

园林植物·营建·管理丛书

花卉学

赵祥云 陈沛仁 孙亚利 编著



中国建筑工业出版社



园林植物·营建·管理丛书

花 卉 学

赵祥云 陈沛仁 孙亚利 编著

(京)新登字 035 号

“花卉学”是园林专业或园艺专业主要的专业课之一。该书分总论和各论两部分。总论部分主要阐述花卉学基本概念、基本理论和花卉栽培应用方式及病虫害防治方法,使读者在头脑中形成一条清晰的思路,为学习花卉学各论打下理论基础。各论部分主要分别阐述常见花卉生长发育理论和栽培技术,使读者掌握花卉生产栽培的基本技能。

* * *

责任编辑:李 让

园林植物·营建·管理丛书

花 卉 学

赵祥云 陈沛仁 孙亚利 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京顺义燕华印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:8½ 字数:204千字

1996年4月第一版 1996年4月第一次印刷

印数:1—5,100册 定价:11.00元

ISBN 7-112-02597-4

S·20 (7682)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

出版说明

随着我国城市建设的发展,人民生活水平的提高,环境绿化美化已成为人们的普遍要求。为了适应我国园林事业发展的需要,我们结合多年教学、科研和生产经验,借鉴国外园林先进技术,编写了本套园林植物·营建·管理丛书。本丛书共14册,包括:植物形态生理学、土壤肥料学、园林植物昆虫学、园林植物病理学、园林树木学、城市植物生态学、园林植物育种学、园林苗圃学、花卉学、园林设计、园林工程、园林经济管理、城市园林绿地规划及园林制图等。

这是目前国内一套较系统的园林科技丛书,既包括园林专业基本知识、基本理论和基本技能,又有最新应用技术和研究成果,内容充实,文字精练,可供园林、城市林业、园艺等专业的科技人员参考,也可作农林院校有关专业的教材。

本丛书由北京农学院有多年教学经验和实践技能的教师编写。在编写过程中还参考了国内外一批有价值的图书和资料,故本丛书的内容具有一定的先进性。

由于编者业务水平有限,加之时间仓促,书中不足之处在所难免,请广大读者批评指正。

《园林植物·营建·管理丛书》编委会

1995年3月

前 言

当前国内外花卉事业发展迅速，为满足今后我国花卉栽培事业发展的实际需要，我们结合多年来从事花卉科研、教学和生产实践的经验，编写了《花卉学》一书。全书分绪论、总论和各论三部分。绪论介绍花卉学的涵义，我国花卉栽培的历史和现状，国外花卉业发展状况及趋势等。总论叙述花卉种质资源，花卉分类，生长发育与环境的关系，栽培设施，繁殖，栽培，应用，病虫害防治等。各论部分重点介绍当前花卉生产中常见的各类花卉的种类品种，形态特征，生长习性，繁殖栽培技术及周年产花的栽培模式等。

本书除第七章由陈沛仁和孙亚利编写外，其余各章均由赵祥云执笔。全书插图由陈沛仁和王树栋绘制。本书编写中参考了国内外有关技术资料，在此谨向有关编写者表示谢意。

由于作者水平有限，难免有疏漏错误之处，敬请读者批评指正。

目 录

出版说明

前言

绪论	1
一、花卉学的基本概念及研究范围	1
二、我国花卉栽培历史及花卉生产现状	1
三、世界花卉业发展概况	5
四、今后我国花卉工作面临的任务和前景	6

总 论

第一章 我国花卉种质资源及分布	7
一、我国丰富的花卉种质资源及其对世界的贡献	7
二、野生花卉种质资源的分布	8
三、花卉品种资源	8
四、建议	9
第二章 花卉分类	10
第一节 植物学分类	10
一、草本花卉	10
二、木本花卉	11
第二节 植物生态习性分类	12
一、按耐寒性分类	12
二、按喜光性分类	12
三、按水分需求分类	13
第三节 其它分类方法	13
一、依据自然分布分类	13
二、依据经济用途分类	14
三、依据观赏部位分类	14
四、依据园林用途分类	14
第三章 花卉生长发育规律及与环境条件的关系	15
第一节 花卉的个体发育	15
一、花卉生命周期	15
二、花卉生长年周期	15
第二节 花芽分化与环境	15
一、花芽分化的诱导因素	16
二、花芽分化的时期和过程	18
第三节 开花与环境	19
一、花朵开放条件	19
二、开花的时间节奏	19

