

北方地区

园林植物识别与 应用实习教程

王 玲 宋 红 主编



中国林业出版社

北方地区

园林植物识别与 应用实习教程

王 玲 宋 红 主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

北方地区园林植物识别与应用实习教程 / 王玲, 宋红 主编. —北京: 中国林业出版社, 2009. 3

ISBN 978-7-5038-5408-8

I. 北… II. ①王… ②宋… III. 园林植物—中国—教材 IV. S68

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第003557号

中国林业出版社·环境景观与园林园艺图书出版中心

策划、责任编辑: 吴金友 于界芬 李 顺

电话: 83286967 83229512 传真: 83286967

出 版: 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网 址: www.cfph.com.cn

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: (010) 83224477

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 北京中科印刷有限公司

版 次: 2009年3月第1版

印 次: 2009年3月第1次

开 本: 787mm × 1092mm 1 / 16

印 张: 11

字 数: 275千字

印 数: 1~5000册

定 价: 56.00元

凡本书出现缺页、倒页、脱页等质量问题, 请向出版社图书营销中心调换。

版权所有 侵权必究

前言

《北方地区园林植物识别与应用实习教程》可作为园林树木学、观赏树木学、园林植物学和风景园林树木学等课程的实习教材，本书适用范围为秦岭、淮河以北地区，即通常指的北方地区。选择识别树种时，以秦岭、淮河以北分布的植物为主，适当介绍国内外已有应用而又适合本地区栽培的极有特色的乔木、灌木、草花草坪植物。全书共选入约 300 种（未包括栽培品种），其中木本植物约 230 种，草花草坪植物约 60 种。

全书分总论和各论两部分，总论述叙了以应用为目的对园林植物进行分类，主要介绍园林植物的分类方法；以分类的结果指导应用，主要介绍各分类法为园林绿化规划设计或工程的应用提供科学依据，具体为树种选择和草花与草坪植物的选择两大方面；各论部份是北方地区园林植物识别，每种植物均有中文及拉丁学名、形态特征、地理分布、生态习性、繁殖方法、应用范围等内容，并附有彩照。

本书以应用为目的进行园林植物分类，以分类的结果指导应用常见植物识别，既省时又方便地查找识别园林植物，全书突出了“实用”二字，这是本书的一大特点。

全书图文并茂，应用范围广，书后附有北方地区主要花灌木花期顺序简表和北方地区主要草花花期顺序简表，能满足从业人员在城市绿化规划设计、施工、管理方面对植物的需要，也可作大专院校园林专业和相关专业师生的参考书。

本书在编写过程得到东北林业大学黄普华教授的帮助与指导，在此表达我们诚挚的敬意！书中照片，除作者拍照外，还通过互联网及其他方式收录了一些，在此谨向原作者致谢！图片整理过程得到硕士研究生仲轶、崔海波、石玉波的帮助，文字输入得到硕士研究生李博的帮助，在此也表示感谢。

因编者水平有限，错漏之处，敬请批评指正。

编者
东北林业大学

园林植物识别

园林中植物识别的目的是为了更科学合理地应用植物，营造出健康、生态和赏心悦目的植物景观。一个好的植物景观一定是在植物生长正常，植物之间不会出现恶性竞争的基础上，在不同的时间都能观赏到不同景观，最好做到四季有花或果可观赏。而要做到这些，必须对园林中常用树种的观赏习性和生理生态习性十分了解，既知道它的观赏部位、观赏时间及观赏效果，又了解它对于环境的要求和对环境的改善作用，这样才能做到既适地适树又景观多样。

室外识别时，首先掌握树木的形体大小、形态、分枝及生境。比如雪松，形体大小方面：远看它的形体大小，成年的雪松是大的乔木，高度可以达到20m以上；形态方面：整个树木呈尖塔形，顶端优势十分明显；分枝方面：分枝较多，大枝一般平展，为不规则轮生，小枝略下垂；生境方面：较喜光，幼年稍耐庇荫，大树要求充足的上方光照，否则生长不良或枯萎，对土壤要求不严，酸性土、微碱性土均能适应，深厚肥沃疏松的土壤最适宜其生长，亦可适应黏重的黄土和瘠薄干旱地，耐干旱，不耐水湿，抗风力差，对二氧化硫抗性较弱，空气中的高浓度二氧化硫往往会造成植株死亡，尤其是4~5月间发新叶时更易造成伤害。

第二，后看叶的单叶、复叶及着生状态(对生、互生)、叶的大小、叶的颜色及附属物，有花、果时再看其特征。一次识别只能看到短时期内的观赏特征，应分季节多次反复，最好每一种作一物候期记载表。反复多次(一定在不同栽种地点、场所)的识别才能掌握。当然在识别这些特征中必须掌握其最主要的特征。仍以雪松为例，叶为针叶，质硬，先端尖细，叶色淡绿至蓝绿，叶在长枝上为螺旋状散生，在短枝上簇生；雌雄异株，稀同株，花单生枝顶；球果椭圆至椭圆状卵形，成熟后种鳞与种子同时散落，种子具翅；花期为10~11月份，雄球花比雌球花花期早10天左右，球果翌年10月份成熟。由于雌雄球花开花的时间相差约10天，所以在自然情况下，很难看到它的果。但是在一些植株集中的地方可以看到。还有其他一些特征，如树皮灰褐色，裂成鳞片，老时剥落；果成熟时为白色，带有浅的横纹。其最主要的特征，如果有果是最好识别的，如果没有则是树形和针叶的着生方式。

