

出國報告(出國類別：研究)

赴荷蘭研習植物品種保護技術

服務機關：行政院農業委員會種苗改良繁殖場

姓名職稱：郭嬾婷、安志豪 助理研究員

派赴期間：荷蘭

出國時期：100年11月27日至100年12月10日

報告日期：101年2月9日

目錄

摘要.....	1
壹、目的.....	1
貳、行程.....	3
參、研習內容與心得.....	3
一、Naktiunbouw 之簡介.....	4
(一)檢驗(Inspections)部門.....	5
(二)實驗室(Laboratories)部門.....	6
(三)品種試驗(Variety Testing)部門.....	7
二、Naktuinbouw 檢定實務研習.....	9
(一)蝴蝶蘭(<i>Phalaenopsis</i>)性狀檢定工作.....	9
(二)其他作物之性狀檢定.....	14
(三)新作物之Test guideline制定.....	16
(四)植物品種性狀資料庫之建置	18
(五)VKC之品種名註冊及Plantscope網頁.....	18
(六)植物新品種侵權處理實務.....	19
(七)參訪實驗室(Laboratories)部門.....	20
三、Sion Orchids 蘭花公司參訪.....	22
肆、檢討與建議.....	24

摘要

本次研習主要位於荷蘭植物品種檢定之專責單位 Naktuinbouw 進行，Naktuinbouw 不僅是荷蘭的檢定單位，同時負責數種作物之歐盟申請案件。品種性狀檢定方面，實際執行蝴蝶蘭之性狀檢定，並就結果報告之細節部分與 Naktuinbouw 方面之專家進行意見的交換及討論，並學習蕙蘭、萬代蘭、觀葉植物等作物性狀檢定方法。另外，亦經由荷蘭常註評審委員會 VKC (The Permanent Judging Committee) 及 Plantscope 網頁了解荷蘭作物登錄及名稱確認的過程、管理方式及該資料庫的使用。為因應品種權檢定實務之需求，向專家訪問並學習侵權案件的實際處理方式及新作物檢定指導方針 (test guideline) 之訂定。除品種試驗 (Variety testing) 部門外，另參訪了 Naktuinbouw 實驗室 (Laboratories) 部門，了解分子標誌在品種權的應用。行程中亦由 Naktuinbouw 方面安排參觀荷蘭最大的蘭花公司之一-Sion，了解其經營的特色之處，使本次研習達到：增進本國蝴蝶蘭檢定結果報告與 Naktuinbouw 方面之協調、提升檢定人員的性狀檢定技術、開發新作物檢定方法之能力及學習荷蘭花卉業產推廣及貿易方式之效益。

壹、目的

品種為農業生產之根基，為了維護農民利益，及促進農業之發展，需建立植物新品種保護制度。植物新品種保護國際聯盟 (簡稱 UPOV) 於 1961 年成立，係推動全球植物新品種保護之國際性組織，其分別於 1978 與 1991 年發布新品種保護公約。世界各國紛紛加入 UPOV 並依公約規範制定相關法令，可見保障育種者權利已是國際之潮流。台灣雖礙於政治等因素尚未納為 UPOV 之一員，但於 2005 年 6 月 30 日已參考國際植物新品種保護聯盟 (UPOV)1991 年公約，將「植物種苗法」修正為「植物品種及種苗法」，顯示對植物品種權的重視，及致力於加強育種者權利的保護。台灣對於品種保護制度執行期間較短，雖在執行經驗上比起世界農業先進國家稍加落後，但透過向先進國家的學習、交流，可增進

檢定人員之技術，並提升台灣國內植物品種保護制度之完善。2009 年透過「台
歐盟植物品種權合作圓桌會議」簽署多項協議，歐盟植物品種保護局（CPVO）
在協議當中同意彈性採認我國之蝴蝶蘭性狀檢定報告書，用以申請盟歐植物品種
權，僅需再另檢送數株植株接受實質檢定，不但簡化至盟歐申請蝴蝶蘭品種權申
請程序、節省申請費用，更縮短品種權獲得的時間，同時，雙方同意就檢定、鑑
定技術、經驗和已發表資訊進行交流。因此，本次研習除了進一步的提升我國檢
定人員之檢定技術及經驗外，更藉著與 UPOV 重要的檢定單位 Naktuinbouw 直
接的進行資訊及意見的交換，協調雙方對蝴蝶蘭檢定結果報告書的內容意見，進
一步增進我國申請歐盟蝴蝶蘭品種權之效率，並以此為借鏡，以期未來增加我國
性狀結果報告書可被採認之作物種類，並進一步參與 UPOV 國際性活動，提升
我國產業在國際性商業活動的可能性，擴大我國的商業版圖。

貳、行程

日期	星期	地區及行程	研習內容
11/27	日	台北→阿姆斯特丹	去程
11/28	一	荷蘭 阿姆斯特丹 → Naktuinbouw	Welcome and introduction of Naktuinbouw environment.
11/29	二	荷蘭 Naktuinbouw	Introduction of Naktuinbouw and PBR.
11/30	三	荷蘭 Naktuinbouw	DUS test of Phalaenopsis and other ornamental crops.
12/1	四	荷蘭 Naktuinbouw	Phalaenopsis description and Test-guideline development of new species.
12/2	五	荷蘭 Naktuinbouw	SSR and other Molecular markers in DUS.
12/3	六	假日	Collateing of data .
12/4	日	假日	Collateing of data.
12/5	一	荷蘭 Naktuinbouw	Introduction of infringement cases and Test-guideline development of new species.
12/6	二	荷蘭 Naktuinbouw	Revision of Phalaenopsis test guideline.
12/7	三	荷蘭 Naktuinbouw	Visiting Sion Plantage.
12/8	四	荷蘭 Naktuinbouw	DUS testing of small species and comprehensive discussion.
12/9	五	荷蘭 阿姆斯特丹→台 北	回程
12/10	六	荷蘭 阿姆斯特丹→台 北	回程

參、研習內容與心得

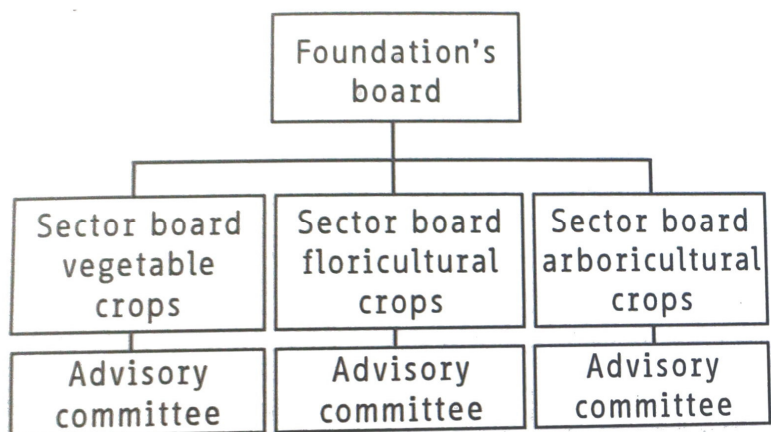
一、荷蘭 Naktuinbouw 之簡介

本次研習地點為荷蘭植物新品種檢定單位 Naktuinbouw。Naktuinbouw 位於荷蘭之 Roelofarendsveen，是由荷蘭「經濟、農業及創新部」(Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation, EL&I) 所贊助，它是一個獨立的行政法人 (ZBO)，EL&I 委託 Naktuinbouw 檢驗繁殖材料的一致性、品質和健康，並督導生產或販賣的苗圃和公司，同時履行荷蘭植物種苗法和歐盟關於花卉、觀賞樹木和蔬菜等種苗之相關法規。歐盟 EL&I 也依法委託 Naktuinbouw 執行植物衛生的檢驗，發給歐盟植物護照 (EU-Plant passports) 及進出口的國際植物衛生認證，負責對由歐盟出口或由歐盟以外國家進口的植物繁殖材料進行檢驗等等。歐洲之指導方針規定在歐盟會員國內之繁殖材料必須符合特定的標準，Naktuinbouw 所列出的荷蘭作物生產者都是在 Naktuinbouw 註冊過的。事實上，Naktuinbouw 從 1993 年起負責發出植物護照，2007 年 9 月 1 日開始，Naktuinbouw 也負責對由歐盟出口或由歐盟以外國家進口的植物繁殖材料進行檢驗。

