



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

花卉栽培技术

HUAHUI
ZAIPEI JISHU

第二版

柏玉平 王朝霞 刘晓欣 主编



化学工业出版社



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

花卉栽培技术

HUAHUI
ZAIPEI JISHU

第二版

柏玉平 王朝霞 刘晓欣 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

全书以花卉栽培技术为主线，对基本理论与基本技术知识体系进行了系统的构建。全书共十章，划分为三个不同知识体系的单元，即花卉的认识、花卉的栽培条件、花卉的栽培管理技术。每个单元又由五部分组成，即单元内容提要、学习目标、基础知识与基本技能、复习思考题、实训指导。第一单元包含三章，即花卉的概述、分类和应用，是对花卉含义、种类及园林与生活应用的基本认识和了解；第二单元包含两章，即花卉栽培的环境条件和设施条件，是对花卉栽培所需环境条件和设施及设备条件的熟悉与了解；第三单元包含五章，即花卉的繁殖技术、花期调控技术及露地花卉、温室花卉、专类花卉的栽培管理技术，是技术、技能的主体，是对花卉栽培技术实践应用的具体阐述。本教材插入了大量自拍图片，结构新颖，系统性强，可参考的技能实训内容多，并吸收了行业最新研究与应用动态，具有很强的科学性、实用性和可操作性。

本书可作为园林、园艺专业的教材使用，也可作为相关专业的教师、学生及广大花卉生产与爱好者的参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

花卉栽培技术 / 柏玉平，王朝霞，刘晓欣主编. — 2版. — 北京：化学工业出版社，2016.10

“十二五”职业教育国家规划教材

ISBN 978-7-122-27873-9

I. ①花… II. ①柏…②王…③刘… III. ①花卉-观赏园艺-高等职业教育-教材 IV. ①S68

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第197546号

责任编辑：李植峰 迟蕾 装帧设计：史利平
责任校对：王素芹

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印 装：北京瑞禾彩色印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张16 1/2 字数500千字 2016年10月北京第2版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899
网 址：http://www.cip.com.cn
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：48.00元 版权所有 违者必究

《花卉栽培技术》(第二版)编写人员

主 编 柏玉平 王朝霞 刘晓欣

副 主 编 姜春华 陶正平 杨玉芳 王洪习

参编人员 (按姓名汉语拼音排列)

柏玉平 (辽宁科技学院)

程 冉 (济宁职业技术学院)

胡月华 (商丘职业技术学院)

姜春华 (甘肃农业职业技术学院)

李铭刚 (咸宁职业技术学院)

刘晓欣 (辽宁科技学院)

陶正平 (广东农工商职业技术学院)

汪 妮 (濮阳职业技术学院)

王洪习 (濮阳职业技术学院)

王健梅 (长治职业技术学院)

王立生 (本溪市动植物园)

王永志 (三门峡职业技术学院)

王朝霞 (河南科技大学林业职业学院)

杨玉芳 (山西林业职业技术学院)

杨运英 (广东科贸职业学院)

前言

《花卉栽培技术》教材自2009年出版以来，已先后被全国三十多个高职高专院校的园林、园艺等专业选为教材，应用广泛，反映良好。目前已印刷了6次。经过近7年的教学实践，发现教材尚有需要完善之处，如某些语句不够简洁、逻辑性不强，个别内容排序与归属不够合理，一些问题的叙述尚欠详细和精准，部分章节和花卉种类的图片不足或不够清晰与美观，有些与时代发展密切相关的动态内容显得陈旧等。因此，有必要对教材进行修订。

本次教材修订的原则是保持教材第1版的原有结构，继续秉承图文并茂、条块清晰、重点突出、实用性与可操作性强的编写特色，重点修订以下几个方面：一是改正不准确、逻辑性不强及错误的文字与内容；二是更新和增补插图；三是修改与时代发展密切相关的内容，以反映最新的产业动态，如第一章第四节中的“中国花卉产业的发展历史与现状”；四是调整内容设置与排序不尽合理的部分，如第五章第一节“温室的类型”、“温室的设计与建造”内容的归属与设置，第五章第四节“花卉栽培常用的器具”中内容的排序和论述；五是更新了部分花卉的栽培管理技术，增补了目前栽培和应用广泛的花卉种类。

本书配套有丰富的立体化数字资源，可从www.cipedu.com.cn 免费下载。

由于受编者水平和所在地域所限，书中不妥和疏漏之处在所难免，敬请读者不吝指正！

柏玉平

2016年5月

第1版前言

花卉产业是21世纪最有希望和活力的产业之一，被誉为“朝阳产业”。花卉不仅以其绚丽的色彩、婀娜的姿态及沁人心脾的芳香深入人心，惹人喜爱，美化园林，改善环境，丰富生活内容，更以其潜在的商品价值，为人们创造财富，推动社会经济的发展，成为当今世界贸易及社会生活不可或缺的组成部分。目前花卉行业人才尤其是专业技术型人才缺乏，培养既有理论又有技能的花卉专门型人才已成为花卉行业的迫切需求。本教材即是根据高职园林与园艺专业对花卉技能型人才培养的要求而编写的。

