

安全、优质、高效花卉栽培新技术丛书

牡丹栽培新技术

主 编 程建国
副主编 康克功
参 编 曹轩峰 雷邠丽

西北农林科技大学出版社
中国农影音像出版社



淑女妆



粉中冠



锦绣九都



霓虹焕彩



景玉



冠世墨玉



湖蓝



朱砂红



三转



绿蝴蝶



黑天鹅



北国风光



金腰楼



争春



粉狮子



彭州紫



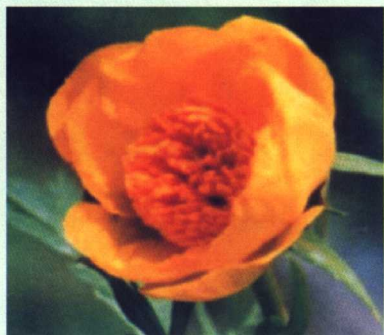
金花状元



思春



卵叶牡丹



黄牡丹



魏紫



玉板白



种生红

安全、优质、高效花卉栽培新技术丛书

总 策 划 张世中

主 任 傅朝荣

副 主 任 吕金殿 魏宏升

委 员 (按姓氏笔画排列)

王之奎 邓蕴洁 吕金殿 刘兴连

祁周约 邹志荣 张建军 赵献军

郭民主 郭晓成 傅朝荣 魏宏升

本系列主编 邹志荣

目 录

第一章 概述	(1)
一、我国特有的牡丹文化	(1)
二、我国牡丹栽培的历史	(6)
三、牡丹栽培的现状	(11)
第二章 牡丹的形态、分类及分布	(16)
一、牡丹的形态特征	(16)
二、我国分布的牡丹种类	(24)
三、我国各地栽培的牡丹主要品种	(32)
第三章 牡丹的生物学特性	(52)
一、牡丹对环境条件的要求	(52)
二、牡丹的生长发育特性	(54)
第四章 牡丹的繁殖技术	(63)
一、播种繁殖	(63)
二、分株繁殖	(65)
三、嫁接繁殖	(67)
四、其他繁殖技术	(76)
第五章 牡丹的栽培技术	(80)
一、一般露地栽培技术	(80)
二、牡丹的盆栽技术	(87)
三、牡丹的控花栽培技术	(92)
第六章 牡丹的品种选育	(109)
一、牡丹育种的目标	(110)

二、育种的具体方法	(113)
第七章 牡丹的病虫害及其防治	(120)
一、牡丹的病害及其防治	(120)
二、牡丹害虫及其防治	(134)
三、蜗牛对牡丹的危害及其防治	(148)
四、牡丹病虫害的综合防治	(149)
第八章 牡丹的用途及商品化生产	(151)
一、牡丹在园林中的应用	(151)
二、牡丹的药用价值及药材生产	(156)
三、牡丹的苗木生产	(159)
四、牡丹的切花生产	(163)
五、牡丹的其他商品生产	(165)



第一章

概 述

“竞夸天下双无绝，独立人间第一香。”牡丹是我国特有的木本名贵花卉，花朵硕大、色泽艳丽、雍容华贵、富丽端庄、芳香浓郁、品种繁多，色、姿、香、韵各具特色。自古以来就有“花中之王、国色天香”的美称。长期以来，被人们当做富贵吉祥、繁荣兴旺的象征。每年的4月到6月，由南到北、从东向西，祖国大地上五颜六色的牡丹依次盛开，是欣赏牡丹的大好时机。在我国各地园林中被广泛应用，成为中国园林中的特色花卉。

一、我国特有的牡丹文化

※“古代长安车马轩，来来往往观牡丹”，从这首诗中就能看出，我国自古以来人们就喜好种植、观赏牡丹。一直延续到今天，使牡丹在花卉中占据了显赫地位，成为我国传统的名花，形成了我国特有的牡丹文化。在我国，无论是在园林中还是在建筑上、织锦上、工艺品上，或是在绘画、雕刻，诗词歌赋、戏曲、小说中，都有它



们的情影。因此,在历代国人心目中,牡丹被荣尊为花中之王。牡丹以其硕大端庄、雍容华贵的姿容以及美好的寓意而备受人们的青睐,明、清两代被定为国花。它融注了世世代代中华儿女的美好心愿,象征着国家的繁荣富强与美好幸福。