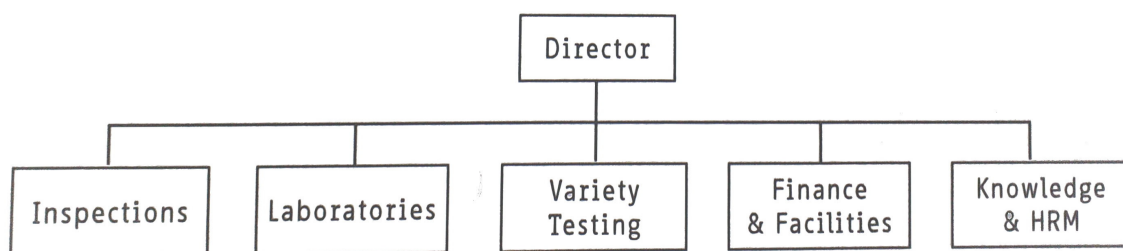
Naktuinbouw 幾乎參與所有園藝作物 (除了球根作物及蕈菇類) 之檢驗、品種試驗、市場的繁殖材料以及植物育種者權利的事務。Naktuinbouw 主要的目的在完成其職責及任務，提供大眾所需要之協助，並不從事商業行為或活動，而以申請檢驗費用支應其組織運作。除了法定任務之外，Naktuinbouw 亦提供專業的訓練課程及講習班，這些課程的內容主要是依據 Naktuinbouw 之管理及研究範圍而訂，包括衛生管理、ELISAs、Real Time PCR、品質管理、品種保護、種子採樣等。

Naktuinbouw 的基金董事會 (Foundation's Board) 包含三個部門：蔬菜、花卉和木本作物 (圖一)。基金董事會 (Foundation's board) 的成員是由每個部門的董事會 (sector board) 所指派 (每個部門有二位)。然而，基金會董事會的主席則是由荷蘭經濟、農業及創新部所指派並獨立行使其職權。在運作組織上

(Operational organization) (圖二)，Naktuinbouw 分爲三大業務部門：檢驗 (Inspections)、實驗室 (Laboratories) 及品種試驗 (Variety testing) 部門，另外包含二個服務部門：財務及設備 (Finance & Facilities)、知識及人力資源管理 (Knowledge & HRM)。



圖一、基金會董事之組成圖。



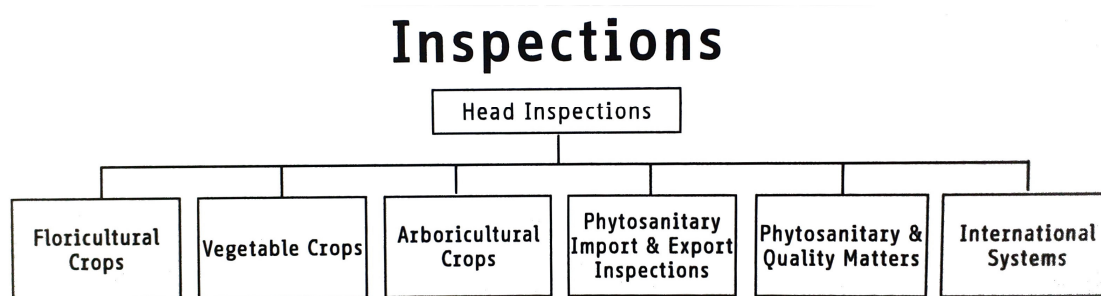
圖二、Naktuinbouw 之運作組織圖。

茲介紹業務部門如下：

(一) 檢驗 (Inspections) 部門：

檢驗部門包含 55 名檢驗人員，分爲花卉、蔬菜、木本作物、及進出口作物病理檢定等團隊 (圖三)，歐盟和荷蘭的法律規範繁殖材料的生產者和銷售者必須向適當的管理機構註冊，檢驗部門即負責相關登錄受理及督導工作，全荷蘭大約有 4000 家公司向 Naktuinbouw 註冊，包括有加工業者、育種者、生產者、栽培公司和銷售者。依據 2011 年 1 月 1 日之統計資料顯示，蔬菜作物註冊的公司有 315 家，花卉作物公司有 250 家，木本作物公司有 2800 家，合計爲 3465 家。

檢驗部門同時負責繁殖材料的品質檢驗，藉由目測和定期的逢機取樣，來檢查作物和繁殖材料的品種純度（varietal purity）、品種正確性（varietal trueness）健康（health）及外部品質（external quality）。只有通過所有檢驗標準的繁殖材料才能上市販賣。這個品質檢驗系統是基於歐盟法律而設置，以執行法定的標準檢驗工作，供應者也必需發出相關文件，並且在包裝材料上列出所需的訊息。除了品質檢驗，Naktuinbouw 也定期的執行公司等級的植物衛生檢驗，這包括所謂的植物護照檢驗和進出口檢驗。同時，Naktuinbouw 之品質增值系統（quality-plus systems），將作物以更嚴格的標準檢驗，通過檢驗者發予證明書或標章，來證明作物的品質高於一般標準，達到作物加值的目地。



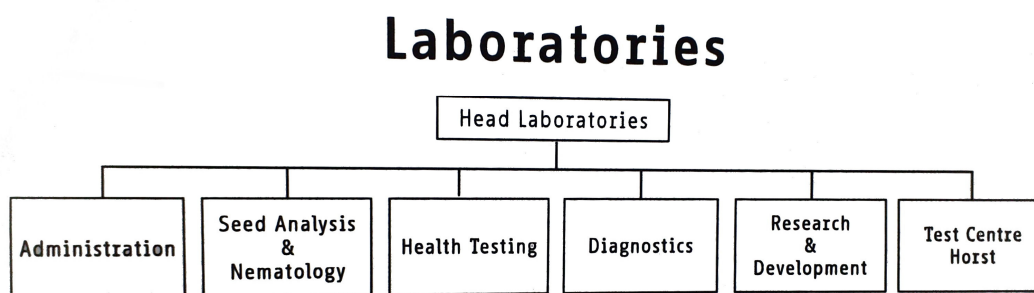
圖三、檢驗（Inspections）部門之組成圖。

（二）實驗室（Laboratories）部門：

Naktuinbouw 實驗室組成如圖四，包括種子分析及線蟲學、健康測試、診斷、研究發展等團隊。這些團隊進行不同的檢測，並提供關於病害和品質的諮詢，Naktuinbouw 基於科學研究使用先進的技術來進行各項檢測，位於 Roelofarendsveen 的實驗室具備許多標準技術，如 ELISA、電泳、免疫螢光染色（immunofluorescence，IF）和許多現代分子生物技術，如 DNA-based PCR（聚合酶鏈反應），以及可用來鑑定種子、植物材料、土壤和水內所含的病原種類之 quantitative qPCR。這些先進的儀器設備符合最新的標準，使實驗室能遵循政府單位（nVWA, Food and Consumer Product Safety Authority）所訂定的嚴格要求。

