

文章编号:1001-7380(2015)06-0023-05

南京美龄宫园林植物景观营造分析

肖 威,郝日明,张明娟

(南京农业大学 园艺学院园林系,江苏 南京 210095)

摘要:以美龄宫为例,从群落生态学的角度对其园林植物应用现状进行详细分析,包括植物物种组成、重要值和多样性指数等,并对植物群落的季相特征及配置模式进行探讨。结果表明:美龄宫园林植物共计47种,隶属31科44属。木本植物以乡土植物为主,但骨干树种单调,植物多样性程度较低。建议考虑紫金山植被特点构建拟自然植物群落,重视植物空间营造,保留人文古树,并增加观赏植物的应用。

关键词:名人故居;美龄宫;植物景观;多样性指数;南京市

中图分类号:TU985.13 **文献标志码:**A **doi:**10.3969/j.issn.1001-7380.2015.06.006

Analysis on the plant landscape around Meiling Palace, Nanjing City

XIAO Wei,HAO Ri-ming,ZHANG Ming-juan

(College of Horticulture, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: Taking Meiling Palace as example, we analyzed the landscape plant species application status from community ecology, including the plant species composition, importance value and species diversity. And we also discussed the seasonal characteristics and mode of plant community in detail. Totally 47 species of landscape plants, belonging to 44 genera, 31 families were recorded, among which most woody plant species were indigenous, main tree species were repetitive with low biodiversity. To solve these problems, natural plant communities should be constructed on the basis of the vegetation characteristics at Mount Zijin, then the plant space configuration should be focused on, with preserving humanistic, ancient trees, increasing the application of ornamental plants as well.

Key words: Former residences; Meiling Palace; Plant landscape; Diversity index; Nanjing

名人故居是指历史上曾经有名人定居、生活的,并对周围环境具有一定影响的区域场所,是一种特殊的地域景观^[1]。据统计,南京市文物保护单位所列举的名人故居有83处,其中近现代名人故居共有65处之多^[2]。南京市名人故居星罗棋布,彰显了浓厚的地域文明与文化张力。作为名人故居园林中极其重要的软景素材,园林空间的弹性部分,植物姿态、色彩、质地的相互组合会产生不同的视觉体验与景观特质,不仅烘托出名人故居主体建筑的形象和意境,有助于文化主题的表达,更具人文象征意义。南京市保留和遗存的大量近现代名人故居园林具有独特的空间特征和历史文化属性^[3],

其植物景观营造也极富特色。但有关南京市名人故居园林植物景观的营造分析鲜有研究,对名人故居园林中植物种类和植物群落配置仍缺少调查的案例。本文以坐落在南京市紫金山的美龄宫为例,通过对绿地植物种类及数量的调查、植物群落观赏特色和配置模式的分析研究,并提出优化的建议,以期对紫金山风景区内其他遗迹园林以及南京同类名人故居园林的植物景观营造提供参考。

1 对象和方法

1.1 研究对象

美龄宫,原名小红山主席官邸,位于紫金山南

收稿日期:2015-10-8;修回日期:2015-10-21

基金项目:国家自然科学基金“特大型城市中公园绿地的生态用地效率研究——以南京市为例”(31200530)

作者简介:肖 威(1991-),男,湖北赤壁人,硕士研究生。研究方向:大地景观与生态修复。E-mail:601041496@qq.com。

麓四方城东南小红山之巔。官邸始建于 1931 年,占地面积约 10 hm²。自空中俯视,恰似一串珍珠钻石项链,是民国时期南京官邸建筑的代表性建筑之一,也是国家级重点文物保护单位。主体建筑依山而建,外观极富民族气韵,中西合璧,流光溢彩。官邸建设之初,其周边绿地遍植花木,错落有致,园林郁郁葱葱;2012 年 12 月在美龄宫的再次修缮中对绿地植被也进行了 1 次全面梳理。

