

● 高职高专园林景观类专业规划教材 

园林景观花卉学

主 编 彭东辉
副主编 张咏新



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS




免费提供
电子教案

高职高专园林景观类专业规划教材

园林景观花卉学

主 编 彭东辉

副主编 张咏新



机械工业出版社

本书为高职高专园林景观类专业规划教材,内容包括花卉概述,花卉分类,花卉的生长发育与环境因子,花卉栽培设施,花卉繁殖,花卉栽培与管理,花卉在园林景观中的应用,一、二年生花卉,宿根花卉,球根花卉,水生花卉,木本花卉,专类花卉,室内花卉,草坪与地被植物等。本教材适宜于高职高专院校及相关培训机构的风光园林,园林、园艺等专业的教学,同时也可供建筑学、城市规划、环境艺术、环保、旅游等多个专业的教学、职业培训及相关技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

园林景观花卉学/彭东辉主编. —北京:机械工业出版社, 2007.9
高职高专园林景观类专业规划教材
ISBN 978-7-111-22302-3

I. 园... II. 彭... III. 花卉—观赏园艺—高等学校:技术学校—教材 IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 139249 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑:赵 荣 责任编辑:范秋涛 版式设计:霍永明
责任校对:樊钟英 封面设计:张 静 责任印制:邓 博
北京四季青印刷厂印刷(三河市兴旺装订厂装订)
2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
184mm×260mm·22.25 印张·509 千字
标准书号:ISBN 978-7-111-22302-3
定价:35.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010) 68326294
购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643
编辑热线电话:(010) 68327259
封面无防伪标均为盗版

高职高专园林景观类专业规划教材

编 审 委 员 会

主任委员: 刘福智

委 员: 万 敏 唐 建 张 健 张伟刚 方保金 王菁华

王晓元 姜长征 赵 茸 彭东辉 张咏新 余 俊

何国生 黄梓良 阎 焜 张金峰 宋 玉 赵书彬

李福龙 吕伟德 张毅川 丁廷发 赵 丹 刘福元

李坚昱 刘淑娟 刘 萍

主 审: 佟裕哲

秘 书: 阎 焜

《园林景观花卉学》编委会名单

主 编: 彭东辉 福建农林大学

副 主 编: 张咏新 辽宁农业职业技术学院

参编人员: 刘志高 浙江林学院

吕伟德 杭州职业技术学院

王建文 福建农业职业技术学院

许贤书 福建农林大学

赵思金 辽宁农业职业技术学院

彭 彪 宁德师范专科学校



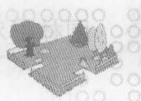
丛 书 序

会员单位

近年来,园林景观学科在我国发展方兴未艾,我国的城市化进程和环境建设以前所未有的高速度向前推进,全国各地都出现了园林景观设计的热潮,景观建设已经成为城镇建设的重要内容。我国的基本建设工作程序中,也进一步明确了园林景观建设与设计的企业资质核准制度,有力地保障了景观建设的健康发展,我国的大部分景观建设项目的规划与设计也由相应的专业设计单位完成。2004年12月2日,景观设计师被国家劳动和社会保障部正式认定为我国的新职业之一,2005年6月我国成功加入国际景观设计师协会(IFLA),北京申奥成功、上海世博成功、房地产业升温等一系列利好消息,让建筑景观、道桥景观、大地景观等的概念逐渐成熟,景观房型、景观住宅等居住理念也家喻户晓,城市周边景区、城市公园、街头绿地、滨水景观等各种城市公共绿地及旅游休闲场所的建设得以日益重视,这些为园林景观行业及从业者带来了难得的发展机遇,根据我国目前园林景观发展的现状,有专家认为,预计到2010年全国专业需求人员将超过10万人。

园林景观设计师从事的工作领域涉及环境景观建设的诸多要素,因此需要从业人员具备良好的工作素质。比起大刀阔斧的城市规划,景观设计师的功力在于城市环境的精雕细琢,所以又称为城市美容师,他们不是简单地做做设计、画画图纸,一个优秀的景观设计师需要懂得城市规划、生态学、环境艺术学、建筑学、园林工程学、植物学,以及人文心理学、社会科学方面的知识。也就是说,要熟知自然科学、社会科学和工程学三个方面,了解景观环境设计艺术与硬科学、工程技术的关系,掌握城市景观环境规划设计的技能。

我国目前园林景观从业人员严重不足,尤其是具备一定专业技能的从事一线施工、管理、设计的高职高专人才。本系列教材的编写与出版将对我国园林景观方面高职高专人才的培养、园林景观建设质量的提升及相关专业人才的培训提供有力的支持。本系列教材共分14册:园林景观设计初步、园林景观制图、中外园林史、园林景观树木学、园林景观花卉学、园林景观艺术鉴赏与评析、计算机辅助景观园林设计、园林景观建筑设计、园林景观规划与设计、园林景观绿化种植设计、园林景观工程、园林景