Naktuinbouw 還具有去病毒品種的室內種原圃，所有種原均維持在一無昆蟲的溫

室環境下，可提供育種者、不同機關和繁殖公司利用。此外，在 Naktuinbouw 也能利用氣候控制生長箱，進行極端環境之測試。實驗室的其他工作，還包括：種子分析、線蟲檢測、細菌檢測、病毒和類病毒檢測、真菌檢測、去除病毒、品種鑑定、研究發展、診斷。



圖四、實驗室 (Laboratories) 部門之組成圖。

(三) 品種試驗 (Variety Testing) 部門：

品種試驗部門的工作主要是植物品種檢定，其組成如圖五。其下有三個 DUS 檢定團隊，包括觀賞作物、蔬菜及農藝作物，檢定工作皆依據 DUS 標準來進行。對農藝作物而言，會同時進行栽培及利用價值 CGO：'Cultuur-en Gebruikswaardeonderzoek' (VCU；Value for Cultivation and Use) 之評估並列入品種檢定結果報告之內。此外，Naktuinbouw 更是代表荷蘭植物品種保護局 (Dutch Board of Plant Variety Protection) 執行所有與植物品種權相關的行政工作之唯一單位。

依據檢定結果 (農藝作物則有額外的要求針對於栽培所使用的土壤)，'Raad voor plantenrassen' (Dutch Board of Plant Variety Protection 荷蘭植物品種保護局) 將申請之作物登記為品種和授予植物育種者權利。Naktuinbouw 亦代表歐盟植物品種局 (CPVO) 執行同樣的工作，依據檢定結果授予歐盟之植物育種者權利。

除了新品種檢定之外，品種和試驗部門也進行現有流通品種的正確性檢查。Naktuinbouw 經授權調查蔬菜、樹木和花卉作物之現存流通品種的正確性，同時

也要調查市面上所聲稱具有相同特性之品種是否與現存品種相同，或是有違反植物育種者權利。

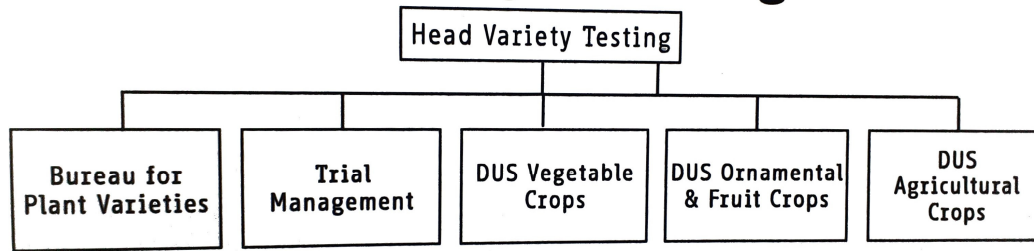
爲了要執行其任務，品種試驗部門必須有自己的試驗田，其面積約有 14 公頃。在這些試驗田中進行作物品種間的比較試驗。除了露天試驗田之外，Naktuinbouw 也有栽培用的溫室（約 2.5 公頃）、檢定溫室和環境生長箱。有必要時，實驗室檢測也能用以輔助育種者權力之相關研究及侵權案件。各項作物的 DUS 檢定中，農藝作物的檢定是位於 Tollebeek 的姊妹單位 NAK（Netherlands General Inspection service of Agricultural Seeds and Seed Potatoes）進行，而春季開花的球根花卉則是在位於 Lisse 的 BKD（Flowerbulb Inspections Service）田中進行，這樣的工作系統使得所有檢測服務單位的專業技術能得到適當的利用。品種試驗部門講求實用性，因此，會讓申請者參與了解 DUS 檢定工作或品種檢定的整個流程，而關心檢定過程的公司也能參觀檢視所有的檢定試驗過程，同時，Naktuinbouw 的檢定人員也能以「了解申請者在其栽培場所進行的試驗詳情」爲前提，前往申請者之公司參訪。

品種試驗部門同時擔任品種追蹤（Variety Tracer）的工作，幫助解決關於植物材料之正確性、違反植物育種者權利、專利和實質衍生品種等任何問題。同時也可藉由實驗室的快速檢測技術，利用 DNA 的分析，來協助法律上有疑議之案件。Naktuinbouw 內還設置有多年生植物參考品種園，作爲多年生植物展示和評估用，一般公司可申請一個區域來種植自有的品種，攝影者也可經付費在庭園內拍攝。

品種試驗部門也提供性狀檢定資料，供 Plantscope 網站使用，觀賞植物性狀檢定資料，可以透過網路資料庫 www.plantscope.nl 進行查詢，同時網站上也有照片說明。

Naktuinbouw 品種試驗部門因 DUS 檢定衍生的工作項目還包括：馬鈴薯光發芽試驗、試驗園檢驗、抗性檢測、有機繁殖資料庫（www.biodatabase.nl）等。

Variety Testing



圖五、品種試驗（Variety Testing）部門之組成圖。

本次研習主要參訪的部門為品種試驗（Variety testing）部門，另外也就 DUS 相關應用方面訪問了實驗室（Laboratories）部門。以下為研習及參訪內容：

二、Naktuinbouw 檢定實務研習

（一）蝴蝶蘭（*Phalaenopsis*）性狀檢定工作

歐盟蝴蝶蘭品種試驗檢定方法為UPOV TG/213/1版，於2003年4月所制訂實施，CPVO TP/213/1版於2007年11月實施，實施範圍除了蝴蝶蘭（*Phalaenopsis*）之外還包括朵麗蝶蘭(*Doritaenopsis*)。對於新品種的推陳出新，為能更詳盡的區分各種性狀， Naktuinbouw已開始草擬修訂蝴蝶蘭性狀檢定方法版本TG/213/2 draft，以符合未來蝴蝶蘭檢定之需求。因應98年3月4日「台歐盟植物品種權合作圓桌會議」，會中簽署協議為調和檢定技術，並達成彈性採認我方檢定報告書的方式，可於歐盟提出蝴蝶蘭品種權申請案時檢附，即可另送數株植株至 Naktuinbouw進行實質檢定，可減少審查費用及所需消耗的時間，因此在此次研習中，針對我方及歐盟檢定單位Naktuinbouw所作之報告書，進一步的加以調和以加速未來的作業時間，同時應用於其他作物。

目前歐盟使用的版本為TP/213/1的品種性狀表共有67項性狀需進行檢定，台灣的品種性狀表則共有76項性狀進行檢定。其主要有差別的項目整理如下（表一）。

表一、歐盟之test guideline與台灣版本之性狀項目比較。

具有差異之性狀	歐盟TP/213/1版本內容	台灣版本內容
Leaf: shape 葉:形狀	Linear 線形 narrow ovate 窄卵形 oblong 長橢圓形 narrow obovate 窄倒卵形	Lanceolate 披針形 Oblong 長橢圓形 Elliptical 橢圓形 Ovate 卵形 Obovate 倒卵形 Others 其它
Leaf: spot 葉：斑點或斑紋	(無)	Present 無 Absent 有
Inflorescence:number 花序：梗數	(無)	1-2 單或雙 Over 2多
Dorsal sepal: color pattern 上萼瓣：花色類型	evenly colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 striped 條斑 netted 網紋 spotted 點斑 shaded and striped 暈色與條斑 striped and spotted 條斑與點斑 edged and striped 鑲邊與條斑	self-colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 spotted 點斑 linear 線斑 netted 網紋 striped 條斑 brindled 塊斑 others 其它
Lateral sepal: color pattern 下萼瓣：花色類型	evenly colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 striped 條斑 netted 網紋 spotted 點斑 shaded and striped 暈色與條斑 shaded and netted 暈色與網紋 striped and spotted 條斑與點斑 edged and striped and spotted 鑲邊、條斑與點斑	self-colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 spotted 點斑 linear 線斑 netted 網紋 striped 條斑 brindled 塊斑 others 其它

