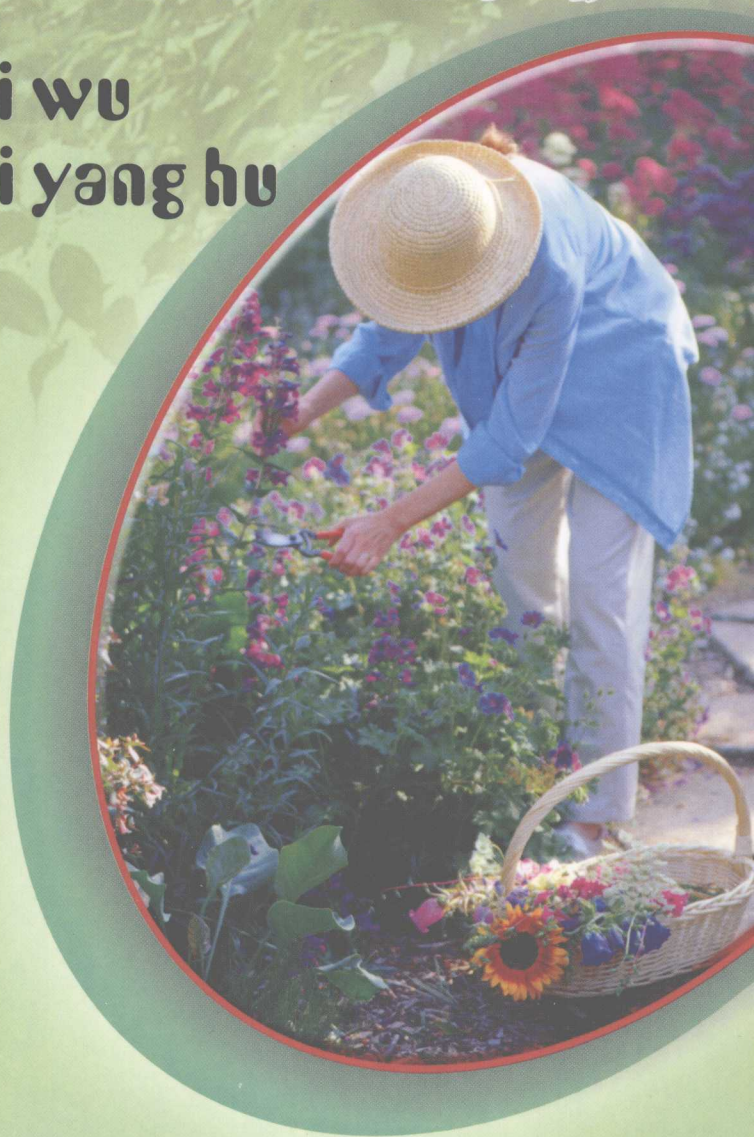


# 观赏植物栽培养护

Guan shang zhi wu  
zai pei yang hu

■ 郑芳 张志录 主编



辽宁大学出版社

# 观赏植物栽培养护

主 编 郑 芳 张志录  
副主编 邵明丽 阎德祺  
参 编 徐春霞 张巧莲 刘中华

辽宁大学出版社

©郑芳 张志录 2007

图书在版编目(CIP)数据

观赏植物栽培养护/郑芳,张志录主编. —沈阳:辽宁大学出版社,2007.9  
ISBN 978-7-5610-5437-6

I. 观… II. ①郑…②张 III. 园林植物—观赏园艺 IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 134818 号

---

出 版 者:辽宁大学出版社

(地址:沈阳市皇姑区崇山中路 66 号 邮政编码:110036)

印 刷 者:北京广达印刷有限公司

发 行 者:辽宁大学出版社

幅面尺寸:185mm×260mm

印 张:13.25

字 数:350 千字

出版时间:2007 年 9 月第 1 版

印刷时间:2007 年 9 月第 1 次印刷

责任编辑:崔利波

封面设计:水木时代

责任校对:金 山

---

书 号:ISBN 978-7-5610-5437-6

定 价:26.80 元

联系电话:024--86861613

邮购热线:024--86830665

网 址:<http://press.lnu.edu.cn>

电子邮件:[lnupress@vip.163.com](mailto:lnupress@vip.163.com)

# 内容简介

本书系统地介绍了观赏植物栽培养护基础、观赏植物苗木繁育技术、观赏植物露地栽培及应用技术(花期控制等)、观赏植物栽培设施、观赏植物的养护管理、古树名木的养护等技术知识,并将水生观赏植物和多肉多浆类植物作了详细介绍。内容注重实用,结合实践配以适当的插图简明易懂,适合于园林专业学生及园林专业技术人员学习参考。

# 前 言

随着经济的发展和人民生活水平的提高,改善城市生态环境日益被人们重视,绿化、美化环境成为人们的共同愿望。观赏植物是城市生态和文化环境的基本要素之一,观赏植物的种类十分丰富,其色彩和芳香令人赏心悦目、心旷神怡,既能使人得到精神上的享受,又能起到美化工作和生活环境的效果,在现代城市园林建设中发挥着越来越重要的作用。观赏植物的栽培养护是园林建设的基础工作,是园林专业技术人员必须掌握的重要知识。

本书在编写内容上,紧紧围绕观赏植物的栽培技术和养护措施来写,强调实用性,注重新知识、新成果的引用,并结合绿化工作的特点和技术操作要求,为园林工作者提供了综合性的资料。

本书由郑芳、张志录任主编,邵明丽、阎德祺任副主编,徐春霞、张巧莲、刘中华等参加编写,最后由郑芳、张志录统稿。

本书编写的具体分工是:第二章、第八章由郑芳编写;绪论、第一章、第六章由邵明丽、阎德祺、徐春霞编写;第三章、第四章、第五章、第七章由张志录、张巧莲、刘中华编写。

本书编写过程中得到黄淮学院科研处、黄淮学院农林系老师们的大力帮助和支持,并参考引用了有关的著作和资料,在此致以诚挚的感谢!