观工程概预算、园林景观施工与管理、园林景观政策与法规等,涉及园林景观学科教育教育的各个阶段及环节的专业知识,全套书的编写注重原创、突出案例和实训,编写内容力求继承与创新、全面与系统、实用与适用。

本系列教材的编写人员由来自青岛理工大学、华中科技大学、大连理工大学、安徽建筑工业学院、福建农林大学、海南热带农业大学、西安建筑科技大学、嘉兴职业技术学院、苏州农业职业技术学院、福建林业职业技术学院、海南职业技术学院、武汉商贸职业学院、鄂州大学、重庆三峡学院、河南科技学院、湖北省恩施职业技术学院、武汉职业技术学院、湖南环境生物职业技术学院、平顶山工学院等数十所大中专院校的近百名长年从事园林景观教学、实践的专家学者组成编写组,横跨中国东北、西北、东南、西南等各区域,具有广泛的地域代表性,适用于我国大部分地区高职高专园林景观类专业的教学及培训工作。本系列教材由我国资深园林景观专家西安建筑科技大学的佟裕哲教授担任主审。

本系列教材适宜于高职高专院校及相关培训机构的景观建筑设计、风景园林、园林、园艺等专业教学,同时可供建筑学、城市规划、环境艺术、环保、旅游等多个专业的学生教学、职业培训及相关工程技术人员参考使用。



前 言

随着国民经济的持续健康发展和人民生活水平的不断提高,花卉业已突破传统庭院栽培与观赏的模式,成为一项新兴的朝阳产业,发展前景十分广阔,同时也给花卉提供了更广阔的研究范围。由于花卉学的内容涉及面较广,各地差异较大,且花卉事业发展迅速,为了使学生在有限的时间内,全面系统地掌握花卉基础知识、常见花卉的生物学特性、生态习性、栽培管理要点以及在园林中的正确使用,为景观园林设计奠定基础。为此,本教材在编写过程中,以能力培养为目的,以兼顾知识的系统性和强化技能的实用性为宗旨,力求做到教材内容丰富,形式新颖。一方面贴近我国花卉产业发展的现状,以花卉的观赏栽培、园林应用为核心;另一方面突出高职高专院校特点,符合高职高专学生知识结构,注重实际操作和应用。各章节都有教学要求、知识要点和思考题,加大引导和启发教学的力度;各论部分的各类具体花卉前都有一个综合性总结,以便于学生对章节内容更好地理解 and 掌握;书后还附有实训指导,便于学生巩固和提高所学的知识和技能,各地可根据具体情况选择实践教学内容。

本教材适宜高职高专院校及相关培训机构的风景区园林、园林、园艺等专业教学,同时可供建筑学、城市规划、环境艺术、环保、旅游等多个专业的教学、职业培训及相关技术人员参考使用。

本教材由彭东辉担任主编,张咏新担任副主编;参加本书编写的具体分工为:彭东辉(第1章,第2章的2.1、2.2,第5章,第10章,第11章,第14章,第15章的15.1);张咏新(第4章的4.1、4.2、4.3,第9章);刘志高(第3章,第12章);吕伟德(第6章,第8章);王建文(第7章的7.1,第13章的13.1);许贤书(第7章的7.2,第13章的13.2);彭彪(第2章的2.3,第15章的15.2);赵思金(第4章的4.4)。

本教材由佟裕哲教授主审。杭州职业技术学院张青同志协助绘制部分插图,福建农林大学硕士研究生邵伟丽、连杰、李雁冰等同志协助文字校对和图片整理工作,在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,错误和不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

