



新编农技员丛书

盆花

生产配套技术手册

Penhua Shengchan Peitao Jishu Shouce

陈志萍 刘慧兰 主编



 中国农业出版社

新编农技员丛书

盆花生产 配套技术手册

陈志萍 刘慧兰 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

盆花生产配套技术手册/陈志萍, 刘慧兰主编. —
北京: 中国农业出版社, 2012. 12
(新编农技员丛书)
ISBN 978 - 7 - 109 - 17337 - 8

I. ①盆… II. ①陈…②刘… III. ①花卉—盆栽—
技术手册 IV. ①S68 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 262831 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 石飞华

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 13.25 插页: 4

字数: 350 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 32.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前言

花是美好的象征。随着人们生活水平的提高,花卉成了生活中不可缺少的内容。盆花具有种类繁多、色彩丰富、移动方便、绿化美化速度快、布置场合随意性强等特点,是园林绿化、美化和香化的重要材料。在重大节日、庆典活动、会场布置及家居生活中,各色盆花可表达特殊的内涵,增添欢快和热烈的气氛,也是人们传情达意的最好选择。特别是每年的元旦、春节,更是盆花需求最旺的时候。

本书分总论和各论两部分。总论部分主要介绍盆花生产的基本常识,从盆花生产的环境要求、所需的设施设备到盆花的繁殖、盆土配制、日常栽培管理措施、花期控制技术、病虫害防治等方面逐一详细介绍,还特别介绍了盆花生产管理者需要了解的有关盆花装饰应用、生产计划制订与经营管理知识。各论部分从众多花卉中精选出160余种,按观赏部位分类,重点介绍每种盆花生产技术要点。由于近年来年宵花卉的生产在花卉企业中占有越来越重要的地位,故本书专门设一章,详细介绍目前市场常见热销的各种年宵花卉生产技术。

本书内容全面丰富,语言简明,通俗,部分盆花配以精美图片,具有很强的实用性,可为从事盆花生产的



专业人员和花卉爱好者提供实施依据。

由于水平有限，错误与不妥之处在所难免，敬请广大读者指正。

编 者

2012年10月

目 录

前言

总 论

第一章 概述	2
第一节 盆花生产的相关概念和意义	2
第二节 国内外盆花生产概况	4
第三节 盆花的分类	6
第二章 盆花生产的环境要求	7
第一节 温度与盆花生产的关系	7
第二节 光照与盆花生产的关系	10
第三节 水分与盆花生产的关系	12
第四节 土壤、基质与盆花生产的关系	14
第五节 肥料与盆花生产的关系	18
第三章 盆花生产所需的设施与设备	22
第一节 温室	22
第二节 塑料大棚	30
第三节 栽培容器	30
第四节 其他栽培设备	32
第四章 盆花繁殖技术	33
第一节 有性繁殖	33
第二节 营养繁殖	37
第三节 组织培养快速繁殖技术	42



第四节 盆花工厂化育苗技术	47
第五章 盆花生产技术	52
第一节 基本栽培管理措施	52
第二节 花期调控技术	62
第三节 无土栽培技术	68
第四节 病虫害防治技术	74
第六章 盆花应用	84
第一节 单株盆栽	84
第二节 组合盆栽	85
第三节 植物装饰的基本方法	87
第七章 盆花生产经营与管理	89
第一节 盆花生产计划的制订与管理	89
第二节 盆花生产经营	93

各 论

第八章 观花类盆花生产技术	100
第一节 一二年生草花	100
一、百日草 (100) 二、万寿菊 (102) 三、金盏菊 (105)	
四、雏菊 (107) 五、天人菊 (109) 六、长春花 (111)	
七、香雪球 (112) 八、一串红 (114) 九、夏堇 (117)	
十、三色堇 (118) 十一、矮牵牛 (120) 十二、鸡冠花 (122)	
十三、非洲堇 (124) 十四、蒲包花 (126) 十五、旱金莲 (128)	
十六、美女樱 (130) 十七、金鱼草 (132) 十八、毛地黄 (133)	
十九、瓜叶菊 (134) 二十、半支莲 (137)	
第二节 宿根花卉	138
一、菊花 (138) 二、非洲菊 (143) 三、荷兰菊 (145)	
四、勋章菊 (146) 五、矢车菊 (147) 六、蓬蒿菊 (149)	
七、金光菊 (150) 八、耬斗菜 (151) 九、落新妇 (152)	
十、风铃草 (154) 十一、玉簪 (156) 十二、萱草 (157)	
十三、羽扇豆 (159) 十四、荷包牡丹 (160) 十五、芍药 (161)	
十六、宿根福禄考 (163) 十七、熏衣草 (164) 十八、袋鼠花 (166)	