1.2 研究内容与方法

1.2.1 群落调查 以美龄宫为主要研究对象,基于植物群落生态学的方法于 2015 年 9 月对研究区内的绿化植物采用每木调查法^[4]。以美龄宫周边围墙为界限,记录乔木层($H\geq 3$ m)植物的种名、胸径、高度、盖度及个体数等,并测量灌木层($H<3$ m)和草本层的种名、高度及个体覆盖面积等,获得群落的基本信息。并通过文献查阅及实地调研了解美龄宫周边紫金山区域内自然环境及植被群落现状。

1.2.2 数据处理 通过收集的原始数据得出群落的基本特征参数,主要参照文献^{[5]–[7]}的方法进行数据处理,并结合实际情况进行相应的调整,分析每种植物在群落中的地位和作用及各层物种的多样性对比。(1)计算乔木层和灌木层各物种的相对多度、相对高度、相对盖度和相对显著度,获得各物种的重要值(Importance Value, IV),其中乔木重要值=相对多度+相对盖度+相对显著度;灌木重要值=相对高度+相对投影盖度。(2)计算各层的物种丰富度(S)、Simpson(D)和 Shannon–Wiener(H')等物种多样性指数,其中 Simpson 指数 $D=1-\sum P_i^2$, Shannon–Wiener 指数 $H'=-\sum P_i \ln P_i$ (P_i 为种 i 的个

体数占群落中总个体数的比例)。
1.2.3 群落分析 重点关注观花、观叶、观果价值,获得群落季相特征,为分析植物群落的观赏效果提供参考。并以园路围合的造景单元,按各层植物种类及数量提炼植物配置模式,并综合群落季相特征,分析群落观赏价值和应用特色。

2 结果与分析

2.1 植物物种统计与分析

2.1.1 植物种类组成与分析 在详细的数据调查后分别对美龄宫园林绿地植物的科、属、种进行了统计,并分析其生活型。由表 1 统计结果可知,美龄宫绿化植物共 48 种(含变种和园艺变种。下同),隶属 32 科 45 属,主要集中在蔷薇科、木犀科、木兰科和百合科等。其中乔木类 19 种(落叶阔叶乔木 12 种,常绿阔叶乔木 5 种,针叶乔木 2 种),灌木类 20 种(落叶阔叶灌木 8 种,常绿阔叶灌木 12 种),地被植物 9 种。数据表明,美龄宫绿地植物乔、灌木种类相当,分别占总种数的 39.58% 和 41.67%;地被植物种类较少,占 18.75%;没有攀援藤本与竹类的应用,缺少垂直绿化,地被植物的丰富度也不高。就生活型而言,常绿与落叶植物种类相当,阔叶植物采用较多,缺乏针叶植物(即裸子植物)的应用。另外,从物种的来源分析,所应用的 48 种园林植物中,乡土树种(参照《江苏省城市园林绿化适生植物》^[8]对乡土树种的界定)共计 28 种,占总数的 58.33%。美龄宫绿化乔、灌木应用以本地乡土物种为主,但乡土地被植物应用不足。

表 1 美龄宫绿地植物种类组成

| | 科属种组成 (科:属:种) | 生活型 | | | | | | |
|-----------|------------------|---------|----|--------|----|------|----|----|
| | | 木本常绿落叶性 | | 木本针阔叶型 | | 植株性状 | | |
| | | 常绿 | 落叶 | 阔叶 | 针叶 | 乔木 | 灌木 | 草本 |
| 美龄宫植物种类组成 | 32:45:48 | 19 | 20 | 37 | 2 | 19 | 20 | 9 |

2.1.2 重要值与多样性指数分析 乔木层及灌木层物种重要值以及各层多样性指数见表 2,分析可知:(1)从重要值方面来看:乔木层中二球悬铃木(*Platanus acerifolia*)及桂花(*Osmanthus fragrans*)在多度和盖度上占据绝对优势,重要值分别为 162.46%,57.59%,远超其他种;女贞(*Ligustrum lucidum*)、枫香树(*Liquidambar formosana*)的多度亦较大,其重要值紧排其后;雪松(*Cedrus deodara*)和三

