



普通高等教育农业部“十二五”规划教材  
全国高等农林院校“十二五”规划教材

# 花卉学

## Floriculture

付玉兰 主编



附 教学资源光盘



中国农业出版社

普通高等教育农业部“十二五”规划教材  
全国高等农林院校“十二五”规划教材

# 花卉学

HUAHUIXUE

付玉兰 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

花卉学/付玉兰主编. —北京: 中国农业出版社,  
2013. 2

普通高等教育农业部“十二五”规划教材  
全国高等农林院校“十二五”规划教材  
ISBN 978-7-109-17574-7

I. ①花… II. ①付… III. ①花卉—观赏园艺—高等  
学校—教材 IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 005830 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 戴碧霞

文字编辑 戴碧霞

---

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行  
2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月北京第 1 次印刷

---

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 31.25

字数: 766 千字

定价: 54.00 元 (含光盘)

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

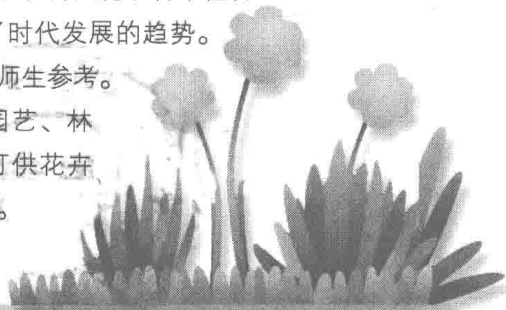
## 内 容 简 介

本教材分为绪论、总论、各论三部分。总论部分重点介绍花卉分类、栽培环境及设施、繁殖与栽培管理、产后处理与保鲜、花卉应用及花卉文化、市场营销等相关基础知识。各论部分按一二年生花卉、宿根花卉、球根花卉、木本花卉、室内观叶植物、兰科花卉、仙人掌类及多浆植物、湿地花卉、香草植物与观赏草、草坪与地被植物对常见花卉的形态特征、生态习性、观赏应用等做了较详细阐述。

教材编写过程中注重贯彻“强化理论与实践相结合，突出应用性，加强实践性，强调针对性，注重灵活性”的基本原则；参考引用了国内外大量文献，信息量大，涵盖面广，反映了当前最新科研成果；体现了教材的完整性、系统性、科学性和先进性；文字简洁，图文结合，深入浅出，便于读者理解。为适应我国花卉生产发展形势的需要，教材在继承传统内容的基础上有所创新和拓展，努力做到与时俱进。如花卉产后处理、花卉营销、花卉文化、香草植物与观赏草等内容均顺应了时代发展的趋势。

教材附有教学资源光盘供师生参考。

本教材适宜园林、园艺、林学等专业教学使用，也可供花卉生产者及业余爱好者参考。



**主 编** 付玉兰

**副主编** 赵祥云 王兰明 蔡建国

**编 者** (按姓名笔画排列)

王 华 (安徽农业大学)

王冬良 (安徽农业大学)

王兰明 (河北工程大学)

尹淑霞 (北京林业大学)

付玉兰 (安徽农业大学)

苏 军 (西南科技大学)

李 玲 (合肥师范学院)

李枝林 (云南农业大学)

杨利平 (长江师范学院)

赵祥云 (北京农学院)

贾 军 (东北林业大学)

陶 涛 (安徽林业职业技术学院)

蔡建国 (浙江农林大学)

**审 稿** 王莲英 (北京林业大学)



# 前言

oooooooooooooooooooo

《花卉学》是普通高等教育农业部“十二五”规划教材，由安徽农业大学、北京农学院、河北工程大学等十一所院校的专业教师共同编写。编写过程中认真贯彻《教育部财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》（教育部教高〔2007〕1号文件）的精神，注意将教学改革的成果和教学实践的积累体现到教材建设的实际工作中去，以满足不断深化的教学改革的需要。同时，为了适应中国和国际花卉业的发展变化及突飞猛进的发展势头，参编教师不但将自己多年教学工作中积累的教学成果和实践经验融于教材之中，而且参考了国内外大量相关文献资料，力求使本教材内容的涵盖面及质量适应我国目前花卉教学、科研及生产发展形势的需要。

