

全国中等农业学校教材

观赏植物栽培学

陕西省农林学校 主编
上海市农业学校

园艺专业用

农业出版社



全国中等农业学校教材

观 赏 植 物 栽 培 学

陕西省农林学校
上海市农业学校 主编

园 艺 专 业 用

农 业 出 版 社

(京)新登字060号

全国中等农业学校教材
观 赏 植 物 栽 培 学

陕西省农林学校 主编
上海市农业学校

* * *

责任编辑 魏丽萍

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)
新华书店北京发行所发行 天水新华印刷厂印刷

787×1092mm 32开本 13印张 260千字
1989年10月第1版 1992年8月甘肃第4次印刷
印数 32,301—41,800册 定价 3.10元

ISBN 7-109-01119-4/Q·55

前 言

本教材是根据农业部教育司1987年颁发的全国中等农业学校园艺专业《观赏植物栽培学教学大纲》编写的。是供中等农业学校四年制园艺专业使用的教科书。

全书共分九章，内容包括观赏植物分类、繁殖、栽培管理、草本花卉、木本观赏植物、温室花卉、观赏植物的应用，以及草坪、地被、盆景等。力求深入浅出，通俗易懂，使学生能得到系统的观赏植物栽培知识。

本教材由田保恕编写第一、六章，袁通泉编写绪论、第四、五、七、九章以及书后附表，胡文玉编写第二、三、八章。

《观赏植物栽培学》是中等农业学校园艺专业的必修课，又是一门新开课程。教材的编写前无蓝本，加之资料零散，因而困难较大。又因我国疆域辽阔，各地自然条件相差悬殊，园林植物种类异常丰富，由于篇幅限制，难以全面照顾，同时编写时间较短，缺点错误在所难免，希望通过教学实践，对本书提出宝贵意见，以便今后修正、充实和提高。

教材编写中曾得到浙江农业大学及各兄弟农校的大力支持，上海市园林管理局高级工程师刘师汉为本书审稿，西北植物研究所钱存源为本书绘图，在此一并致谢。

编者

1987年12月

目 录

绪论	1
第一章 观赏植物的分类	7
第一节 按生物学学习性分类	7
一、草本花卉	7
二、木本观赏植物	8
第二节 按生态学学习性分类	8
一、温度	8
二、光照	9
三、水分	12
四、土壤	13
第三节 其他分类方法	14
一、按观赏部位分类	14
二、按开花季节分类	14
三、按用途分类	15
四、按栽培方式分类	15
第二章 观赏植物的繁殖与良种保存	17
第一节 有性繁殖	17
一、种子繁殖的意义	17
二、种子的采收与处理	18
三、种子的贮藏与播种前的准备工作	21
四、播种时期与方法	25
五、播种后的管理	26
第二节 无性繁殖	27

一、无性繁殖的意义	27
二、无性繁殖的方法	27
第三节 快速繁殖	49
一、植物组织培养的基本原理和意义	49
二、植物组织培养的条件	50
三、常用的培养基	52
四、花卉组织培养繁殖的方法	52
五、花卉组织繁殖的实例	55
第四节 良种的保存	57
一、良种保存的重要性	57
二、如何保存良种	57
第三章 观赏植物的栽培与管理	60
第一节 观赏植物栽培与管理的设施	60
一、观赏植物栽培与管理设施的重要性	60
二、保温设施的类型、性能和结构	61
三、荫棚的类型、性能、结构和选择	70
四、地窖	70
五、供水设备	71
六、花盆及其他常用生产工具	72
第二节 露地观赏植物栽培与养护	73
一、草花的栽培与养护	73
二、木本观赏植物的栽培与养护	87
第三节 盆栽观赏植物的栽培与养护	96
一、培养土的配制	96
二、温室的管理	98
三、上盆、翻盆与换盆	103
四、浇水	104
五、施肥	107
六、盆花的整形、修剪与养护	111
第四节 观赏植物的无土栽培	114