由于编者水平有限,加上编写时间仓促,书中不妥之处在所难免,恳请广大读者不吝批评、指正。

编 者

2007年4月22日

# 目 录

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 绪 论                 | (1)   |
| 第一章 观赏植物栽培养护基础      | (5)   |
| 第一节 观赏植物的分类         | (5)   |
| 第二节 观赏植物生长发育规律      | (8)   |
| 第三节 影响观赏植物生长发育的环境因子 | (20)  |
| 第二章 观赏植物苗木繁育技术      | (28)  |
| 第一节 观赏植物的良种繁育       | (28)  |
| 第二节 观赏植物种子(实)的生产    | (35)  |
| 第三节 观赏植物苗木常规培育技术    | (49)  |
| 第四节 植物组织培养          | (71)  |
| 第五节 大苗的培育           | (76)  |
| 第三章 观赏植物露地栽培        | (82)  |
| 第一节 草本观赏植物露地栽培      | (82)  |
| 第二节 木本观赏植物露地栽培      | (86)  |
| 第三节 仙人掌类及多肉多浆类观赏植物  | (89)  |
| 第四节 水生观赏植物栽培        | (103) |
| 第五节 树桩盆景的制作技术       | (109) |
| 第四章 应用技术            | (117) |
| 第一节 观赏植物的花期控制       | (117) |
| 第二节 观赏植物的无土栽培       | (120) |
| 第三节 矮化栽培技术          | (127) |
| 第四节 大树移植技术          | (129) |
| 第五章 观赏植物设施栽培        | (134) |
| 第一节 观赏植物设施栽培分类      | (134) |
| 第二节 其他设施栽培          | (138) |
| 第三节 设施栽培环境的调控       | (140) |
| 第四节 花卉设施栽培技术        | (141) |
| 第六章 观赏植物的应用         | (145) |
| 第一节 盆花的应用           | (145) |
| 第二节 观赏植物在园林中的应用     | (148) |
| 第三节 各类观赏植物的应用特点     | (151) |
| 第七章 观赏植物的养护管理       | (155) |
| 第一节 一般养护方法          | (155) |
| 第二节 越冬、越夏特殊管理       | (167) |
| 第三节 主要观赏植物养护管理的方法   | (171) |

---

|             |                      |              |
|-------------|----------------------|--------------|
| 第四节         | 观赏植物一年养护工作历 .....    | (179)        |
| 附录:         | 城市观赏植物绿化养护管理标准 ..... | (182)        |
| <b>第八章</b>  | <b>古树名木的养护</b> ..... | <b>(192)</b> |
| 第一节         | 古树名木的概念及价值 .....     | (192)        |
| 第二节         | 古树名木的养护管理 .....      | (194)        |
| 第三节         | 几种常见古树名木养护管理技术 ..... | (198)        |
| <b>参考文献</b> | .....                | <b>(202)</b> |

# 绪 论

我国历史悠久,园林文化源远流长,园林植物种类十分丰富。观赏园林植物的色彩和芳香令人赏心悦目、心旷神怡,既能使人获得精神上的享受,又能起到美化工作和生活环境的效果。随着社会的不断进步及人们生活情趣和审美观的发展变化,还会对观赏园林树木提出更新、更高的要求。近年来,一些名、优、新、奇的观赏园林绿化树种也不断被推出。例如,珍稀园林绿化树种——红色香花槐。该树种色泽艳丽、芳香别致、叶片碧绿,极为美丽。香花槐耐寒耐旱,在 $-30^{\circ}\text{C}$ 低温下都能正常生长。此外,还有抗癌、绿化兼具的珍稀树种——美国曼地亚红豆杉,能抗 $-30^{\circ}\text{C}$ 的抗寒型梅花——辽梅,彩色绿化树种——美国红栎等,都是适应性十分广泛的名、特、优、新园林绿化树种,是我国当前调整农业产业结构和推进西部大开发的最佳选用绿化树种。观赏园林植物生产已发展成为一个大产业,是种植业的重要组成部分,成为调整农业结构、增加农民收入的主要措施之一。

尤其是全国各地园林城市的建设速度和规模的加速发展,对各种观赏园林植物的需求量越来越大,标准越来越高,因此,观赏园林树木的培育与生产已是当务之急,应当紧跟时代的步伐,以满足全社会的需求。而且仅就花卉业当前形势来看,它已逐渐成为人们生活中不可缺少的部分,它是美的象征,也是社会文明进步必备的条件。

