

农民科普丛书·花卉苗木生产系列

盆花

生产与栽培技术

PENHUA SHENGCHAN YU ZAIPEI JISHU



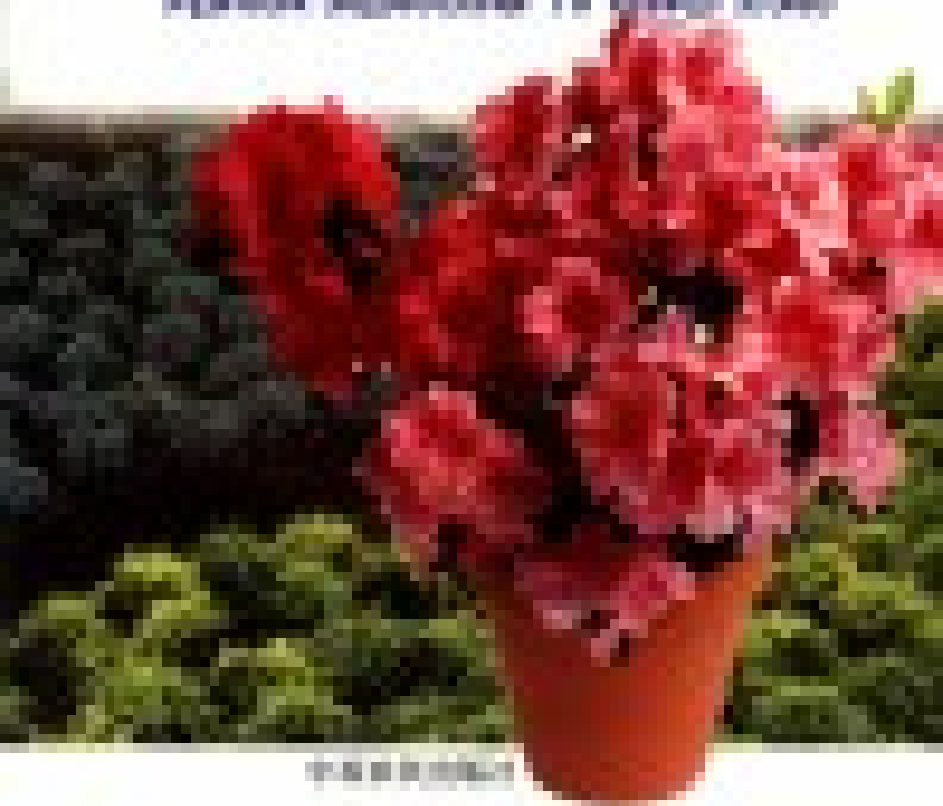
中原农民出版社

农业知识文库·花卉生产与栽培

盆花

生产与栽培技术

张其成 编著



中国农业大学出版社

农民科普丛书·花卉苗木生产系列

盆花生产与栽培技术

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

盆花生产与栽培技术/何松林,李洪涛,安红伟编著.
郑州:中原农民出版社,2006.2
(农民科普丛书·花卉苗木生产系列)
ISBN 7-80641-934-9

I. 盆… II. ①何…②李…③安… III. ①花卉-盆栽
IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 138090 号

出版社:中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371—65751257

邮政编码:450002)

发行单位:河南省新华书店

承印单位:黄委会设计院印刷厂

开本:787mm×1092mm 1/32

印张:3.25

字数:70 千字

印数:1—20 000 册

版次:2006 年 2 月第 1 版

印次:2006 年 2 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80641-934-9/S·360

定价:3.90 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

编著委员会

顾 问 赵江涛

主 任 姚聚川 李贵基

副 主 任 贾 跃 杨 玲 李孟顺

主 编 王文瑞 梁太祥

副 主 编 胡 炜 吕华山 胡兴旺 杨梦琳
张桂玲

委 员 王文瑞 梁太祥 胡 炜 吕华山
胡兴旺 杨梦琳 张桂玲 何松林
李洪涛 安红伟 杜学勇 李瑞红
王海英 蒋 燕 康源春 闫文斌
黄炎坤 宋宏伟 艾志录 叶永忠
王三虎

本书作者 何松林 李洪涛 安红伟

发展现代农业生产的金钥匙

河南省人民政府常务副省长王明义

党的十六大以来,以胡锦涛同志为总书记的党中央,审时度势,科学决策,把农业、农村、农民问题作为全党工作的重中之重。党的十六届五中全会提出建设社会主义新农村,体现了农村全面发展的要求,是巩固和加强农业基础地位,全面建设小康社会的重大战略。省委、省政府认真贯彻落实中央精神,提出了统筹城乡发展,促进农业增产、农民增收、农村发展,加快建设富裕中原、美好中原、和谐中原的重大举措,按照生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主的总体目标,扎实稳步推进新农村建设。