<p>Petal: color pattern 翼瓣：花色類型</p>	<p>evenly colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 striped 條斑 netted 網紋 spotted 點斑 shaded and striped 暈色與條斑 shaded and spotted 暈色與點斑 shaded and striped and spotted 暈色、條斑與點斑</p>	<p>self-colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 spotted 點斑 linear 線斑 netted 網紋 striped 條斑 brindled 塊斑 others 其它</p>
<p>Lip: tip shape of apical lobe 唇瓣：中央裂片頂端 形狀</p>	<p>(無)</p>	<p>Cirrus 捲鬚 Anchor 錨狀 upend hook 倒勾形 others 其它</p>
<p>Lip: color of whiskers 唇瓣：鬚的顏色</p>	<p>(無)</p>	<p>White 白色 Others 其它</p>
<p>Lip: shape of apical lobe 唇瓣：中央裂片形狀</p>	<p>Ovate 卵形 Elliptic 橢圓形 Obovate 倒卵形 Orbicular 圓形 semi-circular 半圓形 deltoid 三角形 obdeltoid 倒三角形 rhombic 菱形</p>	<p>Obdeltoid 倒三角形 Ovate 卵形 Elliptic 橢圓形 Obovate 倒卵形 Orbicular 圓形 Rhombic 菱形 Deltoid 三角形 semi-circular 半圓形 others 其它</p>
<p>Lip: color pattern of apical lobe 唇瓣：中央裂片斑紋 型態</p>	<p>evenly colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 striped 條斑 netted 網紋 spotted 點斑</p>	<p>self-colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 spotted 點斑 linear 線斑 netted 網紋 striped 條斑 brindled 塊斑 others 其它</p>
<p>Lip</p>	<p>Lip: main color of</p>	<p>Lip: base color of apical lobe</p>

唇瓣	apical lobe 唇瓣：中央裂片顏色	唇瓣：中央裂片基部顏色 Lip: tip color of apical lobe 唇瓣：中央裂片頂部顏色
	Lip: color of pattern of apical lobe 唇瓣：中央裂片斑紋顏色	Lip: color of pattern base of apical lobe 唇瓣：中央裂片基部斑紋顏色 Lip: color of pattern tip of apical lobe 唇瓣：中央裂片頂部斑紋顏色
Lip: color pattern of lateral lobe 唇瓣：側裂片斑紋型態	evenly colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 striped 條斑 netted 網斑 spotted 點斑	self-colored 單色 shaded 暈色 edged 鑲邊 spotted 點斑 linear 線斑 netted 網紋 striped 條斑 brindled 塊斑 others 其它
Lip: shape of callus 唇瓣：肉瘤形狀	(無)	type I 型態 I type II 型態 II type III 型態 III type IV 型態 IV type V 型態 V type VI 型態 VI type VII 型態 VII type VIII 型態 VIII others 其它
Lip: variegation on callus 唇瓣：肉瘤斑紋形狀	(無)	None 無 Liner 線條 Spotted 點斑 Brindled 塊斑 Striped 條斑 Others 其它

由整理的表格中可看出，目前的版本，我方的項目總數較多，因此若要配合盟歐版本，則以刪減的方式即可。在經由我方人員獨立實際執行檢定後，與

Naktuinbouw專家進行檢定結果之討論（圖六），雙方的對照品種挑選眼光一致，而在性狀的判定上，大部分的性狀的檢定結果都是相同的，僅有少數幾個性狀略有差異，如測定葉片花青素著色有無、萼瓣的形狀、切面形狀及色卡的判別，然而，這些狀況是因性狀檢定過程中，若植株性狀不明顯，無法確定為何，則憑藉目視及檢定人員之經驗來分級給分，因此易因主觀判斷有所差異，然而，這些結果並不影響申請品種是否具有「可區別性」，經過和負責蝴蝶蘭檢定之Ruud Miedema 先生，詳盡的討論每個性狀之檢定方式和結果，可更清楚了解目前Naktuinbouw檢定的方式和判斷的重點。茲將Naktuinbouw之蝴蝶蘭檢定要點歸納如下：

- （1） 每個性狀不能只觀察單朵花，需要以多花朵來觀測，挑選主要代表植株觀察，其餘植株則為輔助。
- （2） 需要從生育開始時即觀測，直到成長開花階段，初始至最終都需觀察。
- （3） 欲比對花朵顏色需置於白紙上，才能較正確的區別並選擇色卡。
- （4） 在質和量的性狀判別上，量的性狀若只有 1 個級距的差異，但外觀上差別不大，可視為無「可區別性」，可在註記上詳述說明。

此外，若有特定性狀表現無法單以現有之註記來標註，則可在備註上詳述，以提供更精準的資料，也可幫助雙方更加了解實際的檢定狀況。此外，亦購入Naktuinbouw所出版的性狀檢定標準手冊（Calibration book），包括蝴蝶蘭、青花菜、番茄、萵苣、番椒、甘藍、西瓜等作物，內有詳細的文字敘述及圖片說明，可減少在性狀檢定過程中，僅依據 test guideline 過於簡單的說明所造成的誤解，另外，UPOV 也正在進行修訂蝴蝶蘭之檢定指導方針，並在今年的 UPOV 技術工作小組（Technical Working Party ,TWO）會議中提出並討論，草稿可在 UPOV 的網頁上找到，便於下載參考，以配合未來新版本做修正，此外，UPOV 的新版本中，也**適時地將數個易受主觀判斷影響的性狀移除，或修正為更客觀的觀察方式**，對於達成歐盟檢定單位 Naktuinbouw 與我方的檢定報告之調和有很大的幫

助，期望未來可應用在其他作物之性狀檢定，增加歐盟對我國更多作物之結果報告書的認可。

Rasinformatie en beschrijvingsformulier OPS 11 97 1 december 2011 Pagina 1 OPS00788

Gewas (groep): OPS Aanmelder: Phalaenopsis Blume
 Wetensch. naam: Phalaenopsis Blume Adres: P
 Aanmeldingsdatum: 27-04-11 Woonplaats: P
 RVP-nr.: OPS00788 Tel nr.:
 Ref.nr. buit. instantie: e-mail:

Kweekaanduiding: 162934 Kweker:
 Voorgestelde naam: Dame Blanche Gemachtigde:
 Vastgestelde naam: Dame Blanche

Fotocontrole Datum	Opmerkingen:
Onderscheid/Commissie Datum	Opmerkingen:
Uniformiteit Datum	Opmerkingen:

TQ kenmerken

Expressies	Opmerkingen
Petal: grootte: 2 met een zweem	
Petal: kleur: X	witte bloem met gele lip en beetje paars
Petal: hoofd: 1 wit	whit
Ontstaan: 1 Zaailing	(Winter Kaalavambits) x Spring Song
Andere inlichtingen: 2 in vitro	geen opgave
Methode van vermeerdering: 2 in vitro	geen opgave
Overeenkomstige rassen en verschillen met deze rassen:	
Resistentie tegen ziekten en plagen:	
Bijzondere voorwaarden voor het onderzoek van het ras:	