全书以花卉栽培技术为主体，对花卉栽培的基本理论与基本技术知识体系进行了系统的构建。全书共十章，划分为三个知识模块，即花卉的认识、花卉的栽培条件和花卉的栽培管理技术三个单元。为了加强对花卉栽培基本理论与技术的理解与掌握，每个单元都设置了相应的学习目标、复习思考题和实训项目，使学习更有目的性、技能训练更有针对性。第一单元包含花卉的概述、分类和应用三章，是对花卉含义、种类及花卉园林应用的基本认识 and 了解；第二单元包含花卉栽培的环境条件和设施条件两章，是对花卉栽培所需环境条件和设施、设备条件的熟悉与认识；第三单元包含五章，即花卉的繁殖技术、花期调控技术及露地花卉、温室花卉、专类花卉的栽培管理技术，是对花卉栽培技术在生产实践中运用的具体阐述。

本教材采用了大量的图片，以加强对概念的理解和对花卉种类的直观认识；内容设置上采取模块式，单元构建新颖、独特，知识体系条块划分清晰，知识系统性强，有别于国内高职同类教材；花卉选材来源于最新的市场动态，技术阐述吸收了行业最新研究与应用信息，具有很强的科学性、典型性和实用性；全书共设计了三十二个实训项目，各院校可根据实际条件和情况任意选择，可操作性强。

本教材由12所院校的14名老师联合编写，其中教材第一单元初稿由柏玉平、陶正平统稿，第二单元初稿由姜春华统稿，第三单元初稿由王朝霞、柏玉平统稿。全书的最终统稿、修改与审核工作由柏玉平完成，王朝霞、王洪习、陶正平协助审核、修改与整理。教材第二、三、六、八、九章所配图片，由柏玉平拍摄，第六章由杨玉芳补充，第八章由王洪习补充，第九章由杨运英补充；第五、十章由王朝霞拍摄，柏玉平、陶正平补充；柏玉平、刘晓欣负责全书图片的编辑与处理。

