

淄博市园林绿地树种调查与分析

柏艳芳¹,郭绍霞¹,孙海青²,郑涛³

(1. 青岛农业大学 园林园艺学院,山东 青岛 266109;2. 青岛农业大学 建筑工程学院,山东 青岛 266109;3. 山东启明咸恒园林绿化有限公司,山东 淄博 255400)

摘要:对淄博市不同园林绿地树种的种类、数量、生长势、花期、园林用途及配置方式等进行了调查研究。结合该市的自然条件,客观评价了其园林绿地树种选择应用的优势与不足之处,并提出了改造建议,即合理增加和调整园林绿地树种种类和数量、合理配置树种和创造生态功能最佳的配置方式。

关键词:淄博市;园林绿地;树种调查

中图分类号:S731.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2011)02-0082-03

随着淄博市经济和建设的发展,近几年来对园林绿化提出了更高的要求。园林建设的实践已充分表明,树木是构成园林绿地景观的主要材料^[1],树种选择恰当、规划合理,是建设高质量、多功能、风格独特的城市园林的重要基础。淄博属重工业城市,污染较严重,树种的调查与选择应用尤为重要。现对淄博市的树种种类及应用状况进行调查,以期对园林绿地树种的选择应用提供依据。

淄博市地理坐标为 N35°55'~37°17', E117°32'~118°31',属暖温带半湿润、半干旱的大陆性气候^[2]。在植被区划上属暖温带落叶林区域,地带性植被为落叶阔叶林^[3]。

1 调查内容与与方法

选择具有代表性的5处绿地进行采点实地调查(见表1),并充分的检索文献,统计淄博市不同园林绿地树种的种类和数量,观察记录树种的生

表1 淄博市园林绿地调查地点

绿地类型	地点
公共绿地	淄博人们公园、淄博市植物园、莲池公园
居住区绿地	五里桥生活区、九级村小区、凯瑞溪园、世纪花园
道路交通绿地	华光路、人民路、柳泉路、世纪路、西二路、西五路、西六路、张店立交桥、西五路道旁绿地
单位附属绿地	山东理工大学、新华制药、淄博职业学院
生产绿地	张店马庄苗圃、临淄金岭苗圃、临淄桓公台苗圃

收稿日期:2010-11-11

第一作者简介:柏艳芳(1985-),女,山东省临沂市人,在读硕士,从事园林植物与观赏园艺的研究。E-mail: baiyanfang0818@163.com。

通讯作者:郭绍霞(1971-),女,山东省莱阳市人,博士,副教授,从事园林植物栽培生理研究。E-mail: gxsx2309@126.com。

长势、花期、园林用途及配置方式等。

在进行实地调查时,根据树木的生长状态、枝叶的繁茂程度、对当地的环境适应性以及是否有病虫害来评价植物的生长势^[4]。评价标准为:生长势强:姿态优美,枝叶繁盛,无病虫害,抵抗自然灾害能力强,具较高的观赏价值。生长势中:姿态一般,长势较好,时有病虫害或风折,有一定的观赏价值。生长势弱:病虫害为害严重,枝条干枯,树相残破,甚至整株死亡,观赏价值丧失。

2 结果与分析

2.1 淄博市园林绿地树种种类

调查结果表明,淄博市现有园林绿化树种共149种,隶属50个科。其中乔木树种83种,占树种种类的55.7%;灌木树种56种,占树种种类的37.6%;藤蔓树种10种,占树种种类的6.7%(见图1)。

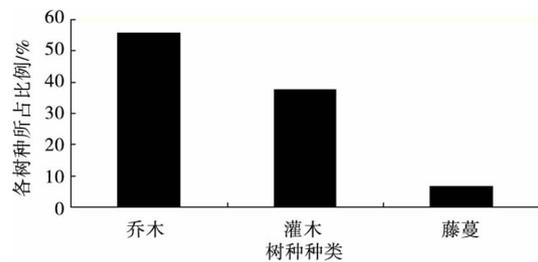


图1 淄博市园林绿地树种种类

常绿树种(常绿乔木15种,常绿灌木15种,常绿藤蔓3种)共33种,占树种总数的22.1%;落叶树种(落叶乔木68种,落叶灌木41种,落叶藤蔓7种)共116种,占树种总数的77.9%(见图2)。常绿与落叶树种的比例为1.0:3.5,在东营市树种调查中,盖静等提出适宜的常绿与落叶树种比例为1:5^[4],因此该市常绿树种类较为

