

蘭花的命名規則、國內外登錄及生物條碼 登記與鑑定系統

目 錄

前言.....	1
認識蘭花.....	2
兰花的命名.....	15
蘭花的國內外登錄.....	21
◎蘭花品種之國內登錄.....	22
◎蘭花品種之國際登錄.....	25
生物條碼的登記與鑑定系統.....	29
參考文獻.....	36
附錄一：簽訂歐盟植物品種權委託申請暨專屬授權合約書.....	39
附錄二：國際登錄表中英對照.....	40
附錄三：國際登錄表填寫範例.....	41
附錄四：蘭花品種“宜蘭大學男孩”申請RHS登錄之手寫及RHS官員 修改表格複印本.....	42
附錄五：蘭花品種“宜蘭大學女孩”申請RHS登錄之手寫及RHS官員 修改表格複印本.....	43
附錄六、七：蘭花品種“宜蘭大學男孩”及“宜蘭大學女孩”，申 請RHS登錄表格之背面及其登錄成功之註記和簽名.....	44

封面圖：跨屬雜交種蘭花由本實驗室向英國皇家園藝協會(RHS)成功登錄名
為 NiuBoy (宜蘭大學男孩)

前 言

台灣為蘭花的栽培與出口王國，除了得天獨厚的栽培環境之外，業餘的趣味育種玩家們更是功不可沒。他們自動自發的收集各地的品種，以獨到的眼光交配育種出優秀的品種，促進了台灣蘭業的發展。近年來蘭花的豔麗、高雅與多變廣為世界各國喜愛，因此國際貿易頻仍，這對於以外銷為導向的生產型國內蘭花產業是一項利多，但是同為生產型導向的鄰近其他國家也急起直追，例如大陸、越南、泰國，甚至連荷蘭這溫帶國家也介入生產業。在這種競爭的情況下，蘭花品種的登錄，不論是國內或國際登錄，就是很重要的事情。蘭花新種的命名，必須遵循國際命名規則才能申請登錄，品種登錄成功後，未必有商業價值或行為，但若是該種蘭花被別人登錄了，其品種權就屬於申請登錄人所有，旁人就不能任意量產買賣。台灣栽培蘭花的歷史很長，累積了很強的品種資源和育種家，但大部分都是抱持與世無爭、不願置身商業利害行為的趣味育種家，並不熱衷品種的命名、國際登錄以及商業權利的保護。法律是保護懂得法律的人，在蘭花業界來說蘭花品種權是屬於懂得命名登錄的人。要維護育種者的權利不被盜用，品種之登錄行為已是刻不容緩，而且僅向台灣本土申請品種保護已經不足了。相信育種者可以為自己育出的珍奇蘭花以自己的意志來命名，並展示在國際舞台上，不只感到驕傲也可獲得實質的收益，厚實了台灣蘭花產業之基礎，使台灣蘭花屹立於國際。

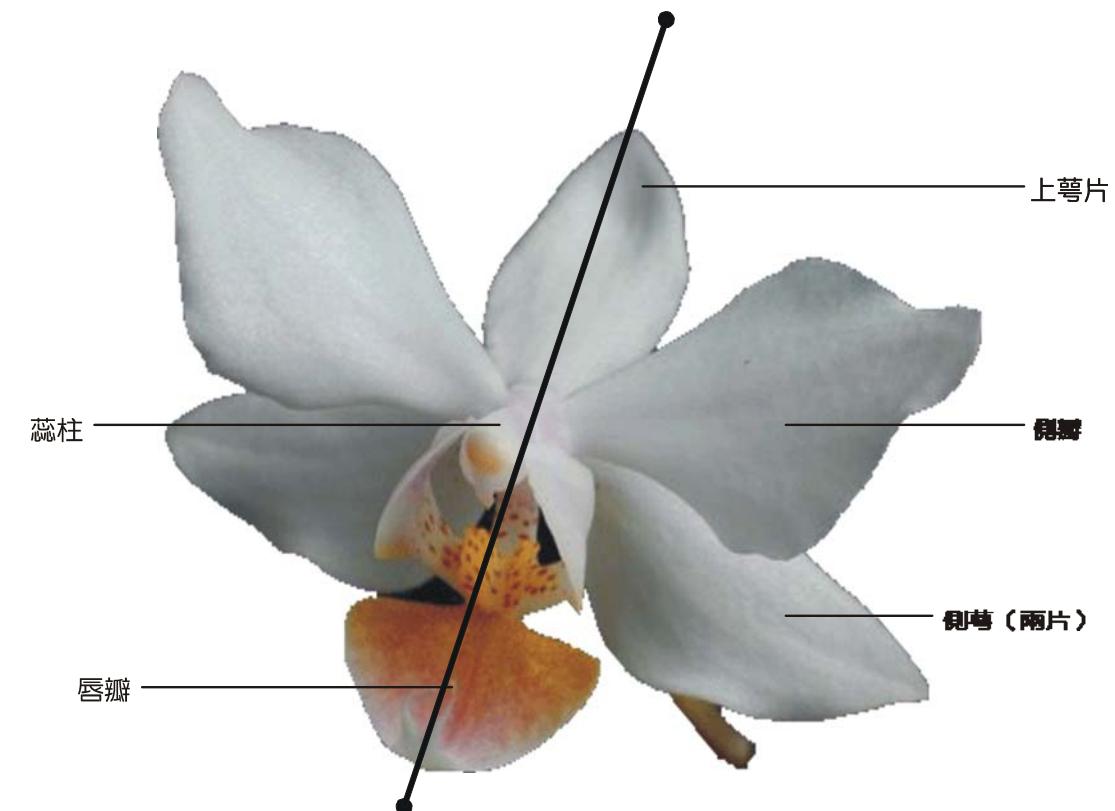
這本推廣手冊的實質意義就在於此，為了達到這個目的並引起育種者的權利意識，轉化成為實際的蘭花品種登錄註冊行為，我們參考了國內外的文獻資源也大部分引用了Joseph Arditti所著‘Fundamentals of Orchid Biology’，行政院農業委員會和國內外業者網站的發行資料和圖片，並且以今年（2006年）筆者實際申請英國皇家園藝協會（RHS）登錄成功的NiuBoy（宜蘭大學男孩）（封面圖）和NiuGirl（宜蘭大學女孩）的兩種蘭花為實例，來說明如何在RHS申請登錄，祈望對農友的蘭花知識和國際登錄行為能有所助益，乃為吾人所念茲。

高建元

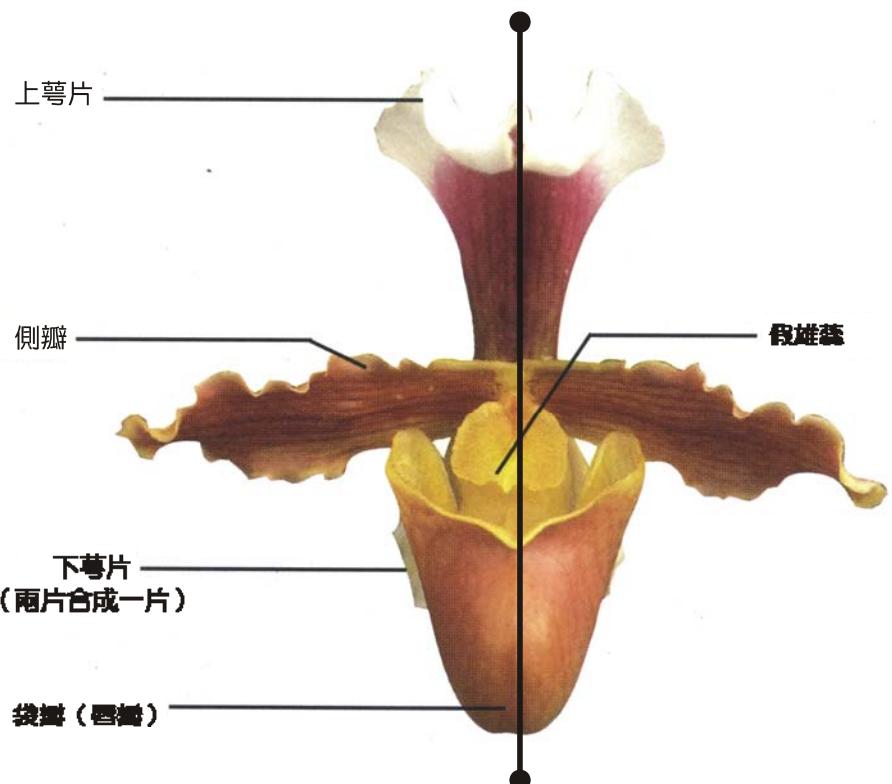
認 識 蘭 花

蘭科植物花朵是兩邊對稱的（zygomorphic），也就是說它們的花朵能從單一軸線劃分，而可得到兩邊完全相同的鏡像。可以從圖1、2的蝴蝶蘭和拖鞋蘭的花朵正面圖像，由上往下劃一縱軸線就可以成為兩邊相同的鏡像。蘭花花朵就像其他植物的花朵一樣具有兩輪的花被，外輪由三片萼片構成，內輪則由三片花瓣組合而成，花萼和花瓣都是由薄壁細胞所組成。薄壁細胞的液泡可含有水溶性的花青素，這些花青素可以造成花被組織中的紅、紫、粉紅、藍的色彩；在薄壁細胞的色素體中也可含有脂溶性的胡蘿蔔素類，這些胡蘿蔔素類可以造成花被的黃色、橙色；另外質體中也可包含脂溶性的葉綠素，而給予萼片和花瓣的綠色外觀。

花朵中央有一個由雌蕊和雄蕊結合而成的「蕊柱」（圖3），花粉呈塊狀著生於蕊柱先端（圖4），蕊柱是蘭科植物特有的構造，如果要辨認一株植物是不是蘭花，只要觀察此一特徵即可辨別。



■1. 蝴蝶蘭花朵的基本構造及對稱縱軸線。



■2. 仙履蘭花朵構造及對稱縱軸線。



■3. 蘭花雌蕊和雄蕊結合而成的蕊柱。



■4. 花粉呈塊狀著生於蕊柱先端。

蘭花莖依型態來分，可分成單莖(monopodial)(圖5)和複莖(sympodial)(圖6、8)，兩者區分的重點在於單莖類的莖不會分枝，只會朝上直長，也沒有假球莖，主軸生長點可持續多年生長，數年後形成一明顯主軸，如蝴蝶蘭和萬代蘭就是單莖類蘭花(圖7)，單莖蘭花難以用分株法的方式進行繁殖。單莖類蘭花的生長特徵，可以具體描述如下：

- 單一生長頂端
- 非限制性生長，意即可以持續生長、延長
- 不具根莖(rhizome)
- 不會由莖基部長出新芽
- 不定根由莖部生出
- 節間會分枝
- 花梗側生(lateral inflorescence)

至於複莖類蘭花的莖會橫向擴展（圖6、8），這一類蘭花通常擁有假球莖（圖9），莖生長到一定大小後，即停止生長，就會在莖的基部長出新莖，莖隨栽培時間會逐年增加，此時可以分株繁殖。文心蘭、嘉德麗亞蘭、石斛蘭、東亞蘭等就屬這類蘭花。只要用單莖類蘭花的生長特徵就可以很容易為區分開單莖或複莖類蘭花。



