

蝴蝶兰

● 主 编 王富荣 张文波
● 副主编 刘海衡 侯倩如 曹 瑛 刘思余



陕西新华出版传媒集团



陕西科学技术出版社

Shaanxi Science and Technology Press



主 编 王富荣 张文波

副主编 刘海衡 侯倩茹 曹 瑛 刘思余

陕西新华出版传媒集团
 陕西科学技术出版社
Shaanxi Science And Technology Press

图书在版编目(CIP)数据

蝴蝶兰/王富荣,张文波主编. —西安:陕西科学技术出版社,2017.3

ISBN 978-7-5369-6629-1

I. ①蝴… II. ①王… ②张… III. ①兰科—花卉—观赏园艺 IV. ①S682.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 030564 号

蝴蝶兰

出版者 陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社
西安北大街 131 号 邮编 710003
电话(029)87211894 传真(029)87218236
<http://www.snstp.com>

发行者 陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社
电话(029)87212206 87260001

印刷 陕西金和印务有限公司

规格 787mm×1092mm 16 开本

印张 8

字数 111 千字

版次 2017 年 3 月第 1 版
2017 年 3 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5369-6629-1

定价 32.00 元

版权所有 翻印必究

编委会名单

主 编：王富荣 张文波

副 主 编：刘海衡 侯倩茹 曹 瑛 刘思余

参编人员：林 阳 刘亚妮 刘 涛

朱芳慧 许西梅 康 爽

序

蝴蝶兰是近年来在中国大陆地区发展最快的年宵花卉之一,也是热带兰中栽培技术最为成熟、消费者认知程度最高的种类。随着中国经济的发展以及国民生活水平的提高,蝴蝶兰的消费逐渐由大城市向中、小城市家庭扩展,在中国大陆地区城市居民的节日用花中蝴蝶兰占据了重要的位置。除了节日用花,蝴蝶兰的日常消费也在逐年增加,成为花市常年可见的主销花卉种类。

蝴蝶兰对栽培环境条件的要求较为严格,其栽培技术、病虫害防治技术也有较为严苛的标准。在实际生产中,蝴蝶兰的栽培技术水平参差不齐,产品品质也有较大的差距。为了给初学者提供蝴蝶兰栽培的基础知识,帮助其掌握蝴蝶兰生产的重要原理及实际操作技术,我们在总结自己多年科研生产实践的基础上,结合前人的宝贵经验以及众多研究者的研究成果,编辑出版了本书,希望能够对从事蝴蝶兰生产工作的人士有所帮助。

由于时间仓促、我们自身水平有限,故难免有错漏之处,恳请读者提出宝贵意见,以便继续完善。

编者

2017年1月



目 录

1	蝴蝶兰概述	(1)
1.1	蝴蝶兰溯源	(1)
1.2	蝴蝶兰原产地及生长习性	(3)
1.3	蝴蝶兰的种类	(3)
1.4	蝴蝶兰产业现状	(19)
1.5	蝴蝶兰的花文化	(25)
2	蝴蝶兰的植物学形态	(26)
2.1	蝴蝶兰的根	(27)
2.2	蝴蝶兰的茎	(27)
2.3	蝴蝶兰的叶	(28)
2.4	蝴蝶兰的花茎	(29)
2.5	蝴蝶兰的花	(30)
2.6	蝴蝶兰的果实及种子	(32)
3	蝴蝶兰的生物学特性	(33)
3.1	蝴蝶兰的生长习性	(33)
3.2	蝴蝶兰的生长周期	(33)
3.3	蝴蝶兰对生长环境条件的要求	(34)
3.4	蝴蝶兰的栽培基质及对养分的需求	(37)
3.5	蝴蝶兰光合作用的特点	(42)
3.6	蝴蝶兰的开花生理	(42)