丰富,但阔叶树种种类相对而言较少。

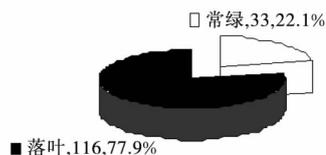


图2 淄博市园林绿地常绿与落叶树种百分比

2.2 淄博市园林绿地不同用途树种种类

按用途园林树木分为观赏树、行道树、庭阴树、风景林、观花树种、观果木、色叶木(彩叶树种)、垂直绿化树种、绿篱、木本地被及其它^[5]。

从表2中可看出,淄博市现使用观花树种48种,占树种种类的32.2%。在观花树种中春季观花树种37种,占观花树种种类的77.1%;夏季观花7种,占14.6%;秋季观花4种,占8.3%;冬季观花3种,占6.3%。淄博市春季观花树种丰富,

而夏、秋、冬三季观花树种极少。

绿篱树种13种,占树种种类的8.7%(见表2)。该市的绿篱树种主要是大叶黄杨(*Euonymus japonicus*)、龙柏(*Sabina chinensis* cv. *Kaizuka*)、紫叶小檗(*Berberis thunbergii* var. *atropurpurea*)、金叶女贞(*Ligustrum 'vicaryi'*)等,远不能满足该市对绿篱的需求。

从表2中还可看出,木本地被12种,占树种种类的8.1%;垂直绿化树种6种;占树种种类的4.0%。木本地被和垂直绿化树种开发利用较少,仅在大型公园内利用,在其它类型绿地中较为少见。

另外,通过彩叶树种创造园林季相变化,丰富景观是必不可少的。我国的彩叶树种达400种,属62个科^[6],淄博市园林绿地的彩叶树种仅23种,占树种种类的15.4%(见表2),可见彩叶树种开发利用不足。

表2 淄博市园林绿地不同用途树种种类比较

园林用途	树种	种类	百分比/%
观花树种	春季观花树种有紫荆(<i>Cercis chinensis</i>)、碧桃(<i>Prunus persica</i> f. <i>duplex</i>)、白玉兰(<i>Magnolia denudata</i>)、棣棠(<i>Kerria japonica</i>)等37种;夏季观花树种有合欢(<i>Albizia julibrissin</i>)、紫薇(<i>Lagerstroemia indica</i>)、月季(<i>Rosa chinensis</i>)、华北珍珠梅(<i>Sorbaria kirilowii</i>)、金银花(<i>Lonicera japonica</i>)、木槿(<i>Hibiscus syriacus</i>)、海州常山(<i>Clerodendrum trichotomum</i>)7种;秋季观花树种有海州常山、桂花(<i>Osmanthus fragrans</i>)、月季、木槿4种;冬季观花树种有梅花(<i>Prunus mume</i>)、腊梅(<i>Chimonanthus praecox</i>)、阔叶十大功劳(<i>Mahonia bealei</i>)3种	48	32.2
绿篱树种	侧柏(<i>Biota orientalis</i>)、洒金千头柏(<i>Platycladus orientalis</i> cv. <i>Aurea</i>)、圆柏(<i>Sabina chinensis</i>)、龙柏、小蜡(<i>Ligustrum sinense</i>)、小叶女贞(<i>Ligustrum quihoui</i>)、金叶女贞、火棘(<i>Pyracantha fortuneana</i>)、紫叶小檗、瓜子黄杨(<i>Buxus sinica</i>)、大叶黄杨、北海道黄杨(<i>Euonymus japonicus</i> cv. 'CuZhi')、扶芳藤(<i>Euonymus fortunei</i>)	13	8.7
木本地被	铺地柏(<i>Sabina procumbens</i>)、迎春(<i>Jasminum nudiflorum</i>)、平枝栒子、金银花、扶芳藤、爬行卫矛(<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>)、金边爬行卫矛(<i>Euonymus fortunei</i> 'emerald Gold')、爬山虎(<i>Parthenocissus tricuspidata</i>)、五叶地锦(<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)、凤尾兰(<i>Yucca gloriosa</i>)、阔叶箬竹(<i>Indocalamus latifolius</i>)、麻叶绣线菊(<i>Spiraea thunbergii</i>)	12	8.1
垂直绿化树种	紫藤(<i>Wisteria Sinensis</i>)、多花蔷薇(<i>Rosa multiflora</i>)、爬山虎、葡萄(<i>Vitis vinifera</i>)、五叶地锦、金银花	6	4.0
彩叶树种	银杏(<i>Ginkgo biloba</i>)、火炬树(<i>Rhus typhina</i>)、黄栌(<i>Cotinus coggygria</i>)、紫叶李(<i>Prunus cerasifera</i>)、石楠(<i>Photinia serrulata</i>)等	23	15.4