本书可作为园林、园艺专业的教材使用，也可作为相关专业的教师、学生及广大花卉生产与爱好者的参考用书。

由于编者学术水平与能力有限，加之编写时间较为仓促，疏漏与不当之处在所难免，敬请读者批评指正！

编者

2008年12月

目 录

第一单元 花卉的认识

● 单元学习目标 / 2

● 单元基础知识与基本技能 / 3

第一章 花卉的概述 / 3

第一节 花卉的含义 / 3

一、花卉的含义和范畴 / 3

二、花卉栽培的目的 / 3

三、花卉栽培技术课程的研究内容与学习方法 / 4

第二节 花卉栽培的意义和作用 / 4

第三节 中国花卉种质资源的特点及其对世界园林的贡献 / 6

第四节 国内外花卉产业发展概况 / 6

一、花卉产业的涵义及范畴 / 6

二、中国花卉产业的发展历史与现状 / 7

三、世界花卉产业的概况 / 9

第二章 花卉的分类 / 11

第一节 花卉分类概述 / 11

第二节 人为分类法 / 12

一、按生活型及生物学特性分类 / 12

二、按栽培生境分类 / 14

三、按观赏器官分类 / 14

四、按自然花期分类 / 14

五、按用途分类 / 15

第三节 自然分布分类法 / 15

第三章 花卉的应用 / 17

第一节 花卉的地栽应用 / 17

一、花坛与花境 / 17

二、花丛与花群 / 23

三、篱垣与棚架 / 23

四、花钵与花台 / 24

第二节 花卉的盆栽应用 / 25

一、花卉盆栽的应用特点 / 25

二、花卉盆栽的室外应用 / 25

三、花卉盆栽的室内应用 / 26

四、花卉盆栽应用的注意事项 / 27

第三节 花卉的切花应用 / 27

一、常见的鲜切花种类及其花语 / 27

二、切花的保鲜措施 / 30

三、鲜切花的应用特点 / 32

四、鲜切花的应用形式 / 32

● 单元复习思考题 / 35

● 单元实训指导 / 36

实训一 当地花卉产业情况调查（课外作业） / 36

实训二 花卉种类的辨识 / 36

实训三 球根花卉的种球识别 / 37

实训四 花卉露地应用形式调查 / 38

实训五 花坛设计与花卉配植 / 39

实训六 花境设计与花卉配植 / 39

实训七 盆花装饰调查 / 40

实训八 鲜切花的种类及营销调查 / 40

第二单元 花卉的栽培条件

● 单元学习目标 / 43

● 单元基础知识与基本技能 / 44

第四章 花卉栽培的环境条件 / 44

第一节 温度 / 44

一、花卉生长发育对温度的要求 / 44

二、温度对花卉生长发育的影响 / 46

第二节 光照 / 47

一、光照强度对花卉生长发育的影响 / 47

二、光照长度对花卉生长发育的影响 / 48

三、光的组成对花卉生长发育的影响 / 49

第三节 水分 / 49

一、土壤水分对花卉生长发育的影响 / 49

二、空气湿度对花卉生长发育的影响 / 50

第四节 土壤 / 51

一、土壤物理性状对花卉生长发育的影响 / 51

二、土壤化学性状对花卉生长发育的影响 / 52

第五节 营养 / 53

- 一、营养元素对花卉生长发育的作用 / 53
- 二、花卉栽培常用的肥料 / 54
- 三、花卉营养缺乏症的诊断 / 56

第六节 空气 / 57

- 一、必需气体 / 57
- 二、有害气体 / 57

第五章 花卉栽培的设施条件 / 59

第一节 温室 / 59

- 一、温室的概念及作用 / 59
- 二、温室的类型 / 59
- 三、温室的设计与建造 / 62

第二节 花卉栽培的其他常用设施 / 64

- 一、冷床与温床 / 64
- 二、塑料大棚 / 65
- 三、荫棚 / 66
- 四、风障 / 67
- 五、中、小拱棚 / 67

第三节 花卉栽培设施内常用的设备 / 68

- 一、调温设备 / 68
- 二、调光设备 / 69
- 三、灌溉与空气调湿设备 / 70
- 四、通风设备 / 70
- 五、其他设备 / 70

第四节 花卉栽培常用的器具 / 71

- 一、花卉栽培常用的容器 / 71
- 二、花卉栽培常用的工具 / 74

● 单元复习思考题 / 75

● 单元实训指导 / 76

实训九 温室内光照、温度和湿度调控措施 / 76

实训十 花卉营养缺乏症的认识 / 76

实训十一 当地花卉栽培设施的认识 / 77

实训十二 花卉栽培容器的认识与了解 / 77

第三单元 花卉的栽培管理技术

● 单元学习目标 / 80

● 单元基础知识与基本技能 / 81

第六章 花卉的繁殖技术 / 81

第一节 有性繁殖技术 / 81

- 一、有性繁殖的概念 / 81
- 二、种子的采收与贮藏技术 / 81
- 三、种子发芽的条件 / 83
- 四、播种技术 / 84

第二节 无性繁殖技术 / 88

- 一、无性繁殖的概念及优缺点 / 88
- 二、无性繁殖技术 / 88

第七章 花期调控技术 / 96

第一节 影响花卉开花的因子 / 96

- 一、自身因子 / 96
- 二、环境因子 / 97

第二节 花期调控的方法 / 97

- 一、温度处理法 / 97
- 二、光照处理法 / 98
- 三、药剂处理法 / 99
- 四、栽培措施处理法 / 100

第八章 露地花卉的栽培管理技术 / 102

第一节 露地花卉的栽培管理措施 / 102

- 一、整地作畦 / 102
- 二、育苗 / 102
- 三、定植 / 104
- 四、管理措施 / 104

第二节 一、二年生花卉 / 106

- 一、露地一、二年生花卉的范畴及栽培特点 / 106
- 二、露地常见的一年生花卉 / 107
 - (一) 一串红 / 107
 - (二) 鸡冠花 / 108
 - (三) 万寿菊 / 109
 - (四) 矮牵牛 / 109
 - (五) 翠菊 / 110
 - (六) 凤仙花 / 111
 - (七) 千日红 / 112
 - (八) 百日草 / 112
 - (九) 半支莲 / 113
 - (十) 紫茉莉 / 113
 - (十一) 藿香蓟 / 114
 - (十二) 石竹 / 114
 - (十三) 波斯菊 / 115
 - (十四) 雁来红 / 116

- (十五) 麦秆菊 / 116
- (十六) 醉蝶花 / 117
- (十七) 地肤 / 117
- (十八) 银边翠 / 118
- (十九) 香雪球 / 118
- (二十) 五色草 / 118
- (二十一) 霞草 / 119
- (二十二) 长春花 / 120
- (二十三) 茑萝 / 120
- (二十四) 牵牛花 / 121
- (二十五) 旱金莲 / 122

三、露地常见的二年生花卉 / 122

- (一) 金盏菊 / 122
- (二) 三色堇 / 123
- (三) 美女樱 / 124
- (四) 紫罗兰 / 124
- (五) 雏菊 / 125
- (六) 羽衣甘蓝 / 125
- (七) 福禄考 / 126
- (八) 金鱼草 / 126
- (九) 虞美人 / 127
- (十) 花菱草 / 127
- (十一) 毛地黄 / 128

第三节 宿根花卉 / 130

一、露地宿根花卉栽培特点 / 130

二、常见的露地宿根花卉 / 130

- (一) 菊花 / 130
- (二) 芍药 / 132
- (三) 荷包牡丹 / 133
- (四) 鸢尾 / 133
- (五) 荷兰菊 / 134
- (六) 玉簪 / 135
- (七) 大花萱草 / 135
- (八) 大花金鸡菊 / 136
- (九) 宿根福禄考 / 136
- (十) 八宝景天 / 137
- (十一) 黑心菊 / 138
- (十二) 石碱花 / 138
- (十三) 蜀葵 / 138
- (十四) 金光菊 / 139
- (十五) 宿根天人菊 / 139
- (十六) 假龙头 / 140