建设社会主义新农村,必须生产发展。千方百计把农业搞上去,全面振兴农村经济,是整个农村工作的中心任务。强化农业科普工作,对农民增收、农业增效、农业综合能力增强具有重要支撑作用。省科技厅和省财政厅组织编著出版的这套“农民科普丛书”,是实践“三个代表”重要思想,加快工业化、城镇化,推进农业现代化的实际行动,是强化科技服务“三农”,创作“三农”读物,满足农业、农村、农民知识和技术需求的具体体现,是运用公共财政资源支持“三农”和公共领域科

技进步的重要探索,是实施科教兴农战略,提高农民科学文化素质,建设社会主义新农村的助推之举。

“农民科普丛书”共 8 个书系 55 本书目,每本 7 万字左右,共 390 多万字,可谓门类齐全,洋洋大观!这套丛书以服务农民为主要对象,以农村经济和农民需求为基本依据,以普及农业科学技术和知识为主要内容,以推广转化农业科技成果、发展优势产业、特色产业和支柱产业为重点,紧扣服务社会主义新农村建设的主题。在编著方法上,他们组织动员省内 100 多名知名农业科技人员和科普专家执笔撰稿,紧紧围绕种植、养殖和农副产品精深加工,坚持贴近农业生产、贴近农村生活、贴近农民需要,全面、系统、分类著述农业先进适用技术,采取一本书介绍一种技术,力求深入浅出、删繁就简、图文并茂、通俗易懂,基本做到了让农民看得懂、学得会、用得上,既针对了农业特点,也符合农民的阅读理解水平。无论是从全书编著内容的全面性、系统性、针对性、前瞻性,还是从全书编著方法的科学性、先进性、适用性和逻辑性,都具有鲜明的特色,有很强的创新性,是一套不可多得的好书,大大丰富了当前我省“三农”读物知识宝库。它的出版发行,标志着我省科技工作服从服务经济建设的思路 and 方式更加清晰和具体,公共财政支持“三农”和公共领域科技进步的方向和措施更加明确;更重要的是为广大农民提供了发展生产开启致富大门的金钥匙,架起了奔向小康的金桥梁,必将对全省社会主义新农村建设产生巨大的影响和作用。

希望广大农民兄弟以这套图书为基本读物,大力开展学科学、信科学、懂科学、用科学活动,运用现代科学技术知识改变生产方式、生活方式和思维方式,依靠科技进步调整农业经

济结构,转变经济增长方式,实现农业增效、农民增收、农村发展。也希望科技行政部门在加强科技创新的同时,进一步切实加强科普读物的创作,进而促进科学普及,要针对不同的社会群体,组织编写更多更好的科普读物,为提高全社会的科学文化素质做出更大的贡献。

我出身农家,与“三农”有着深深的情结,深知农耕之本要;我曾经长期在农村基层和县、市工作,深知科技进步对破解“三农”难题之要义。在副省长岗位上,又曾经负责农村工作,更加倾心关注“三农”问题。是故,此丛书编辑组同志邀我作序,我欣然应之。

2005年12月于郑州

目录 >

一、盆栽花卉生产的基础知识	(1)
(一)盆栽花卉需要的环境条件	(1)
(二)盆栽花卉的繁殖	(3)
(三)盆栽花卉常规栽培与养护技术	(7)
二、盆栽花卉生产的设施建造	(21)
(一)日光温室	(21)
(二)塑料大棚	(23)
(三)薄膜选择	(24)
(四)增温设备	(24)
(五)供水设备	(24)
(六)光照设备	(24)
(七)遮阴设备	(25)
(八)辅助设施	(25)
三、常见盆栽花卉栽培技术	(27)
(一)一二年生草本花卉	(27)
(二)多年生草本花卉	(35)
(三)木本盆栽花卉	(59)



一、盆栽花卉生产的基础知识

(一)盆栽花卉需要的环境条件

1. 温度 盆栽花卉生长发育过程中都有其最适生长发育温度,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, 35°C 和 4°C 叫做矮牵牛生长发育的上限温度和下限温度,高于上限温度或低于下限温度,都不利于其生长发育,严重的会使其死亡。

