

北方民族大学校园园林植物配置及其应用

闫兴富, 付 强

(北方民族大学 生命科学与工程学院, 宁夏 银川 750021)

摘 要: 论述了北方民族大学校园园林植物的种类组成和在园林绿化中的应用。结果表明: 该校现有园林植物 63 种, 隶属于 29 科, 44 属; 乔木、灌木和草本植物分别有 40 种、17 种和 6 种, 乔/灌(含草本)比为 1 : 0.57; 常绿植物 9 种, 落叶植物 54 种, 分别占总数的 14.3% 和 85.7%; 乡土种 36 种, 引进种 27 种, 分别占总数的 57.1% 和 42.9%。分析了校园绿化工作中存在的问题, 并提出了改进建议。

关键词: 北方民族大学; 园林植物; 配置; 应用

中图分类号: S 731.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001—0009(2008)01—0147—04

城市绿地系统是城市生态系统的子系统, 是由不同类型、性质和规模的各种绿地共同构成的稳定持久的城市绿色环境体系^[1], 是由一定质与量的各类绿地相互联系、相互作用而形成的绿色有机整体^[2]。大学城是城市生态系统的重要组成部分, 对改善城市生态环境、协调城市绿化事业发展和树立城市形象具有重要作用。位于“塞上江南”银川市的北方民族大学是唯一一所建立在少数民族地区的部属民族高校, 学校占地面积 76.6 hm², 其绿化工作是银川市使“塞上江南”再放异彩宏伟设想的重要组成部分。在创建“天蓝、地绿、水清、城净、居安”优美环境活动中具有不可替代的作用。有关银川市城市园林植物的种类组成、树种配置、野生植物资源利用和园林树种规划、引种等方面已有大量研究报道^[3-7], 而对市区局部区域的园林绿化工作还没有深入的研究, 尤其是作为城市园林建设重要组成部分的大学城园林绿化工作还未见报道。尽管目前北方民族大学校园绿树成荫, 环境幽雅, 空气清新, 且在 2000 年被全国绿化委员会授予“全国部门绿化 400 佳单位”荣誉称号, 被银川市人民政府命名为“花园式单位”, 但其园林化工作还存在不少问题, 现就北方民族大学校园园林植物的组成和应用方面, 分析了园林植物配置中存在的问题, 并提出了一些建议。

1 园林植物及其应用现状

1.1 园林植物的种类组成

北方民族大学校园(以下简称北民大)现有园林植物 63 种, 分属于 29 科, 44 属, 其中 3 种以上的科有松科

(4 种)、柏科(4 种)、蔷薇科(14 种)、豆科(5 种)、杨柳科(5 种)、木犀科(4 种)、菊科(4 种)等 7 科; 卫矛科、榆科和禾本科共 3 科各有 2 种; 其它 16 个科分别有 1 种(表 1)。其中云杉(*Picea asperata*)、侧柏(*Platycladus orientalis*)、刺槐(*Robinia pseudoacacia*)、国槐(*Sophora japonica*)、龙爪槐(*Sophora japonica* var.)、榆叶梅(*Prunus triloba*)、山桃(*Prunus davidiana*)、水蜡(*Ligustrum obtusifolium*)、红叶小檗(*Berberis thunbergii*)、毛白杨(*Populus tomentosa*)、榆树(*Ulmus pumila*)、臭椿(*Ailanthus altissima*)、小叶黄杨(*Buxus sinica*)等 13 种在绿化中比较常用(表 1)。从物种总数上看, 该校园林植物总数没有相关研究报道的银川市城区园林植物(85 种)丰富^[3], 如果按照在此之前徐秀梅和李锦馨^[3]报道的数据(121 种)和最新报道的调查结果(150 余种)^[7], 校园园林植物多样性则更低, 说明其在绿化植物配置上选择潜力还很大。