第四章 花卉栽培设施	21
第一节 花卉设施栽培的发展趋势和特点	21
第二节 花卉栽培设施	21
一、温室	21
二、塑料大棚	23
三、荫棚	24
四、灌溉设施	24
五、加温设施	24
六、农用无纺布的应用	25
第五章 花卉繁殖	26
第一节 有性繁殖	26
一、种子采收	26
二、种子的寿命与贮藏	27
三、播种时期及方法	28
第二节 无性繁殖	29
一、分生繁殖	29
二、扦插繁殖	30
三、嫁接繁殖	32
四、压条繁殖	32
第三节 组织培养	32
一、加速营养繁殖速度	33
二、无病毒苗培养	33
三、营养体冻结贮藏	33
第六章 花卉的栽培管理	34
第一节 露地花卉栽培管理	34
一、选地	34
二、整地及作畦	34
三、间苗、移植	34
四、灌溉	35
五、施肥	35
六、整形修剪	35
七、防寒越冬	35
第二节 盆栽花卉栽培管理	36
一、培养土的配制	36
二、上盆和换盆	38
三、施肥	38
四、浇水	38
五、环境调节	39
第三节 切花生产的栽培管理	40
一、土壤准备	40
二、整地作畦	41
三、切花品种	41
四、繁殖和育苗	41
五、定植	41
六、张网设支架	41

七、施肥灌水	41
八、整形修剪	42
九、切花和包装	42
十、切花的贮藏与保鲜	42
第四节 促成和抑制裁培	43
一、温度处理	43
二、光照处理	44
三、药剂处理	44
四、栽培措施处理	45
第五节 无土栽培	45
一、无土栽培的意义	45
二、无土栽培的方法	46
三、营养液的配制	47
第七章 花卉装饰与应用	49
第一节 插花	49
一、中国传统插花	49
二、现代插花类型	49
三、插花容器和工具	50
四、插花材料	50
五、花枝整理及在容器中的固定	51
六、延长插花花期的措施	51
七、插花构成	51
八、插花的种类	52
九、插花的应用	53
第二节 室内花卉的陈设	53
一、环境条件	53
二、室内花卉的种类	54
三、室内花卉装饰的设计	55
第三节 艺栽	57
一、悬挂式	57
二、标牌式	57
三、落地式	58
第四节 瓶景及箱景	58
一、材料的准备	58
二、制作和栽培	59
三、养护管理	59
第五节 花坛	59
一、花坛的作用	59
二、花坛的类型	60
三、花坛设计	61
四、花坛施工	62
第六节 篱垣和棚架的应用	62
第八章 花卉病虫害防治	64
第一节 花卉病虫害防治的重要性	64
一、花卉病虫害防治意义	64

二、花卉病虫害防治原则和措施	64
第二节 主要花卉病虫害防治	65
一、花卉病害防治	65
二、花卉虫害防治	68

各 论

第九章 一、二年生草花	70
第一节 切花类	70
一、金鱼草	70
二、紫罗兰	71
三、不凋花	73
四、飞燕草	74
第二节 盆花类	76
一、瓜叶菊	76
二、欧洲报春花	77
第十章 宿根花卉	80
第一节 切花类	80
一、菊花	80
二、香石竹	82
三、丝石竹	86
四、非洲菊	90
第二节 盆花类	92
一、红鹤芋	92
二、杂交秋海棠	93
第十一章 球根花卉	94
第一节 切花类	94
一、唐菖蒲	94
二、百合	96
三、马蹄莲	100
四、小苍兰	101
第二节 盆花类	103
一、仙客来	103
二、朱顶红	105
第十二章 室内观叶植物	107
第一节 切叶类	107
一、肾蕨	107
二、一叶兰	108
三、天冬草	109
第二节 盆花类	110
一、袖珍椰子	110
二、巴西千年木	110
三、西瓜皮椒草	111
四、绿萝	112
五、广东万年青	112

