

校园植物调查与分析——以周口师范学院为例

李雁冰, 勾荣鑫, 牛一涵, 冯苏薇, 叶天佑 (周口师范学院设计学院, 河南周口 466001)

摘要 为全面了解周口师范学院校园植被现状、特点及存在的问题, 采用实地调查法对该校校园植物进行调查统计分析。结果表明: 周口师范学院校园植物共有 152 种, 隶属 56 科 108 属。其中裸子植物 4 科 6 属 9 种, 被子植物 52 科 102 属 143 种, 优势科为蔷薇科、豆科、百合科等。校园植物种类较为丰富, 但部分区域配置形式单一、缺乏管理、生长不良。建议加强校园植物配置的科学性, 注重乔木、灌木、草本结合, 增加校园的垂直绿化, 突出区域特点和校园文化。

关键词 周口师范学院; 校园景观; 植物种类

中图分类号 S731.9 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2021)15-0126-03

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.15.032



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

The Investigation and Analysis of Landscape Plants on Campus—Taking Zhoukou Normal University as an Example

LI Yan-bing, GOU Rong-xin, NIU Yi-han et al (Design College, Zhoukou Normal University, Zhoukou, Henan 466001)

Abstract In order to understand the current situation, characteristics and existing problems of the campus vegetation of Zhoukou Normal University, the field survey method was used to investigate and analyze the campus plants of Zhoukou Normal University. The results showed that there were 56 families, 108 genera, 152 species of plants in Zhoukou Normal University. Among them, there were 4 families, 6 genera, 9 species of gymnosperms. 52 families, 102 genera, 143 species of angiosperm. The dominant families were Rosaceae, Leguminosae and Liliaceae. Campus plant species were rich, but some plants lacked management and grew badly. It may suggest to strengthen the scientific nature of campus plant maintenance and management, pay attention to the multiple configuration of trees, shrubs and herbs, increase the vertical greening of the campus, and highlight the regional characteristics and campus cultural characteristics.

Key words Zhoukou Normal University; Campus landscape; Plant species

大学校园是师生学习、工作、生活和游憩的重要场所, 校园景观不仅承载着校园的历史和传统, 同时也是衡量现代校园文化水平的重要依据之一^[1]。植物是校园景观文化中具有生命力的构景要素, 优美的植物景观不仅具有净化空气、改善小气候、降低噪声等生态功能, 还在弘扬校园生态文明、突出校园地方特色和环境育人等方面发挥着重要作用^[2]。为全面了解校园植物和绿化现状, 笔者以周口师范学院为例, 调查研究不同区域园林植物的种类和生长状况, 分析现状及存在的问题, 并提出改善的建议, 以期为豫东南地区高校校园园林植物选择和应用提供依据和参考。

1 研究地概况与调查研究方法

1.1 研究地概况 周口市位于河南省东南部, 是沙河、颍河、贾鲁河三川交汇处, 有“华夏先驱, 九州圣迹”之誉。地处亚热带气候与暖温带季风气候交界处, 冬季寒冷少降水, 夏季炎热雨集中, 春旱秋雨季短, 春夏之交多风, 植物生长季相明显, 植均日照时数为 2 025~2 269 h, 无霜期年平均 219 d, 适合植物生长^[3], 年降水量 689~816 mm, 年平均气温 14.5~15.8℃。周口师范学院始建于 1973 年, 是周口市唯一一所经教育部批准的地方本科院校, 现占地 100 余 hm²。学校环境优美、交通便利、校风严谨、学风优良, 是莘莘学子理想的求学深造之地。

1.2 调查研究方法 为了解周口师范学院校园植物景观现

状, 采用实地调查法和资料阅读法, 于 2019 年 9—12 月对周口师范学院校园入口区、教学区、运动休闲区和生活区 4 个主要功能分区进行逐一调查, 记录植物的种类、生长环境、习性和生长状况等性状, 参考《中国植物志》^[4]、《花卉学》^[5]、《园林树木学》^[6]等相关资料进行分类鉴定, 然后统计分析。

2 结果与分析

2.1 校园植物种类与组成 调查结果表明, 周口师范学院校园共有植物 56 科 108 属 152 种(包括栽培品种及变种)。其中, 裸子植物 4 科 6 属 9 种, 如银杏科、松科、柏科、杉科。被子植物 52 科 102 属 143 种, 如杨柳科、蔷薇科、樟科、木犀科等; 乔木植物 79 种, 灌木植物 41 种, 草本植物 25 种, 藤本植物 7 种(表 1)。