一、无土栽培技术的优点	115	
二、无土栽培的方法	115	
三、营养液的配制和使用	118	
四、无土栽培的长效肥料	124	
五、几种常见花卉的无土栽培实例	124	
第五节 花期控制	125	
一、花期控制的意义和基本原理	125	
二、几种常用的措施	126	
第四章 观赏植物的应用	132	
第一节 庭园布置	132	
一、庭园布置的意义	132	
二、庭园布置的主要类型	132	
三、园林树木的配置	137	
第二节 花卉装饰	138	
一、盆花摆设	138	
二、切花	141	
三、花束、花篮、花圈的制作	148	
第五章 草本花卉	151	
第一节 一二年生花卉	151	
1. 万寿菊(151)	2. 翠菊(152)	3. 矢车菊(153)
4. 雏菊(154)	5. 金盏菊(155)	6. 鸡冠花(156)
7. 桂竹香(156)	8. 羽叶甘蓝(157)	9. 花菱草(158)
10. 葛萝(159)	11. 三色堇(160)	12. 半支莲(160)
13. 凤仙花(161)	14. 一串红(162)	15. 醉蝶花(163)
16. 紫茉莉(164)	17. 银边翠(165)	18. 长春花(165)
19. 石竹(166)	20. 矮雪轮(167)	21. 飞燕草(168)
22. 虞美人(169)	23. 金鱼草(170)	24. 福禄考(171)
第二节 宿根、球根花卉	171	
25. 菊花(171)	26. 大丽花(174)	27. 芍药(175)
28. 玉簪(176)	29. 麝香百合(177)	30. 蜀葵(178)

- | | | |
|---------------|--------------|-------------|
| 31. 荷包牡丹(179) | 32. 鸢尾(180) | 33. 萱草(181) |
| 34. 风信子(181) | 35. 郁金香(182) | 36. 水仙(183) |
| 37. 晚香玉(185) | 38. 唐菖蒲(185) | 39. 慈兰(186) |

第三节 水生花卉.....187

- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| 40. 荷花(187) | 41. 睡莲(188) | 42. 王莲(189) |
| 43. 凤眼莲(190) | 44. 芡实(191) | |

第六章 木本观赏植物.....193

第一节 灌木类观赏植物.....193

- | | | |
|---------------|---------------|----------------|
| 1. 千头柏(193) | 2. 绒柏(194) | 3. 阔叶十大功劳(194) |
| 4. 南天竹(195) | 5. 山茶花(197) | 6. 含笑(198) |
| 7. 桅子花(199) | 8. 夹竹桃(199) | 9. 枸骨(201) |
| 10. 杜鹃花(202) | 11. 海桐(203) | 12. 桂花(204) |
| 13. 女贞(205) | 14. 迎春花(206) | 15. 大叶黄杨(206) |
| 16. 瓜子黄杨(208) | 17. 石楠(209) | 18. 火棘(209) |
| 19. 珊瑚树(210) | 20. 山梅花(211) | 21. 木槿(213) |
| 22. 榆叶梅(213) | 23. 月季(214) | 24. 玫瑰(215) |
| 25. 贴梗海棠(217) | 26. 珍珠梅(218) | 27. 连翘(219) |
| 28. 丁香(220) | 29. 紫薇(220) | 30. 木芙蓉(221) |
| 31. 腊梅(222) | 32. 重瓣溲疏(224) | 33. 锦带花(224) |
| 34. 石榴(226) | 35. 紫荆(227) | 36. 牡丹(227) |