第十三章 木本花卉	114
第一节 切花类	114
一、月季	114
二、银柳	116
三、腊梅	117
第二节 盆花类	118
一、杜鹃花	118
二、一品红	120
第十四章 仙人掌及多浆植物	122
一、蟹爪兰	122
二、金琥	122
三、莲花掌	123
四、玉石景天	123
主要参考文献	124

绪 论

一、花卉学的基本概念及研究范围

1. 花卉的涵义：花卉有狭和广两种涵义。狭义的花卉是指有观赏价值的草本植物，包括露地草花和温室草花，如一串红 (*Salvia splendens*)、菊花 (*Dendronthema morifolium*)、仙客来 (*Cyclamen Persicum*)、欧洲报春 (*Primula Vulgalis*) 等。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。如露地花卉，牡丹 (*Paeonia suffruticosa*)、玉兰 (*Magnolia denudata*)、凌霄 (*Campsis grandiflora*)、结缕草 (*Zoysia japonica*)、二月兰 (*Orychophragmus Violaceus*) 等。温室花卉，杜鹃 (*Rhododendron simsii*)、橡皮树 (*Ficus elastica*)、常春藤 (*Hedera helix*)、五针松 (*Pinus Parviflora*) 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一门科学。研究的具体内容主要有，我国花卉种质资源及其分布；花卉分类方法；花卉生长发育规律及其与环境条件的关系；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的栽培技术等。

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一个新兴产业，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。

花卉学是一门综合性很强的科学，它的理论体系是建立在生物科学、环境科学和园林艺术等学科的基础上的。要研究和掌握花卉学，同时也要研究植物学、植物分类学、植物生理生化学、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、我国花卉栽培历史及花卉生产现状

(一) 我国花卉栽培历史

我国花卉栽培历史极为悠久，几乎贯穿了我国历史发展的全过程。在浙江余姚河姆渡新石器文化遗址的发掘中，获得一块刻有盆栽植物花纹的陶块。可见，花卉栽培应当有 7000 年的历史。以后据宋虞汝明《古琴疏》载：“帝相元年，条谷贡桐、芍药，帝命羿植桐于云和，命武罗柏植芍药于后苑”。“相”为夏代第五个王，命部下种植芍药的传说，证明 4000 多年到 3500 年以前已经开始栽培芍药。《诗经·郑风》有“溱与洧，方涣涣兮！士与女，方秉简兮！……维士与女，伊其相谑，赠之以勺药”的诗句。简为兰花，勺药为芍药。这里讲的是，当溱水、洧水解冻的时候，青年男女都到岸边去采集兰花，他们彼此相爱，临别之际赠给对方一束芍药花。说明距今 3000 多年到 2500 年的西周至春秋时代，已有栽培应

用花木的习惯。

战国时期（公元前 475～前 221 年），屈原的《离骚》中有“朝饮木兰之坠露兮，夕餐秋菊之落英”，说明木兰与菊花已成为观赏植物。

秦汉时期（公元前 221～公元 220 年），据《西京杂记》载“初修上林苑，群臣远方各献名果异树”共 2000 余种，其中梅花即有候梅、朱梅、紫花梅、同心梅、胭脂梅等很多品种。