彭东辉



目

录

丛书序

前言

第1章 花卉概述 1

1.1 花卉的含义与研究内容 1

1.1.1 花卉的定义与范围 1

1.1.2 研究内容 1

1.1.3 花卉栽培方式 1

1.1.4 花卉在园林景观中的作用 2

1.2 花卉栽培与应用的历史与

现状 2

1.2.1 国内花卉发展状况 2

1.2.2 国外花卉发展状况 6

思考练习 8

参考文献 8

第2章 花卉分类 9

2.1 依照花卉的生活型和生活

周期的分类 9

2.1.1 草本花卉 9

2.1.2 木本花卉 10

2.2 依花卉原产地的分类 10

2.2.1 中国气候型 10

2.2.2 欧洲气候型 10

2.2.3 地中海气候型 11

2.2.4 墨西哥气候型 11

2.2.5 热带气候型 11

2.2.6 沙漠气候型 11

2.2.7 寒带气候型 11

2.3 花卉的其他分类法 12

2.3.1 依栽培的生境划分 12

2.3.2 依观赏部位分类 12

2.3.3 依用途分类 13

2.3.4 依特性相近植物类群或科属

分类 13

思考练习 13

参考文献 14

第3章 花卉的生长发育与环境

因子 15

3.1 花卉生长发育 15

3.1.1 花卉生长发育的规律性 15

3.1.2 花芽分化 16

3.2 花卉与环境的关系 17

3.2.1 花卉与温度 17

3.2.2 花卉与光照 19

3.2.3 花卉与水分 21

3.2.4 花卉与土壤 22

3.2.5 花卉与营养 24

3.2.6 花卉与气体 24

思考练习 25

参考文献 26

第4章 花卉栽培设施 27

4.1 温室 27

4.1.1 温室的类型、结构及性能

特点 27

4.1.2 温室的规划设计 31

4.1.3 日光温室覆盖材料 33

4.1.4 温室环境的调控设施 36

4.1.5 温室的其他配套设施 38

4.2 塑料大棚和荫棚 39

4.2.1 塑料大棚 39

4.2.2 荫棚 40



4.3 其他栽培设施	41	6.2.1 无土栽培概念	73
4.3.1 温床	41	6.2.2 无土栽培发展历史	74
4.3.2 冷床	42	6.2.3 无土栽培的特点	74
4.3.3 风障	42	6.2.4 无土栽培的形式与方法	75
4.3.4 塑料小拱棚	43	6.2.5 营养液配制及调节	78
4.4 花卉栽培的器具	43	6.3 花卉花期调控	79
4.4.1 栽培容器	43	6.3.1 花期调控的意义	79
4.4.2 育苗容器	45	6.3.2 花期调控的主要途径	80
4.4.3 花卉栽培工具	45	思考练习	82
思考练习	46	参考文献	82
参考文献	46	第7章 花卉在园林景观中的应用	83
第5章 花卉繁殖	47	7.1 花卉在室外环境中的应用	83
5.1 有性繁殖	47	7.1.1 花坛	83
5.1.1 种子成熟与采收处理	47	7.1.2 花境	87
5.1.2 花卉种子的寿命及储藏	48	7.1.3 庭院花卉布置	90
5.1.3 花卉种子萌发条件及播种前的 种子处理	49	7.2 花卉在室内环境中的应用	91
5.2 无性繁殖	51	7.2.1 插花	92
5.2.1 分生繁殖	52	7.2.2 盆景	100
5.2.2 扦插繁殖	53	7.2.3 居室花卉装饰	105
5.2.3 嫁接繁殖	56	思考练习	107
5.2.4 压条繁殖	60	参考文献	107
5.3 组织培养	61	第8章 一、二年生花卉	109
5.3.1 组织培养的应用范围与特点	61	8.1 概述	109
5.3.2 组织培养常用的方法	61	8.1.1 一、二年生花卉的定义与 特点	109
5.3.3 培养基和培养条件	62	8.1.2 一、二年生花卉繁殖和栽培 管理要点	109
5.3.4 花卉组织培养的操作方法	62	8.2 各论	111
5.4 孢子繁殖	64	思考练习	134
5.4.1 孢子繁殖的过程	64	参考文献	134
5.4.2 孢子繁殖的方法	64	第9章 宿根花卉	135
思考练习	65	9.1 概述	135
参考文献	65	9.1.1 含义及分类	135
第6章 花卉栽培与管理	66	9.1.2 宿根花卉的繁殖栽培要点	135
6.1 花卉常规栽培管理	66	9.1.3 宿根花卉的应用	136
6.1.1 露地花卉栽培技术	66	9.2 各论	136
6.1.2 花卉的温室栽培管理	71	思考练习	158
6.2 花卉无土栽培	73		



参考文献	158	13.2.2 各论	256
第10章 球根花卉	159	思考练习	265
10.1 概述	159	参考文献	266
10.1.1 含义	159	第14章 室内花卉	267
10.1.2 分类	159	14.1 概述	267
10.1.3 生态习性	161	14.1.1 常见类型	267
10.1.4 繁殖栽培要点	161	14.1.2 生态习性	267
10.1.5 园林应用	162	14.1.3 繁殖和栽培要点	268
10.2 各论	163	14.2 各论	268
思考练习	195	14.2.1 室内观花花卉	268
参考文献	195	14.2.2 室内观叶植物	282
第11章 水生花卉	196	思考练习	312
11.1 概述	196	参考文献	312
11.1.1 含义及类型	196	第15章 草坪与地被植物	314
11.1.2 生态习性	196	15.1 草坪	314
11.1.3 繁殖栽培要点	197	15.1.1 草坪的概念	314
11.1.4 园林应用	197	15.1.2 草坪业的发展简史	314
11.2 各论	198	15.1.3 草坪在园林中的意义和 作用	315
思考练习	211	15.1.4 草坪的类型	317
参考文献	212	15.1.5 草坪建植	318
第12章 木本花卉	213	15.1.6 草坪养护管理	319
12.1 概述	213	15.1.7 草坪草	321
12.1.1 木本花卉的分类	213	15.2 地被植物	331
12.1.2 木本花卉的生长特性	213	15.2.1 地被植物的概念	331
12.2 各论	214	15.2.2 地被植物的特性	331
思考练习	242	15.2.3 地被类型	332
参考文献	242	15.2.4 地被植物的分类	333
第13章 专类花卉	243	15.2.5 地被植物的繁殖	333
13.1 兰科花卉	243	15.2.6 地被植物的养护与管理	334
13.1.1 概述	243	思考练习	335
13.1.2 各论	245	参考文献	336
13.2 仙人掌与多肉花卉	256	附录 花卉栽培技能实训指导	337
13.2.1 概述	256		