1.2 乔木、灌木和草本配置

从乔/灌比看, 北方民族大学校园园林植物结构中乔木明显多于灌木(包括草本), 从调查的结果看, 乔木、灌木和草本植物分别有 40 种、17 种和 6 种(图 1), 乔/灌(含草本)比为 1 : 0.57, 如果不把草本植物计算在内, 这一比例会更高(1 : 0.43), 显然, 这一比例远远高于朱竹韶和吴素琴^[8]所认为的适宜比例(1 : 1~1.5), 与银川市城区园林植物的乔/灌比(1 : 6.3)^[3]相比, 这一比例也相当高, 说明北方民族大学校园园林植物中乔木种类过多, 而灌木和草本不足的现实。

1.3 常绿种和落叶种

北方民族大学校园园林植物中共有常绿植物 9 种, 落叶植物 54 种, 分别占总数的 14.3% 和 85.7%, 常绿种与落叶种之比为 1 : 6(图 1)。李淑凤^[9]认为, 园林绿化植物中常绿树种和落叶树种的基本比例为 1 : 2.5~

第一作者简介: 闫兴富(1968-), 男, 博士, 副教授, 主要从事植物生态学、恢复生态学和园林生态学教学和研究工作。

基金项目: 宁夏自然科学基金资助项目(NZ0689)。

收稿日期: 2007—08—27

3.3,而北方民族大学校园园林植物的这一比例远低于这一“基本比例”,与银川市区的比例(1:5)^[5]相比,这一比例仍然偏低。加上乔木应用量较大,而且多数常绿树种个体偏小,就使进入冬季的校园干枯一片。