第四节 球根花卉 / 141

一、露地球根花卉栽培特点概述 / 141

二、常见的露地球根花卉 / 142

- (一) 大丽花 / 142
- (二) 大花美人蕉 / 142
- (三) 唐菖蒲 / 143
- (四) 郁金香 / 144
- (五) 百合 / 145
- (六) 晚香玉 / 146
- (七) 水仙 / 146

第五节 水生花卉 / 148

一、水生花卉的栽培特点概述 / 148

二、常见的水生花卉 / 148

- (一) 荷花 / 148
- (二) 睡莲 / 149
- (三) 凤眼莲 / 149

第九章 温室花卉的栽培管理技术 / 151

第一节 温室花卉的栽培管理措施 / 151

一、温室花卉的盆栽特点 / 151

二、培养土的配制 / 151

三、温室花卉栽培管理的技术措施 / 154

四、温室花卉的常见病害及其防治 / 157

第二节 温室一、二年生花卉 / 158

一、温室一、二年生花卉的栽培特点概述 / 158

二、常见的温室一、二年生花卉 / 158

- (一) 瓜叶菊 / 158
- (二) 彩叶草 / 159
- (三) 四季报春 / 159
- (四) 蒲包花 / 160

第三节 温室宿根花卉 / 161

一、温室宿根花卉的栽培特点概述 / 161

二、常见的观花类温室宿根花卉 / 161

- (一) 大花君子兰 / 161
- (二) 非洲菊 / 162
- (三) 四季秋海棠 / 163
- (四) 温室凤仙类 / 164
- (五) 非洲紫罗兰 / 165
- (六) 鹤望兰 / 166
- (七) 花烛 / 167

三、常见的观叶类温室宿根花卉 / 167

- (一) 一叶兰 / 167
- (二) 吊兰 / 168
- (三) 绿萝 / 169
- (四) 万年青 / 169
- (五) 镜面草 / 170

(六) 虎耳草 / 170	三、常见的香花类温室木本花卉 / 198
(七) 吊竹梅 / 171	(一) 桂花 / 198
(八) 旱伞草 / 171	(二) 米兰 / 199
(九) 龟背竹 / 171	(三) 茉莉花 / 199
(十) 广东万年青 / 172	(四) 栀子花 / 200
(十一) 黛粉叶属 (花叶万年青属)	(五) 含笑 / 201
花卉 / 173	(六) 白兰花 / 201
(十二) 喜林芋属 (蔓绿绒属) 花卉 / 173	四、常见的观叶类温室木本花卉 / 202
(十三) 白鹤芋 / 174	(一) 变叶木 / 202
(十四) 观赏凤梨类花卉 / 175	(二) 印度橡皮树 / 202
(十五) 竹芋科花卉 / 176	(三) 垂榕 / 203
第四节 温室球根花卉 / 177	(四) 朱蕉 / 203
一、温室球根花卉的栽培特点 / 177	(五) 富贵竹 / 204
二、常见的温室球根花卉 / 177	(六) 常春藤 / 205
(一) 仙客来 / 177	(七) 马拉巴栗 / 205
(二) 大岩桐 / 178	(八) 非洲茉莉 / 206
(三) 马蹄莲 / 179	(九) 八角金盘 / 206
(四) 朱顶红 / 180	(十) 鹅掌柴 / 207
(五) 球根秋海棠 / 181	(十一) 苏铁 / 207
(六) 小苍兰 / 182	(十二) 香龙血树 / 208
(七) 花毛茛 / 182	(十三) 棕榈科常见植物 / 209
(八) 葱兰 / 183	1. 散尾葵 / 209
(九) 虎眼万年青 / 183	2. 观音棕竹 / 209
第五节 温室亚灌木花卉 / 184	3. 袖珍椰子 / 210
一、温室亚灌木花卉的特点 / 184	4. 短穗鱼尾葵 / 210
二、常见的温室亚灌木花卉 / 184	5. 蒲葵 / 211
(一) 香石竹 / 184	6. 棕榈 / 211
(二) 天竺葵 / 185	五、常见的观果类温室木本花卉 / 212
(三) 倒挂金钟 / 186	(一) 冬珊瑚 / 212
(四) 文竹 / 186	(二) 火棘 / 212
(五) 天门冬 / 187	(三) 南天竹 / 213
第六节 温室木本花卉 / 187	(四) 佛手 / 213
一、温室木本花卉的特点 / 187	(五) 金橘 / 214
二、常见的观花类温室木本花卉 / 188	第十章 专类花卉的栽培管理技术 / 215
(一) 杜鹃花 / 188	第一节 蕨类植物 / 215
(二) 月季 / 190	一、种群特点 / 215
(三) 牡丹花 / 191	二、形态特征 / 215
(四) 八仙花 / 193	三、常见种类 / 215
(五) 一品红 / 193	(一) 桫欏 / 215
(六) 山茶花 / 194	(二) 鹿角蕨 / 216
(七) 扶桑 / 195	(三) 铁线蕨 / 216
(八) 花石榴 / 196	(四) 二叉鹿角蕨 / 216
(九) 叶子花 / 196	(五) 巢蕨 / 216
(十) 夹竹桃 / 197	(六) 肾蕨 / 216