第三，用手摸、揉碎后嗅。如蜡梅，其最主要的识别特征是叶粗糙，对生；樟科、芸香科植物枝叶揉碎后具有特殊的香味；臭椿叶揉碎后有臭味。

第四，借助于检索表。

总之，识别时要掌握一个种最有代表性的，独有的特征，以个人各自的方式认识就行。

目 录

前 言

园林植物识别

总 论

一、以应用为目的进行园林植物分类	3
二、以分类的结果指导应用	5
各 论	7

一、银杏科	8	二十五、马兜铃科	51
二、松科	8	二十六、芍药科	51
三、杉科	17	二十七、猕猴桃科	52
四、柏科	18	二十八、金丝桃科	53
五、红豆杉科	21	二十九、罂粟科	54
六、胡桃科	21	三十、白花菜科	55
七、杨柳科	22	三十一、十字花科	56
八、桦木科	28	三十二、悬铃木科	57
九、壳斗科	30	三十三、绣球花科	58
十、榆科	32	三十四、茶藨子科	60
十一、杜仲科	35	三十五、蔷薇科	61
十二、桑科	36	三十六、含羞草科	79
十三、紫茉莉科	37	三十七、苏木科	80
十四、马齿苋科	37	三十八、蝶形花科	82
十五、石竹科	38	三十九、牻牛儿苗科	88
十六、苋科	40	四十、芸香科	89
十七、木兰科	42	四十一、苦木科	90
十八、五味子科	44	四十二、楝科	91
十九、蜡梅科	44	四十三、漆树科	91
二十、樟科	45	四十四、槭树科	93
二十一、毛茛科	45	四十五、无患子科	95
二十二、小檗科	47	四十六、七叶树科	96
二十三、木通科	48	四十七、凤仙花科	96
二十四、睡莲科	49	四十八、卫矛科	97

四十九、黄杨科	98	六十四、夹竹桃科	120
五十、鼠李科	99	六十五、萝藦科	121
五十一、葡萄科	101	六十六、花荵科	121
五十二、槲树科	103	六十七、旋花科	123
五十三、梧桐科	104	六十八、马鞭草科	123
五十四、胡颓子科	104	六十九、唇形科	124
五十五、堇菜科	105	七十、茄科	126
五十六、怪柳科	106	七十一、玄参科	129
五十七、秋海棠科	106	七十二、紫葳科	132
五十八、千屈菜科	107	七十三、忍冬科	133
五十九、石榴科	108	七十四、桔梗科	139
六十、山茱萸科	108	七十五、菊科	139
六十一、杜鹃花科	110	七十六、百合科	150
六十二、柿树科	112	七十七、鳶尾科	153
六十三、木犀科	113		

附录1	158
附录2	162
中文名索引	165
拉丁名索引	168
参考文献	170

总论

一、以应用为目的进行园林植物分类

(一) 分类的必要

地球上现存植物种类的数量,还没有完全确切的数字,有一项估计总数约为30万种,如果将真菌包括在内(粘菌蘑菇和毒菌),数目就是45万种^①,就拿我国园林花卉植物资源看,可供观赏的种类超过万种^②。种类如此之多,变化范围又大,要记载和记住每一个个体的特性是很不容易的,必须作一些归类 and 描述,这就有必要对它们进行分类。

古代学者起初依托物种的生活习性、药用、经济用途等来进行植物分类。

17世纪以来世界上很多植物学家开始建立科学的自然分类系统的,注意运用植物的繁殖器官进行分类,形成了一系列的分类单位、分类原理和分类方法,建立了一些自然分类系统。特别是分类单位界、门、纲、目、科、属、种等,成为进行分类工作一直沿用的统一标准。

园林植物分类是植物分类的分支学科,除了遵循与植物分类相同之点外,在实际园林建设中,以应用为目的,逐步形成自己一套多种多样的分类法。

(二) 以应用为目的进行分类

园林植物分类在植物分类基础上,根据园林建设中的需要,完全以应用为目的进行分类。分类方法和依据在各国学者、专家之间,既有相同之处,也有相异之点,有的分法较粗,也有的分法较细。不管根据多或少,粗或细,总的原则是应有利于园林绿化建设工作,更方便于设计需要。

现将园林植物应用中的分类法介绍如下:

1. 根据生长习性分类

(1) 乔木类

为树高6m以上具有明显主干的直立树木。按其高度又可分为伟乔(高>30m)、大乔木(高20~30m)、中乔木(高10~20m)及小乔木(高6~10m)。有必要还可分针叶乔木、阔叶乔木或常绿乔木和落叶乔木等。