第1章 花卉概述

[教学要求] ● 通过本章学习,明确花卉的概念、花卉在园林景观中的作用、了解国内外花卉栽培与应用的历史、现状与发展趋势。

[知识要点] ● 花卉含义与范围、花卉的作用。

1.1 花卉的含义与研究内容

花卉是美的象征,也是社会文明进步的标志。随着国民经济的持续健康发展和人民生活水平的不断提高,花卉业已突破传统庭院栽培与观赏的模式,成为一项新兴的朝阳产业,发展前景十分广阔。因此,花卉培育与生产应紧跟时代步伐,培育新品种,开发应用新技术,形成新产业,以满足广大人民群众的需求。

1.1.1 花卉的定义与范围

据史料记载,最早应用“花卉”这一名称始于至今2000多年唐朝贞观年间。“花卉”一词在辞海中解释为“可供观赏的花、草”。我们日常所谈论的花卉包括狭义和广义两个方面。狭义的花卉仅指草本的观赏植物的总称。随着人类生产的发展、科学技术和文化生活水平的提高,花卉的外延也在不断扩大。广义花卉又称观赏植物,包括具有观赏价值的草本、木本植物的总称。它既包括了观花植物,也有观叶、观果、观干、观姿或闻香的植物;从低等到高等,从水生到陆生、气生;有的匍匐矮小,有的高大直立;有草本、灌木、乔木和藤本,应有尽有,种类繁多,都包括在花卉范围之内。

1.1.2 研究内容

本课程研究内容包括花卉的分类、生物学特性、生态学特性、繁殖技术、栽培管理及园林应用。在重点介绍一、二年生花卉、宿根花卉、球根花卉的同时,对水生花卉、仙人掌与多肉类花卉、室内花卉、兰科花卉以及部分传统盆栽的木本花卉也做了介绍。

1.1.3 花卉栽培方式

人类从众多的植物中,逐渐选出具有较高观赏价值的植物进行栽培。目前依栽培的目的不同将栽培方式分为三大类。

(1) 生产性栽培 以获取经济效益为目的的花卉栽培。使用专门的场地和设施来生产切花、切叶、干花、盆栽植物、绿化苗木、草坪以及花卉种苗、种球、种籽、食用与药用花卉、工业及其他用途花卉产品。为了获取更高的利润,花卉生产企业一般在生产中会不

断更新栽培品种、开发并使用最新的栽培技术、栽培设施,采用最精细科学的管理。

(2) 观赏性栽培 以观赏为目的的花卉栽培。主要在公园、街道、以及公共游憩场所、庭院栽植花卉,营造景观。

(3) 标本性栽培 以种质资源收集、科学研究、科普教育为主要目的的花卉栽培。主要在各级植物园、专类园等特定区域进行栽植。强调科学性和艺术性相结合。

1.1.4 花卉在园林景观中的作用

花卉的种类、品种繁多,色彩艳丽,应用范围广。在园林景观中的主要作用如下:

1. 园林景观中必不可少的要素之一

花卉是人工植物群落的主要构成要素,与园林树木以一定的配比,形成生态效益极佳的人工植物群落。

2. 花卉美化环境,丰富人民生活

花卉是大自然赐予人类的佳作,不仅色彩艳丽,而且仪态万千。清晨案头清供的水仙,傍晚散发幽香的晚香玉;阳春娇艳的桃李,夏日池塘里清新脱俗的莲荷,深秋季节丰姿优美的菊花,岁暮枝头经霜愈傲的梅花;绚丽如霞的唐菖蒲,以及富丽堂皇的牡丹花,不一而足,象征着大地生生不息。给人一种动态的美感和生命的韵律。

除了体现自然之美外,还能反映出人类匠心的艺术美。我国历代文人常把植物人格化,引发人们的联想。如梅花的清标高韵、竹子的节格刚直、兰花的幽谷雅逸、菊花的操介清逸。

3. 提高环境质量,增进身心健康

人类的生活和生产活动给被覆盖在地表的绿色植物造成了严重的破坏,引起了生态平衡的失调,导致自然灾害的频繁发生。人类已经意识到环境的重要性,开始大力推行植树种草,国土绿化和美化。花卉是绿色植物,因此它具有调节温度、湿度、遮荫、防风固沙、保持水土、杀菌、吸滞尘土、吸收有毒气体、降噪、净化污水等功能。