魏晋南北朝时期（公元 220～581 年），西晋崔豹《古今注》中有“芙蓉，又名荷华，生池泽中，实日莲”，可以看出以观赏为目的的花莲已经出现。到南朝萧齐武帝时，已有佛前供荷花的记载，这大约是我国插花艺术的开端。晋《南方草木状》记述岭南各种奇花异木约 80 种，此时茉莉、素馨已从波斯、印度等国传入。《魏王花木志》是我国较早的一部关于花卉的专著，书中写到“山茶，似海石榴，出桂州、蜀地亦有”。后魏贾思勰《齐民要术》记载花木栽培技术已达到一定水平，如桃、梅、李、杏的移栽方法，“凡栽一切树木，欲记其阴阳，不令转移”，还提到木瓜的压条、石榴的扦插和梨树嫁接技术等。说明魏晋南北朝时期，花卉繁殖栽培的主要技术已经掌握，为以后花卉业的发展奠定了基础。

隋唐五代时期（公元 581～960 年），花卉种植业已有较大的发展，帝王园苑花卉栽培有很大规模，如隋炀帝即位后，曾役使数万人在洛阳营造西苑，周二百里。并收集海内佳木异草、珍禽奇兽，以充实苑圃。吴郡送扶芳（扶芳藤）二百本，敕西苑种之。唐开元年间，御苑沉香亭前栽有木芍药（牡丹），一枝并生二花，朝则深红，午则深碧，暮则深黄，夜则粉白，可见这时牡丹已早有栽培并出现优良品种。由于受帝王园苑影响，社会上种花、赏花之风盛行。唐宰相李德裕将产自南方的桂花、海棠、木兰、山茶、紫丁香、百叶木芙蓉、百叶蔷薇、四时杜鹃、紫苑等花木约 70 种引种到洛阳郊外的别墅平泉庄，并著出《平泉山居花木记》。除帝王、贵族广植花木外，有的地方种花达到“家家有芍药”、“四邻花竞发”的地步。《全唐诗》中司马扎的《卖花者》中有“少壮彼何人，种花荒苑外，不知力田苦，却笑耕耘辈；当春卖春色，来往经几代，长安甲等多，处处花堪爱”的诗句，可见当时已有几代专以种花为业的花农出现。他们靠着肩挑手提进城出售，使唐代花市应运而生。花卉种植技术、品种培育、嫁接技术也有较大程度的提高，同时出现温室花卉栽培，从唐王建有诗“太仪前日暖房来，嘱向朝阳乞药栽，敕赐一窠红踯躅，谢恩未了奏花开”中可以看出杜鹃花在温室栽培提前开放的情景。由于隋朝农书多数失传，因此当时种花经验没有很好流传下来。

宋元时期（公元 960～1368 年），宋代花卉业出现空前的繁荣，当时栽培花卉种类已达 200 多种，南宋都城临安（今杭州）有“花卉行”、“花朵市”、“官巷花市”，花卉已成为重要商品。菊花盛放时制为花塔进行展销，这可能是我国最早的菊展。《梦梁录》提到在钱塘门外溜水桥边有东西马塍诸圃，皆植怪松异桧，四时奇花，精巧窠儿，多为龙蟠凤舞飞禽走兽之状。除京城花卉繁盛外，扬州所产芍药为天下之冠，据孔武仲《芍药谱》载，当时扬州芍药栽培数量众多，名品涌现，以致四方之客纷纷前往引种。两宋时期，关于花卉栽培技艺的著作约 30 多种。周师厚的《洛阳花木记》，记述花木 200 多种，牡丹品种 100 多个，芍药 40 余个品种。范成大的《桂海虞衡志》记述广西等地花木 40 种，他同时还著有《范村菊谱》、《范村梅谱》等。欧阳修的《洛阳牡丹记》、陆游的《天彭牡丹谱》、王观的《扬州芍药谱》、刘蒙的《菊谱》、赵时庚的《全漳兰谱》、王贵学的《兰谱》等也是有著

