



农业科技入户丛书



观花类花卉 生产管理技术

任 凯 梅 冬 主编

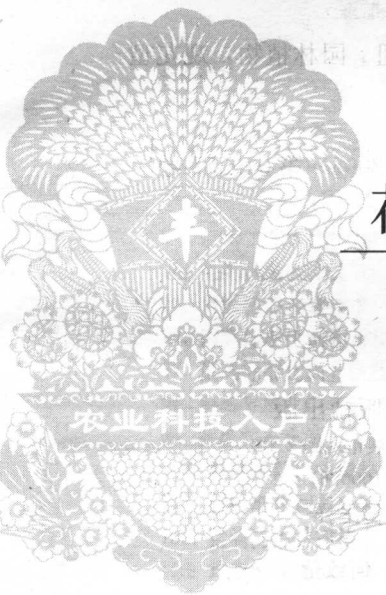


 中国农业出版社

农业科技入户丛书

观花类 花卉生产管理技术

任 凯 梅 冬 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

观花类花卉生产管理技术 / 任凯, 梅冬主编. —北京:
中国农业出版社, 2005. 6

(农业科技入户丛书)

ISBN 7-109-10155-X

I. 观... II. ①任...②梅... III. 园林植物, 观花型-
观赏园艺 IV. S685

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 049357 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 100026)

出版人: 傅玉祥

策划编辑
文字编辑 何致莹

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2005 年 6 月第 1 版 2006 年 3 月北京第 2 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 3.5

字数: 85 千字 印数: 10 001~16 000 册

定价: 4.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



农业科技入户丛书

编委会名单

主任 张宝文

副主任 刘维佳 张凤桐 傅玉祥 刘芳原
庄文忠

委员 (按姓氏笔画为序)

卜祥联	于康振	马有祥	马爱国
王辅捷	王智才	甘士明	白金明
刘贵申	刘增胜	李正东	李建华
杨坚	杨绍品	沈镇昭	宋毅
张玉香	张洪本	张德修	陈建华
陈晓华	陈萌山	郑文凯	段武德
姜卫良	贾幼陵	夏敬源	唐园结
梁田庚	曾一春	雷于新	薛亮
魏宝振			

主编 杨先芬 梅家训 黄金亮

副主编 田振洪 崔秀峰 王卫国 王厚振

庞茂旺 李金锋

审稿 苏桂林 曲万文 王春生 巩庆平

摄影 周少华

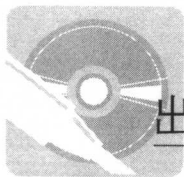


并丛白人姓叶世宗

编著者名单

主 编 任 凯 梅 冬

参 编 宁召民 马 燕



出版说明

为贯彻落实党中央提出的把“三农”工作作为全党和全国工作重中之重的战略部署，做好服务“三农”工作，我社配合农业部“农业科技入户工程”，组织基层农业技术推广人员，编写了《农业科技入户丛书》。

这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为读者对象。所述内容力求贴近农业生产实际、贴近农村工作实际、贴近农民需求实际，按农业生产品种和单项技术立题，重点介绍作物无公害生产、标准化栽培管理和病虫害防治；动物无公害生产、标准化饲养和病疫防治。所介绍的技术突出实用性和针对性，以关键技术和新技术为主，技术可靠、先进，可操作性强。文字简明、通俗易懂，真正做到使农民看得懂、学得会、用得上、易操作。

我们相信，这套丛书的出版将为促进农业技术的推广普及，提高农业技术的到位率和入户率，为农业综合生产能力的增强，为农业增产、农民增收发挥积极的推动作用。

中国农业出版社



前言

常见的花卉按照观赏部位可分为观花类、观叶类、观果类、观茎类、芳香类等。观花类花卉花朵美丽、色彩鲜艳，具有很高的观赏价值，在城市绿化、国际园艺花卉交流等方面具有重要地位。

