

新疆维吾尔自治区高等学校特色教材
新疆维吾尔自治区高等学校特色和民文教材建设指导委员会审定

(园艺园林专业用)

新疆花卉栽培

张瑞麟 主编



中国林业出版社

●新疆维吾尔自治区高等学校特色教材

新疆维吾尔自治区高等学校特色和民文教材建设指导委员会审定

新疆花卉栽培

园艺园林专业用

张瑞麟 主编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新疆花卉栽培/张瑞麟主编. -北京:中国林业出版社, 2007. 3

新疆维吾尔自治区地方特色教材. 园艺园林专业用

ISBN 978 - 7 - 5038 - 4751 - 6

I. 新... II. 张... III. 花卉 - 观赏园艺 - 教材 IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 023335 号

《新疆花卉栽培》编委会

主 编: 张瑞麟 新疆农业大学

副主编: 关雪莲 新疆农业大学

编 委: (按姓氏笔画为序)

于江南 新疆农业大学

王 磊 新疆农业大学

买合木提 新疆农业大学

安晓芹 新疆农业大学

李克梅 新疆农业大学

陈卫民 伊犁农业职业技术学院

陈爱萍 新疆农业大学

何 纲 新疆农业职业技术学院

范 敏 新疆农业大学

陆 婷 新疆农业大学

林 芳 伊犁农业职业技术学院

周桂玲 新疆农业大学

龚丽萍 新疆农业职业技术学院

韩卫民 石河子大学

统 稿: 张瑞麟

校 对: 程雪银

出 版: 中国林业出版社出版 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: lucky006@263.net

电 话: 010 - 66174569 66188524

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 北京昌平百善印刷厂

印 次: 2007 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 21.25

字 数: 500 千字

印 数: 1300 册

定 价: 30.00 元

前 言

《新疆花卉栽培》是园艺、园林专业教学的主要教材。观赏植物分布极广，栽培管理因地制宜。本教材在总结已有各种相关教材的基础上，去粗取精，吐故纳新，图文并茂，突出本地特色，以新颖、实用，科学为原则。结合北方环境特点，重在结合西北地区的气候特点和生产条件，编写一本适合本地区的特色教材，也为本地的花卉生产提供依据。

本书由新疆农业大学、新疆农业职业技术学院、伊犁农业职业技术学院、石河子大学四院校组成教材编写组，新疆农业大学园艺学院张瑞麟担任主编，编写分工如下：

第一章 绪论	新疆农业大学	张瑞麟
第二章 花卉种质资源	新疆农业大学	王磊，周桂玲
第三章 花卉分类	新疆农业大学	张瑞麟
第四章 环境条件对花卉生长发育的影响	新疆农业职业技术学院	龚丽萍
第五章 花卉栽培设施	新疆农业大学	范敏
	伊犁农业职业技术学院	林芳
第六章 花卉繁殖	新疆农业大学	张瑞麟
第七章 花卉的花期调控	新疆农业大学	陆婷
第八章 花卉无土栽培	新疆农业大学	陆婷
第九章 花卉病虫害防治	新疆农业大学	于江南，李克梅
	伊犁农业职业技术学院	陈卫民
第十章 花卉装饰与应用	新疆农业大学	张瑞麟，安晓芹
第十一章 露地花卉栽培管理	新疆农业大学	张瑞麟
	石河子大学	韩卫民
第十二章 室内花卉栽培管理	新疆农业大学	关雪莲
第十三章 鲜切花栽培与保鲜	新疆农业大学	安晓芹
第十四章 仙人掌及多浆类植物	新疆农业大学	陈爱萍
第十五章 兰花栽培	新疆农业职业技术学院	何纲
第十六章 草坪与地被植物	新疆农业大学	买合木提

全书由张瑞麟统稿，由于编写人员水平有限，书中内容还有待完善和提高，错误之处在所难免，望读者批评指正，以便今后再版时进一步修改补充。

编 者
2007 年 2 月

目 录

第一章 绪论 / 1	
一、花卉学的基本概念和研究范畴	1
二、我国花卉业的发展	1
三、世界花卉业发展现状	8
四、花卉常识	11
第二章 花卉种质资源 / 15	
第一节 我国花卉种质资源	15
一、我国花卉种质资源的特点	15
二、我国花卉种质资源对世界园林的贡献	17
第二节 新疆野生花卉种质资源	18
一、新疆野生花卉及园林植物资源	19
二、新疆野生花卉植物资源的特点	37
三、新疆野生花卉种质资源的开发前景	38
第三章 花卉分类 / 39	
第一节 植物学分类	39
一、草本花卉	39
二、木本花卉	41
第二节 植物生态习性分类	41
一、按耐寒性分类	41
二、按喜光性分类	42
三、按水分需求分类	43
第三节 按花卉原产地气候特点分类	43
一、中国气候型花卉(大陆东岸气候型)	43
二、欧洲气候型花卉(大陆西岸气候型)	44
三、地中海气候型分类	44
四、墨西哥气候型花卉	45
五、热带气候型花卉	45
六、沙漠气候型花卉	45