表 1 北方民族大学校园园林植物名录			
编号	科名	种名	园林应用
1	银杏科 Ginkgoaceae	银杏 <i>Ginkgo biloba</i>	观赏、绿化、造景、行道树
2	松科 Pinaceae	樟子松 <i>Pinus sylvestris</i>	观赏、绿化、行道树
		油松 <i>Pinus tabulaeformis</i>	观赏、绿化、行道树
		云杉 <i>Picea asperata</i>	观赏、绿化、行道树
		白皮松 <i>Pinus bungeana</i>	观赏、绿化、行道树
3	柏科 Cupressaceae	圆柏 <i>Sabina chinensis</i>	滞尘、观赏、绿化、造景、行道树
		侧柏 <i>Platycladus orientalis</i>	滞尘、观赏、绿化、造景、行道树
		沙地柏 <i>Sabina vulgaris</i>	滞尘、观赏、绿化、造景、行道树
		刺柏 <i>Juniperus formosana</i>	滞尘、观赏、绿化、造景、行道树
4	豆科 Leguminosae	紫花槐 <i>Sophora japonica</i> var.	观赏、绿化、行道树
		刺槐 <i>Robinia pseudoacacia</i>	固沙、观赏、行道树
		国槐 <i>Sophora japonica</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
		龙爪槐 <i>Sophora japonica</i>	观赏、绿化、造景、行道树
		合欢 <i>Albizia julibrissin</i>	观赏、绿化、造景、遮荫
5	蔷薇科 Rosaceae	紫叶梨 <i>Pyrus bretschneideri</i>	观赏、绿化
		黄刺玫 <i>Rosa xanthina</i>	观赏、绿化
		珍珠梅 <i>Sorbaria kirilowii</i>	观赏、绿化
		刺玫瑰 <i>Rosa davurica</i>	观赏、绿化
		樱桃 <i>Prunus pseudocerasus</i>	观赏、绿化
		绣线菊 <i>Spiraea salicifolia</i>	观赏、绿化
		碧桃 <i>Prunus persica</i>	观赏、绿化
		山杏 <i>Prunus amniensis</i>	观赏、绿化
		榆叶梅 <i>Prunus triloba</i>	观赏、绿化
		山桃 <i>Prunus davidiana</i>	观赏、绿化
		梨 <i>Pyrus serotina</i>	观赏、绿化
		苹果树 <i>Malus pumila</i>	观赏、绿化
		杜梨 <i>Pyrus betulaefolia</i>	观赏、绿化
		红叶李 <i>Prunus cerasifera</i>	观赏、绿化
6	杨柳科 Salicaceae	垂柳 <i>Salix babylonica</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
		旱柳 <i>Salix matsudana</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
		银白杨 <i>Populus alba</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
		毛白杨 <i>Populus tomentosa</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
		钻天杨 <i>Populus nigra</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
		小叶杨 <i>Populus simonii</i>	观赏、绿化、造景、遮荫、行道树
7	木犀科 Oleaceae	白蜡 <i>Fraxinus chinensis</i>	观赏、绿化、遮荫、行道树
		白丁香 <i>Syringa oblata</i> var.	观赏、绿化、造景
		紫丁香 <i>Syringa oblata</i>	观赏、绿化、造景
		连翘 <i>Forsythia suspensa</i>	观赏、绿化、造景
8	菊科 Asteraceae	黑心菊 <i>Rudbeckia hirta</i>	观赏、造景
		万寿菊 <i>Tagetes erecta</i>	观赏、造景
		大丽菊 <i>Dahlia pinnata</i>	观赏、造景
		一枝黄花 <i>Solidago decurrens</i>	观赏、造景
9	卫矛科 Celastraceae	卫矛 <i>Euonymus alatus</i>	观赏、绿化
		丝棉木 <i>Euonymus bungeanum</i>	观赏、绿化、行道树
10	榆科 Ulmaceae	榆树 <i>Ulmus pumila</i>	观赏、绿化
		垂榆 <i>Ulmus pumila</i> var.	观赏、绿化、造景、行道树
11	禾本科 Poaceae	黑麦草 <i>Lolium perenne</i>	草坪
		早熟禾 <i>Poa annua</i>	草坪
12	忍冬科 Caprifoliaceae	金银花 <i>Lonicera japonica</i>	固沙、观赏、绿化
13	悬铃木科 Platanaceae	悬铃木 <i>Platanus acerifolia</i>	观赏、绿化、造景、行道树
14	山茱萸科 Cornaceae	红端木 <i>Cornus alba</i>	观赏、绿化、造景
15	葡萄科 Vitaceae	五叶爬山虎 <i>Parthenocissus tricuspidata</i>	观赏、绿化、造景
16	悬铃木科 Platanaceae	悬铃木 <i>Platanus orientalis</i>	观赏、绿化、造景、行道树
17	黄杨科 Buxaceae	小叶黄杨 <i>Buxus sinica</i>	固沙、滞尘、观赏、绿化
18	苦木科 Simaroubaceae	臭椿 <i>Ailanthus altissima</i>	观赏、绿化、行道树
19	楝科 Meliaceae	香椿 <i>Toona sinensis</i>	观赏、绿化、行道树
20	紫藤科 Leguminosae	梓树 <i>Catalpa ovata</i>	观赏、绿化、行道树
21	胡桃科 Juglandaceae	核桃 <i>Juglans regia</i>	观赏、绿化、行道树
22	木兰科 Magnoliaceae	紫玉兰 <i>Magnolia liliiflora</i>	观赏、绿化、造景
23	玄参科 Scrophulariaceae	泡桐 <i>Paulownia fortunei</i>	观赏、绿化、行道树
24	胡颓子科 Elaeagnaceae	沙枣 <i>Elaeagnus angustifolia</i>	防风、固沙、观赏、绿化
25	冬青科 Aquifoliaceae	沙冬青 <i>Ammodendron nanshanense</i>	固沙、滞尘、观赏、绿化
26	漆树科 Anacardiaceae	火炬树 <i>Rhus typhina</i>	观赏、绿化、造景
27	桑科 Moraceae	桑 <i>Morus alba</i>	观赏、绿化
28	小檗科 Berberidaceae	红叶小檗 <i>Berberis thunbergii</i>	观赏、绿化、造景
29	槭树科 Aceraceae	元宝槭 <i>Acer serrulatum</i>	观赏、绿化