圖5. 單莖類蘭花的筆劃像。

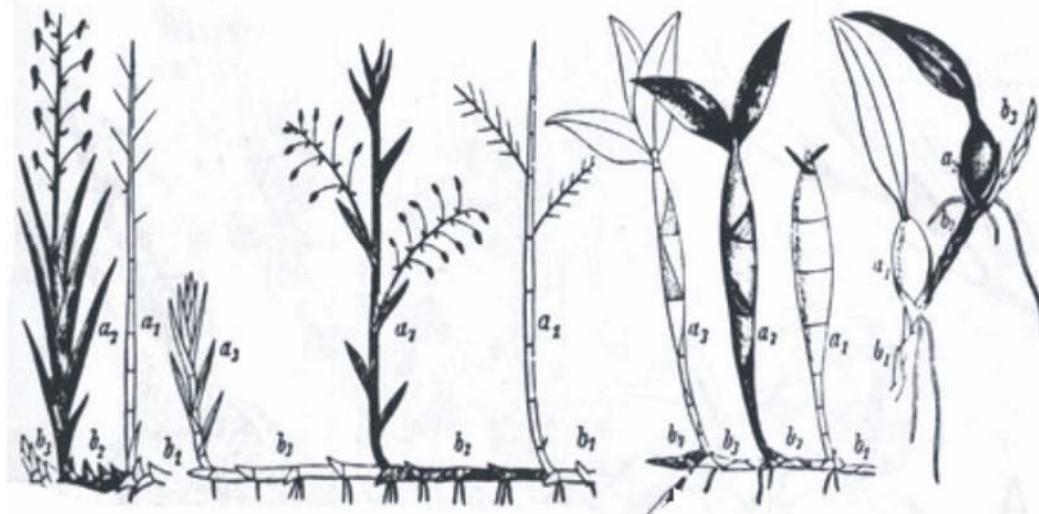


圖6. 複莖類蘭花的筆劃像。



圖7. 單莖性的蘭花，2006台灣國際蘭展總冠軍-大白花。

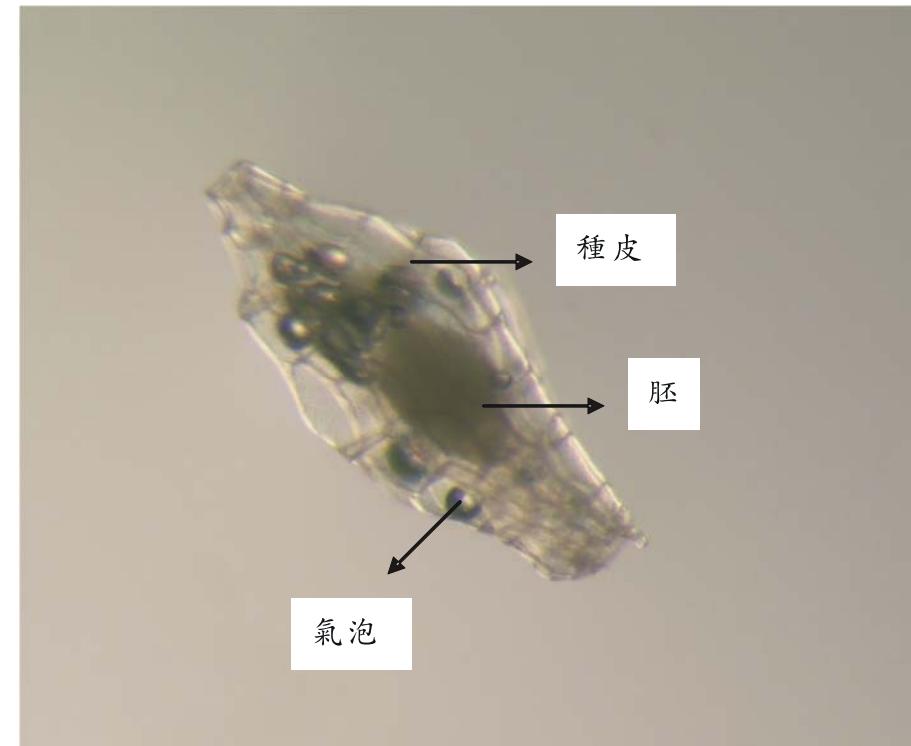


圖8. 複莖性的蘭花，石斛蘭莖呈棒狀。

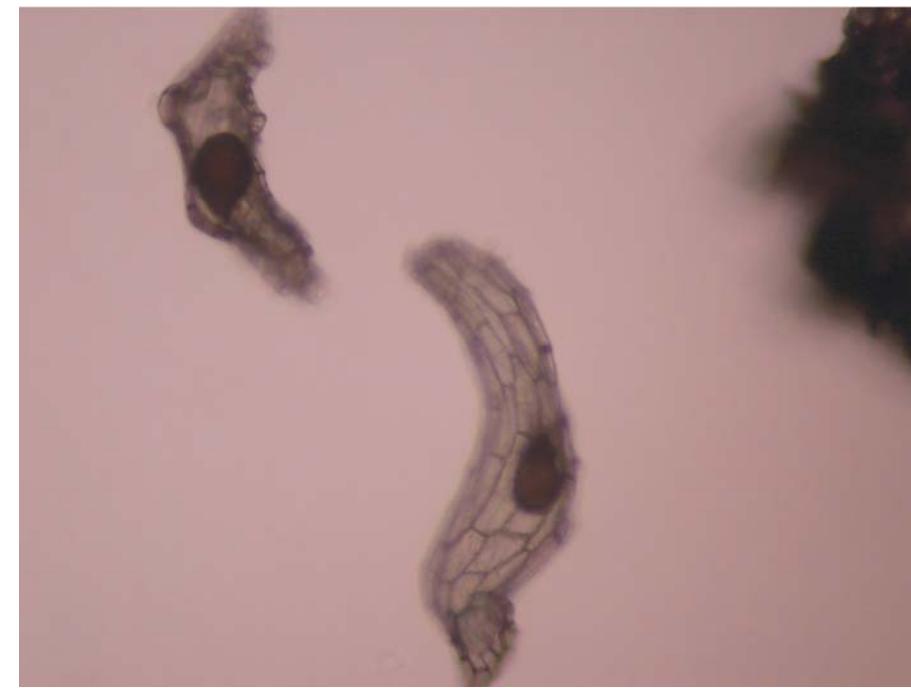


■9. 氣味特殊的長腳羊耳蒜，肥碩的球莖部可貯藏養分及水分。

蘭花的種子非常小，幾乎跟灰塵一樣，它們的重量只有3~14微克(μg)，長寬只有0.08~0.27毫米。蘭花種子小的程度也可以用另外一項數據得知，那就是如果把蘭花種子在1.5公尺的高度讓其自由掉下，它平均要花掉7.5秒才會到達地面上，可見蘭花種子小的程度。而且在這麼小的蘭花種子內，竟然有高達80%以上的空間是氣泡(圖10、11)，因此一個成熟的蘭花種子，在顯微鏡下顯現的是很大的種皮包含著一圈未特化的細胞團，沒有胚乳也沒有子葉(圖11)。也因為蘭花種子未分化完成，沒有附帶胚乳和子葉等儲藏組織可供發芽時使用，所以蘭花種子很難在野外自然開放土壤中生存分化成為植株。蘭花種莢卻可以種子的數量取勝，其種莢中種子的數量可以多達400萬個(圖12)。也是因為自然界蘭花種子的發芽存活率低，因此用人工播種蘭花種子到無菌組織培養瓶中(圖13)雖然耗時、費成本卻是為蘭花育種過程中不可缺少相當倚重的技術過程(圖14、15)。



■10. 天鵝蘭的種子，蘭花的種子非常細小且不具養分。



■11. 蘭花種胚與種內空間相對大小。



■12. 蘭花的蒴果裡頭有數以萬計的粉末狀種子。

-9-



■13. 細織培養育出的蘭花瓶苗。



■14. 蘭花種苗無菌播種至開花株約需要一年半的時間。

-10-



■15. 現代化的蘭花組織培養公司。

蘭花的生長型態，可以區分為附生蘭（epiphytic）（圖16）和地生蘭（terrestrial）（圖17）兩類。附生蘭（圖16）指的是依附在樹木或岩石上生長的蘭花，這類蘭花的葉子一般都比較厚，根莖也比較粗，抗乾性較強，如蝴蝶蘭、嘉德麗亞蘭、萬代蘭、石斛蘭、文心蘭等都是附生蘭。至於地生蘭則是生長於地面的蘭花，它們的根會深入土裡，由於土中水分和養分比較固定，所以地生蘭的根會比較細，葉子也比較薄，拖鞋蘭、東亞蘭和常見國蘭報歲蘭、素心蘭、四季蘭等都是地生蘭。波多黎各大學的James D. Ackermo和哈佛大學的L. A. Garay都支持所有蘭科植物在演化早期都是地生性的，附生性的蘭花是晚期才由地生蘭演化出來的生活形態。

蘭科植物能由地生演化成為附生，最重要的是根部組織中根被（velamen）（圖18、19）的演化形成。這個根被是由多層細胞所組成，主要功能在水分的保持、二氧化碳流出的控制、水分和營養分的吸收、機械性保護和物體的吸附功能。蘭科植物根被的有無，可以代表陸生或附生的生命形態，但是在分類上同一屬的不同種(species)可能會分屬於陸生或附生型，例如 *Cyrtopodium punctatum* 和 *C. paniculatcem* 雖是同屬植物，但前者為附生蘭，後者為陸生蘭。圖20是吾人把 *Cyrtopodium* 屬的組培苗幼根作縱剖面的顯微照像，可以看到表皮層正在發育增厚成為根被組織。



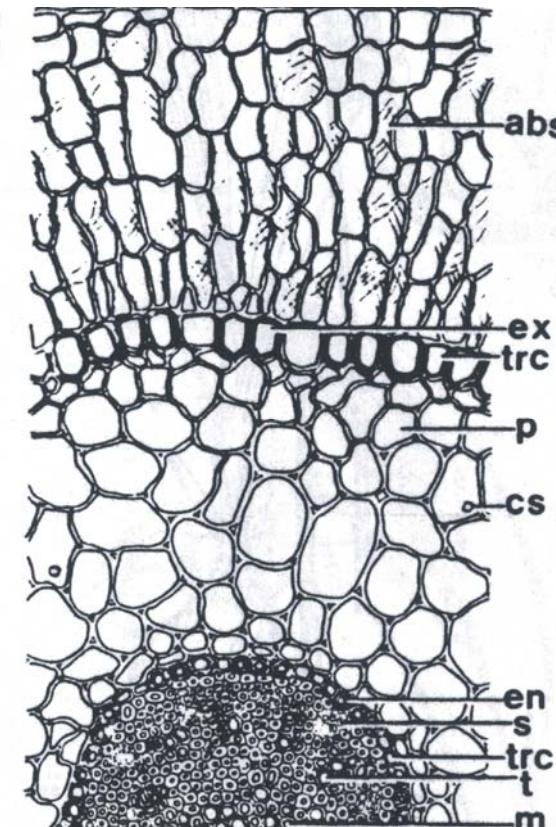
■16. 附生蘭，金草石斛蘭依附在樹上生長。



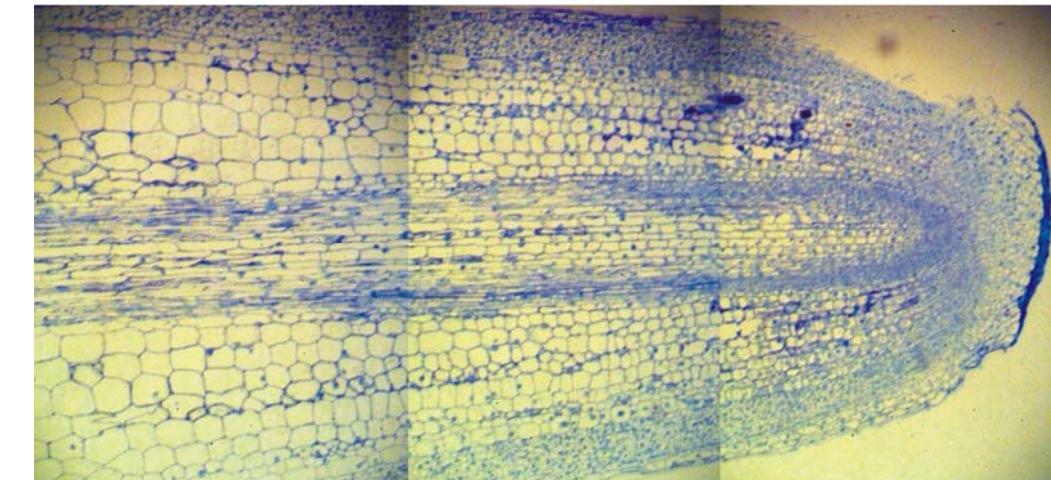
■17. 台灣根節蘭，根節蘭類是極具代表性的地生蘭。



■18. 供水充足蘭根飽滿。



■19. 附生性蘭花的橫切面放大圖，abs即為根被細胞(velamen)。



■20. *Cyrtopodium*的組培苗幼根作縱剖面的顯微放大圖。

蘭花的命名

就理論和實際狀況而言，植物科學和人對於環境的好奇心發展至今，我們已不太可能由日常環境中發現新的原生種蘭花，雖然野生種蘭花大多不具吸引人的立即商業價值，但是很多特別的市場價值性狀，例如花香、藍色和多花性都只能由原生種蘭花得到。另一方面人工繁殖的交配種(hybrid)和由前二者各自交配分離的栽培品種或栽培變異種，卻層出不窮而且其商業價值明顯，因此有必要對這二種，自然種和人工種命名法則了解，才能應用自如。

