

蝴蝶蘭‘臺南 1 號’之育成¹

胡唯昭、楊颺²

摘 要

胡唯昭、楊颺。2023。蝴蝶蘭‘臺南 1 號’之育成。臺南區農業改良場研究彙報 81：1-9。

蝴蝶蘭‘臺南 1 號’(*Phalaenopsis Nandares White* ‘Nandares No. 1’) 係以雜交育種方法育成，本品種以原生種白花蝴蝶蘭(*Phal. amabilis*) 為母本，與淡黃色蝴蝶蘭(*Phal. Tainan White*) 為父本，於 102 年 3 月 20 日所雜交、102 年 8 月 10 日採果莢進行無菌播種所得後代。該雜交子代群在 105 年 4 月栽植於 2.5 寸盆時首次開花，後續自本雜交組合中選拔具有雙梗、花朵平展圓整、潔白、葉幅短植株小，生長勢健壯等特性最優良個體，此優良個體經過花梗芽分生繁殖，出瓶觀察紀錄營養繁殖後代的優良性狀一致。於 110 年於英國皇家園藝學會(RHS) 登錄為 *Phal. Nandares White*。蝴蝶蘭‘臺南 1 號’於 111 年 3 月 10 日取得我國植物品種權(證書號 A02789)，並於 111 年 11 月 24 日第 192 次智審會審議通過，同意以非專屬授權辦理技轉。

現有技術：蝴蝶蘭產業之品種多且更新速度快，但業界多數品種育成以花朵新穎亮眼為主，較欠缺考慮商業性狀，例如葉態、耐病性等。

創新內容：‘臺南 1 號’具有母本之原生種優良環境適應性，及父本蠟質花之特性，故其有生長強健、瓣質厚實之優良特性。

對產業影響：‘臺南 1 號’曾參展 2021 國產花卉新品種推介會，於蘭花評鑑會同時獲日本及韓國業者評審青睞，頒發「日本評鑑獎」、「韓國評鑑獎」，適合作為外銷品種。本品種已辦理非專屬授權予蘭花業者量產銷售。

關鍵字：蝴蝶蘭、商業育種、原生種

接受日期：2023 年 5 月 24 日

1. 行政院農業委員會臺南區農業改良場研究報告第 554 號。

2. 行政院農業委員會臺南區農業改良場助理研究員、助理研究員。712009 臺南市新化區牧場 70 號。

前 言

臺灣因氣候適宜，長期生產蘭花種苗出口外銷，有蘭花王國之美稱，其中尤以蝴蝶蘭規模最大，育成品種不計其數，每年有上百品種推陳出新，種苗銷至美、日、越南、澳、紐、巴西等市場，創造亮眼外銷實績。蝴蝶蘭 *Phalaenopsis* 一詞源於希臘文 *phalaina* -蛾，*opsis* -相似，即像蛾的意思，因為原種 *Phalaenopsis amabilis* 在山野樹上成串的花朵姿態，就如同成群飛舞的大白蛾般飄逸優美，故蝴蝶蘭英文亦稱 *moth orchid* (蛾蘭)⁽³⁾。圓潤的花貌及成串開花的特性，讓蝴蝶蘭穩坐蘭科盆花市場的冠軍寶座，不管是婚喪喜慶，抑或是開幕升遷誌慶，都有其芳蹤^(1,2)。

臺灣蘭花育種者大部分由早年趣味栽培起家，多為私人小蘭園各自研發育種，新品種透過參加各縣市之蘭展賽事遍地開花、授獎無數，此類育種多是著墨花朵本身之特殊性，較少以商業化商品之角度切入。商業育種 (Commercial breeding) 為開發規格化、適合外銷產品之育種，例如篩選恰到好處之株高、葉片大小、角度、花梗高度、花朵大小、良好抗耐病性等。由於商業育種需經過組培分生量產、穩定一致性評估、抗耐病性檢測或貯運性測試等程序，故小規模栽培育種者較難以執行^(1,4,5)。為增進蝴蝶蘭產業品種更新及多樣化，本場將針對商業育種進行品種改良，期望育出生長強健、適合量產外銷之品種。