2.2 校园入口区植物种类与配置 学校入口作为学校的门户和标志, 是反映校园文化和特色的关键区域, 同时也是学校与外界环境的重要过渡空间, 具有人流量大、观赏性强的特点。周口师范学院的南门主入口植物配置以常绿乔木、修剪整齐的灌木规则式布局为主, 兼有观花、观叶、观果等特点, 整体布局既体现校园的庄严、井然有序, 又有自由灵活的校园文化氛围。乔木主要有银杏(*Gingko biloba*)、香樟(*Cinnamomum camphora*)、石楠(*Photinia serrulata*)、女贞(*Ligustrum lucidum*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*)、雪松(*Cedrus deodara*)、紫叶李(*Prunus cerasifera*)、樱花(*Cerasus serrulata*)、玉兰(*Magnolia denudata*)、紫薇(*Lagerstroemia indica*)、枇杷(*Eriobotrya japonica*)、黄栌(*Cotinus coggygia*)等; 灌木主要有小叶女贞(*Ligustrum quihoui*)、红叶石楠(*Photinia × fraseri* Dress)、金叶女贞(*Ligustrum × vicaryi* Rehd)、红花檵木(*Loropetalum chinense*)、大叶黄杨(*Euonymus japonicus*)、月季(*Rosa chinensis*)、凤尾丝兰(*Yucca gloriosa*)、

基金项目 河南省重点研发与推广专项(软科学研究)项目“庙会文化与地方高校艺术专业课程思政融合的价值与路径研究”; 周口师范学院科研启动经费研究项目“豫东平原城乡区域景观改造及生态化设计研究”(72123)。

作者简介 李雁冰(1981—), 女, 河南济源人, 讲师, 博士, 从事风景园林景观设计研究。

收稿日期 2020-11-24

海桐 (*Pittosporum tobira*)。总体来看,校园入口区的植物种类较为丰富,绿化层次突出,落叶与常绿植物相结合,突出

年四季的季节特色。

表 1 周口师范学院植物生长类型统计

Table 1 Statistics of plant growth types of Zhoukou Normal University

植物生长类型 Plant growth type	物种数 Species number	比例 Proportion %	常见科 Common families	常见种 Common species
乔木 Trees	79	52.00	蔷薇科、木犀科、木兰科、樟科	海棠、碧桃、紫叶李、大叶女贞、香樟、垂柳、广玉兰、雪松、玉兰、栎树、悬铃木、水杉等
灌木 Shrubs	41	27.00	卫矛科、蔷薇科	南天竹、红花檵木、迎春、月季、棣棠、连翘、红叶石楠、小叶女贞、腊梅等
草本 Herbaceous	25	16.40	景天科、百合科	八宝景天、葱兰、黑麦草、沿阶草等
藤本 Liana	7	4.60	豆科、蔷薇科	五叶地锦、常春藤、凌霄、紫藤、蔷薇等

2.3 运动休闲区植物种类与配置 运动休闲区主要包括东、西操场、网球场、篮球场、揽月湖、凌云峰等区域。这些空间,无论是植物种类还是植物数量都非常丰富,主要以人工种植和少数的野生植被组成,乔、灌、草、藤搭配,垂直结构丰富、景观层次明显,观叶植物(秋色叶和春色叶)较多。乔木有紫叶李 (*Prunus cerasifera*)、鸡爪槭 (*Acer palmatum*)、火炬树 (*Rhus typhina*)、柿树 (*Diospyros kaki*)、黄栌 (*Cotinus coggygria*)、垂柳 (*Salix babylonica*)、雪松 (*Cedrus deodara*)、广玉兰 (*Magnolia grandiflora*)、刺槐 (*Robinia pseudoacacia*)、紫薇 (*Lagerstroemia indica*)、紫穗槐 (*Amorpha fruticosa*)、桂花 (*Opsmanthus fragrans*)、樱花 (*Cerasus serrulata*)、腊梅 (*Chimonanthus praecox*)、银杏 (*Gingo biloba*)、慈竹 (*Neosinocalamus affinis*)、丁香 (*Syringa oblata*)、乌桕 (*Sapium sebiferum*)、水杉 (*Metasequoia glyptostroboides*)、杨树 (*Populus L.*)、法桐 (*Platanus acerifolia*)、合欢 (*Albizia julibrissin*)等。灌木有火棘 (*Pyracantha fortuneana*)、女贞 (*Ligustrum quihoui*)、连翘 (*Forsythia suspensa*)、迎春 (*Jasminum nudiflorum*)、铺地柏 (*Sabina procumbens*)、南天竹 (*Nandina domestica*)、月季 (*Rosa chinensis*)、日本珊瑚树 (*Viburnum odoratissimum*)、红叶石楠 (*Photinia × fraseri Dress*)。地被有黑麦草 (*Lolium perenne*)、老鹳草 (*Geranium wilfordii*)、牛筋草 (*Eleusine indica*)、沿阶草 (*Ophiopogon bodinieri*)、葱兰 (*Zephyranthes candida*)、玉簪 (*Hosta plantaginea*)、红花酢浆草 (*Oxalis corymbosa*)。藤本植物有常春藤 (*Hedera nepalensis var. sinensis*)、凌霄 (*Campsis grandiflora*)、紫藤 (*Wisteria sinensis*)、忍冬 (*Lonicera japonica*)、五叶地锦 (*Parthenocissus quinquefolia*)、蔷薇 (*R. multiflora*)。