2.3 淄博市园林绿地树种的生长状况

淄博市园林绿地树种中,生长势较强的树种138种,占树种种类的92.6%;生长势中的7种,占树种种类的4.7%;生长势弱的4种,占树种种类的2.7%(见表3)。但由于盲目引种及缺乏管理存在生长势较弱的树种,如人民公园的琵琶(*Eriobotrya japonica*)、桂花、海桐(*Pittosporum tobira*)等则由于冬季低温的影响生长势较弱。

2.4 淄博市园林绿地树种配置方式

淄博市园林绿地树种的配置方式主要有:对植、列植、孤植、丛植、群植和林植等(见表4)。不同的场合、地点,由于不同的目的、要求,同一或不同树种可以有多种多样的组合与种植方式。该市在绿化建设中,也存在追求大尺度、大色块而缺乏层次的现象,如人们公园群植或片植的木瓜、垂丝海棠(*Malus halliana*)等,密度大,层次结构单一,直接影响植物景观效果和绿地功能的发挥。

表3 淄博市园林绿地树种生长状况比较

生长势	树种	种类	百分比/%
强	雪松(<i>Cedrus deodara</i>)、白皮松(<i>Pinus bungeana</i>)、垂柳(<i>Salix babylonica</i>)、苦楝(<i>Melia azedarach</i>)、白蜡(<i>Fraxinus chinensis</i>)、桤柳(<i>Tamarix chinensis</i>)、木瓜(<i>Chaenomeles sinensis</i>)、平枝栒子(<i>Cotoneaster horizontalis</i>)等	138	92.6
中	黑松(<i>Pinus thunbergii</i>)、广玉兰(<i>Magnolia grandiflora</i>)、石榴(<i>punica granatum</i>)、瓜子黄杨、淡竹(<i>Phyllostachys glauca</i>)、七叶树(<i>Aesculus chinensis</i>)、小叶女贞(<i>Ligustrum quihoui</i>)	7	4.7
弱	桂花、琵琶、海桐、棕榈(<i>Trachycarpus fortunei</i>)	4	2.7

表4 淄博市园林绿地树种配置方式

配置方式	树种
孤植	龙爪槐(<i>Sophora japonica var. pendula</i>)、柿树(<i>Fraxinus chinensis</i>)、雪松、龙爪柳(<i>Salix matsudana cv Tortosa</i>)、枫杨(<i>Pterocarya stenoptera</i>)等
对植	龙爪槐、广玉兰、白玉兰、紫薇、大叶黄杨、柿树等
丛植	核桃(<i>Juglans regia</i>)、连翘(<i>Forsythia suspensa</i>)、丝绵木(<i>Euonymus bungeanus</i>)、锦带(<i>Weigela florida</i>)、蜡实(<i>Kolkwitzia amabilis</i>)、紫叶矮樱(<i>Prunus×cistena cv. Pissardii</i>)、毛榉(<i>Cornus walteri</i>)、雪松、绦柳(<i>Salix matsudana</i>)等
群植	银杏、木瓜、垂丝海棠、栾树(<i>Koelreuteria paniculata</i>)、碧桃、铺地柏、毛白杨(<i>Populus tomentosa</i>)、桤柳等
列植	龙爪槐、垂柳、金枝槐(<i>Sophora japonica cv. Golden Stem</i>)、白蜡、法国梧桐(<i>Platanus orientalis</i>)、国槐(<i>Sophora japonica</i>)、银杏、栾树等

