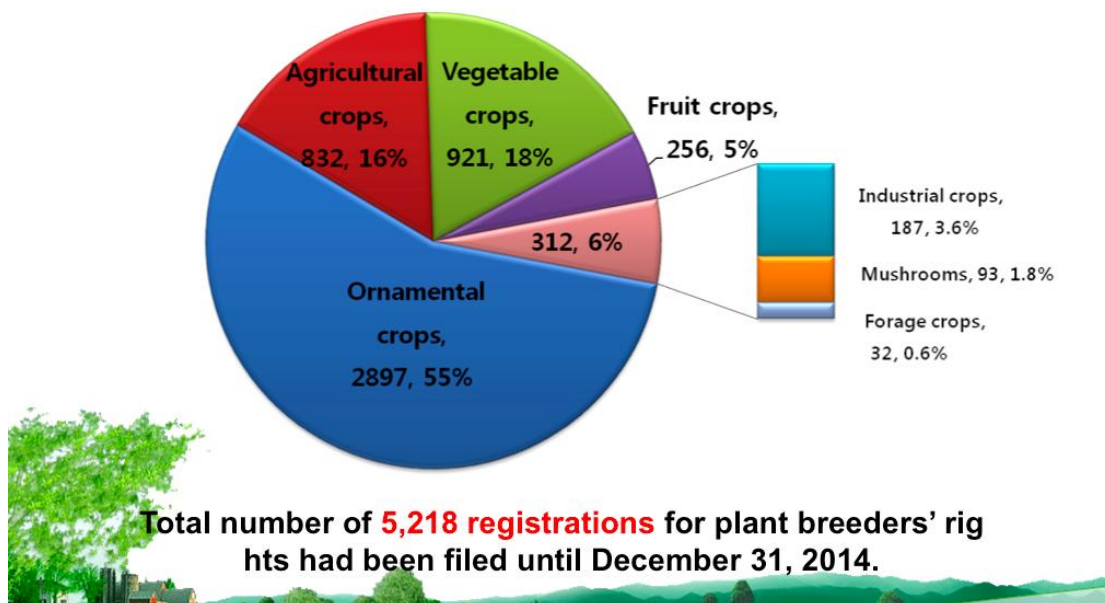


圖二、會議參與人員之團體照。



圖三、各國簡報時間，臺灣代表進行簡報，內容包含臺灣蘭花貿易、育種、品種權保護現況及檢定技術統籌單位種苗改良繁殖場之簡介（左為會議主持人，主導專家Mr. Tay Jwee Boon）。

## Registration by Crop Category



圖四、韓國獲得品種權案件之作物比例。（來源：韓國 KSVS 簡報內容）

## Order of characteristics in the Table of Characteristics

|                        |                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Botanical Order</b> | <b>seed</b> (for characteristics examined on seed submitted)              |
|                        | <b>seedling</b>                                                           |
|                        | <b>plant</b> (e.g. growth habit)                                          |
|                        | <b>root</b>                                                               |
|                        | <b>root system or other subterranean organs,</b>                          |
|                        | <b>stem</b>                                                               |
|                        | <b>leaf</b> (stipule, petiole, blade)                                     |
|                        | <b>inflorescence</b>                                                      |
|                        | <b>flower</b> (calyx, sepal, corolla, petal, stamen, pistil)              |
|                        | <b>fruit</b>                                                              |
|                        | <b>seed</b> (for characteristics examined on seed harvested from trials). |

with the characteristics of the whole organ followed by those of its parts, from large to small, outer/lower parts to inner/higher parts

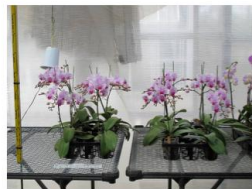
圖五、UPOV 專家於技術課程簡報當中說明，性狀表的訂定需符合 UPOV 之規範順序。(來源：Mr. Kenji Numaguchi 之簡報內容)

## Photography in the DUS growing test of phalaenopsis

NCSS 種苗管理センター  
National Center for Seeds and Seedlings



Panoramic view



Test plot



Plant growth habit



Leaf



Flower (upper, lateral and lower side)