(一)我国牡丹文化历史悠久,源远流长

我国牡丹文化历史悠久。在秦朝(公元前 221~公元前 206 年)以前的典籍中将牡丹芍药不加区分,皆称为芍药,后来才把草本者称为芍药,木本者称为木芍药(宋·郑樵《通志》)。而牡丹之名最早见于《神农本草经》,据考证牡丹早在 3000 多年前就为我国先民们所认识,并加以应用。《通志略》记:“芍药著于三代之际,风雅所流咏也。”这里的“三代”即夏、商、周时期(公元前 2205~公元前 256 年)。《古琴疏》亦云:“帝相时条贡桐、芍药,命武罗们植芍药于后苑。”帝相即为夏代的第五位君主,公元前 1936~公元前 1919 年在位。《诗经》是我国第一部民歌总集,成书于周初至春秋时期(公元前 11~公元前 5 世纪),全书共有 300 余篇歌谣,主要描写夏商时期社会习俗面貌,其中有以芍药切花传情表达爱恋之意的篇章,曾云“维士与女,依其相谏,赠之以芍药”。可见周朝以前牡丹已经进入了诗歌,当是牡丹文化的起源。秦汉之际,牡丹以药用植物记入《神农本草经》,已进入药理学。到东晋,大画家顾恺之曾绘有庭园中栽植的木芍药(宋·余仁中《顾虎头列女传》);牡丹进入了艺术领域,距今已有 1600 年的历史。到了隋朝(公元 581~公元 618 年)牡丹已有多园艺品种出现,并形成专类园“隋炀帝辟地二百里为西苑……易州(今河北易县)进二十箱牡丹,有颊红、……拂黄、软条黄……”(唐·韩偓《隋炀帝海仙记》)栽植欣赏。唐朝(公元 618~公元 907 年)牡丹栽培得到迅速发展,举国上下酷爱牡丹,尊崇牡丹,视为国花,以象征大唐盛世的兴旺发达,繁荣富贵与唐人的豪情高气,从皇宫逐渐普及到寺庙道观乃至民门宅地,都竞植牡丹,激赏牡丹,开花时节,万人空巷,国都长安(今



西安)尤为最,达到了“家家习为俗,人人迷不悟”的狂热程度;唐代牡丹诗大量涌现,更有舒元舆的《牡丹赋》,将牡丹文化推向了高潮,在中国文化史上留下了浓重的一笔。宋朝(公元960~公元1279年)是我国牡丹发展的繁盛时期,有关牡丹、芍药的专著也不断涌现,《越中牡丹花品》(宋·仲休作于公元986年)是我国各类名花中最早的一本专著,可惜已经遗失。公元1034年,欧阳修著《洛阳牡丹记》出版,书中精炼而系统地介绍了洛阳人种花、养花、医花和赏花的经验与习俗,对牡丹育种方法、花型演进趋势等也都有较深刻的记述。此外,宋代以后散见于各类著作中以及民间广为流传的牡丹故事传说、民风民俗等各种文化现象,更是屡见不鲜。

新中国成立后,特别是近20年来,随着我国经济的稳定增长,花卉事业的兴盛,牡丹栽培也随之得到蓬勃发展,全国有6~9个城市以牡丹为市花,每年开花之际,举办各种形式的牡丹花会,以牡丹花为媒,广交天下朋友,洽谈经贸,既取得了巨大的经济效益,又得到了很好的社会效益,还进一步促进了我国牡丹、芍药的商品化生产发展。牡丹已成为山东菏泽、河南洛阳等地的地名标志。1994年全国进行评选国花活动,经投票选举,牡丹又以绝对优势再登榜首,被亿万群众拥戴为中华民族泱泱大国的国花(暂定)。纵观我国牡丹文化发展的历史沿革,可充分反映出自唐代以来,举国一致地珍视、喜爱和推崇牡丹之情是一脉相承的,是有广泛群众基础的,实际上已经赋予牡丹以国花的地位。尽管朝代更迭,花王牡丹统领群芳、国色天香的崇高地位从未动摇!牡丹在中国人民心目中,影响之深远,声望之显赫,地位之至尊,是其他花卉所不可企及的。

(二) 牡丹文化内容丰富,特色鲜明

我国的牡丹文化,几乎涉及所有的文化领域。自唐代以来,不仅记述牡丹内容的书、史料、专著、文集、笔记,题咏牡丹的诗词文赋、故事传说、小说、演义、传奇、绘画、戏曲、电影、电视、图案、画



谱、歌曲等极为丰富,而且历代流传下来的各种建筑雕饰(如有关牡丹的砖雕、石雕、木雕等)、瓷器(各种牡丹图案或彩绘)以及各种服饰(各种牡丹图案的纺织品、印染品、刺绣品)等对牡丹文化也有所表现。再加上以牡丹为题材的各种园林及其欣赏活动,如花会、花展、画展等,以及与此有关的一些经济文化活动等等,使得我国牡丹文化的内涵极其丰富,表现形式多种多样。