蝴蝶兰

Phalaenopsis

4	蝴蝶兰的繁殖技术	(43)
4.1	蝴蝶兰繁殖技术概论	(43)
4.2	蝴蝶兰的组培繁殖	(43)
4.3	分株繁殖	(47)
4.4	花茎催芽繁殖法	(48)
5	蝴蝶兰的栽培技术	(49)
5.1	蝴蝶兰栽培对设施、设备的要求	(49)
5.2	生产计划的制定	(55)
5.3	品种及种苗选购	(56)
5.4	蝴蝶兰的定植及换盆	(59)
5.5	苗期管理	(61)
5.6	蝴蝶兰的花期调控	(66)
5.7	蝴蝶兰的家庭养护	(72)
6	蝴蝶兰的主要育种技术	(76)
6.1	常规杂交育种	(76)
6.2	诱变育种	(78)
6.3	基因工程育种	(79)
6.4	分子标记在蝴蝶兰育种上的应用	(79)
7	蝴蝶兰病虫害综合防治技术	(80)
7.1	细菌性病害	(80)
7.2	真菌性病害	(81)
7.3	病毒病	(87)
7.4	生理性病害	(89)
7.5	蝴蝶兰害虫	(91)
8	蝴蝶兰鉴赏	(99)
8.1	蝴蝶兰的形态及其鉴赏	(99)
8.2	蝴蝶兰的花艺应用及组合盆栽艺术	(108)
	附图 蝴蝶兰花艺作品鉴赏	(112)

1 蝴蝶兰概述

1.1 蝴蝶兰溯源

001

1.1.1 引言

蝴蝶兰因其花形奇特,花姿优美,色彩艳丽、丰富,开花期长,既可作盆花也可作切花销售,具有极高的观赏与经济价值,被视为热带兰中的珍品,有“洋兰皇后”之美誉,一直深受世界各地人们的青睐,是近年来极为流行的高档盆栽花卉,也是世界著名五大商品兰花之一。

1.1.2 名称的由来

蝴蝶兰属植物界被子植物门(Angiospermae)单子叶植物纲(Monocotyledoneae)天门冬目(Asparagales)兰科(Orchidaceae)蝴蝶兰属(*Phalaenopsis*)蝴蝶兰种(*Phalaenopsis aphrodita* Rchb. F.)。因其花朵的形状酷似蝴蝶而得名。蝴蝶兰的学名 *Phalaenopsis* 由希腊语 phala(蛾)和 oopsis(模样)组成,意为“好像蝴蝶般的兰花”,翻译成中文即为蝴蝶兰,又称蝶兰。

蝴蝶兰最早是由德国科学家 G. E. Rumphius 在安汶岛上发现的,并



蝴蝶兰

Phalaenopsis

于 1750 年在《Herbarium Amboinese》第六卷发表了一篇文章,称其为“Angrek Boelan”,意为月亮兰花。

瑞典植物学家 Peter Osbeck 在他的《中国与东印度群岛之行》一书的第二卷 46 页、50 页、177 页中,也记载了他发现蝴蝶兰的经过。1752 年 1 月 19 日自中国去英国途中,经过爪哇西部的一个岛屿,因取水上岸经过一个丛林,林中鸟、土龙(Lizards)及其他生物的鸣叫声不断,在岸边的树枝上发现了一种形似蝴蝶的白色兰花,采集了一些带回欧洲,交给当时瑞典的植物分类学家林奈(Linnaeus)去鉴定。当时林奈将所有的气生兰类,均命名为树兰(Epidendrum),并于 1753 年刊在植物品种《Species plantarum》杂志上,定名为“*Epidendrum amabilis*”。