(2) 灌木类

通常指树高在3m以下,无明显主干的树木。灌木要细分有:地面枝条有的直立,为直立灌木,如绣线菊;有的拱垂为垂枝灌木,如连翘(*Forsythia suspensa*)、迎春(*Jasminum nudiflorum*);亦有匍匐地面的,为匍匐灌木,如沙地柏(*Sabina vulgaris*)、兴安圆柏(*Sabina davurica*);如在地面以下或近根颈处具多数分枝,则为丛生灌木,如小花溲疏(*Deutzia parviflora*);如高度不超过0.5m为小灌木,如甸杜(*Chamaedaphne calyculata*),或地面枝条冬季枯死,翌年春重新萌发者为半灌木(或称亚灌木),如胡枝子(*Lespedeza potaninii*)。有必要还可把灌木分为常绿灌木和落叶灌木两类。

(3) 藤蔓类

指地上部分不能直立生长,须攀附于其他支持物向上生长的植物。根据茎木质化程度分茎高度木质化藤本,如五味子(*Schisandra chinensis*)、紫藤(*Wisteria sinensis*);非木质化或稍木质化为草质藤本,如葛藟(*Quamoclit pennata*)。在这两大类中又可根据其攀附方式不同,再分成下列几类:

缠绕类 用主枝缠绕他物者如紫藤、葛藤(*Pueraria lobata*)等;

钩刺类 用变态器官托叶刺攀援他物者,如刺南蛇藤(*Celastrus flagellaris*);

卷须及叶攀类 用卷须及叶攀援他物者,如葡萄(*Vitis vinifera*)、大瓣铁线莲(*Clematis*

^①C.Jeffrey. *An Introduction to Plant Taxonomy* (Second edition). Cambridge Univ. Press, London, 1982:6

^②中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志(第1卷). 北京:科学出版社, 2004:611

macropetala) 等;

吸附类 靠吸附器官攀援他物者, 吸附器官多不一样, 如凌霄 (*Campsis grandiflora*) 借气生根吸附攀; 爬山虎 (*Parthenocissus tricuspidata*) 靠卷顶端膨大的圆形吸盘攀援他物。

(4) 草花类

这是一类在园林绿化建设中具有观赏价值的栽培或野生的草本花卉。根据全株寿命又分:

一、二年生草花 全株的寿命在一年内或跨年度结束。种子发芽后, 在当年便开花结实, 完成生命周期而枯死的为一年生草花, 如种子发芽后, 当年只进行营养生长至翌年春夏时才开花结实跨了两个年度才完成生命周期的为二年生草花。

多年生草花 又称宿根草花, 即个体寿命超过两年, 当年植株开花后, 地上部分枯萎, 根部不死, 并能越冬, 来年春季继续萌发生长, 能多次开花结实。

球根草花 指多年生宿根草花中, 植株的地下部分具有鳞茎的, 如郁金香 (*Tulipa gesneriana*)、风信子 (*Hyacinthus orientalis*); 球茎, 如仙客来 (*Cyclamen persicum*); 块茎, 如花叶芋 (*Caladium bicolor*); 根茎, 如玉簪 (*Hosta plantaginea*)、鸢尾 (*Iris tectorum*) 和块根, 如大理花 (*Dahlia pinnata*) 之分。

水生花卉 指终年生长在水中的草花植物。如荷花 (*Nelumbo nucifera*)、睡莲 (*Nymphaea tetragona*) 和菱 (*Trapa bispinosa*) 等。

(5) 草坪植物类

这是在园林绿化建设中具有美化环境、净化空气、调节气温、消减噪音、提供休闲和运动场所以及保持水土等多种功能的公共绿化的一类植物。最主要是按对气候条件的

适应能力分暖季型和冷季型两类。

暖季型 也称夏型草坪草, 适应的气温为 25 ~ 30℃, 主要分布在长江流域及其以南的地区, 如结缕草 (*Zoysia japonica*)、狗牙根 (*Cynodon dactylon*) 和野牛草 (*Buchloe dactyloides*) 等。

冷季型 也称冬型草坪草。适应的气温为 15 ~ 25℃, 主要分布在东北、西北及长江以北的北方地区, 如草地早熟禾 (*Poa pratensis*)、紫羊茅 (*Festuca rubra*) 和匍匐剪股颖 (*Agrostis stolonifera*) 等。

2. 根据植物对环境因子的要求和适应能力分类

植物生活的地面和空间称为环境。构成植物生活环境的因子称为环境因子。环境因子通常有气候因子 (光照、温度、水分、大气), 土壤因子、地形因子、生物因子和人为因子等 5 类。

(1) 根据植物对光照因子要求和适应能力分类

根据植物对光照因子的要求和适应能力 (耐荫性差别), 将植物分为喜光、耐荫和中等耐荫 3 类。

判断植物耐荫性的方法有两种, 一是生理指标法, 二是形态指标法。

①生理指标法是通过光合作用测定, 确定光补偿点和光饱和点来判断, 耐荫性植物光补偿点较低, 一般仅 100 ~ 300Lx, 光饱和点为 5000 ~ 1000Lx; 喜光植物光补偿点较高为 1000Lx, 光饱和点为 50000Lx 以上。但测定时需要综合考虑, 因为光补偿和光饱和点常随植物的生长环境、生长发育状况以及生长部位有所改变。