1.4 乡土种和引进种

北方民族大学校园绿化所使用的 63 种园林植物中, 乡土种有 36 种, 引进种 27 种, 分别占总数的 57.1% 和 42.9%(图 1)。从乡土种/引进种比看, 这一比例(1.3 : 1)比银川市(1.1 : 1)^[3] 的这一比例略高, 但在乡土植物的发掘使用上与宁夏丰富的野生观赏树种资源(150 余种)^[4] 不相适应, 也就是说北方民族大学校园在园林植物配置上仍存在缺陷, 即没有充分考虑适地适种的原则和银川市的气候寒冷干旱、风沙严重、土壤贫瘠、含盐量高等这些恶劣的自然条件。

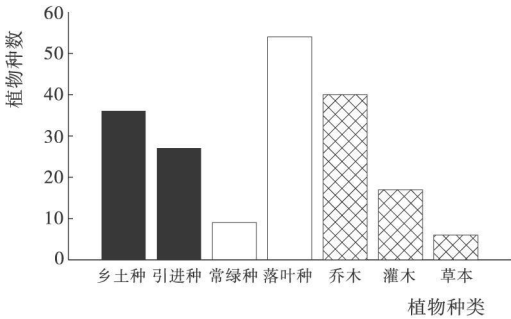


图 1 北方民族大学校园园林植物类型

2 存在问题与建议

2.1 积极引种, 增加园林植物多样性

园林树种的多样性能体现功能目标的多样性, 增强森林植被对气候的适应性和抗逆性, 提高城市森林生态系统的稳定性^[10], 虽然较少的植物种类易形成某一稳定的景观绿化框架, 但显得过于单调, 缺乏变化, 从生物多样性看, 缺乏变化的少数植物的大范围使用也易产生病虫害。银川市长期干旱缺水, 风沙肆虐, 夏季少雨, 秋季早霜, 冬季低温和土壤盐渍化, 在园林绿化中应选择樟子松(*Pinus sylvestris*)、油松(*Pinus tabulaeformis*)、白皮松(*Pinus bungeana*)、杜松(*Juniperus communis*)、侧柏(*Platycladus orientalis*)、刺槐(*Robinia pseudoacacia*)、火炬树(*Rhus typhina*)、锦鸡儿(*Caragana Korshinkii*)、沙棘(*Hippophae rhamnoides*)、沙地柏(*Sabina vulgaris*)等耐寒、耐旱树种^[7]。绿地是现代城市生活和生产不可缺少的组成部分, 是以改善城市自然生态和生活环境为主要功能和目的, 主要供人们放松心情、自我调节、休闲娱乐的场所。因此, 还要根据园林绿化植物的功能特点, 突出绿地的观赏功能和美学功能。

2.2 疏伐乔木, 增植灌木和地被植物

园林景观是建筑、道路、池塘、植物(包括乔木、灌木和草本)相结合构成的统一整体, 复层结构应当成为植物造景的主旋律。园林地被植物通常是指园林绿化中覆盖地表的低矮植物, 包括 1 a 生和多年生的草本、适应

性强的匍匐型灌木、藤本及竹类^[11], 而草坪和稀树草坪是城市园林地被的主要组成部分, 草坪在城市的绿化、美化中起着越来越重要的作用, 而且在发生地震和火灾等突发性灾害时, 开阔的草坪是极好的安全岛和隔离带, 这对冬春季极端干燥的银川市来说尤为重要。草地早熟禾(*Poa pratensis*)、早熟禾(*Poa annua*)、羊茅(*Festuca ovina*)均是适合在银川种植的优良草坪植物^[3], 一些常绿灌木在增加地被覆盖方面也具有重要作用。另外, 爬山虎(*Parthenocissus tricuspidata*)、金银花(*Lonicera japonica*)、山荞麦(*Polygonum aubertii*)等藤本植物的垂直绿化也可增加地被覆盖的效果。在园林植物规划中要根据景观布局要求, 对乔木过于密集的局部地段, 尤其是校园主干道和绿化区内的人行便道两侧 5~10 m 左右的地段进行择伐或就近移栽, 增加景观效果突出、品种丰富的花灌木和地被植物, 形成良好的地面覆盖, 通过园林植物的艺术配置形成优美的校园园林景观和开敞或半开敞的绿色空地, 避免景观的单调重复。