## 一、观赏植物的概念、范畴

观赏植物是指以观赏为目的并具有一定观赏价值的植物。它包括草本、木本、藤本、水生、多浆等植物。狭义的观赏植物是指可供观赏的花草,花是植物的生殖器官,卉是草的总称。随着社会的进步和科技文化的发展,观赏植物的含义也在延伸扩大。广义的观赏植物,即包括观花、观果、观叶和观茎等所有具有观赏价值的园林植物。

根据应用目的的不同,可以简单地将观赏植物栽培分为生产栽培和观赏栽培两类:

(1)生产栽培是以商品化生产为目的,主要是种苗和种球的生产,从栽培、采收到包装完全商品化,并进入市场流通,为社会提供消费的栽培方式。生产栽培要求有规范的栽培技术和现代化的生产设施及一定的生产规模,所生产的产品必须标准化、商品化,能进入国内外的贸易流通市场,获取较高的经济效益。

(2)观赏栽培是以观赏为目的,利用植物的花色、花型及园林绿化配植,美化、绿化公共场所的栽培方式。观赏栽培主要是观赏应用。观赏栽培的意义在于美化环境、丰富生活、净化空气,增进人们身心健康。观赏栽培不仅在城市日益推广,在农村也逐渐普及。

## 二、观赏植物栽培的意义和作用

### (一)美化环境,陶冶情操

用花草树木美化环境、装点生活已成为一种时尚。观赏植物还具有改善环境的功能,它可以调节空气的温度、湿度和各种成分,吸收二氧化碳和各种有害气体,吸附烟尘,分泌杀菌素等以净化空气、降低噪声。观赏园林植物随四季交替,不同季节植物的树形、色彩变化丰富能令人精神焕发、消除疲劳、增进身心健康、陶冶情操,从而以充沛的精力和饱满的热情投入到工作中去。观赏植物花型有的整齐,有的奇异;花色有的艳丽,有的淡雅;花香有的芬芳四溢,有的幽香盈室;花姿有的风韵

潇洒,有的丰满硕大,千变万化,美不胜收。更有多种观叶、观果的种类也都给人美的享受。

### (二)巨大的经济效益

栽培观赏植物不仅有较好的社会效益和环境效益,并且还有巨大的经济效益。园林植物产业是一项新兴产业,有极大的发展潜力,可产生巨大的经济效益,尤其是随着城市规模的不断扩大,园林建设对园林植物的需求量越来越大。近年来,园林植物生产以前所未有的速度得到发展。同时,园林产业的开发还带动了其他产业的进步,如容器(花盆、花瓶、花盘、花泥)、工具、花肥和农药的生产、运输、销售等,促进了陶瓷、塑料、化学、包装及运输业的发展。

## 三、我国观赏植物栽培的现状与发展前景

### (一)我国观赏植物栽培历史

我国观赏植物栽培历史悠久。春秋战国时代,吴王夫差在会稽建梧桐园,已有栽植观赏花木茶与海棠的记载。

秦汉时期栽植的名花异草增多,嬴政在京都长安、骊山一带修建阿房宫、上林苑及王公贵族营建宫苑,广集各地奇果、佳树、名花、异卉植于园内。据《西京杂记》所载,当时搜集的果树、花卉已达2 000余种。

唐朝是我国封建社会的全盛时代,我国的园林植物栽培技术得到进一步发展,观赏植物的种类不断增多,寺庙园林、风景区都栽植了不少名贵花木,而且梅花、菊花和牡丹等也都逐渐传入日本。

宋代欧阳修在《洛阳牡丹记》中记载了24个牡丹品种,还告诉人们嫁接和催芽的技术。

明代不仅有大量的花卉书籍出现,而且还出现了一些综合性著作,如王象晋的《群芳谱》、宗翊的《花谱》、李时珍的《本草纲目》等。

清代汪灏的《广群芳谱》等著作对很多观赏植物的形态、习性、栽培、应用等方面进了详细的记录,至今仍有借鉴作用。

### (二)我国丰富的观赏植物资源

我国地域辽阔,地跨热带、温带、寒带,气候类型多样,形成的观赏植物种类极多,既有热带、亚热带、温带、寒温带观赏植物,又有高山观赏植物、岩生观赏植物、沼泽观赏植物及水生观赏植物等,是世界上观赏植物种类和资源最丰富的国家之一,也是世界观赏植物种质资源宝库之一,历来被西方誉为“世界园林之母”。原产我国的乔灌木种有8 000多种,世界上已栽培的观赏植物中,初步统计原产我国的就有113科523属,达数千种之多,其中将近100属半数以上的种产于我国。

得天独厚的资源优势使我国的观赏植物雄居于世界园林之母。我国的观赏植物种质资源经过历代的栽培选育,形成了千变万化、多姿多彩的园艺品种。例如,桃花在中国的栽培历史达3 000年以上,培育出上百个品种,在公元300年传至伊朗,之后又先后传入德国、西班牙、葡萄牙、英国等国;梅花在中国的历史也已达3 000余年,培育出300多个品种,在15世纪传入朝鲜、日本,19世纪传入欧洲;“花王”牡丹在中国的栽培历史有1 400余年,在宋代时就有600多个品种;杜鹃花在上世界上共有900多种,原产我国的约有600种,除新疆、宁夏外,各地均有分布,尤以西南山区最为集中;报春花全世界约有500种,原产我国的就有390多种;百合花在上世界上有100多种,原产我国的就有60多种;蔷薇全世界有150多种,原产我国的有100余种。