每一種蘭花和我們每個人一樣，都有屬於自己的名字，同一種蘭花在不同國家會有不同的俗名，但是在植物分類學上及蘭藝界，卻只有一個以拉丁文字所組成的名字，如果是原生種的話，生物學稱之為「學名」，其學術性質也較為濃厚，而且就某個時間點來說其數量是有限的飽和的，例如目前整個地球的植物原生種大約是287,655種。如果是人工交配品種而言，雖然是用二名法來命名，但我們不以學名稱呼，而概以登錄名稱之，其數量可以是無限的，而人工種的命名與自然種的命名有很明顯的區分，可以舉一實際例子說明蘭花原生種和人工交配種的對比，全球蝴蝶蘭的原生種只有50種，但申請登錄的人工交配種蝴蝶蘭品種都早已超過一萬多種，沒有申請登錄者更多。

蘭花的命名採登記制度，原生種的最早發現人及雜交種的最早創作人就有命名的權利，命名有一定的規定，一切都需按規矩。如果是原種，必須在公開發行且定期發期之期刊上（尤其是國際流通且國際認可之期刊）發表，命名須依照學名命名之規範，並必須有實物或標本、或清晰照片佐證，並敘述其特徵、發現地、分類依據等。以下就針對自然原生種蘭花和人工交配種蘭花的命名法則作具體的條列描述。

自然原生種蘭花命名規則：

1. 當你發現蘭花的自然新種時，它的名字必須用拉丁文清楚表現其特徵的命名，並且要發表到知名期刊上。
2. 必須用二名法來命名，二名法的第一字（屬名）要用斜體字並且其第一個字母必須大寫。第2名字（種名）也要用斜體字，但不能大寫。例如 *Cattleya guttana*。
3. 必須製造一份原有植物的標本，保存到既有的植物標本室中。

4. 如果在屬於同一種的植物群中，發現一些植物與其他的同種植物的正常型不同，但又尚未明顯到可以獨立成為一個新種，這些植物就以“亞種”(subspecies, ssp.)或植物品種(botanical variety, var.)來稱呼。

例如 *Cattleya guttana* var. *lepoldei* 和 *Cattleya guttana* spp. *espiritosautensis*.
雜交種的命名規則：

如果你是業餘育種家或是趣味玩家，平常就會將不同屬的蘭花互相交配，這種人工交配的行為並不容易會得到新的種間或屬間雜交種，因為全世界栽培史從以前到現在已經有多少人有登錄發表過嚐試過，但如果你幸運得到其間的雜交種，就要按照下列人工交配雜交種的命名法則來命名，才能申請登錄也才具有國際認可的品種權。

1. 同一屬的不同兩種植物作雜交的後代，必須保留其屬名。例如 *Oncidium Josephine*，是由 *Oncidium haematochilum* × *Oncidium lanceanum* 的雜交種。
2. 兩屬間的雜交後代，所創造出新的人工屬，其新屬名必須由其父母本的屬名來組成，例如 *Laeliocattleya* 這個人工屬是由 *Laelia* 屬蘭花和 *Cattleya* 屬蘭花雜交的後代。例如吾人把 *Howeara lava burst 'puanani'* × *Macradenia multiflora* 的跨屬交配種命名 *Hwradenia NiuBoy*，宜蘭大學男孩如圖20 附件四、六。
3. 三屬間的雜交後代，所創造出來的新屬，其新屬名必須由其三個父母本的屬名來組成，例如 *Sophrolaeliocattleya* 是 *Sophronitis* × *Laelia* × *Cattleya* 的雜交後代。
4. 三屬以上的雜交後代，其新創屬名，可以用 -ara 加到人名或地名的字尾成為這個人工屬的屬名，例如 *Lindliyara* 是由 *Euauyhe* × *Renanthera* × *Vanda* × *Vandopsis*，四屬間的雜交後代，而 *Honolceluara* 是由 *Popilionanthe* × *Rhynchostyis* × *Vanda* 的雜交後代，而以夏威夷的檀香山(Honolulu)城市來命名。
5. 如果由雜交種後代中選育出來具有特色的蘭花，就可以加上 Cultivar(栽培種)名字，但必須寫在單逗號中間。例如 *Cattleya Poria 'Cannizaro'* 是由 *Cattleya armstrongiae* × *Cattleya bowringiana* 的雜交後代，登錄為 *Cattleya Poria* 再由其後代選育出來的栽培種，稱之為 *Cannizaro*。

珍寶蘭園的陳隆輝先生，有將不同屬間植物所產生的雜交屬命名規則在其網站上專文發表如下。

根據1994年國際植物命名規則的第H. 6條規定及管理委員會使用之解釋。

1. 二屬雜交屬

當新的雜交屬是二屬間者【亦即其所組成的兩個屬皆為自然發生之屬】，此新雜種之屬名必須由兩個親代的屬名來形成一個單字，以其中一親代的屬名的前半部【或全部】，加上另一親代屬名的後半部【或全部】。

例：*EPIdendrum* × *CATTLEYA* *EPICATTLEYA*

NOTYLia × *OncIDIUM* *NOTYLIIDIUM*

2. 三屬雜交屬 =

當新雜交屬為三屬間者【亦即其所組成的三個屬皆為自然發生之屬】，此新雜種之屬名可由下列其中一種方式形成：

- A. 以二屬間雜種之屬名形成方式（見上述）
- B. 以四屬間及更多屬間雜種的屬名形成方式（見下述）

如採A的方式，此新屬間雜種之屬名應包含一親代屬名的前半部【或全部】、另一親代屬名的後半部【或全部】，再加上第三個親代屬名的前半部或後半部【或全部】。

例：*Vanda* × *ASCOcentrum* × *RynchoSTYLIS* *VASCOSTYLIS*

然而，以此方式命名的三屬間雜種屬名日益增加，因此具有明顯差異的名字可用來命名的越來越少，此規則在蘭界則解釋為允許從其一親代的屬名僅取其中間部份，只要另外兩親代之屬名頭尾部份，亦在新的屬名中。

例：*VANDa* × *NeoFINetia* × *AerIdes* *VANDOFINIDES*

3. 四屬（及更多屬）雜交屬

當新的雜交屬為四屬間或以上者【即其所組成的四個或以上的屬皆為自然發生之屬】此新雜交屬的命名是加接尾詞…ara 於人名後，此人現在是或曾經是一收集者、培育者或蘭花的研究者。以其姓氏【family name】為主，如果此姓氏已被使用過或者非常相似，在此情況下，此人之名【given name】一個或兩個或者姓名合用也可以。

例： =

NORTHENARA 為一四屬雜交屬由 *Cattlya* × *Epidendrum* × *Laelia* ×

*Schomburgkia*組成，於1974年命名，為紀念Mrs. Rebecca Tyson Northen。

GOODALEARA 為一五屬雜交屬由 *Brassia* × *Cochlioda* × *Miltonia* × *Odontoglossum* × *Oncidium* 組成，為紀念 Mr. W. W. Goodale Moir 於 1975 年命名，並經允許而採用此名，因當時已有 *Moirara* 這個雜交屬存在。

ROSAKIRSCHARA—為一三屬雜交屬，來自 *Ascocentrum* × *Neofinetia* × *Renanthera* 為紀念 Mrs. Rosa B. Kirsch 於 1972 年命名，並經允許，因為當時已有與 *Kirschara* 相近似的雜交屬 *Kirchara* (1959) 登記在先。需特別注意的是新屬間雜交屬的名字於……ara 之前所接的人名必須是一真人的名字，不可採用地名或一组人的名字、公司行號的名字、虛構人物的名字，或某真人的綽號【別名】。但真人可以在其死後為紀念他而採用其別名。

如果此ara之前所接的人名超過一個單字，或者有縮寫於字頭（如 Mac 寫成MC）者包含有省略號（如 O'Rourke）或有連字號（如 Barton-Smith），則此新屬名須寫成一個字，不可有縮寫、省略號、或連字號，並只有開頭第一個字母大寫而已，例：

人名— Mc Coy 新雜交屬名— *Maccoyara*

人名 de Bruyne 新雜交屬名 *Debruyneara*

人名— Van Alstyne 新雜交屬名— *Vanalstyneara**

人名— O'Rourke 新雜交屬名 *O'rourkeara**

*（在寫此文時，此二例是杜撰的，是為了作舉例說明，而缺乏真正實例，在此無意預先占有作為未來真正屬間雜交屬名之用）。

整個接尾詞 ……ara 都必須寫上去，即使其人名的字尾是 a 或是甚至是 ara 亦如此。例：*Pantapa*-*Pantapaara*。

當提出登錄新雜交屬第一雜交後代之申請時，申請人必須寫出受此尊榮人的全名，因當新雜交屬名第一次出版時其全名會被列出來。在此之列名，除非登錄單位被告知或已知其已不在世上，否則皆假定其人是存活著。

4. 一般通則

過去屬間雜交屬之命名方式有些違反目前的規則，但仍保存著，其主要乃著眼於穩定性（Stability）之故—例如：*Hawaiara* 是根據地名而命名的。所有新屬間雜交屬的名稱都必須由一個英文單字組成，且必須與

所有現有曾出現在植物界正式刊物上的屬名【包括屬間雜交屬】皆要有明顯區別，且不僅是在蘭科植物或其他開花植物而已，不論這些從前的名字目前仍在使用與否。當第一雜交後代登錄申請提出時，登錄單位會在接受任何新的屬間雜交屬名之前查核上述規則。舉例來說，Stellaara【為紀念Mrs. Stella Mizuta】在 1975 年申請登錄時不被接受，因為在列當科早有一個與其太過類似的屬名Stellara存在。

全世界的洋蘭協會都規定，培養的蘭花旁邊都要插上名牌，名牌中須清楚標示這株蘭花詳細的身份，名牌上至少有兩個拉丁化名字，第一個字是屬名（常縮寫），頭一個字一定要大寫且是斜體字，第二個字是種名，如果是原生種就要小寫且是斜體字，如果是交配種頭一個字要大寫而且是正體字，下面就是一般名牌的寫法。

人工雜交種的命名與各蘭會的授獎紀錄的編寫，在黃楨宏所著的蘭花淺介一書中有清楚的介紹說明如下：

Den. densiflorum (原生種)

↑
屬名 (縮寫) 種名 (原生種第一個字母要小寫且是斜體字) (屬名是名詞
，種名或稱種小名是形容詞)

Paph. Dodge (交配種已登錄)

↑
屬名 (縮寫) 種名 (交配種第一個字母要大寫且是正體字)

Blc. Love Sound × Lc. Ming Ting_Wei (交配種未登錄)