材料與方法

一、育種材料及特性

蝴蝶蘭‘臺南 1 號’係雜交育種方法育成，以原生種白花蝴蝶蘭 *Phal. amabilis* 為母本，與淡黃色蝴蝶蘭 *Phal. Tainan White* 為父本，近 3 代之譜系如圖 1。*Phal. amabilis* 原產於菲律賓、印尼、馬來西亞等地，特徵為生長強健、具有耐熱性、開花性佳，極適合熱帶及亞熱帶氣候栽培^(2,6)。*Phal. Tainan White* 則是由小白花 *Phal. Taisuco Inspiration* 及蠟質黃花 *Phal. Little Emperor* 雜交，挑選出花瓣具蠟質、質地厚實、花色乳白、花序優雅之個體^(7,8)。

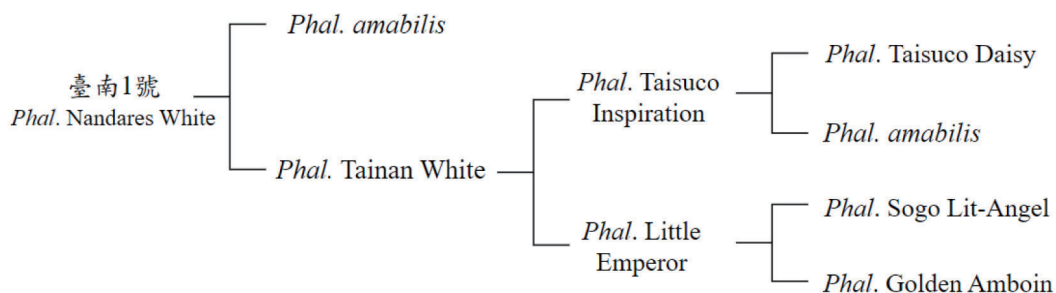


圖 1. 蝴蝶蘭‘臺南 1 號’育種譜系。

Fig. 1. Pedigree of *Phal. Nandares White* ‘Nandares No. 1’.

二、育成經過

‘臺南 1 號’於民國 102 年 3 月 20 日所雜交，102 年 8 月 10 日採果莢進行無菌播種

所得，104 年 11 月出瓶以水苔定植於 1.7 寸透明塑膠軟盆，105 年 4 月換盆移植於 2.5 寸透明塑膠軟盆，栽培 5 個月後移入催梗冷房（日夜溫 25/18℃），於同年底首次開花，後續自該雜交組合中選拔具有雙梗、花朵平展圓整、潔白、葉幅短植株小，生長勢健壯等特性最優良個體。此優良個體經過花梗芽分生繁殖，出瓶觀察紀錄營養繁殖後代的優良性狀一致，並於 108 年正式命名為蝴蝶蘭‘臺南 1 號’，於 110 年申請登錄英國皇家園藝學會 (RHS) 雜交組合 *Phal. Nandares White*。

三、品種栽培比較試驗

(一) 供試材料

本品種分生繁殖方法為利用蝴蝶蘭花梗誘導潛伏芽體長出，再以芽長芽之方式增殖種苗，分生繁殖瓶苗共計 5 瓶，約 50 株。瓶苗於本場 GA7 蘭花溫室馴化 2 週出瓶，依商業慣行栽培方式，栽植於 1.7 寸透明塑膠軟盆 5 個月，換盆至 2.5 寸盆再種植 5 個月後，植株成熟可進行催梗。對照品種為購自永宏蘭業之商業品種‘永宏小雪’ (*Phal. Younghome Little Snow* ‘Little Snow YH9730’)。

(二) 試驗地點

臺南市新化區（本場 GA7 環控玻璃溫室）。

(三) 試驗設計

參試品種及對照品種各選取 15 株，移入日夜溫 25/18℃ 催花房進行催梗 1.5 個月，開花後共計觀察 15 株並逢機選取 10 株進行調查。栽培開花調查時間為 108 年 2 月至 108 年 4 月。

表 1. 蝴蝶蘭‘臺南 1 號’育成經過

Table 1. Breeding procedure of *Phal. Nandares White* ‘Nandares No. 1’

年期	~ 102	104 ~ 105	105 ~ 106	106 ~ 107
工作項目	親本收集、雜交、播種	實生苗出瓶、栽培、催梗	實生開花選拔	組培分生量產
年期	107	108	109 ~ 110	111
工作項目	分生苗出瓶、栽培	品種栽培比較試驗、品種命名	品種權申請	品種權獲證

結果與討論

一、蝴蝶蘭‘臺南 1 號’品種特性

‘臺南 1 號’是花徑 6 公分的小白花品種，花朵潔白、唇瓣為淺黃綠色，是市場接受度高、不易退流行的花色，且同時具有原生種強健及蠟質花厚實瓣質之特性。本品種在盆徑 2.5 寸時就可開花，具雙梗特性，花序可拉長、花朵貼近花梗、排列優美，花朵平展圓整。此外，‘臺南 1 號’具有葉幅短、植株小之特色，有利於包裝運銷作業，且植株葉片不占空間亦適合與其他花卉做成盆花的組盆用途^(1,7,9)，如表 2 所示。