1. 绿化美化城市环境 花卉是园林绿化的重要材料。观花类花卉在城市绿化美化中与其他植物相互配合，形成优美的植物景观，能创造和谐自然的工作、娱乐、休闲的环境。我国传统的花木如蜡梅与青松、翠竹种植在一起形成一幅高雅的“岁寒三友”图。梅花在园林中成丛栽植能形成“香雪海、梅花坞”等景观。在城市道路、公园、广场、建筑旁等地栽植花木能烘托城市气氛，丰富城市景观。

2. 美化居室空间，怡情悦意，陶冶情操 阳台、客厅、起居室放置盆栽花卉，可以美化居室环境。牡丹、山茶、西鹃、茉莉等都是优秀的居室花卉。它们华丽的花色、独特的花型或以雍容华贵取胜、或以清香淡雅吸引人们。使人们在工作之余，赏花愉情，可以心旷神怡、疲惫顿消。

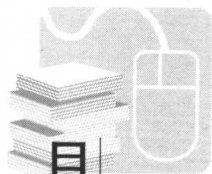
3. 具有经济价值，能增收创汇 很多花木都有多种用途，具有一定的经济价值。如茉莉、白兰花可以薰茶，牡丹的根、茎、叶等均有药用价值。目前，花卉在国际上已形成产业，成为大量消费品之一。鲜切花的消费在欧美等国家需求量一直呈上升趋势。近几年，我国的花卉业发展非常迅速，花卉产值以 15% 左右的速度递

增，出口额成倍增长，主要是鲜花的出口。如切花菊、香石竹、切花月季等的生产和销售已给人们带来实际的经济收入。从我国的国情看，发展花卉产业可以促进农业结构的调整，直接增加农民收入。一些传统的花村、花乡、花县的花卉生产迅速崛起，已经使农民靠花卉生产实现脱贫致富。

本书从观花类花卉的生物学特性入手，说明花卉生长发育所需要的环境条件，介绍了 16 种常见观花类花卉的主要栽培品种，重点说明各种花卉的繁殖及栽培管理技术，深入浅出，通俗易懂，技术要点简明扼要，便于操作，对指导农民科学养花，将会起到积极的作用。

如发现本书中的错漏之处，敬请读者指正。

编 者



目 录

出版说明 前言

一、牡丹	1
二、月季	12
三、杜鹃	21
四、蜡梅	27
五、茉莉	30
六、梅花	33
七、山茶	40
八、桂花	49
九、白兰花	54
十、菊花	56
十一、君子兰	63
十二、香石竹	71
十三、大丽花	76
十四、郁金香	79
十五、仙客来	83
十六、一串红	87
附录 观赏花卉周年管理技术月历	91
主要参考文献	98

一、牡丹

牡丹是我国传统名花，它雍容华贵，被尊为“花中之王”，“国色天香”。为洛阳市市花。

牡丹原产于我国，在我国已有 3 000 多年的栽培历史。世界各国栽培的牡丹，多从我国引进、培育而成。以日本、英国、法国较早，后传入俄罗斯、意大利、荷兰、比利时、朝鲜、德国、澳大利亚等 50 多个国家。据中国科学院及植物科研单位科技人员的考察，共发现原始野生牡丹达 13 个类，分布于全国 17 个省、自治区。现有的牡丹野生种、半野生种和园艺种主要种植在山东、河南、河北、安徽、北京、天津、上海、江苏、浙江、四川、云南、贵州、山西、陕西、西藏、新疆、青海、甘肃、宁夏、黑龙江、吉林、海南、台湾等地。

目前，牡丹栽培面积比较集中的有菏泽、洛阳、临夏、彭县、铜陵等地。山东菏泽是全国牡丹栽培面积最大的地区。有方圆 5 000 米的牡丹乡，有宏伟壮观的“赵楼曹州牡丹园”、“李集牡丹园”、“洪庙百花园”、“王梨庄古今园”等，总面积达 800 公顷，品种达 600 个。