“×”號之前半段是母本；“×”號之後半段是父本

如果有個體名 (Variety Name) 或參加比賽及審查場合會被要求寫上個體名，如Den. Fire Coral 'Yours Choice'，個體名原本就有就要用原來的個體名，除非向原花主買斷命名權利，否則不可自己任意改變別人的個體名；如果沒有個體名，譬如自己的“迷秀”開花株，則可自己給予命名。個體名盡量是具有其身分標誌之意思，如可給個適當的名字，也可冠上自己的名字，諸親朋好友、特定人名或園名，也可' XX#1' 、' XX#2 '，但勿只是如' #1' 、' Best' 、' Good' ，這麼單調的且雷同度高的或無特定的用詞，否則亂成一片，你的一號，他的也一號，你的好，他的也最好，除非真同一個個體，否則不能故意掛上別人的個體名，是欺瞞且侵權之行為。

如果該株花有授獎，那授獎紀錄也是該蘭花身份證的一部分，

如：Pot. Toshie's Harvest 'Sparkling Star' SM / TOGA
↑↑↑↑↑↑
屬名 (縮寫) 交配種登錄名 個體名 授獎等級 斜線 授獎單位

授獎單位必須是國際認可單位或協會才有授獎權威性，包括授獎等級

。

蘭花的國內外登錄

蘭花品種的種源權要有效力的話，新品種蘭花就必須按照前述的命名規則向國際蘭花註冊當局(International Registration Authority for Orchid Hybrid)註冊，目前這項業務是完全經由英國倫敦的皇家園藝協會(Royal Horticultural Society)來經手。如果新品種的命名沒有依照上述原則或是沒有向其中申請註冊的話，在國際上是沒有種源權的。茲將蘭花新品種的國內、國外登錄辦法彙整摘錄如下，並將吾人先前向RHS註冊的2種新人工屬蘭花，宜蘭大學男孩(NiuBoy)和宜蘭大學女孩(NiuGirl)為實例，說明整個申請註冊的流程，俾讓農民可以按圖索驥，為自己的蘭花申請國際註冊，以獲得品種權利保障。

台灣並非UPOV（植物新品種國際保護聯盟）的會員，因此由統計資料中無法得知有多少台灣的各類花卉育種者已經申請了品種保護，但已知在蝴蝶蘭類的公佈資料備註欄上說明該品種源自台灣育種者的件數尚不超過5件（至2005年6月底止）。

旅外蘭花業者就曾在國外蘭園裡見過台灣某著名蝴蝶蘭龍頭旗艦公司的數個品種，已被荷蘭的蝴蝶蘭種苗公司登記為該公司的專利品種，其手法粗糙到連品種名稱都沒有改變。現在這些蝴蝶蘭種苗公司的做法變得比較細膩，一定會改成其它的名稱來登錄，因此除非經過特定程序，將很難查出這些被登記品種專利保護的蝴蝶蘭真實品系資料。育種者保護法是屬地主義，歐洲公司拿台灣的品種去申請專利（而且全部都經過改名換姓），就變成它們的專利並受到歐盟法律的保護，台灣的育種者又能怎麼辦？歐盟的蝴蝶蘭種苗公司懂得去申請專利就受到歐盟法律的保護，而台灣的育種者及業界不懂得這個歐盟育種者保護法，因此並不受保護。

目前歐洲蝴蝶蘭種苗公司在花農之間推廣一個觀念，呼籲歐洲的蝴蝶蘭花農要購買具有品種專利保護的蝴蝶蘭種苗，以避免將來因為品種專利糾紛招致損失，如此長期下來自然就會把沒有獲得品種專利保護的台灣蝴蝶蘭業者逐出市場，台灣蝴蝶蘭業者由於絕大部份沒有在歐盟申請自有的專利品種，將來無論是直接外銷或是透過貿易商出口，都將遭遇困難。所以台灣的蘭花栽培者、種苗生產業者、育種者、研究人員都要開始正視蘭花的國際登錄之問題，政府機關也要積極介入輔導，不能讓我們的蘭花品種被不肖業者奪走，使農民權益受損。

◎蘭花品種之國內登錄

至行政院農委會或上行政院農委會植物品種公告系統網站下載申請表格填寫 (<http://agrapp.coa.gov.tw/NewPlant/index.jsp>)。

●『新品種登記制度』實施目的

為合理保障育種者研究、鼓勵育種者從事品種改良工作，維護農業智慧財產權，以加速作物品種改良，健全種苗產業發展，提升農業生產效率與品質，特依據『植物種苗法』辦理新品種登記制度。

●『新品種登記制度』登記類別及效力

新品種登記分為命名登記及權利登記兩種。

1. 命名登記：新品種須經命名登記後方能推廣、銷售，但並未保障新品種權利。
2. 權利登記：經核准權利登記之新品種，其權利人專有推廣、銷售及使用權，其他人應徵得權利人同意，才能使用該新品種；權利保護¹限為十五年。權利登記應與命名登記同時申請，為同時申請者，事後不得補申請權利登記。

●申請登記新品種之基本條件

凡經農委會公告適用種苗法作物種類之新品種，具有與現有品種能分別之一個以上顯著重要特性，無論是人為育成或是自然界、田間發現的，且具有利用價值者，只要可繁衍並維持主要特性穩定，即可申請新品種登記。

●申請登記案之審查

新品種登記申請案由行政院農業委員會依「植物新品種審議委員會暨再審查委員會組織及審查辦法」，邀請國內專家學者組成各類作物之審議委員會，並依據該辦法規定進行審查。經審查同意登記者，依法公告三個月，無人提出異議或異議不成立，即為審查確定，由行政院農業委員會發給品種登記證書。審查流程詳如附審查作業流程表。

●新品種登記之申辦

一、受理機關：行政院農業委員會地址：台北市(中正區100)南海路37號
洽詢電話：(02) 2312-4029, 2313-4030 (農糧處國產科)
傳真：(02) 2312-5818

二、申請新品種登記應備書件、材料及費用

1. 植物新品種登記申請書（格式詳見農林廳印製之『植物種苗管理法令彙編』）。
- 新品種說明書：新品種說明書應使用『 25×20 』稿紙，以中文正楷書寫，或以A4紙橫行打印。說明書內容依下列項目逐項書寫：
 - a. 申請人之姓名、住、居所，如係法人或團體者，其名稱、事務所或營業所及代表人或管理人之姓名、住、居所
 - b. 品種種類。
 - c. 品種名稱（品種名稱應書以中文，並附上羅馬字母譯名。於國外育成之品種，應書以其羅馬字母品種名稱及中文名稱。）。
 - d. 品種來源。
 - e. 品種特性。
 - f. 育成或發現經過。
 - g. 繁殖試驗報告。
 - h. 栽培應注意事項。
 - i. 其他有關事項。
2. 申請命名或權利登記之新品種如已在外國申請命名或權利登記，應檢附外國之新品種登記證明文件與授權使用該新產品之授權書。
3. 性狀檢定用材料：申請新品種權利登記者，須準備性狀檢定用材料（種子應備2000粒以上，如為無性繁殖作物，苗木數目則依植物特性另定）。
4. 資料補正：申請新品種登記者，為備其前列書件、材料及費用，或書件記載不完備者，經通知應於限期內補正。
5. 應繳備用：申請新品種登記應繳費用及收費標準如下：

繳費種類	收費種類
一 新 種登記申請費	1000元
二 新 種性狀檢定費（逕寄農委會指定之機關）	8000元
三 新品種命名登記證書費	500元
四 新 種命名及權利登記證書費	1000元
五 新 種權利登記年費	500元
(1) 第一年起至第三年止	1000元
(2) 第四年起至第一年止	2000元
(3) 第七年起至第九年止	4000元
(4) 第十年起至第十二年止	8000元
(5) 第十三年起至第十五年止	

◎蘭花品種之國際登錄

「台灣蘭花產銷發展協會」為了服務國內的蘭花育種者向國際登錄新品種以保護其專利權力，特別製訂「協助國內蘭園申請海外品種權輔導要點」如下：

一、目的

由於我國不是UPOV的會員國，為提供一個平臺給台灣蝴蝶蘭（含朱麗蝶蘭）的育種者，克服屬地主義之限制，讓台灣育種者的辛苦成果得以受到歐盟及國際上所認可的品種保護，並向國際間宣示台灣重視品種權，防止其他國家竊取台灣的品種。為了公正客觀的評選出適合的輔導品種，以期發揮最大的效益，特訂定此輔導要點。

二、輔導辦法

(一)通過評選委員會所評選的20個品種，業者需自行負擔繳交給CPVO辦公室的行政與性狀檢定規費等必要費用（約新台幣95,000元），此外因申請歐盟品種權所衍生的各項顧問費與代辦費由計畫經費支應。

(二)由台灣蘭花產銷發展協會研商成立海外法人受理國內業者委託辦理國外品種權之申請，受理國內業者委託同時，也一併簽訂台灣蘭花產銷發展協會海外同意「取得品種權後，同意專屬授權給國內原委託業者，且授權範圍含完整品種權所有權力」，以確保委託業者之權益。

(三)本輔導辦法之最終目的是希冀國內業者申請的歐盟品種權所保障的各項利益能回歸至業者名下，並避免跨國的貿易訴訟，同時建立國內業者申請歐盟品種權的單一服務窗口。

三、評選的品種

95年度針對蝴蝶蘭與朱麗蝶蘭品種，預定辦理20個品種，受理優先次序依序如次，同一優先順位，以取得該順位之時間點、產銷計畫書及產業調查資料再予以排序、評選、擇定，額滿為止。

(一)國內已通過植物品種權，並取得英國皇家園藝協會(RHS)登錄者，且品種權所有人有意願接受輔導申請歐盟植物品種權者。
(二)國內已通過植物品種權，且品種權所有人有意願接受輔導申請歐盟植物品種權者。
(三)國內正在申請並已通過初步審查，並經公開申請案的品種，且品種

準所有權人有意願接受輔導申請歐盟植物品種權者。

(四)由業界推薦現有之商業品種（已不符國內植物品種權申請條件，但相對於歐盟仍有機會申請品種權），由蘭花產銷發展協會（海外法人）代表業界提出申請，保護此品種並無償提供國內業者使用。

四、申請程序

(一)有意願之品種權所有人（或準所有人）請備妥下列文件（以品種為單位，一品種一份），於 月 日前寄達（以郵戳為憑）本會。

1. 申請表
2. 產銷計畫書（含現有各階段瓶苗與定植苗之生產數量、未來產銷計畫與該品種的外銷實績的相關佐證）
3. 品種權證書影本或農委會之公告文件影本。
4. 該品種照片，全株與花朵近照至少各一。
5. 切結書：保證有意願之品種權所有人（或準所有人）可於95年度 月 日至 月 日期間將準備好欲送性狀檢定的20株該品種帶花苞但尚未開之植株寄送到本會。（並另準備20株蘭株備用）

(二)現有之商業品種推薦

請填寫產業調查問卷（如附件三），於 月 日前寄達（以郵戳為憑）或傳真至本會。
截止時，由本會彙整全部資料，召開評選委員會，排定先後順序。

五、評選辦法

本次所輔導的20個品種，依據下列辦法排定先後序位，額滿為止：

(一)國內已通過植物品種權，並取得英國皇家園藝協會(RHS)登錄者，且品種權所有人有意願接受輔導申請歐盟植物品種權者。
(二)國內已通過植物品種權，且品種權所有人有意願接受輔導申請歐盟植物品種權者。
(三)國內正在申請並已通過初步審查，並經公開申請案的品種，且品種準所有權人有意願接受輔導申請歐盟植物品種權者。
(四)由業界推薦現有之商業品種（已不符國內植物品種權申請條件，但相對於歐盟仍有機會申請品種權），由蘭花產銷發展協會（海外法人）代表業界提出申請，保護此品種並無償提供國內業者使用。

六、執行方式

經評選委員會所評定的20個品種，由品種權所有人（或準所有權人）與

本會海外法人簽訂歐盟植物品種權委託申請暨專屬授權合約書(附件一)，並繳交需付給CPVO辦公室的行政與性狀檢定規費等必要費用(視委託內容辦理)，完成上述簽約與繳費程序後，由本會海外法人委託的歐盟顧問公司代辦協助申請。