②形态指标法是根据树木的外部形态来判

表 1 喜光性与耐荫性树种形态比较表

项 目	喜光性形态	耐荫性形态
树冠	树叶稀疏、透光	树叶浓密, 透光度小
树干	自然整枝良好, 枝下高长	自然整枝不良, 枝下高短或无
树皮	通常较厚	通常较薄
叶	叶小而厚, 落叶	叶大而薄, 明显叶相嵌
林下天然更新	不良, 常为单层林	良好, 常为复层林

断树种的喜光性和耐荫性。其主要内容见下表。

(2) 根据植物对温度因子要求和适应能力分类

根据植物对温度因子要求和适应能力分喜温、较喜温、较耐寒和耐寒4类。这4类植物在地理分布上大致与气候带一致。喜温植物生于热带,较喜温植物生于亚热带,较耐寒植物生于温带,耐寒植物生于寒带,故也分别称为热带植物、亚热带植物、温带植物和寒带植物。

(3) 根据植物对水分因子的要求和适应能力分类

湿生类型 能在排水不良或土壤含水量经常处于饱和状态和环境下正常生长的植物。

旱生类型 能在干旱缺水的环境中正常生长发育的植物。

中生类型 介于湿生和旱生二者之间的大多数植物,它们喜生于土壤湿润、排水良好的环境。

(4) 根据植物对空气因子影响分类

随着工业发展,城市空气中增加了多种有害气体。不同植物对有害气体反应不一样,有些植物对空气抗性小,而另一些植物具有吸收某些有害气体的能力或称抗性强。

A. 对空气中有毒气体抗性强或较强的植物

① 对二氧化硫抗性强或较强有:木芙蓉(*Hibiscus mutabilis*)、乌桕(*Sapium sebiferum*)、罗汉松(*Podocarpus macrophyllus*)、圆柏(*Sabina chinensis*)、龙柏(*Sabina chinensis* 'Kaizuka')等。

② 对氯化氢抗性强或较强有:一串红(*Salvia splendens*)、鸡冠花(*Celosia cristata*)、矮牵牛(*Petunca hybrida*)等。

③ 对氟化氢抗性强或较强有:皂荚、胡颓子(*Elaeagnus angustifolia*)、榆树(*Ulmus pumila*)、黄连木、白蜡、女贞、万寿菊(*Tagetes erecta*)等。

④ 对氯气有强或较强的抗性有:法国冬青(*Viburnum odoratissimum* var. *anabuki*)、槐树(*Sophora japonica*)、梓树(*Catalpa ovata*)等。

⑤ 对汞和氟有较强或强抗性有:法国冬青、蜡梅对汞有较强抗性。

⑥ 对硫化氢和二氧化氮有抗性强有:桑

树(*Morus alba*)。

⑦ 对烟尘抗性强或较强有:构树(*Broussonetia papyrifera*)、臭椿、梓树等。

⑧ 抗风力强者树种有:木麻黄(*Casuarina equisetifolia*)、槐树、枫香、重阳木(*Bischofia polycarpa*)等。

⑨ 能分泌杀菌素,净化空气树种有:圆柏、侧柏(*Platycladus orientalis*)、松、柳杉(*Cryptomeria fortunei*)、冷杉(*Abies* spp.)、雪松(*Cedrus deodara*)、槐树、合欢(*Albizia julibrissin*)、臭椿、栎树(*Koelreuteria paniculata*)、桉树(*Eucalyptus* spp.)等。

B. 对空气中有毒气体抗性弱或敏感者

① 对氯气抗性弱者有:楝树(*Melia azedarach*)、黄栌(*Cotinus coggygria* var. *cinerea*)、对氯化物敏感。

② 对烟尘抗性弱者有:喜树(*Camptotheca acuminata*)、凤凰木(*Delonix regia*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)、樱花(*Cerasus serrulata*)、樱花不仅对烟尘抗性弱,对有害气体和海潮风抵抗力也较弱。

(5) 根据植物对土壤因子要求和适应能力分类

根据植物对土壤因子要求和适应能力分喜酸性植物,耐盐碱性植物,中性土植物钙质土植物和随遇性植物。这些分类是根据植物对土壤酸碱度(pH值)的要求和适应能力来分的。

A. 喜酸性植物(酸性土植物) 指能生长在土壤pH值4.5~5.5左右的植物,绝不能生长在钙质土和盐碱土上的植物。这类植物如杜鹃花属(*Rhododendron* spp.)、茶(*Camellia sinensis*)、油茶(*Camellia oleifera*)等。