作。

宋代花卉栽培技术也有全面发展,如植树方面,当时强调种一切树木,根向南,栽亦向南;移树不能伤根,须阔掘壕,不可去土,以免伤根。芍药繁殖已有播种、根插、分株等法。花木嫁接技术进一步推广,各地出现一些嫁接能手,如洛阳有一著名的接花工,复姓朱门,人称他为门园子,豪家无不邀之。当时梅花、海棠、茶花等均采用嫁接方法。北宋温革的《分门琐碎录》最早提到菊花之促成栽培:“菊花大蕊未开,逐蕊以龙眼壳罩之;至欲开时,隔夜以硫磺水灌之,次晨去其罩即大开。”范成大在《范村梅谱》中提到,于冬初折未开梅枝安置浴室中,经热气熏蒸一个时期,可提前开花。

元代由于战争频繁,无暇顾及花卉生产,花卉生产趋于低落。但菊花栽培还很盛行,杨维桢《黄华传》记载。菊花 136 个品种,菊花种植由江南扩展至甘肃平凉一带。

明清时期(公元 1368~1911 年),花卉栽培遍及全国,许多地方成为著名花卉产区,据《析津日记》记载,明初京师丰台栽培芍药甚盛,花时日销万余茎。《帝京景物略》记载,明中叶,北京右安门外南十里草桥,居人以种花为业。“都人卖花担,每辰千百,散入都门。”牡丹原盛产于洛阳,明代栽培中心渐移于山东曹州和安徽亳州等地,谢肇制《五杂俎》提到牡丹“濮州曹南,一路百里之中,香气逆鼻,盖家家圃畦中俱植之若蔬菜然”。苏杭一带盛栽茉莉、玫瑰,据文震亨《长物志》载:“茉莉花时,千艘俱集虎丘,故花市初夏最盛”。明代苏州虎丘已形成一定规模的茉莉花集。明代杭州盛产玫瑰,杭人常采之,另加脑麝,以作香囊。玫瑰花还被用作食品的芳香剂,用于窰制花茶。到了清乾隆年间,江浙一带逐渐成为兰花栽培中心,上海、苏州、嘉兴等地花会颇盛。每当兰蕙含苞时,浙江山民皆储竹篓,运销吴门、申江花市,或以堂花法处理,新年售以簪鬓,每年上海可销二三千篓,大篓有花二三千蕊,小篓五六百蕊。另据乾隆《福建通志》载:福建各府皆产杜鹃,花有深红、浅红、紫色之分。漳州、泉州盛产水仙。光绪《江西通志》提到,茉莉“赣产皆常种,业之者以千万计,舫载江湖,岁食其利”。《广东新语》曾描写,广州城西九里之花田,尽栽茉莉与素馨。有的花农,素馨栽培面积甚至超过百亩,当地的花市,生意十分兴隆。

明清时期随着中国和外国贸易的发展,国与国之间植物引种更为频繁。清代,中国茶花、杜鹃、月季等花卉相继传至欧美,同时世界各国花卉也来中国落户。明清时期花卉著作剧增,数量之多已超过宋代。属于园艺通论类著作如王世懋的《学圃杂疏》、王象晋的《群芳谱》、陈淦子的《花镜》和江灏的《广群芳谱》等书。花卉专著就更多,如牡丹专著 13 部,菊花专著 36 部,兰花专著 15 部和其它花卉专著多部。明清花卉栽培技术有了全面的发展。关于花卉的播种、扦插、压条、嫁接、移栽、管理、治虫、收种贮藏均有系统论述。菊花的繁殖不限于使用分株法,而且应用扦插繁殖。牡丹在宋代多用嫁接繁殖,明、清时发展为嫁接、分株、播种并用。兰花栽培技术大有提高,总结出“春不出,夏不日,秋不干,冬不湿”的栽培要领。同时还总结了荷花和月季等花卉的栽培繁殖经验等等。

总之,明清时期花卉业有了很大发展,传统的花卉种植技艺更趋于完善。然而花卉业因社会经济的发展而发展,因经济的衰落而衰落。尤其是进入晚清以后,由于腐败的统治,残酷的剥削,列强的入侵,以及战乱、灾荒等原因,使花卉业日趋萧条,同时,使我国大量栽培及野生花卉资源外流欧美,西方植物学家深入我国西南地区,采掘了许多花卉种苗、球根运往欧美。