根据花卉对温度的适应性,可分为耐寒花卉、半耐寒花卉和不耐寒花卉。耐寒花卉抗寒能力强,是能在 0°C 以下低温露地越冬的二年生或多年生花卉,如羽衣甘蓝、金盏菊、菊花等。半耐寒花卉包括二年生花卉中一部分耐寒力稍差的种类,如矮牵牛、美女樱等。不耐寒花卉主要是原产热带及亚热带地区的一年生春播花卉,如鸡冠花、长春花、一串红等。

某些盆栽花卉在某个发育阶段,特别在发芽后不久,需要低温促进花芽形成,这种现象称为春化作用。

2. 光照 太阳光中对花卉生长影响最大的是可见光、紫外线和红外线。光照时间昼夜交替变化的规律,称为光周期现象。根据花卉对光周期的反应,可将花卉分为长日照、中性和短日照 3 类。①长日照花卉。当每天光照超过它的临界日





长才能开花的为长日照花卉,如春夏季开花的金鱼草、碗莲等。②短日照花卉。光照短于其临界日长才能孕蕾开花的为短日照花卉,如秋菊等。③中性花卉。孕蕾开花对日照要求不严,光周期对其花芽形成无明显影响,如矮牵牛等。

利用花卉对光周期的反应,可以人为地控制花期,使花卉提早或延迟开花,实现全年供应商品盆花。

根据花卉对光照强度的要求不同,可分为阳性花卉、阴性花卉和中性花卉 3 类。①阳性花卉。一般要求在光照充足条件下才能够生长发育和开花结实,如月季等。②阴性花卉。不能忍受强光直射,适于光照不充足(庇荫度 50% 以上的弱光)或散射光条件下生长,如蟆叶秋海棠,花叶芋等。③中性花卉。指在光照充足的条件下生长最好,稍受庇荫也不会影响其生长的花卉,如扶桑、长春花、比利时杜鹃等。

一般来说,盆栽观花植物要求阳光充足,才能形成花蕾,花色鲜艳。盆栽观叶植物要求低光照,在强光下叶片容易增厚,叶色变暗,甚至灼伤。

3. 水分 根据盆栽花卉对水分的要求不同,可分为 3 种类型。①旱生花卉。有极强的抗旱性,能忍受较长期的空气或土壤干燥,其叶片往往变小或退化成刺状、毛状或肉质化,根系较发达,吸水力强,耐干旱,栽培中应注意排水,如长寿花、蟹爪兰等。②中生花卉。生长期需要适当的水分和空气湿度,多数盆栽花卉属于这一类。③水生花卉。生长于淡水中,其根或根茎能忍耐缺氧的环境,如碗莲等。

适宜的土壤湿度和空气湿度是花卉生长的重要保证。一般土壤湿度以含水量 60%~70% 为宜,超过 80% 则土壤空气含量少,根呼吸作用受抑制,花卉生长受影响。喜湿盆栽花卉





如卡特兰、肾蕨等,均需保证较高的空气相对湿度(70%~80%)。湿度对开花也有很大影响。湿度过低会使花期变短,花色变淡;湿度过高会引起花瓣霉烂。开花时还必须避免过多水分喷洒在花朵上,以免因受精不良,影响结实率。

(二)盆栽花卉的繁殖

1. 常规繁殖技术

(1)播种繁殖

1)床播 根据种子大小可以采用撒播、条播或点播。大粒种子播后适当覆土,细小种子只需轻压,不覆土。播后喷水,盖草保湿或用薄膜覆盖。

2)穴盘播 大规模育苗,采用育苗穴盘,以72号方形穴盘最为常用,育苗穴盘适合与各种类型播种机配套使用。同时,因幼苗带土块,根部不受伤,恢复生长快。

3)特殊种子播种 ①细粒种子。如蒲包花(每克种子2.4万粒),播种用土必须严格消毒,播后不需覆土。②硬粒种子。如孔雀椰子需52~108天发芽,按常规播种发芽期较长,因此播种前需进行浸种、搓伤种皮等处理,以缩短发芽期。③水生种子。如荷花,采收的种子应贮藏于水中,干燥的种子发芽率则明显降低,种子必须播在不漏水的盆钵中,用塘泥作基质,播后随幼苗逐渐长大而加深水面,并保持较高的水温。④兰科花卉种子。其胚发育不完全或缺乏胚乳,在常规条件下种子发芽十分困难,可在MS培养基上播种。⑤捕蝇草等食虫植物种子。播种基质下层用泥炭,上层用水苔,水苔应剪碎均匀撒入,保持高温多湿环境,发