七、寒带气候型花卉	46
第四节 其他分类方法	46
一、依据观赏部位分类	46
二、依据经济用途分类	46
三、依对土壤酸碱度的适应性分类	47
四、依据园林用途分类	47
第四章 环境条件对花卉生长发育的影响	48
第一节 温度对花卉生长发育的影响	48
一、温度影响花卉的休眠与萌发	48
二、温度影响花卉生长过程	49
三、温度对花卉发育的影响	51
第二节 光照对花卉生长发育的影响	52
一、光照强度对花卉生长发育的影响	52
二、光照长度对花卉生长发育的影响	54
三、光质对花卉的影响	54
四、光的调节	55
第三节 水分对花卉生长发育的影响	55
一、水量对花卉生长发育的影响	56
二、水质对花卉生长发育的影响	57
三、水分的调节	57
第四节 土壤对花卉生长发育的影响	57
一、土壤的理化性质	57
二、保护地土壤的特性	60
三、各类花卉对土壤的要求	60
第五节 营养元素对花卉生长发育的影响	60
一、主要营养元素对花卉生长发育的作用	61
二、常用肥料	62

第六节 气体对花卉生长发育的影响 / 64

一、空气成分对花卉的影响 / 64

一、空气污染对花卉的影响 / 64

第五章 花卉栽培设施 / 67

第一节 温室 (greenhouse) / 67

一、温室的种类 / 67

二、几种温室的特点 / 70

三、温室环境的调控及调控设备 / 73

第二节 塑料大棚 (plastic-covered shed, plastic house) / 77

一、塑料大棚的特点 / 77

二、塑料大棚的类型与结构 / 77

三、塑料大棚常用的覆盖材料 / 78

第三节 荫棚 (shade frame) / 79

一、地点的选择 / 79

二、类型和规格 / 80

第四节 风障 (wind break) / 80

第五节 温床和冷床 / 81

一、冷床 (cold frame) / 81

二、温床 (hotbed) / 81

第六节 栽培容器及其他设施 / 81

一、栽培床 (槽) / 81

二、花盆 / 81

三、育苗容器 / 82

第六章 花卉繁殖 / 84

第一节 概述 / 84

一、繁殖的意义 / 84

二、花卉繁殖类型 / 84

第二节 有性繁殖 / 85

一、种子采收 / 85

二、种子的寿命与贮藏 / 86

三、花卉种子萌发及播种前处理 / 89

四、播种时期 / 91

五、播种方法 / 92

第三节 无性繁殖 / 93

一、分生繁殖 (separation) / 93

二、扦插繁殖 (cutting) / 95

三、嫁接繁殖 (graftage) / 98

四、压条繁殖 (layering) / 98

五、组织培养 (tissue culture propagation) / 99

第四节 花卉良种繁育 / 103

一、花卉种子的生产 / 103

二、杂交优势的利用 / 103

第七章 花卉的花期调控 / 105

一、花期调控的原理 / 105

二、影响成花的环境因子 / 106

三、花期控制的措施 / 109

四、花期调控实例 / 113

第八章 花卉无土栽培 / 116

一、无土栽培的含义和意义 / 116

二、无土栽培的种类 / 116

三、花卉无土栽培基质 / 117

四、花卉无土栽培的方法 / 119

五、营养液的配制与使用 / 121

六、无土育苗技术简介 / 124

第九章 花卉病虫害防治 / 125

第一节 花卉病虫害防治的意义及其措施 / 125

一、花卉病虫害防治的意义 / 125

二、花卉病虫害防治的措施 / 125

第二节 主要花卉病害防治 / 126

一、花卉病害发生的原因和种类 / 126

二、花、叶、果病害 / 127

三、茎干病害 / 129

四、根部病害 / 130

第三节 主要花卉虫害防治 / 130

一、食叶性害虫 / 130

二、刺吸式害虫 / 131

三、根部害虫 / 133

第十章 花卉装饰与应用 / 135

第一节 室外花卉布置 / 135	二、上盆 / 188
一、室外花卉布置类型 / 135	三、盆花的浇水 / 191
二、花坛 / 136	四、盆花的施肥 / 193
三、花境 / 141	第二节 各论 / 196
第二节 室内花卉装饰概述 / 142	一、观花类 / 196
一、室内花卉装饰的作用 / 142	二、观叶类 / 218
二、室内花卉装饰的位置 / 144	三、观果类 / 256
三、室内花卉装饰原则 / 144	第十三章 鲜切花栽培与保鲜 / 259
四、室内花卉装饰方法 / 146	第一节 概述 / 259
五、室内花卉装饰材料 / 147	一、概念 / 259
第三节 室内花卉装饰 / 148	二、鲜切花的分类 / 259
一、客厅的花卉装饰 / 148	三、作为切花的植物材料主要种类 / 260
二、卧室的花卉装饰 / 149	四、鲜切花的特性 / 260
三、书房的花卉装饰 / 149	五、鲜切花栽培特点 / 261
四、餐厅的花卉装饰 / 149	六、鲜切花栽培方式 / 261
五、厨房的花卉装饰 / 150	第二节 主要切花栽培管理技术 / 263
六、阳台和庭院的花卉装饰 / 150	一、菊花 <i>Dendranthema motrifolicem</i>
七、卫生间的花卉装饰 / 150	<i>Tzvel.</i> / 263
第十一章 露地花卉栽培管理 / 151	二、香石竹 <i>Dianthus caryophyllus</i> / 266
第一节 一二年生花卉 / 151	三、切花月季 <i>Rosa hybrida Hort.</i> / 269
一、一二年生花卉的特点 / 151	四、唐菖蒲 <i>Gladiolus hybridus</i> / 271
二、类型 / 151	五、百合 <i>lilium spp.</i> / 272
三、生态习性 / 152	六、郁金香 <i>Tulipa gesneriana</i> / 276
四、一二年生花卉的繁殖和栽培管理 / 153	第三节 鲜切花保鲜 / 279
五、常见一二年生花卉栽培 / 153	一、概述 / 279
第二节 宿根花卉 / 165	二、花卉采后生理 / 279
一、宿根花卉特点 / 165	三、影响花卉采后生理的因素 / 280
二、常见宿根花卉栽培 / 166	四、鲜切花保鲜技术 / 280
第三节 球根花卉 / 180	五、四大鲜切花保鲜剂配方一览表 / 283
一、概述 / 180	第十四章 仙人掌及多浆类植物 / 287
二、采收与贮藏 / 181	第一节 概述 / 287
三、几种常见球根花卉栽培管理 / 182	一、分类 / 287
第十二章 室内花卉栽培管理 / 187	二、生物学特性 / 288
第一节 概论 / 187	三、繁殖技术 / 289
一、温室的常规管理 / 187	四、栽培管理 / 291