我国丰富的观赏植物,为世界园林事业作出了巨大的贡献。自19世纪初开始,有大批欧美植物学工作者来我国搜集观赏植物资源。一百多年以来,仅英国爱丁堡皇家植物园栽培的原产我国的植物就达1 500种之多;北美引种的我国乔灌木达1 500种以上;意大利引种的我国观赏植物也

有 1 000 余种;已栽培的植物中,德国有 50%、荷兰有 40% 来源于我国。

据 1930 年统计,以英国丘园引种成功中国园林植物为例,即可发现原产华东地区及日本的树种共 1 377 种,占该园引自全球的 4 113 种树木的 33.5%。英国爱丁堡皇家植物园拥有 2.6 万种活植物,据 1984 年夏统计,其中引自中国的活植物就有 1 527 种和变种,如杜鹃属 306 种、恂子属 56 种、报春属 40 种、蔷薇属 32 种、小檗属 30 种、忍冬属 25 种、花楸属 21 种、樱属 17 种、英迷属 16 种、龙胆属 14 种、卫矛属 13 种、百合属 12 种、绣线菊属 11 种、芍药属 11 种、醉鱼草属 10 种、虎耳草属 10 种、桦木属 9 种、丁香属 9 种、绣球属 8 种、山梅花属 8 种等。大量的中国植物装点着英国园林,并以其为亲本,培育出许多杂种。因此,连英国人自己都承认,在英国花园中,如果没有美丽的中国植物,那是不可想象的。正因为如此,在花园中常展示中国稀有、珍贵的树种,建立了诸如杜鹃园、蔷薇园、槭树园、花楸园、牡丹园、芍药园、岩石园等专类园,增添了公园中四季的景观和色彩。可以这样认为,凡是进行引种植物的国家,几乎都栽培有我国原产的植物,“没有中国植物就不能称其为庭园”,因此,我国被誉为“世界园林之母”。

### (三)我国观赏植物资源开发利用状况

一方面,我国园林植物资源极为丰富,可是大量可供观赏的种类仍然处于野生状态,而未被开发利用;另一方面,在园林中感到最大的问题是植物种类贫乏,园艺栽培品种不足及退化,大大影响了植物造景。一些西方国家在植物种类的收集、园艺栽培品种的培育及植物造景的水平等方面已大大超过我国。观赏植物种质资源既是我国的宝贵财富,也是发展园林事业的物质基础。目前,急切的任务是进一步开展资源考察,加强和完善自然保护区的工作;对观赏植物种质资源的保存应以就地保存和异地保存相结合的方式;积极引种,开展种质资源研究和选育良种工作。对现有的珍贵种类应明确保护是手段,开发利用是目的,保护是为了更好地利用。开发利用当地野生观赏植物资源,既能丰富园林植物种类,克服各地园林植物种类单调,又能突出地方特色,克服从外地长途贩运苗木的弊端,具有事半功倍的效果。

近年来,各地在观赏植物资源调查及引种、推广中已初见成效,沈阳园林科学研究所、太原园林科学研究所都连续多年进行此项工作,取得很大成就。云南热带植物研究所写出了《西双版纳热带野生花卉》专著。木兰科植物是多种用途的优良树种,广州华南植物园、昆明园林科学研究所、浙江富阳亚热带林业研究所、武汉园林科学研究所等已引种 200 余号,近 90 种,相当于国产木兰科植物种数的 80%,其中有不少是我国特有植物和新发现种类。上海植物园搜集国内外小檗属、槭属植物各数十种、恂子属植物 60 余种。北京植物园引种小檗、丁香等 20 余种。华南植物园引种石槲属植物近 40 种。广西南宁树木园和南宁市园林局搜集金花茶 20 余种。武汉东湖磨山植物园搜集梅花 150 多个品种。沈阳园林科学研究所引种辽宁地区野生花卉 70 余种获得成功,并在公园应用推广 20 多种。山西太原园林科学研究所采集鉴定野生观赏植物标本 2 500 号,隶属 97 科,168 属,326 种;引种成功 103 种,隶属 43 科,72 属。昆明植物研究所在参考有关名录和调查采集研究的基础上统计:云南观赏植物共 2 040 种,其中裸子植物计 8 科,25 属,66 种;双子叶植物 78 科,248 属,1 504 种;单子叶植物 8 科,73 属,296 种;蕨类植物 22 科,47 属,174 种;其中,以杜鹃花科、兰科、报春花科、龙胆科为最多,均超过 100 种以上。

### (四)我国观赏植物栽培现状及前景

随着社会的发展,我国各地的园林产业突飞猛进。1987 年,我国举办了第一届花卉博览会,评选出梅花、兰花、菊花、牡丹、杜鹃、月季、山茶、桂花、水仙及荷花等为我国十大传统名贵花卉。1999 年,我国成功举办了昆明世界园艺博览会。同时,我国在园林植物资源的开发利用,新品种选育与