- 十九、口红花 (168) 二十、鼠尾草 (169)

第三节 球根花卉..... 170

- 一、中国水仙 (170) 二、郁金香 (172) 三、朱顶红 (174)
四、风信子 (176) 五、百合类 (178) 六、百子莲 (180)
七、唐菖蒲 (181) 八、小苍兰 (183) 九、文殊兰 (184)
十、晚香玉 (185) 十一、石蒜 (187) 十二、银莲花 (188)
十三、马蹄莲 (189) 十四、大岩桐 (191) 十五、花毛茛 (193)
十六、大丽花 (194) 十七、六出花 (196) 十八、番红花 (198)

第四节 木本花卉..... 199

- 一、牡丹 (199) 二、梅花 (202) 三、杜鹃 (205)
四、山茶 (210) 五、桂花 (213) 六、茉莉 (215)
七、月季 (219) 八、栀子花 (222) 九、扶桑 (224)
十、含笑 (227) 十一、龙船花 (230) 十二、叶子花 (232)
十三、米兰 (234) 十四、木芙蓉 (236) 十五、瑞香 (238)

第五节 水生花卉..... 240

- 一、荷花 (240) 二、睡莲 (242) 三、黄菖蒲 (244)
四、千屈菜 (245) 五、旱伞草 (246)

第九章 观果类盆花生产技术 248

- 一、五色椒 (248) 二、冬珊瑚 (249) 三、乳茄 (250)
四、佛手 (251) 五、金橘 (254) 六、代代 (255)
七、南天竹 (257) 八、石榴 (259) 九、朱砂根 (261)
十、枸骨 (262) 十一、火棘 (263) 十二、苹果 (265)
十三、万年青 (267) 十四、无花果 (269) 十五、金银木 (271)

第十章 观叶类盆花生产技术 273

- 一、羽衣甘蓝 (273) 二、彩叶草 (274) 三、椒草 (275)
四、网纹草 (277) 五、银叶菊 (278) 六、吊兰 (279)
七、巴西木 (281) 八、朱蕉 (282) 九、变叶木 (284)
十、常春藤 (285) 十一、鹅掌柴 (287) 十二、露兜树 (289)
十三、喜林芋 (290) 十四、广东万年青 (291) 十五、花叶万年青 (293)
十六、花叶芋 (294) 十七、海芋 (296) 十八、合果芋 (297)
十九、白鹤芋 (299) 二十、龟背竹 (300) 二十一、绿萝 (302)
二十二、棕竹 (304) 二十三、蒲葵 (306) 二十四、散尾葵 (307)
二十五、袖珍椰子 (308) 二十六、软叶刺葵 (309) 二十七、鸟巢蕨 (311)



- 二十八、铁线蕨 (312) 二十九、文竹 (313) 三十、一叶兰 (315)
三十一、南洋杉 (316) 三十二、橡皮树 (318) 三十三、猪笼草 (319)
三十四、瓶子草 (321) 三十五、观赏竹类 (322)

第十一章 多肉类盆花生产技术 326

- 一、芦荟 (326) 二、生石花 (327) 三、昙花 (329)
四、令箭荷花 (330) 五、仙人指 (332) 六、仙人掌 (334)
七、仙人球类 (335) 八、虎刺梅 (337) 九、龙舌兰 (338)
十、虎尾兰 (339) 十一、落地生根 (341) 十二、石莲花 (342)
十三、蟹爪兰 (343) 十四、翡翠珠 (345) 十五、条纹十二卷 (346)