第二节 乔木类观赏植物.....229

- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| 37. 华山松(229) | 38. 白皮松(230) | 39. 黑松(231) |
| 40. 五针松(231) | 41. 雪松(232) | 42. 云杉(234) |
| 43. 侧柏(235) | 44. 翠柏(236) | 45. 花柏(236) |
| 46. 圆柏(238) | 47. 龙柏(238) | 48. 圆柏(239) |
| 49. 柳杉(239) | 50. 罗汉松(241) | 51. 香樟(242) |
| 52. 楠木(242) | 53. 广玉兰(243) | 54. 棕榈(244) |
| 55. 佛肚竹(245) | 56. 慈孝竹(246) | 57. 凤尾竹(248) |
| 58. 银杏(248) | 59. 水杉(249) | 60. 梅花(250) |
| 61. 樱花(251) | 62. 碧桃(252) | 63. 垂丝海棠(253) |
| 64. 木瓜(254) | 65. 红叶李(255) | 66. 紫玉兰(256) |
| 67. 白玉兰(257) | 68. 垂柳(258) | 69. 龙爪柳(258) |

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 70. 悬铃木(259) | 71. 梧桐(260) | 72. 重阳木(260) |
| 73. 乌桕(262) | 74. 鸡爪槭(262) | 75. 红枫(263) |
| 76. 合欢(264) | 77. 槐树(264) | 78. 栾树(265) |
| 79. 枫香(266) | | |

第三节 藤本观赏植物 267

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 80. 木香(267) | 81. 紫藤(268) | 82. 扶芳藤(269) |
| 83. 爬山虎(270) | 84. 常春藤(271) | 85. 凌霄(272) |
| 86. 金银花(273) | | |

第七章 温室花卉 275

第一节 温室草本花卉 275

- | | | |
|----------------|--------------|--------------|
| 1. 瓜叶菊(275) | 2. 蒲包花(276) | 3. 香豌豆(277) |
| 4. 旱金莲(278) | 5. 花叶芋(279) | 6. 四季报春(280) |
| 7. 彩叶草(281) | 8. 仙客来(282) | 9. 大岩桐(283) |
| 10. 四季秋海棠(284) | | 11. 马蹄莲(286) |
| 12. 朱顶红(287) | 13. 兰花类(287) | 14. 文殊兰(290) |
| 15. 君子兰(290) | 16. 扶郎花(291) | 17. 吊兰(292) |
| 18. 鹤望兰(292) | 19. 香石竹(294) | 20. 文竹(295) |

第二节 温室木本观赏植物 297

- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| 21. 苏铁(297) | 22. 一品红(297) | 23. 扶桑(299) |
| 24. 米兰(300) | 25. 吊钟海棠(301) | 26. 天竺葵(302) |
| 27. 橡皮树(304) | 28. 龟背竹(304) | 29. 伽罗木(305) |
| 30. 白兰花(306) | 31. 茉莉(306) | 32. 八仙花(307) |
| 33. 棕竹(308) | | |

第三节 多肉植物 310

- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| 34. 虎刺梅(310) | 35. 石莲花(311) | 36. 龙舌兰(312) |
| 37. 仙人掌(312) | 38. 仙人球(313) | 39. 昙花(314) |
| 40. 蟹爪兰(315) | 41. 令箭荷花(317) | |

第八章 草坪与地被 319

第一节 草坪与地被的概述 319

- 一、草坪与地被的范围 319
- 二、草坪与地被植物的作用 319

三、优良草坪植物的选择标准和分类	319
四、常见地被类型	322
第二节 草坪与地被植物的主要种类	323
一、草坪植物	323
1. 野牛草(323)	2. 狗牙根(324)
3. 结缕草(325)	
4. 细叶结缕草(326)	5. 早熟禾(327)
6. 假俭草(328)	
二、地被植物	329
7. 细叶麦冬(329)	8. 沿阶草(329)
9. 红花酢浆草(330)	10. 石蒜(331)
11. 八角金盘(333)	12. 簕竹(334)
第三节 草坪和地被植物的栽培与管理	335
一、草坪的铺设方法	335
二、草坪的养护管理	338
三、地被植物的栽植与管理	342
第九章 盆景	344
第一节 树桩盆景	344
一、树桩盆景的流派	345
二、树桩盆景的形式	348
三、盆景材料的来源	355
四、树桩盆景的制作与养护	358
第二节 山石盆景	364
一、石料的选择	364
二、山石盆景的造型	366
三、山石盆景的制作	368
四、山石盆景的摆放、养护和命名	374
五、水旱盆景与微型盆景简述	375
附表 常见观赏植物及习性	377
实验实习	386
实验实习一 观赏植物的识别及不同生长环境对其生长发育的影响	386