(七) 凤尾蕨 / 217	
(八) 荚果蕨 / 217	
(九) 波士顿蕨 / 217	
(十) 卷柏 / 217	
四、生态习性 / 217	
五、繁殖方法 / 217	
六、栽培要点 / 218	
七、园林应用 / 218	
第二节 兰科花卉 / 218	
一、栽培历史 / 218	
二、形态特征 / 218	
三、品种分类 / 219	
四、生态习性 / 219	
五、繁殖方法 / 219	
六、栽培管理 / 220	
七、中国兰常见的栽培品种 / 220	
(一) 春兰 / 220	
(二) 蕙兰 / 220	
(三) 建兰 / 220	
(四) 墨兰 / 221	
(五) 寒兰 / 221	
八、洋兰常见的栽培品种 / 221	
(一) 卡特兰 / 221	
(二) 大花蕙兰 / 222	
(三) 兜兰 / 222	
(四) 石斛兰 / 222	
(五) 蝴蝶兰 / 223	
第三节 仙人掌及多汁多浆花卉 / 223	
一、仙人掌及多汁多浆花卉的栽培特点 / 223	
二、仙人掌类花卉的常见种类 / 226	
(一) 仙人掌 / 226	
(二) 仙人球 / 226	
(三) 令箭荷花 / 226	
(四) 仙人指 / 227	
(五) 假昙花 / 227	
(六) 蟹爪兰 / 228	
(七) 金琥 / 228	
(八) 昙花 / 229	
(九) 山影拳 / 229	
(十) 量天尺 / 230	
(十一) 绯牡丹 / 230	
三、多汁多浆类花卉的常见种类 / 230	
(一) 虎皮兰 / 230	

(二) 芦荟 / 231	
(三) 龙舌兰 / 232	
(四) 虎刺梅 / 232	
(五) 长寿花 / 233	
(六) 石莲花 / 233	
(七) 露草 / 233	
(八) 条纹十二卷 / 234	
(九) 燕子掌 / 234	

● 单元复习思考题 / 235

● 单元实训指导 / 237

实训十三	花卉种子的采集、处理与包装贮藏（秋季进行） / 237
实训十四	花卉种子的认识及品质鉴定 / 237
实训十五	整地作畦 / 238
实训十六	露地花卉苗床育苗技术 / 239
实训十七	幼苗的间苗、移植与定植技术 / 239
实训十八	花卉的分株、分球繁殖技术 / 240
实训十九	花卉的扦插繁殖技术 / 241
实训二十	菊花、杜鹃花的嫁接繁殖技术 / 242
实训二十一	露地花卉识别 / 243
实训二十二	露地花卉整形、修剪技术 / 243
实训二十三	切花菊的张网、剥芽技术 / 244
实训二十四	唐菖蒲的定植技术 / 244
实训二十五	花卉培养土的取材与处理 / 245
实训二十六	盆栽花卉的上盆、换盆与翻盆技术 / 245
实训二十七	温室花卉浇水与施肥技术 / 247
实训二十八	温室花卉整形、修剪技术 / 247
实训二十九	香石竹的摘心、疏芽与抹蕾技术 / 248
实训三十	切花月季的采收与保鲜技术 / 248
实训三十一	温室花卉的识别 / 249
实训三十二	仙人掌类植物的嫁接繁殖技术 / 249

参考文献 / 251

第一单元

花卉的认识



单元内容提要

第一单元共设置了三章理论内容和八个实训项目。

三章理论内容为“花卉的概述”、“花卉的分类”和“花卉的应用”。通过这三章内容的学习，可以使学生对花卉的含义与研究范畴、花卉栽培的意义、国内外花卉产业的发展概况，以及花卉的类别、花卉在城乡园林及社会生活中的应用等有一个基本的认识 and 了解，拟为后续章节的学习奠定良好的基础。

八个实训项目中，调查类四项，即当地花卉产业、花卉露地应用形式、盆花装饰、鲜切花种类及营销情况的调查；识别类两项，即花卉种类和球根种类的识别；设计类两项，即花坛和花境的设计与配植。旨在通过实训，能使学生对所学理论内容进行充分地理解和吸收。

单元学习目标

技能目标

1. 分清花卉与园林树木的所属范畴。
2. 掌握花卉产业市场调研的基本方法，学会书写实践调研报告。
3. 准确区分不同类别的花卉及不同类型的球根。
4. 分清花坛与花境，认识二者的不同类型。
5. 能简单设计花坛和花境，掌握其花卉配植的基本方法，并熟知当地配置花坛与花境常用的花卉种类。
6. 能熟练认识鲜花店中常见的切花种类，了解常见花卉花语和切花凋萎原因。

知识目标

1. 掌握花卉的含义及范畴，了解花卉栽培的研究内容。
2. 熟悉花卉产业的概念及其所包含的内容，了解国内外花卉产业发展概况。
3. 正确理解和掌握各类花卉的概念与特点。
4. 熟知园林花卉地栽应用的常见形式，掌握花坛与花境的概念、特点及设计的基本要点。
5. 掌握花卉盆栽装饰与切花装饰的基本特点和基本应用形式。