2.4 生活区植物种类与配置 生活区是教师和学生生活和休息的场所,主要包括学生食堂、宿舍、超市三大部分。无论是东苑还是西苑学生宿舍区的植物种类均较丰富,观赏性强,垂直绿化主要是乔灌组合方式,乔木层有广玉兰 (*Magnolia grandiflora*)、女贞 (*Ligustrum lucidum*)、国槐 (*Sophora japonica*)、楸树 (*Catalpa bungei*)、紫荆 (*Cercis chinensis*)、枇杷 (*Eriobotrya japonica*)、木槿 (*Hibiscus mutabilis*)、樱花 (*Cerasus serrulata*)、碧桃 (*Amygdalus persica*)、合欢 (*Albizia julibrissin*)、石榴 (*Punica granatum*)、垂柳 (*Salix babylonica*)、桂花 (*Opsmanthus fragrans*)、灌木层有大叶黄杨 (*Euonymus japonicus*)、

海桐 (*Pittosporum tobira*)、侧柏 (*Platycladus orientalis*)、红叶石楠 (*Photinia × fraseri Dress*)、火棘 (*Pyracantha fortuneana*)、月季 (*Rosa chinensis*) ;由于西苑存在时间较长,且受场地因素影响,西苑的食堂和超市周边都是单一乔木,种类有香樟 (*Cinnamomum camphora*)、国槐 (*Sophora japonica*)、垂柳 (*Salix babylonica*)、玉兰 (*Magnolia denudata*)、女贞 (*Ligustrum lucidum*)。而东苑三食堂位于校园主干道附近,植物种类相对丰富,有短叶麦冬 (*Liriope spicata*)、微型月季 (*Rosachinensis minima*)、黑麦草 (*Lolium perenne*)、葱兰 (*Zephyranthes candida*)、乌桕 (*Sapium sebiferum*)、慈竹 (*Neosino calamus*)、大叶黄杨 (*Euonymus japonicus*)、紫藤 (*Wisteria sinensis*)、凌霄 (*Campsis grandiflora*)、桂花 (*Opsmanthus fragrans*)、石楠 (*Photinia serrulata*)、小叶女贞 (*Ligustrum quihoui*)、柿树 (*Diospyros kaki*)等。总体看来,生活区在植物配置上过于简单,绿化面积小,景观效果差。

2.5 教学区植物种类与配置 良好的教学及学习环境直接影响教学效果,对教师的工作和学生的学习状态都有重要影响。教学区是学校的核心区域,主要包括 1~7 号教学楼、行政楼、图书馆、实训室以及各学院教学楼等,植物的配置方式以混合式为主。通过合理艺术的搭配,营造出幽静、整洁的教学和办公环境。植物以观花、观叶的小乔木和灌木为主。乔木主要有西府海棠 (*Malus micromalus*)、银杏 (*Gingo biloba*)、香樟 (*Cinnamomum bodinieri*)、水杉 (*Metasequoia glyptostroboides*)、紫荆 (*Cercis chinensis*)、玉兰 (*Magnolia denudata*)、栎树 (*Koelreuteria paniculata*)、桂花 (*Opsmanthus fragrans*)、红榉树 (*Zelkova schneideriana*)、紫薇 (*Lagerstroemia indica*)、国槐 (*Sophora japonica*)、石楠 (*Photinia serrulata*)、枫杨 (*Pterocarya stenoptera*)、石榴 (*Punica granatum*)、枇杷 (*Eriobotrya japonica*)、女贞 (*Ligustrum lucidum*)、棕榈 (*Trachyparpus fortunei*)、木槿 (*Hibiscus mutabilis*)、樱花 (*Cerasus serrulata*)、梅 (*Armeniaca mume*)、白皮松 (*Pinus bungeana*)等。灌木有南天竹 (*Nandina domestica*)、小叶女贞 (*Ligustrum quihoui*)、红叶石楠 (*Photinia × fraseri Dress*)、大叶黄杨 (*Euonymus japonicus*)、贴梗海棠 (*Chaenomeles lagenaria*)、花叶青木 (*Ancuba japonica*)、垂丝海棠 (*Malus halliana*)、月季 (*Rosa chinensis*)、金边黄杨 (*Buxus megistophylla*)、海桐 (*Pittosporum tobira*)、牡丹