教材编写中发挥了多校联合的优势，本着各编者“做什么，写什么”的原则，从大学生认知角度构建内容体系，力求融科学性、知识性、先进性、实用性于一体，根据花卉行业创新人才的培养要求，力求反映当前国内外有关花卉的新理论和新技术。教材内容丰富，适用面广，深入浅出，图文并茂，体系完整，为便于读者理解与拓展知识面，配套有教学资源光盘。

全书共分二十一章，具体编写分工如下：绪论由付玉兰编写；第一章由赵祥云编写；第二章由王兰明编写；第三章由蔡建国编写；第四章由王华编写；第五章由苏军编写；第六章由陶涛、王华、杨利平、付玉兰编写；第七章由付玉兰编写；第八章由杨利平、王冬良编写；第九章由赵祥云编写；第十章由赵祥云、李枝林编写；第十一章由贾军编写；第十二章由李枝林编写；第十三章由王兰明编写；第十四章由赵祥云编写；第十五章由蔡建国编写；第十六章由付玉兰编写；第十七章由王华、杨利平编写；第十八章由李玲编写；第十九章由苏军、蔡建国编写；第二十章由李玲、尹淑霞编写；第二十一章由尹淑霞编写。

全书附有大量墨线插图，部分引自同行专著，在此表示致谢！

安徽省林业科学研究院胡一民先生、安徽茂生香草有限公司为光盘制作提供了大量珍贵图片资料；教学资源光盘制作中得到了北京农学院陈之欢老师的精心指导；教材审改过程中得到河北工程大学李俊霞老师的大力支持和帮助。

在此，一并表示衷心感谢！

由于编者认识所限，本书难免存在遗漏和不当之处，诚望花卉界同仁和广大读者批评指正。

编 者

2012年10月







三、根据栽培方式分类 .....	30
四、根据形态分类 .....	30
五、根据经济用途分类 .....	30
第五节 花卉的命名 .....	30
复习思考题 .....	31
<b>第三章 环境条件对花卉生长发育的影响</b> .....	32
第一节 温度对花卉生长发育的影响 .....	32
一、气温对花卉的影响 .....	32
二、地温对花卉的影响 .....	34
第二节 光照对花卉生长发育的影响 .....	34
一、光照度对花卉的影响 .....	34
二、光照长度对花卉的影响 .....	35
三、光的组成对花卉的影响 .....	35
第三节 水分对花卉生长发育的影响 .....	36
一、花卉对水分的要求 .....	36
二、花卉不同生育阶段和水分的关系 .....	36
三、水质对花卉的影响 .....	37
第四节 土壤对花卉生长发育的影响 .....	37
一、土壤的理化性质 .....	37
二、设施土壤的特性 .....	39
三、各类花卉对土壤的要求 .....	39
第五节 营养元素对花卉生长发育的影响 .....	39
一、主要营养元素对花卉的作用 .....	39
二、常用肥料 .....	40
第六节 气体对花卉生长发育的影响 .....	41
复习思考题 .....	41
<b>第四章 花卉栽培设施</b> .....	42
第一节 温室 .....	42
一、温室的类型 .....	42
二、温室设计的基本依据 .....	46
第二节 塑料大棚 .....	47
一、塑料大棚的类型 .....	47
二、塑料大棚的结构 .....	47
三、塑料大棚的棚膜及门、窗 .....	49
第三节 温室(大棚)内常见设施设备 .....	50
一、种植床 .....	50
二、环境调控设施 .....	50
第四节 花卉栽培常用器具 .....	54
一、栽培容器 .....	54
二、栽培常用工具 .....	54
复习思考题 .....	55
<b>第五章 花卉的繁殖</b> .....	56