第二节 常见栽培种类 / 292

一、仙人掌科植物 / 292

二、多浆类植物 / 297

第十五章 兰花栽培 / 300

第一节 概述 / 300

一、兰花分类 / 300

二、兰花的形态特征 / 301

三、兰花的繁殖 / 301

第二节 中国兰花(兰属) / 302

一、形态特征 / 303

二、生态习性 / 304

三、繁殖方法 / 304

四、栽培管理 / 305

第三节 热带兰花(附生兰类) / 306

一、蝴蝶兰(*Phalaenopsis*) / 306

二、大花蕙兰(*Cymbidium hookerianum*) / 308

三、文心兰(*Oncidium flexuosum*) / 309

四、卡特兰(*Cattleya*) / 311

第十六章 草坪与地被植物 / 313

第一节 草坪的种类与应用 / 313

一、草坪的概念和作用 / 313

二、草坪草的概念和特性 / 316

三、草坪草 / 318

四、草坪建植 / 321

五、草坪养护管理 / 324

第二节 地被植物的种类和应用 / 327

一、园林地被植物的选择标准 / 327

二、园林地被植物的分类 / 327

三、常用地被植物 / 328

参考文献 / 329

第一章 绪 论

本章要点

本章介绍了花卉的含义和研究范畴；我国花卉业的发展历史、现状和趋势；国外花卉业发展现状和发展趋势。通过对国内外花卉的发展的了解，清楚目前花卉业发展的任务与前景。

一、花卉学的基本概念和研究范畴

1. 花卉的定义

花卉有狭义和广义两种含义。狭义的花卉是指有观赏价值的草本，包括露地草花和温室草花。广义的花卉除指有观赏价值的草本植物外，还包括有观赏价值的开花灌木、开花乔木、藤本植物、草坪和地被植物以及盆景植物等。

2. 花卉学

是研究花卉分类、生长发育规律及其与外界环境条件的关系，以及探讨花卉繁殖、栽培、应用、贮藏保鲜等方面的理论和技术的科学。主要研究我国花卉种植资源及分布、花卉分类、花卉生长发育规律及与环境条件的关系、花卉栽培设施、花卉的繁殖、花卉栽培管理、花卉装饰与应用、花卉病虫害防治及常见花卉栽培技术。

3. 花卉业

开发利用各种观赏植物资源，提供鲜花、盆花、苗木、种子、种球等，进行大规模商品化生产的种植业，是农业和林业生产的组成部分。目前花卉业在我国是个新兴产业，同时也是高效创汇产业，随着我国经济建设的发展，花卉业今后的发展前景是十分广阔的。

花卉业是一门综合性很强的学科，它的理论体系是建立在生物科学、环境科学和园林艺术等基础上的。要研究和掌握花卉学，同时也要研究植物学、植物分类学、植物生理化学、遗传学、细胞学、植物病虫害学、土壤学、肥料学、贮藏运销学、环境学、生态学、美学和园林规划设计学等。不难看出，它所研究的内容是极其广泛的，而且综合性强，又要密切联系生产实际。

二、我国花卉业的发展

(一) 我国花卉业发展历史

我国花卉业是一个古老而又新兴的产业。谓之古老，因公元前11世纪商代甲骨文中已出现“园”“圃”“树”“花”“草”等字，其后经历了以下几个阶段：

1. 我国花卉业的始发期

距今二三千年的周秦朝代，中国花卉、果木已有栽培，且栽培水平已较高。3000多年

前的《诗经》记载了130多种植物及其生境,其中不少是花卉,如“摽有梅”“山有佳卉”“隰有荷花”“彼泽之陂,有蒲与荷”“杨柳依依”“松柏茈茈”等。屈原在《楚辞·离骚》中记载,“余既激兰之九畹兮,又树蕙之百亩”,意指种了 7.2hm^2 佩兰, 6.7hm^2 藿香。楚灵王植茶与海棠,吴王夫差建梧桐园,广植花木。秦始皇建阿房宫,大种花木,其上林苑种植的花木、果树种类相当多,说明当时栽培技术已有较高的水平。

2. 我国花卉业的渐盛期

公元206~589年的汉、晋、南北朝时代。由于国力的强大,生产力的发展,花卉已从单纯种植转向以观赏为主。如汉武帝刘彻公元前138年重修秦代上林苑,范围达100km,广种奇花异草,并建葡萄宫、扶荔宫,引种亚热带花、果达3000余种;西晋《南方草木》描述了1600多年前我国南方热带、亚热带植物81种;东晋《竹谱》记载了70余种竹子;南朝宋元帝整修都城建康(南京)桑泊(玄武湖),盛植荷莲,呈自然山水盛景;北魏贾思勰《齐民要术》(约公元500年),是世界上园林树木砧穗组合关系的首次记载,表明了我国驯化、栽培技艺的高水平。