Flower parts (upper and lower side)



Lip



Comparison of flower between varieties

**It is important that photographs are taken to be able to confirm the characteristics of the plant.**

**These photos will be evidence for examination of characteristic.**

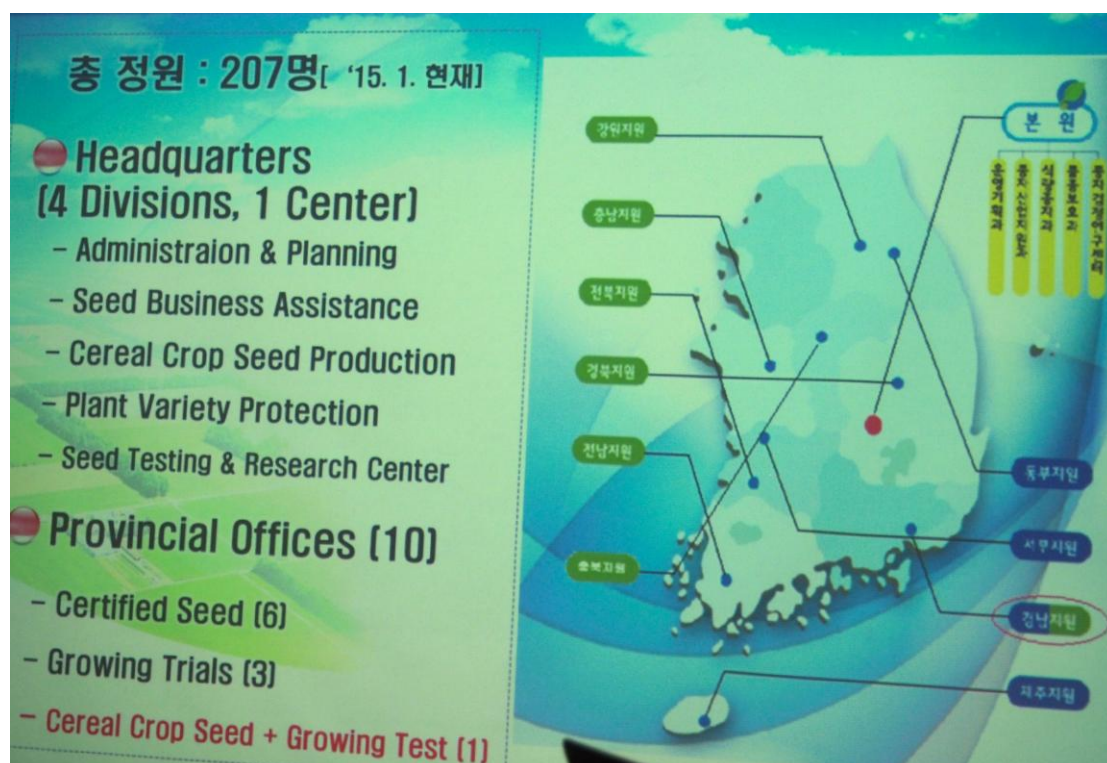
圖六、NCSS 執行蝴蝶蘭之栽培檢定時，為有效確認各性狀，需拍攝各部位照片以作為檢定證據及判定參考。(來源，Mr. Kohei Imamura 之簡報內容)