实验实习二	常见花卉植物种子的识别与采收	387
实验实习三	观赏植物的无性繁殖	387
实验实习四	参观组培室	389
实验实习五	参观温室的类型、结构和温室花卉物候期的 观察记载以及菊花促成与抑制裁培	389
实验实习六	观赏植物的移植和定植	390
实验实习七	整形修剪	391
实验实习八	营养土的配制、盆花的上盆与换盆	392
实验实习九	插花艺术	393
实验实习十	水仙花鳞茎雕刻	394
实验实习十一	草本花卉的识别	395
实验实习十二	识别主要的木本观赏植物，并描述其 主要的形态特征	395
实验实习十三	温室花卉的识别	396
实验实习十四	草坪及地被植物的识别	397
实验实习十五	盆景制作（小型盆菊）	397
主要参考书目		399

绪 论

一、观赏植物的定义及其范围 栽培植物都是从野生植物中，经过选择、引种驯化、人工培育而成。栽培植物种类繁多，习性复杂，形态各异，为了应用上的需要，人们常依据经济性状进行分类，如将栽培植物分为粮食、蔬菜、果树、油料、纤维、蜜源和药用植物等。

凡以观赏为目的，具有一定观赏价值的观叶、观芽、观茎、观花、观果植物，统称为观赏植物。无论是孢子植物中的苔藓、蕨类植物，还是裸子植物或被子植物中的草本、藤本、灌木或乔木，以及多肉、多浆植物，都属于观赏植物范围。观赏植物是人类经济、文化高度发展的产物。

二、我国是观赏植物最丰富的国家 我国地域辽阔，观赏植物资源极为丰富，在已有记载的3万多种高等植物中，我国原产栽培的乔灌木就有7500多种，其中有的是世界早已绝迹的稀有树种，如被称为活化石的银杏、水杉、金钱松、鹅掌楸等；有的观赏植物在世界种类总数中，占绝对优势，如全世界山茶花属植物共有220多种，我国就占有195种之多；不但种类繁多，而且品种齐全，丰富多彩，琳琅满目，如梅花我国就有231个品种，为世界所稀有；再如杜鹃花属，既有万紫千红的常绿鹃，也有五彩缤纷的落叶鹃，因地理分布的差异，又形成了千姿百态的矮小杜鹃、平卧杜鹃、巨型杜鹃；全国各地还有许多名花异木，久负盛名，驰名中外，

如河南鄱陵的腊梅，洛阳的牡丹，漳州的水仙，还有兰花、菊花、芍药、海棠、月季、丁香、玉兰、桂花、珙桐等，在世界上都享有很高的声誉。

我国是世界文明古国，园林艺术也和其他文化事业一样很早就有发展，远在商代甲骨文中已发现“园”、“圃”、

“圃”字样。西周（公元前11—7世纪）《周礼·天官·大宰》一书中也有“园圃毓草木”的记载；战国时代的《礼记月令篇》中也有“季秋之月，鞠有黄华”的描述，这些都充分说明我国古代劳动人民早就在园圃中培育草木和把菊花用于观赏了。晋代《竹谱》是世界上最早的观赏植物专著；宋代欧阳修的《洛阳牡丹记》中记载了24个牡丹品种，还介绍了嫁接、浇花、养花、医花等方法；范大成的《梅谱》除记述了梅的品种外，还告诉人们嫁接和催芽的技术；明代李时珍的《本草纲目》、清代陈淦子的《花镜》、刘灏茅著的《广群芳谱》等都详细记述了很多观赏植物的形态、习性、栽培、应用等方面的宝贵资料，如《花镜》中提到的“课花十八法”，对观赏植物的栽培及养护管理描述较全面，科学性强，有很多方法沿用至今，还有的问题为国内外花卉栽培学科中需要进一步探讨和研究的。

