

全国职业技术学院教材

花卉生产技术

吴志华 主编

中国林业出版社

编写人员名单

主 编 吴志华

副主编 黎素平 罗 镔

编 者 (按姓氏笔画为序)

那宁馨 (辽宁省林业学校)

吴亚芹 (北京市昌平职业学校)

吴志华 (浙江丽水师专职业技术学院)

罗 镔 (甘肃省林业职业技术学院)

韩 敏 (上海城市管理职业技术学院)

黎素平 (广西生态工程职业技术学院)

林业职业教育教学指导委员会规划教材 出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部职业教育与成人教育司和国家林业局人事教育司的要求,林业职业教育教学指导委员会(以下简称林指委)组织力量,规划编写了林业、园林、木材加工等 3 个教育部重点建设专业的教材。根据应用范围广、发行量大的原则,确定了 14 门课程作为首批出版的林业职业教育教学指导委员会规划教材,从 2002 年秋季起,陆续提供给各类中等职业学校选用。

首批出版的林业职业教育教学指导委员会规划教材是根据林指委审定通过的林业、园林、木材加工专业专门化课程的教学基本要求编写的,并经林指委组织的教材审定专家委员会审定通过。林指委规划教材全面贯彻了素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力进行培养,反映了“四新”要求,体现了职业教育的特色,有很强的实用性,适合于中等职业学校有关专业使用。

希望各中等职业学校积极推广和选用林业职业教育教学指导委员会规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

林业职业教育教学指导委员会
2002 年 7 月

前 言

花卉生产是一个新的产业,随着社会的进步、人们生活水平的不断提高,对花卉的需求也越来越大。了解和掌握花卉生产等技术,是发展花卉产业、搞好花卉生产必不可少的。

本书主要叙述了花卉的分类、花卉的繁殖技术、现代园艺设施栽培技术、鲜切花生产技术、盆花生产技术、球根花卉的生产技术、干花生产技术、苗木生产技术、花卉种子生产技术、食用、药用及工业用花生产技术、花卉的场圃经营等内容。

由于花卉生产技术的发展迅速,新技术与新方法层出不穷。本书在编写过程中,重点介绍现代园艺设施栽培技术、鲜切花生产技术、盆花生产技术上、球根花卉与苗木生产技术。

本书注重科学性、实践性、知识性、实用性的结合,在每章中有内容提要及复习思考题,便于学生对章节内容有更好的理解和掌握。通过本书学习,掌握各种花卉生产技术要点,并能在今后工作中举一反三的效果。

本书为全国职业院校园林专业教材,同时可供农、林、城市建设等相关专业及行业的人员参考。

本书由吴志华任主编,黎素平、罗镪任副主编。其编写分工如下:绪论的第一节和第三节及第二节的第三部分,第三章,第五章的第二节由吴志华编写,并负责全书统稿;绪论中的第二节的一、二部分,第一章,第五章的第一节由黎素平编写;第六章,第八章,第九章由罗镪编写;第二章的第一、二、六节和第七章由吴亚芹编写;第二章的第三、第四、第五节由那宁馨编写;第四章和第十章由韩敏编写。南京林业大学芦建国任主审。

感谢南京林业大学芦建国教授对本书提出的宝贵意见,也感谢《中花园艺》杂志社及被本书引用的所有文献的作者们为本书编写所提供的资料。

限于作者水平和时间仓促,错误和不足之处在所难免,敬请广大同行提出指教。

编 者

2002年5月

目 录

林业职业教育教学指导委员会规划教材出版说明

前 言

绪论	(1)
一、花卉生产技术的概念	(1)
二、花卉的分类	(2)
三、花卉生产行业动态及市场变化	(5)
第一章 花卉的繁殖技术	(11)
第一节 花卉的有性繁殖	(11)
一、种子的采收与贮藏	(11)
二、播种时期与播前准备	(13)
三、播种方法	(14)
四、播后管理	(14)
第二节 花卉的无性繁殖	(15)
一、扦插繁殖	(15)
二、嫁接繁殖	(19)
三、压条繁殖	(22)
四、分株繁殖	(23)
五、组织培养	(24)
第二章 现代园艺设施及其栽培技术	(25)
第一节 花卉栽培设施	(25)
一、温室	(25)
二、大棚	(26)
三、简易防寒设施	(26)
四、荫棚	(28)
五、灌水设备	(28)
六、花盆及其他	(34)

