

热带

re dai
Lanhua
zhongyang yu Jianshang

李子红
庞晶
贾燕
编著

兰花

栽培历史与前景展望

概念与分类

起源与分布

资源保护

育种登记

命名制度

国际评奖种类与评审团体

生物学特征

常见热带兰花栽培品种

趣味栽培热带兰花品种

传统繁殖方法

组织培养技术体系

栽培器具和植料

栽植场所

栽植与养护

花期调控

病虫害防治

九种热带兰花栽培技术

切花保鲜技术

上海科学技术出版社

种养与鉴赏



热带兰花种养与鉴赏

REDAI LANHUA ZHONGYANG YU JIANSHANG



李子红 庞 晶 贾 燕 编著

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

热带兰花种养与鉴赏/李子红,庞晶,贾燕编著. —上海:上海科学技术出版社,2009.6

ISBN 978-7-5323-9704-4

I. 热... II. ①李...②庞...③贾... III. 兰科—花卉—观赏园艺 IV. S682.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 194340 号

上海世纪出版股份有限公司
上海科学技术出版社 出版、发行

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 850×1168 1/32 印张:8.75 插页 16

字数:203 千字

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—4 800

ISBN 978-7-5323-9704-4/S·827

定价:28.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内 容 提 要

本书针对栽培热带兰花将会遇到的技术问题,较系统地介绍热带兰花的生态环境和栽培管理方面的关键技术。内容包括热带兰花的栽培历史、热带兰花的概念、资源分布与保护,常见热带兰花栽培品种和兰花发烧友趣味收集、栽培的热带兰花品种及其生态特征与生长习性;热带兰花的栽培管理,常规繁殖方法和快速繁殖方法,病虫害防治和高效农药介绍,鲜切花的生产与保鲜;并重点介绍我国常见的九类热带兰花的栽培和养护。书中彩色插页则展示了热带兰花的花姿花色,极具观赏性,有助于读者识别、欣赏。本书兼顾知识性、系统性的同时,着重通俗实用,可供兰花爱好者、园林花卉工作者、商品兰花生产经营者阅读参考。



前言 FOREWORD

20多年前,从国外直接进口的热带兰花,披着花卉贵族的外衣在国内年宵花卉市场高调闪亮登场。虽价格昂贵,却因其种类繁多、花姿艳丽奇特,从一开始就得到人们的关注和喜爱,成为年宵花卉市场上的宠儿。初期进口的商品热带兰花大多未经过国内的驯化适应性栽培,加之消费者对热带兰花栽培知识的缺乏,而商家对商品兰花适宜种养区域未加说明,以致于消费者认为热带兰花是一次性欣赏的盆花、难以栽培,少有人像中国兰花那样栽培养护热带兰花,以求翌年再次开花的。

但随着国内杂交育种的进步和对国外热带兰花品种适宜国内种养环境的针对性引进,以及热带兰花栽培知识的普及与宣传,热带兰花难以种养的难题得到初步解决。热带兰花也从初期普通消费者难以消费的高档年宵花卉,成为广受欢迎的大众消费品,涌现出专业兰花企业和大批热带兰花栽培爱好者。

近年来,节日市场上热带兰花品种越来越多,给人们的选种增加许多机会,然而正是因为种类繁多,所以栽培管理也多种多样,必须区别对待。

提及热带兰花,多年先入为主的定向思维使许多人认为必须是在温室栽培,否则热带兰花不能存活。事实上,只要按照原产地气候和兰花品种特性,掌握热带兰花生育期栽培管理的关键技术,选择适合当地气候条件的热带兰花品种,采用与户外普通盆花相似的栽培管理方法,完全可以在简易温室、家中阳台或庭院等环境下栽培,许多品种都能正常生长开花。

为满足广大普通兰花爱好者的栽培与欣赏需求,笔者根据多年研究资料 and 实践经验,针对栽培热带兰花将会遇到的技术问题,编写而成《热带兰花种养与鉴赏》,并付梓出版。

本书内容涉及热带兰花的栽培历史,热带兰花的概念、资源分布与保护,常见栽培品种以及兰花发烧友趣味收集、栽培的品种,热带兰花的生态特征与生长习性,栽培管理,常规繁殖方法和快速繁殖方法,病虫害防治方法和高效农药介绍,鲜切花生产与保鲜等,特别对我国常见的九类热带兰花品种的栽培和养护进行重点介绍,以便于读者莳弄兰花时参考。需要说明的是,本书编写时将原产我国的兰科兰属的附生种类和少量地生种类兰花并入大花蕙兰项下介绍,而原产我国的地生种类中传统的栽培品种则归入《中国兰花种养与赏鉴》一书中介绍。