§「台灣蘭花產銷發展協會」網站上亦提供填寫申請表格注意事項：

以下提供申請須知、登錄表中英對照、填寫範例及原始申請表格來做解說。

一、申請須知：

1. 需使用黑筆或打字填寫，不可使用鉛筆或其他顏色的筆。
2. 請注意登錄表格不可影印使用，若有需要可寄至上面地址免費索取。
目前協會已致函索取1000份登錄表格，大約在11月會收到，另外RHS那邊也允許我們直接由他們網站下載表格列印下來使用，檔案為Acrobat PDF，請使用Acrobat開啟。
3. 申請登錄費用為美金12.5元或英鎊7.5元（付費方式有兩種，一、信用卡，二、支票）。
4. 請務必填寫正確資料，發現不符，將取消登錄。
5. 若申請者並非原始育種者，需經原始育種者同意；若無法查證原始育種者為誰，需加以說明。
6. 假如不知道原始育種者首次開花時間，請填入自己培育首次開花時間。
7. 若欲查詢已註冊的蘭花，請至以下的網址查詢。

(http://www.rhs.org.uk/research/registration_orchids.asp)

* 登錄表中英對照(中英對照) 附件二

* 填寫範例 附件三

*新品種蘭花“宜蘭大學男孩”和“宜蘭大學女孩”的國外登錄實例

根據前述的蘭花命名法則和國際蘭花品種的登錄規定，吾人在2006年3月用2種跨屬雜交種蘭花向英國皇家園藝協會(RHS)申請命名為宜蘭大學男孩(Niu Boy)(圖21，附件四、六)及宜蘭大學女孩(Niu Girl)(圖22，附件五、七)，現在將當時的申請填寫完畢之表格轉摘如附件四、五、六、七。



■21. 2006年3月向RHS登錄成功之跨屬雜交種，並名為*Hwangadenia Niuboy*宜蘭大學男孩。



■22. 2006年3月向RHS登錄成功之跨屬雜交種，並名為*Tubercentron Niugirl*宜蘭大學女孩。

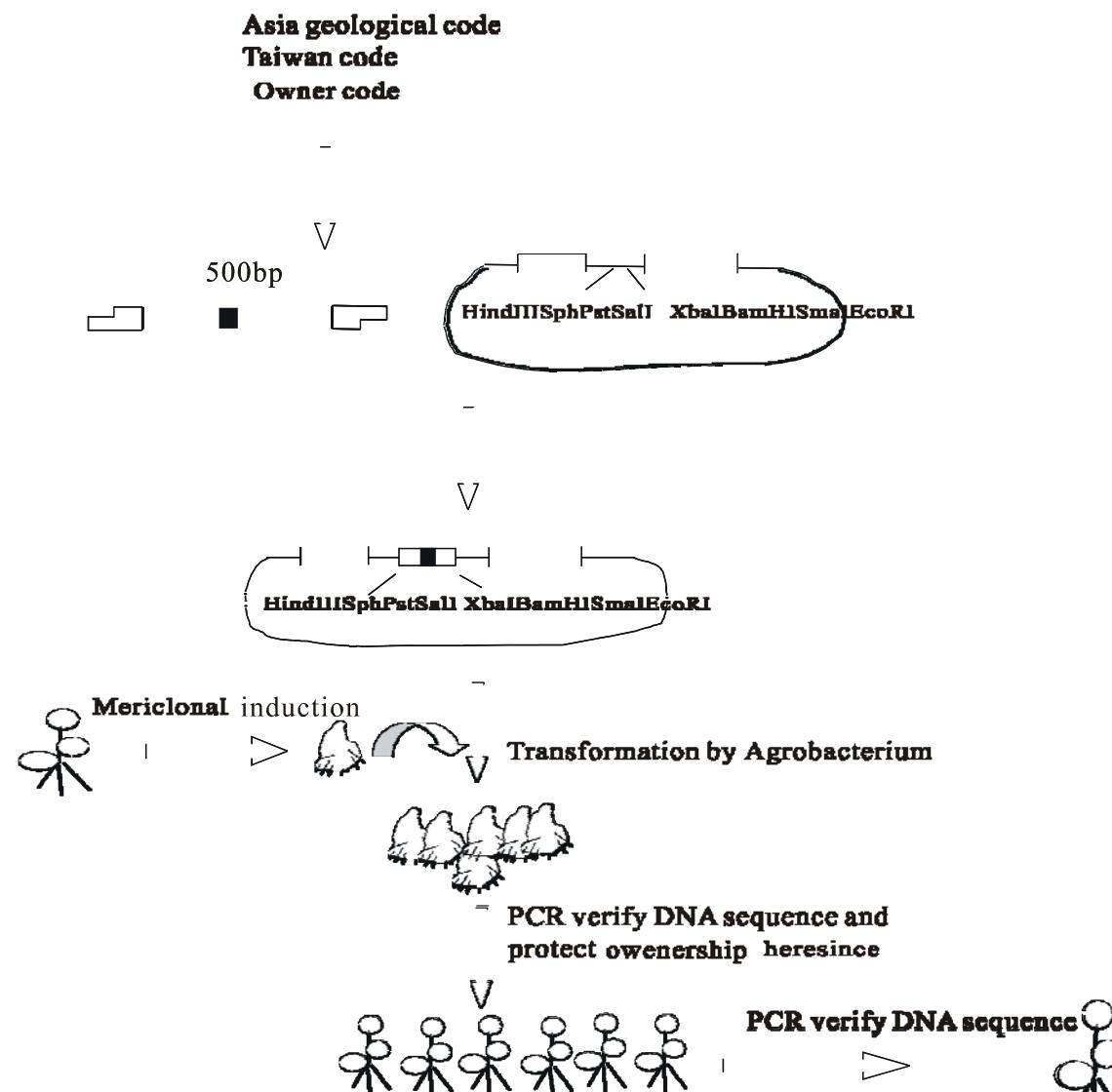
生物條碼的登記與鑑定系統

蘭花品系的登記與鑑定，對於其育種、價格、智慧財產權施行、檢定和買賣糾紛的仲裁以及整個生產體系和相關商業行為的各個環節，包括育種者、組培業者、種苗生產業者、國內外進出口業者、研究人員和消費者，都有實際而重要的角色。蘭花是少數高價花卉中，國內業者具有上游育種優勢的重點花卉，也是造成其具備國際競爭力所據以發展的利基。由於國內外貿易行為的開放和組織培養技術的發展，這種育種優勢已完全暴露在品種盜用的威脅中，無法突顯其附加價值，造成蘭花市場混亂和生產業者很大的壓力。尤其台灣土地小、資源有限，蘭花產業無法以生產成本為手段與鄰近國家競爭，因此研發建立一套快速、精確的蘭花品種的登記與鑑定技術，將我國政府及民間業者長久以來累積的品種資源和育種實力保護起來，與專注在產業下游的鄰近國家區隔開，才能在競爭的貿易行為中永保優勢。而且在品種權有保障的環境下，育種業者樂於釋出新奇品種良性循環，創造更多蘭花品系，這對國內蘭花業者持續保有競爭力在國內外市場中永續生存發展，具有攸關成敗的絕對重要性。

蝴蝶蘭只有50種原種，而申請命名登錄的雜交品系卻數以萬計，因此品種間形態、生理生化或染色體上的差異無法適用到產業層次。Dr. Kuehnle 明白指出現行蘭花品系的申請命名登錄和專利，只能提供有限的保護。國內蝴蝶蘭品種黃帝Phal Golden Emperor ‘Sweet’ FCC/AOS 從300萬元身價直落到300元是真實的故事，諷刺的是這株“黃帝”當時還申請了美國植物專利法和國內經濟部中央標準局註冊。盜用蘭花植物品系的問題始終存在，現今亦然。我國自民國77年即公布實施「植物種苗法」，其中明文規定新品種必須經過命名登記才能推廣和銷售。然而目前公告接受保護申請的植物至2006年7月為止，僅97種/屬/群植物，而蘭花類中僅有文心蘭 (*Oncidium* spp.)、蝴蝶蘭 (*Phalaenopsis* spp.)、朵麗蝶蘭 (*Doritaenopsis*) 三種。而關於植物品種登記和權利保護的判定依據，則是由農委會責成新品種審議委員會，根據植物外表性狀的特徵來決定。亦即我國目前對於植物新品種的判定是完全依據植物外表形態的特徵。這種鑑定方法，有其實行上很大的障礙，也無法申張母本和雜交後代的衍生品種權利。

現存的植物品種鑑定的方法可分為1. 利用植株外表形態特徵區別；2. 蛋白質差異（如同功異構酶）；3. 染色體差異（如AFLP、RFLP）。這些都受限於環境影響、耗費時間、無法精確快速、可用變異性少、耗費時間、不精確快速、非絕對證據、無法登記及衍生子代無法鑑定等因素而顯得滯礙難行。歸納這三類方法的共同點，是在鑽研發掘植物品種間形態、生理生化或染色體上可利用的差異，作為品種登記鑑定的依據。然而自然界中植物種類非常多且繁雜，而且人類所利用的栽培品系 (variety) 早已超越分類品種 (species) 的學術範疇，以蝴蝶蘭為例，全世界只有50種原種，申請命名登錄的雜交品系卻數以萬計，未申請登錄者更多，因此上述三種植物品種鑑定的方法，利用有限的品種間形態、生理生化或染色體上的差異，如何能夠適用於數量龐大、日趨複雜的蘭花品種權利生態，蘭花育種者權利當然難以伸張。

本實驗室以人工設計一段DNA序列，利用去氫核糖核酸(DNA)無限多種排列組合的可能性，來代表種源及品種所有者的資料，將之轉殖進入蘭花的染色體組(genome)中，穩定遺傳到其增殖子代，創造類似工業產品電腦條碼的永久專一鑑識系統。建立蘭花專屬的層級式邏輯品系登記、註冊系統，最後以阿拉伯數字表示之，如果該蘭花品種沒有經過品種所有權人允許，而遭到盜用複製或是拿來作為育種雜交的父母本，就可由該品種的染色體以聚合酶鏈反應(PCR)，讀出其DNA序列所代表的品種所有者資料，杜絕由來已久的盜偷品種的惡習，而且DNA的鹼基對次序變化可以無窮無盡，例如一段50個鹼基對的不同排列組合就有450種，遠遠超過目前全世界所有植物品種287,655種數量，可以輕鬆應用到日趨複雜的蘭花品種權利生態。整個實驗過程可以簡圖表示如圖23。



目前整個實驗已在阿拉伯芥中完整證明可行，而且嵌入之DNA片段可以縮到只有32bp。在蝴蝶蘭的實驗中我們是設計一段550bp的DNA的片段已轉殖進入蘭花原球體，完成抗生素篩選並長成幼苗，目前正在以聚合酶鏈反應，確定所輸入的序列可以穩定遺傳到其有性、無性子代和雜交後代中而不會改變。而且更進一步的是，吾人實驗室並已構建完畢只含27bp的DNA片段進行蘭花轉殖。

將我們設計好的片段(AF19 Orchid550)以HindIII和BamHI各切其左右端後放入載體(1390)中，位置如圖24：這是由阿拉伯芥中的At1g43160和At1g43150兩條基因中調出來的一段約550b的片段，所使用的引子分別為AAGCTTAGGTCACTTCCTATTACGTTGC(5' ~ 3')和GGATCCTTCATAATTCTATAATCGCTGGAC(3' ~ 5')，分別以HindIII和BamHI這兩個限制酶來切以接上載體，因為這段序列我們希望是持續存在於植株體內但又不要表現，以免影響植物的性狀，因此在設計的時候，這個片段前並不會有啟動子，所使用的載體為1390，建構後之質體稱為AF19 Orchid550。建構完成之質體AF19 Orchid550先轉殖進入農桿菌後，再分別以農桿菌或基因槍轉殖進入蝴蝶蘭(臺灣阿媽)和天鵝蘭的切傷原球體，並在含抗生素培養基中進行篩選，目前已在含抗生素培養基中兩個多月，如圖25。