第二节 花卉栽培的土壤与介质(基质)	(35)
一、土壤	(35)
二、基质(介质)配制	(37)
第三节 现代化花卉生产的环境调节	(41)
一、温度调节	(41)
二、光照调节	(46)
三、湿度调节	(46)
四、水分和营养	(47)
第四节 工厂化育苗中的组织培养和容器育苗技术	(48)
一、组织培养	(49)
二、几种花卉的组培技术	(60)
三、容器育苗	(66)
第五节 花卉无土栽培	(68)
一、无土栽培及技术要点	(68)
二、各类花卉无土栽培技术	(75)
第六节 花卉的花期控制	(80)
一、花期控制的意义	(80)
二、花期控制的理论依据和准备工作	(80)
三、花期控制的技术措施	(82)
四、促成和抑制栽培的几种方法	(83)
五、几种常见花卉的催延花期技术	(88)
第三章 鲜切花的生产、贮运及保鲜技术	(90)
第一节 鲜切花的周年生产技术	(90)
一、鲜切花的概念	(90)
二、鲜切花生产技术要点	(91)
三、几种鲜切花的周年生产技术	(92)
第二节 鲜切花的采收、分级、包装、贮藏及运输	(138)
一、鲜切花的采收	(138)
二、鲜切花的分级	(140)
三、鲜切花的包装	(141)
四、鲜切花的贮藏	(142)
五、鲜切花的运输	(147)
第三节 鲜切花的保鲜	(149)
一、鲜切花保鲜生理	(149)

二、鲜切花保鲜技术·····	(150)
第四章 盆花生产技术 ·····	(157)
第一节 盆花生产技术要点·····	(157)
一、花盆的选择·····	(157)
二、盆栽的基(介)质·····	(157)
三、盆栽植物的选择·····	(160)
四、盆栽步骤与方法·····	(160)
五、盆花的管理·····	(162)
第二节 盆花生产实例·····	(168)
一、一品红·····	(168)
二、蟹爪兰·····	(173)
三、四季秋海棠·····	(176)
四、瓜叶菊·····	(179)
五、蒲包花·····	(181)
六、四季报春·····	(182)
七、天竺葵·····	(183)
八、长寿花·····	(185)
第五章 苗木生产技术 ·····	(187)
第一节 苗木生产技术要点·····	(187)
一、栽培地的选择与整地·····	(187)
二、间苗·····	(188)
三、移植·····	(188)
四、浇水·····	(189)
五、施肥·····	(189)
六、中耕除草·····	(189)
七、整形修剪·····	(190)
八、轮作·····	(191)
第二节 常见苗木的生产技术·····	(191)
一、苏铁·····	(191)
二、南洋杉·····	(191)
三、雪松·····	(192)
四、龙柏·····	(193)
五、罗汉松·····	(193)
六、竹柏·····	(194)

七、槐树·····	(195)
八、紫薇·····	(195)
九、鸡爪槭·····	(196)
十、广玉兰·····	(196)
十一、樟树·····	(197)
十二、桂花·····	(198)
十三、榕树·····	(198)
十四、杜鹃·····	(199)
十五、海桐·····	(200)
十六、红花檵木·····	(201)
第六章 干燥花生产技术·····	(203)
第一节 干燥花技术的发展·····	(203)
一、干花技术的发展·····	(203)
二、压花技术的发展·····	(205)
三、开拓国际市场,发展我国的干燥花产业·····	(206)
第二节 干燥花的类型和特点·····	(207)
一、干燥花的定义·····	(207)
二、干燥花的类型和特点·····	(208)
第三节 干燥花的生产技术·····	(210)
一、干花的生产·····	(211)
二、平面压花生产·····	(215)
三、永生花生产·····	(219)
四、创作花生产·····	(220)
五、香花生产·····	(220)
六、人工干花琥珀生产·····	(221)
七、干燥花的管理·····	(222)
第七章 球根花卉生产技术·····	(224)
第一节 球根花卉的生产技术·····	(224)
一、球根花卉的特点·····	(224)
二、球根花卉的分类·····	(225)
三、球根花卉对环境的要求·····	(226)
四、球根花卉的繁殖·····	(227)
五、栽培管理·····	(231)
第二节 常见球根花卉的生产技术·····	(236)