重点

花卉与花卉产业的范畴；各类花卉的概念与特点；花坛与花境的区别及设置要点；鲜切花保鲜技术。

难点

各类别花卉含义的理解、区分与应用。

单元基础知识与基本技能

第一章 花卉的概述

第一节 花卉的含义

一、花卉的含义和范畴

1. 花卉的概念

目前,花卉的概念尚无统一的定论,比较常见的说法一般有两种。

一是从性质和字义来解释,“花”是种子植物的生殖器官或繁殖器官,“卉”是草的总称,花卉即“花草”的同义词,原意就是“花花草草”或“开花的草本植物”。

二是从观赏性、生长习性和用途等方面来解释,主要应用于园林、园艺上,有狭义和广义之分。

(1) 狭义花卉 指具有一定观赏价值的草本植物,包括露地草本花卉和温室草本花卉,多为观花和观叶植物。如鸡冠花、一串红、三色堇、金鱼草、菊花、芍药、百合、郁金香、吊兰、君子兰等。

(2) 广义花卉 是指经过人类精心栽培养护,能美化环境、丰富人们文化生活的草本植物和木本植物,分为观花、观叶、观果、观茎、观根、观芽及观姿等多种类型,如各类草花、草坪草与地被植物、花灌木、观花乔木以及树桩盆景等。

2. 花卉的研究范畴

在广义花卉生产和应用范畴中研究的木本植物,通常是指那些原产于热带或亚热带地区,耐寒性弱,在北方需要盆栽保护越冬,具有较高观赏价值的木本植物,如山茶花、扶桑、白兰花、梔子花、含笑、月季、日本五针松等。而那些树体高大,耐寒性较强,可以在当地露地栽培越冬的木本植物,则常归于园林树木的研究范畴之中。二者的主要区别在于,前者常盆栽观赏,盆栽后因受营养空间的限制,株体矮小,对环境条件比较敏感,栽培管理相对精细,多作商品性栽培;而后者常于自然条件下行地栽观赏,株体随着年龄的增长变化较大,对环境条件的适应性强,养护管理粗放,一旦栽植可终生不动,除苗木外,很少作商品性栽培。但两者没有严格的界限,学习时,可以根据所在地区及南北地域的不同灵活掌握。

在花卉的实际应用中,露地绿化如花坛、花境、花钵等应用的花卉素材,多为草本花卉;而室内观赏用的盆栽花卉,既有草本的,也有木本的,这些花卉多原产于热带和亚热带,不耐寒冷和强光直射,需要盆栽并室内摆放。

二、花卉栽培的目的

花卉栽培的目的主要有三个。

1. 生产栽培

以创造经济效益为目的,是生产性企业进行的产业化生产行为。即将栽培出的花卉产品作为商品进入市场流通,为社会提供消费的一种栽培方式。其产品主要有鲜切花、盆花、种苗、种球等。生产栽培的要求主要有如下四点。

① 先进而规范的栽培技术。如无土栽培技术、组织培养技术等。

② 现代化的生产设施和设备。如具有机械化和自动化控制的现代化温室设施。

③ 规模化生产,专业化、专一化经营。即生产土地集约化,且具有一定的生产规模,从而形成了各种专业化和专一化经营,如专门生产切花、盆花、种球和种苗,或专门生产某种花卉,或某种花卉的1~2个品种。

④ 产品高度商品化、标准化,能进入国内外流通市场,获得较高的经济效益。

2. 观赏栽培

以观赏为目的,主要用于室内外装饰布置,以发挥其观赏价值,是非生产性企业的非产业化生产行为。如公园、广场、街道绿地、工厂、机关、医院、校园、庭园及室内观赏等栽植的花卉。

3. 科研栽培

以种质资源收集、科学研究和科普教育为主要目的,主要是在各级植物园、专类园、品种圃、标本植物展示室等特定区域进行栽植,栽培对象包括大量的野生种和栽培种。

三、花卉栽培技术课程的研究内容与学习方法

1. 花卉栽培技术课程的研究内容

花卉栽培技术是园林、园艺等专业的一门实践性很强的职业技术课程。它是以花卉植物为研究对象,主要讲述花卉的分类、栽培条件、生物学特性、繁殖方法、栽培管理、装饰应用等方面的基础理论与基本技术的一门课程。

通过花卉栽培技术课程的学习,能够对国内外花卉生产现状与发展趋势有一个基本的认识,熟悉花卉、花卉分类、花卉繁殖与花卉栽培的基本概念,熟练掌握本地区常见花卉的形态特征、生态习性、主要繁殖方法、栽培管理技术及花卉应用等方面的基本理论与操作技能。

2. 花卉栽培技术课程与其他课程的联系

花卉栽培技术是一门综合性很强的课程,它的理论体系是以园林植物、植物生理、土壤肥料、园林植物病虫害防治、植物遗传育种等多门课程为基础。只有首先理解和学好以上各门课程,才能全面分析和解决花卉生产中出现的具体问题。同时,它又是园林规划设计、园林工程等应用课程的基础和必备技能,只有学好花卉栽培技术课程,熟练掌握各类花卉的形态特征、生态习性、观赏特性和栽培管理技术,才能灵活运用各类常见花卉于园林绿化建设和社会生活之中。