角枫(*Acer buergerianum*)数量虽然相对较少,但其相对显著度及相对盖度数值大,重要值亦高;乔木层中广玉兰、垂丝海棠、白玉兰、紫薇等观花植物的应用也较多;枫杨、香樟、梅花、日本晚樱等只有少许点缀。灌木层中作为林下地被的洒金桃叶珊瑚(*Aucuba chinensis* ‘Variegata’)重要值高达 27.57%,其次是作为绿篱广为使用的日本珊瑚树(*Viburnum odoratissimum* var *awabuki*),其重要值为 20.71%;树

龄较大的含笑(*Michelia figo*)及石楠(*Photinia serrulata*)虽然多度较小,但其相对高度及盖度值较大,其重要值表现也较高;南天竹、八角金盘、丰花月季作为地被盖度值较大;蜡梅、山茶、紫荆、石榴等观花灌木的应用也很显著;栀子、麻叶绣线菊、无刺枸骨、毛鹃等修剪成球,点缀在植物组合群落中。草本植物中应用较为广泛的有细叶麦冬、金边阔叶麦

冬、吉祥草、花叶络石、大吴风草和多花筋骨草等。
(2)从生物多样性指数方面来看:物种丰富度指数(*S*)乔木层与灌木层相当,分别为 19 和 20;灌木层的 Simpson 指数(*D*)和 Shannon-Wiener 指数(*H'*)分别为 0.856 7 和 2.239 3,均高于乔木层的 0.798 5 和 2.097 6,表明灌木层植物多样性和丰富度高于乔木层^[9]。

表 2 植物群落重要值及多样性指数

| 乔木层物种重要值 IV/% | 灌木层物种重要值 IV/% |
|--|--|
| 二球悬铃木(162.46)、桂花(57.59)、枫香树(22.10)、女贞(8.64)、雪松(7.78)、三角枫(6.14)、圆柏(4.95)、广玉兰(4.34)、垂丝海棠(4.27)、枇杷(3.72)、麻栎(3.64)、白玉兰(3.55)、榔榆(3.40)、紫薇(1.96)、鸡爪槭(1.67)、枫杨(1.45)、香樟(1.27)、梅花(0.80)、日本晚樱(0.25) | 洒金桃叶珊瑚(27.57)、日本珊瑚树(20.71)、含笑(17.07)、南天竹(17.00)、八角金盘(15.92)、石楠(13.91)、丰花月季(8.94)、蜡梅(8.29)、山茶(8.06)、棕榈(7.78)、海桐(7.38)、紫荆(7.09)、石榴(6.94)、红花檵木(6.72)、郁香忍冬(6.59)、金钟(6.23)、栀子(4.48)、麻叶绣线菊(3.62)、无刺枸骨(3.50)、毛鹃(2.21) |
| <i>S</i> =19; <i>D</i> =0.798 5; <i>H'</i> =2.097 6 | <i>S</i> =20; <i>D</i> =0.856 7; <i>H'</i> =2.239 3 |

2.2 植物季相特性分析

经调查发现绿地中以观花为主的植物共有 24 种,占总种数的 50%,花期主要集中于春夏,以 3~5 月开花的木本植物最多(12 种),主要是蔷薇科、木犀科、木兰科植物,如垂丝海棠、日本晚樱、白玉兰、丰花月季等;5~7 月的观花植物共计 17 种左右,如含笑、毛鹃、紫薇、栀子等;秋季观花植物主要为桂花;11 月至翌年 2 月,观花植物的种类较少,只有山茶、蜡梅、梅花等。花色主要为红、黄、白 3 种,以蔷薇科和木犀科为主;蓝紫系列花色植物几乎没有。研究区内以观果为主的植物应用不多,共计 8 种,占有所有树种的 16.67%。果实颜色上主要以红、黑为主,果实观赏期主要集中于 5~8 月,代表种有枇杷、石榴、洒金桃叶珊瑚和垂丝海棠等;而 11 月至翌年 2 月,观果植物种类较为单一,且挂果期长的树种较少,只有无刺枸骨等^[10]。美龄宫绿地中以观叶为主的植物共有 10 种,彩叶树种应用不够,主要有二球悬铃木、枫香树、三角枫、鸡爪槭等;应加强乡土彩