一、郁金香·····	(236)
二、仙客来·····	(237)
三、风信子·····	(240)
四、大丽花·····	(242)
五、马蹄莲·····	(244)
六、球根秋海棠·····	(245)
第八章 花卉种苗生产技术·····	(247)
第一节 花卉种苗生产概况·····	(247)
一、花卉种子的生产概况·····	(247)
二、花卉种苗的生产概况·····	(250)
第二节 花卉种子的类型和特点·····	(253)
一、按自然形态分类·····	(253)
二、按种实加工后的形态分类·····	(254)
三、按种子世代高低分类·····	(255)
第三节 花卉种子生产的基本知识·····	(256)
一、引种·····	(256)
二、选择育种·····	(257)
三、杂交育种·····	(258)
四、杂种优势的利用·····	(261)
第四节 花卉良种的生产技术·····	(264)
一、良种生产任务·····	(265)
二、品种混杂退化的原因·····	(265)
三、防止品种混杂退化的技术措施·····	(267)
四、提高良种繁殖系数的技术措施·····	(268)
五、花卉种子生产基地的建立和管理·····	(268)
第五节 花卉种苗的生产技术·····	(272)
一、种苗生长介质·····	(272)
二、种苗生产设备·····	(273)
三、种苗的穴盘·····	(274)
四、水分及养分的控制·····	(274)
五、环境条件的控制·····	(275)
六、病虫害防治·····	(275)
七、生长调节剂的应用·····	(275)

第九章 药用、食用及工业用花生产技术	(277)
第一节 药用花卉的生产技术.....	(277)
一、中草药的一般知识.....	(277)
二、药用花卉的生产.....	(280)
第二节 食用花卉的生产技术.....	(285)
一、食用花卉分类.....	(285)
二、食用花卉的生产.....	(286)
第三节 工业用花生产技术.....	(288)
第十章 花卉的场圃经营	(292)
第一节 场圃的种类.....	(292)
一、按生产规模及面积大小分类.....	(292)
二、按生存目的和经营情况分类.....	(292)
第二节 场圃的规划.....	(293)
一、场圃规划要考虑的因素.....	(293)
二、花圃地的规划.....	(294)
三、花圃规划实例.....	(295)
第三节 场圃的管理.....	(296)
一、园务管理.....	(296)
二、生产管理.....	(296)
参考文献	(299)
附：实训指导	(301)
实习一 花卉的识别.....	(301)
实习二 草本花卉的播种与分株繁殖.....	(301)
实习三 盆土基质配制.....	(303)
实习四 参观塑料大棚、温室.....	(304)
实习五 温室环境的调控.....	(304)
实习六 无土栽培营养液的配制.....	(305)
实习七 容器育苗.....	(306)
实习八 花期控制中的激素处理方法.....	(308)
实习九 鲜切花的贮藏及保鲜液的配制.....	(309)
实习十 场圃经营（参观、讲座、录相带）.....	(310)

绪 论

【本章提要】 本章主要介绍花卉和花卉生产技术的概念，花卉在生产栽培上，依生态习性、生活型及商品用途的三种分类方法以及我国花卉生产现状及花卉行业生产经营发展动态和市场变化等。

一、花卉生产技术的概念

1. 花卉

花是植物的繁殖器官，卉是草的总称。随着人类社会的发展，文化与科技进步，花卉的范围越来越大。

狭义的花卉仅指有观赏价值的草本植物，如菊花、金盏菊等。

广义的花卉指凡是植物之根、茎、叶、花、果实具有观赏价值，并被人们通过一定技艺进行栽培的植物。

2. 花卉生产技术

花卉的栽培根据栽培目的和任务，可分为生产栽培和观赏栽培两类。本教材以探讨花卉生产栽培为主，对花卉生产栽培上应用较多的新技术和新方法，以及不同花卉生产类型的生产技术作了阐述。