牡丹有很重要的经济、生态和观赏价值。在药用、保健、园林美化、切花等方面具有广泛的用途。牡丹根中含有牡丹粉、牡丹酚糖苷、芍药糖苷等物质，性辛、苦、凉，有清热、凉血、活血、清淤等功效。牡丹花中含有多种营养物质，如各种氨基酸等，可作为开发营养保健食品、饮料的原料。

牡丹雍容华贵，秀丽多姿，深受各国人民的喜爱。随着我国国民经济的迅速发展和人民生活水平的日益提高，牡丹花卉具有美好的发展前景。

牡丹的种植和发展，推动了经济的发展步伐。牡丹花瓣、花粉的利用，已开发了牡丹酒、牡丹茶，牡丹美容化妆品也投入了市场。尤其是借牡丹盛开之时举办的“牡丹花会”，不仅扩大了牡丹产区的国内外影响，促进了对外经济交流与合作，获得巨大的社会效益和经济效益，还使商业、饮食业、服务业、交通运输业和城市建设得到迅速发展，也为当地的工农业发展提供了契机。

（一）牡丹的特征

牡丹，为芍药科芍药属多年生落叶小灌木（图1）。牡丹生长缓慢，株形小，株高多在0.5~2米之间。根肉质，粗而长，中心木质化，长度一般在0.5~0.8米，极少数根长度可达2米；根皮和根肉的色泽因品种而异。枝干直立而脆，圆形，从根颈处丛生数枝而成灌木状。当年生枝光滑，黄褐色，翌年开始木质化。多年生枝干表皮褐色，常开裂而剥落。叶互生，叶片通常为二回三出复叶，枝上部常为单叶，小叶片有披针、卵圆、椭圆等形状，顶生小叶片为2~3裂，叶上面深绿色或黄绿色，下为灰绿色，光滑或有毛。总叶柄长8~20厘米，表面有凹槽。花单生于当年枝顶，两性，花大色艳，形美多姿，花径10~30厘米。花的颜色有白、黄、粉、红、紫红、紫、墨紫（黑）、雪青（粉蓝）、绿、复色等10种颜色。雄雌蕊常有瓣化现象，花瓣自然增多。正常花的雄蕊多数，结子力强，种子成熟度也高。完全花雄蕊离生，心皮一般5枚，少有8枚，各有瓶状子房一室，边缘胎座，多数胚珠，蓇葖果五角，每一果角结子7~13粒。种子为圆形，成熟时为黄色，老时变成黑褐色，成熟种子直径0.6~0.9厘米，千粒重约400克。



图1 牡丹

（二）栽培品种

牡丹的栽培品种很多。分为观花类、根用（药用）类、二者兼用类。仅观花类就有 500 种之多。主要分为：红色类有脂红、一品朱衣、春红娇艳等 150 多个品种；紫红色类有霞光、五洲红、状元红、红岩等 100 余个品种；粉色类有国色无双、青龙盘翠、粉娥娇等上百个品种；粉蓝（雪青）色类有蓝翠楼、蓝宝石、碧波夕照等 50 多个品种；白色类有白玉、玉盘托金、香儒等 40 多个品种；紫色类有玫瑰紫、丁香紫、紫中冠等 40 多个品种；黄色类有黄花葵、金轮黄、姚黄、鹅黄等近 30 个品种；墨紫色类有海金龙、黑天鹅、大富贵等 10 多个品种；复色类有二乔、奇花献彩、平湖秋月等 10 余个品种；还有豆绿色类的绿香球等。

根据土质、气候、栽培条件的不同，各地已形成了当地的特色品种。比如菏泽现栽培的品种主要是：大胡红、曹州红、赵粉、二乔、青龙卧墨池、梨花雪等。洛阳现栽培的品种主要是：洛阳红、二乔、姚黄、葛巾紫、蓝田玉等。彭县现栽培的品种是：泼墨香、紫重楼、玉重楼、玉版白、粉面桃花、彭州紫、刘师阁等。上海、南京、杭州现栽培的品种是：玉楼春、魏紫、粉妆楼、大白紫平头等。