本书在编写过程中,参考了一些国内外图书或杂志期刊等文献,也得到了众多朋友的支持、帮助和激励,特别是冉江先生为本书提供了大量精美的热带兰花图片,薛湘珍女士为书稿输入部分文字,上海电磁线协会陆惠芳会长为兰花科研提供了长期资助。在此,对于为完成本书提供帮助的兰界师长和文献作者表示衷心的感谢。

由于工作原因,编写时间有限,书中难免有错误和疏漏之处,恳请兰界各位专家、读者指正。

编著者

2008年10月



目录 CONTENTS

一、热带兰花概述	1
(一) 热带兰花的栽培历史	1
1. 欧美栽培简史	1
2. 欧美开创热带兰花工业	4
3. 东亚热带兰花工业发展	4
4. 我国热带兰花产业展望	5
(二) 热带兰花及其分类	7
1. 热带兰花的概念	7
2. 热带兰花的分类	9
(三) 兰花的起源与分布	10
1. 国内外兰花考古研究	11
2. 兰科植物的分布	12
(四) 热带兰花资源保护	12
1. 保护现状	12
2. 保护对策	13
(五) 热带兰花登记、命名制度	16
1. 种、变种与品种	16
2. 命名	18
3. 登录	21
4. 评审	21

二、热带兰花生物学特征 24

(一) 热带兰花的形态特征 24

1. 根 24
2. 茎 26
3. 叶 28
4. 花 29
5. 果实和种子 32

(二) 热带兰花的生态习性 32

1. 对温度的要求 33
2. 对湿度的要求 33
3. 对光照的要求 34
4. 对通风的要求 35
5. 对营养的要求 37

三、热带兰花栽培品种 38

(一) 热带兰花常见栽培品种 38

1. 大花蕙兰 38
2. 卡特兰 52
3. 蝴蝶兰 55
4. 兜兰 59
5. 石斛 64
6. 文心兰 70
7. 万带兰 74
8. 虾脊兰 78
9. 独蒜兰 83
10. 鹤顶兰 85
11. 蕾丽兰 88
12. 杓兰 90



13. 贝母兰 93

14. 指甲兰 96

15. 密尔顿兰 98

(二) 热带兰花趣味栽培品种 100

1. 盆距兰 100

2. 湿唇兰 102

3. 风兰 103

4. 火焰兰 103

5. 老虎兰 104

6. 无耳兰 107

7. 巴索拉兰 108

8. 蜘蛛兰 109

9. 齿舌兰 110

10. 槽舌兰 111

11. 拟蝶兰 111

12. 接萼兰 111

13. 围柱兰 112

14. 拟万带兰 112

15. 石仙桃 112

16. 斑叶兰 113

17. 树兰 113

18. 独花兰 113

19. 鸟舌兰 114

20. 香荚兰 116

21. 白及 116

22. 薄叶兰 116

23. 尾萼兰 117

24. 腋唇兰 118

25. 接瓣兰 119



26. 丑角兰	120
27. 石豆兰	120
28. 五唇兰	121
29. 狐尾兰	121
30. 开唇兰	121

四、热带兰花繁殖技术 124

(一) 传统繁殖方法 124

1. 分株繁殖	124
2. 扦插繁殖	129
3. 无菌播种繁殖	131

(二) 快速繁殖方法 133

1. 基本设备	134
2. 常用培养基及其制备 方法	134
3. 快速繁殖基本操作	136
4. 接种与培养	138
5. 试管苗的移植	139
6. 组织培养常用培养基	140

(三) 常见热带兰花组织培养技术 体系 151

1. 象牙白快速繁殖无性系 培养技术	151
2. 卡特兰快速繁殖无性系 培养技术	153
3. 蝴蝶兰快速繁殖培养 技术	156
4. 大花蕙兰快速繁殖无性系 培养技术	165



- 5. 文心兰快速繁殖无性系
培养技术 167
- 6. 石斛快速繁殖无性系
培养技术 168
- 7. 万带兰快速繁殖无性系
培养技术 172
- 8. 安诺兰花茎快速繁殖无
性系培养技术 173