三、观赏植物在四化建设中的作用

（一）美化环境，绿化祖国 美化环境就是要植树、栽花、种草。运用观赏植物的不同性状、习性、颜色、用途和风格，因地制宜地选用富有季相变化色彩的乔木、灌木、花卉、草皮等，来打扮城乡大地，装饰工厂、机关、学校、乡镇、居民新村。也可运用藤本植物发展垂直绿化；利用花灌木和地被植物发展屋顶绿化；用盆花、盆景、阴生植物布置居室……，这样，室外室内到处郁郁葱葱，色彩瑰丽，四季芬

芳，绿树成荫，创造一个优美的环境。此外，还要大力开展植树造林活动，使荒山秃岭，沙窝碱地，河岸田埂都种上树，种上草，让大地披上绿装，把我们伟大祖国建成美丽的国家。

(二) 净化空气，改善气候 大气中正常氧的含量为23%，二氧化碳含量为0.03%。在城市二氧化碳和氧的含量已打破了这个平衡，对人体健康极为不利。绿色植物能通过光合作用吸收二氧化碳，释放出人们生存需要的氧气，据推测1亩地的树木每天能吸收67kg二氧化碳，放出49kg氧，如果以成人每日需要0.75kg氧气，排出0.9kg二氧化碳计算，则每人就需要10m²的树木面积或25m²的草地面积。如果考虑到各种燃料燃烧因素，绿化面积还应增大。绿色植物（包括观赏植物）都具有吸滞空气中的灰尘和工厂里飞出的粉尘，以及减弱噪音等功能。有的还能吸收二氧化硫、臭氧、汞等有害气体。正是由于绿色植物具有这许多净化空气的作用，所以人们在树林茂密、绿化成荫的地方感到空气特别清新。

绿色植物还能蒸腾水分，提高空气中的相对湿度；调节气温，创造防暑降温的良好环境；降低风速，保持水土，涵养水源，调节农田小气候，对保持农业稳产、高产起重要作用。近年来，不少人研究认为，如果城乡森林覆盖率达到30%以上，就能够加速环境美化，改善生态平衡，促进工农业生产。

(三) 陶冶心情，振奋精神 观赏植物中的迎春、夏荷、秋菊、冬梅，以它们的姿色、香味、风韵之美，给人们带来季节变化的信息，给人以美的享受，它既能反映出自然美，又是能工巧匠的艺术美。同时人们对观赏植物也常形成

一定的思想感情和某种概念性的象征，甚至人格化，如苍劲挺拔的松柏，被喻为健康长寿，坚贞不屈的精神；对富丽堂皇，花大色艳的牡丹，常寓意吉祥如意，繁荣昌盛，兴旺发达的景象。

观赏植物及花卉艺术欣赏能提高人的精神素养，成为人们文化生活中不可缺少的精神食粮，广大人民在紧张的劳动、工作、学习之余，需要一个优美、幽静、清新的绿化环境，为人们提供游览、休息，开展文体活动，普及科学知识的场所，能使人们心旷神怡，热爱生活，振奋精神，消除疲劳，增进身心健康。

(四) 增加收益，支援建设 观赏植物栽培是在人民生活水平不断提高的基础上产生的，栽培历史虽比粮食、果树、蔬菜等晚得多，但根据国内外现代文明生活的需要，它将成为植物栽培中的后起之秀，发展十分迅速。近年来，随着农业结构改革，花卉苗木生产将成为农业生产中的一个重要组成部分。花木商品化生产基地不断扩大，如广东省顺德县弼教村以30%土地经营花卉生产，全年收入高达100余万元。全国涌现了一大批花木专业户，江浙一带农民，在田边地角栽种花木，每年收入相当可观，经济效益较好。花卉生产在外贸出口方面也有很高的经济价值，国际上对花卉的年需求量日益增长，产值总额已超过100亿美元，许多国家把出口花卉作为换取外汇，增加收入的财源，如联邦德国的花卉生产相当于该国汽车工业的总产值；法国的切花经营已超过其重要作物甜菜的产值；荷兰鲜切花出口在世界上独占魁首，每年收入3亿多美元。目前，我国除少量组织盆景外销外，鲜切花由于种类、质量、保鲜技术等原因，仅有少量出口。深信通过广大园林绿化科技人员的共同努力，在不很长