（三）对环境条件的要求

牡丹对气候条件要求比较严格，性喜温暖、干凉、阳光充足以及通风高燥的独特气候环境。性颇耐寒，能耐 -20°C 的低温，但不耐热，高温酷暑对其花芽分化和根部发育甚为不利。牡丹根长肉质，性宜燥惧湿，宜栽种在地势高燥、排水良好、土层深厚、疏松肥沃、地下水位较低的中性或微酸性（ $\text{pH } 6.5\sim 7.5$ ）的壤土地或砂质壤土中，平时土壤湿度以 50% 为宜。牡丹最怕水涝积水，即使短期积水也会造成严重损失。牡丹喜光，宜栽种在阳光充足处，但也不宜过于曝晒，花期稍耐半阴，有“阴阳相伴、谓之养花天”

之说法。由于长期自然选择的结果，便逐渐形成了“性宜寒畏热、喜燥惧湿、生于高敞向阳而性舒”以及“春发枝、夏打盹、秋生根、冬休眠”的习性。

(四) 生产管理技术

1. 繁殖技术 有种子繁殖、分株繁殖、嫁接繁殖、压条繁殖、组织培养等繁殖方法。

(1) 种子繁殖法 适于单瓣或半重瓣品种，主要用于选育优良新品种及培育砧木。

①采种时间及方法。因种子成熟有早有晚，要分批采收。在7月下旬至8月上旬，当角果呈蟹黄色时，就可以进行采收。采收后放在屋内地面上，并经常翻动，以防湿度过大发霉。采种过早不成熟，过晚种皮变黑发硬不易出苗。

②种子处理。可将种子放入水中浸泡60~100分钟，取底部饱满颗粒作为播种用种子。有些种子种皮干而发硬，可用温水(50℃)浸种一昼夜，使种皮变软，吸水膨胀后播种。有的如皮厚，可用浓硫酸浸种2分钟或用95%酒精浸种30分钟，然后取出用清水洗净。

③整地。播种前要深翻土地，同时施足底肥。每667米²可施人粪3500~5000千克或饼肥300~350千克。施肥后整成高畦，高8~15厘米，宽40~60厘米，间距25厘米。整畦后如地较干燥，可从畦间灌水。

④播种时间及方法。8月下旬至9月上旬可进行播种。牡丹种子有上胚轴休眠的特性，当年播种后常温下只发出幼根，第二年春才萌发出土。可将种子按株距4~5厘米，行距7~10厘米点播，亦可撒播，但不宜过密。播后覆土1~2厘米。每667米²用种30千克左右。

⑤播后管理。如果天气干旱，可将畦间灌水，让水慢慢浸透。注意适时松土除草，结合浇水适当施肥，并注意防治病虫害，及时人工捕捉害虫或施药。如管理得当，一年即可进行移栽。种子苗需4~5年方可开花。

(2) 分株繁殖法 适用于所有品种，是应用最广的一种繁殖方法。

①分株时间。牡丹分株与栽植时间以9月下旬至10月上旬为宜。我国有“春季栽牡丹，到老不开花”的说法，说明适时分株的重要性。如过早，因外界气温依然很高，促使秋发，冬季易受害，降低抗寒、抗旱能力；过晚，则根部伤口不易愈合，新根形成少，消耗大量养分，植株长势不旺，遇旱易死亡。

②分株方法。将4~5年生的牡丹从土中挖出，去掉附土，可剪去部分大根及中等根，亦可不剪，小根全部保留，并剪去所有带病黑根。置阴凉处晾晒2~3天，待根变软后再用利刀从其自然可分处劈开，使每一新株保留适当根系和蘖芽。4年生植株可分3~4株，每株至少保留2~3个蘖芽。分劈后，伤口最好用硫磺粉或1%浓度的硫酸铜溶液消毒。