五、热带兰花栽培与养护 175

(一) 栽培器具和植料准备 175

- 1. 栽培容器 175
- 2. 栽培基质 176

(二) 栽培场所 177

- 1. 兰室 178
- 2. 兰棚 178
- 3. 兰场 178
- 4. 家庭养兰 179

(三) 栽培方法 179

- 1. 盆栽 179
- 2. 木框吊养 180
- 3. 树蕨或段木栽培 181
- 4. 半水培法 181

(四) 养护管理 183

- 1. 温度管理 183
- 2. 光照管理 185
- 3. 浇水管理 189
- 4. 湿度控制 192
- 5. 通风 194





6. 施肥	195
(五) 花期调控	199
1. 设施栽培或高山基地栽培	200
2. 使用植物生长调节剂、催花肥	201
3. 调控催花前的栽培温度	202
(六) 病虫害防治	203
1. 虫害	203
2. 病害	207
3. 常见生理性病害	215
4. 防治病虫害常用的高效药物	217
(七) 我国常见热带兰花的栽培管理	222
1. 大花蕙兰	222
2. 卡特兰	225
3. 蝴蝶兰	228
4. 兜兰	235
5. 石斛	238
6. 文心兰	243
7. 万带兰	245
8. 贝母兰	248
9. 独蒜兰	250

六、热带兰花商品鲜切花生产

(一) 影响鲜切花寿命的因素	257
1. 内因	257

2. 外因	259
(二) 鲜切花的保鲜技术	259
1. 鲜切花的采收	259
2. 鲜切花的分级	260
3. 鲜切花的包装	261
4. 鲜切花的适温贮运	261
5. 使用保鲜剂保鲜	261
主要参考文献	263



一、热带兰花概述

(一) 热带兰花的栽培历史

和中国兰花的悠久栽培历史相比,热带兰花的栽培时间很短,世界上热带兰花的栽培仅有 200 余年的历史。开始时,热带兰花的栽培品种大多数是将采集的野生兰花加以人工驯化、并遴选优良者作为新的栽培品种。热带兰花栽培虽只是近半个世纪以来才初露曙光,但已经呈现出无穷的生命力。

1. 欧美栽培简史

据记载,国外对兰花的认识始于希腊哲学家苏格拉底,他在研究植物演变的进程中,肯定了有兰科植物的存在。直到 1737 年瑞典植物学家林耐首创了植物分类法,该法初步把兰花分为 8 个属 21 个种,使人们逐渐知道兰花是一种美丽的花卉。此后,欧洲园艺专家开始注意收集野生的热带兰花进行科学研究,1759 年英国在伦敦成立了皇家植物园(丘园),对热带兰花进行栽培试验,曾先后收集各种兰花 100 多种,并筛选出一批种性优良的种和品种,为热带兰花生产的发展进行了许多开拓性的科学研究工作。

热带兰花的栽培有其偶然性。1818 年,英国园艺家威廉·卡特利亚收到巴西朋友寄来的一箱礼物,里面用了一些干枯的植物来填塞物品的空间,他发现有几株不曾认识的植物,于是把它们洗净

放入水里浸透,待恢复了生命活力后,将其种在以水苔、砂砾作植料的盆里,经过精心栽培养护,终于开出非常艳丽的花朵来。他发现植物新种的文章发布后轰动了整个欧洲,植物学家约翰·林德莱博士为纪念威廉·卡特利亚所发现的这种兰科植物,将其命名为卡特利亚兰属(*Cattleya*),成为后来风行全球的卡特兰花的始祖。

在欧洲,栽培兰属植物是在18世纪后期才开始的。1778年,Dr. J. Fothergii在旅途中,将素心建兰和鹤顶兰携至英国,这可能是进入欧洲最早的东亚兰科植物;1780年,他又从我国引进活体兰科植株进行栽培。1789年,Vere Kensington将缅甸产的硬叶兰带到英国。此后,在亚洲及大洋洲陆续发现的兰属植物都被送至英国,然后通过英国传播至欧、美各地。

兰属地生兰在英国最初是不受重视的,但自从1889年由独占春与碧玉兰的杂交种在英国 Backingnan chelsea 的 Veitch 苗圃开花以后,便逐渐为人所注意。随后,缅甸、印度、越南等地又有多种新的兰花被引入欧洲。根据洛秀兹(L. Lohschutz)的统计,输往欧洲的兰属植物大多是附生性的,如独占春、碧玉兰、虎头兰、美花兰、西藏虎头兰、红柱兰等。欧洲园艺专家把一些大花型种类作亲本进行杂交育种,发现比较容易杂交,因而是有价值的优良亲本。其中的亲本美花兰显示出明显的遗传因素,留给后代优良特性,如生长的习性、花的形状和颜色等,并且很容易与本属的其他兰花杂交。