我国牡丹文化具有 3 个鲜明的特色。

1. 象征性 象征是中国文化的一大特色,人们通常通过象征的方式表达自己和民族的理想、祝愿、向往和追求。最初,牡丹作为青年男女临别相赠的信物;后来,牡丹又成为富贵吉祥、繁荣昌盛的象征。追求富裕是人类与生俱来的本性,几千年来,一代又一代中国人在追求美好生活的征途上,历经苦难,痴心不改。在我国,牡丹的吉祥幸福、繁荣昌盛的文化象征意义表达了各族人民共同的理想、愿望和追求。在各种工艺美术作品、庭园布置以及室内摆设中,牡丹与其他花鸟山石的不同组合,可以表现不同的文化象征意义,如牡丹与石头或梅花的组合寓意“长命富贵”;牡丹与鹭鸶象征“一路富贵”;牡丹与白头翁(鸟)象征“长寿富贵”或“富贵姻缘”;牡丹与寿桃组合象征“富贵长寿”;牡丹与玉兰在一起象征“玉堂富贵”,亦即“富贵之家”;牡丹与海棠一起寓意“富贵满堂”,即“老少同贵”;牡丹与鱼的组合寓意“富贵有余”;牡丹图案周围饰以月季、长春草等,象征“富贵长春”,瓶插牡丹寓意“富贵平安”等。

当然,人们还赋予了牡丹其他方面丰富的品格。如在武则天贬牡丹的故事中,人们赋予了牡丹不畏权贵的品格,认为她“不恃芳姿艳质足压群芳,而劲骨刚心尤高出万卉”;再如在黄土高原干旱贫瘠的土地上,牡丹仍然开出绚丽的花朵,由此也体现了牡丹虽娇艳富贵,但却不畏艰苦,随遇而安,顽强拼搏,勇于奉献的美德等。

2. 群众性 牡丹富贵吉祥的文化象征意义在我国具有深厚的





群众基础,除了一些重要的观赏游乐活动外,牡丹绘画以及各种花纹图案,渗透到群众日常生活的方方面面,包括建筑装饰、衣物服饰、生活用品、货币、窗花、剪纸等等。大红大紫的牡丹花,常常绣在新人的被面上,张贴在门窗、粮囤上,或者做成祝吉祈福的“护身符”戴在身上。

3. 系统性 我国的牡丹文化涉及生物学、药理学、园艺学、造园学、历史学、经济学等多门学科,内容极为丰富、全面。自北宋以来的专著中,记述了牡丹的分布、品种选育、繁殖栽培、病虫害防治等诸多方面,也汇集了牡丹文化以及与经济活动有关的许多重要内容。这是历代劳动人民智慧的结晶,是宝贵的文化遗产,是我们今天研究中国牡丹栽培史、文化史的重要资料。

(三)牡丹欣赏

每年4月到6月,我国由南到北、从东向西,牡丹依次开放,是欣赏牡丹的最好季节。那么怎样欣赏牡丹?在哪些地方去欣赏牡丹?欣赏牡丹要掌握一定的植物学、园艺学基础知识,要对牡丹文化方面一些知识有所了解;这样,欣赏名花,游览名园才能真正达到增长见识,陶冶情操,休闲养性的高雅境界。

我国牡丹品种数以千计。其色、姿、香、韵各具特色。在欣赏过程中可以细细加以品味。

※以色论:牡丹大体上分为9个色系,变化极多。如红有粉红、桃红、大红、紫红、银红、绯红、肉红等;紫有黑紫、深紫、玫瑰紫等;黄有奶黄、金黄、鹅黄等;蓝有粉蓝、淡蓝、白蓝等;白有奶油、微碧、微绿、微蓝、微红等;绿有深绿、淡绿、豆绿等;牡丹中还有深紫红色的品种,即通常所说的黑牡丹,如“烟笼紫”、“种生黑”、“黑天鹅”等;有一朵花上粉红、紫红二色相嵌的“花二乔”;有初开、盛开花色多变的“娇容三变”、“觅新妆”等等。甘肃和陕北各地的紫斑牡丹,花瓣基部的颜色有墨紫、深紫红、棕褐色、红色等斑点,有些品种紫红色斑点长达花瓣的一半以上(如品种“攀登”),有的似五