观赏花卉能使人精神焕发,缓解工作的压力,消除疲劳,得以充沛的精力和饱满的热情投入到工作中去。研究表明,花卉还有利于视力的保护。适时的更换,其颜色和形体的变化,可以带来活跃的气氛,打破环境的沉闷感。

1.2 花卉栽培与应用的历史与现状

1.2.1 国内花卉发展状况

1. 国内花卉发展简史

我国花卉栽培历史悠久。虽然目前无法考证其最早的栽培与应用,但考古发现早在新石器时代就有葫芦形状和荷叶边的陶器。有文字记载的从殷商时代(公元前1600年~公元前1046年)开始,甲骨文中就有“囿”字出现,即在一定范围内让草木和鸟兽滋生和



繁殖。西周时期(公元前1046年~公元前771年)已在园圃中培育草木;有专门管理鸟兽鱼虫花木的人员;社会生活中也有花卉使用。《周礼·天官冢宰》有记载“园圃毓草木”;《周礼》记载“圉人,中士四人,下士八人,府二人,胥八人,徒八十人”;典礼中“诸侯执薰,大夫执兰”。春秋时期(前770~前476年)吴王夫差建梧桐园和会景园,海棠和荷花等观赏花卉都有记载。战国时期(前475~前221年)有许多记载花卉习性、文化的内容。《礼记·月令》中“季秋之月,鞠有黄华”。《楚辞·离骚》中“余既滋兰之九畹兮,又树蕙之百亩”,兰:佩兰,蕙:藿香。《诗经》中记载了许多花卉的故事。《诗经·郑风》中“维士与女,伊其相谑,赠之以芍药”;此外记载了130多种植物。屈原在《离骚》、《九歌》中以香花、香草、佳木自比,列有秋兰、秋菊、芙蓉、橘树、桂、辛夷等花木。

秦汉时期(公元前221年~公元220年)著名的阿房宫大种花木,使用了许多在西安不能露地过冬的植物,说明栽培技术达到了相当的水平;汉武帝重修上林苑,广种奇花异草达2000多种。并有暖房栽种热带、亚热带植物,是有史以来最大规模的园林植物引种驯化试验。西汉张骞从西域带回来许多果树花木,促进了植物交流。从西汉起养花栽树在官僚、富户中盛行,私人园林中大量种植奇花异草。

西晋(公元265年~公元317年)嵇含的《南方草木状》描述了中国81种南方热带、亚热带植物。东晋(公元317年~公元420年)陶渊明的诗集中有“九华菊”品种出现,还有芍药开始栽培的记录。

南北朝(公元420年~公元581年)贾思勰的《齐民要术》记载了园林植物的一些栽培原理和技术,如嫁接技术的原理、方法、砧木接穗选择;催芽技术中浸种和荷花的种皮刻伤;酸枣、榔榆、榆等作绿篱的方法。壁画、书画中有佛前供花的记载。

唐代(公元618年~公元907年)花卉园艺相当繁荣,花卉种类和栽培技术有很大发展。奇花异草等珍品也从宫苑走向私家园林和寺庙园林及公共游览地。花文化形成,成为中国花卉栽培与欣赏的一大特色。也促进了花卉的栽培和应用,如借助花文化,牡丹名噪一时,促进了其栽培应用发展。唐代中期民间种植和经营花木者已兴起。主要花卉著作有王芳庆的《园庭草木疏》、李德裕的《平泉山居草木记》。

宋代(公元960年~公元1279年)花卉栽培有了长足的发展,有关花卉的著述盛极一时。《临安志》和《武林旧事》中记载宋代在汴京、临安(杭州)已有花果市场,有大批花农“种花如种粟”。这个时期开始有草本花卉的专著,如王观的《扬州芍药谱》、王贵学的《兰谱》、刘蒙的《菊谱》、范成大的《范村梅谱》、陈思的《海棠谱》、欧阳修的《洛阳牡丹记》、陆游的《天彭牡丹谱》、张岫的《洛阳花谱》、苏颂的《本草图经》、周必大的《唐昌玉蕊辨证》,陈景沂的《全芳备祖》是中国古代的花卉百科全书,收录花果草木267种。

元代(公元1206年~公元1368年)文化低落,整个一个朝代没有一本花卉著作问世,花卉园艺衰落。

明代(公元1368年~公元1644年)栽培及选种、育种技术有所发展;花卉种类和品种有显著增加;有大量花卉专著和综合性著作出现。袁宏道的《瓶史》是中国第一部插花

专著、王象晋的《群芳谱》、张应文的《兰谱》、杨端的《琼花谱》、史正志、黄省曾的《史老圃菊谱》、陈继儒的《月季新谱》；还有一般栽培著作，王路的《花史佐编》、巢鸣盛的《老圃良言》、周文华的《汝南圃史》、文震亨的《长物志》、张谦德的《瓶花谱》等。明代后期，开始了花卉商业化生产栽培，以种花为生的人渐多。如北京的丰台十八村、漳州在这时以花卉栽培而闻名。