从此,兰花的杂交育种多起来了,并不断有新的杂交种出现。1904年仅有4个杂交种,1908年则出现了88个杂交种,到了1915年杂交种增加至170个之多了。它们最初杂交后代有:*C. pauwelsii*(美花兰×碧玉兰),*C. albanense*(红柱兰×美花兰),*C. doris*(美花兰×西藏虎头兰),*C. minuet*(美花兰×台兰),*C. coningsbyanum*(美花兰×虎头兰),*C. gattonense*(碧玉蓝×西藏虎头兰),*C. lowio-grandiflorum*(碧玉×虎头兰),*C. rodfieldense*(虎头兰×西藏虎头兰),*C. wignianum*(独占春×西藏虎头兰)等。这些杂交种花多、

花大、花期长、色美,作为切花很受欢迎。因而,杂交新品种每年都有大量增加,目前已数以万计了。

美国的养兰历史可溯自 170 年前(1838 年)。在伦敦居住的 James Boot,送花给住在美国波士顿的哥哥 John Wright Boot,才把热带兰花引入美国。自从接到弟弟所送的兰花后,哥哥就成为十足的兰迷,仅在数年间,就自英国引入树兰、石斛、卡特利亚兰等主要的兰种。John Wright Boot 去世后,把兰花作为遗产赠给 John Amory Lowell,最后全数兰花由 Edward S. Rand 购得。1865 年,他把兰花捐赠给马萨诸塞州的哈佛大学。哈佛大学的 Oakes Ames 教授,40 年来专心研究兰花的原种分类,结果使哈佛大学成为研究热带兰花的中心,而且培养了许多著名的兰花研究家,发表许多研究论文。目前 Oakes、Lindley 和 Reichenbach 并称为热带兰花三大研究家。

自此不断出现大量热带兰花的栽培家,较有名气的有 Issac Buchanan 与 Thomas Hogg。1840 年, Buchanan 首次自伦敦引入 *Cattleya mossiae*,接着又自巴西输入大量的野生兰。当时, Hogg 已收集有奇唇兰属、卡特利亚兰属、文心兰属、鹅颈兰属、仙人指甲兰属等众多种类。1855~1856 年,经过 Hogg 全力在美国本土推广,热带兰花在纽约、马萨诸塞州等东海岸一带盛行起来;到了 20 世纪,养兰的风气更推展到加利福尼亚;现在美国的加利福尼亚、夏威夷、佛罗里达是主要的育兰中心,而且已成为世界的养兰中心。

随着养兰者的增加,1920 年 3 月 25 日在波士顿成立了美国兰花学会(American Orchid Society, AOS),发行会报。它成为全世界养兰者必读之书,亦使 AOS 在世界养兰组织会中居于领导的地位。1945 年 10 月,美国 AOS 在圣路易召开第一届世界热带兰花会议(World Orchid Conference, WUC)。此后,每隔 3 年就以 AOS 为中心,在世界各地举办世界热带兰花会议,成为发展热带兰花的最大动力。

2. 欧美开创热带兰花工业

在当时,英国皇家植物园(丘园)、美国哈佛大学分别成为欧洲和美国热带兰花的研究中心。由专家学者牵头研究各种热带兰花的特性和栽培技术,探索开发热带兰花规模化生产的可能性。在这期间,美国政府也拨给科研经费增加温室和其他设备,鼓励园艺家在热带兰花生产中找出合理的生产技术路线,并且对获得热带兰花科研成果的人予以奖励。这些措施有力地促进了兰花新品种的快速繁殖和兰花栽培技术的改进。许多经营单位对热带兰花采用了细胞组织培养、无土栽培和保护性设施栽培,使热带兰花逐步向商品生产转化。据《纽约时报》评述:“世界热带兰花的兴起是在欧美相互配合之下,开创了一个别开生面的新天地”。

在第二次世界大战结束之后,美国的花卉产业发展很快,全国花卉的销售额占全部农作物销售总额的 10%~15%,年产值 120 亿~150 亿元;共拥有现代化全天候温室 3 150 多公顷。热带兰花在整个花卉产业中只占 7%~10%,但它的经济效益却比普通花卉高出 1~3 倍。全国 9 200 多家花木公司中约有一半经营着热带兰花,其中加利福尼亚州已成为兰花产业的中心,专业性的兰花公司共有 230 多家。美国,除本国生产兰花外,每年还要进口大批热带兰花才能满足消费者的需求。

以经营郁金香为主的荷兰,敏锐地观察到国际上喜爱热带兰花的人越来越多,部分花商迅速拓展热带兰花业务,1996 年出口卡特兰、蝴蝶兰、大花蕙兰等共 3 亿多美元。据联合国有关部门预测,21 世纪初期,欧美的热带兰花产业每年将以 8%~10% 的速度持续增长。

3. 东亚热带兰花工业发展

(1) 新加坡:1950 年后,在新加坡政府的支持下,由大学实验室、植物园和生产者联合组成合作的机构,开展热带兰花的科研和