叶树种的应用,丰富秋季景观。

2.3 群落空间分布格局及配置模式分析

表 3 列出群落复层搭配模式与每亚层植物的物种,反映了群落的水平与垂直空间格局。依据美龄宫绿地园路围合而成的 3 个主要造景单元的植物配置特点,提炼出主要 3 类植物群落配置模式,3 种植物配置模式皆有地带性乡土植物及栽培种组合搭配,其景观皆尽量遵循天然群落效果。模式①和模式②为绿地内主要群落配置形式,模式③为主建筑周边植物配置形式;3 种配置模式均很好地考虑了常绿与落叶以及季相观赏效果的搭配,但从植物应用数量上来看,3 种配置模式各有侧重,模式①重在营造春季季相景观,侧重观花效果,香花植物也较多。模式②更侧重秋季观叶效果,并包括较多秋果植物或秋花草本。模式③为主建筑周边植物配置模式,陪衬掩映于建筑四围;四季的观赏效果均有考虑,春夏秋冬均有观花植物,亦有香花围绕四旁。

表 3 群落空间分布格局和配置模式分析

| 模式 编号 | 乔木层(<i>H</i> ≥3 m) | | | 灌木层(<i>H</i> <3 m) | | 草本层 | 群落特点 |
|----------|---------------------|--------|----------------|---------------------|-------------|-------------------------|-----------------------|
| | 上层 | 中层 | 下层 | 上层 | 下层 | | |
| ① | 枫香树+雪松 | 香樟+榔榆 | 桂花+日本晚樱+梅花+白玉兰 | 含笑+郁香忍冬+石榴 | 洒金桃叶珊瑚+丰花月季 | 大吴风草+细叶麦冬+金边阔叶麦冬+花叶络石 | 多含春花植物,亦可观秋叶,香花植物亦很丰富 |
| ② | 麻栎+枫杨 | 三角枫+枇杷 | 桂花+圆柏+女贞+垂丝海棠 | 鸡爪槭+石楠+山茶+棕榈 | 毛鹃+南天竹+八角金盘 | 细叶麦冬+金边阔叶麦冬+多花筋骨草+四季秋海棠 | 侧重秋季观赏,多含秋果植物或秋花草本 |
| ③ | 二球悬铃木 | 三角枫+雪松 | 桂花+垂丝海棠+含笑 | 蜡梅+紫薇+山茶 | 红花檵木+毛鹃+南天竹 | 细叶麦冬+金边阔叶麦冬 | 应用于建筑周边,陪衬效果较佳 |

3 讨论与建议

通过对美龄宫园林绿地植物应用的实地调查与数据分析后发现美龄宫内植被生长繁茂,郁闭度高,植被以大型上层乔木和中层常绿灌木为主;乡土树种应用广泛,群落配置以自然生态为主,较好地考虑了紫金山植被群落背景,并且四季景观效果均有兼顾。然而,从植物造景和群落生态学的角度来看,仍然有待完善和改进的地方。

3.1 遵循生态适宜性原理,依据立地条件选择植物种类

美龄宫绿地高低起伏、阴阳向背的地形营造了各类习性植物的生长条件,并形成多样化的植物立地条件,以植物的生态适宜性作为园林植物种类应用的主要依据^[11],根据立地条件来选择适当的植物种类,使之与环境生态条件相适宜。园内上层主要以落叶阔叶大乔木为主,冬季早春阳光充足,有利于早春观花地被植物的生长;入夏后林冠郁闭,形成大范围的遮荫场所,疏林草坡、建筑周边日照时间较长,应选择多花筋骨草(*Ajuga multiflora*)、花叶活血丹(*Glechoma hederacea* 'Variegata')、花叶络石(*Trachelospermum jasminoides* 'Flame')等开花耐半阴植物;密林地仅有斑驳阳光洒下,须栽植林荫银莲花(*Anemone flaccida* Fr. Schmidt)、花叶玉簪(*Hosta* sp)、大吴风草(*Farfugium japonicum*)等耐阴植物种类。