生产栽培是以商品性切花、盆花、种苗和种球为主的生产。其重要特征是为社会提供花卉消费、进入市场流通、集约性生产和受市场供求规律支配。生产栽培要求有精湛的栽培技术和完善的生产设备。

近代科学技术的进步，促进了花卉栽培技术的更新。在传统的花卉繁殖栽培技术已大大不能适应当前的发展形势下，各种学科新的技术纷纷应用于花卉栽培上，主要有花卉组织培养、无土栽培、人工控制花期、日光能与地热资源的利用、灌溉方式的改革、激素的应用、工厂化育苗及盆栽容器的发展、无污染病虫害防治、花卉缓释性肥料的研究应用等。这些新技术从不同角度推动着我国花卉产品向优质、高产方向发展，逐步向国际花卉栽培标准靠拢。

另外，广泛应用塑料大棚及现代化的大型温室，也使花卉业得到发展，由

露地栽培转向设施栽培,使四季有花。

如何使传统的生产栽培技术补充新鲜内容,如何对花卉生产进行科学化栽培管理,使商品化花卉生产更迅速、更高效,以最大限度满足花卉植物的生长发育,生产出较高品质的花卉,是花卉生产技术急需解决的问题。

(1) 技术 人类在利用自然和改造自然的过程中积累起来并在生产劳动中体现出来的经验和知识,也泛指其他操作方面的技巧。

(2) 生产 人们使用工具来创造各种生产资料和生活资料。

(3) 花卉生产技术 人们在花卉生产中经过不断实践和研究积累起来的能有效提高花卉生产数量、质量的经验和知识。如在花卉栽培中的新技术、新设备,比如用穴盘育苗、组织培养、无土栽培,广泛应用塑料大棚及现代化的大型温室,由露地栽培转向设施栽培等。

二、花卉的分类

花卉的种类多,分布广,性状不同,习性各异,栽培的方法及商品用途也不尽相同。因此,花卉的分类由于依据不同、各地的自然条件不同,分类的方式以及各类花卉所包括的植物种类也不相同。有的依据自然科属分类,有的依据性状、习性、原产地、栽培方式及用途等分类。下面从花卉生产的角度出发,介绍几种常用的分类方法。

(一) 依生产栽培方式分类

1. 露地花卉

花卉能在露地完成全部生长过程,不需保护地,如温床、温室栽培的称露地花卉。但如为了提前开花,早春利用温床或冷床育苗的仍属此类。如鸡冠花、百日草、羽衣甘蓝、美人蕉、牡丹等。

2. 温室花卉

原产热带、亚热带及南方温暖地区的花卉,在我国北方必须在温室内栽培或冬季在温室保护越冬,这类花卉称温室花卉。如瓜叶菊、一品红、仙客来、变叶木等。

(二) 依生态习性及生活型分类

这种分类方法应用最为广泛,不受地区和自然环境条件的限制,南北各地均可使用。

1. 一、二年生花卉

(1) 一年生花卉 春天播种,夏秋开花结实,入冬枯死。即在一年内完成其生活史的花卉。如鸡冠花、百日草、万寿菊等。

(2) 二年生花卉 秋季播种,翌年春夏开花结实,然后枯死。即在两年内完成其生活史的花卉。如三色堇、金鱼草、金盏菊、瓜叶菊等。

2. 宿根花卉

冬季地上部分枯死,根系在土壤中宿存,翌春重新萌发生长的多年生花卉。如菊花、芍药、萱草等。

3. 球根花卉

地下部分肥大呈球状或块状的多年生草本花卉。按形态特征又分为五类:

(1) 球茎类 地下茎呈球形或扁球形,外被革质外皮,内部实心,质地坚硬,顶部有肥大顶芽,侧芽不发达。如唐菖蒲等。

(2) 鳞茎类 地下部分的茎部极短缩,形成鳞茎盘,鳞叶肉质肥厚。如水仙、郁金香等。

(3) 块茎类 地下部分呈不规则的块状或条状,新芽着生在块茎的芽眼上,须根着生无规律。如马蹄莲等。

(4) 根茎类 地下茎肥大呈根状,肉质有分枝,枝顶有生长点,节明显,每节有芽有须根。如美人蕉等。

(5) 块根类 主根膨大呈块状,外被革质厚皮,新芽着生在根颈部,根系从块根末端生出。如大丽花等。

4. 木本花卉

茎干木质坚硬的花卉。又分为三类:

(1) 乔木类 植株较高大,地上部有明显主干,分枝点高。如白玉兰等。

(2) 灌木类 地上部无明显主干,分枝点低,多呈丛生状生长。如杜鹃、牡丹等。

(3) 藤本类 地上部不能直立生长,茎蔓攀援或缠绕在其他物体上。如紫藤等。

5. 多肉多浆花卉

茎或叶肥厚肉质,具发达的贮水组织的多年生植物。如仙人掌科、景天科植物。

6. 水生花卉

在水中或沼泽地生长的花卉。如荷花、睡莲等。

7. 地被植物

地被植物是指覆盖在裸露地面上的低矮植物而言。其中包括草本、低矮匍匐灌木和蔓性藤本植物。如爬山虎、扶芳藤、一些禾本科植物等。

(三) 依商品用途分类

从商品用途来看,花卉可以分为以下几类:

1. 鲜切花生产

鲜切花生产是一种高投入、高效益、高风险的花卉生产中的一产业。一年四季均可进行鲜切花的生产,其种类多,可分批、分量上市,是花卉产业中最有活力的一类,也是消费最普遍的一类。大部分鲜切花生产的生产地均为集约化、规模化、专业化。对于鲜切花生产来说,生产地域选择十分重要,它牵涉到投入与成本的问题。

2. 盆花生产

盆花的生产包括观叶植物、木本花卉、球根花卉、一二年生花卉等的生产。目前,国内外基本上采用一些现代化的新技术、新方法来进行盆花的花卉生产。盆花的生产投入较大、规模也大、要求盆花质量好、可以周年上市、效益也相对较高。

日光大棚生产投入较少、规模小、质量好,应时上市、效益最高。观叶植物生产成本低、效益高,广东、福建热带气候地区大量生产,品种越来越多(进口新品种)。盆花是花卉产品中销量最多的一类。

3. 盆景生产

盆景的生产周期长、见效慢,但是其品位高、园艺要求水平高。制作好的盆景,不仅需要有良好的技术,还要有很好的艺术观。盆景的单盆售价高,但是其总体销量较少。

4. 干花生产

干花生产所需的投资中等,一般要求工厂化生产,需要有一定的设备,不受时间季节限制,风险小;但是其工艺复杂、技术要求高。目前,国际国内市场对此均有需求。干花能长期保存,无需特别的管理是其最大的优点。

5. 苗木生产

主要指城市绿化苗木的生产。目前在全国有4万 hm^2 多土地种植苗木,特别是江苏、浙江苗木业已形成一定的规模。苗木生产在花卉业中产量、价值都不错,特别是随着城市化进程的加快发展、房地产业的发展、人居环境的提高、环保意识的增强等,对苗木相对需求量日益增加。同时对苗木的品种要求多样化。苗木中常绿乔木、落叶乔木的生产周期长、效益高;灌木生产周期短、投资少、见效快、风险不大。一般来说,苗木生产技术要求不高。但是,如果要求大批量的同规格苗木,则在生产中要求有一定的育苗及生产技术。

6. 草坪生产

草坪生产的生产周期短、见效快、效益高。前几年在绿化中一直处于使用高峰,但是随着近年草坪管理中出现的问题,其使用已有所降温,转而使

用地被植物。

7. 球根生产

球根生产主要是指球根花卉的种球的生产。在我国北方生产较多,比如兰州、大连等地。

8. 花卉种子和种苗生产

花卉种子、种苗生产在近年越来越受到重视。因为多年来我国的种子、种球、种苗主要靠进口,而进口的种子价格贵、且不能很好的继代繁殖。我国现在已有一些科研机构和企业进行种子生产和种苗生产技术的研究和应用。