經栽培試驗調查結果，‘臺南 1 號’植株長度及葉長分別為 35.3 公分及 9.0 公分，明顯小於對照品種 48.5 公分及 22.1 公分，‘臺南 1 號’葉片長寬比為略長，對照品種為極長，以上顯示‘臺南 1 號’具有株身小、葉片較圓短之特性。‘臺南 1 號’花梗粗為 0.4 公分，較對照品種 0.3 公分還粗，具有較佳之花序支撐性。‘臺南 1 號’花朵橫徑 6.4 公

分，大於對照品種 4.6 公分。兩者花色 (翼瓣主要顏色) 雖均歸類為白色，但 ‘臺南 1 號’ 較為潔白 (RHS NN155B)，對照品種稍呈粉白色 (RHS N155D) (圖 2、圖 3)，唇瓣顏色 (中央裂片主要顏色) ‘臺南 1 號’ 為黃綠色 (RHS 154B)，對照品種為黃色 (RHS 15B) (圖 4)。

表 2. 蝴蝶蘭 ‘臺南 1 號’ 與 ‘永宏小雪’ (對照品種) 主要性狀差異

Table 2. Comparison of main characteristics of *Phal.* Nandares White ‘Nandares No. 1’ and *Phal.* Younghome Little Snow ‘Little Snow YH9730’

品種	植株長度 (cm)	葉長 (cm)	葉長寬比	花梗粗 (cm)	花徑 (cm)	花色 (翼瓣)	唇色 (中央裂片)
‘臺南 1 號’	35.3 ± 3.2	9.0 ± 0.5	1.2 ± 0.1	0.4 ± 0.1	6.4 ± 0.1	白	黃綠
‘永宏小雪’ (對照品種)	48.5 ± 4.5	22.1 ± 1.2	3.1 ± 0.3	0.3 ± 0.1	4.6 ± 0.1	粉白	黃

二、蝴蝶蘭 ‘臺南 1 號’ 栽培管理及注意事項

(一) 栽培環境

本品種承襲母本小白花蝴蝶蘭生長習性，性喜溫暖、中光環境，最適宜的營養生長溫度為 25 ~ 30°C，日溫超過 33°C 應該提高通風，避免高溫引起植株衰弱。長時間生長在約 15°C 的低溫環境會造成生長停止、葉片脫落。保持空氣相對溼度達 70 ~ 80%。寒流來襲時注意降低空氣溼度。本品種推薦比照目前臺灣蝴蝶蘭栽培業者使用最廣泛的環控風扇水牆溫室栽植，以求穩定、整齊、提高良率。

(二) 澆水及施肥

澆水採用澆灌方式進行，依季節不同，夏季約 7 ~ 10 日一次，冬季約 2 週一次，並適時搭配即溶性平均肥 (N : P₂O₅ : K₂O = 20 : 20 : 20)，於澆水時一併施用，每次澆水能使水苔介質達飽和濕潤狀態為佳。

(三) 病蟲害管理

病蟲害管理每月定期實施，用藥參考植物保護資訊系統，並依罹病情形，行不定期噴藥防治。

‘臺南 1 號’
Phal. Nandares White
‘Nandares No. 1’

‘永宏小雪’(對照品種)
Phal. Younghome Little Snow
‘Little Snow YH9730’



圖 2. 蝴蝶蘭‘臺南 1 號’與‘永宏小雪’(對照品種)全株、花序、花朵之比較
Fig. 2. Comparison of whole plant, inflorescence, and flower of *Phal. Nandares White* ‘Nandares No. 1’ and *Phal. Younghome Little Snow* ‘Little Snow YH9730’

‘臺南 1 號’
Phal. Nandares White
‘Nandares No. 1’

‘永宏小雪’(對照品種)
Phal. Younghome Little Snow
‘Little Snow YH9730’