Datum	Initialen	Opmerkingen
11/30		
2.	leaf length	OPS 11 97 5
3.	leaf width	6
13.	peduncle length	6
10.	Flower general appearance	1
21.	Sepal shape	2
39.	Petal width	6
40.	Petal curvature of longitudinal axis	1
52.	Lip length of whiskers	9
61.	Lip color pattern of apical lobe	154B
67.	Lip color pattern of lateral lobe	1B

Rasinformatie en beschrijvingsformulier OPS 11 100 1 december 2011 Pagina 2 OPS00788

Gewas (groep): OPS Ref.nr. buit. instantie: RVP-nr.: OPS00788
 Kweekaanduiding: 162934 Protocol: CPVO-TP12131 R Proefnummer(e)s:
 Vastgestelde naam: Dame Blanche Datum:

Stand onderzoek:

Nr.	Kenmerk	Expressieklassen / opmerkingen
0.1	Petal: hoofdkleur	1 1 1. wit / 2. geel / 3. groen / 4. oranje / 5. roze / 6. violet / 7. bruin
1	Plant: grootte	6 19 1. zeer klein / 2. zeer klein tot klein / 3. klein / 4. klein tot midden / 5. midden / 6. midden tot groot / 7. groot / 8. groot tot zeer groot / 9. zeer groot
2	Blad: lengte	leaf length 4 15 1. zeer kort / 2. zeer kort tot kort / 3. kort / 4. kort tot midden / 5. midden / 6. midden tot lang / 7. lang / 8. lang tot zeer lang / 9. zeer lang
3	Blad: breedte	leaf width 7 10 1. zeer smal / 2. zeer smal tot smal / 3. smal / 4. smal tot midden / 5. midden / 6. midden tot breed / 7. breed / 8. breed tot zeer breed / 9. zeer breed
4	Blad: vorm	leaf shape 4 4 1. lijnvormig / 2. smal eirond / 3. langwerpig / 4. smal omgekeerd eirond
5	Blad: vorm van de top	leaf shape of apex 3 1 1. spits / 2. stomp / 3. uitgerand
6	Blad: symmetrie van de top	leaf symmetry 1 1 1. asymmetrisch / 2. symmetrisch
7	Blad: houding	leaf attitude 3 1 1. opgericht / 2. opgericht tot half opgericht / 3. half opgericht / 4. half opgericht tot horizontaal / 5. horizontaal / 6. horizontaal tot half hangend / 7. half hangend / 8. half hangend tot hangend / 9. hangend
8	Blad: kleur van de bovenkant	leaf color of top 3 3 1. geelwit / 2. groen / 3. donkergroen / 4. donkerbruin / 5. donkerbruin / 6. donkerbruin / 7. donkerbruin / 8. donkerbruin / 9. donkerbruin
9	Blad: kleur van de onderkant	leaf color of bottom 3 3 1. geelwit / 2. groen / 3. donkergroen / 4. donkerbruin / 5. donkerbruin / 6. donkerbruin / 7. donkerbruin / 8. donkerbruin / 9. donkerbruin
10	Bloeiwijze: type	inflorescence type 2 1 1. éénbloemig / 2. tros / 3. pluim
11	Bloeiwijze: lengte	inflorescence length 4 15 1. zeer kort / 2. zeer kort tot kort / 3. kort / 4. kort tot midden / 5. midden / 6. midden tot lang / 7. lang / 8. lang tot zeer lang / 9. zeer lang
12	Bloeiwijze: aantal bloemen	inflorescence number of flowers 3 1 1. zeer weinig / 2. zeer weinig tot weinig / 3. weinig / 4. weinig tot midden / 5. midden / 6. midden tot veel / 7. veel / 8. veel tot zeer veel / 9. zeer veel
13	Bloeiwijze: lengte	peduncle length 6 16 1. zeer kort / 2. zeer kort tot kort / 3. kort / 4. kort tot midden / 5. midden / 6. midden tot lang / 7. lang / 8. lang tot zeer lang / 9. zeer lang
14	Bloeiwijze: dikte	peduncle thickness 5 15 1. zeer dun / 2. zeer dun tot dun / 3. dun / 4. dun tot midden / 5. midden / 6. midden tot dik / 7. dik / 8. dik tot zeer dik / 9. zeer dik
15	Bloeiwijze: anthoocarpium	peduncle anthocarpium 2 1 1. ontbrekend / 9. aanwezig
16	Bloem: aanzicht van de petalen en sepalen in het algemeen	general appearance 1 1 1. opgebogen / 2. gespreid / 3. teruggebogen
17	Bloem: structuur van het oppervlak van de petalen en sepalen	texture of surface 1 1 1. glad / 2. ruw
18	Bloem: lengte van het voorzicht	length on front view 1 7 1. zeer kort / 2. zeer kort tot kort / 3. kort / 4. kort tot midden / 5. midden / 6. midden tot lang / 7. lang / 8. lang tot zeer lang / 9. zeer lang
19	Bloem: breedte van het voorzicht	width on front view 1 7 1. zeer smal / 2. zeer smal tot smal / 3. smal / 4. smal tot midden / 5. midden / 6. midden tot breed / 7. breed / 8. breed tot zeer breed / 9. zeer breed
20	Bloem: positie van de petalen t.o.v. elkaar	arrangement of petals 1 1 1. wijf / 2. rakend / 3. overlappend
21	Bloem: geur	fragrance 1 1 1. ontbrekend / 9. aanwezig
22	Sepaal: vorm	shape 4 12 1. lijnvormig / 2. eirond / 3. elliptisch / 4. omgekeerd eirond / 5. rond
23	Sepaal: lengte	length 7 17 1. zeer kort / 2. zeer kort tot kort / 3. kort / 4. kort tot midden / 5. midden / 6. midden tot lang / 7. lang / 8. lang tot zeer lang / 9. zeer lang
24	Sepaal: breedte	width 6 16 1. zeer smal / 2. zeer smal tot smal / 3. smal / 4. smal tot midden / 5. midden / 6. midden tot breed / 7. breed / 8. breed tot zeer breed / 9. zeer breed
25	Sepaal: buiging van de lengte as	curvature of longitudinal axis 1 1 1. opgebogen / 2. recht / 3. teruggebogen

圖六、我方執行蝴蝶蘭性狀檢定後，與 Naktuinbouw 之結果比較。(左圖：檢定表第一頁，右圖：檢定表第二頁)。

(二) 其他作物之性狀檢定

(1)、蕙蘭 (Cymbidium)

蕙蘭是由 Gerrit van de Wardt 先生負責執行檢定工作。檢定指導方針為 UPOV TG/164/3，性狀檢定調查共 100 項性狀，今年度東亞蘭的申請案件較少，不超過五件，大部分都是屬於大型虎頭蘭，在溫室中除了申請品種，同時也種植了數個參考品種，參考品種一般株數不多，大多只留存一株，目的是為節省有限的空間及經費，因此，Gerrit van de Wardt 先生表示，除了實際種植外，也會進行參考

品種的照片、DNA 等資料的收集、保存，以利於未來之應用。

(2)、萬代蘭 (Vanda)