(*Paeonia suffruticosa*)、枸骨(*Ilex cornuta*)、绣线菊(*Spiraea trilobata*)、火棘(*Pyracantha fortuneana*)等。

3 思考与建议

3.1 增强植物多样性,丰富物种和景观多样性 通过对周口师范学院的校园植物进行实地调查统计分析,发现该校校园植物种类较为丰富,但植物配置相对单一。如部分植物频繁使用,使植物种类单调,运用大面积的绿篱规则造型,使整体过于呆板,缺乏生动性。因此,可适当增加单位区域内的植物品种,丰富植物种类,调整乔灌木的配置比例,增加景观多样性。整个植物配置应用中,应以乡土植物为主,适当引用外来物种,在体现植被区域特色的同时增加植物多样性。综合考虑各种生态因子的作用,充分展示植物生命力和自然美。

3.2 提高复层群落比例,丰富植物群落季相景观 生活区缺少草本植物和地被植物,教学区乔灌木的搭配较为合理,但是草本植物在校园绿化植物资源配置上所占比例较小,且含有部分杂草植物,景观效果差。因此,提高复层群落的比例,优化校园植物群落结构配置,建立乔、灌、藤、花、草复层结构,不仅可以提高绿化面积,增强美感,提高群落的多样性和稳定性,更能保障生态系统的稳定发展^[7-9]。校园中观花乔木的花期主要集中在冬末春初,其他季节的观赏性降低。建议增强季相景观营造,加大观叶、观果、观树干类、藤本类、草本类植物的引种栽植,提高不同季节的观赏效果。

3.3 增加立体绿化,拓展校园空间 立体绿化是指充分利用不同的立地条件,将攀缘植物及其他抗逆性强的植物栽植并依附或者铺贴于各种构筑物及其他空间结构,如桥、建筑墙面、坡面、河道堤岸、屋顶、花架、阳台、廊柱、围栏、枯树及假山等^[10]。立体绿化可以丰富校园景观,涵养校园文化内涵,调节师生情绪,改善校园小气候。该调查发现,周口师范学院校园立体绿化比例小,植物种类少,形式单一。只有揽月湖和凌云峰区域利用地势形成了较好的立体绿化效果。为提高校园绿化面积及景观效果,可用藤本月季、牵牛花等,形成花艺围栏;用常春藤、爬墙虎等,形成生态墙;用紫藤、凌霄、葡萄等,形成花墙绿廊;用佛甲草、垂盆草等抗逆性强的植物,形成屋顶花园。层次丰富、清新简约的立体绿化景观,不仅可以拓展校园的有限空间,形成更加赏心悦目的校园景

观,还能为师生开辟更多的亲绿空间。

3.4 营造生态康养空间,缓解师生压力 生态康养空间作为城市绿色空间的类型,不仅可为人们提供日常户外活动场所,更重要的是能缓解压抑感。植物作为生态康养环境营造的重要组成部分,通过选择符合康养人群自身特点,且能缓解人们情绪的多元化植物种类和造景方式,为人们提供丰富的感官体验,使师生保持良好的身心状态。茉莉、栀子、月季、桂花等芳香植物可以分泌一些杀菌、抗病毒的物质,净化空气、消除疲劳、提高人体免疫力;驱蚊草、薄荷等有驱虫功效,在夏季夜晚尤为重要;枝叶形成竹叶萧萧、万壑松涛、雨夜芭蕉等,带来独特的视听感受,为校园绿色空间景观品质的提升增添特色。

4 结论

校园植物配置对于校园景观建设至关重要,该研究结果表明,周口师范学院校园植物种类丰富,但配置形式不够丰富,立体绿化空间较少,季节性和地域性景观不明显,部分区域缺乏科学的养护管理。可以通过乔木与灌木结合、常绿与落叶结合、速生与慢生结合、草坪与花卉结合、平面与立体结合等方式进行优化。加强现有植物的栽培管理,定时开展修剪和病虫害防治工作,使校园空间更好地发挥生态功能和文化育人效果。