3. 我国花卉业的兴盛期

公元581~1279年的隋、唐、宋时代。花卉事业相当繁盛,种及品种不断增加,应用于寺庙、园林及游览地。梅、菊、牡丹等东传日本;纯林、植物造景、水景、大树移植、野生资源利用及亚热带植物引种均有记载。张洵《洛阳花谱》(1041~1048年)、苏颂《本草图经》(1061年,著录300多种植物)、刘蒙《菊谱》(1104年)、陆游《天彭牡丹谱》(1178年)、范成大《范村梅谱》(约1186年)、王贵学《兰谱》(1247年)、陈景沂《全芳备祖》(1256年,收录花、果、草、木267种,可称古代花卉百科全书)等相继问世,成为古代珍贵花卉文库中的瑰宝。

4. 我国花卉业的起伏停滞期

公元1368~1949年的明、清、民国时代。明、清封建社会的没落,民国政府的腐败,民不聊生,使花卉业处于停滞及衰退状态。虽有国外花卉传入我国,但也有大量栽培及野生资源外流欧美。西方采集家蜂拥而至,月季、翠菊、菊花、牡丹、玉兰、紫藤、山茶、珙桐、报春花、杜鹃、绿绒蒿、王百合等名花及良种大量流入西方,并被作为亲本,培育出现代月季等许多全新的异花奇卉。因海禁渐通,国外栽培技术、定向杂交育种也逐渐传入我国。明代迁都北京,造园栽花渐盛,有关花卉专著甚丰,如茶花谱、艺菊谱、兰谱、瓶花谱、荔枝谱、牡丹史、花史、琼花谱、梅谱等,比较著名的有,袁宏道的《瓶史》(1599年),是我国第一部插花专著,徐霞客(1587~1641年)日记被后人编成的《徐霞客游记》记载的植物有130种,王象晋《群芳谱》(1621年),文震亨《长物志》,陈继儒《月季新谱》(1757年),清代康熙、乾隆年间的《扬州画舫录》、《花镜》(1688年),汪灏《广群芳谱》(1708年,为检索便利的花木专著),杨钟宝《工瓦荷谱》(1808年,第一部荷花专著,共记叙了33个荷花品种)。特别是吴其浚(1789~1847年)耗时7年完成的《植物名实图考》,记载植物1714种,是我国古代第一部最大的区域性植物志,受到国内外重视。1880年传入日本,1890年译成日文出版,现在许多国家图书馆均有收藏。

清代以后,南方花卉生产又复兴旺。1853年及1900年上海第一家花店及外国人在上海开设的第一家花店问世。民国年间,一些植物园及教学、科研院所进行了花卉生产及引种驯化研究。此间有《观赏树木学》(陈植,1924)、《花卉园艺学》(章君瑜,童玉民,1933)、《Mei Hua: National Flower of China》(曾勉,1942)、《巴山蜀水记梅花》(陈俊愉,

1947) 等专著出版。

(二) 我国花卉业的恢复与发展

20 世纪 50 年代初期, 党中央提出了绿化祖国, 实现大地园林化的号召, 明确了花卉生产化、大众化、多样化、科学化的发展方向, 我国花卉业开始恢复与发展。60~70 年代的动乱, 使刚刚发展的花卉业又滑至低谷, 遭到摧残与破坏。80 年代后我国花卉业方始进入快速发展的阶段。

1984 年 11 月中国花卉协会成立, 1987 年 5 月由上海文化出版社、上海园林学会、《园林》杂志编辑部、上海电视台“生活之友”栏目联合主办的“中国传统十大名花评选”活动揭晓, 梅花、牡丹、菊花、兰花、月季、杜鹃、山茶、荷花、桂花和水仙入选十大名花。

1987 年(北京)、1989 年(武汉)、1993 年(北京)、1997 年(上海)及 2001 年(顺德), 中国花卉协会成功举办了五届全国花卉博览会, 在种质资源及新品种选育、组培技术、产后处理、工艺设备、技术推广等方面评选出一批获奖成果。

1988~2000 年中国花卉协会 10 余次组团参加香港花卉展览, 规模、品种、设计、影响逐年扩大并出新, 取得了良好的社会及经济效益。

1981~2000 年, 实施完成了我国花卉业“六五”至“九五”的 4 个五年计划。其中“七五”规划的基本任务是开发花卉商品生产及出口产品, 提供新品种和技术, 大幅度提高花卉质量和产量; “八五”的指导方针是“稳步发展、调整结构、提高质量、增加效应”, 基本目标是种植面积扩大到 5 万 hm^2 , 产值实现 24 亿元, 出口创汇 5000 万美元, 并确定了种质资源调查、开发、品种选育、组培脱毒、采后处理等科学研究重点及信息网络市场建设、技术、推广等相应措施; “九五”确定了在花卉生产专业化、产品系列化、供应周年化、管理现代化诸方面提高花卉产业整体水平的总方针, 提出了常用种苗(球)自给, 逐步进入国际市场, 切花基本自给, 一定数量出口日本及香港市场; 发展普及盆花, 盆景向小型化、标准化、系列化发展; 发展我国特色干花; 开发野生资源, 培育具有国际竞争力的花卉新品种; 大力发展一、二年生草花、宿根花卉、苗木及草坪, 以美化、绿化环境, 并提出生产资料及配套用品的国产化。