民国时代(1911~1949 年),花卉事业只在少数城市有局部的发展,如上海市,在这个

时期成立了上海市花树商业同业公会，有会员 839 户，其中园艺农场 80 户，花家 575 户，花店 71 户，花贩 213 户，以生产盆花、切花、种球、种苗为主，销往我国北方各大城市，还能少量出口香港和南洋。另外北平丰台花农、成都西郊花农、重庆江北静观场花农、昆明郊区花农、苏州光福及虎丘花农、漳州水仙花农、广东顺德陈村花农、菏泽牡丹花农、鄱陵姚家花农等，都有一定数量的花木种苗、盆花、盆景生产，供应就近城市。这一时花卉专著较少，主要有章君瑜的《花卉园艺学》、夏治彬的《种兰法》和《种蔷薇法》、陈俊愉和汪菊渊的《艺园概要》和《成都梅花品种之分类》等。

这一时期由于西方国家侵入我国，使我国丰富的花卉资源大量流失欧美。加上政府腐败，民不聊生，花卉事业处于停滞和衰退状态。

(二) 我国花卉生产现状

50 年代，我国花卉事业有了一定的发展，特别是 1958 年党中央提出改造自然环境，逐步实现大地园林化，种植观赏植物，美化全中国的伟大号召后，全国各地园林部门把群众的积极性调动起来，兴建公园，绿化美化街道绿地，以观赏为目的的花卉生产得到进一步发展。为迎接 1959 年建国十周年，实现“百花齐放，满园春色”的盛况，各地园林工作者大胆开展科学研究，经过多方试验，终于在国庆十周年纪念之际，实现了百花盛开的愿望，也充分说明我国花卉科研水平有了进一步提高。

60 年代，由于“文化大革命”的 10 年浩劫，花卉作为香花毒草受到批判，我国花卉事业也受到严重摧残。直到党的十一届三中全会后，花卉事业才得到重视，再度发展起来。

1984 年成立了“中国花卉协会”，这是我国第一个全国性的花卉组织。它担负着协调各方面的力量，研究我国花卉生产的发展方向和布局，组织各地花卉生产，流通和经销，建立重要花卉生产基地，拟订花卉科学“七五”和“八五”规划方案，疏通产供销、内外贸部门关系，组织技术培训等工作。经过 10 年努力，我国花卉生产以观赏为目的传统栽培方式得到改变，也同时向商品化方向发展，全国花卉生产出现了前所未有的好势头。花卉生产面积稳步增长，据不完全统计，1994 年全国花卉生产面积为 7.5 万公顷，比 1984 年 1.3 万公顷增加近 6 倍。1994 年一些起步较早的省市开始重视稳步发展，调整结构，形成规模生产，注重规模效益。如广东省，1993 年花卉种植面积约 6.75 万亩，产值 8.24 亿元，比 1992 年增长 25%。他们根据花卉市场需求，采用多元化、专业化、集约化的方式发展适销对路产品。如珠江三角洲的许多花场以生产北方园林需要的桂花、白兰、橡皮树等花木为主。广州市花卉生产科研等单位，以生产室内观叶盆花为主。广州花乡芳村等以生产菊花、唐菖蒲、月季等切花为主。顺德县陈村以生产兰花驰名中外。由于规模化生产，使广东省花卉业居全国首位。另外还有上海市，1993 年花卉面积约 4000 余亩，年产值 1 亿多元，生产鲜切花 1 亿枝、盆花 200 万盆，盆景 25 万盆，还建立设备先进、规模最大的曹安花卉专业批发市场，逐步走向生产、科研、销售一体化局面，使上海花卉生产一直保持全国领先地位。一些起步相对较晚，又有一定基础和实力的省市，近两年花卉生产发展很快。如四川省，1993 年花卉种植面积约 9 万余亩，产值 4.26 亿元。八五期间建立五大生产基地，生产种球 1000 万个，种苗 1000 万株，切花 1000 万枝，兰花 100 万株，盆景 20 万盆。云南省为花卉产业后起之秀，利用自然条件优势建立了全国最大鲜切花生产基地，1993 年生产鲜切花达 2.1 亿枝，占全国首位。除此之外，北京、浙江、山东、辽宁、甘肃等省市的花卉业也有很大发展。