3.2 重视环境背景与环境效应,构建近自然植被群落

地处亚热带北缘地带的紫金山现状植被为含常绿成分的落叶阔叶林,美龄宫在园林植物景观营造时需考虑紫金山自然植被群落特点^[12],充分借鉴地带性植物群落组成结构,以模式配置为单位,上层乔木选用枫香树(*Liquidambar formosana*)、黄连木(*Pistacia chinensis*)等,中层乔木选用苦槠(*Castanopsis sclerophylla*)、野柿(*Diospyros kaki* var *sylvestri*)、冬青(*Ilex purpurea*)等,下层乔木选用山胡椒(*Lindera glauca*)、杨梅叶蚊母树(*Distylium myricoides*)等,灌木层选用野鸭椿(*Euscaphis japonica*)、肉花卫矛(*Euonymus carnosus*)、崖花海桐(*Pittosporum illicioides*)等,地被层选用绵枣儿(*Scilla scilloides*)、虎耳草(*Saxifraga sarmentosa*)等植物种类,并经适当优化来构建结构稳定、具有自我演替能力,同时观赏效果俱佳的人工植物群落。

3.3 丰富植物空间格局,形成与景观的呼应

植物的空间营造对园林景观的总体布局及空间的形成非常重要,借用植物立体高低错落、疏密相间的空间层次,组织绿地各种的户外公共空间,使各类游憩活动各得其所,免遭干扰。植物还可以在垂直面影响空间感,例如美龄宫的观凤台,地形高差使挡土墙不可避免地成为空间的消极界面,充分运用墙面坡面绿化手段,用大花铁线莲(*Clematis patens*)、爬山虎(*Parthenocissus tricuspidata*)、金边扶芳藤(*Euonymus fortunei* 'Emerald Gold')等攀援植物和垂挂植物形成多样性生境,使观凤台挡土墙形成一道立体的“绿瀑”景观,不仅大大拓展了绿量,同时将植被和构筑物结合起来,化高为低,化呆板为趣味,生机盎然。

3.4 力求物种应用的多样化,提高景观效果

在名人故居园林植物景观营造时还应当考虑植物多样性的原则^[13],在植物运用时一方面重视选择和应用紫金山内经过人工驯化的优良野生植物种类,诸如卷柏(*Selaginella tamariscina*)、井栏边草(*Pteris multifida*)、紫花地丁(*Viola philippica*)等野生地被植物;其次增加乡土树种中常绿阔叶、落叶阔叶树种以及南京特色乡土树种秤锤树(*Sinojackia xylocarpa*)等的应用,不仅可以降低养护成本,增强群落的生态功能,能促使场地环境自生更新、自我养护,而且能够形成具有地域性特色的景观。另一方面,还可适量增加园林新优品种的应用,如小丑火棘(*Pyracantha fortuneana* 'Harlequin')、火焰卫矛(*Euonymus alatus* 'compacta')、银姬小蜡(*Ligustrum sinense* 'Variegatum')等彩叶花叶新优品种的应用在季相变化上大大丰富了名人故居园林植物景观。

3.5 巧用象征性植物,提升历史人文内涵

在名人故居园林植物景观营造的过程中需对人文特点、历史文物、传统树种等因素综合考虑,并围绕名人故居的主题,分析承载的人文环境,运用具有人文内涵的银杏(*Ginkgo biloba*)、桃树(*Prunus persica*)以及孝顺竹(*Bambusa multiplex*)、菲白竹(*Sasa fortunei*)等观赏竹类植物,营造出与其属性及其背景环境相适应的特定公共空间,以突出其独特的人文内涵和价值。美龄宫绿地许多年代较为久远的大树,如二球悬铃木、雪松、麻栎等古树名木是故居的组成部分,也是珍贵的“活文物”。结合周边环境,综合考虑植物与历史建筑的关系,展示和突出这些见证了场地历史变迁的古树,展现历史风貌,表达历史信息,可以