B. 耐盐碱性植物(盐碱土植物) 指能生长在土壤pH值在8.0以上(高含量NaCl)的植物,如柽柳属(*Tamarix* spp.)、梭梭等。

C. 中性土植物 指在pH值为6.5~7.5生长最佳的种类,绝大多园林植物属于此类。

D. 钙质土植物(喜钙植物) 指能生长在土壤pH值为7~8钙质土上生长良好的植物。如侧柏、柏木(*Cupressus funebris*)、青檀(*Pteroceltis tatarinowii*)等。

E. 随遇植物 有些植物对土壤酸碱度要求不严, 在盐碱土、酸性土、中性土、钙质土上均能生长, 如楝树 (*Melia azedarach*)、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*) 和榆树 (*Ulmus pumila*) 等。

应该指出的是, 植物对土壤的适应性有一定程度的可塑性, 以上划分的类型, 只是一般的归类, 不包括自然界多种多样的变异情况。例如, 刺槐在钙质土上生长最好, 可列为喜钙树种, 但它在酸性土、中性土、轻盐碱土上均能生长, 又表现为随遇树种, 在具体应用时都要综合考虑。

3. 根据植物的观赏特性分类

园林植物的观赏特性可分为精神和物质两大方面, 精神方面是指欣赏植物的韵味, 丰富多彩, 寓言深长的意境美。物质方面是指观赏植物的千姿百态、鲜艳色彩、浓郁芬芳、变化多端的形式美, 两者是不同的。

(1) 精神方面

我国是诗的国度, 历代诗人墨客以园林植物为题的诗章、绘画, 浩如烟海, 常见的表现形式有三:

A. 咏物言志

赋予不同种类植物不同“性格”, 再和诗词、绘画等文学艺术作品, 多方面渲染联系, 结果便产生了园林植物“人格化”。例如“生来刚且直, 巍巍风中立, 不畏霜雪寒, 更有凌云志, 清廉兼有节, 虚心人敬之, 他日成良材, 为人乐捐躯”的“咏竹”, 来赞美人的刚强、正直、清白、虚心、有气节、壮志凌云、有乐于献身的高质品质。

B. 借物抒发情怀

盛唐时期伟大诗人王维以豆科植物相思子 (据考证学名为 *Ormosia semicastrata* Hance) 为题写了一首《相思》, 这是家喻户晓的一首爱情诗, “红豆生南国, 春来发几枝, 愿君多采撷, 此物最相思”, 正是令人回味的很好例子。

C. 用生动形象比喻

例如唐朝贺知章的《咏柳》, “碧玉妆成一树高, 万条垂下绿丝绦。不知细叶谁裁出, 二月春风似剪刀。”作者用生动形象的比喻, 把春天的柳树写得生气勃勃, 使人能从这里感到春天的气息。

这些诗章千百年来为人们所传诵, 是精神方面赋予人们非物质方面欣赏特点, 也是植物文化的一部分。

(2) 物质方面

指观赏植物的千姿百态、鲜艳色彩、浓郁芬芳、变化多端的形式美。具体可分为观形、观叶、观花、观果及观枝干等类。

A. 观形类

树形一般指树冠的类型, 由干、茎、枝、叶所组成。园林树木的树形, 在园林构图布局与主景创造等方面起着重要作用。目前园艺工作者还培养出许多优良的树形种类, 还用人工修剪法修剪出各种优美的树形。常见具有形体及姿态有较高观赏价值可分为下面两类。

① 自然形——即树干自然形成的形态。

有尖塔形、棕榈形、圆柱形、圆球形、扁球形、平顶形、伞形、卵形等。

② 雕琢形——用人工修剪的方法, 可以改变树冠的自然形态。有圆球形、杯状形等。

B. 观叶类

它是指植物叶的色彩、形态、大小、质地等, 有独特之处, 可供观赏的一类植物。

C. 观花类

观花类植物是指花、花形、花香有较高观赏价值的一类植物。花的观赏时间虽较短, 但观赏效果都是植物的其它观赏部位所无法比拟的。

D. 观果类

观果类植物是指具有较高观赏价值的一类植物, 或果形奇特、色彩艳丽、果实巨大等。累累硕果挂满枝头, 给人以美满丰盛的感觉。

E. 观树皮、枝、干类

观树皮、枝、干类指颜色鲜艳或形状特殊, 具有观赏价值的一类植物。

4. 根据植物在园林中的用途分类

根据木本植物在园林中的主要用途可分下列几类:

(1) 独赏树 可独立成景供观赏用的树木, 主要展现的是树木的个体美, 一般要求树体雄伟, 高大, 树形美观, 或具独特的风姿, 或具特殊的观赏价值, 且寿命较长。

(2) 庭荫树 主要是能形成大片绿荫供人

纳凉之用的树木。由于这类树木常用于庭院中,故称庭院树,一般树木高大,树冠宽阔,枝叶茂盛,无污染物。

(3) **行道树** 栽植在道路如公路、园路、街道等两侧。以遮荫、美化为目的乔木树种。

(4) **防护树** 主要指能从空气中吸收有毒气体,阻滞尘埃,防风固沙,保持水土的一类树种。

(5) **花灌类** 一般指观花、观果、观叶及其他观赏价值的灌木类的总称。这类树木在园林绿化中应用很广。

(6) **垂直绿化类** 是指绿化棚架、凉廊、栅栏、墙壁、拱门、灯柱、岩石、假山、坡面、篱垣等的藤本植物,包括木本和草本。也包括借助于吸盘、卷须、钩刺、茎蔓或吸附根等器官攀援或缠绕于他物生长的一类植物。