轉殖步驟如下：

1. 感染前三天先塗盤
2. 隔天養在YEP中(3ml) 28°C 一天
3. 換到AB培養液中在養在28°C下一天(依要感染的數量而定量)
4. 感染的前四個小時以前加入AS(100ppm)
5. 測菌值(A值在0.8~1.2之間才可使用)
6. 菌離心RPM 7000(7K) 10分鐘
7. 去上清液後加入MS
8. 分別倒入要轉殖的PLB盤中 暗處理1小時
9. 將PLB取出放在加了AS(100ppm)的培養基暗處理養三天
10. Wash：
 - (1) 先以timentin溶液(200ppm)洗2~3次
 - (2) 加入MS+timentin(200ppm) 搖30分
 - (3) 重複三次後以timentin溶液(200ppm)洗2~3次後取出
11. 以濾紙稍微濾乾後放到加了timentin的培養基上養一個月後再進行篩選

```

1      AAGCTTAGGT CATTTCCTA TTTACGTTG CACAAAATA ATATATAACAT
51     ATGTATATTA TTTGTTAA AATCTATTAT TTATTGTGAC AAAAAAATT
101    CTATTTTGA AATACTACG GAAAATCACT AAGTAAATAT CATCACTATT
151    TTATCTAAA TATATGAAA CTATCGAAA TGAATTAT TAAATTAGAA
201    TGGAAGCAAT TAACGTAGAC AATTATTACT GATGATCGAT CAATGGGTAT
251    TCCAACTTGA TTACCTAACCC GGTGTAGTC GACATCGAA CCATATTAAG
301    TAATATGGTA AAAGAAGTGT ATGAGCAATT AAGAAGAAAA AACTGAATAT
351    ATTTTGACG GAAGATTTGA GATAGGATTC GCACGTCAAC AAAACAGAGT
401    GCTACTAAAAA TAAGATCAT AGTGCAGAGAT TTGGTCGATT CTGGATT
451    GATTGTAATG TTCCACCTCA GATGGACAG AGTTGTCTTT AGATGAAAAG
501    GGTATGTTGA TGAAGGCTAC TGAGTGCATCG GTCCAGCCAT TATAGAAAATT
551    ATGAAGGATC C

```

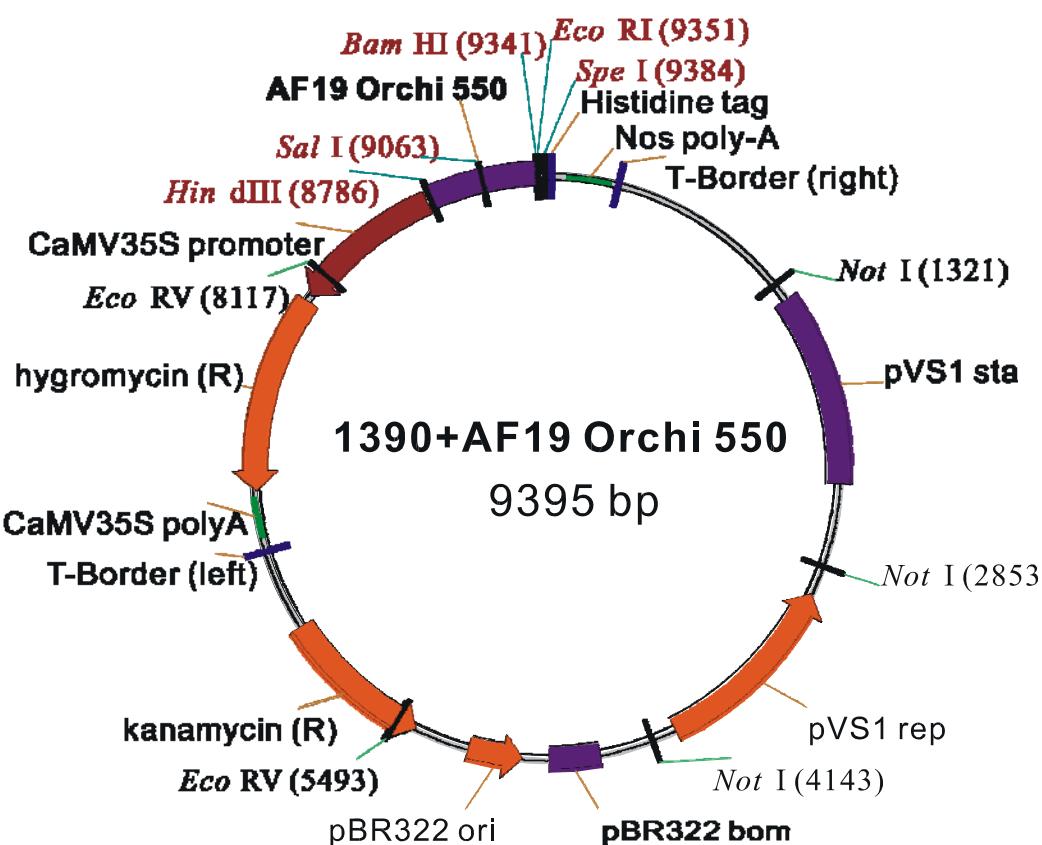
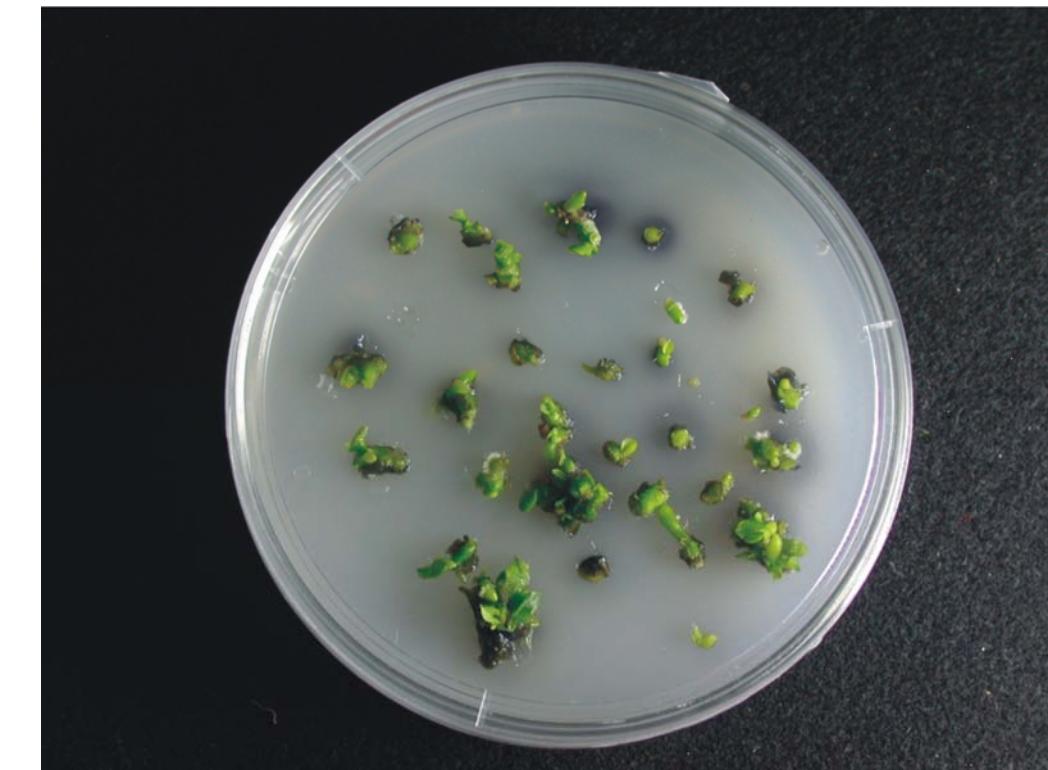


圖24. 由阿拉伯芥At1g43160和At1g43150兩條基因中調出來的一段約550bp的片段，分別以HindIII和BamHI這兩個限制來切以接上載體1390。



■25. 轉殖天鵝蘭原球體並於含hygromycin (10 ppm) 培養基中進行篩選。

目前台灣的產官學研各界人士都還認為台灣蝴蝶蘭的優勢是品種（或稱種源），但是這項優勢能維持的時間已經所剩無幾，因為這些歐盟的蝴蝶蘭競爭者確是實實在在地從事種苗收集和新品種培育的工作，並將這些自行培育的新品種以及由世界各國蒐集得來的品種申請專利保護，在未來可見的數年內，這些荷蘭業者獲得專利的品種將會陸續的出現在歐盟蝴蝶蘭市場，成為台灣蝴蝶蘭種源優勢最大的威脅。

育種者保護法是屬地主義，歐洲公司拿台灣的品種去申請專利（而且全部都經過改名換姓），就變成它們的專利並受到歐盟法律的保護，台灣的育種者要如何面對。必須儘快採取行動保護自己的蘭花品種專利，避免被先進國家的花卉業者反將一軍，不但以低價格取得辛苦培育得出的新品種，更用植物品種專利法把整個國內業界逼迫到毫無反擊能力的地步。

所以研發建立一套蘭花品種的鑑定技術，將我國政府及企業長久以來累積的蘭花品種資源於國際貿易行為中保護起來。對於台灣蘭花產業能否於未來永續生存發展，具攸關成敗的絕對重要性。

綜合上述國內外蘭花品種登錄與鑑定的情況，就突顯了有蘭花品種資源的掌握與保護的重要性。例如，一個蘭花品種一旦在生物條碼的保護下，其專利保護的年限至少可達15年，在這期間品種所有都有專賣的權利，亦即此商業品種的市場全部占有率，而其他個體利用這個品種雜交所得的其他商業品種，原來母本所有人仍有權利申張的立場。由此可知生物條碼與蘭花產業關連的效益。

參考文獻

1. 黃帝貴身契首次大公開，1987，洋蘭雜誌。
2. 陳佳妙，1995，蝴蝶蘭分生苗體株變異之研究，國立成功大學碩士論文。
3. 陳世賢，1996，植物種苗法之新品種登記制度，中日生物科技與花卉產業發展研討會，台北。
4. 郭華仁，1997，世界各國植物品種保護制度的研究，園藝種苗科技研發成果發表會專輯，農林廳種苗改良繁殖場編印，pp. 117~143。
5. 林上琪，1999，蝴蝶蘭屬基因組大小及內多倍體現象的研究，國立清華大學碩士論文。
6. 邱鴻毅，1999，蝴蝶蘭基因轉殖系統最佳條件之研究，碩士論文，國立成功大學。
7. 植物種苗法新品種登記申請須知，1999，農委會。
8. 高建元，1999，生物條碼（I）—轉殖DNA序列作為植物品種登記與鑑定系統之先期研究，經濟部科技研究發展專案。
9. 古川仁朗 淑馨出版社譯 2000 圖解組織培養入門 淑馨出版社
10. 高建元，2001，生物條碼（II）—轉殖 DNA序列作為植物品種登記與鑑定系統之應用開發，經濟部科技研究發展專案。
11. 易美秀，2001，蘭科植物無菌發芽之研究，臺中區農業改良場特刊第49號。
12. 黃楨宏，2004，蘭花淺介 台灣蘭花產銷發展協會，p5 16。
13. 陳福旗等人，2005，蘭花分子育種的策略及展望，台灣花卉園藝月刊 218。
14. 潘昭君，2005，蘭科植物B群花部發育基因之研究，國立成功大學碩士論文。
15. 郭啟光，2006，台灣花卉業取得歐盟植物品種專利保護之建議，台灣花卉園藝月刊223。
16. 蘭花資訊中心 (<http://e.info.org.tw/tags/715>)
17. 台灣蘭花產銷發展協會 (<http://toga.myweb.hinet.net>)
18. 蘭展 (http://home.pchome.com.tw/web/osjlin/new_page_4.htm)
19. 塔內植物 (<http://www.tbg.org.tw/~tbgweb/cgi-bin/loginout.cgi>)