萬代蘭在荷蘭是屬於剛起步之蘭花種類，屬於氣生蘭類，送檢的植株以裸根栽培方式培養於溫室中，目前申請案件少，但有來自台灣的品種申請品種權，在 Naktuinbouw 也是由 Gerrit van de Wardt 先生負責執行檢定工作。萬代蘭目前尚無檢定指導方針 (Test guideline)，因此以「生物敘述」又稱「林奈敘述」的方式 (botanical or Linnaean description) 進行檢定。將性狀分為植株、葉、莖及花朵，檢定人員針對各部位逐一進行觀察，並盡可能的詳細記錄植物學上的性狀描述，雖不需填寫對照品種，但可填寫近似的品種、名稱及特性，也提供給育種人員了解。但為因應新品種權之申請，現今正研擬萬代蘭之檢定指導方針及性狀調查表，因此，由外國引進種原及商業品種以累積資料庫，為必需先進行的工作。臺灣萬代蘭現今尚未公告適用的檢定方法及調查表，如未來有新品種權申請之需要，須公告試驗檢定方法後，才可接受申請。

(3)、石斛蘭 (Dendrobium)

石斛蘭在 Naktuinbouw 檢定的指導方針為 CPVO TP/209/2 Rev.-final。主要以葉的型態及斑紋、花序之類型等進行區分，目前石斛蘭在台灣也是已公告植物種類，並由本場 (農委會種苗改良繁殖場) 執行性狀檢定的工作，以型態上分為春石斛及秋石斛，依申請種所申請之品種外型，選擇最相近的現有品種為對照品種，並觀察植株整體型態及開花情形。

(4)、其他觀賞植物

除蘭科植物外，Henk de Greef 先生及 Willem Wietsma 先生也為我們介紹其他觀賞作物的性狀檢定工作，其中包括珊瑚油桐、斑葉紅雀珊瑚、斑葉榕、巴西之吻及椒草等，這些作物大多屬於小宗作物，申請的案件不多，因此尚未有檢定指導方針，多以生物性敘述的方式來進行檢定，通常待累積案件較多後，才能進一步的整理並提出指導方針至 UPOV 的 TWO 會議，經一定程序審核後才公告。

因此，在處理這些小宗作物的案件時，除了 DUS 的觀察外，也必需將其性狀及特性做一些歸納及整理，觀察每種作物之特色，及性狀上可作為辨識「可區分性」的特殊性狀，未來在製作指導方針時才能有較佳的參考資料及實用價值。

（三）新作物之Test guideline制定

DUS Ornamental & Fruit Crops 部門經理Kees Grashoff為我們詳細說明如何製作一個新作物的檢定指導方針（test guideline），目前荷蘭是開放所有的植物皆可申請品種權，採行的是全面開放(1991 年UPOV 公約)，與我國採行的公告開放申請有所不同（1978 年UPOV 公約），因此，就算無UPOV公告之檢定方針，亦可申請品種權，新作物之檢定指導方針(Test guideline)主要是依據UPOV TGP/13/1 (2009,10月) 版本來擬定，Kees Grashoff以Naktuinbouw的經驗椒草（*Peperomia*）為例：最早發現的「品種」是由荷蘭常註評審委員會VKC（The Permanent Judging Committee）於1988年提出，至1994年才有第一個品種權申請案例，至2001所申請的品種皆為變異株，直到2003才出現種子繁殖的品種，因此隨著品種的研發，椒草的申請案件增加，Naktuinbouw便著手整理資料，同時製作指導方針的草稿。其流程如下：

1. 收集資訊（TGP/13/1 2.1-2.3）：由荷蘭國內資訊、UPOV的資訊、申請者的TQ資訊、育種者資訊及商品目錄等，收集相關作物的資訊作為參考。
2. DUS特點之檢驗（TGP/13/1 2.4-2.5）：如何定義一新的品種與現存品種具有差異是很重要的，基於可區別性(distinctness)的要求，建立test guideline的過程，可藉著訪問育種者、網際網路、植物展示園、尋訪參考Naktuinbouw專家之經驗來蒐集品種間的差異性狀。另外基於一致性(uniformity)的要求，也需在蒐集資訊的過程加以學習如何分辨「off-type」。
3. 建立指導方針格式(TGP/13/1 2.7.3.4)：將純文字的生物性敘述(Linnaean

or botanical description) (圖八) 整理為表格，雖不需詳述性狀，但質的性狀之特性需清楚說明(如網狀、腎臟型等)。在量的性狀方面，列出各性狀的數值，可以excel整理所有的數據，並進行分級，蒐集約10-15品種性狀資料後，即可分級並列出代表品種 (example variety)。隨著申請案的增加，可漸漸將性狀表由simplified national protocol (圖九) 整理為 national protocol (圖十)。

4. UPOV指導方針：隨著資料的蒐集及專家的經驗，若該作物逐漸具有國際的市場，則可將整理之性狀檢定方法的草稿於TWO會議中提出，在會議中需另外尋求其他具有相關經驗的專家參與，由擬定的國家作為領導專家 (leading experts)，共同討論，並依UPOV規定制定及撰寫，最後由UPOV委員會同意後公告。

15. Description.

Plant: ca. 20 cm high and ca. 24 cm broad, herbaceous, compact, medium glossy, with many small leaves.

Stem: ca. 6 mm thick at the base, internodes of basal half short and of distal half very short, red (ca. RHS 53 A).

Leaf: petiole ca. 8 cm long and ca. 3 mm broad, light purple red, flattened; blade ca. 44 mm long and ca. 30 mm broad, fleshy, cordate, top acute, concave, between the veins strongly undulated, margin slightly recurved, older blades three-colored, main color light yellow (ca. RHS 8 D), with irregular shaped medium green (ca. RHS 138 B) and medium to dark green (ca. RHS 139 A) spots all over the surface, younger blades two-colored, main color red (ca. RHS 46 B), with irregular shaped dark green (ca. RHS 139 A) spots all over the surface, somewhat glossy, lower side light green (ca. RHS 138 D) with irregular shaped light yellow (ca. RHS 8 D) areas all over the surface.

Inflorescence: ca. 25 cm long; peduncle round, purple red; spike ca. 10 cm long; anther thick and short; stigma brown.

圖八、椒草 (*Peperomia*) 的生物性性狀敘述格式。

Simplified National Protocol
Table of characteristics *Peperomia*

Plant: height (cm)			
Plant: diameter (cm)			
Stem: diameter (mm)			
Stem: pubescence	absent (1)		present (9)
Stem: intensity of green color	light (3)	medium (5)	dark (7)
Stem: anthocyanin coloration	absent (1)		present (9)
Petiole: length			
Petiole: pubescence	absent (1)		present (9)
Petiole: intensity of green color of upper side	light (3)	medium (5)	dark (7)

---- CONTINUED ----

圖九、椒草 (*Peperomia*) 的簡易性狀表格式。

Table of characteristics Peperomia

CHARACTERISTIC	EXPRESSION	NOTE	EXAMPLE VAR.
1. Plant height	low	(3)	Schumi Red
	medium	(5)	Dafidel
	high	(7)	
2. Plant diameter	small	(3)	Jolien
	medium	(5)	Damolli
	large	(7)	Amigo Green Split
3. Stem: diameter at base	small	(3)	
	medium	(5)	Dag
	large	(7)	Belly Button
4. Stem: pubescence	absent	(1)	Davicto
	present	(9)	Silver Shadow
5. Stem: color	light green	(1)	Silver Shadow
	medium green	(2)	Amigo Green Split
	dark green	(3)	Dacirru
	red	(4)	Dafuro
	purple red	(5)	Dafidel
	brown red	(6)	Davicto