9. 食用、药用花卉生产及工业用花的生产

食用、药用花卉生产是指一些能用来食用和药用的花卉生产。比如杭州的杭白菊生产已形成一定的规模。工业用花生产是指利用一些花卉(比如月季、茉莉花)本身具体的一些特性来提炼香精或是纤维的花卉生产。

三、花卉生产行业动态及市场变化

(一) 我国花卉生产现状

1. 西南市场

云南在 1999 年的鲜切花生产面积达 1733hm², 销售鲜切花达 10.02 亿枝, 产值约 4.74 亿元, 占全国总销售额的 40%。品种以玫瑰、康乃馨、郁金香、百合、非洲菊、满天星为主。其产地主要集中在昆明市, 并以呈贡县的斗南市场附近及嵩明县为主要生产基地。斗南市场每月鲜切花交易量常超出 100 万枝。云南的盆花消费也由集团消费转为家庭用花与集团消费并重, 较受青睐的品种有仙客来、重瓣天竺葵、比利时杜鹃, 价位一般在 30~210 元。

主要花卉为鲜切花和兰花, 云南省政府把其作为生物资源产业开发的重点优先项目。云南花卉业的特点可概括为以下几点:

(1) 出口为导向型的骨干生产企业群正在逐渐形成。云南有 270 家花卉企业, 绝大部分以农民为主。

(2) 勇于创新、勇于进取的斗南花农: 斗南花农采用简易生产设施, 原始的种植方式带动了云南的花卉生产, 同时奔赴各地开办花店, 以零星批发方式建立起云南的花卉消费市场。随着生产技术的不断进步, 市场营销体系的不断完善, 花卉产业生产向规范化、专业化、高技术、高投入发展。斗南花农及时更新观念开始使用联体钢架温室, 安装消毒系统, 重视栽培技术, 向专业种苗公司购苗, 产品质量飞跃, 有的已打入质量要求最挑剔的日本市场。

(3) 云南花卉生产中的一花独秀——蝴蝶兰: 有 4 家专门企业年生产 60

万株开花蝴蝶兰,大苗 100 万株、中苗 200 万株、小苗 3100 万株,成品销往日本和我国北京、上海,年创汇 150 万美元。

(4) 追赶世界先进水平的种苗繁育:1996 年建立种苗繁育基地,全省年种苗生产能力达 1.5 亿株。

(5) 斗南市场:1999 年建立,占地约 5hm^2 。建立交易信息,冷藏保鲜、公共服务、技术服务配套系统。

四川的花卉业以成都发展快,成都有 3 个专业市场:市中心青石桥花卉市场、西郊的西部花卉市场(批发为主)、北门花门市场。草本花卉消费主要以服务于市政工程、酒店、住宅小区为主,品种如叶牡丹、三色堇、万寿菊、一串红、重瓣非洲凤仙等。鲜花业则以成都市牌江区的三圣乡为出名。

重庆则以集团消费为主,品种为新几内亚凤仙、彩叶草、变色草等。

贵州的花卉生产中以阳明路各花市较大。草花消费以贵阳、遵义为主,主要品种有花毛茛、孔雀草、叶牡丹。

2. 华东市场

(1) 江苏、浙江、上海 草花业主要以产促销的双向推动模式发展,外销也有转入,主要为鲜切花和高档的盆栽草花。

①盆栽花卉品种 瓜叶菊、蒲苞花、球根海棠、报春花、仙客来、新几内亚凤仙、盆栽香石竹、盆栽非洲菊、蝴蝶花。但是一般消费者比较爱选购进口品种。

②花坛用草花 花坛用花从单一的平面花坛走向多层次的立体花坛。上海、南京、杭州草地出现空中花坛,其主要形式有垂直绿化装饰、花球、吊袋、建设屋顶花园等。品种也多样化,如花坛周围配香雪球、霍香蓟、银叶菊、彩叶草等小花或品种。