的时期内，我国的鲜切花将会大量的远销国际市场，出口创汇，为社会主义四化建设提供资金。

(五) 提供原料，发展生产 观赏植物不但具有观赏价值，同时，还具有重要的经济价值。例如牡丹、芍药的根，荷花的叶，腊梅的花，凤仙花的种子等可入药；莲藕、金针菜、百合的鳞茎等可食用；金银花、菊花等可加工成晶制饮料；葡萄、猕猴桃、草莓等可酿酒和制罐头食品；山茶、香樟和乌桕的种子可榨油；白兰、丁香、玫瑰、结香、香叶天竺葵可提制香精、香料；茉莉、珠兰、代代花能熏茶；梔子、国槐等都是染料工业的重要原料。

四、观赏植物栽培学的任务、内容和学习方法 观赏植物栽培学是研究观赏植物的种类、习性、驯化、繁育、栽培技艺及应用等的科学。在栽培植物中，它是继农作物、果树、蔬菜栽培之后，又一个正在发展起来的新型学科。如今，观赏植物已逐渐为人们所认识，它不再是一种奢侈品，而成为现代文明生活中所必须的一部分。尽管园林事业有了很大的发展，但由于历史的原因，我们的栽培技艺比起先进国家还有一定的差距，无论是数量还是质量都远不能满足社会和人们的需要，所以观赏植物栽培学今后的任务，就是要加强养护管理，努力提高质量；不断引种驯化，扩大种质资源；培育新品种，快速繁殖育苗；掌握其生活习性，提高栽培技艺；开展新技术研究，按照人们的意愿征服自然，改造自然，向自然索取丰富的观赏植物种质资源。

本课程的研究范围：阐述观赏植物的分类、繁殖、栽培管理及应用；并分别介绍主要的草本花卉、木本观赏植物、温室、水生、多肉、多浆植物，以及草坪与地被等观赏植物的形态、习性、分布、繁殖、栽培管理及应用，最后还介绍

盆景的制作与养护。

观赏植物栽培学是园艺专业的一门重要专业课，它和果树栽培学、经济作物栽培学关系较为密切，要学好这门课程必须要有广泛的基础知识，这就要求我们在学好本课程的同时，复习好植物学、植物生理学、气象学、土壤肥科学、园艺植物病虫害防治等有关知识，只有具备了这些知识，才能获得共同的专业语言，有助于学好专业课程。

学习观赏植物栽培学必须树立辩证唯物主义观点，认识到观赏植物的生存是和生态环境有着密切的关系，它们之间相互关联，相互制约，在栽培实践中就必须掌握不同的生长发育共性和个性的规律，从而科学地加以控制，促进和调节。由于观赏植物是在人类长期选育培植下形成的，品种繁多，栽培技术要求较高，管理比较精细、特殊，所以在学习时，首先要学好课堂理论知识，在加深理解的基础上，必须强调联系实际，我们要通过观察、比较、归纳、记录、总结以及实际操作实习等方法，举一反三，以了解观赏植物之间的彼此关系，掌握它们的规律和本质。

复习思考题

1. 什么是观赏植物？观赏植物包括哪些范围？
2. 为什么说我国是观赏植物栽培历史悠久、种质资源最丰富的国家？
3. 观赏植物在我国四化建设中有何作用？
4. 试述观赏植物栽培学的任务、内容和学习方法。