----- CONTINUED -----

圖十、椒草 (*Peperomia*) 的National protocol格式。

(四) 植物品種性狀資料庫之建置

目前荷蘭Naktuinbouw之品種資料性狀資料庫的建置，還是以存放至電腦資料夾方式，以植物之全株外觀、花葉序外觀及單花外觀之圖片檔為資料庫貯存方式，同時也蒐集品種之分子生物的資訊，未來希望能結合性狀描述、圖片、及DNA marker等資料整合於資料庫中，達到資料之完善。目前台灣也正在開發植物品種資料庫系統，並開發影像辨識系統，將所有的品種資訊納入，提供為對照品種選取之資料庫，能夠讓植物品種資訊更加完備。未來若能與國際間合作將資料庫以整合分工的方式，可增進國際的品種權保護合作效率。

(五) VKC之品種名註冊及Plantscope網頁

在Naktuinbouw品種試驗部門的工作項目當中，有一項為提供品種性狀檢定資料予Plantscope網頁，Plantscope為一提供各項荷蘭園藝作物資訊之網站，當中包含有上千筆資料且持續不斷的更新及增加中，包含照片、品種檢定特性資料、商品名、一般名稱、註冊序號、是否具品種權等，所提供之資訊可供生產者、育種者、貿易商及零售商參考，甚至任何對於植物商業行為及相關產業促進有興趣者使用。

而商品登錄之行政程序及拍攝照片由荷蘭常註評審委員會VKC (The

Permanent Judging Committee) 執行，欲進入拍賣市場的作物，必需向VKC註冊，經過VKC審核及商品名稱及命名是否有誤，因產品進入貿易市場時已具備特定的名稱，但爲了商業目的，有時會出現不同的商品名，在申請時需要正確的填寫同時提供樣品作爲照片拍攝及確認用，一但品種名稱經過登錄後，若要重覆使用，需符合嚴格的規範，且不能重覆使用於同一屬 (genus)。若申請者欲爲新品種申請名稱，可先於於plantscope之網站www.plantscope.nl或CPVO之品種權網頁www.cpvo.europa.eu事先查詢。申請品種名時，也可使用特殊的商標名稱 (如：BARBIE®)，但商標之擁有者可反對此名稱供申請者用於品種名，因此，建議申請人可先至<http://oami.europa.eu>、www.boip.int網頁查詢已被註冊的商標。

此註冊評審機制，顯示之荷蘭園藝作物貿易的完備性，除了可提供正確不易混淆的資訊外，在DUS檢定方面，可作爲商品之販售時間限制的參考，因此，若一新品種的擁有者，因特別原因未向Naktuinbouw或盟歐申請品種權，Naktuinbouw專家也建議品種擁有人至VKC註冊，可提供該品種最初販售的證據，以避免將來若有他人將此品種逕行申請品種權時，可能對原品種擁有人提告，因此，此一註冊的動作也是對小農的保護，此外，若品種之擁有人出現疑慮時，VKC之註冊內容及plantscope之照片也可提供資訊來釐清。

(六) 植物新品種侵權處理實務

因應未來台灣植物品種權案件如果逐漸增多，可能會遭遇侵權案件，因此針對此問題與荷蘭Naktuinbouw檢定人員討論。因Naktuinbouw爲歐盟品種權執行單位之一，若遇到發生侵權之案件，需至該發生地點之國家進行審理，且須依照該國之法律爲主，而檢定單位的主要工作則是與執行官前往發生地點親自將具侵權疑慮的植株取回，栽植相同的地點重新進行檢定工作。如果該品種之品種性狀檢定工作原本是依照生物性敘述的檢定方式獲得植物品種權，但該發生時間的品種檢定狀況已有檢定指導方針，採用方式則是最原先的生物性敘述方式進。最後

經檢定試驗完成後的報告提交內容包含檢定人員之個人意見、檢方陪同取樣時於現場之紀錄（包含該具疑慮的品種數目、販售資料等）、試驗內容（試驗過程需保密、不能提供參觀，同時需與其他檢定案件分開栽培、結論、宣誓及相關附件。

（七）參訪實驗室(Laboratories)部門

實驗室部門除了檢驗病原、種子等工作，其研究及發展（research & development）部門也針對分子標誌在植物品種保護（plant variety protection, PVP）的應用性方面有所研究。雖然目前UPOV的法規是以外表性狀，也就是形態上的特性（morphological characteristics）作為品種間是否具備差異性的判斷標準。然而，由品種權申請案逐漸增多，將來也可能遇到侵權案件，品種間外表性狀的可區別性判別上將愈來愈困難，再加上有限的空間，收集參考品種有限，因此Naktuinbouw的實驗室（Laboratories）部門開發分子標誌技術(Molecular Markers)以作為DUS檢定及參考品種管理的輔助工具，Dr. Hedwich Teunissen為我們介紹分子標誌在品種個體的應用及未來發展，Daniel Deinum先生則為我們介紹實驗室內SSR建置的儀器及方法。

1. SSR分子標誌之建置：因應台灣與荷蘭、歐盟等雙邊農業合作及經貿諮商會議共識，推動雙方研究機構合作開發蝴蝶蘭等植物品種鑑定分子標誌系統，藉此機會參訪Naktuinbouw實驗室（Laboratories）之分子標誌建置情形，Naktuinbouw目前針對大宗作物如蝴蝶蘭、馬鈴薯、萵苣及玫瑰等作物建立SSR(simple sequence repeat)標誌及資料庫，蝴蝶蘭之SSRmarker建置可應用在參考品種的選擇，以及輔助侵權案件的應用，Naktuinbouw所使用的系統，可整合各種資料在內，包含電泳圖、分析結果、樹狀圖等，具有很大的擴充性。除SSR外，相關的分子標誌工作還包括RAPD、AFLP、SNP及定序等，其中實驗室部門應用較廣泛的為AFLP（amplification fragment length polymorphisms），因其具有穩定性高且不需事先知道序列資料或收集探針等

優點。依不同作物及繁殖方式，其所適合使用的分子標誌檢定方式也有不同。

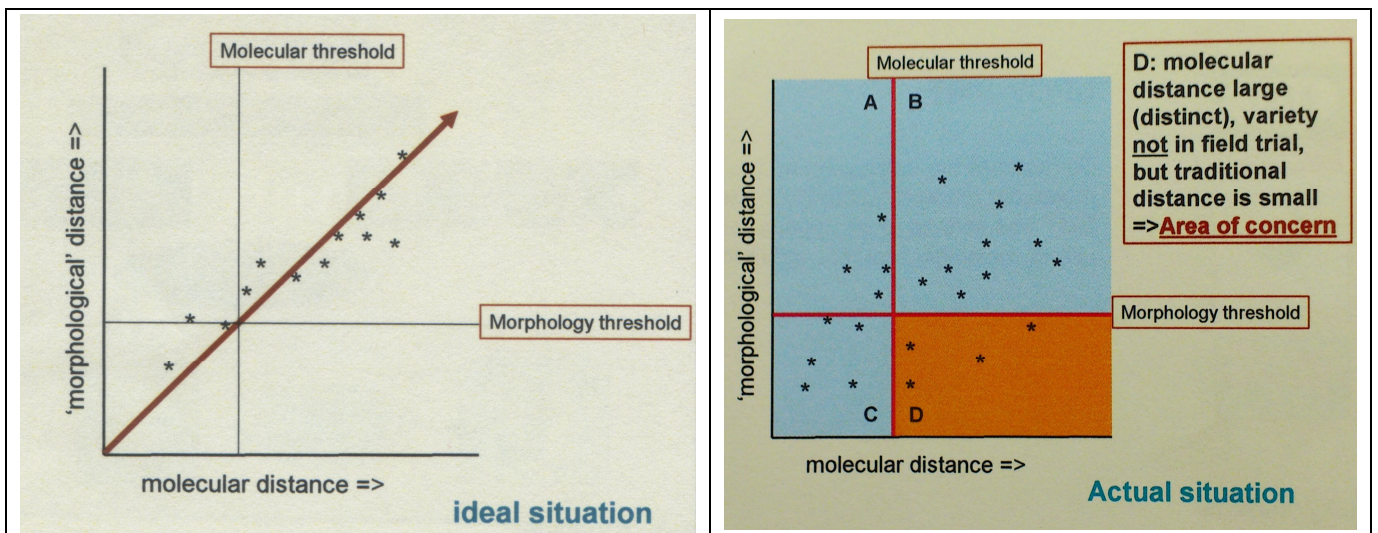
2. 分子標誌於植物品種保護之應用：分子標誌可應用於PVP之DUS檢定輔助及品種的鑑定（包括所有相關問題、實驗衍生品種及侵權案件）。其中DUS檢定的輔助方面及方向，是由生化分子技術及DNA鑑定工作特別小組（the working group on biochemical and molecular techniques and DNA-profiling in particular, BMT）來負責的，BMT也將分子標誌的可應用範圍定義了三個可能性選項（options），並加以討論。