③杭州的商品花坛花生产 杭州人采用现代园艺方式如使用软营养钵、进口专业园艺种子、现代设备材料进行大规模生产和植株小型化的应用尝试,种苗和成品花生产更专业化,更新型的现代园艺资材如自动肥料配比机、新型介质、浇水工具等。1997 年杭州生产花坛花 33.3万 hm^2 ,1998 年杭州生产花坛花 66.7万 hm^2 ,1999 年杭州生产花坛花大于 153.3hm^2 。运输一车从 $1000\sim 4000\sim 10\,000$ 盆。而这些花农和园艺公司生产完全是自发性的,很少有官方支持,完全依赖于市场或自己去开拓市场。公司与公司之间,农户与农户之间,友好合作,良性竞争,共同发展,树立品牌。

④中心花坛 品种除传统的一串红、万寿菊、四季海棠、金鱼草、矮牵牛、三色堇、鸡冠花、羽衣甘蓝等品种外,增加了如天竺葵、勋章菊、小菊、石竹、大理花、百日草、美女樱、非洲凤仙。另外,公园用花量也很大,一

般公园一年换 5~10 次。

⑤切花用花 相对较少,除了非洲菊、百合类、麒麟菊畅销,其他销量较少,如郁金香、洋桔梗、夕雾草、金鱼草、金盏菊、向日葵、千日红、紫罗兰、飞燕草等。

(2) 湖北 花卉生产发展较缓慢,主要以武汉为主,江汉平原沿线城市的花卉生产发展较好,仙桃、荆沙、宣冒也越来越好。2000 年,武汉的草花种植面积 20hm^2 ,生产设施也不断改善,盆花每年 20 万 hm^2 左右,草花适宜栽培以万寿菊、百日草、头状鸡冠、羽状鸡冠、一串红、千日红、三色堇、杂交石竹、矮牵牛、非洲凤仙为好。

(3) 安徽 全国花卉绿地苗木种植面积在 1000hm^2 左右,年产值 1 亿元。目前以苗木生产为主,草花、切花、盆花生产面积不大,用花量最大的为合肥,年用盆花为 100 万盆,其次芜湖,主要草花品种有盆栽菊类、一串红类、鸡冠花类、三色堇类、叶牡丹、彩叶草等。

3. 华北市场

(1) 北京、天津 北京的花圃、苗圃集中在丰台、大兴等地,同时以莱太、玉泉营等园林花卉市场为辅,促进整个北京及周围地区的花卉市场的繁荣。由于气候原因,北京市花坛草花主要用于“十一”,其次为“五一”,而元旦、春节供应以盆花为主,年生产量在 1000 万盆以上,花坛草花售价 3~6 元,新、优、奇、特的盆花价格较高,常规盆花价格下降。花坛布置以红、黄色为主,如常用一串红、百日草、万寿菊、大丽花、新几内亚凤仙等。

(2) 山东 是一个花卉生产大省。全省花卉种植面积达 1 万 hm^2 ,年产值超 13 亿元,其中盆花 4000 万盆,切花 200hm^2 ,盆景 400 万盆,特别是济南、青岛、威海、烟台等城市发展较快。

(3) 河北 种植花卉面积超 13 333 hm^2 。

(4) 河南 主要草花用一串红、万寿菊。

(5) 内蒙古 是天然野生花卉的品种资源库,也是我国目前干花材料的生产地,花卉种植面积达 300hm^2 ,建立以土温室和塑料大棚为主的保护地 66.7hm^2 。

4. 西北市场

(1) 陕西 花卉生产以园林单位、大专院校、私营苗圃为主,规模小、花种杂,高质量的草花产品较小。其中切花仅个别苗圃生产,主要来自昆明、广州、上海等地。

(2) 甘肃 近年花卉生产发展较快,以剑兰、郁金香、百合、大丽花等球根类为主的种球进行种苗繁育,切花生产及食用鲜百合的生产为主,生产