引进,商品化栽培技术,现代化温室的应用,植物的组织培养、无土栽培、化学控制、生物技术工厂化育苗等方面发展迅速,取得了可喜成绩。

国家非常重视园林绿地的保护和建设,提出过“中国城乡都要园林化”的目标。20世纪90年代,我国推行国家园林城市建设活动,充分体现以人为本的理念。随着科技的发展,新技术、新知识、新材料也在不断地应用到观赏园林植物栽培与管护中,园林植物的栽培与应用快速发展,生长激素的推广,保水剂、保水袋的发明,大大提高了苗木繁育和大树栽植的成活率,极大地推动了园林城市的建设进程。自1992年到2005年,先后有北京、合肥、珠海、杭州、深圳等79座城市达到国家园林城市标准。

我国农业和农村经济实行战略性调整的客观需要所带来的机遇和挑战,使观赏园林植物产业走上了快速发展的轨道。由于生产经济效益好、消费潜力大,全国许多地方将其作为农业结构调整的重点,观赏园林植物产业已经成为许多地方和企业的投资热点。随着“退耕还林还草”政策的不断落实,观赏园林植物的种植面积正逐步扩大,产量也会随之提高。目前市场对产品的需求增长迅猛,发展前景极其广阔。这主要体现在以下三个方面:

(1)随着国民经济的迅速发展,人们生活达到温饱后,对精神的享受层次要求得越来越高。城市生活进入小康社会后,生态环境的境界追求是人们的更高要求,前提是园林化的城市建设,而观赏园林植物是最基础的素材。

(2)城市与城镇建设带来的机遇。城市规模的扩大、生态环境的建设及人类居住环境的改善,使得在相当长的时间内,花卉苗木将保持旺盛的需求。

(3)西部大开发战略实施后,观赏园林植物产业必将对西部发展产生极大的促进作用,这些潜在市场的开拓必将带动我国观赏植物市场的迅速膨胀。以花卉产业为例,从我国与世界的横向比较来看,每年人均消费鲜切花荷兰是150支,法国是80支,英国是50支,美国是30支,而中国城镇人均仅为3支左右,全国人均尚不足一支,花卉产品在中国有着巨大的潜在市场。因此,我国在花卉产业中也应根据国外花卉市场的需求随时调整花卉生产,以增强我国在国际花卉市场的竞争力,还应充分利用科技优势,大力发展特种花卉种植,既可以使花卉产业多一个新的经济增长点,又可以让人们更多地享用纯天然的花卉产品,不断提高人们的健康水平。

# 第一章 观赏植物栽培养护基础

## 第一节 观赏植物的分类

### 一、按生物学特性分类

#### (一) 草本观赏植物

草本观赏植物植株的茎为草质,木质化程度很低,或柔软多汁。草本观赏植物根据生活周期可分为以下三类:

##### 1. 一年生观赏植物

在一年内完成其生活周期的观赏植物称一年生观赏植物,即从播种到开花、结实、枯死均在一年内完成。一年生观赏植物多数种类原产于热带或亚热带,故不耐 $0^{\circ}\text{C}$ 以下的低温。其通常在春天播种,在夏、秋季开花、结实,在冬季到来之前枯死,故一年生观赏植物又称春播观赏植物,如凤仙花、万寿菊、麦秆菊、鸡冠花、百日草及波斯菊等。

##### 2. 二年生观赏植物

在两年内完成其生活周期的观赏植物称二年生观赏植物。其多数是在播种当年只长营养器官,翌年开花、结实、死亡。二年生观赏植物多数种类原产于温带或寒冷地区,耐寒性较强,通常在秋季播种,翌年春、夏季开花,故又称为秋播观赏植物,如紫罗兰、飞燕草、金鱼草、虞美人及须苞石竹等。

##### 3. 多年生观赏植物

多年生观赏植物其寿命在两年以上,能多次开花结实。依地下部分的形态变化不同,又可分为以下两类:

(1)宿根观赏植物。其地下部分形态正常,不发生变态,根宿存于土壤中,冬季可在露地越冬;其地上部分冬季枯萎,第二年春天萌发新芽,亦有植株整株安全越冬,如菊花、芍药、萱草、福禄考等。

(2)球根观赏植物。其地下部分具有肥大的变态根或变态茎,植物学上称为球茎、块茎、鳞茎、块根及根茎等,花卉学总称为球根。

①球茎类。地下部分的茎短缩肥大,呈球形或扁球形,顶端着生有主芽和侧芽,如唐菖蒲、小苍兰、番红花等。

②块茎类。地下部分的茎呈不规则的块状,如大岩桐、花叶芋、马蹄莲等。

③鳞茎类。地下茎极度缩短,并有肥大的鳞片状叶包裹,如水仙、郁金香、百合、风信子等。

④根茎类。地下茎肥大呈根状,具有明显的节,节部有芽和根,如美人蕉、鸢尾、睡莲、荷花等。

⑤块根类。地下根肥大呈块状,其上部不具芽眼,只在根茎部有发芽点,如大丽花、花毛茛等。

#### (二) 木本观赏植物

木本观赏植物植株茎部木质化,质地坚硬。根据其形态又可分为以下三类:

### 1. 乔木类

其主干明显而直立,分枝繁盛,树干和树冠有明显区分,如白玉兰、广玉兰、女贞、樱花、桂花、橡皮树等。

### 2. 灌木类

其无明显主干,一般植株较矮小,靠地面处生出许多枝条,呈丛生状,如梔子花、牡丹、月季、腊梅、贴梗海棠等。

### 3. 藤本类

其茎木质化,长而细弱,不能直立,需缠绕或攀缘其他物体才能向上生长,如紫藤、凌霄、地锦、金银花等。

## (三)水生与多肉多浆类观赏植物

### 1. 水生观赏植物

水生观赏植物为生长发育在沼泽地或不同水域中的植物,如荷花、睡莲、王莲、千屈菜及菖蒲等。

### 2. 多肉多浆类观赏植物

多肉多浆类观赏植物又称多汁植物,植株的茎、叶肥厚多汁,部分种类的叶退化成刺状,如仙人掌类、燕子掌、虎刺梅、生石花等。

## 二、按开花生长季节分类

在我国,根据气候特点,依观赏植物开花的盛花期进行分类可分为以下四类:

### (一)春季观赏植物

春季观赏植物是指2~4月期间花朵盛开的观赏植物,如金盏菊、郁金香、虞美人等。

### (二)夏季观赏植物

夏季观赏植物是指5~7月期间花朵盛开的观赏植物,如凤仙花、金鱼草、荷花等。

### (三)秋季观赏植物

秋季观赏植物是指8~10月期间花朵盛开的观赏植物,如菊花、万寿菊、一串红、大丽花等。

### (四)冬季观赏植物

冬季观赏植物是指11月至翌年1月期间花朵盛开的观赏植物,如仙客来、一品红等。

以上按花期进行分类并不是绝对的,如金盏菊的开花期自3月至5月,传统习惯做春季观赏植物栽培;石竹开花自4月至5月,跨越春、夏两季,既可列入春季观赏植物,又可列入夏季观赏植物。此外,因品种习性不同、地理条件与栽培设施不同,花期也有差异,可各将其纳入相应的季节。

## 三、按栽培方式分类

### (一)露地观赏植物

露地观赏植物是指在自然条件下生长发育的观赏植物,如菊花、郁金香、金盏菊、大丽花、一串红及美人蕉等花卉类及多数木本植物。这类观赏植物适宜栽培于露地园地,由于园地土壤水分、养

分、温度等因素容易达到自然平衡,光照又比较充足,因此,植物枝壮叶茂,花大色艳。露地观赏植物管理比较简便,一般不需要特殊的设备,在常规条件下便可栽培,只要求在其生长发育期间及时浇水和追肥,定期进行中耕、除草。常见的观赏植物配置有露地花坛、花境、花台。

## (二) 温室观赏植物

温室观赏植物是指在温室内栽培或越冬养护的观赏植物。温室观赏植物分为盆栽和地栽两种。盆栽温室观赏植物如杜鹃、君子兰、瓜叶菊、仙客来、橡皮树及一品红等;地栽温室观赏植物主要是切花,如香石竹、非洲菊等。盆栽便于搬移和管理,用配制的培养土作盆土。栽培这类观赏植物需要有温室设备,光照、温度及湿度的调节、浇水和追肥全依赖于人工管理,根据不同的观赏植物种类,满足其对温度的要求。对于温室观赏植物的养护管理要求比较细致,否则,会导致其生长不良,甚至死亡。另外,温室观赏植物的概念也因地区气候条件的不同而异,如北京的温室观赏植物到南方则常作为露地栽培观赏植物。

# 四、按绿化用途分类

## (一) 花坛观赏植物

这是指用于布置花坛的观赏植物,采用观叶、观花的草本花卉和低矮灌木,组成花纹和图案。露地草花如一串红、虞美人、金盏菊、鸡冠花、芍药、万寿菊、三色堇、福禄考及美人蕉等,灌木类如石楠、月季、六月雪、红叶小檗等。

## (二) 庭园观赏植物

这是指用以布置庭园的观赏植物,如牡丹、梅花、月季、樱花、紫薇及紫藤等。盆栽观赏植物常用于装饰室内和庭园,如兰花、君子兰、瓜叶菊、仙客来、菊花、橡皮树、铁树、棕竹、龟背竹及散尾葵等。

## (三) 切花观赏植物

这是指以生产切花为主要目的的观赏植物,如唐菖蒲、香石竹、马蹄莲、切花月季、切花菊、非洲菊、小苍兰、晚香玉、百合及郁金香等。

## (四) 绿篱植物

绿篱植物在园林绿化中主要起分割空间、场地、遮蔽视线、衬托景物,以达到美化环境和防护的效果,如黄杨、金叶女贞、女贞、洒金柏、桧柏、榆、三角花、水蜡、地肤等。

## (五) 草坪及地被植物

低矮的木本植物或草本植物种植在裸露的场地或树林下,起到防尘降温 and 美化环境的作用,如酢浆草、白三叶、野牛草、匍地柏等。

## (六) 行道树类

道路两旁栽植的树木,本身具有观赏价值,形成绿荫可供行人纳凉、遮蔽日光照射,起到装饰、绿化、美化的作用,如悬铃木、杨树、垂柳、馒头柳、栾树、合欢、梧桐、银杏、马褂木、白兰、香樟、女贞、广玉兰等。

