

春石斛蘭新品種‘臺中1號新夢幻’、‘臺中2號紅雀’、‘臺中3號金島’之育成

魏芳明、楊旻憲、許嘉錦

摘 要

春石斛蘭‘臺中1號新夢幻’ (*Dendrobium Hamana Lake ‘Taichung No. 1 New Dream’*)為*Den. Hamana Lake ‘Dream’*芽體變異株，於2004年由收集之品種所選出，經芽體分離為營養系，為春季開花品種，全花以紫靛色為主，翼瓣主要顏色白色(RHS N155D)為底，第二主色紫靛色(RHS N80A)於翼瓣中央呈條暈；萼瓣以紫靛色(RHS N81A)為主；唇瓣中央為綠白色(RHS 157D)，瓣尖亦呈紫靛色(RHS N80A)。「臺中1號新夢幻」花朵對比佳，且具有香氣，為優良小型盆花品種。「臺中2號紅雀」(*Den. Tdares Angel Emperor ‘Taichung No. 2 Redbird’*)其母本為*Den. Angel Baby ‘Love Pocket’*，父本為*Den. Red Emperor ‘Prince’*，於2005年以雜交授粉獲得，為春季開花品種，全花以紫靛色為主，翼瓣主要顏色為紫靛色(RHS N81A)，基部為白色(RHS NN155D)暈；萼瓣以紫靛色(RHS N81A)為主；唇瓣主色為黃色(RHS13A)，唇緣為紫靛色(RHS N81A)暈。「臺中2號紅雀」花色明度與飽和高，且具有香氣，為適合華人喜慶用途之中型盆花品種。「臺中3號金島」(*Den. ‘Taichung No. 3 Golden Island’*)其母本為*Den. Oriental Smile ‘C12’*，父本為*Den. Yellow Ribbon*，於2005年以雜交授粉獲得，為春季開花品種，全花以黃色為主，其翼瓣及萼瓣均以黃橘色(RHS14A)為主色調，瓣尖則具有紅紫色(RHS64B)微量；唇瓣以黃橘色(RHS15B)為主色調，瓣尖同為紅紫色(RHS64B)微量。「臺中3號金島」花朵初開為淡黃色，隨後逐漸轉深，具豐富變化，且具有香氣，為適合送禮之中型盆花，惟其假球莖有隔年開花現象。

中英文關鍵字：春石斛蘭*Dendrobium Orchids*、育種*Breeding*、低溫需求*Chilling Requirement*

前 言

石斛蘭為全球性新興盆花^(1,7)，包含節生石斛、蝴蝶石斛、羚羊石斛、美花石斛、寬口石斛等各節(section)^(6,8)。春石斛蘭屬於節生石斛節，主要生產國有日本、荷蘭、泰國及美國，日本盆花銷售量約200萬盆，荷蘭銷售量約300萬盆⁽⁴⁾，泰國為種苗、小苗之繁殖代工生產，美國Matsui Nursery年產量13萬盆，夏威夷則年生產數百萬苗株供美國本土及南美洲。臺灣春石斛蘭之栽培與育種已數十年，惟目前僅數家業者年產量在萬盆以上，依據2012年財政部關稅總局資料，臺灣外銷之石斛蘭(包含春石斛蘭及秋石斛蘭)年出口值約500萬元，而國內市場依據業者之內外銷比例，亦約500萬元，粗估目前臺灣石斛蘭總產值約1,000萬元。

臺灣在春石斛蘭的產業潛力評估已久，也倡進逾十年，但目前產業仍然是具潛力而未突破，綜觀其主要因素，在品種上有自然花期局限於2至3月，催花調控亦僅只於提早至12月前，無法周年生產，以及盆花觀賞壽命短等問題；生產技術上尚有催花及貯運後品質開檻等技術待克服；銷售方則因生產面未能突破，外銷市場及通路自然尚未健全等。

春石斛蘭受限於現有品種花期及熱季催花後花期表現不佳等因素，銷售時間仍以11月至3月間為主要時期⁽⁵⁾，其中11至12月間盆花多採用催花促成，供應歐美聖誕節及新年之需求，以及日本新年前送禮與答謝之盆花市場⁽¹⁾；於2至3月間自然開花之盆花，則做為一般家庭用盆花銷售。日本夏季中元節期間，改以同為石斛屬的美花石斛(Formidible Type)為送禮盆花；9至11月的秋季，以石斛屬的秋石斛(Phalaenopsis Type)為送禮及家用盆花⁽²⁾，以滿足春石斛蘭之產期不足。市場在花色偏好方面，根據2007年日本市場對盆花花色的偏好調查，主流花色依次為紫紅色(9.84%)，粉紅及鮭紅色(13.84%)及複色系(14.3%)；至於春石斛蘭品種銷售排行則為白花粉紅楔角(Second Love 'Tokimeki', 4.69%)，白花綠心(Angel Baby 'Green Ai', 1.41%)，粉紅花白心(Hamana Lake 'Dream', 1.31%)，紫紅花黑心(Snowflake 'Otome', 1.16%)⁽³⁾等，綜合而言以白及粉色為主。此外，日本春石斛蘭生產業者亦表示粉色花為日本市場最為喜好的顏色。至於歐洲及美國市場對花色的偏好則尚未有報告提及。植株特性偏好方面，日本由於長期的經濟景氣不佳，