使游人融入场景,唤起场地记忆。

4 结语

名人故居园林为游客提供了文化感受与游憩享受双重功能,一方面是文物古迹的保护载体,为子孙后代保留着沧海桑田变迁的痕迹;另一方面还是市民休闲体验的理想场所之一。美龄宫作为南京市近现代名人故居的代表,集自然景观和人文景观于一体,构建了整个紫金山风景区多元化的景观结构,为广大游客提供了人文体验空间。其园林植物景观特色明显,在自然起伏的地形中,乡土树种的广泛应用使得美龄宫人工植被群落与紫金山的自然山林景观相契合;不同特色的植物群落配置模式与立体化的乔灌草复层搭配营造了多种类型的植物景观空间;植物季相景观突出,空间层次明显。本文对美龄宫植物群落景观的分析,为紫金山遗迹园林及南京其他同类名人故居植物群落景观的营造提供了借鉴参考。

参考文献:

[1] 沈实现,李春梅,徐 华.地域景观·城市记忆——杭城名人故

居的景观特质与保护开发[J].中国园林,2005,29(9):55-59.

[2] 杨小苑,丁 波,杨新华.南京名人故居史话[M].南京:南京出版社,2008.

[3] 杨 洁,胡振宇.名人故居保护与利用的新思路和新方法初探:以南京拉贝故居为例[J].四川建筑,2008,28(1):44-48.

[4] Sutherland W J.生态学调查方法手册[M].张金屯,译.北京:科学技术文献出版社,1999.

[5] 张金屯.植被数量生态学方法[M].北京:中国科学技术出版社,1995.

[6] 林 鹏.植物群落学[M].上海:上海科学技术出版社,1986.

[7] 宋永昌.植物生态学[M].上海:华东师范大学出版社,2001.

[8] 王 翔,田淞沪,夏 冰.江苏省城市园林绿化适生植物[M].上海:上海科学技术出版社,2005:1-7.

[9] 刘海音,张明娟,郝日明.南京城市滨水植物群落研究[J].中国园林,2010(7):86-89.

[10] 毛志滨,郝日明.观果树种配植与城市鸟类生物多样性保护[J].江苏林业科技,2005,32(1):11-13.

[11] 王明荣,宋国防.生态园林设计中植物的配置[J].中国园林,2011(5):86-90.

[12] 郝日明,魏宏图.紫金山森林植被性质与常绿落叶阔叶混交林重建可能性的探讨[J].植物生态学报,1999,23(2):108-115.

[13] 郝日明,张明娟.中国城市生物多样性保护规划编制值得关注的问题[J].中国园林,2015(8):5-9.

· 征订启事 ·

欢迎订阅 2016 年度《江苏林业科技》

《江苏林业科技》为国内外公开发行的综合性林业科学技术刊物。1974 年创刊。为《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊、全国优秀期刊、江苏省优秀期刊、全国优秀农业期刊、华东地区优秀期刊。加入“万方数据——数字化期刊群”和中国期刊网等。

《江苏林业科技》主要刊登良种选育、育苗造林、园林绿化、林副特产、森林经营、森林保护、调查设计、野生动物等方面的学术论文、科研报告、经验总结,以及林业新成果、新技术,有较强的指导性、技术性、实用性,是林业科研、教学工作者、管理部门及广大林业生产者不可少的参考资料。欢迎订阅,欢迎投稿,欢迎刊登广告,宣传产品等。

《江苏林业科技》为双月刊,大 16 开本,国内外公开发行。国内统一刊号:CN 32-1236/S,国际标准刊号:ISSN 1001-7380,每期定价 6.00 元,全年订费 36.00 元。全年办理订阅手续,需订阅者请到当地邮局订阅或将订款汇至南京市江宁区东善桥江苏省林业科学研究院本刊编辑部,邮政编码 211153。电话(025) 52745438,52744011。由银行或邮局汇寄均可。开户银行:南京市农业银行金鹰支行,户名:江苏省林业科学研究院,帐号:10105101040000010。邮发代号:28-303。