芽率较高。

(2) 扦插繁殖

1) 叶插 叶插常在生长期进行,根据叶片的完整程度又分全叶插和片叶插两种。片叶插可用于虎尾兰等;全叶插常用于蟆叶秋海棠、豆瓣绿等植物。对过大或过长的叶片可适当剪短或沿叶缘剪除一部分,使叶片容易固定,减少叶片水分蒸发,利于叶柄生根。

2) 茎插 最常见的扦插方法有叶芽扦插、硬枝扦插、嫩枝扦插、肉质茎扦插和草质茎扦插。

a. 叶芽扦插 即用完整叶片带腋芽的短茎作扦插材料,可用于橡皮树、龟背竹、绿萝等。在春、秋季扦插,成活率高;草本植物比木本植物生根快。

b. 硬枝扦插 常用于落叶灌木,待冬季落叶后剪取当年生枝条作插穗,贮藏到春季扦插,如月季。

c. 嫩枝扦插 一般用半木质化的当年生嫩枝作插穗,以常绿灌木为多,如比利时杜鹃、茉莉。

d. 肉质茎扦插 肉质茎含水量高,扦插时切口容易腐烂,影响成活率。须将剪下的插穗先晾干后再扦插,如蟹爪兰、令箭荷花等。而一品红的插条切口会外流乳汁,必须将乳汁洗净或待凝固后再扦插。

e. 草质茎扦插 一般剪取较健壮、稍成熟枝条,长5~10厘米,在适温18~22℃和稍遮阴条件下扦插,5~15天生根,如矮牵牛、一串红、万寿菊、菊花等。

3) 根插 根插前将根挖出,剪成5~10厘米长,斜插或水平插于沙床中,促其长出不定根和不定芽,根部愈粗,其再生能力愈强,芍药、牡丹等常利用根插繁殖。





(3) 嫁接繁殖

1) 芽接

a. “T”字形芽接 在接穗上切下一个上平下圆的盾形芽片(在枝条离皮季节不带木质部),再将砧木的树皮切一个“T”字形切口,然后将芽片插入砧木的切口里,把切口扎好,将芽尖和叶柄露出。5~7天后如果芽片愈合,不失水,且叶柄一触即落,表明嫁接成活,如果芽片干枯,叶柄失水变褐,表明没有嫁接成活,可以补接。

b. 带木质部芽接 对一些砧木或在接穗不离皮的季节,或接穗皮薄的植物类型,芽片可以稍带木质部进行嫁接。在月季繁殖中广泛使用,砧木常用容易扦插繁殖的各种蔷薇。

2) 靠接 接穗不脱离母株,把有根的砧木、接穗各削去枝干一部分,使形成层对齐,削面密接愈合。这在盆栽白兰花中最为常用,砧木用紫玉兰和黄兰,靠接后60~70天即能愈合,与母株割离后成苗。

3) 切接 将砧木从地表往上4~8厘米处剪成水平状,并在一侧纵向切下2厘米,稍带木质部,露出形成层,切面要平直。将一定长度的接穗先斜切一刀,切口约0.5厘米,再从接穗另一侧2.5厘米处慢慢切下,接在砧木上,然后用塑料薄膜绑缚。在盆栽山茶、月季、垂榕中应用较多。

4) 劈接 将砧木平剪,再从砧木中心垂直纵切2.5厘米,接穗2~4芽,切口基部呈楔形,削成的接穗恰好插入,使砧木和接穗的形成层对齐。如砧木和接穗粗细不一时,也可对准一侧的形成层。在盆栽花卉中应用比较广泛,如大立菊、比利时杜鹃等。大立菊用青蒿作砧木,比利时杜鹃用毛鹃作砧木。劈接成活率高,接穗生长快,开花早。





5) 仙人掌类植物的嫁接

a. 平接 将砧木顶部和接穗基部分别削平,使接穗的基部平放于砧木的顶部,对准中心柱,并用棉线将接穗与砧木绑扎紧,待愈合成活后松绑。绝大部分仙人掌植物均可采用。砧木常用量天尺和虎刺。从5月至10月均可嫁接,嫁接愈合快,成活率高。

b. 嵌接 常用于茎节扁平的附生类仙人掌植物如蟹爪兰。先将砧木离盆口20厘米处削平,然后把砧木顶端部和接穗分别切成“V”字形,将接穗轻轻嵌进砧木,用仙人掌的长刺或消毒的竹刺固定。砧木以量天尺和梨果仙人掌为宜。

c. 斜接 适用于指状仙人掌,将砧木和接穗分别切成 60° 的切面,然后把接穗切面贴向砧木的斜面,用仙人掌长刺固定。

(4) 压条繁殖

1) 普通压条法 将近地面的一二年生枝条或萌蘖枝条下弯埋入土中,深度为15~20厘米,使枝条的顶端露出地面,并将埋入地下的部分刻伤或环状剥皮,待生根后与母株切离。常用于常春藤、石榴等的繁殖。