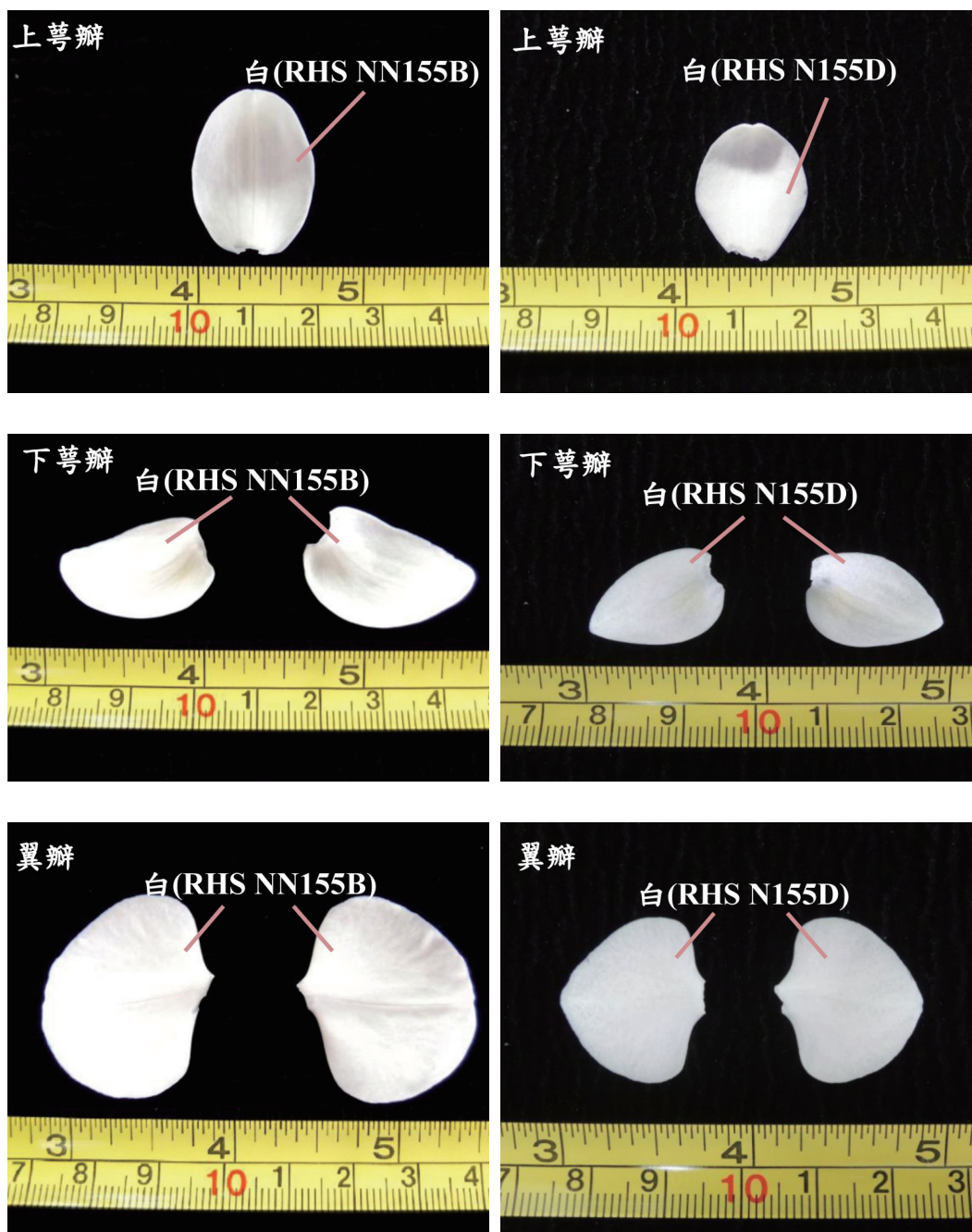


圖 3. 蝴蝶蘭‘臺南 1 號’與‘永宏小雪’(對照品種)上萼瓣、下萼瓣、翼瓣之比較
Fig. 3. Comparison of dorsal sepals, lateral sepals, and petals of *Phal. Nandares White* ‘Nandares No. 1’ and *Phal. Younghome Little Snow* ‘Little Snow YH9730’



圖 4. 蝴蝶蘭‘臺南 1 號’與‘永宏小雪’(對照品種)唇瓣(中央裂片)及全體照比較
Fig. 4. Comparison of lip (apical lobe) and group performance of *Phal.* Nandares White ‘Nandares No. 1’ and *Phal.* Younghome Little Snow ‘Little Snow YH9730’