三、世界花卉业发展概况

国外花卉业发展很快,特别是第二次世界大战后,世界进入一个相对平稳的和平时期,经济发展和人均生活水平都有较大幅度提高,对花卉产品的消费需求也不断增长。据统计,世界花卉消费额,1985年为150亿美元,1989年接近300亿美元,1991年达到1000亿美元,预计到本世纪末,世界花卉消费额达2000亿美元。消费量迅猛增长,也促使全世界花卉贸易额的迅猛增长,据统计,1982年世界花卉总交易额为25亿美元,1990年达64亿美元,预计1995年可达到100亿美元。可见,花卉产品已成为国际上的大宗商品,现代生活愈来愈离不开鲜花。1990年世界15个主要花卉消费国,人均年消费额最高是挪威(155.5美元),其次是瑞士(142美元)、日本(133美元)、美国(125美元)。

1. 世界主要花卉进口国

许多国家是先进的花卉生产国,但生产量满足不了需求量,每年都要进口大量花卉,西欧、北美和日本就是世界三大花卉市场。德国60%鲜花靠进口,每年进口花卉8亿美元;英国40%鲜花靠进口,每年进口花卉2亿美元;法国20%鲜花靠进口,每年进口花卉2.5亿美元;荷兰1.5亿美元。

美国是当前世界上最大的花卉消费国,年消费在50亿美元以上,70%花卉依赖进口,每年进口花卉约6亿美元,主要来自荷兰、哥伦比亚、墨西哥和巴西等。

日本是先进的花卉生产国,花卉生产面积约3.7万公顷,其中温室1.3万公顷,花卉产量居世界第二位,但国民的消费需求日益高涨,全国有13个大型批发市场,238个地区性批发市场,零售花店2.5万家,年零售额突破1万亿日元。其中7%的鲜花靠进口,主要进口台湾菊花,荷兰郁金香、百合,泰国兰花等。

2. 世界主要花卉出口国

荷兰是当今世界上最大的花卉生产国和出口国,1991年花卉生产面积约7300公顷,其中温室面积达5300公顷。全国经营花卉约7万户,其中3万户从事花卉生产,3.2万户从事花卉经营,8000人从事花卉包装。年生产鲜切花数百亿枝,盆花6亿盆,80%以上产品供出口,主要出口到欧洲、美洲,另外,每年还有约1亿多球茎销往世界125个国家。1991年花卉总产值40.9亿美元,出口额为40.7亿美元,居世界第一位。

哥伦比亚花卉面积约1000公顷,主要生产香石竹,95%的香石竹销往美国,其次销往英国、瑞典和德国等。近20年鲜花出口额从100万美元增加2.4亿美元,成为世界第二大鲜花出口国。

以色列是后起之秀,1989年出口额为1.8亿美元,主要生产玫瑰和香石竹,目前已成为世界鲜花出口第三大国。

意大利出口额也是1.8亿美元,以生产香石竹为主,据1991年资料统计,在世界鲜切花出口比例中,荷兰占70%,哥伦比亚占11%,以色列占6%,意大利占5%,居世界第四位。