3. 花卉栽培技术课程的学习方法

(1) 现场观察法 要想学好花卉栽培技术,首先,必须认识形形色色的花卉植物。而认识不同种类花卉植物的最基本方法,就是经常到各类园林绿地、花卉市场和花卉栽培基地等进行现场观察,了解各类花卉的基本形态、观赏特性和园林用途,以达到熟练认识不同种类花卉的目的。

(2) 比较记忆法 花卉植物不仅种类繁多,而且相同科、属甚至不同科、属的花卉植物又常具有相似的特征。学习时,如果只单独的去记忆某一种花卉的特征,则很容易发生相似种混淆的现象。因此,在学习过程中,若能将相似种类进行比较,找出其细微的区别特征并加以记忆,就很容易同时掌握多种相似花卉了。

(3) 归纳总结法 花卉的产地不同,对环境条件及繁育、栽培技术的要求也常有不同。在学习时,需要对不同产地、不同生态习性的花卉进行归纳总结,并在生产时甄别对待,才能达到科学栽培的目的。

(4) 勤于实践法 花卉栽培技术是一门技能性和应用性很强的课程,只有勤于动手实践,亲自进行花卉的繁殖、栽培和养护管理,才能熟练掌握其基本技术,为从事花卉生产经营奠定坚实的基础。

总之,要想掌握花卉栽培技术,就必须勤观察、勤思考、勤实践,并善于归纳总结、比较分析,才能做到科学栽培与合理应用。

第二节 花卉栽培的意义和作用

1. 花卉在生态环境中的作用

(1) 绿化、美化、香化环境 花卉是绿化、美化和香化人们的生活环境和工作环境的良好材

料,是用来装点城市园林、工矿企业、学校、会场及居室内外等的重要素材,用来构成各式美景,创造怡人的生活、休憩和工作环境。主要体现在三个方面。

① 花卉是绿色植物,对环境起到绿化的作用,让人们在绿色中得到放松。

② 花卉具有各种美丽的姿态、色彩和怡人的香气,给人以美的享受。它既能体现自然美,也能反映人类匠心独运的艺术美。既是大自然色彩的来源,也是季节变化的标志,让人们从中体味大自然的美好。

③ 花卉具有独特的风韵和生命的动态美及旋律美,从其发芽、展叶、抽茎,一直到开花结果各个阶段的生长发育节奏中,让人无不感受到勃勃的生机。

(2) 改善和保护环境,净化空气 花卉栽培可以提高环境质量,增进身心健康。体现在三个方面。

① 保护和改善环境。如防风固沙、保持水土,通过叶片的蒸腾作用降低气温、调节空气湿度等。

② 监测环境污染。某些花卉对有害气体如 SO_2 、 Cl_2 、 O_3 、 HF 等特别敏感,在低浓度下即可产生受害症状,可以用来作指示物监测环境污染。如百日草、波斯菊等可以监测 SO_2 和 Cl_2 ;矮牵牛、小苍兰、香石竹除可以监测氮氧化物外,还可以监测 O_3 ;唐菖蒲、美人蕉、萱草等可以监测 HF 。

③ 净化空气。花卉可以吸收 CO_2 ,放出 O_2 ,通过滞尘、分泌杀菌素或吸收有害气体等方式来净化空气,使空气变得清新宜人,减少病害的发生。如金琥昼夜吸收 CO_2 ,释放 O_2 ;滴水观音有清除空气灰尘的功效;非洲茉莉产生的挥发性油类具有显著的杀菌作用,可使人放松,有利于睡眠,提高工作效率;常春藤、鸭脚木(鹅掌柴)可吸收空气中的尼古丁,将其转化成无害物质;吊兰、芦荟、月季、鸭跖草、虎尾(皮)兰、龟背竹、一叶兰、绿萝、巴西木等可吸收甲醛、苯等多种有害物质。

2. 花卉在精神生活中的作用

(1) 消除疲劳,促进身心健康 通过养花、赏花,可以丰富人们的业余生活和老年人的晚年生活,增加生活的情趣,消除一天的工作疲劳,增进身心健康,提高工作效率。

(2) 赋予花卉精神内涵,给予人们以精神激励和享受 从古至今,很多文人墨客在种花赏花的同时,常以花为题材吟诗作画。同时,人们还常将花卉人格化,并寄予深刻的寓意,从花中产生某种境界、联想和情绪,赋予花卉以丰富的文化内涵,使人们从中得到精神激励和精神享受。如梅、兰、竹、菊,被誉为花中四君子,除常用于作画之外,还常将其拟人化,比喻不同的性格和境界。

总之,古往今来,人们历来对花怀有特殊的情感,视花为“人类感情的橱窗”,用其来表达思想,形容现实生活,并将其作为幸福、吉祥、光明和圣洁的象征。

(3) 标志社会文明和精神文明的程度 随着人们文化素养层次的提高,花文化逐渐与社会物质文明和精神文明产生了密切的联系,成为良好文明的标志。纵观中国历代花卉事业的发展,可以看出,每当国泰民安、富强兴旺、科技文化昌盛的时代,人们种花、养花、赏花的兴趣和水平就得到提高,花卉事业就会得到发展,如唐代、宋代和改革开放后。反之,花卉业的发展就会受到摧残与破坏,如战争年代和“文化大革命”时期。