第一节 有性繁殖 .....	56
一、种子发芽的环境条件 .....	56
二、花卉种子的寿命及贮藏 .....	57
三、播种时期 .....	58
四、播种前种子处理 .....	58
五、播种方法 .....	59
六、播种后管理 .....	60
第二节 扦插繁殖 .....	60
一、扦插繁殖的意义 .....	60
二、影响扦插成活的因素 .....	60
三、扦插繁殖的方法 .....	61
四、扦插时期 .....	63
五、扦插繁殖技术环节 .....	63
六、扦插后管理 .....	65
第三节 嫁接繁殖 .....	65
一、影响嫁接成活的因素 .....	65
二、嫁接繁殖的方法 .....	65
三、嫁接后管理 .....	66
第四节 分生繁殖 .....	67
一、分株法 .....	67
二、分球法 .....	67
三、走茎繁殖法 .....	67
四、匍匐茎繁殖法 .....	67
第五节 压条繁殖 .....	67
一、单枝压条法 .....	68
二、波状压条法 .....	68
三、空中压条法 .....	68
第六节 孢子繁殖 .....	68
一、孢子繁殖的特点 .....	68
二、孢子人工繁殖 .....	69
第七节 组织培养繁殖 .....	69
一、组织培养的意义 .....	69
二、组织培养繁殖的特点 .....	69
三、组织培养繁殖的一般程序 .....	69
复习思考题 .....	70
第六章 花卉的栽培管理 .....	71
第一节 露地花卉的栽培管理 .....	71
一、整地做畦 .....	71
二、间苗和移植 .....	72
三、灌溉 .....	72
四、施肥 .....	73
五、中耕除草 .....	74
六、整形修剪 .....	74



七、越冬越夏 .....	75
八、连作与轮作 .....	75
第二节 设施花卉的栽培管理 .....	76
一、设施花卉栽培的特点 .....	76
二、花卉栽培设施环境调控 .....	76
第三节 盆栽花卉的栽培管理 .....	78
一、花盆的种类 .....	78
二、盆栽的形式 .....	79
三、盆栽培养土的配制 .....	80
四、上盆与换盆 .....	81
五、转盆、倒盆与松盆 .....	82
六、浇水 .....	83
七、施肥 .....	83
第四节 切花的栽培管理 .....	84
一、整地做畦 .....	84
二、定植 .....	84
三、张网设支架 .....	84
四、整形修剪 .....	85
五、切花的采收 .....	85
第五节 花卉无土栽培 .....	85
一、花卉无土栽培及其意义 .....	85
二、花卉无土栽培的方法 .....	86
三、常用基质 .....	86
四、营养液的配制 .....	87
五、水培花卉 .....	88
第六节 花卉的花期调控 .....	92
一、花卉的生长与发育 .....	93
二、花期调控措施 .....	95
复习思考题 .....	99
第七章 花卉的应用与装饰 .....	100
第一节 花卉在园林中的应用 .....	100
一、花坛 .....	100
二、花境 .....	109
三、花卉立体装饰 .....	114
四、花丛与花群 .....	115
五、花台与花池 .....	115
六、屋顶花园 .....	116
七、花卉专类园 .....	118
第二节 室内花卉装饰 .....	118
一、室内花卉装饰的原则 .....	118
二、室内花卉装饰的方式 .....	120
三、居家花卉装饰 .....	121
四、宾馆、饭店花卉装饰 .....	123



五、会场花卉装饰 .....	124
六、插花装饰艺术 .....	125
复习思考题 .....	130
<b>第八章 花卉病虫害防治 .....</b>	<b>131</b>
<b>第一节 常见花卉病害及其防治 .....</b>	<b>131</b>
一、白粉病类 .....	131
二、锈病类 .....	132
三、灰霉病类 .....	132
四、炭疽病类 .....	133
五、叶斑病类 .....	133
六、疫病 .....	134
七、猝倒病与立枯病 .....	134
八、枯萎病 .....	134
九、病毒病 .....	135
十、线虫病 .....	135
<b>第二节 常见花卉虫害及其防治 .....</b>	<b>135</b>
一、蚜虫类 .....	135
二、螨类 .....	135
三、介壳虫类 .....	136
四、蓟马类 .....	136
五、粉虱类 .....	136
六、蛾蝶类 .....	137
七、蛴螬类 .....	137
复习思考题 .....	137
<b>第九章 花卉产后处理与保鲜 .....</b>	<b>138</b>
<b>第一节 切花分级与包装 .....</b>	<b>138</b>
一、切花分级 .....	138
二、切花包装 .....	142
<b>第二节 切花的贮运与保鲜 .....</b>	<b>143</b>
一、切花衰败的原因 .....	143
二、切花的贮藏与保鲜 .....	144
三、切花运输 .....	146
<b>第三节 盆花的贮运与保鲜 .....</b>	<b>147</b>
一、盆花包装 .....	147
二、盆花保鲜 .....	147
三、盆花贮藏 .....	147
四、盆花运输 .....	148
<b>第四节 种球贮运与保鲜 .....</b>	<b>148</b>
一、种球贮藏 .....	148
二、种球运输 .....	149
复习思考题 .....	149
<b>第十章 花卉营销 .....</b>	<b>150</b>
<b>第一节 我国花卉营销网络的建立 .....</b>	<b>150</b>