泰国以生产兰花为主,生产的兰花50%销往日本,20%~30%销往欧洲,15%~20%销往美国。1991年出口额为3000万美元。

世界十大花卉出口国除上述5国外,还有西班牙、肯尼亚、丹麦、比利时、德国。其中丹麦、比利时、德国以出口盆花为主。

此外,亚洲的新加坡、马来西亚和我国台湾省,非洲的摩洛哥、津巴布韦,拉丁美洲

的厄瓜多尔等都迅速崛起，是花卉出口的后起之秀。

四、今后我国花卉工作面临的任务和发展前景

目前我国花卉生产的现状同国外先进国家花卉生产相比较还很落后，存在着花卉品种陈旧，生产技术和生产设施落后，没有形成规模化生产，产品质量差、数量少，在国际市场上没有竞争力等问题。今后应加强对花卉业宏观指导，制定生产规划，逐步做到花卉生产区域化、专业化和集约化；加强花卉科研工作，开发利用我国花卉种质资源，选育出高产、优质的花卉品种，形成自己独有的花卉品种优势；有计划的引进现代化的设施和技术，改变传统小农经营的花卉栽培形式，逐步转变成科学化、商品化、规模化生产方式；建立完善的流通渠道，促进产、销、研一体化，发展配套产业，开展花卉贮藏保鲜技术研究，提高花卉产品质量，早日占领国际花卉市场。

中国花卉事业有悠久的历史，同时也积累了丰富的花卉栽培经验，加上近十年花卉事业的迅猛发展，展望未来，我国也能成为世界上花卉生产和出口大国。

总 论

第一章 我国花卉种质资源及分布

一、我国丰富的花卉种质资源及其对世界的贡献

1. 种类繁多

我国幅员辽阔，地跨寒带、温带、亚热带、热带四个气候型，自然生态环境复杂，形成了世界上最大的植物种质资源库。据植物学家统计，全国有近3万种高等植物，其中有观赏价值的植物约占1/6以上，现在世界各国名贵观赏花木多原产中国。如世界三大名花中杜鹃花全世界有800多种，原产我国的有650种，占世界总数81%；报春花全世界约500种，原产我国的有390种，占世界总数78%；龙胆花全世界约有400种，原产我国约有230种，占世界总数58%。此外，还有其他花卉，如山茶花，世界有220种，我国有195种，占世界总数89%；兰花全世界约有60种，原产我国有30种，占世界总数50%；菊花全世界约50种，我国38种，占世界总数70%；蔷薇全世界150种，我国约100种，占世界总数67%；百合全世界90种，我国约46种，占世界总数51%；芍药全世界35种，我国约11种，占世界总数31%；凤仙花全世界600种，我国约180种，占世界总数30%。

2. 特有珍稀种类丰富

远古的中国，气候一直比较温暖，植被也十分茂盛，到第四纪冰川时，由于中国地形复杂，使中国没有直接受北方大陆冰盖的破坏，基本上保持了原来比较稳定的气候。从而使植物资源十分丰富，北半球其他地区早已灭绝的一些古老孑遗植物，在中国一直被保存下来，成为中国特有的珍稀植物。如银杏属、金钱松属、银杉属、木兰科的观光木属、腊梅科的夏腊梅属、山茶科的金花茶属、百合科百合属、兰科兰属等中均有许多特产珍稀种类。

3. 对世界园林的贡献大

我国是世界上最早种花的国家之一，野生花卉驯化历史源远流长，栽培技术精湛，为世界各国花卉业作出了重要贡献。早在公元5世纪，荷花经朝鲜传入日本，从公元8世纪开始，梅花、牡丹、芍药、菊花、茶花等继续传入日本。从公元16世纪开始，各国植物学家纷纷来华，在我国云南、四川、西藏、甘肃、陕西、湖北等地采集花卉资源。茶花于17世纪引入欧美，1818年英国引走了紫藤，1869年法国的戴维斯神父在四川首次发现珙桐，引起各国植物学家重视，英、法、美、荷兰、日本、俄国先后从中国引走珙桐，并栽培成功。从1899年开始，亨利·威尔逊(E. H. Wilson)受英、美委托，先后5次来中国收集花卉资源，历经18年收集乔灌木达1200种，标本6.5万份。从1904年开始，英国的植物学家乔治·福礼士(George Forrest)先后7次来华，共采集3万份植物标本、数百袋种