第十二章 兰科盆花生产技术 348

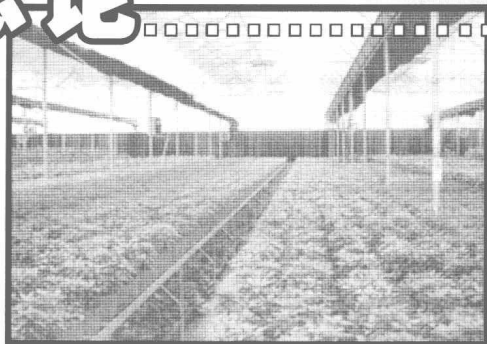
- 一、春兰 (348) 二、蕙兰 (351) 三、建兰 (353)
四、墨兰 (355) 五、兜兰 (357) 六、卡特兰 (359)
七、万带兰 (361) 八、石斛兰 (362) 九、文心兰 (364)

第十三章 年宵盆花生产技术 367

- 一、大花蕙兰 (367) 二、蝴蝶兰 (371) 三、丽格海棠 (374)
四、西洋杜鹃 (377) 五、大花君子兰 (382) 六、新几内亚凤仙 (384)
七、长寿花 (387) 八、一品红 (389) 九、仙客来 (393)
十、天竺葵 (396) 十一、发财树 (398) 十二、富贵竹 (400)
十三、红掌 (401) 十四、观赏凤梨 (404) 十五、竹芋 (409)

参考文献 412

总论



[盆 花 生 产 配 套 技 术 手 册]

第一章

概 述

第一节 盆花生产的相关概念和意义

一、相关概念

1. 花卉 “花”既专指植物的繁殖器官，又泛指姿态优美、色彩鲜艳、气味香馥的观赏植物；“卉”是草的总称。花卉有广义和狭义两种含义。狭义的花卉，是指有观赏价值的草本植物，通常以观花为主，如凤仙花、菊花、一串红、鸡冠花等；广义的花卉，包括所有有观赏价值并被人们栽培欣赏的植物，如花灌木、乔木、盆景等。

2. 盆花 又称盆栽花卉、盆栽植物，是将花卉种植于装有适宜基质的栽培容器中的一种栽培方式。盆花在国际上是非常重要的花卉贸易形式，由于其栽培管理过程可控制，观赏期长，不受当地气候、土壤等环境因子的限制，因而深受人们欢迎。目前国内外盆花的发展趋势是种类或品种多样化，产品优质化，生产规模化、自动化，贸易国际化。

3. 年宵花卉 该名词源于 20 世纪 80 年代的广东民间，最开始的含义是指春节前到元宵节这一段时间销售的各种花卉。年宵花卉主要包括盆花和鲜切花两大类。随着人民生活水平和消费水平的提高，年宵盆花已成为过年的时尚礼品之一，受到广大消费者的喜爱和追捧，产销量一年比一年大，年宵花市销售也成为花卉企业重要的生产动力，企业年收入的 70% 是销售年宵花卉所得。



4. 盆花生产技术 是指在盆花生产栽培过程中,经过不断摸索、积累起来的能有效地提高花卉的数量或改善其品质所使用的技术、方法、知识,包括品种选择、栽培、管理技术等。

盆花生产是综合性技术,盆花生产技术包括花卉的分类、盆花生产与环境、盆花的设施、常见盆花的特点、栽培管理技术等方面的知识。盆花生产要求一定的生产条件、工具、设施等。掌握这些与花卉生产相关的工具、设备的使用和操作,也属于盆花生产技术的范畴。

随着社会经济的发展和科学技术的进步,多个学科、多项技术渗透到花卉生产的各个环节中,如花卉肥料的高效缓释技术、花卉组织培养快速繁殖技术、花卉的容器育苗技术、花卉节水灌溉技术、花卉生产的环境控制技术、花期调控技术、花卉的标准化和规模化生产技术、花卉的运输技术等。这些技术的应用提高了盆花生产的科技含量,使盆花产品高产、优质、高效益。

二、盆花生产的意义

盆花不但能表现植物的苍翠、花果色彩,而且植株随季节变化,表现不同的天然姿态,产生四时雅趣。置一两盆盆花于案头,人们在工作之余,欣赏盆花,给人以精神上的安慰和美的享受,忘却劳作之疲惫,使生活丰富多彩,使人如入山林之境,领略大自然之幽趣。此外,盆花能改善环境因子,调节空气温度和湿度;吸收二氧化碳,增加氧气;净化空气,分泌杀菌素,滞尘,吸收有害气体,吸收阻挡噪声等多方面的功能。盆花还是园林造园的重要组成部分,用以点缀室内外环境,构成各种景观。