清代（公元1644年~公元1911年）：清代建造的园林数量和规模超过历史上任何朝代，园林植物应用种类和方式多样，花卉栽培也繁盛，著作很多。专著有陆廷灿的《艺菊志》、李奎的《菊谱》、赵学敏的《凤仙谱》、杨钟宝的《瓦荷谱》（第一部荷花专著，记载了32个品种和分类及栽培技术）；综合著作有陈淏子的《花镜》、徐寿全的《品芳录》和《花佣月令》、百花主人的《花尘》、汪灏的《广群芳谱》、吴其溶的《植物名实图考》。清代后期，中国南方各地花卉生产兴旺，出现花店。这一时期，在中国花卉资源严重外流的同时，为了满足外国定居者的生活需要，引入了大量草花和国外一些栽培技术，杂交育种、病虫害防治技术等。

民国时期（公元1912年~公元1949年）：花卉园艺只是在少数城市有过短期、局部的零星发展。抗战胜利后，上海有园艺场进行花卉生产。有一些花卉著作出版，如陈植的《观赏树木学》、童玉民的《花卉园艺学》、章君瑜的《花卉园艺学》、李驹的《苗圃学》、周宗璜的《木本花卉栽培法》、陈俊愉、汪菊渊的《艺园概要》等。

2. 现状与展望

我国花卉业建国后经历了种种曲折，但从20世纪80年代后期发展十分迅速。1958年党中央提出改造自然，实现大地园林化、绿化、美化、香化的号召。但20世纪60年代初期，片面强调“以粮为纲”，园林植物应用强调结合生产，忽视观赏植物的特点和作用。从1964年起，观赏园艺事业遭到批判，在“文化大革命”期间完全中断。

1976年以后，观赏植物的重要性重新被认识，开始逐渐恢复。特别是1978年实行改革开放政策以后，园林事业受到重视，恢复或成立了更多的园林机构；大专院校建立相关专业；出版专业书籍和期刊；成立各种专业委员会；广泛开展园林植物的种质资源整理和调查、引种和栽培技术。

20世纪80年代初，主要在园林系统和大型厂矿企业的花圃、苗圃以及各类植物园进行观赏栽培和研究栽培，以后有个别城市有少量商业生产栽培。1984年中国花卉协会成立之后，国内开始有花卉博览会、市花展览、专业花展等，促进了花卉栽培和应用。1985年以后花卉业进入恢复发展阶段。商业生产栽培面积不断扩大，主要进行切花生产，但主要使用传统品种和传统栽培技术。

20世纪90年代初，花卉栽培从观赏栽培为主转向商业生产栽培为主，花卉栽培规模不断扩大，花卉业进入快速发展阶段。花卉业已成为包括鲜切花、盆花、干花生产，绿化、园林园艺工程，花卉包装、运输、销售以及设施生产、物资供应、科研技术服务等配套行业在内的新兴的大产业。国内外交流频繁，大量引入花卉栽培品种和技术，各项工作全面展开，生产快速发展，产品结构丰富，花卉市场建立。荷兰和以色列在我国分别建立示范农场和培训中心，不少国家的企业纷纷在我国设立办事处，这些外国公司的进驻，极



大地带动了我国花卉业的发展。因此,中国花卉业发展面临着一个前所未有的良好机遇。

目前中国花卉业已经进入一个跳跃式发展阶段。表现出如下特点:

(1) 生产规模、产值效益快速增长 我国的花卉产业自 20 世纪 80 年代起步到现在,经过 20 多年的发展,目前已成为世界花卉种植面积最大的国家。其中发展最快的是 2000~2005 年。从花卉统计数据看:2000 年的全国花卉种植总面积只有 15 万 hm^2 ,到 2005 年,种植面积已达 81 万 hm^2 ,五年时间我国花卉总面积增加了 5.4 倍。2000 年年销售额是 160 亿元,2005 年增加到了 503 亿元,增长了 3.1 倍。花卉大中型企业数量逐年增加,从业人员数量不断扩大,花卉的生产和消费呈现购销两旺的态势。

(2) 区域化布局基本形成 根据全国花卉产业发展规划和建设重点,在面积和产值快速增长的同时,形成一批具有区域特色的主导产品,如云南的鲜切花,上海的种苗,河南、江苏、浙江、四川的观赏苗木,广东、福建、海南的观叶植物,北京、河北、河南、山东的盆花。

(3) 规模化、专业化水平大幅度提高 到 2005 年,我国拥有花卉企业 6.4 万个,其中大中型花卉企业 8334 个。重点花卉省区以多种形式鼓励企业和个人投资花卉业,形成了多部门、多行业、多元化投资的良好局面。