一、花卉营销网络体系 .....	150
二、花卉营销模式 .....	151
第二节 花卉营销策略 .....	152
一、花卉经营环境调查与分析 .....	152
二、影响花卉营销的主要因子 .....	153
三、目前我国花卉市场建设存在的问题 .....	154
四、调整花卉市场布局,充分发挥市场的功能 .....	154
五、建立花卉营销人员持证上岗的制度 .....	155
六、花卉出口问题 .....	155
七、花卉信息网的建设 .....	155
复习思考题 .....	156
第十一章 花卉文化 .....	157
第一节 花文化概说 .....	157
一、花文化的类别 .....	157
二、中国传统花文化提要 .....	158
三、西方花文化概览 .....	159
第二节 中国节庆花俗 .....	160
一、中国传统节庆花俗 .....	160
二、现代节庆花俗 .....	161
第三节 中国名花文化 .....	161
复习思考题 .....	164



## 各 论

第十二章 一二年生花卉 .....	167
第一节 花坛类 .....	167
一、一串红 .....	167
二、矮牵牛 .....	168
三、万寿菊 .....	170
四、大花三色堇 .....	171
五、夏堇 .....	171
六、鸡冠花 .....	172
七、羽衣甘蓝 .....	173
八、五色苋 .....	174
九、彩叶草 .....	174
十、美女樱 .....	176
十一、百日草 .....	177
十二、金盏菊 .....	178
十三、福祿考 .....	178
十四、石竹 .....	180
十五、半支莲 .....	181
十六、雏菊 .....	182



十七、千日红 .....	182
十八、虞美人 .....	183
十九、勋章菊 .....	184
二十、蛾蝶花 .....	185
二十一、毛地黄 .....	186
<b>第二节 盆花类</b> .....	187
一、瓜叶菊 .....	187
二、蒲包花 .....	188
三、四季报春 .....	189
四、长春花 .....	190
五、旱金莲 .....	191
<b>第三节 切花类</b> .....	192
一、金鱼草 .....	192
二、紫罗兰 .....	193
三、麦秆菊 .....	194
四、香豌豆 .....	195
五、翠菊 .....	196
<b>第四节 其他常见一二年生花卉</b> .....	197
<b>复习思考题</b> .....	198
<b>第十三章 宿根花卉</b> .....	199
<b>第一节 园林绿化类</b> .....	199
一、芍药 .....	199
二、鸢尾 .....	201
三、荷兰菊 .....	202
四、宿根福禄考 .....	203
五、何氏凤仙 .....	204
六、羽扇豆 .....	205
七、假龙头花 .....	206
八、大花萱草 .....	207
九、火炬花 .....	209
十、玉簪 .....	210
十一、大花金鸡菊 .....	211
十二、四季秋海棠 .....	212
<b>第二节 盆花类</b> .....	214
一、菊花 .....	214
二、君子兰 .....	219
三、丽格海棠 .....	221
四、新几内亚凤仙 .....	222
五、非洲紫罗兰 .....	223
六、天竺葵 .....	224
<b>第三节 切花类</b> .....	226
一、香石竹 .....	226
二、非洲菊 .....	228