Option 1、應用於預測「傳統」的性狀：特定的分子標誌與作物之表現型有所連結者，即gene-specific分子標誌的應用，如番茄的抗輪枝菌*Verticillium* 基因已有相關論文發表，其基因表現與抗病表現具有特定相關，BMT的評審小組（review group）對於此選項的意見為：若基因與表現型之間具備高度的相關，且測驗結果穩定，專一性高，則是可被接受的。

Option 2、建立分子性狀及形態性狀間的相關性：理想的狀態是尋求一形態距離（morphological distance）和分子距離（molecular distance）具有線性關係的模式（圖十一左），利用兩者的關係來判斷是否有保留為參考品種的必要性，若分子距離和形態距離皆大，則表示不需列為參考品種種植於田間，反之則表示為適合的參考品種（圖十一右 B,C區），若分子距離差異小的品種間，具有外觀很明顯的差異，仍可直接依外觀判斷不列入參考品種，（圖十一右 A區），唯一需要考慮的區域是分子距離差異大，但卻形態上的距離小，則若僅依其分子的標誌來判對，則可能在利用分子篩選的過程中將重要的參考品種不慎剔除（圖十一 D區）。BMT於2007年11月的會議中，這此選項之方向已逐漸明朗，所採取的方式是將此方法擴大利用，即綜合分子距離及形態距離，去設定一個可作為參考品種與否的最小距離門檻值。BMT的評審小組（review group）對於此選項的態度為，若應用在參考品種蒐集是無反對意見，但仍需加強可區

別性的建立。

Option 3、建立一個新的系統，以分子標誌為基準外觀為輔：以建立一個系統，能「將品種間的分子距離差異，作為區別品種間差異指標」為目標，若經分子距離分析，不具有差異性時，才將品種種植於田間觀察是否有形態上的差異（如突變種分子距離雖小，但外觀可能差異大），與option2之差異性在於可區別性主要由「分子距離」決定，形態距離無關。有的性狀確實會因環境、處理及株齡有所影響，DNA的表示在這樣的案例下，則屬相對穩定，然而因UPOV法規仍以形態判斷為準，因此，目前BMT的評審小組（review group）對於此選項的態度尚無一致性。



圖十一、分子標誌可應用於形態檢定之選項2（option2）之圖說。

三、Sion Orchids 蘭花公司參訪

透過 Naktuinbouw 檢定單位 Mr. Henk 聯繫下，參訪 Sion Orchids 蘭花公司，荷蘭具有一些大規模之蘭花公司，例如 Anthura、Floricultura 及 Sion Orchids 公司等，網路上都有這數個公司架設的網站，Sion Orchids 蘭花公司重視品牌宣傳與行銷，於公司外牆及牌子上即可看到蘭花與美女互相輝映的照片，相當引人注目。Sion Orchids 蘭花公司於溫室中栽培觀察眾多品種，其中有包括台灣蘭花公司，例如科隆國際生物科技股份有限公司所育成之品種，參訪過程觀察到台灣的品種表現良好，大部分在測試中都可以達到雙梗率的需求，此外，Sion 所培養的

蘭花植株多屬中型，因中型花具運輸方便的特性，可節省運費並利於大量運輸至各通路。蘭花生長栽培過程，以二維條碼追蹤，二維條碼可記錄種植週數、品種等資訊，提供整合性的資料以利於管理及行銷。Sion Orchids 蘭花公司於盆上套領使蝴蝶蘭葉片上揚，提高栽培密度，催花區內空間相當整齊，植株大小單一規格，好比工業化生產，每周至少可生產至 1 萬株苗株，爲了讓苗株能更有效率的生產，Sion Orchids 蘭花公司利用雙層溫室（圖十二）的概念，將催花的植株運送至上層溫室，抽梗之後再運送至下層溫室空間，也藉由植株影像篩選系統辨識蘭花植株之株齡及大小而自動調整植株輸送之距離，有效運用溫室空間，同時，此系統亦可辨別開花株之花色，提高蘭花植株的管理效能。



圖十二、Sion 公司具有雙層溫室的特殊設計，可有效增加應用空間。



圖十三、Sion 公司利用影像辨識系統進行分級作業。

肆、檢討與建議

荷蘭是UPOV創始會員國之一，對於植物品種保護制度之發展與執行已相當成熟，其植物品種保護與檢定機構Naktuinbouw在品種檢定技術及執行上，有許多值得學習的地方。此次至Naktuinbouw研習荷蘭植物品種保護相關檢定技術，對我國品種檢定人員之能力與水準極具提昇效能，利於我國植物品種檢定的執行，以及新品種的研發與保護。未來仍可以就幾點持續努力。

- 一、持續至國際上植物品種保護之先進國家，研習檢定技術及執行：前往植物品種保護制度較完善的國家研究，有助於提昇檢定人員之能力，並開擴眼界，了解國際市場各作物之趨勢，及產業的整合方式，以學習適合我國的方式，同時提高我國水準，較易於被國際組織接納或提高合作機會，因此除了尋求荷蘭方面也可與其他國家進行技術交流。
- 二、增加檢定報告書可被採認種類：因我國努力於蝴蝶蘭品種檢定的技術，因此，CPVO已同意採認我方之蝴蝶蘭檢定報告書，除了利用書面往來外針對細節調和外，今年經由我國檢定人員前往Naktuinbouw針對報告書內容做細節的討論，並了解雙方實際檢定時的認定標準、檢定方式，有效的提升彼此對於結果報告內容的共識，未來可循同樣方式，尋求蝴蝶蘭以外之作物的檢定報告書採認。
- 三、品種資料庫之建立：此次至Naktuinbouw，了解其檢定作物種類多、案件數目大，需要收集的參考品種相對龐大，因此，為了節省空間與經費，檢定專家亦積極蒐集照片、性狀檢定資料甚至DNA資訊，並致力於建置整合多項資訊、可便於搜查等特性的資料庫，而種苗改良場目前亦針對蝴蝶蘭建置照片資料庫，未來可就此方面進行合作，並共用雙方之品種的訊息，以提升國際性的品種保護效率。