在 1798 年自马六甲将此花输入加尔各答的植物园后,在 1814 年 Dr. Roxburgh 将其归类为蕙兰属,更名为 *Cym. Amabilis*。

002

直到 1825 年才正式被荷兰植物大学 Dr. C. L. Blume 命名为蝴蝶兰,并一直沿用至今,所以日后在写此属名时,后面常会列有布鲁姆(Blume)的名字。Dr. C. L. Blume 当时担任印度尼西亚 Buitenzorg 皇家植物园园长,并热衷于植物采集。根据当地人所说,距离爪哇不远的的一个岛是一块未经探测的处女地,Blume 博士很感兴趣并决定前去考察一番。他翻山越岭过沼泽,沿途看到很多的兰花,但都是常见的品种。一次,他走累的时候坐下来用望远镜观望远方,发现在一处低洼的水面上有一群蝴蝶飞舞,再往对岸看,发现一群约有 20 多只令人炫目的白色蝴蝶,仔细观看这些蝴蝶悬挂于树上纹丝不动。出于好奇,Blume 博士便过河到达对岸,令他惊奇的是这些美丽的“白色蝴蝶”是一种兰花,随后便将其采集送到植物园种植。在 1825 年出版的《Bijdragen Tot de Flora van Nederlandsch Indie》中,Blume 博士将这种兰花命名为 *Phalaenopsis amabilis*,其拉丁文的意思为“看起来像可爱的蝴蝶”。

蝴蝶兰的正式命名至今已有近 200 年的历史,从蝴蝶兰首次被发现并记述直到 1825 年正式命名经历了 75 年的时间。



1.2 蝴蝶兰原产地及生长习性

1.2.1 蝴蝶兰原产地

蝴蝶兰属于气生根植物,自然界种类丰富,分布广泛,自然分布于赤道南北纬度各 23° 范围内,主要原产地位于亚洲和大洋洲的热带和亚热带地区,东起菲律宾、巴布亚新几内亚,南达澳大利北端,西至斯里兰卡及南印度地区,北至我国台湾、云南、四川西部。

1.2.2 蝴蝶兰生长习性

原产地的野生蝴蝶兰大都着生在森林树干或树杈上,而且往往是在高温多湿的河流旁边,根部暴露在空气中,可以从湿润的空气中吸取水分,所以其宜于在高温多湿的环境生存,同时喜欢通风而忌闷热、喜欢散射光而忌强光直射。

003

1.3 蝴蝶兰的种类

蝴蝶兰种类繁多,主要可以分为原生种和杂交种等。我们将野生的蝴蝶兰称为蝴蝶兰原生种,也叫原种。但原生种大多花小不艳,故而作为商品栽培的蝴蝶兰多是人工杂交选育的品种,即为杂交种。

1.3.1 蝴蝶兰原生种

全世界蝴蝶兰原生种约有70多种,而我国有7种。蝴蝶兰原种珍贵稀有,是蝴蝶兰杂交育种最基本的材料,所以一直被蝴蝶兰育种者及爱好者竞相搜集与栽培。

蝴蝶兰原生种各有特点:有的花期长,如 *Phal. violacea*、*Phal. manii*;有的是多花型,如 *Phal. equestris*、*Phal. Lindenii* 与 *Phal. stuatiana* 等;有的有香味,如 *Phal. violacea*、*Phal. schillerana*、*Phal.*



蝴蝶兰

Phalaenopsis

marie;有的是花朵带斑点,如 *Phal. gigantea* 和 *Phal. Lueddemanniana*;还有落叶型种类,如 *Phal. lowii*。其花色更是丰富多彩,主要原种如下:

(1) 白花蝴蝶兰(*Phal. ambilis*)

Phal. ambilis 有二倍体和六倍体 2 种,原产我国台湾、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、菲律宾。茎很短,叶片较少,呈宽长卵圆形,颜色翠绿肉质,叶长 20~40cm。花茎长 50~100cm,常常会有 2 枝花茎,并有分枝出现,每梗着生花朵 15~20 朵。椭圆形花直径 7~10cm,花色纯白,花瓣小而薄。花期为冬春季。植株强健,容易栽培,喜中高温。本种为白花系的重要亲本。白花系的原生种还有 *Phal. aphrodite*、*Phal. ambilis* var *Formosana* 等。(见图 1-1)



图 1-1 白花蝴蝶兰

(2) 台湾蝴蝶兰(*Phal. aphrodite*)