市場對高級送禮盆花的需求降低，對一般家用盆花的需求則增加，致使目前育種方向已漸轉向選育中小型植株者⁽²⁾，另外，由於介質及能源成本增加，植株可快速生長及低溫需求少或不需上山催花之品種也是重要的選種目標；至於栽培管理上，盆花帶葉與否仍處爭議中，有部分日本及臺灣業者表示，植株不帶葉在生產及包裝上更具優點，但考量盆花美學及大多業者意見，帶葉開花盆花仍為市場主流需求。因此，春石斛蘭之育種目標應可歸納為：具低需冷性可短期催花或平地開花，適合涼溫催花以行計畫性生產，營養生長快速於一年假球莖成熟，開花節位率高，中至小型植株，觀花壽命長，粉色等色系且顏色對比佳，葉片排列整齊上舉。

國內蝴蝶蘭產品成功地行銷於國際市場，主要具有育種及品種優勢，並可終年供貨。鑑於品種為產業之最上游，如何以蝴蝶蘭成功模式，開發建立新的蘭花品項為國內花卉產業之重要課題。臺中區農業改良場有鑑於春石斛蘭深具國內外市場潛力，惟目前臺灣地區春石斛蘭品種均由國外引進，造成種苗成本較高，且國外品種特性不易掌握，其生育習性及開花特性不一定能夠適應本地氣候環境條件。因此，於2003年開始規劃育種計畫，並進行春石斛蘭品種及原種之蒐集，2004年申請科技試驗研究計畫持續辦理至今，計畫目標為建立國內自有春石斛蘭優良品種，提供國內業者栽培應用，期能逐步取代國外進口品種，促進春石斛蘭產業發展。

材料與方法

一、親本來源

臺中1號新夢幻(*Dendrobium* ‘Taichung No. 1 New Dream’) 為*Den. Hamana Lake* ‘Dream’芽體變異株，*Den. Hamana Lake* ‘Dream’於2003年自國內蘭園購入，於2004年發現本變異株，並將其進行營養繁殖。

臺中2號紅雀(*Den. Tdares Angel Emperor* ‘Taichung No. 2 Redbird’)是以*Den. Angel Baby* ‘Love Pocket’為母本，以*Den. Red Emperor* ‘Prince’為父本，兩親本材料均由國內蘭園購入。

臺中3號金島是以*Den. Oriental Smile* 'C12'為母本，以*Den. Yellow Ribbon*為父本，親本材料均購自國內蘭園。

二、育成經過

臺中1號新夢幻為*Den. Hamana Lake* 'Dream'芽體變異株，於2004年自埔里分場栽培營養系中選得，於同年摘取其高芽，進行分株營養系繁殖，繁殖與栽培均於臺中區農業改良場埔里分場進行，放置於防雨簡易溫室內管理。

臺中2號紅雀以*Den. Angel Baby* 'Love Pocket'為母本，*Den. Red Emperor* 'Prince'為父本，選取其中表現良好的單株作為育種材料，於2005年2月授粉，同年8月無菌播種，2006年7月出瓶定植，種植於臺中區農業改良場埔里分場，放置於防雨簡易溫室內管理。植株於2008年3月上旬開花，經個體選拔後，於同年5月以單節進行組織培養，至2009年3月陸續出瓶，並定植於9cm塑膠盆中，以形成營養系。於2013年進行營養系特性調查及特性檢定等各項試驗調查工作。本雜交組合於2012年9月21日向英國皇家園藝學會(RHS)申請登錄成功。

臺中3號金島是以*Den. Oriental Smile* 'C12'為母本，*Den. Yellow Ribbon*為父本，選取其中表現良好的單株作為育種材料，於2004年3月授粉，於同年10月無菌播種，同年12月出瓶定植，種植於臺中區農業改良場埔里分場，放置於防雨簡易溫室內管理。植株於2008年3月上旬開花，經個體選拔後，於同年5月以單節進行組織培養，至2009年3月陸續出瓶，並定植於9cm塑膠盆中，以形成營養系，於2013年進行營養系特性調查及特性檢定等各項試驗調查工作。本雜交組合於2013年6月6日向英國皇家園藝學會申請登錄成功。