## (七) 垂直绿化植物

这主要是藤本植物,具有攀缘性,用来绿化、装饰墙面和花架,如爬墙虎、常春藤、木香、金银花、凌霄、葡萄等。

## 五、按观赏部位分类

这是按观赏植物可供观赏的花、叶、果、茎等器官进行分类,具体可以分为以下七类:

### (一)观花类

观花类主要观赏部位为形状各式各样、色彩千变万化的花朵。以观赏其花色、花型、花香为主。草本的如菊花、虞美人、香石竹、大丽花、郁金香、唐菖蒲、一串红等;木本的如牡丹、月季、杜鹃、山茶、碧桃、榆叶梅、玫瑰、合欢等。

### (二)观叶类

这是指以观叶形、叶色为主的观赏植物。观赏植物的叶形、叶色多种多样,色泽艳丽并富于变化,具有很高的观赏价值。目前,国际上也风行各种观叶类观赏植物,特别是室内布置用得较多,其特点是观赏不限季节,观赏期长,观赏价值高,如龟背竹、花叶芋、彩叶草、变叶木、竹芋、橡皮树、一叶兰、万年青、苏铁、银杏、白蜡、五角枫等。

### (三)观果类

这是指以观赏果实为主的观赏植物。其特点是果实色彩鲜艳,果形奇、巨、丰,经久不落,能装点秋冬季节室内外环境,如石榴、代代、金橘、五色椒、冬珊瑚、金银茄、火棘、山楂、葡萄等。

### (四)观茎类

这是指以观赏茎枝为主的观赏植物。这类观赏植物的茎、分枝形态奇特,婀娜多姿,具有独特的观赏价值,如仙人掌、佛肚竹、竹节蓼、光棍树、红端木、桦木、白皮松、梧桐、竹类等。

### (五)观芽类

这类植物的芽特别肥大美丽,如银芽柳、结香等。

### (六)观根类

这类树木裸露的根部同样有一定的观赏价值,一般是树木达到老龄期暴露出的根部,如松、榆树、梅、榕、银杏、腊梅等。

### (七)观姿态类

这类树木树势挺拔或枝条扭曲、盘绕,或如伞盖或似游龙,如龙爪槐、龙爪榆、龙柏、毛白杨、雪松、银杏等。

此外,还有观赏其他部位或器官的观赏植物:马蹄莲、火鹤花等主要观赏佛焰苞,一品红、叶子花等主要观赏苞片,海葱等主要观赏鳞。

## 第二节 观赏植物生长发育规律

### 一、观赏植物生命周期

植物的生命周期是指从繁殖开始,经过幼年、青年、成年、老年,直至死亡,个体生命结束的全部过程。不论是木本还是草本,生命从开始到终结,都要经历不同的生长发育阶段,而每个发育阶段的长短及对环境条件的要求因植物种类不同而不同。

#### (一)木本观赏植物的生命周期

木本植物的寿命可达几十年甚至数百年。个体的生命周期分为两类:一类是由营养器官繁殖

后开始生命活动的个体;一类是由种子开始的个体。

1. 由营养繁殖起源的植物,没有胚胎期和幼年期(或幼年期很短)

因为用于营养繁殖的材料一般阶段发育较老,已通过幼年期(从幼年母树或根蘖条上取的条除外),只要环境适宜,就能很快开花,一生只经历青年期、壮年期和衰老期。

2. 由种子开始的个体生命周期

(1)种子期(胚胎期)。种子期植物自卵细胞受精形成合子开始至种子发芽为止,主要是促进种子形成、安全储藏和在适宜环境条件下播种并使其顺利发芽。时间的长短因植物而异,有些植物种子成熟后,只要有适宜的条件就能发芽,而有些种子即使有适宜的条件也不能发芽,必须经过一定时间的休眠或处理才能发芽。

(2)幼年期。幼年期植物从种子发芽到植株第一次出现花芽前为止。幼年期是植物地上、地下部分进行旺盛的离心生长的时期。植株在高度、冠幅、根系长度和根幅方面生长很快,体内逐渐积累起大量的营养物质,为营养生长转向生殖生长打下基础。

幼年期的长短因树种的生物学特性和环境条件而异。有的植物仅1 a,如月季当年播种当年开花;有些植物为3~5 a。我国民谚“桃三、杏四、梨五年,枣树当年能赚钱”,就是指这几种树的幼年期的长短。也就是说,绝大多数实生树种达不到一定年龄是不会开花的,如梅花需经过4~5 a,松树和桦木需经过5~10 a;有些树木幼年期长达20~40 a,如银杏、石杉、冷杉等。总之,生长迅速的植物幼年期短,生长缓慢的植物幼年期长。但是,通过改善环境条件可以缩短幼年期。幼年期对环境适应性最强,遗传特性尚未稳定,可塑性较大,是定向育种的有利时期。

(3)青年期。青年期为植株第一次开花到花朵、果实形状逐渐稳定时为止。此时期内植株的离心生长仍然较快,生命力亦很旺盛,青年期的树木已形成树冠,并继续进行营养生长。植株年年开花和结实,但数量较少。遗传性已渐趋稳定,有机体可塑性已经大为降低。在栽植养护过程中,应给予良好的环境条件,加强肥水管理,使植株一直保持旺盛的生命力,迅速扩大树冠,增加叶面积,加强树体内营养物质积累。花灌木应采取合理的整形修剪,调节植株长势,培养骨干枝和丰满优美的树形,为壮年期的大量开花打下基础。