个红星嵌于白色花瓣之中,使人赏心悦目。

以花姿说:按照花型,可将牡丹分为三类十二型。即单瓣类、重瓣类、重台类。单瓣型、荷花型、菊花型、蔷薇型、托桂型、金环型、皇冠型、绣球型、菊花台阁型、蔷薇台阁型、皇冠台阁型、绣球台阁型等。由于长期的园艺栽培使牡丹的花型由单瓣演变为重瓣和不同程度的半重瓣,并且各具风采。托桂、金环、皇冠、绣球等花型是由雄蕊演变的花瓣层层高起(“起楼”)形成;花朵中间花瓣不高起则形成荷花、菊花、蔷薇等花型。瓣化程度高的品种花中有花,形成台阁花型。有些台阁品种下位花的雌蕊变成彩瓣,别有一番风格。即使是单瓣型品种,其花瓣瓣形、排列方式,也各不相同,风趣不减,紫斑牡丹系列单瓣品种更是如此。

※以香味闻:牡丹花香,文静素雅,顺风闻之,有醒脑沁心之感。在各类牡丹中,一般白色牡丹多有香味,紫色具浓香,以甘肃紫斑牡丹香味最浓,黄、粉色牡丹具有清香。因此,可以说只要“闻其香便知其花”。

以花韵品,则是品味她们的风度、品德、特性。牡丹花朵硕大,色彩缤纷,雍容华贵,艳而不俗,香而不腻,在欣赏者面前一片繁荣的景象,不由得令人联想到她是“花中之王”、是“繁荣富强和平幸福”的象征,并联想起她们把美丽献给人类的奉献精神。

另外,牡丹广泛应用于城市公园、街头绿地、机关、学校、庭院、寺庙、古典园林等处,结合地形和其他花草树木、山石、建筑等自然和谐地配置一起,达到“虽由人作,宛自天开”的艺术效果。以其万紫千红的艳丽色彩,蔚为壮观的锦绣装饰效果形成园林中重要的观赏景观。

二、我国牡丹栽培的历史

牡丹,原为陕、甘、川、鲁、豫以及西藏、云南一带山区的野生灌



木,散生于海拔1500米左右的山坡林缘。至今,在这些地区,还能见到野生的牡丹。早期进入人们的生活或观赏或传情或入药等都是野生牡丹。真正引为观赏栽培则是始于东晋(公元317~公元420年)年间,当时大画家顾恺之曾绘有庭园中栽植的木芍药(即牡丹)(宋·余仁中《顾虎头列女传》),距今已有1600年的历史。

隋朝(公元581~公元618年)牡丹已有多种园艺品种出现,并用于专类园的栽植。隋炀帝(公元605~公元618年)时“辟地周二百里为西苑……昭天下境内所有鸟兽草木驿至京师(今河南洛阳)……易州(今河北易县)进二十箱牡丹”(唐·韩偓《隋炀帝海仙记》)。《隋志素问篇》中说道:“清明次五时牡丹华。”这又足以说明牡丹作观赏植物规模更大,此时牡丹主要有红、黄两色品种。

唐代(公元618~公元907年)牡丹栽培开始繁盛起来,牡丹新品种选育和栽培技术研究已卓有成效,开始人工育种,利用天然杂交的实生苗进行选择栽培,并培育出半重瓣和重瓣品种,牡丹切花已有应用,尤在宫廷中,牡丹插花传为盛事,并影响东邻日本。李白的“云想衣裳花想容,春风拂槛露华浓。若非群玉山头见,会向瑶台月下逢。”等三首“清平调”就是歌咏几种不同颜色牡丹的。“庭前芍药妖无格,池上芙蓉静少情。唯有牡丹真国色,花开时节动京城。”(刘禹锡:《赏牡丹》);“帝城春欲暮,喧喧车马度;共道牡丹时,相随买花去。贵贱无常价,酬值看花数;灼灼百朵红,戋戋束素。……家家习为俗,人人迷不悟。……”(白居易:《买花》)从以上这些诗篇可以看出当时帝都长安栽培牡丹的盛况。这时,牡丹不但颜色种类多了,而且还出现了一些新奇变异和重瓣现象。“兴唐寺有牡丹一窠,元和中着花一千二百朵,其色有正晕、倒晕、浅红、浅紫、紫白、白檀等,独无深红,又有花叶中无抹心者,重台花者,其花面七八寸。”(《酉阳杂俎》)“穆宗皇帝殿前种千叶牡丹,花始开香气袭人,一朵千叶,大而且红。”(《杜阳杂俎》)这说明了我国