2.3 改善常绿/落叶植物结构, 增加常绿植物

在以落叶植物为主的银川地区发展园林事业, 景观上的色彩组合不随季节变化的常绿植物显得更为重要, 尤其在白雪覆盖或叶落枝枯的冬季, 常绿植物不仅为寒冷干燥的冬季增添了绿色, 减小校园景观的季节反差, 而且使人们在寒冷的冬天仍能感受到色彩和生命互应的旋律, 同时为冬季色彩各异的观果植物提供了天然背景。很多常绿树种均适于在银川地区种植, 例如: 耐寒耐旱、抗盐碱、耐瘠薄的常青白蜡(*Fraxinus griffithii*)就是北方地区不可多得的常绿阔叶园林树种, 其推广和应用前景将十分可观; 既能修剪成球形、灌木状、圆柱形等作为造景植物, 又可作为行道树的松柏类、黄杨类也很有应用前景。另外, 时令性花卉是合理配置园林景观中不可替代的组成部分, 尤其是盆栽花卉, 可用于在节日、庆典或大型活动中进行合理构图和层次搭配, 以装点温馨和谐、文明幽雅的校园。

2.4 利用乡土植物, 突出回乡风情

已有研究指出, 宁夏野生观赏树种有 150 余种^[4], 积极发掘乡土树种资源在城市绿化中的重要作用, 合理开发利用这些乡土树种, 根据其生物学特性和生态习性, 可优化园林植物结构, 突出校园绿化特色, 节约经费投入。因为乡土植物文化底蕴丰富, 生态效益高, 而且品种繁多, 形态各异, 适应性和抗逆性强, 具有很高的观赏性, 取材方便, 容易成活。通过驯化利用乡土树种, 对丰富当地园林树木种类具有作用明显、收效快、能在短期内以较少的投入取得较大成效的优点^[12]。

在制定校园绿化总体规划时, 还要突出“西夏文化”和“回乡风情”, 通过园林绿化体现人文内涵, 丰富校园文化, 提高师生的审美意识, 建设多民族文化交相辉映

的文明校园,以突出民族高校特色。例如,回族人民以爱美、清洁和文明著称,在住宅的设计、陈设、布局、装饰以及生活的点缀等方面都独具特色。能反映回乡特色的树种有:垂柳(*Salix babylonica*)、沙枣(*Elaeagnus angustifolia*)、丁香(*Jambosa caryophyllus*)、连翘(*Forsythia suspensa*)、玫瑰(*Rosa rugosa*)、牡丹(*Paeonia suffruticosa*)、枸杞(*Lycium chinense*)、山荞麦(*Polygonum aubertii*)等^[3],另外,月季、石榴(*Punica granatum*)、凤仙花(*Impatiens balsamina*)等花卉也都为回族人民所喜爱。

参考文献

- [1] 马锦义. 论城市绿地系统的组成和分类[J]. 中国园林, 2002, 18(1): 23-26.
- [2] 徐波, 赵锋, 李金路, 等. 关于城市绿地及其分类的若干思考[J]. 中国园林, 2000(5): 32-34.
- [3] 徐秀梅, 李锦馨. 银川市居住区绿化植物资源的利用评价[J]. 宁夏农林科技, 1997(6): 24-27.