随着盆花的工厂化、规模化生产经营,盆花必将越来越多地进入人们的工作、生活领域,渗透到建筑空间的各个角落,成为改善城市生态环境、美化人们工作和生活空间的重要组成部分。



第二节 国内外盆花生产概况

一、我国盆花生产概况

1. 生产面积稳步增加 从20世纪80年代初开始,我国花卉产业栽种面积稳定增加,花卉产值不断增长,发展迅猛。从1980年全国花卉栽种面积不足1万公顷,到2010年的91.8万公顷,其中盆花8.3万公顷;全国花卉销售额达862.1亿元,花卉总出口额4.6亿美元,从业人数达到458.2万人,主要生产观赏苗木、食用与药用花卉、盆栽植物、工业用花卉、鲜切花等五大种类。

2. 花卉专业生产基地建立 目前各省市建立了各自的花卉专业生产基地,具有突出的地方特色,以满足市场需求和占领市场份额。如珠江三角洲形成了观花类盆花和观叶类盆花生产、销售和流通基地,生产量占全国70%以上;江苏、浙江、河南、四川等是主要盆花、盆景生产基地。此外,北京的芍药,广东的金橘,天津的仙客来,云南的山茶,安徽马鞍山的君子兰,湖南的红枫,湖北的荷花、桂花,江西的金边瑞香、佛手,四川的木芙蓉、兰花,甘肃兰州的大丽花等地方名花都建立了规模化生产基地。一批批盆栽植物的龙头企业正在逐步形成。

3. 形成具有中国特色的花卉市场和花卉消费 我国花卉消费主要集中在元旦、春节、国庆等传统节日以及情人节、母亲节、圣诞节等新兴“洋”节。此外,各种喜庆典礼也是花卉消费重要场合。近年来,各地政府纷纷为花卉业经济搭台唱戏,推动花卉业发展。自中国,99昆明世界园艺博览会成功举办之后,先后又在沈阳和西安举办了世界园艺博览会,向世界展示中国园艺事业的巨大成就。挖掘传统和自然花卉资源,引进世界优良花卉品种,开发先进的育种、栽培技术,选育新的优良品种已成为



中国花卉业的主题。

二、国外盆花生产概况

自 20 世纪 90 年代初,由于切花利润逐年下降,国际上主要花卉生产国荷兰、美国、日本、丹麦、比利时等开始重视和发展优质盆花生产,走规模化、自动化和国际化的道路。一些新兴的花卉生产国以色列、肯尼亚、哥伦比亚、新西兰等,也从单纯的切花生产转向盆花生产,并逐步扩大盆栽花卉和盆栽观叶植物的规模。

国外的盆花生产主要有以下几个特点:

1. 生产规模化 在欧洲花卉主产国荷兰、比利时、德国、挪威、丹麦,盆花生产已进入规模化商品化生产。花卉新兴国家波多黎各、危地马拉、肯尼亚、以色列等国盆栽花卉生产比例正在逐年扩大。

2. 商品专业化 盆栽花卉生产的种类在国际上较为集中,属商品化生产的花卉种类约 50 种。各公司或生产商常专业生产 1 种或几种盆花,其盆栽花卉质量高、抗性强、品种纯、高度整齐、花期一致,再加上包装美观、规范,适用于集装箱运输,深受用户欢迎。

3. 设施现代化 盆花的规模化设施栽培在国际上已形成一项重要的产业,优质盆花的生产均采用先进的温室设施栽培,生产高度自动化,从盆栽到上栽植槽、栽植槽进入温室,直到含苞开放的盆花商品包装送出,完全是流水线工厂化生产。设施栽培全部采用电脑程序控制,包括温度、水分、营养、二氧化碳浓度、光照等,为盆花商品的周年供应创造了条件。