Phal. aphrodite 分布较广,我国台湾省较多,主要分布于台湾南部海岸山脉、恒春半岛、兰屿,在菲律宾民答那峨岛、吕宋岛也有分布。植株大



小有 15~30cm。同 *Phal. ambilis* 相似,易造成混淆,与 *Phal. ambilis* 的区别在于唇瓣较宽,花径稍小。开白花,花期在冬天至次年春天,可达 50d,部分植株花朵具淡味,属高温性种。多应用在浅色系多花育种以及改良花朵排列方面的育种。该原生种抗病性佳,市面上不少白花系列的蝴蝶兰均是其后代。(见图 1-2)



图 1-2 台湾蝴蝶兰

(3)西氏蝴蝶兰(*Phal. schilleriana*)

本种的种名来自于德国的 Consul Schiller 先生,1859 年他将此花引进欧洲,为了纪念他而在本种学名冠以他的姓氏。原产地为菲律宾,生长在海拔 800m 以下,当地的土著人称之为 Tiger,故亦称虎斑蝴蝶兰。因它的叶片具有美丽的银色虎斑纹,所以可作观叶植物。花茎伸出 1m 左右的分枝,可以开 30~40 朵甚至上百朵花,花直径 7~9cm,主要颜色为淡玫瑰红色,萼片部分带有细小斑点。花朵平开具有玫瑰香气,也有无香味的个体。本种为粉红花系的重要亲本。育种利用上可增加后代花朵数,并增加角度较大的花茎分枝,是淡粉红色花或小斑点花的重要交配亲本。同时也是少数具有浓郁香气且多花的蝴蝶兰原种。本种是目前大多数粉红花系的重要亲本。属中、高温性种。开花期春季至初夏,花期可达 30d。(见图 1-3)



蝴蝶兰

Phalaenopsis



图 1-3 西氏蝴蝶兰

(4) 桑德氏蝴蝶兰 (*Phal. sanderiana*)

为纪念桑德氏(sander)而命名。原产于菲律宾,粉红色花,唇瓣白色至浅粉色,前端的卷须细长。花茎长 50~70cm,花数 7~12 朵,花直径 7~8cm。本种为粉红花系的重要亲本。属高温性种。(见图 1-4)



图 1-4 桑德氏蝴蝶兰



(5) 林德氏蝴蝶兰 (*Phal. lindenii*)

本种是为纪念 Jean Linden 而命名。原产地为菲律宾。生长于山区林地树干上。植株小型。叶长椭圆状披针形，暗绿色叶上有银白色斑纹，背面暗紫色。花茎细，呈弓状下垂，长 20~40cm，分枝，多花。花直径 3cm，花色白底红条纹。花期春夏季。本种为条纹系的重要亲本。属中、高温性种。（见图 1-5）



图 1-5 林德氏蝴蝶兰

(6) 曼氏蝴蝶兰 (*Phal. mannii*)

Phal. mannii 的发现者为 G. Mann，所以种名来自于他的姓名，又名版纳蝴蝶兰。分布于印度、尼泊尔、越南以及我国云南西双版纳等地，生长于海拔 1350m 左右的地区，多见于常绿阔叶林中树干上。花茎长 20cm，多分枝，着花 10~15 朵，花黄底带栗褐色斑纹，蜡质、有芳香。为斑纹花及香味花系的重要亲本。花期为春季，长达 3~4 月。属中、高



蝴蝶兰

Phalaenopsis

温性种。(见图 1-6)



图 1-6 曼氏蝴蝶兰

(7) 大叶蝴蝶兰 (*Phal. gigantea*)

Phal. gigantea 是蝴蝶兰中株型最大的一种, *gigantea* 即为“巨大”之意, 又称象耳蝴蝶兰。分布在印度尼西亚爪哇、马来西亚沙巴洲、缅甸及泰国等地。叶片厚且硕大, 带有银灰色, 叶长可达 50cm, 宽 20cm 以上, 茎长可超过 1m; 花茎容易下垂, 长 20~40cm, 其上密生花朵直径 2.5cm 左右的小花 20~40 朵。花朵蜡质且平整浑圆, 花色为淡黄或米白色并带咖啡色斑纹, 目前发现有紫色和白色的变种。本种为斑点花系的重要亲本。育种上能遗传浑圆的花型及特殊的粗斑, 一般常见的黑花斑纹特性即来自于本种。花期可达 25d, 花期秋天至冬天。本品生长缓慢, 不易栽培,