三、品種性狀檢定試驗

1. 試驗時間：2012年1~4月
2. 試驗品系：臺中1號新夢幻以*Den. Hamana Lake* 'Dream' (紅夢幻)為對照品種；臺中2號紅雀以*Den. Chian-Tzy Wavenes* 'CT. Asai'為對照品種；臺中3號金島以*Den. Lemonade*為對照品種。
3. 試驗地點：本場位於南投縣魚池鄉的埔里分場，海拔高度約625公尺，栽培於高3.2公尺之防雨簡易溫室。

- 4.試驗方法：石斛蘭為適用「植物品種及種苗法」之作物種類，依據行政院農業委員會訂定之「石斛蘭品種試驗檢定方法」，於2011年摘取各試驗品種(系)之高芽，定植於9 cm塑膠盆，於2012年1月送至試驗溫室，栽培至開花後，依據性狀檢定表調查各項性狀，完成新品種及對照品種之性狀檢定報告書。
- 5.栽培管理：試驗植株為9 cm塑膠盆，採用水苔栽培，以自動灑水系統進行灌溉，每週澆水1次，不施用肥料，病蟲害視發生情形，依植物保護手冊藥劑進行防治。

結 果

一、臺中1號新夢幻之命名及特性

春石斛蘭‘臺中1號新夢幻’於申請品種命名前，未自行或同意銷售或推廣其種苗或收穫材料，亦未曾對外發表其植株或照片，故保有「新穎性」。依據「石斛品種性狀表」之檢定項目，與對照品種*Den. Hamana Lake ‘Dream’* (紅夢幻)在102項性狀中有14項具有顯著差異，推定具有「可區別性」。於栽培檢定期間，各植株間之性狀表現一致，且未發現異型株，繁殖之個體在族群內性狀表現具「一致性」。且新品種之栽培植株，其所萌生高芽之各主要性狀與採穗母本均維持不變，故推定具「穩定性」。因此，‘臺中1號新夢幻’符合新穎性、可區別性、一致性、穩定性各項新品種命名原則，於本場命名後，於2013年6月提送行政院農業委員會植物品種審議委員會申請植物品種權。

春石斛蘭‘臺中1號新夢幻’主要特性說明如下：

1. 植株小型，直立性，假球莖長度極短，厚度薄，縱剖面槍尖形。
2. 葉：長橢圓形，長度中等，寬度中，斜上生長，葉尖不等凹形。
3. 花序：沿莖軸著生，花朵沿花梗著生，花朵數少。
4. 花梗：斜上生長，長度短，厚度中。
5. 花柄：長度中，厚度細。
6. 花：開展，縱徑與橫徑中等，花有香氣，具上萼瓣，花萼色數二種，白色(RHS NN155D)具紫靛(RHS N81A)暈色。

7. 上萼瓣：橢圓形，長度與寬度中等，縱斷面平直，橫斷面中度內凹，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀。
8. 下萼瓣：似窄三角形，長度短，寬度中，縱斷面中度外捲，橫斷面中度外凸，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀。
9. 翼瓣：卵圓形，長度短，寬度中，縱斷面平直，橫斷面水平，扭曲與瓣緣波浪狀無，色數二種，白色(RHS NN155C)具紫靛(RHS N80A)暈色。
10. 唇瓣：橢圓形，長度短，寬度窄，基部分開，無側裂片，無唇瓣眼，色數三色，具暈色，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀，無肉瘤，無突起或稜角，有絨毛。
11. 蕊柱：長度長。
12. 開花期：春。

(二) 臺中2號紅雀之命名及特性

春石斛蘭‘臺中2號紅雀’亦保有「新穎性」，其與對照品種 *Den. Chian-Tzy Wavenes* ‘CT. Asai’ 有15項具有顯著差異，推定具有「可區別性」，同時亦具備「一致性」及「穩定性」。於本場命名後，亦於2013年6月提送行政院農業委員會植物品種審議委員會申請植物品種權。

春石斛蘭‘臺中2號紅雀’主要特性說明如下：

1. 植株中型，直立性，假球莖長度極短，厚度中，縱剖面槍尖形。
2. 葉：橢圓形，長度中等，寬度寬，水平生長，葉尖不等凹形。
3. 花序：沿莖軸著生，花朵沿花梗著生，花朵數少。
4. 花梗：斜上生長，長度短，厚度中。
5. 花柄：長度與厚度中等。
6. 花：開展，縱徑與橫徑中等，花有香氣，具上萼瓣，花萼色數二種，白色(RHS NN155D)具紫靛(RHS N80A)暈色。
7. 上萼瓣：橢圓形，長度中等，寬度寬，縱斷面與橫斷面平直，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀。
8. 下萼瓣：橢圓形，長度與寬度中等，縱斷面與橫斷面平直，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀。