20 多年来, 我国大型国际花事交流活动日益频繁, 规模、质量及影响连年提高, 如 1986 年参加了在意大利热那亚举行的第五届国际花卉博览会, 扩大了中国盆景的国际影响; 1987 年我国首次组团参加了日本东京、京都及川崎市举行的第 12 次世界兰花会议; 1988 年参加捷克斯洛伐克“大地——万物的赋予者”展览; 1988 年(首次)和 1991 年在荷兰鹿特丹市分别举办了盆景展销, 为中国传统盆景出口欧洲迈出了第一步; 1992 年参加在荷兰举办的世界园艺大展; 1993 年参加美国佛罗里达奥兰多市举行的“'93 国际盆景大会”等。1994 年中国月季协会被世界月季联合会接纳为会员, 1994 年中国被国际园艺生产者协会(AIPH, 创建于 1948 年)第 46 届理事会批准成为第 27 个成员国, 这对我国花卉事业走向世界具有重要意义。1999 年 5~10 月经 AIPH 通过及国际博览局批准, 在我国云南省昆明市成功的举办了世界一流并具有中国特色的'99 昆明世界园艺博览会, 取得了圆满成功。

20 年来, 全国 30 个省、直辖市、自治区均成立了地方花卉协会, 并成立了梅花、蜡梅、牡丹、芍药、月季、杜鹃、兰花、茶花、荷花、蕨类和桂花等专业分会, 促进了我国名花的研究、开发与发展。在花卉人才培养上, 全国 30 多所农林院校建立了园林植物与观赏园艺专业或方向, 国家及省、市、地方各级科研院所建立及充实、发展了观赏园艺及相关领域的研究中心, 为我国花卉园艺的科学研究、人才培养、生产发展及技术推广做出了积极的贡献。

(三) 我国花卉业的科学研究

1. 种质资源与花卉栽培的系统研究

在菊花、梅花、牡丹、荷花、水仙、杜鹃等的起源,花卉的二元分类法,野生及地方资源(如报春、龙胆、铁线莲、银莲花、唐松草等)的调查、整理及利用上均取得了丰硕的成果。出版了《中国梅花品种图志》、《中国梅花》、《中国菊花》、《中国兰花》、《中国牡丹品种图志》、《中国杜鹃花》、《中国荷花品种图志》、《云南山茶花》等一批力作。花卉科技工作者还分别对云南、浙江、湖北、河南、陕西、甘肃、新疆、辽宁、吉林、北京等地区的野生花卉种质资源进行了调查摸底,发现了一批观赏价值高、有应用前景的植物,有力地指导了引种栽培工作。

近年来,花卉方面取得了一大批科研成果,企业与科研单位相结合,共同解决花卉生产中出现的问题,这对于推动我国花卉业迈向新阶段起到了重要作用。例如,对梅花、荷花、牡丹、菊花、山茶、兰花、月季、百合、芍药等传统名花进行了系统研究,包括来源、资源分布、分类品种及品种选育,并相继出版了专著。

2. 花卉新品种引进、改良及繁育

近年来,由于国内花卉企业与花卉生产先进国家加强了交流,国外的花卉新品种不断被引进,以满足人们追求新奇的心理,活跃了我国的花卉市场,推动了我国花卉栽培的发展。例如,凤梨科植物、巴西木等便是由南方最先引进,随后由于受到国内消费者的喜爱而得到广泛应用,继而在南方建立了具有一定规模的生产基地。又如蝴蝶兰、大花蕙兰、花烛、新品种一品红、沙漠玫瑰、新几内亚凤仙等均是近年引进的。在引进国外新奇优良品种的同时,也注意了国内传统名花新品种的培育和开发,如紫斑牡丹、金花茶、金边瑞香等国内新奇品种近年也得到了积极的开发利用。

在花卉新品种培育方面取得了显著成绩,如:菊花育成了国庆菊、夏菊、寒菊、地被菊、北京小菊等系列品种;牡丹育成了花色新颖、抗逆性强的品种;梅花育成了抗寒性强的品种。生物技术等大批科研成果的融入,显著提高了花卉业的科技含量。

品种改良中菊花、月季、仙客来成绩突出,兰花、荷花、金花茶、梅花及中华结缕草、野牛草、崂峪苔草等也有出色成果;对草花种子繁育,唐菖蒲、百合、水仙等种球繁育及大宗切花优质种苗繁育均进行了大量工作,并建立了相应基地。

3. 工厂化育苗、设施栽培得到显著发展

随着生物技术的发展,组织培养技术在花卉繁殖方面得到广泛应用,脱毒种苗的批量生产,提高了商品花的品质,同时也促进了珍稀花卉的快繁工作。北京、上海、昆明等地纷纷建立了脱毒快繁种苗基地或育苗工厂。例如上海花卉良种试验场的香石竹脱毒苗生产基地,上海大地园艺公司的非洲菊组培苗生产基地,维生种苗股份有限公司的草花种苗工厂化生产基地等。同时,设施条件的改善和提高,使得花卉反季节生产、周年供花以及南花北调有了环境保证,推动了花卉商品化的实现。蝴蝶兰、西洋杜鹃、牡丹、菊花等花期促控;仙客来、月季、瓜叶菊等的无土栽培、基质改良、陆生花卉水面种植等方法均取得了成果。

4. 花卉病虫害防治

病害如香石竹的病毒检测、月季黑斑病的发生及防治、仙客来病毒病的系列抑毒技术、墨兰真菌病害、雪松等观赏树木病害防治;虫害如刺吸式口器害虫介壳虫类、蛀干害虫的大量普查、研究及防治等。