- [4] 曹弘哲. 宁夏野生观赏树木资源的开发利用[J]. 中国园林, 1998(4): 31-32.
- [5] 宋丽华, 吴忠梅. 银川市城市绿化树种调查与分析[J]. 宁夏农学院学报, 1999, 20(3): 55-60.
- [6] 曹弘哲. 银川争创园林城市之我见[J]. 中国园林, 2002(4): 91-93.
- [7] 吴竹林. 银川市园林绿化树种规划[J]. 宁夏农林科技, 2003(6): 78-79.
- [8] 朱行韶, 吴素琴. 北京市街头绿地调查[J]. 中国园林, 1995(3): 37-42.
- [9] 李淑凤. 北京市公园绿地中的植物配置[J]. 中国园林, 1995(3): 32-37.
- [10] 张庆进. 城市生态绿化的概念和建设原则初探[J]. 中国园林, 2001, 7(1): 34-36.
- [11] 胡中华, 刘师汉. 草坪与地被植物[M]. 北京: 中国农业出版社, 1994: 8-13.
- [12] 彭建松, 肖辉, 柴勇, 等. 昆明市引种的园林树木适应性研究[J]. 西部林业科学, 2004, 33(4): 30-35.

Study on the Species Composition and Application of Landscape Plants in School Garden of Northern University for Nationalities

YAN Xing-fu, FU Qiang

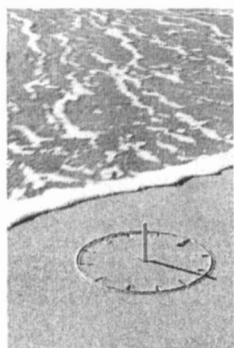
(College of Life Science and Engineering, Northern University for Nationalities, Yinchuan Ningxia 750021, China)

Abstract: The species composition and application of landscape plants in school garden of Northern University for Nationalities (NUN) were investigated. The results showed that 63 species employed in school garden of NUN, including 40 species of arbor, 17 species of shrub and 6 species of herb, belong to 29 families and 44 genus. Nine evergreen species, 54 deciduous species accounted for 14.3%, 85.7% of total species and 36 endemic species, 27 alien species for 57.1%, 42.9% of total species respectively. Analysis of existing problems of landscape plant species composition and application and suggestions on relevant improving measure were given.

Key words: Northern University for Nationalities; Landscape plant; Species composition; Application

一年四季的

划分



一年分为四季,这是我们的祖先在长期的生产、生活中,根据创造积累的气象经验而划分的。由于地球的地轴是倾斜的,因而造成在一年中各地昼夜长短不一,各个阶段的温度、天气有很大差异,这就形成了春、夏、秋、冬四季。一年四季的划分,通常有以下四种办法:

一、按季节天文因素划分

春季自立春到立夏,共 91 d;夏季自立夏到立秋,共 94 d,秋季自立秋到立冬,共 92 d;冬季自立冬到立春,共 88 d。

二、按月份为基础划分

春季为 3 月、4 月和 5 月,共 92 d;夏季为 6 月、7 月和 8 月,共 92 d;秋季为 9 月、10 月和 11 月,共 91 天;冬季为 12 月、翌年 1 月和 2 月,共 90 d。

三、按候温为标准划分

这是我国通常采用的方法。5 d 为一候,候温就是每候的平均气温。当候温大于或等于 22℃ 时,就是夏季的开始;当候温小于或等于 10℃ 时,就是冬季的开始;介于两者之间的为春秋二季,这叫气候季。

四、按物候现象划分

这种方法叫做物候季。象春季以草泛绿、树抽青,燕始来等物候现象,作为春天来临的标志。物候不但反映当时的气候变化,而且还对人们掌握农时,从事农业生产活动具有重要的指导意义。

综上所述,如果按照气候和物候季划分,我国从南到北,四季的起止日期和总天数就不大相同了。在南方广东一带,没有冬季,而首都北京冬季一般也要延迟到 3~4 月份。至于东北地区,则要等到 5 月份才能享受到明媚的春光。