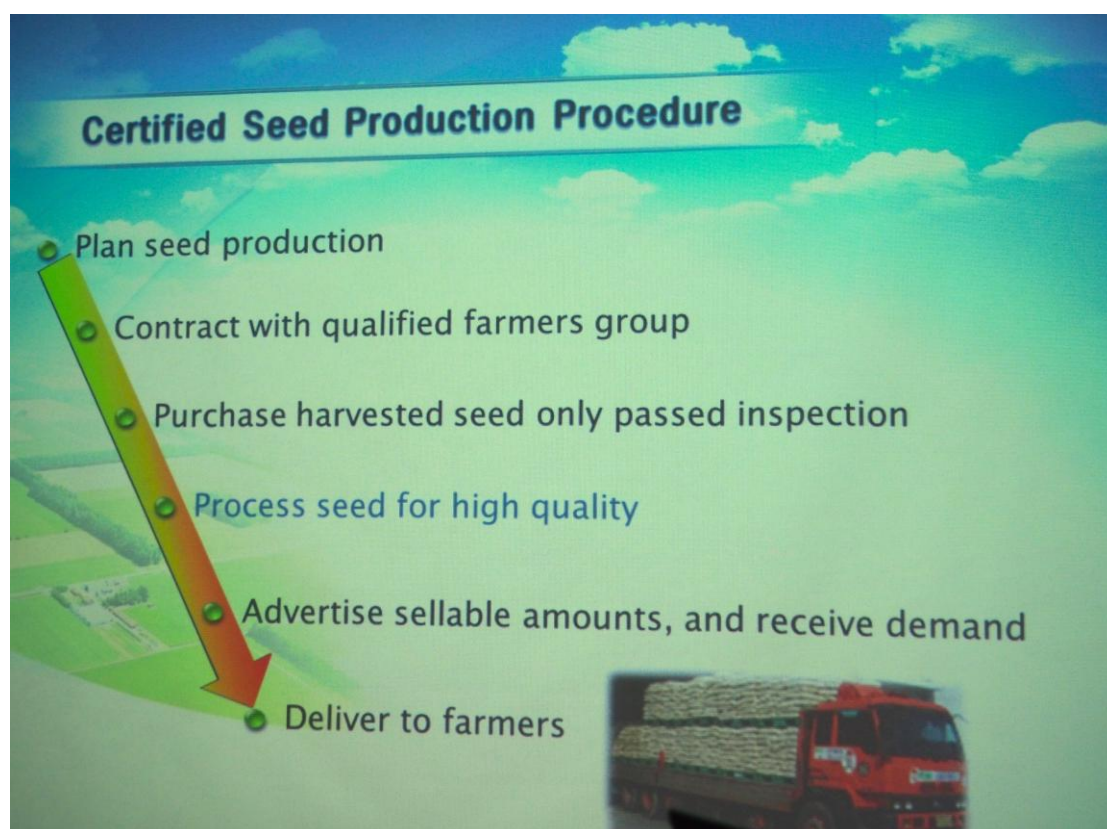
圖七、會議期間各國代表討論並提供意見，以調和 UPOV 現行版本之石斛蘭 TG。



圖八、調和過程除針對書面，KSVS 亦提供不同類型石斛蘭實物作為現場討論之參考。



圖九、韓國 KSVS 慶尚南道分局（Gyeongnam Provincial）同時擔任種子生產及品種檢定之工作。（來源：KSVS 慶尚南道分局簡報）



圖十、韓國 KSVS 慶尚南道分局之合格種子生產流程。（來源：KSVS 慶尚南道分局簡報）

| Plants for DUS in Gyeongnam                                                                                                                                               |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Food & industrial crops                                                                                                                                                   | Vegetables                                                 | Ornamentals                                                                                                                                                                                                                                  |
| Barley, Wheat, Rye, Oats, Triticale, Soybean, Beans, Corn, Sorghum, Job's tears, Common millet, Foxtail millet, Perilla, Cape jasmine, <i>Liriope graminifolia</i> , etc. | Peppers, Spinach, Onions, Welsh onion, Chinese chive, etc. | Orchids (Dendrobium, Cymbidium, Oncidium Phalaenopsis, Calanthe, Cattleya, Neofinetia, Aerides), Kaffir lily, Clematis, Dracaena, Cactus, Succulents, Carnation, Hydrangea, Anthurium, Camellia, Poinsettia, Lotus, Indian rubber tree, etc. |

圖十一、韓國 KSVS 慶尚南道分局負責之品種檢定作物種類。(來源：KSVS 慶尚南道分局簡報)



圖十二、韓國蘭花公司江山蘭園之負責人 Mr. Jae Hwan Soe 針對該公司的蝴蝶蘭育種進行簡報。