5. 花卉采后研究及技术

在采后冷链流通, 物理、化学及综合保鲜技术, 切花衰老及保鲜机理研究及干燥花生产和艺术加工方面, 获得了系列研究成果。

6. 花卉市场建设

20 世纪 80 年代后期我国的花卉交易市场开始逐步发展, 至 1998 年, 全国已建成 986 个大型花卉批发市场, 花卉交易中心与国际花卉拍卖模式接轨。在花卉市场管理及质量管理体系的软件建设上也有较大的投入。北京、上海、广州、昆明等地大型花卉市场已初具规模, 运行正常。其中昆明呈贡斗南花卉市场总面积约 7000m², 被列为“国家定点花卉交易市场”。广东顺德陈村的“花卉世界”占地 600 多公顷, 是国内最大的花卉交易中心。北京菜太花卉市场是我国第一家花卉拍卖市场。

7. 园林绿化

在园林植物的生态适应性及生态效益, 植被区划, 树种规划及配置, 城市广场、庭园及住宅小区绿地系统规划, 地面与垂直绿化, 节日美化等多方面均取得了显著的成绩。我国园林规划设计专业的本科生还多次在国际设计大赛中获奖。

8. 花卉信息与统计制度

中国花卉网已初具规模, 并已进入良性运转阶段。信息网的建设涉及信息主体、实体和载体的有机结合, 在这一系统工程上已迈出可喜的一步。统计制度方面, 1998 年在中国农业年鉴中, 花卉统计资料实现了零的突破, 表明中国花卉业的统计制度已开始起步, 并将对国内外花卉产业发展作出应有的贡献。

(四) 花卉生产规模及产值

我国花卉产业从 20 世纪 80 年代初开始栽培面积稳步增长, 花卉产值呈现逐年上升的趋势。

表 1-1 1978~2004 年我国花卉业的发展规模

年份	生产面积 (万 hm ²)	产值 (亿元)	创汇 (万美元)
1978	0.4	1.5	-
1982	0.8	3.0	-
1984	1.4	6	200
1986	2.0	7	200
1987	2.67	7.36	744
1989	3.86	12	-
1990	3.32	18	2285.0
1991	4	12	3800.0
1992	4.5	20	3661.9
1993	7.5	30	-
1994	5.80	38	2000
1995	6.24	40	6700
1996	6.94	60	12640.4
1997	8.65	96	9245.2
1998	8.5	108	7850.4

(续表)

年份	生产面积 (万 hm^2)	产值 (亿元)	创汇 (万美元)
1999	12.24	120	
2001	24.6	294	10000
2002	33.4	294	8285
2003	43	353	9756
2004	63.6	430.6	14433.96

(五) 国内各地花卉业发展概况

根据对全国各省市的花卉产业综合实力的评估,分析出我国花卉生产经营的十强省市为,广东、上海、浙江、四川、福建、江苏、河南、云南、山东、河北。我国几个主要花卉生产省市的花卉业发展概况如下:

1. 广东省

1999 年建成三座大型花卉交易市场,即陈村万亩花卉大世界、芳村花卉市场、花都花卉交易市场。生产内容以盆栽观叶植物、盆花、盆景为主。2003 年,全省花卉种植面积 4.023 万 hm^2 ,销售额 49.91 亿元,花卉企业 1.3 万多个。广东花卉名牌主导产品有年桔、盆景、兰花、室内观叶植物、园林绿化植物等几大类。全国年桔 90% 以上产于广东,仅顺德陈村的年桔每年产销量就达 1000 万盆以上,销售额近 4 亿元,不仅销往全国各地,还远销东南亚、美国等地;岭南盆景是全国著名盆景艺术流派之一,年出口创汇达 4000 万美元;广东荫生观叶植物全国产销量第一,占国内市场的 70% 以上;我国出口的国兰 90% 产自广东,蝴蝶兰、凤梨、仙人掌、棕榈植物等国外名牌产品均以广东作为进入中国的起点站;广东已成为全国花卉进出口的中心。

“年宵花”概念起源于广东,现已传遍大江南北。年宵花销售期间,全国各地数万花商汇集广东陈村、芳村等主要年宵花展销中心抢购,运往全国各地销售,这已成为广东花卉销售一道独特亮丽的风景线,年宵花的年销售额达 10 亿元以上。

2. 云南省

云南省花卉生产已初具规模,初步确立了国内领先地位。2003 年云南全省有花卉企业 390 家,其中每年营业额在 500 万元以上大中型企业 105 家,各类专业花卉市场 42 个。全省花卉种植面积达到 1.06 万 hm^2 ,总产值 42.1 亿元,基本形成规模化、专业化的生产方式。全省鲜切花产量达到 30 亿枝,每天有 100 多吨鲜切花通过航空运输销往海内外,80% 的产品销往全国 70 个大中城市。云南鲜切花产量已连续 10 年居全国第一,在全国占有 50% 的市场份额。出口澳大利亚、俄罗斯、日本、韩国及中东、欧共体、东南亚、北美洲市场,“云花”和“斗南鲜花”已成为知名品牌。

3. 福建省

2002 年,全省花卉种植面积达到 1.11 万 hm^2 ,销售额 167788.98 万元,出口创汇 678.52 万美元。全省花卉企业达到 2163 个,花卉市场达到 46 个。重点发展水仙、剑兰、榕树盆景、棕榈科植物四大特色产品,以福州、漳州、泉州、龙岩、厦门五大产地最为闻名。已建成占地 60000 m^2 的“漳州闽南花卉批发市场”。

4. 上海市

2002 年上海花卉生产面积已超过 1300 hm^2 (不包括观赏苗木和草坪),其中保护地设施

面积约占 40%，年销鲜切花约 5 亿支，盆花 6000 多万盆，观叶植物 800 多万盆，盆景约 150 万盆，种苗约 4000 万株，年销售额约 10 亿多元，年出口创汇 300 多万美元。