3 淄博市园林绿地树种选择应用的建议与意见

3.1 合理增加和调整园林绿地树种种类和数量

据统计青岛公园树种 226 种,隶属 59 个科^[7],潍坊树种 252 种,属 53 个科^[8]。要实现城市生态群落,发挥树种的美化、香化、彩化作用,乔灌比例应确定在 1:1 为宜^[4]。淄博市园林绿地树种种类较少,仍存在开发利用不足的现状,乔木:灌木为 1.5:1.0,灌木种类相对较少。该市应加大园林绿地树种的开发利用,提高阔叶树种种类,使常绿与落叶树种比例协调。

观花树种中,夏季过后开花植物相对较少,所以注意丰富不同季节的开花种类,合理开发应用;在绿篱中使用应用前景较好的花篱、果篱,如石榴、贴梗海棠(*Chaenomeles speciosa*)、溲疏(*Deutzia scabra*)、火棘、枸骨(*Ilex cornuta*)、枸橘(*Poncirus trifoliata*)等;在地被和垂直绿化上增加当地适生藤蔓树种,如迎春、扶芳藤、爬行卫矛、爬山虎、五叶地锦、木香(*Radix Aucklandiae*)、南蛇藤(*Celastrus orbiculatus*)以及常春藤(*Hedera nepalensis*)和多花蔷薇等。

3.2 开发应用生长势强,抗污染综合能力强的乡土树种

园林树木有保护和改善环境的作用,在工业地带更多地选择抗污染能力强的树种,才能确保植物生长势强,充分发挥园林树木的防护作用。如选择乡土树种构树(*Broussonetia papyrifera*)、榆树(*Ulmus pumila*)、刺槐(*Robinia*

pseudoacacia)、旱柳(*Salix matsudana*)、臭椿(*Ailanthus altissima*)、毛泡桐(*Paulownia tomentosa*)、银杏、合欢、紫穗槐(*Amorpha fruticosa*)、黄连木(*Pistacia chinensis*)、美丽胡枝子(*Lespedeza formosa*)、槲栎(*Quercus aliena*)、苦楝、栾树、桑树(*Morus alba*)、青桐(*Firmiana simplex*)等。

3.3 合理配置树种,创造生态功能最佳的配置方式

生态功能最佳的植物配置方式为典型的乔-灌-藤-草复层搭配^[9],单一的植物群落结构使得草坪更易退化,树木的病虫害增加;乔木的缺少使人们在夏天会饱受烈日暴晒之苦,一览无余的绿化种植方式也缺乏应有的私密空间,不能满足人们心理和生理的需求。陈自新等提出每 29 m² 的绿地上乔、灌、草配植的适宜比例为 1:6:20,常绿与落叶乔木的种植比例为 3:7^[10],按照科学合理的搭配比例组合成一个复合的立体的植物群落,这样的稳定的群落结构才能最大限度地发挥其生态功能。

4 结论

在城市绿地系统建设过程中,物种丰富和生物多样性保护应以生态类型多样性和观赏多样性的引种和应用为具体内容,充分利用好城市能够进行绿地建设的生境类型,以乔、灌、藤、草相结合的人工群落为单位,最大限度地配置各种观赏类型的园林植物,适应城市环境的变化和发展需要,以保护植物多样性,实现城市园林绿化的可持续发展。

(下转第 91 页)