(7) **植篱类** 指在园林主要用于分隔空间、屏蔽视线,衬托景物等用的一类植物。一般要求树木枝叶密集,生长慢,耐修剪,耐密植,养护简单等。

(8) **地被类** 主要是指那些株形低矮、铺展力强、枝叶茂盛,能严密覆盖地面,可保持水土,防止扬尘,改善气候,并具有一定观赏价值的植物。

(9) **盆栽及造型类** 主要指盆栽用于观赏及制作树桩盆景的一类树木。树桩盆景类植物要求生长缓慢,枝叶细小,耐修剪,易造型,耐干瘠、易成活、寿命长等条件。

(10) **室内装饰类** 主要指那些耐荫性强,观赏价值高,常盆栽放置室内供观赏的植物。

此外,还有少数学者根据园林结合生产中的主要经济用途和施工及繁殖栽培管理的需要来分类。

二、以分类的结果指导应用

任何一项设计或工程,都要以科学作依据,第一章进行的分类,就是为指导园林绿化设计或工程的应用服务,也就是说,为它们的应用提供科学依据。

以分类的结果指导应用,主要包括树种选择和草花草坪植物选择两个方面。

(一) 树种的选择

在园林绿化中,树木是重要材料之一,它既是园林绿化的主体,又是园林绿化水平能否提高的关键。因为城市园林绿化的多种功能与作用改善环境的功能、保护环境的功能、美化环境的功能等,主要是通过树木来完成。

1. 根据提供树种的形体特征进行选择

树种不同,其形体大小亦不相同。依形体特征,可分为乔木、灌木、藤蔓等类,就是在园林规划设计中依据不同的要求进行量材选择。例如,要选择独赏树,一般要选择树体雄伟、高大的乔木,树形美观,可独立成景,展现出树木的个体美,或具独特的风姿,或具特殊的观赏价值。

2. 根据提供树种的生态学特性进行选择

严格地说,是根据提供树种的生态学特性与当地的环境条件来选择相应的种类。这是由于树木长期生长在某种环境条件下,形成了对该种环境的要求和适应能力。例如在裸露、干燥、瘠薄的城市土地进行绿化,一定要选择那些喜光的,能耐干燥、瘠薄,适应性强的树种,这就是“适地适树”。

做到“适地适树”地选择树种,是保证绿化工作的开展,发挥绿化功能与作用的关键措施之一。

3. 根据提供的观赏特性进行选择

树种的观赏部位,如观形、观叶、观花、观果及枝干等是各不相同的,而且观赏的季节及时间的长短也有差异,可根据设计的要求进行树种选择。一年四季之中,植物总是有截然不同的观赏特征,例如,春天,枝叶吐绿,鲜花怒放;夏天绿叶葱茏,浓荫盖地;秋天叶色瞬美,果香色美;冬天雪压枝头,姿态万千,这些为美化城市环境提供了物质基础,使呆板的城市环境充满生机,只要经过精心选择,巧妙配置,都能美化环境,提高观赏价值。

为了园林绿化设计时能依其花期先后互相衔接,合理选择配植,特将书中遴选的花灌木依花期顺序归类成简表,以便参考(见附录)。

4. 根据提供在园林中的主要用途进行选择

前面提供了按树木在园林中的主要作用分出独赏树、庭荫树、行道树等 10 类树种,在园林规划设计中,可依据要求进行量材选择,同时要特别注意树种的配植,要根据树种自身的特性和生态关系,因地制宜做好树种的配植,这样更能发挥其观赏价值。例如,在开阔山坡、草坪、广场中心或巨石旁,选择一株形大体美、枝叶繁茂的独赏树,单株孤植,这样,能给人们以相当的艺术感染力,起到孤赏树的观赏效果。在庭园大门口两旁,将两株同一规格形大体美的树距中线同等距离对称栽植(对植),使人具有庄严、宏伟之感,还能起到夹景的作用,增强景物透视的纵深感。总之,在选择树种的同时,又重视树种的配植,更能发挥其观赏价值。

5. 根据充分开发利用绿化资源,发挥最大绿化功能的原则进行选择

这里包括两方面的内容,一是对上述提出的分类资源,要精心设计、合理利用,使其发挥最大的绿化功能。例如,在选择树种时,常绿与落叶,乔木与灌木,观花与观叶,速生与慢生等各种比例要搭配合理。二是在充分开发利用乡土园林绿化资源的同时,积极引进国内外已经应用而又适合本土栽培的绿化资源,以增加本地区的树种资源,装点园林,绿化城市。