結 論

‘臺南 1 號’為本場育成第一個蝴蝶蘭品種，是白色小花、唇瓣黃綠色之品種，屬於市場接受度較廣的花色，例如最廣為人知的 *Phal.* Sogo Yukidian ‘V3’ 亦是相同配色，有利此品種穩健長銷。相較‘V3’於國內銷售多用於喪事祭典，‘臺南 1 號’此類小花品種，則是搭配其他花卉、葉材，做成組盆用途，亦可外銷日本、歐洲或美國市場作為小品盆花使用。‘臺南 1 號’曾參展 110 年「國產花卉新品種推介會」，於蘭花評鑑會同時獲日本及韓國業者評審青睞，獲得「日本評鑑獎」、「韓國評鑑獎」殊榮。本品種取得品種權後，並已成功辦理非專屬授權與 1 家蘭花業者量產銷售。

引用文獻

1. 朱建鏞。2016。以商業模式的觀點談蝴蝶蘭育種。農業試驗所特刊 195：95-99。

2. 林維明。2003。臺灣野生蘭。大樹出版社。p. 50。
3. 胡唯昭。2020。蝴蝶蘭屬 *Phalaenopsis* 之擴增。臺南區農業改良場農業專訊 113：4-8。
4. 趙欣燕。2009。臺灣蝴蝶蘭產業生產型態之研究－以臺南地區為例。臺灣師範大學地理學系學位論文。
5. 簡維佐。2013。臺灣蝴蝶蘭產業之發展。提昇臺灣花卉國際競爭力研討會專刊。臺灣園藝學會編印。p.99-109。
6. Bottom, S. 2014. Breeding improved species – selfings and sib crosses. St. Aug. Orchid Soc. Bulletin. pp.1-8.
7. Liu, H. T., Yeh Y. C. 2014. Breeding of miniature and multi flower *Phalaenopsis*. Hualien Distinct Agricultural Research and Extension Station, Council of Agriculture, Executive Yuan. 118: 39-50.
8. OrchidWiz. 2018. OrchidWiz Encyclopedia Version X5.1, December 2018 Database. Ames, IA: OrchidWiz Database LLC.
9. Tang, C. Y., and Chen, W. H. 2007. Breeding and development of new varieties in *Phalaenopsis*. In: Orchid Biotec. pp. 1-22. Chen, W. H., and Chen, H. H., Eds. World Sci. Hong Kong.

Breeding of a New *Phalaenopsis* Variety: *Phalaenopsis* Nandares White ‘Nandares No. 1’¹

Hu, W. C. and Y. Yang²

Abstract

Phalaenopsis new variety *Phal.* Nandares White ‘Nandares No. 1’ was obtained by hybridization method. The pod parent was a white-flower species, *Phal. amabilis*, while the pollen parent was a pale yellow-flower hybrid, *Phal.* Tainan White. The cross was made on the 20th March 2013 and the seedpod was harvested on the 10th August 2013, followed by aseptic seeding *in vitro*. The progenies were transplanted and flowered in 7.5 cm pot in April, 2016. Subsequently, the best seedling with double spikes, pure white flower with round and flat shape, compact plant, short leaves, and vigorous plant was selected. The spikes were later tissue cultured for mass propagation, and these mericlones were deflasked, cultivated, and observed for their uniformity of good traits. The cross (grex) was registered as *Phal.* Nandares White in Royal Horticultural Society (RHS). *Phal.* Nandares White ‘Nandares No. 1’ received a new variety certificate on the 10th March, 2022 (certificate No. A02789). The variety also was approved to be dealt with non-exclusive authorization for commercial production by resolution of the 192th meeting of Intellectual Property Rights Committee, Council of Agriculture, Executive Yuan on the 24th November, 2022.

What is already known on this subject?

Phalaenopsis cultivars are ever-changing in the industry, most of the breeding focuses on extraordinary flowers, while the commercial breeding concepts such as leaf posture and disease resistance are rarely considered.

What are the new findings?

Phal. Nandares White ‘Nandares No. 1’ has good environment adaptability due to the background of species as pod parent, and the thick petal substance came from its pollen parent with waxy flowers.

What is the expected impact on this field?

Phal. Nandares White ‘Nandares No. 1’ won prizes from Japanese and Korean floriculture companies in 2021 Taiwan New Flower Variety Expo. This variety had been sold as non-exclusive authorization for mass production.

Key words: *Phalaenopsis*, Commercial Breeding, Species

Accepted for publication: 24 May, 2023

-
1. Contribution No. 554 from Tainan District Agricultural Research and Extension Station.
 2. Assistant Researcher, Assistant Researcher, Tainan District Agricultural Research and Extension Station. 70 Muchang, Hsinhua, Tainan 712009, Taiwan, R.O.C.