9. 翼瓣：圓形，長度與寬度中等，縱斷面平直，橫斷面水平，無扭曲，瓣緣具波浪狀，色數二種，白色(RHS NN155D)具紫靛(RHS N81A)暈色。
10. 唇瓣：圓形，長度與寬度中等，基部分開，無側裂片，無唇瓣眼，色數四色，具暈色，無或非常輕微扭曲，周緣具中度波浪，無肉瘤，有突起或稜角，有絨毛。
11. 蕊柱：長度長。
12. 開花期：春。

(二) 臺中3號金島之命名及特性

春石斛蘭‘臺中3號金島’亦保有「新穎性」，其與對照品種*Den. Lemonade*有22項具有顯著差異，推定具有「可區別性」，同時亦具備「一致性」及「穩定性」。於本場命名後，亦於2013年6月提送行政院農業委員會植物品種審議委員會申請植物品種權。

春石斛蘭‘臺中3號金島’主要特性說明如下：

1. 植株中型，直立性，假球莖長度極短，厚度中，縱剖面槍尖形。
2. 葉：橢圓形，長度中等，寬度中，水平生長，葉尖不等銳形。
3. 花序：沿莖軸著生，花朵沿花梗著生，花朵數少。
4. 花梗：斜上生長，長度短，厚度中。
5. 花柄：長度中，厚度細。
6. 花：開展，縱徑與橫徑中等，花有香氣，具上萼瓣，花萼色數二種，黃色(RHS 14A)具紅紫(RHS 64C)暈色。
7. 上萼瓣：橢圓形，長度與寬度中等，縱斷面平直，橫斷面中度內凹，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀。
8. 下萼瓣：橢圓形，長度與寬度中等，縱斷面與橫斷面形狀平直，無或非常輕微扭曲與周緣波浪狀。
9. 翼瓣：卵圓形，長度與寬度中等，縱斷面中度內捲，橫斷面中度內凹，扭曲，瓣緣具波浪狀，色數二種，黃色(RHS 14A)具紅紫(RHS 64B)暈色。

11. 蕊柱：長度長。
12. 開花期：春。

結 語

本場之春石斛蘭育種試驗始於2004年間，春石斛蘭臺中1、2、3號為初期育種成果，為花色明亮，具備香氣，不易落葉，極適合臺灣栽培之新品種。春石斛蘭‘臺中1號新夢幻’為3~4月開花品種，全花以紫靛色為主，翼瓣以白色為底，紫靛色於翼瓣中央呈條暈，與白色形成強烈對比，花朵為小型覆輪花，且具有香氣，適合生產9 cm小型盆花，作為小品盆花利用。‘臺中2號紅雀’具早花性，可於1~2月間開花，全花以紫靛色為主，唇瓣主色為黃色，花朵大小為中型，花色明度與飽和度高，且具有香氣，適合以9 cm盆栽培後，挑選株高一致之植株進行組盆，作為華人春節喜慶用途之中大型組合盆花。‘臺中3號金島’為2~3月開花品種，全花以黃色為主，側瓣及唇瓣尖具有紅紫色微量，花朵大小為中型，花朵初開為淡黃色，隨後逐漸轉深，具豐富變化，且具有香氣，亦適合以9 cm盆栽培後組盆，用作送禮之中型盆花。

參考文獻

1. 市橋正一、蔡媚婷 2011 日本之春石斛蘭花產業及基礎生理研究 植物種苗 13(3): 1-18。
2. 金石文、呂廷森、陳福旗 2011 春石斛育種及種苗生產技術之研發 p.49-61 農業試驗所特刊第154號。
3. 金石文、呂廷森、陳福旗 2012 春石斛的品種趨勢及新品種開發 p.96-106 農業試驗所特刊第164號。
4. 魏芳明 2011 春石斛蘭研究現況與展望 p.63-70 農業試驗所特刊第154號。
5. 魏芳明、楊旻憲、洪惠娟 2011 春石斛栽培管理技術 臺中區農業專訊 74: 4-6。
6. André, S. 2011. *Dendrobium* (Orchidaceae): To split or not to split? *Gardens' Bulletin Singapore* 63(1 & 2): 245-257.

7. Kamemoto, H., T. Amore and A. R. Kuehnle. 1999. Breeding Dendrobium Orchids in Hawaii. p.11-26. University of Hawaii Press, Honolulu, Hawaii.
8. Lavaract B., W. Harris and G. Stocker. 2000. Dendrobium and its relatives. p. 3-10. Timer Press, Portland.



春石斛蘭 ‘臺中1號新夢幻’



春石斛蘭 ‘臺中2號紅雀’



春石斛蘭 ‘臺中3號金島’