(二) 草花植物与草坪植物的选择

1. 草花植物的选择

草花植物是城市园林绿化中又一类重要的美化材料。在利用草花进行园林设计与栽植中,多是以花坛和花境等形式出现。

(1) 花坛

花坛是花卉观赏利用的一种形式,即按照设计意图,将色彩艳丽,花期集中,植株高度整齐的一、二年花卉植物栽植在几何图形轮廓的植床内,运用花卉的群体效果来体现图案、纹样或观赏盛花时绚丽景观的一种花卉应用形式。花坛通常有盛花花坛和模纹花坛等式样,不同花坛的花卉选择和要求是

不一样的。

盛花花坛 也称花丛花坛或集栽花坛,即将几种不同种类,不同高度及色彩的花卉栽植成花丛状。中间高、四周低,以供全方位观赏;或后高前低,供单方向观赏。

模纹花坛 植物材料以色彩鲜艳的各种矮生性草花为主,在平面或立面上用植物栽出各种图案、文字、纹样或艺术造型,以表现主题。选用的植物材料,要求植株低矮,耐修剪、易繁殖、色彩丰富,观叶或花和叶兼美的植物,北方城市常见的五色草(*Alternanthera bettzickiana*)花坛就属于这个范畴。

(2) 花境

模拟自然界中林地边缘地带多种野生花卉交错生长的自然景观状态,运用艺术手法提炼、设计成一种花卉应用形式,可设置在公园、风景正街心绿地、家庭花园及林荫沿道路旁,使之形成花带。

根据植物选材,花境可分为宿根花卉花境、混合式花境和专类花卉花境。

宿根花卉花境 选择材料可全部由露地过冬的宿根花卉组成,管理相对较简便。

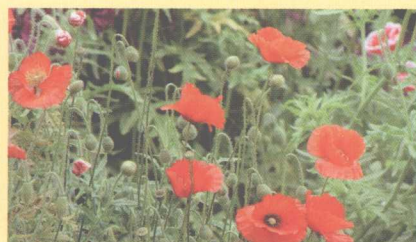
混合式花境 选择以耐寒的宿根花卉为主,配置少量花灌木,球根花卉或一二年生花卉。这种花境季相分明、色彩丰富,质感差异较大,这种形式在园林绿化中应用较多。

专类花卉花境 是由同一属不同种类或同一种不同品种的植物为主要种植材料的花境。选择专类花卉花境用的宿根花卉,要求花期、株形、花色等有较丰富的变化,从而体现花境的特点。如百合类花境、鸢尾类花境、郁金香花境、菊花花境等。

北方地区主要草花花期顺序见附录。

2. 草坪植物的选择

在园林绿化中,草坪植物是绿地景观中底色的应用,其植物素材应选择适应性较强、观赏期长、易于栽培管理的植物种类。北方地区,正如上述分类提出的,宜采用冷季型草坪草。如草地早熟禾,林地早熟禾,偃麦草、匍匐剪股颖、紫羊茅、黑麦草等。



各 论



一、银杏科

1 银杏 (白果)

Ginkgo biloba L.

银杏科、银杏属

形态特征: 落叶乔木, 高达 40m。树皮灰褐色, 深纵裂。叶在长枝上螺旋状互生, 在短枝上簇生, 扇形, 长枝上的叶先端常 2 裂, 短枝上的叶先端波状, 常不裂, 叶柄长。雌雄异株, 雄球花柔荑状, 雌球花具长柄, 顶端常分 2 叉生珠座, 各生 1 胚珠。种子核果状, 椭圆形或近球形, 熟时桔黄色, 被白粉, 外种皮肉质, 中种皮骨质白色, 内种皮褐色, 膜质。花期 3 ~ 4 月, 种子成熟期 9 ~ 10 月。

地理分布: 浙江省有野生分布, 沈阳以南, 全国均有栽培。

主要习性: 喜光, 颇耐寒, 适应性颇强, 耐干旱, 不耐水涝, 对空气污染有一定抗性。土壤以沙壤土和壤土为宜, pH 值为 4.5 ~ 8.5 均能生长, 寿命长, 可达 3000 年以上。

繁殖方法: 分蘖力强, 播种、扦插、嫁接和分枝繁殖均可。播种繁殖种子要催芽。

应用范围: 树形雄伟苍劲, 叶形奇特, 树冠夏天浓荫, 入秋满树鲜黄, 颇为美观, 观赏价值高, 宜作行道树、遮荫树及园景树, 特别作为独赏树。种子供食用或药用。材质优良, 为珍贵用材树种。



二、松科

2 巴山冷杉

Abies fargesii Franch.