早在公元9世纪,便已经有了重瓣牡丹。

宋代(公元960~公元1279年),我国牡丹栽培的中心,由唐代长安转移到了洛阳,牡丹的品种更多,栽培技术更加系统、完善。既善用嫁接、分株之法保持品种优良性状,又能妙借自然变异(芽变、枝变)和天然杂交种子进行新品种选育,园艺品种已达百个,并首次选育出绿色珍品“欧碧”和双色奇品“二色红”。出现了一批理论专著,对牡丹的研究有了很大的提高。这一时期的著作有欧阳修的《洛阳牡丹记》;周师厚的《鄞江周氏洛阳牡丹记》、《洛阳花木记》;张洵的《洛阳花谱》;等等。记述了牡丹的栽培管理,总结出一整套较为完整的成熟经验。欧阳修说:大抵洛人家家有花,而少大树,盖其不接则不佳。

北宋末年,战乱不断,洛阳牡丹开始衰退,陈州(今河南淮宁)牡丹取而代之,张邦基撰《陈州牡丹记》云:“洛阳牡丹之品见于花谱,然未若陈州牡丹之盛且多也。园户种花如种黍粟,动以顷计。”南宋时,牡丹栽培中心南移,由北方洛阳移向南方的彭州(今四川省彭州市)、成都、杭州等地。诗人陆游在蜀中做官,亲往游赏,并撰《彭州牡丹谱》(1178年)。宋室南渡后,洛阳花事衰微,杭州却得到发展,出现一些新奇品种,如“重台九新淡紫牡丹”、“白花青缘牡丹”等。

元代,是中国牡丹发展的低潮时期,长安、洛阳等地能见到的好品种已屈指可数,品种退化,重瓣品种难得一见。诗人李孝光写“天上有香能盖世,国中无色可为邻”的牡丹感叹诗。姚燧在《序牡丹》中也叹道“千叶独难遇,亦犹千人为英,万人为杰,尤世纪不恒有者”!

明代(公元1368~公元1644年),牡丹在全国范围内有一个较大发展,栽培中心转移到亳州、曹州(今菏泽市),还有国都北京,江南的太湖周围,西北的兰州、临夏等地也繁盛起来。

据明·薛凤翔《亳州牡丹史》记载,明孝宗弘治年间(1488~



1505年),亳州从山东曹县(即曹州,今菏泽市)引种了“状元红”、“金玉交辉”等8个品种。正德、嘉靖年间(1506~1566年)有薛、颜、李数家“遍求他郡善本移植亳中”,并且不惜重金购买名品,“每以数千钱博一少芽,珍护如珊瑚”。由于当时亳州一是“遍求他郡善本”;二是当地不断自育品种;三是有牡丹园相继建立。因而亳州牡丹日渐繁多。当时亳州有牡丹新老品种274个,其中有品种性状描述者约200种,其余多由山东、河南、河北、江苏等地引来。另外亳州牡丹开创中国插花技术之先河。明末,亳州牡丹衰落。

曹州与亳州皆于明代嘉靖(1522~1567)年间引入牡丹,也同于万历(1573~1620)年间达到繁盛。两地之间相互交换品种,“曹花多移自亳”(清·余鹏年《曹州牡丹谱》);亳州也引进了不少曹州名品,如《亳州牡丹史》中记载一种“金玉交辉”的品种,说是:“曹州所出,为第一品。”又有“忍济红”、“萍实红”两种,也产于曹州。由此可以看出,现今牡丹的主要产地菏泽,在明代就已开始繁盛了。

北京自辽、金建都于此,牡丹栽培日渐兴盛。在明代,牡丹栽培极盛,“金殿内外尽植牡丹”。但明代北京牡丹栽植不仅限于宫苑,还出现了多处种植牡丹、芍药的名园,如位于城西北南海淀的李园(现在的清华园),为武清侯李威畹。园中“牡丹以千计,芍药以万计,京国第一名园也”(清·吴邦庆《泽农吟稿》)。“园中牡丹多异种,以‘绿蝴蝶’为最,开时足称花海”(《燕都游览志》)。除李园外,还有梁家园、惠安园等也很有名。梁家园(今北京宣武门外梁家园一带)是卖花人梁氏营建的花园。据《篁墩集》记载:“园中牡丹芍药几十亩,每花时云锦布地,香冉冉闻里余。论者疑与古洛中无异。”惠安园(今阜城门外花园村一带)是专营牡丹芍药的大花园,园主惠安伯张元善。该园“牡丹繁盛,开约五千余……自篱落以至门屏,无非牡丹,可谓极花之观”(袁宏道《张园看牡丹记》)。右安门外南十里草桥,居人以花为业。该地种牡丹之法,“一如亳州、洛下”;经过催花处理,“十月中旬,牡丹已进御矣”;“白石桥北、