(4) 提高科技含量,优势名牌产品日益增多 依靠科技进步,提质增效是我国发展花卉产业的长期战略。花卉科研取得了一批新成果。具体表现在利用丰富的种质资源优势,开发培育新品种,其中有 70 多个花卉新品种获得品种保护权;积极引进国外优良品种,实现进口花卉国产化;在病虫害防治、切花生产保鲜、转基因生物快繁技术等实用技术研究方面取得新成果。在进一步提高优新花卉产品的生产能力的同时,传统特色花卉得到开发,涌现了一批规模化经营、集约化管理、专业化生产的名牌产品,如辽宁君子兰、永福杜鹃、漳州水仙、昆明杨月季、庆成兰花、森禾种业、洛阳牡丹等具有区域特色的知名品牌产品,进一步提升了我国花卉整体水平。

(5) 以市场为导向的流通网络基本形成 到 2005 年,全国有各类花卉市场 2586 个,花店 2 万多个。近年,国内以批发、拍卖、连锁超市、零售、鲜花速递、网上交易等互联的销售流通网络已初步形成。

专家预测我国将成为世界花卉大国,因为我国花卉业有改革开放的政策支持,良好的资源条件,巨大的市场潜力,促使中外专家看好中国花卉业。中国是世界上花卉种质资源最丰富的国家之一,被誉为“世界园林之母”。在世界上许多常见的花卉种类中,原产中国的占一半左右。中国的土地资源与劳动力资源比较丰富,具备发展商品花卉的基础条件,花卉产品的生产成本相应较低,这给出口竞争创造了条件。同时拥有 13 亿人口的中国,无疑是一个潜在巨大的花卉消费市场。但同国外先进国家比较来看,我国花卉产业发展仍存在较大问题。具体表现为育种工作落后,花卉生产用的种子、种球、种苗主要依赖进口;产量低,质量差;产品结构失衡;花卉产业链没有完全形成,产后销售及售后服务存在诸多问题;花卉业相关产业,如花肥、农药、生产设备等行业发展滞后;专业化程度低。这些方面亟待提高。

如何提高我国花卉产品在国际市场的竞争力,是摆在花卉科技工作者面前的一项光荣



而艰巨的使命。要达到这个目标,要做好如下工作:1)初步建立生产、科研、市场紧密结合的产业体系;2)基本实现资源有效配置,区域布局合理,产品结构协调的产业发展环境;3)初步建立结构合理、产品档次分明、相对规范的市场流通体系;4)初步建立新品种引进培育和种质资源保护利用创新体系;5)初步建立符合行业发展需要的技术推广和技术培训体系;6)完善与国际接轨的花卉统计制度;7)完善与国际接轨的知识产权保护制度;8)建立健全花卉质量标准体系;9)建立对花卉生产经营具有指导作用的信息网络;10)初步建立符合花卉国际贸易规则的出口管理机制。

1.2.2 国外花卉发展状况

1. 国外花卉发展简史

据考证,约在3500年前,古埃及帝国就已在容器中种植植物了。在金字塔里发现茉莉的种子和叶子。古埃及和叙利亚在3000年前已开始栽培蔷薇和铃兰。在宅园、神庙和墓园的水池中栽种睡莲等水生花卉。以夹竹桃、桃金娘等灌木篱围成规则形植坛,其内种植虞美人、牵牛花、黄雏菊、矢车菊、银莲花等草花和月季、茉莉等,用盆栽罂粟布置花园。生活中用印度蓝睡莲和齿叶睡莲作为神圣、幸福的象征,表示友谊或悼念,装饰餐桌或做礼品、丧葬品,壁画上有睡莲插花。

公元前6世纪,尼布甲尼撒二世建造的巴比伦空中花园史料中,有关于观赏树木和珍奇花卉的种植记载。人们在屋顶平台上铺设泥土,种植树木、草花、蔓生和悬垂植物,也使用石质容器种植植物。

到公元前5世纪后,古希腊(公元前2000年~公元前300年)因国力增强,除蔷薇外,草本花卉也开始盛行,如三色堇、荷兰芹、罂粟、番红花、风信子、百合等。同时,芳香植物受到喜爱。亚里士多德的著作中记载用芽接繁殖蔷薇。提奥弗拉斯特的《植物研究》中记载了500种植物,还记载了蔷薇栽培方法,培育重瓣品种。园林中常见的栽培植物有桃金娘、山茶、百合、紫罗兰、三色堇、石竹、勿忘我、罂粟、风信子、飞燕草、芍药、鸢尾、金鱼草、水仙、向日葵等。