20. **Kinmatsu's Realms**
<http://mdsesd.mds.com.tw/~kinmatsu/index.jsp>
21. 蘭花達人
<http://www.tzps.ptc.edu.tw/enviroment/flower/newpage4.htm>
22. 認識蘭花-園藝界的寵兒
http://www.myarowanas.com/lb/cgi_bin/view.cgi?forum=30&topic=40
23. 台灣蘭花生物科技區
<http://www.sj2es.tnc.edu.tw/lan/know01.htm>
24. 野生蘭
<http://homepage13.seed.net.tw/web@5;brucyo/plant/plant10.htm>
25. 行政院農委會植物品種權公告系統
<http://agrapp.coa.gov.tw/NewPlant/index.jsp>
26. 珍寶蘭園(<http://jumbo.eorchids.org/>)
27. Anzai, H., Ishii, Y., Shichinohe M., Katsumata, K., Nojiri, C., Morikawa, H., and Tanaka, M., 1996, Transformation of Phalaenopsis by particle bombardment. *Plant Tissue Cult. Lett.* 13:265~271.
28. **Arditti, J., 1992. Fundamentals of Orchid Biology.** John Wiley & Sons, New York.
29. Belarmino, M. M. and Mii, M., 2000, *Agrobacterium*-mediated genetic transformation of a phalaenopsis orchid. *Plant Cell Reports* 19:435~442.
30. Chen, W. H., Chen, T. M., Fu, Y. M., Hsieh, R. M., and Chen, W. S., 1998, Studies on somaclonal variation in Phalaenopsis. *Plant Cell Reports* 18:7~13.
31. **Kao, C-Y., I. K. Vasil, and D. R. McCarty.** 1996. Localization and interaction of the cis acting elements for Abscisic Acid, VIVIPAROUS 1 and light-activation of the C1 gene of Maize. *Plant Cell* 8 : 1171 1179.
32. Kuehnle, A. R. 1997. Molecular biology of orchids. In *Orchid biology: Reviews and perspectives*, ed. Arditti J. and Pridgeon A. 7:75 111. Kluwer Academic, Norwell, USA

33. Gamborg, O. L., Shyluk, J. P., Brar, D. S., and Constabel, F., 1977, Morphogenesis and plant regeneration from callus of immature embryos of sorghum. *Plant Sci. Lett.* 10:67~74
34. Liau, C. H., You, S. J., Prasad, V., Hsiao, H. H., Lu, J. C., Yang, N. S., and Chan, T., 2003, *Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation of an Oncidium orchid. *Plant Cell Reports*
35. Pridgon, A. [ed.]. 1998. *The Illustrated Encyclopedia of Orchids*. Timber press , porlond, Oregon.
36. Smith, J. S. C and Smith, O. S., 1992, Fingerprinting crop varieties. *Adv. Agronomy* 47:85~140.
37. Suzuki, M., C Y. Kao, and D. R. McCarty. 1998. The conserved B3 domain of viviparous 1 (VP1) has a cooperative DNA binding activity. *Plant Cell* 9 : 799~807.

附錄一：簽訂歐盟植物品種權委託申請暨專屬授權合約書

蝴蝶蘭(朱麗蝶蘭)申請海外植物品種權申請書



申請號碼：

申請日期：年月日

基本 申請 資料	<p>姓名或名稱：(中文/英文) _____</p> <p>通訊地址：_____</p> <p>電話：_____ 傳真：_____ 手機：_____</p>
品種 名稱	<p>新品種名稱：_____</p> <p>欲申請國家：_____</p> <p>*一個品種請填寫一張，謝謝!!</p>
資格 條件 (不可 複選)	<p><input type="checkbox"/> 國內已通過植物品種權，並取得英國皇園藝協會(RHS)登錄者。</p> <p><input type="checkbox"/> 國內已通過植物品種權。</p> <p><input type="checkbox"/> 國內正在申請並經公開的品種。</p> <p><input type="checkbox"/> 不符合輔導條件，願意全額自費委託本會海外法人申請。</p>
委託 願意	<p><input type="checkbox"/> 交由本會海外法人統籌辦理。</p> <p><input type="checkbox"/> 自行辦理：</p> <p><input type="checkbox"/> 指定海外法人 _____ (含自行成立分公司)</p> <p><input type="checkbox"/> 芒卉國際股份有限公司</p> <p><input type="checkbox"/> 育種者權益基金會(荷蘭)</p> <p><input type="checkbox"/> 照華律師事務所</p> <p><input type="checkbox"/> Shulong Flowers Industry CO., LTD</p>
檢附 申請 資料	<p>*自行辦理者無需檢附申請資料。</p> <p><input type="checkbox"/> 蝴蝶蘭(朱麗蝶蘭)申請海外植物品種權申請書。</p> <p><input type="checkbox"/> 產銷計畫書(含現有各階段瓶苗與定植苗之生產數量、未來產銷計畫與該品種的外銷實績的相關佐證)。</p> <p><input type="checkbox"/> 品種權證書影本或農委會之公告文件影本。</p> <p><input type="checkbox"/> 該品種照片，全株與花朵近照至少各一。</p>

*受理單位：台灣蘭花產銷發展協會

地址：73191台南縣後壁鄉烏樹村烏樹林325號 電話：06 6830949

傳真：06-6830625

附錄二：國際登錄表中英對照

APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN ORCHID HYBRID

P: _____ T: _____
(Before filling in this form please consult the notes overleaf.
Use block capitals or typescript.)

✓ Your ref/seedling no.* (自己育種編號)

此付費選項欄，採刪去法，刪掉「不適用的」

★ I enclose cheque* / RHS credit note* for £7.50* / US\$12.50* OR Debit £7.50 from my American Express* / Visa* / Mastercard* / Diners* credit card	
信用卡付費	填寫信用卡卡號
No: _____	Expiry date _____
*delete those not applicable	

GREX	GENUS ✓ 屬名(最好填寫全名) 交配花命名
GREX EPITHET (1ST CHOICE)	登錄名第一優先選擇名
GREX EPITHET (2ND CHOICE)	登錄名第二優先選擇名
TWO CHOICES MUST BE GIVEN	

DATE OF MAKING CROSS (ie. pollination) ✓ 授粉時間
DATE OF FIRST FLOWERING ✓ 首次開花時間
see Note 6 overleaf

✓ BRIEF DESCRIPTION OF FIRST FLOWERS - see overleaf to continue
用英文簡略描述此株交配種之花徑、色彩及花朵數，其他如唇瓣、萼瓣及花瓣略述

PARENTS	母本 SEED ♀	父本 POLLEN ♂
✓ GENUS:	母本屬名(最好填寫全名)	✓ GENUS: 父本屬名(最好填寫全名)
✓ EPITHET:	母本原種名或登錄名 Specific or Grex Epithet	✓ EPITHET: 父本原種名或登錄名 Specific or Grex Epithet
EPITHET:	Varietal or Cultivar Epithet (Optional)	EPITHET: Varietal or Cultivar Epithet (Optional)

APPLICANT 申請人資料 SURNAME: ADDRESS: POSTCODE: FAX/PHONE (optional):	✓ TITLE: 申請人頭銜 或稱謂 OR TRADING NAME: 申請人地址 郵遞區號 地址之郵遞區號 COUNTRY: 申請人所在國 (傳真或電話) E-MAIL (optional): (電子郵件)	✓ FORENAMES: 申請人姓名 (蘭園名或公司名)
---	---	---------------------------------

本人同不同意將父母 本之栽培個體名公開 I do / do not* authorise the disclosure of parental cultivar epithets *delete as appropriate		有關原始育種者之申請大聲明(三選一，請打勾) 此兩欄 選擇方式 採刪去法
✓ Applicant's declaration regarding originator Either (1) I am the Originator as defined in Note 5 overleaf...申請者是原始育種者..... Or (2) The Originator is unknown as explained by me overleaf...原始育種者未知..... Or (3) The Originator's name and address is: 原始育種者姓名及地址 先選擇以下選項(a)已得到原始育種者的同意。(b)原始育種者已不存在，也無其他 聯絡人。(c)已寫信徵詢原始育種者的同意，但已過了三個月仍未回函。勾選其一 and (a) has given permission for this application or (b) is no longer extant, has no living spouse and no assignee is known to me..... or (c) has not replied to any written request for permission as sent to him on(date - over 3 months ago) ONE BOX ABOVE MUST BE TICKED		

I certify to the best of my knowledge and belief the particulars and declaration given above are correct. I agree to my personal details being kept on record.

★ 信用卡持有人簽名(信用卡上的簽名) Date. 申請登錄日期(西元之年月日)
Signature of applicant, Date. NO APPLICATION CAN BE ACCEPTED UNLESS ALL THE DECLARATIONS ABOVE ARE COMPLETED

附錄三：國際登錄表填寫範例

**APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN ORCHID HYBRID**

P:	T:	Registrar's use only
I enclose cheque* / RHS credit note* for £7.50* / US\$12.50*		
OR		
Debit £7.50 from my American Express* / Visa* / Mastercard* / Diners* credit card		
No: 1 2 3 4 5 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4		Expiry date 12 05
*(delete those not applicable)		

(Before filling in this form please consult the notes overleaf.
Use block capitals or typescript.)

Your ref/seedling no.*

GREX	GENUS - Caulocattleya (Clky)		
GREX EPITHET (1ST CHOICE) -	Tsiku Serenade		
GREX EPITHET (2ND CHOICE) -	Tsiku Kate		
TWO CHOICES MUST BE GIVEN			
DATE OF MAKING CROSS (ie. pollination)	1999.02.04	DATE OF FIRST FLOWERING	2001.12.14 see Note 6 overleaf
BRIEF DESCRIPTION OF FIRST FLOWERS - see overleaf to continue			
PARENTS	SEED ♀	POLLEN ♂	
GENUS: Caurarthron	GENUS: C.		
EPITHET: Bicornutum Specific or Grex Epithet	EPITHET: Diolosa Specific or Grex Epithet		
EPITHET: var. alba 'Gorgeous' Varietal or Cultivar Epithet (Optional)			
APPLICANT	TITLE: [] FORENAMES: []		
SURNAME: OR TRADING NAME:	Tsiku Taiwan Orchids		
ADDRESS:	No. 111-2 Sangu, Tsiku, Tainan, 724, Taiwan		
POSTCODE:	724	COUNTRY:	Taiwan R.O.C.
FAX/PHONE (optional):		E-MAIL (optional):	

I do / do not* authorise the disclosure of parental cultivar epithets *delete as appropriate

Colour photograph enclosed? Yes/No* *delete as appropriate (see Note 7 overleaf)

Applicant's declaration regarding originator

Either (1) I am the Originator as defined in Note 5 overleaf

Or (2) The Originator is unknown as explained by me overleaf

Or (3) The Originator's name and address is: _____

and (a) has given permission for this application
 or (b) is no longer extant, has no living spouse and no assignee is known to me
 or (c) has not replied to any written request for permission as sent to him on (date - over 3 months ago)

ONE BOX ABOVE MUST BE TICKED

I certify to the best of my knowledge and belief the particulars and declaration given above are correct. I agree to my personal details being kept on record.

黃禎宏..... Date..... 2003.06.30.....
Signature of applicant..... NO APPLICATION CAN BE ACCEPTED UNLESS ALL THE DECLARATIONS ABOVE ARE COMPLETED

**附錄四：蘭花品種“宜蘭大學男孩”申請RHS登錄之手寫及RHS官員修改表
格複印本**

**APPLICATION FOR REGISTRATION
OF AN ORCHID HYBRID**

P:	T:	Registrar's use only
I enclose cheque* / RHS credit note* for £7.50* / US\$12.50*		
OR		
Debit £7.50 from my American Express* / Visa* / Mastercard* / Diners* credit card		
No: 16149		Expiry date 154324
*(delete those not applicable)		

(Before filling in this form please consult the notes overleaf.
Use block capitals or typescript.)