上海依靠较强的科技力量，较好的设施设备等有利条件，着力培育和生 产鲜切花种苗。2002 上海生产优质鲜切花种苗近 4000 万株，除部分满足本市需要外，主要销往全国各地和出口，其中三大鲜切花种苗生产龙头企业——上海市花卉良种试验场、上海市闵行区农科所和上海虹华园艺有限公司生产的鲜切花种苗分别达到 1000 万支、900 万支和 800 万支。此外，上海教大农业科技公司、上海园林生物技术公司、上海丽闵花卉园艺公司、上海春芳花卉园艺场、上海上滨花卉园艺公司等大型花卉企业每年还提供数以千万计花坛盆花种苗。

5. 浙江省

2005 年浙江省花卉种植面积为 9.6 万 hm^2 ，花卉销售总额 62.5 亿元，出口创汇 3700 万美元，出口类型涉及鲜切花类、盆花、盆景、观叶植物、观赏苗木、食用与药用花卉、草坪、种子用花卉等多个方面，生产内容以切叶、盆花、绿化苗木为主。

(六) 我国花卉业发展趋势

花卉业作为新兴的朝阳产业，方兴未艾，在 21 世纪，我国花卉业的发展前景看必定会出现欣欣向荣的景象。据业内人士分析，其发展趋势主要体现在如下几方面：

1. 以市场为导向，快速调整产品结构

以市场为导向，适时适地调整产品结构，是经营中必须遵循的原则。花卉企业应采取“人无我有，人有我优，人优我转”的战略，根据市场需要，及时调整产品结构。

2. 以国内市场为重点，积极参与国际花卉市场大循环

中国的花卉市场潜力巨大，国内的花卉企业首先应将目光瞄准国内大市场，快速吸收掌握国外的品种和技术，力求洋为中用，加速产品更新换代，适时适地适价地推出国内居民喜爱的新产品，扩大巩固本企业在国内市场的占有份额。

有实力的花卉企业，重视国内市场的同时，还应瞄准国际标准和流行趋势，占领国内市场的同时，还应积极参与国际市场的竞争。例如，上海虹华园艺公司的切花菊，上海锦美玫瑰公司的月季嫁接苗等均已 在日本花卉市场上占有一席之地。

3. 重视花卉商品的 品牌效应

“重视品牌、追求质量、讲究信誉”是在激烈的市场竞争中立于不败之地的保证。例如石家庄的“天卉”仙客来、江苏宜兴的“华盛”杜鹃，就是重品牌、求质量的典范。

4. 重视花卉业科技含量的提高

花卉产品要成为消费者青睐的消费品，其中必须有较高的科技含量。花卉业的发展必须以提高科技含量为基础。例如，花卉的资源开发、新品种的培育、栽培、加工、贮运等新技术，以及花肥、花药的研制等 均需投入大量的人力物力进行研究，才能有效地提高我国花卉业的水平和利润。

5. 初步形成专业化和规模化生产体系，初步形成花卉生产区划格局

实践证明，发展花卉业必须避免走小而全的道路，应集中精力物力，发挥地方特色和企业特点，突出拳头产品，走专业化道路。花卉产业化是必然之路，而产业化又会带来生产要素重组，客观上要求企业必须选择联合之路。经过将近 20 年的发展，我国开始出现一批较具实力的花卉企业，花卉的规模化和专业化生产开始形成。

各地根据当地气候特点以及已经具备的基础,注重发展适种产品,挖掘当地产品大规模商品化的潜力,经过强化和发展,逐步形成了我国花卉生产区划格局。例如,昆明成为我国鲜切花主要生产基地;珠江三角洲形成了盆花、盆景和观叶植物生产基地;海南及深圳是热带切花和观叶植物生产基地;东北和西北地区成为球根花卉生产和繁育基地;江浙地区是盆花和绿化苗木生产基地;上海成为非洲菊和香石竹种苗和切花生产基地;洛阳及菏泽为牡丹生产基地;武汉为梅花、荷花生产基地;河南南阳已发展为月季生产基地;吉林为君子兰培育基地;丹东及江苏宜兴、福建的永福为杜鹃花生产基地等。又如,福建漳州的水仙、河南鄢陵的腊梅、江西大余县的金边瑞香也是国内外闻名的热销花卉基地。2000年,国家林业局和中国花卉协会还评出71家“全国花卉生产示范基地”和59个“中国花木之乡”。

6. 重视发掘利用民族传统名花资源

我国传统名花众多,如:梅花、牡丹、山茶、玉兰、荷花、菊花、兰花等,其独特的观赏价值和深邃的文化内涵是任何洋花所不及的。人们在经历一段洋花热之后,必然会恢复对传统名花的钟爱,而更加重视对传统名花的复兴、发掘、改造和利用,使之重放异彩,造福于民。

7. 重视发挥花卉对优化生态环境的作用

继切花、盆花之后,花坛花卉、攀援花卉、地被植物将全面得到重视和发展,充分发挥其在中国这个美丽大花园中的综合效应。

三、世界花卉业发展现状

第二次世界大战之后,随着战后经济的恢复和发展,花卉业以其独特的魅力,保持着旺盛发展的势头,成为当今世界最具活力的产业之一。花卉产品已成为国际贸易的大宗商品。

目前,世界花卉贸易额,1985年为150亿美元,1990年为305亿美元,1995年达1000亿美元,20世纪末近2000亿美元。栽培面积较大的国家有:中国、印度、日本、美国、荷兰、意大利、泰国、英国、法国、德国。花卉贸易内容主要包括切花、切叶、盆花、种球、种苗、种子等。花卉出口创汇比较高的国家依次是,荷兰、哥伦比亚、丹麦、以色列、意大利、哥斯达黎加、比利时、美国、泰国、肯尼亚。