(4)壮年期。从生长势自然减慢到树冠外缘小枝出现干枯时为止。壮年期植物不论是根系还是树冠都已扩大到最大限度,植株各方面已经成熟,植株粗大,花、果数量多,性状已经完全稳定,并充分反映出品种的固有性状,树冠也已定型,是观赏的盛期;对不良环境的抗性较强;植株遗传保守性最强,不易改变。壮年期的后期,骨干枝离心生长停止,离心秃裸现象较严重,树冠顶部和主枝先端出现枯梢,根系先端也干枯死亡。

为了最大限度地延长壮年期,较长期地发挥观赏效益,应加强灌溉、排水、施肥、松土和整形修剪等措施,使其继续旺盛生长,避免早衰。施肥量应随开花量的增加而逐年增加,早期施基肥,分期追肥,对促进根系生长、增强叶片功能、促进花芽分化是非常有利的。同时切断部分骨干根,进行根系更新,并将病虫枝、老弱枝、下垂枝和交叉枝等疏剪,改善树冠通风透光条件,后期对长势已衰弱的树冠外围枝条进行短剪更新和调节树势。在一系列综合性的管理措施下,可以防止树体早衰。

(5)衰老期。衰老期是指从树木生长发育明显衰退到死亡为止。植株长势逐年下降,花枝大量衰老死亡,开花、结实量减少,品质低下,树冠及根系体积缩小,出现向心更新现象,即树冠内常发生大量的徒长枝,主枝上出现大的更新枝;对不良环境抵抗力差,易感染病虫害。

衰老树应经常进行辐射状或环状施肥,开沟施肥切断较粗的骨干根后,能发出较多的吸收能力强的侧须根。另外,每年应中耕松土2~3次,防止土壤被践踏得过于紧实。疏松的土壤和良好的



水肥条件,能维持树木的长势。凡树干木质部已腐烂成洞的要及时进行补洞,必要时用同种幼苗进行桥接或高接,帮助恢复树势。对更新能力强的植物,应对骨干枝进行重剪,促发侧枝,或用萌蘖枝代替主枝进行更新和复壮。

## (二)草本观赏植物的生命周期

### 1. 一、二年生草本

一、二年生草本植物生命周期很短,在一年或二年中完成,但一生也必须经过几个生长发育阶段。

(1) 胚胎期。从卵细胞受精发育成合子开始,至种子发芽为止。

(2) 幼苗期。从种子发芽开始,至第一个花芽出现前止,一般为2~4个月。二年生草本花卉多数需要通过冬季低温,翌春才能进入开花期。

一、二年生草本花卉,在地上、地下部分有限的营养生长期应精心管理,使植株能尽快达到一定的株高和株形,为开花打下基础。

(3) 成熟期(开花期)。成熟期植株大量开花,花色、花型最有代表性,是观赏盛期,自然花期约1~2个月。为了延长其观赏盛期,除了进行水、肥管理外,应对枝条进行摘心或扭梢,使萌发更多的侧枝并开花。如一串红摘心1次可延长开花期15 d左右。

(4) 衰老期。从开花量大量减少、种子逐渐成熟开始,至植株枯死。此期是种子收获期,种子成熟后应及时采收,以免散落。

### 2. 多年生草本

多年生草本植物一生也需经过胚胎期、幼年期、青年期、壮年期和衰老期。但因其寿命仅10余年左右,故各个生长发育阶段与木本植物相比相对短些。

以上几个生长发育时期,并没有明显界限,各个时期的长短受各种植物本身系统发育特性及环境条件限制。总的来说,植物在成熟期以前生长发育较快,积累大于消耗;成熟期以后生长量逐渐减少,衰老加快。在栽培过程中,通过合理的栽培养护技术,能在一定程度上延缓或加速某一阶段的到来。

## 二、观赏植物的年生长周期及物候观测

### (一)观赏植物的年生长周期

观赏植物的生命过程大多是在一年四季和昼夜周期变化的环境下度过的。这两种呈周期性变化的外界条件,必然影响植物的营养和生命活动,使其形成了与季节和昼夜变化相适应的外部形态和内部生理机能的有规律的变化,如萌芽、新芽形成或分化、抽枝展叶或开花、果实成熟、落叶及转入休眠等。植物的这种每年随季节变化而出现的形态和生理机能的规律性变化,称为植物的年生长周期。

#### 1. 落叶树的年周期

由于温带地区的气候在一年中有明显的四季变化,所以温带落叶树木的季相变化尤为明显。落叶树的年周期可明显地区分为生长期和休眠期。从春季开始萌芽生长至秋季落叶前为生长期,其中成年树的生长期表现为营养生长和生殖生长两个方面。树木在落叶后至翌年萌芽前,为适应冬季低温等不利的环境条件,而处于休眠状态为休眠期。在这两个时期中,某些树木可能因不耐寒或不耐旱而受到伤害,这在大陆性气候地区表现尤为明显。故而在生长期和休眠期之间,又各有一