Your ref/seedling no.*

GREX	GENUS - <i>Hyalochlora</i> <i>Huangjara</i> (Hng)		
GREX EPITHET (1ST CHOICE) -	<i>N74 Boy</i> <input checked="" type="checkbox"/>		
GREX EPITHET (2ND CHOICE) -	<i>N74 Boy 101</i>		
TWO CHOICES MUST BE GIVEN			
DATE OF MAKING CROSS (ie. pollination)	2002/6/1	DATE OF FIRST FLOWERING	2005/10/20 see Note 6 overleaf

BRIEF DESCRIPTION OF FIRST FLOWERS - see overleaf to continue
*red flower with yellow-reddish labellum, flat-open shape, thin
with white column, glossy, waxy texture*

PARENTS	SEED ♀	POLLEN ♂
GENUS: <i>Howeara</i>	GENUS: <i>Macradenia</i>	
EPITHET: <i>Lava Buri Puanani</i> Specific or Grex Epithet	EPITHET: <i>multiflora</i> Specific or Grex Epithet	
EPITHET: <i>46814</i> Varietal or Cultivar Epithet (Optional)	EPITHET: <i>85741</i> Varietal or Cultivar Epithet (Optional)	

APPLICANT	TITLE: [] FORENAMES: <i>Chia-Yuan</i>		
SURNAME: OR TRADING NAME:	<i>Kao</i>		
ADDRESS:	<i>No. 1, Sec. 1, Sheh-Lung Road, Tilan city</i>		
POSTCODE:	26047	COUNTRY:	TAIWAN
FAX/PHONE (optional):		E-MAIL (optional):	<i>cykao@nii.edu.tw</i>

I do / do not* authorise the disclosure of parental cultivar epithets *delete as appropriate	ONE BOX ABOVE MUST BE TICKED
Applicant's declaration regarding originator	
Either (1) I am the Originator as defined in Note 5 overleaf <input checked="" type="checkbox"/>	
Or (2) The Originator is unknown as explained by me overleaf <input type="checkbox"/>	
Or (3) The Originator's name and address is: <i>Kao-Yuan Huang No. 10, Sec. 1, Chang-Nan Road Liluo Village, Fei-Yuan District, Chiayi, Taiwan</i>	
and (a) has given permission for this application <input type="checkbox"/> or (b) is no longer extant, has no living spouse and no assignee is known to me <input type="checkbox"/> or (c) has not replied to any written request for permission as sent to him on (date - over 3 months ago) <input type="checkbox"/>	
ONE BOX ABOVE MUST BE TICKED	

I certify to the best of my knowledge and belief the particulars and declaration given above are correct. I agree to my personal details being kept on record.

Signature of applicant..... Date..... 2005.08.27.....
NO APPLICATION CAN BE ACCEPTED UNLESS ALL THE DECLARATIONS ABOVE ARE COMPLETED

**附錄五：蘭花品種“宜蘭大學女孩”申請RHS登錄之手寫及RHS官員修改表
格複印本**

APPLICATION FOR REGISTRATION OF AN ORCHID HYBRID			
P: 16149 T: 154376 <small>Registrar's use only</small> <small>(Before filling in this form please consult the notes overleaf. Use block capitals or typescript.)</small>			
PAYMENT MUST ACCOMPANY THE APPLICATION I enclose cheque / RHS credit note* for £7.50 / US\$12.50* OR Debit £7.50 from my American Express* / Visa* Mastercard* / Diners' credit card Expiry date No: 61563118181032163244 <small>*delete where not applicable</small>			
GREX	GENUS - <i>Tubecentrum (Tc+)</i>		
GREX EPITHET (1ST CHOICE)	<i>Niu Girl</i>		
GREX EPITHET (2ND CHOICE)	<i>NIU GIRL TOI</i>		
TWO CHOICES MUST BE GIVEN			
DATE OF MAKING CROSS (ie. pollination)	2002/8/1	DATE OF FIRST FLOWERING	2005/12/3 <small>see Note 6 overleaf</small>
BRIEF DESCRIPTION OF FIRST FLOWERS - see overleaf to continue <i>Small yellow flower with red labellum, pointed labellum</i>			
PARENTS	SEED ♀	POLLEN ♂	
GENUS: <i>Tuberolabium</i>	GENUS: <i>Ceratocentrum</i>		
EPITHET: <i>Kotoense</i>	EPITHET: <i>fesseifl</i>	Specific or Grex Epithet	
EPITHET: <i>44027</i>	EPITHET: <i>100866</i>	Varietal or Cultivar Epithet (Optional)	
APPLICANT	TITLE: <input type="text"/> FORENAMES: <i>chien-yuan</i>		
SURNAME: OR TRADING NAME:	<i>Kao</i> C.Y. Kao		
ADDRESS:	<i>No. 1, Sec. 1, Shen-Lung Road, Yilan city</i>		
POSTCODE:	26067	COUNTRY:	TAIWAN
FAX/PHONE (optional):	<i>cykao@aiu.edu.tw</i>		
I do / do not* authorise the disclosure of parental cultivar epithets <small>*delete as appropriate</small>	Applicant's declaration regarding originator Either (1) I am the Originator as defined in Note 5 overleaf <input type="checkbox"/> Or (2) The Originator is unknown as explained by me overleaf <input type="checkbox"/> Or (3) The Originator's name and address is <i>Kuo-Yuan Huang, No.150, Sec.1, Chang-Dan Road</i> <i>Shilou Village, Fen-Yun Hsiang, Cha-Hua, Taiwan</i> has given permission for this application <input checked="" type="checkbox"/> and (a) is no longer extant, has no living spouse and no assignee is known to me <input type="checkbox"/> or (b) has not replied to any written request for permission <input type="checkbox"/> or (c) has not replied to any written request for permission as sent to him on (date - over 3 months ago) <input type="checkbox"/>		
ONE BOX ABOVE MUST BE TICKED			
I certify to the best of my knowledge and belief the particulars and declaration given above are correct. I agree to my personal details being kept on record			
Signature of applicant: <i>Chien-Yuan Kao</i> , Date: 2006.6.30			
NO APPLICATION CAN BE ACCEPTED UNLESS ALL THE DECLARATIONS ABOVE ARE COMPLETED			

**附錄六、七：蘭花品種“宜蘭大學男孩”及“宜蘭大學女孩”，申請RHS登
錄表格之背面及其登錄成功之註記和簽名**

This part of form is for the use of the Registrar The registration of the hybrid specified overleaf	
{ has been accepted✓ cannot be accepted has been postponed.	
Reason for non-acceptance or postponement:	
THE INTERNATIONAL REGISTRATION AUTHORITY FOR ORCHID HYBRIDS	
Signature of Registrar: <i>SMHS</i> Date: 5 APR 2006	
Notes for Guidance <i>(For full rules and procedures please see the current edition of the Handbook on Orchid Nomenclature and Registration)</i>	
1 When completed, this form should be sent to the International Registration Authority for Orchid Hybrids addressed to The International Orchid Registrar, 2 Albert Street, Stapleford, Nottingham NG9 8DB, England. Please complete the form using black ink, black ball-point or a typewriter; do not use blue ball-point or pencil.	
2 Please note that only one form per application is required. The Registrar will retain the processed form and return a photocopy of it to the applicant. Photocopied application forms are NOT ACCEPTABLE. Further supplies of blank application forms are available free and post free from the registrar.	
3 The application fee is £7.50 (sterling) or \$12.50 (US) and MUST accompany this form (these fees are reviewed annually and changes notified in the Orchid Review). Please ensure you have completed the payment box on the other side of the form and if you are paying by credit card, that you have indicated the name of the cardholder if different from that of the applicant. Please note that credit card companies only debit money in the currency of the country in which the transaction is made. Therefore fees paid in this way have to be collected in sterling in the UK. Any additional conversion/handling charge imposed by the credit card companies is beyond the control of the International Registration Authority. No other currencies, or any coins/notes, money orders, postal orders are accepted as payment. Cheques should be made payable to The Royal Horticultural Society (Orchid Registration). Credit notes must be returned as issued. Failure to present the original copy will result in loss of any credit due.	
4 The Registrar will cancel any application found to have contained inaccurate information.	
5 The ORIGINATOR of a grex is the owner (or his assignee) of the seed-bearing parent at the time of pollination.	
6 If date of first flowering by originator is not known please insert the date that you as owner first flowered it in your possession.	
7 A photograph (print or transparency/slide) is required for primary hybrids (ie between two species) and for new hybrid genera.	
8 The database of registered orchid hybrids may be reached online at www.rhs.org.uk/research/registration_orchids.asp	
9 Registration can not be accepted by e-mail nor over the internet. However the registration form may be downloaded from the RHS website and used to apply for registration.	
PLEASE USE THE SPACE BELOW FOR CONTINUING DESCRIPTION OF FIRST FLOWERS OR OTHER COMMENTS OR EXPLANATIONS	

附錄六、七：蘭花品種“宜蘭大學男孩”及“宜蘭大學女孩”，申請RHS登錄表格之背面及其登錄成功之註記和簽名

This part of form is for the use of the Registrar	
The registration of the hybrid specified overleaf	<input checked="" type="checkbox"/> has been accepted <input type="checkbox"/> cannot be accepted <input type="checkbox"/> has been postponed.
Reason for non-acceptance or postponement:	
THE INTERNATIONAL REGISTRATION AUTHORITY FOR ORCHID HYBRIDS	
Signature of Registrar	S.M.H.S
Date	- 5 APR 2006

Notes for Guidance

(For full rules and procedures please see the current edition of the Handbook on Orchid Nomenclature and Registration)

- 1 When completed, this form should be sent to the International Registration Authority for Orchid Hybrids addressed to The International Orchid Registrar, 2 Albert Street, Stapleford, Nottingham NG9 8DR, England.
Please complete the form using black ink, black ball-point or a typewriter; do not use blue ball-point or pencil.
- 2 Please note that only one form per application is required. The Registrar will retain the processed form and return a photocopy of it to the applicant. Photocopied application forms are NOT ACCEPTABLE. Further supplies of blank application forms are available free and post free from the registrar.
- 3 The application fee is £7.50 (sterling) or \$12.50 (US) and MUST accompany this form. These fees are reduced annually and changes notified in the Orchid Review. Please ensure you have completed the payment box on the other side of the form and if you are paying by credit card, that you have indicated the name of the cardholder if different from that of the applicant. Please note that credit card companies only debit money in the currency of the country in which the transaction is made. Therefore fees paid in this way have to be collected in sterling in the UK. Any additional conversion/handling charge imposed by the credit card companies is beyond the control of the International Registration Authority. No other currencies, or any coins/notes, money orders, postal orders are accepted as payment. Cheques should be made payable to The Royal Horticultural Society (Orchid Registration).
Credit notes must be returned as issued. Failure to present the original copy will result in loss of any credit due.
- 4 The Registrar will cancel any application found to have contained inaccurate information.
- 5 The ORIGINATOR of a grex is the owner (or his assignee) of the seed-bearing parent at the time of pollination.
- 6 If date of first flowering by originator is not known please insert the date that you as owner first flowered it in your possession.
- 7 A photograph (print or transparency/slide) is required for primary hybrids (ie between two species) and for new hybrid genera.
- 8 The database of registered orchid hybrids may be reached online at www.rhs.org.uk/research/registration_orchids.asp
- 9 Registration can not be accepted by e-mail nor over the internet. However the registration form may be downloaded from the RHS website and used to apply for registration.

PLEASE USE THE SPACE BELOW FOR CONTINUING DESCRIPTION OF FIRST FLOWERS
OR OTHER COMMENTS OR EXPLANATIONS

Date of print: July 2003