2) 波状压条法 将枝条作波状弯曲,弯曲处用刀割伤,埋入土中,使位于地下的部分生根。

3) 高空压条法 适用于基部不易产生萌蘖、枝条位置较高或枝条不易弯曲的植物,如山茶花、桂花、月季等。将繁殖用的枝条基部进行环状剥皮或刻伤,然后用塑料薄膜套在刻伤处,塑料薄膜内填入水苔或腐叶土,保持湿润,待环剥或刻伤处生根后剪下栽植。也可以在树上挂一个塑料花盆,将枝条刻伤后埋入土中,待成活后剪断即成为一棵植株。





普通压条、波状压条以春天进行为好,而高空压条以晚春进行为宜。

(5)分生繁殖

1)分株繁殖 是指从丛生状或萌蘖性强的灌木地颈附近或从具有吸芽、匍匐茎的宿根植物上分出单株,独立成苗。如牡丹、蜡梅、菊花、大花君子兰、春兰、大花蕙兰等。

2)分球繁殖 是将球根花卉的地下或地上发生变态的营养器官从母体分离成为独立植株。如美人蕉、碗莲、小苍兰、风信子、百合、花叶芋、大丽菊等。

分生繁殖一般在植物生长较慢或休眠期时进行。

2.组织培养繁殖 植物组织培养是利用植物离体器官、组织或细胞,如根、茎、叶、种子、胚珠、花药、花粉等,在无菌和适宜的人工培养基及光照、温度等条件下,形成完整植株的繁殖技术。组织培养繁殖技术要求较高,需要严格的条件,设备成本较高,如果需要可与河南农业大学等科研单位联系,进行咨询或寻求帮助。

(三)盆栽花卉常规栽培与养护技术

盆栽花卉常规栽培即是将有较大观赏价值的花木栽植在各种不同的容器中加以养护,使之正常展叶、开花、结实,供人们欣赏。常用的容器有瓦盆、釉盆、紫砂盆、塑料盆、木盆或木桶、水培盆、吊盆、套盆等,栽培可以根据需要加以选择。

1.盆土的准备

(1)盆栽花卉适宜的土壤类型和酸碱度 盆栽花卉最适宜生长于具有一定肥力的沙质壤土或轻黏质壤土上。

土壤酸碱度与花卉的生长发育有着密切的关系,大多数





盆栽花卉喜欢酸性或偏酸性土壤,对碱性土壤很敏感,在碱性土壤中表现异常,生长受到限制,特别是山茶花、杜鹃花、栀子花等,需用 pH 值 5.0~6.0 的土壤培养。土壤酸碱度对某些花卉的花色也有重要影响,如八仙花在土壤 pH 值低时呈蓝色,土壤 pH 值高时呈粉红色。

(2)盆栽花卉对培养土的基本要求 ①土壤疏松,通气性能好,能满足根系呼吸的需要。②透水性能好,不会造成积水而烂根。③能保持水分和养分,不断地供应给花卉以满足其生长发育的需要。④酸碱度适中。⑤没有有害微生物和其他有害物质。

(3)培养土的组成成分 用于盆栽花卉的培养土,主要有堆肥土和厩肥土、泥炭和塘泥、炉渣和砖渣、树皮和砗糠灰、木炭、蛭石、珍珠岩、黄土等,这些基质的结构成分、理化特性、实用范围不尽相同,根据不同盆花的生长发育特性,可以人为地选用单独的或混合的培养土加以利用。

(4)培养土的配制与消毒

1)培养土的配制 盆栽花卉生产的培养土常由多种土类混合配制而成。一种优质的混合培养土,一要成本低,二要满足花卉生长发育的需要,在短期内能够培养出优质的盆栽花卉。目前,常用的配制方式(按体积比例计)有以下几种:

a. 播种及小苗用培养土 堆肥土 2 份,园土 1 份,厩肥少量,河沙少量;或用堆肥土 1 份,园土 1 份,砗糠灰 1 份,厩肥少量或过磷酸钙少量。

b. 一般盆栽花卉用培养土 堆肥土 2 份,园土 3 份,厩肥土 1 份;或堆肥土 2 份,园土 2 份,砗糠灰 1 份,厩肥 1 份,再加些骨粉等。