三、锥花丝石竹 .....	230
四、洋桔梗 .....	231
五、花烛 .....	233
六、鹤望兰 .....	235
七、蛇鞭菊 .....	236
八、大花飞燕草 .....	237
第四节 其他常见宿根花卉 .....	238
复习思考题 .....	239
<b>第十四章 球根花卉</b> .....	240
<b>第一节 园林绿化类</b> .....	240
一、郁金香 .....	240
二、风信子 .....	243
三、欧洲水仙 .....	244
四、大丽花 .....	246
五、大花美人蕉 .....	248
六、蜘蛛兰 .....	249
七、葱兰 .....	250
八、石蒜 .....	250
<b>第二节 盆花类</b> .....	251
一、仙客来 .....	251
二、朱顶红 .....	253
三、大岩桐 .....	254
四、花毛茛 .....	255
五、球根秋海棠 .....	256
六、中国水仙 .....	258
<b>第三节 切花类</b> .....	259
一、百合 .....	259
二、唐菖蒲 .....	267
三、马蹄莲 .....	269
四、黄六出花 .....	271
五、小苍兰 .....	273
六、球根鸢尾 .....	274
七、晚香玉 .....	276
八、姜荷花 .....	277
<b>第四节 其他常见球根花卉</b> .....	278
复习思考题 .....	280
<b>第十五章 木本花卉</b> .....	281
<b>第一节 园林绿化类</b> .....	281
一、牡丹 .....	281
二、梅花 .....	283
三、蜡梅 .....	285
四、石榴 .....	286
五、栀子花 .....	286



六、凤尾兰 .....	287
七、云南黄馨 .....	288
八、紫藤 .....	288
九、凌霄 .....	289
十、铁线莲 .....	290
第二节 盆栽类 .....	293
一、杜鹃花 .....	293
二、山茶花 .....	296
三、一品红 .....	299
四、八仙花 .....	300
五、茉莉花 .....	302
六、叶子花 .....	303
七、扶桑 .....	305
八、‘金边’瑞香 .....	306
九、朱砂根 .....	308
十、倒挂金钟 .....	309
第三节 切花类 .....	310
一、现代月季 .....	310
二、银芽柳 .....	315
三、‘龙’柳 .....	316
四、‘龙’桑 .....	317
第四节 其他常见木本花卉 .....	318
复习思考题 .....	319
第十六章 室内观叶植物 .....	320
第一节 蕨类 .....	321
一、铁线蕨 .....	321
二、肾蕨 .....	322
三、鸟巢蕨 .....	323
四、鹿角蕨 .....	323
第二节 天南星科 .....	324
一、广东万年青 .....	324
二、花叶万年青 .....	325
三、花叶芋 .....	325
四、龟背竹 .....	326
五、绿萝 .....	327
六、喜林芋属 .....	327
七、海芋属 .....	328
八、‘绿巨人’ .....	329
第三节 百合科 .....	329
一、文竹 .....	330
二、吊兰 .....	331
第四节 龙舌兰科 .....	331
一、香龙血树 .....	332



二、银边富贵竹 .....	333
三、朱蕉 .....	334
第五节 棕榈科 .....	334
一、袖珍椰子 .....	335
二、棕竹 .....	335
三、软叶刺葵 .....	336
四、散尾葵 .....	337
第六节 凤梨科 .....	337
一、美叶光萼荷 .....	338
二、果子蔓 .....	339
三、铁兰 .....	340
第七节 竹芋科 .....	341
一、天鹅绒竹芋 .....	341
二、花叶竹芋 .....	342
三、紫背竹芋 .....	342
第八节 其他科 .....	343
一、瓜栗 .....	343
二、西瓜皮椒草 .....	344
第九节 其他常见室内观叶植物 .....	344
复习思考题 .....	345
第十七章 兰科花卉 .....	347
第一节 兰花的形态特征 .....	347
第二节 兰科花卉的分类 .....	348
第三节 兰科花卉的繁殖 .....	349
一、播种繁殖 .....	349
二、分株繁殖 .....	350
三、扦插繁殖 .....	350
四、组培繁殖 .....	351
第四节 兰科花卉栽培管理 .....	352
一、栽培植料 .....	352
二、肥水管理 .....	353
三、环境调节 .....	354
四、上盆 .....	355
第五节 常见兰科花卉 .....	356
一、兰属 .....	356
二、蝶兰属 .....	359
三、兜兰属 .....	361
四、卡特兰属 .....	362
五、石斛属 .....	362
六、万带兰属 .....	363
七、其他常见兰科花卉 .....	364
复习思考题 .....	364
第十八章 仙人掌类及多浆植物 .....	365