③栽植。在选好并整好的地里施足底肥，每667米²可栽植1000棵左右。栽植时，将根部自然舒展，边填土，边震动，使根与土密结并用棍捣实，深度以苗的根颈与地平或略低于地平面。栽后可将根须上部老枝剪除或短剪。然后封土15厘米左右，即可保证安全越冬。

(3) 嫁接繁殖法 大量繁殖时较多采用，对一些发枝力弱的名贵品种较有意义，具有成本低、速度快的优点。

①砧木选择。砧木可选用牡丹根、牡丹实生苗或芍药根。用牡丹根作砧木繁殖的植株，前期生长慢，萌蘖多，有利于以后分株，寿命长，但牡丹根均较细，嫁接不方便，多不采用。多选用2~3年生、根茎粗壮的凤丹实生苗作砧木，成活率高，移栽时不必剪砧木。芍药根虽木质化弱，但操作方便，选粗2厘米以上、长15~20厘米、须根较多的粗壮根，成活率均较高，但接穗基部发根少，萌蘖少，寿命短。在嫁接前2天，稍微晾晒变软后即可进行嫁接。

②接穗选择。接穗选生长健壮、无病虫害的一年生粗壮萌蘖枝。接穗长8~10厘米，带有健壮的顶芽和侧芽。接穗要随剪随接，不可存放过久。

③嫁接时间和方法。嫁接时间以9~10月间为宜，与牡丹、芍药分株、移栽和采根作药材同时进行。过早嫁接因温度高，易“秋发”；过晚，生根少，长势弱，成活率低。粗根多用嵌接法，细根则用劈接法。但不论采用哪种方法，都要使接穗与砧木皮部的形成层紧密结合。

劈接法：将接穗下端削成对称的楔形，长2~3厘米，将阴软好的砧木顶端削平，从中间用嫁接刀劈开，深度2~3厘米。将削好的接穗从上而下插入砧木裂口里，使二者形成层对齐，然后用麻皮绑好，并用稀黏土将接口包住。接后即可栽植，深度以接口低于地面3~6厘米为宜，并捣实下部土壤使砧木与土壤密结（注意不要伤接穗）。然后轻轻培土，成屋脊状，以防寒越冬。

枝接法：用2~3年生的牡丹实生苗作砧木。将实生苗从根颈处3厘米处剪去。其余方法同劈接法。接后，用稀黏土封严，培土，以防寒越冬、保墒。

芽接法：以夏季7~8月间为好。首先在选好的芽上、下方各0.5厘米处横切一刀，再在芽左右各竖切一刀，剥下腋芽。用同样的方法去掉砧木上的腋芽，大小要相同，立即将接芽贴上，芽眼要对齐，随后用麻皮绑好。枝接法、芽接法，都可以在一株上接上不同颜色的品种，提高观赏效果，成为“什样锦”。

④管理。次年春，要稍微松土，以利接穗萌芽出土。当花蕾长出1~2厘米时，为避免消耗养分，要将花蕾摘除，并适时浇水、施肥，防治病虫害。如管理得当，二年即可移栽。

(4) 扦插繁殖法 时间以9月上旬至9月下旬为宜。选择从大株牡丹根际萌发的1~3年生、无病虫害、粗壮侧芽多的枝条作为插穗。插穗长10~15厘米，用300~500微克/克的吲哚乙酸速蘸处理后插入苗床，深度为插穗的1/2或1/3，插后踏实土壤，并浇透水，经常保持土壤湿润。

(5) 压条繁殖法 该方法是利用生长在母树上的枝条埋入土中或用其他湿润的材料包裹，促使枝条的被压部分生根，生根后与母

株割离而成为独立的新植株。该法简便易行，对一些名贵稀有品种较为适用。有低压和高压两种方法。

①低压法。在秋季9~10月，将2年生以上的枝条，从基部环剥，宽0.5~1厘米，深达木质部，或刻伤深达枝条木质部，然后用湿土将整个枝条埋实压牢，并经常保持土壤湿润。