4. 产业协作化 盆栽花卉的生产在国际上已称为盆花工业,从种子到盆花商品进入市场,形成了一个完整的盆花工业体系。与盆花生产关系密切的如信息、种子、组培苗、基质、肥料、农药、容器、遮阴、灌溉、机械等均有专业公司。

第三节 盆花的分类

理论上讲,任何花卉植物都可采用盆栽这一种植方式。盆栽花卉的种类繁多,分布范围极为广泛。不但包括被子植物,还有裸子植物、蕨类植物等。

根据花卉的生态习性,可以分为一年生花卉、二年生花卉、多年生花卉、宿根花卉、球根花卉、水生花卉、岩生花卉等;根据茎木质化程度,将其分为草本花卉、木本花卉、多肉花卉;根据观赏器官,将其分为观花花卉、观叶花卉、观果花卉等;除此外,亦可按植物学分类方法区分为兰科、凤梨科、棕榈科、蕨类植物等。

在实际应用中,人们依据盆花高度(包括盆高)常分为5类:

①特大盆花。200厘米以上,适合高大建筑物开阔厅堂的装饰。

②大型盆花。130~200厘米,适合于宾馆迎宾堂的装饰。

③中型盆花。50~130厘米,适合于楼梯、房角及门窗两侧的装饰。

④小型盆花。20~50厘米,适合于房间花架及窗台的装饰。

⑤特小型盆花。20厘米以下,适合于案头装饰。

根据植物姿态及造型,将其分为直立式、垂吊式、图腾柱式和攀缘式;依据盆花对环境条件的要求不同分为要求室内明亮而无直射光的盆花、要求室内明亮并有部分直射光的盆花、要求光照充足的盆花等。

第二章

盆花生产的环境要求

第一节 温度与盆花生产的关系

温度是花卉生命活动的生存因子，对花卉生长发育的影响很大。盆花从育苗、生长发育至开花，以及浇水、施肥、整修、喷药等一系列栽培管理，都与温度密切相关。根据各类花卉在各个生长发育阶段所需的温度，按照自然气候的变化，进行适时适度的调节，才能得到较好的栽培效果。

一、温度三基点

盆花在生长发育过程中都有温度三基点，即：最适温度、最高温度和最低温度。对于特定花卉种类或品种而言，只有温度处于最低温度和最高温度之间时，才能正常生长。当温度低于最低温度或高于最高温度时，光合作用减弱或受阻，生理功能失调，生长缓慢，甚至萎蔫而死。而当温度处于最适温度时，花卉生长迅速而且植株强健。

大多数花卉生长对温度要求的三基点是：最低生长温度 $10\sim 15^{\circ}\text{C}$ ，最适生长温度 $18\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，最高生长温度 $28\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。如矮牵牛的最适生长发育温度为 $13\sim 18^{\circ}\text{C}$ ，高于 35°C 或低于 4°C 均表现不良，严重的会使其死亡， 35°C 和 4°C 叫做矮牵牛生长发育的最高温度和最低温度。常见的盆花温度三基点见表2-1。原产于热带、亚热带地区的花卉，生长所需的三基点温度较高，而原产温带、寒带地区的花卉要求较低。



表 2-1 常见的盆花温度三基点

盆花种类	最高温度 (°C)	最适温度 (°C)	最低温度 (°C)
红掌	35	20~30	13
三角花	35	15~30	8
蒲包花	20	10~15	3
山茶	30	18~25	8
卡特兰	35	25~30	15
大花君子兰	30	20~25	5
变叶木	35	20~30	13
黛粉叶	35	25~30	15
一品红	35	16~28	10
果子蔓	35	20~25	10
新几内亚凤仙	30	20~23	13
天鹅绒竹芋	35	18~25	13
天竺葵	30	15~18	6
一串红	30	13~18	5
大岩桐	30	18~24	10
万寿菊	30	15~20	5
蝴蝶兰	32	25~28	10
丽格海棠	32	15~21	10
西洋杜鹃	33	15~28	5

根据盆栽花卉对温度的要求不同可分为 3 类:

①耐寒花卉。原产温带或寒带地区、抗寒力强、在 0℃ 以下低温能露地越冬的二年生花卉,如羽衣甘蓝、金鱼草、三色堇、金盏菊等,以及多年生花卉,如菊花、朱顶红等。冬季严寒到来