松科、冷杉属

形态特征: 常绿乔木, 高达 40m。小枝具圆叶痕, 1 年生小枝红褐色, 无毛。叶条形, 扁平, 长 1 ~ 3cm, 宽 2 ~ 4mm, 顶端凹缺, 螺旋状排列成假 2 列。球果圆柱形, 长 5 ~ 8cm, 径 3 ~ 4cm, 熟时紫褐色, 种鳞脱落; 种鳞螺旋状排列, 中部种鳞肾形或扇状肾形; 苞鳞露出; 每个种鳞具 2 带翅种子。花期 4 ~ 5 月, 球果于当年 9 ~ 10 月成熟。

地理分布: 河南、陕西、甘肃。

主要习性: 耐荫, 喜温, 不耐晚霜, 不耐干旱, 适生于酸性土壤。

繁殖方法: 播种繁殖。

应用范围: 可选作城市园林绿化观赏树种, 材可作造纸原料。



3 辽东冷杉 (沙松)

Abies holophylla Maxim.

松科、冷杉属

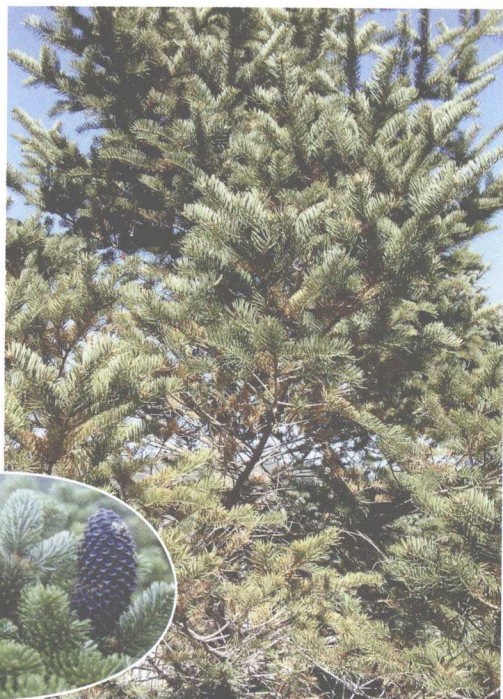
形态特征: 常绿乔木, 高达 30m。1 年生枝淡灰黄色或淡黄褐色, 无毛。叶条形, 扁平, 先端尖或渐尖, 螺旋状排列成 2 列, 脱落后枝上留有圆形叶痕。球果圆柱形, 直立, 熟时黄褐色或淡褐色, 种鳞脱落; 种鳞螺旋状排列。花期 4 ~ 5 月, 果于当年 10 月成熟。

地理分布: 黑龙江东部, 吉林, 辽宁东部, 河北、北京有栽培。

主要习性: 耐荫, 耐寒, 喜凉润气候及肥沃、湿润的酸性土, 不耐高温及干燥。浅根系, 抗烟尘能力较差。

繁殖方法: 播种繁殖。

应用范围: 可做行道树, 更是良好的园景树。



4 西伯利亚冷杉 (新疆冷杉)

Abies sibirica Ledeb.

松科、冷杉属

形态特征: 常绿乔木, 高达 35m。1 年生枝淡黄褐色, 密被细毛, 叶脱落后枝上留有圆形叶痕。叶条形, 扁平, 营养枝上先端凹缺, 叶螺旋状排列成 2 列。球果圆柱形; 直立, 熟时种鳞脱落; 种鳞螺旋状排列, 中部种鳞扇状四边形的, 长大于宽, 露出部分被柔毛; 苞鳞短, 不外露; 每个种鳞具 2 带翅种子; 种子倒卵形。花期 4 ~ 5 月, 果于当年 9 ~ 10 月成熟。

地理分布: 新疆。

主要习性: 耐荫, 极耐寒, 喜生于深厚、肥沃、排水良好的酸性土壤。

繁殖方法: 播种繁殖。

应用范围: 可用作园林绿化及观赏树种。



5 云杉

Picea asperata Mast.

松科、云杉属

形态特征：常绿乔木，高达 40m。1 年生小枝黄褐色，常被白粉，被柔毛或无毛；叶枕粗壮。叶四棱针形，四面有气孔线。雄球花单生叶腋；雌球花单生于枝顶。球果圆柱形，熟时栗褐色；种鳞革质，不脱落，螺旋状排列，倒卵形，顶端圆。球果当年 10 ~ 11 月成熟。

地理分布：陕西、甘肃、青海、四川。

主要习性：较喜光，喜凉润气候及深厚而排水良好的酸性土壤，忌碱性土。

繁殖方法：播种繁殖。

应用范围：树形优美，宜作庭园观赏树。



6 红皮云杉

Picea koraiensis Nakai

松科、云杉属

形态特征：常绿乔木，高达 30m。小枝具叶枕；叶四棱状针形，螺旋状排列，先端尖，球果卵状圆柱形。花期 5 ~ 6 月，果熟期 10 月。

地理分布：黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古。

主要习性：耐寒，稍耐荫，喜生于湿润土壤，浅根系，易风倒，不耐水淹，生长较快。

繁殖方法：播种繁殖。播种前种子要进行催芽处理。采用条播，其播种量为 150 ~ 200g/10m²，全光育苗可以获得成功。

应用范围：本种树冠尖塔形，终年翠绿，姿态优美。是优良的行道树、常绿绿篱和庭园观赏树种，也可以修剪成球形或模纹图案。北方地区可用红皮云杉作常绿绿篱树种。