在古罗马(公元前753年~公元405年)早期的宫廷花园中有百合、蔷薇、罂粟等花卉组成的植坛,但主要是实用栽培。大量资金投资于在乡间的花园或农场上,庄园中,花园多为规则式布置,有精心管理的草坪,在矮灌木篱围成的几何形花坛内栽种番红花、晚香玉、三色堇、翠菊、紫罗兰、郁金香、风信子等。

罗马衰亡后的中世纪(5~15世纪)十字军东征时又从东部地中海收集了很多观赏植物,尤其是球根花卉,丰富了园林花卉种类。

花卉栽培在文艺复兴时期(15~17世纪)的意大利、荷兰、英国兴起,成为很多人的业余爱好,花园中的花卉常常切取后装饰室内。文艺复兴初期,意大利出现了许多用于科学研究的植物园,研究药用植物,同时引种外来植物,丰富了园林植物种类,促进了园林事业的发展。这一时期法国园林中草本花卉的使用量很大,花坛成为花园中重要的元素,成片布置在草坪上。出现了模仿服饰上的刺绣纹样为花坛图案的刺绣花坛。还有盛花花坛、绿篱、编枝修剪植物的应用。花坛的使用在17世纪凡尔赛宫达到最盛,大量使用



蔷薇、石竹、郁金香、风信子、水仙等花卉作为装饰。英国由于气候特点和受荷兰花卉应用的影响,在园林中大量使用色彩鲜艳明快的草花,形成绚丽的景观。也有大量的花卉书籍出版,1597年出版了《花园的草花》,1629年出版了《世俗乐园》。荷兰以喜爱花草而闻名,花园中种植“女性化”的花卉,如耬斗菜、百合,象征圣母玛利亚。

欧洲花卉园艺从16世纪开始,一方面,继承希腊、罗马的花卉事业;另一方面,又从国外输入大量观赏植物。贵族喜欢栽种外来的花卉和树木,尤其16世纪中叶的英法贵族。荷兰也正是这时开始成为世界球根王国的,郁金香、风信子、水仙等都是16世纪从地中海沿岸输入的。

17世纪,欧洲的许多富翁都建柑橘园和植物园。

18~19世纪植物引种成为热潮。美洲、非洲、澳大利亚、印度、中国的许多植物被引入欧洲。据18世纪统计,已有5000多种植物引入欧洲。英国在18~19世纪通过派遣专门的植物采集家广泛收集珍奇花卉,极大地丰富了园林植物种类,也促进了花卉园艺技术的发展。1724年出版了第一部花卉园艺大词典:Miller:《The gardeners of florists dictionary》,1728年出版了《造园新原则及花坛的设计与种植》。商业苗圃开始大规模种植植物,使其能被大多数植物爱好者利用。同时,室内植物在欧洲变得非常普遍。

19世纪公园和城市绿地等出现,并成为观赏植物的主要场所。林荫道、花架、草坪、花坛、花境、花卉专类园为常见应用形式。19世纪中叶,植物热转到北美,当时建立了许多私人植物园和冬季花园。19世纪30年代出现小玻璃罩,改进了世界各地的植物运输,促进了外来植物的引种和栽培。

2. 现状与发展趋势

第二次世界大战以后,荷兰、法国、德国、意大利等欧洲国家的花卉园艺不断发展。花卉在园林中以及人们的生活中需求量加大,促进了花卉产业的形成,当时花卉生产区即为消费区。20世纪60年代后,花卉业发展更为迅速。20世纪70年代,随着科学技术和经济的发展,花卉园艺进入新时代,已形成亚洲、美洲、欧洲世界三大花卉生产区域。亚洲面积位居第一,以日本、中国、韩国为主。美洲以美国、哥伦比亚为主,欧洲以荷兰、德国、比利时为代表。其中荷兰拥有全世界最丰富的花卉品种和数高质优的花卉产品,主导着全球花卉业的发展潮流和趋势,是世界花卉出口第一大国。

近年来,全世界花卉贸易呈增长趋势,花卉产品已成为国际贸易的大宗商品。全球有四大公认的传统花卉批发市场,即荷兰的阿姆斯特丹、美国的迈阿密、哥伦比亚的波哥大、以色列的特拉维夫。这些花卉市场决定着国际花卉的价格,引导着花卉消费和生产的潮流。国际花卉生产布局基本形成,世界各国纷纷走上特色道路。荷兰在花卉种苗、球根、鲜切花生产方面占有绝对优势;美国在草花及花坛植物育种及生产方面走在世界前列,同时在盆花、观叶植物方面也处于领先地位;日本凭借“精致农业”的基础,在育种和栽培上占有绝对优势,并对花卉的生产、储运、销售做到标准化管理。

但是,发达国家的花卉消费已趋于稳定,花卉的生产发展重心正在由发达国家向发展中国家转移。在气候条件优越、土地和劳动力等生产成本低、受到一定产业政策扶持的地区,如南美洲的哥伦比亚、厄瓜多尔、非洲的肯尼亚以及中国和印度等发展中国家和地