②高压法。亦叫空中压条，适用于一些植株高大或独干型的牡丹。在整个生长期均可进行，但以春末为好。环剥、刻伤方法同低压法，将伤口用湿润的、消过毒的纯腐殖土包好，用塑料袋包裹。经常观察，保持湿润。

(6) 组织培养法 植物组织培养，是指在无菌条件下，剥取植株部分活的植物组织或器官，并给以适合其生长、发育的环境条件，使之分生出新植株的一种技术。牡丹可剥取嫩芽、嫩叶及叶柄等部分来进行培养。

2. 栽培管理技术

(1) 选择土壤 定植牡丹应依据牡丹生态习性，将牡丹栽植在土层深厚肥沃、排水良好、地势高燥、向阳、地下水位低、中性或微酸性(pH6.5~7.5)的壤土或砂质壤土处。栽植前先进行整地，整地深度以30~50厘米为宜，深翻土地时施足底肥，每667米²可施人粪干3500~5000千克或饼肥350~400千克。株行距80~100厘米×70~80厘米，小株可小些。植穴深度30~40厘米，种植深度以根茎部略低于地面或与地面平为宜，不宜过深或过浅。栽后应及时灌水、培土。

(2) 松土除草 经常保持土壤疏松，空气流通，不仅防旱保墒，而且有利于早春提高地温，及不生杂草。依据春季干旱、夏季高温多雨及牡丹生长年限和生态习性，一般进行适当的深锄或浅锄5~7次。人常说：“春天锄一犁，夏天划破皮。”意思是：春天宜锄深，保墒防旱，提高地温；夏季浅锄，深2厘米左右，主要是除草、透气。

(3) 浇水追肥 牡丹有“喜燥惧湿”的特性，加之根系发达，

扎根深，吸水能力强，一般不需浇水。然而1~2年生的牡丹根系浅，长势弱，抗旱能力差，视干旱程度应及时浇水，3~4年生的如遇严重干旱亦应浇水。浇水宜用河水或坑塘水，禁止用盐碱性水，否则易引起土壤板结或烂根。浇水方法应排沟渗透，不宜大水漫灌。夏季浇水以早、晚为宜，初春冬季浇水以中午天气暖和时为宜。夏季高温多雨季节，要及时排水，避免积水。

牡丹根系发达，生长年限长，需肥量大，栽植后依生长年限一般每年需追肥3次，以满足不同生育时期对肥料的需要。第一次花前肥，是3月下旬进行追施腐熟人粪干或饼肥，以保证花蕾、新枝正常生长发育所需的养分。第二次是花后肥，追施一次磷肥和饼肥，以保证枝叶旺盛生长、花芽分化及缓和树势。第三次是落叶肥，在11月上旬封冻前进行，以保证牡丹越冬保护和提高土壤肥力。每次施肥都要结合浇水进行。

(4) 整形修剪 为使植株保持美观匀称的株形和适量的枝条，维持地上与地下生长平衡，通风透光，使花芽充实，开花繁茂，须进行整形修剪。

①时间。以每年的春分前后，即3月下旬，当嫩芽长至3~5厘米时进行。

②方法。牡丹易从根颈处发出许多萌蘖枝，当年不开花，徒耗养分，应及时剪除，使养分集中供应花蕾。上部一年生枝有的也发出许多分枝，应及时剪除。

③定枝。依据需要和树势，在发生的新枝条中，选留几条生长健壮，长势匀称，分布均匀的枝条作为植株的主干。一般3~4年生的可留5~7枝。剪除病枝、虫害枝、老枝、干枯枝、侧生枝、重叠枝、交叉枝、内向枝。

(五) 无土栽培技术

牡丹是名贵花卉，无土栽培具有重要意义。无土栽培应选择株形矮小，花色艳丽，开花较早的品种，如洛阳红、二乔、赵粉等。