近三十几年来,由于科技水平和生活水平的不断提高,花卉的应用更加广泛。人们在庆祝婚典、寿辰、宴会、探亲访友、看望病人,迎送宾客、庆祝节日及国际交往等场合中,把花作为馈赠的礼物,用以增进情感,渲染气氛,花卉已成为现代文明生活不可分离的生活要素之一。

3. 花卉在经济建设中的作用

花卉栽培是潜在的商品化生产,可以获取较高的经济效益。体现在四个方面。

① 花卉栽培是一项重要的园艺生产,可以出口创汇,增加经济收入,改善人民生活条件。

② 花卉业的发展,带动了其他相关产业的发展,如花肥、花药、栽花用的机具、花盆、基质等的生产及鲜花保鲜、包装贮运业等。同时对化学工业、塑料工业、玻璃工业、陶瓷工业等也有极大的促进作用。

③ 花卉在国际交往中,可以增进国际友谊,促进国际贸易,增加外汇收入。

④ 花卉除观赏之外,还具有多种用途,如食用、药用、制茶、提取香精等。

第三节 中国花卉种质资源的特点及其对世界园林的贡献

1. 中国花卉种质资源的特点

中国是世界上花卉种类和资源最丰富的国家之一，这主要与我国地域辽阔，地跨三带（热带、温带、寒带），自然条件复杂，地形、气候、土壤多种多样，且在冰川发生时期没有受到毁灭性的破坏，基本上保持了比较稳定的、温暖的气候有关。主要表现在四个方面。

(1) 野生植物资源丰富 原产我国的高等植物约有3.5万种，约占世界高等植物的1/9，其中观赏植物占1/6以上。对不少科属的植物而言，中国更是世界分布的中心，即某些花卉中国产的种数多，所占该种花卉世界产的百分比大，而且，很多种类还有明显集中分布的区域。如杜鹃花，世界产总种数约900种，原产中国的就有600种，除新疆、宁夏外，各省均有分布，而以西南山区分布最为集中。报春花全世界约有500种，中国就有390多种；百合花在上世界上约有100种，原产中国的就有60多种；龙胆世界产400种，中国产230种；蔷薇世界总产150种，中国原产约100多种。

(2) 原产中国的名花多 如菊花、牡丹、荷花、兰花、梅花、山茶花、杜鹃花、水仙花、蔷薇等都是原产于中国的著名花卉。

(3) 特有珍稀种多 如牡丹、黄牡丹、桂花、金山茶、月季、栀子花、南天竹、梅花等，都是我国特产的花卉。

(4) 选育出的园艺品种多，且品种优良，特点突出 自古以来，中国人民不断对野生花卉进行引种驯化，经过长期的栽培选育，使中国传统名花的品种极为丰富。如荷花栽培品种约有250个，国兰品种500多个，山茶花品种700多个，杜鹃花、牡丹花品种1000多个，梅花品种300多个，菊花和月季品种则多达3000多个。而且，很多种质资源具备优良的品质和突出的特点，如早花性、优异性和抗逆性等。

2. 中国花卉种质资源对世界园林的贡献

中国花卉种质资源十分丰富，被世界园林界、植物界视为世界园林植物的重要发源地之一，素有“世界园林之母”的美誉，为世界各国花卉业及园林绿化的发展作出了巨大的贡献。

公元前5世纪，中国的荷花就经朝鲜传入日本。到16世纪，中国的花卉和其他园艺作物开始在世界范围内进行大量交流。至19世纪初，开始有大批欧美植物学工作者来华收集花卉资源。其中，英国引种中国植物2000多种，仅在英国爱丁堡皇家植物园，目前引种栽培的中国原产植物就有1500种之多；北美引种1500种以上，美国加州的花草树木有70%以上的种类是从中国引进的；意大利引种有1000余种，德国现有植物中50%来源于中国，荷兰40%的花木由中国引入，日本引种的则更多。

目前，世界上几乎所有的国家都有来自于中国的园林植物。在欧洲流传着这样一种说法：“没有中国的花木，就称不上一个花园。”由此可见，中国的花卉种质资源，不仅是中国的财富，也是世界的财富。

第四节 国内外花卉产业发展概况

一、花卉产业的涵义及范畴

花卉产业是世界各国农业中唯一不受农产品配额限制的产业，是21世纪最有希望的农业和环境产业之一，被誉为“朝阳产业”。同时，又是高科技、高投入、高效益的“三高产业”，但也具有较高的风险性。

花卉产业属于第三产业，有狭义和广义之分。狭义的概念，是指传统花卉产业，即是指将花卉作为商品进行研究、开发、生产、贮运、营销以及售后服务等一系列的活动内容。具体包含四个方面。

① 花卉产品的生产。即生产可供人们观赏的花卉植物和用于花卉繁殖的材料，如各种草本和木本观花、观叶、观果等的花卉植物，鲜切花、盆花、盆景、种苗（花苗、种球、种子）等