湿度要求较高,宜用板植方式,能增加通风而避免叶心积水腐烂,接受中光。属高温性种。(见图 1-7)

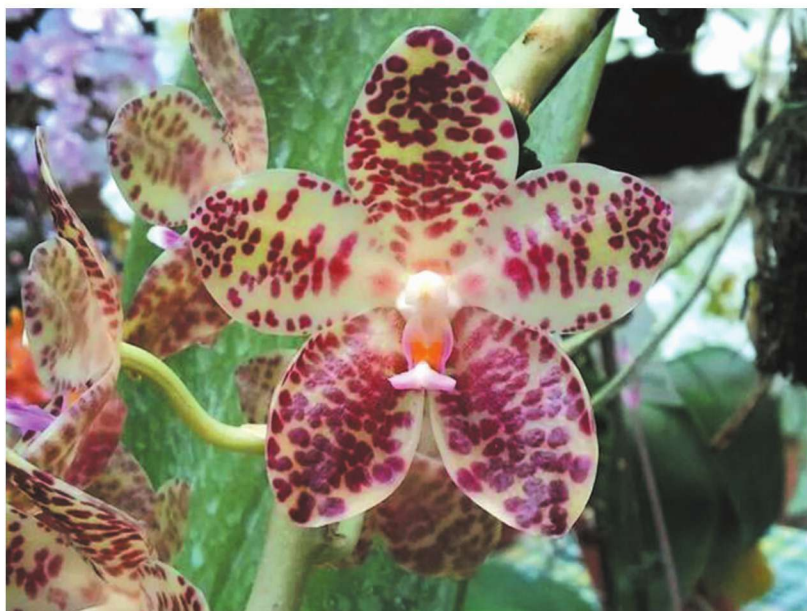


图 1-7 大叶蝴蝶兰

(8) 卢氏蝴蝶兰(*Phal. lueddemanniana*)

Phal. Lueddemanniana 的命名是为了纪念法国巴黎的 Monsieur Lueddemann 先生,是他最早将此花引进欧洲大陆种植并使其开花。主要分布于菲律宾的吕宋岛至民答那峨岛。叶片鲜绿色带有光泽,长度 20~30cm。花色丰富,变种多,基本颜色为白色底上红斑纹。花期在春季至秋季,花期可达 30d。花朵蜡质星形,具有香气,花朵寿命长,花径大小约 6cm,颜色为白底带亮红色缟纹,色彩变化差异大。花茎长 25cm,花少数,花茎上容易出小苗(高芽)。本种为粉红花系、白花红唇系、斑点线条系及黄花系等杂交的重要亲本。属高温性种。本种色彩丰富且具奇特斑纹,具有亮红色的遗传特点,为蝴蝶兰红花及斑点花等交配的重要亲本。它的遗传特色是亮丽的蜡质,不论是斑点或整朵洋红色,都是不少育种家



蝴蝶兰

Phalaenopsis

努力追求的目标。(见图 1-8)



图 1-8 卢氏蝴蝶兰

(9) 骑士蝴蝶兰 (*Phal. equestris*)

Phal. equestris 也叫桃红蝴蝶兰、小兰屿蝴蝶兰。原产于中国台湾东南部(小兰屿岛)和菲律宾。叶长圆形,长度 10~25cm。花茎斜立,长 30cm,曲折,密生 10~15 朵花;花茎抽出 20~30cm 时出现分枝,花朵直径 3cm。花淡粉红色带玫瑰色唇瓣。花期为秋冬季节。属于小花种的代表原种,非常适合做迷你型花育种亲本,已育出很多名花。属高温性种。(见图 1-9)



图 1-9 骑士蝴蝶兰