停车区:在公园西北及东南角分设停车场满足市民停车要求。

4.2 水系统设计

水池喷泉是该设计的重要节点景观元素,形成嬉水休闲区。水景的基本功能是供人观赏,因此它必须是能够给人带来美感,使人赏心悦目的,所以设计首先要满足艺术美感。水景还有小气候的调节功能,它能明显增加环境中的负氧离子浓度,使人感到心情舒畅,具有一定的保健功能。人流穿行其中,若隐若现,从嬉戏、游玩中去体味草原文化魅力。通过动态的喷泉,增加趣味性。

4.3 小品设施系统设计

设计中体现“以人为本”的规划思想,在设计景观的同时也注重它的功能性,设施小品包括:卫生间、成品木质座椅、成品垃圾桶、成品指示牌等设施。

参考文献:

- [1] 吕君,张璐.呼和浩特市城郊旅游开发分析[J].干旱区资源与环境,2010,24(11):190-194.
- [2] 陈永宏.浅析公园景观的空间设计手法——以深圳市人民公园为例[J].广东园林,2009(4):53-56.
- [3] 龙春英,杨林.现代公园景观规划设计探索——以乐平南河公园为例[J].安徽农业科学,2009(14):6735-6736.

Landscape Planning and Design of Erdos East Sand Park

GAO Shu-hong, WU Fei-xiong

(Landscaping Business Bureau of Dongsheng District, Erdos, Inner Mongolia 017000)

Abstract: Based on the analysis of Erdos environment and tourism resources, it established planning objectives and design location of East Sand Park, put forward design concepts and ideas, planned the overall layout, landscape area and major attractions set of the East Sand Park rationally. Moreover, designed green space systems, road systems, water systems and sketch design system in detail.

Key words: Erdos; East Sand Park; landscape planning

(上接第 84 页)

参考文献:

- [1] 姚泽.武威市城市园林绿化树种选择及适宜性评价[D].兰州:甘肃农业大学,2006.
- [2] 李玲.淄博市城市道路绿化植物配置及景观效应研究[J].山东科学,2007,20(4):79-82.
- [3] 张永利,张宪强,王仁卿.鲁中山区植物区系初步研究[J].山东林业科技,2005(1):1-5.
- [4] 盖静,于东明,张娟.东营市园林树种调查与规划[J].山东农业大学学报(自然科学版),2007,38(1):1-6.
- [5] 陈有民.园林树木学[M].北京:中国林业出版社,1990:188-193.
- [6] Dong J L. Beijing color leaf tree seed resources and alfbrest in the city the application[J]. Aflbrestation and Life, 2005(1):21-25.
- [7] 孙向丽,张启翔.青岛公园绿化树种调查研究[J].北京林业大学学报,2006,15(1):45-48.
- [8] 李瑞昌.潍坊市园林树种的调查与应用研究[J].潍坊学院学报,2004,4(4):24-26.
- [9] 衣官平,卓丽环,汪成忠,等.园林植物群落结构及生态功能分析[J].上海交通大学学报,2009,27(3):248-252.
- [10] 韩轶,高润宏,刘子龙,等.北方城市森林绿地植物群落的树种选择与配置[J].内蒙古大学学报,2004,25(3):9-13.

Survey and Analysis on Tree Species in Green Space of Zibo

BAI Yan-fang¹, GUO Shao-xia¹, SUN Hai-qing², ZHENG Tao³

(1. Landscape and Horticultural College of Qingdao Agricultural University, Qingdao, Shandong 266109; 2. Qiming Xianheng Landscaping Limited Company, Zibo, Shandong 255400; 3. Architectural Engineering College of Qingdao Agricultural University, Qingdao, Shandong 266109)

Abstract: The tree species category, number, growth vigour, florescence, application, collocation pattern in different green space of Zibo were investigated. Combining with the city of natural conditions, the advantages and disadvantages of tree species selected applications in green space of the city were objectively evaluated and the reconstructive suggestions were put forward, which were increasing the tree quantity and adjusting tree species reasonably, arranging tree species reasonably and creating the allocation with the best ecological function.

Key words: Zibo; green space; tree species survey