参考文献

- [1] 王秀威. 大学校园休闲绿地生态设计研究:以福建农林大学为例[D]. 福州:福建农林大学,2014.
- [2] 娄喜艳,王桂青. 商丘工学院园林植物调查与分析[J]. 中国农业文摘-农业工程,2018,30(5):32-37.
- [3] 宋建华. 周口市几类主要城市绿地园林植物调查及应用评价[D]. 武汉:华中农业大学,2008.
- [4] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学出版社,1961-2006.
- [5] 包满珠. 花卉学[M]. 2版. 北京:中国林业出版社,2003.
- [6] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京:中国林业出版社,1990.
- [7] 李鹏,薛纯,史冬玲,等. 高校校园植物调查与分析[J]. 安徽农业科学,2012,40(33):16039-16040,16044.
- [8] 白洁. 四川大学校园植物现状调查与分析[J]. 四川林业科技,2011,32(2):60-69.
- [9] 姚榕,方彦. 南京森林警察学院仙林校区绿地系统植物资源调查与分析[J]. 江苏林业科技,2011,38(6):26-29.
- [10] 李雁水. 人体工程学在城市立体绿化中的应用[J]. 美与时代(上),2011(9):61-62.
- [1] 王秀威. 大学校园休闲绿地生态设计研究:以福建农林大学为例[D]. 福州:福建农林大学,2014.
- [2] 娄喜艳,王桂青. 商丘工学院园林植物调查与分析[J]. 中国农业文摘-农业工程,2018,30(5):32-37.
- [3] 宋建华. 周口市几类主要城市绿地园林植物调查及应用评价[D]. 武汉:华中农业大学,2008.
- [4] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学出版社,1961-2006.
- [5] 包满珠. 花卉学[M]. 2版. 北京:中国林业出版社,2003.
- [6] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京:中国林业出版社,1990.
- [7] 李鹏,薛纯,史冬玲,等. 高校校园植物调查与分析[J]. 安徽农业科学,2012,40(33):16039-16040,16044.
- [8] 白洁. 四川大学校园植物现状调查与分析[J]. 四川林业科技,2011,32(2):60-69.
- [9] 姚榕,方彦. 南京森林警察学院仙林校区绿地系统植物资源调查与分析[J]. 江苏林业科技,2011,38(6):26-29.
- [10] 李雁水. 人体工程学在城市立体绿化中的应用[J]. 美与时代(上),2011(9):61-62.
- [11] 汪晓红. 青岛市城阳区绿地中攀缘植物的应用调查[J]. 现代农业科技,2019(1):137-138,140.
- [12] 林秀香. 攀缘植物及其在垂直绿化中的应用[J]. 福建热作科技,2002,27(2):32-34.
- [13] 徐冬云,周媛,陈法志,等. 武汉市攀援植物引种及应用研究[J]. 安徽农业科学,2013,41(17):7599-7602.
- [14] 重庆市农业信息中心. 重庆农业概况-自然资源[R]. 2019.
- [15] 彭先涛,王海洋,袁桂美. 重庆市主城区垂直绿化植物资源及其园林应用[J]. 林业调查规划,2007,32(4):148-151.
- [16] 黄世友,张静. 重庆市垂直绿化植物应用现状及建议[J]. 绿色科技,2014(8):150-151.
- [17] 陈勇,马立辉,谢英赞,等. 重庆市主城区垂直绿化现状及发展前景探讨[J]. 绿色科技,2014(1):48-50.
- [18] GONG Y J. Woody climbing plants and their landscaping application in Chongqing City[J]. Journal of landscape research,2017,9(2):28-30.
- [19] 汪晓红. 青岛市城阳区绿地中攀缘植物的应用调查[J]. 现代农业科技,2019(1):137-138,140.
- [20] 林秀香. 攀缘植物及其在垂直绿化中的应用[J]. 福建热作科技,2002,27(2):32-34.

(上接第125页)

于繁茂的植被进行修剪和梳理。在城市绿化愈加精细化、现代化、数字化的背景下,也可建立攀缘植物种植、修剪管理档案,以便管理栽植和修剪时间来预防栽植表面被腐蚀的问题。应提高养护管理的现代化水平,将攀缘植物恰当地引入立体绿化空间中,以改善以往片面地以乔、灌、草植物进行城市园林造景的手法。

参考文献

- [1] 刘爱琴,马金卿,焦占朝,等. 攀缘植物的类型特征和垂直绿化应用[J]. 中国园艺文摘,2011,27(3):73-74.
- [2] 朱立. 贵州攀缘植物资源与垂直绿化[J]. 贵州科学,2003,21(4):89-93.
- [3] 王邦玉,张志军. 攀缘植物及其在园林中的应用[J]. 城市建设理论研