世界花卉生产和花卉消费均已形成区域化布局。大的消费区域的形成又促进了大的生产区域的形成。目前,世界上已形成花卉三大消费中心,即欧共体国家、美国和日本。这三大花卉消费中心所进口的花卉占世界花卉总贸易额的99%,其中又以欧共体国家占主导地位,占80%;美国占13%;日本占6%。据统计,荷兰花卉的93%出口到欧共体国家;哥伦比亚花卉的77%出口到美国;泰国的兰花78%销往日本。其中花卉消费量较大的国家有,德国、法国、英国、荷兰、美国、日本、西班牙、丹麦、比利时、瑞士等。

(一) 花卉生产贸易先进国

1. 荷兰花卉业概况

荷兰素有“世界花卉王国”之称,有着悠久的花卉栽培历史。荷兰在花卉种苗、种球、鲜切花、自动化生产方面占有绝对优势,以郁金香为代表的球根类花卉成为荷兰的象征。荷兰花卉种植面积7000hm²(温室5000hm²,露地2000hm²),年生产鲜切花5亿枝,1998年产值50亿美元。荷兰花卉的主要流通形式是拍卖,目前荷兰有7个花卉拍卖市场,其中

最大的是阿斯梅尔花卉拍卖市场 (VBA), 1996 年的花卉拍卖金额达 14 亿美元; 第二位是 Flower Auction Holland 市场; 第三位是 Flora Auction 市场。所拍卖的切花类中排于前 5 位的种类是月季、菊花、郁金香、百合、香石竹; 盆花类依次为垂榕类、龙血树类、长寿花、常春藤。荷兰的球根类花卉的种球几乎控制了世界市场, 其主要消费市场是欧共体国家, 其次是美国和日本。出口种球按出口量依次为唐菖蒲、百合、郁金香。

2. 美国花卉业概况

世界主要花卉生产国和消费中心。美国 1996 年露地花卉栽培面积为 311hm^2 , 总批发额为 31.7 亿美元, 生产规模及格局比较稳定。观叶植物及草花在全国花卉生产中的比例逐年上升, 而切花及切叶的生产比例呈逐年下降趋势, 主要依赖进口。近年来美国切花进口主要依赖哥伦比亚, 其次是荷兰和厄瓜多尔。美国进口量最大的切花是香石竹, 其次是月季。切叶进口主要依赖加拿大, 其次是墨西哥、中国、危地马拉。盆花进口主要依赖于加拿大, 其次是荷兰, 中国台湾和墨西哥。

3. 哥伦比亚花卉业概况

哥伦比亚的花卉业起步于 20 世纪 60 年代, 至 1996 年花卉出口销售额达 5.1 亿美元, 占全国花卉生产额的 95%, 在世界花卉市场的占有率达 11%, 是仅次于荷兰的世界第二大切花生产国。哥伦比亚花卉外销市场主要是美国, 占 77%; 其次是欧洲市场, 占 16%, 另外, 日本市场占 3%, 加拿大市场占 2.3%。生产的切花种类主要是香石竹、月季、菊花三大类切花。

4. 日本花卉业概况

日本是世界上三大花卉生产先进国家之一, 在产量和技术上都居于世界领先地位。同时也是花卉消费大国之一。

据统计, 1995 年, 日本花卉栽培面积为 10048hm^2 , 其中设施栽培面积为 1048hm^2 , 居先进国家之首位。切花类的产值为 2894 亿日元, 占总产值的 46.4%; 盆花产值为 1194 亿日元, 占总产值的 19.2%。日本虽然花卉产量较高, 但又是花卉消费大国, 仅依靠国内的生产仍然供不应求, 每年仍需大量进口花卉。1995 年日本进口花卉已超过 400 亿日元, 而且呈逐年增长的趋势。在进口花卉中, 菊花进口量最大, 主要由荷兰和中国进口, 其次是香石竹和月季。香石竹主要由哥伦比亚、荷兰和西班牙进口; 月季进口则主要依赖荷兰、印度、肯尼亚。球根类花卉几乎全部来自荷兰。日本的花卉消费日趋稳定, 而且主要集中在每年的 12 月份庆祝新年活动, 以及 3 月、8 月、9 月的宗教庆典活动。花卉的流通形式是拍卖。

此外, 以色列、泰国、马来西亚等国花卉业发展迅速, 成为后起之秀, 在世界花卉进出口中占有重要地位。以色列鲜花出口位居世界第三, 花卉种植面积约为 2000hm^2 , 每年生产切花 15 亿支以上。泰国是世界上最大兰花出口国, 1998 年出口额为 4500 万美元。马来西亚切花产值 2000 万美元以上, 主要发展兰花。伊朗 1999 年有 4000 多个花卉生产单位, 生产的花卉有 2000 多种, 其中有 50 多种花卉用于出口, 创汇能力可达 3 亿美元, 但由于缺乏花卉出口基地, 实际出口值仅 1.8 亿美元。新加坡花卉业十分发达, 其野生资源丰富, 境内拥有多个兰花植物园, 拥有兰花种类数百种。1995 年新加坡向日本、澳大利亚、美国及欧洲等国家和地区出口价值 4.2 亿人民币的热带兰花切花, 约占世界热带兰切花市场份额的 10%。出口的兰花中以国花——胡姬花著称于世。法国既是生产大国, 又是消费大国和进口大国。法国的鲜切花很有名, 盆栽花卉、室内观叶植物也越来越受到客户的欢