

洪泽湖古堰森林公园的植物种类及应用

翁 俊^{1,2}

(1. 洪泽湖古堰景区管理委员会, 江苏 淮安 223001; 2. 江苏省淮安市洪泽区人民政府, 江苏 淮安 223001)

摘要:随着生态旅游的日益普及, 森林旅游逐渐成为一个热门话题, 森林公园的建设变得越来越重要。园林植物种类选择及配置方式往往决定着植物景观效果, 进而直接影响森林公园的整体水平。以江苏省淮安市洪泽湖古堰景区森林公园为例, 对江苏省淮安市洪泽湖古堰景区森林公园植物现状进行调查与分析。结果表明: 该森林公园的典型植被为落叶阔叶林, 森林覆盖率 70% 以上, 其中乔木 19 科 37 种、灌木 3 科 3 种、草本植物 78 种。

关键词:森林公园; 植物景观; 物种多样性

中图分类号: S795 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2018)01-0096-04 **DOI:** 10.11942/j.issn1002-2767.2018.01.0096

森林公园是一种以森林景观为主体, 其它自然文化景观为特色的生态型郊野公园。森林公园具有独特的自然、文化和景观属性^[1]。

森林公园植物吸收二氧化碳、有害气体及放射性物质, 吸滞灰尘、过滤空气, 能有效改善空气质量。它们被称为“绿色过滤器”。同时森林公园中的绿色树木可以吸收声波, 减少交通噪音和其它方面的噪音。因此森林公园具有相应的生态、社会和景观功能^[2-3]。

植物种类的选择和配置往往决定着植物景观的效果, 进而直接影响到园林的整体水平^[4]。公园植物景观营造方面的研究, 对园林的发展具有重要意义^[5]。洪泽湖古堰森林公园内树种资源丰富, 生态环境优美。悠久的历史文化底蕴和无际的绿色生态长廊交汇成了生动的经纬线, 承载起古堰森林公园在功能上的广度、文化上的深度和生态上的厚度。本文借鉴国内外相关研究成果, 以江苏省淮安市洪泽湖古堰景区森林公园为例, 论述了森林公园的植物配置、存在的问题、合理的保护和应用措施, 并提出了一些建议。

1 调查区概况

洪泽湖古堰森林公园位于江苏省淮安市洪泽区境内, 地理坐标为 N33°2'~34°24'、E118°24'~119°9', 属亚热带和暖温带过渡性地带。年平均气温 14.9℃, 年平均降雨天数 99 d。北起洪泽县西顺河镇洪泽大堤与淮阴交界界碑处, 南止洪泽县蒋坝镇, 西以洪泽湖湖水常水位至水深 1 m 处

为界, 东至贴堆河右岸向外延伸 4~5 m 范围。森林公园的总长度为 67 km, 总用地面积约 1 596.63 hm²^[6]。

森林公园以洪泽湖大堤为轴线, 呈南北走向。其迎湖面为两坡两台或一坡一台, 背湖面为三坡三台或两坡两台。堤顶绝对高程 19 m, 迎水面二级台地 8.0~8.5 m, 一级台地 14.5 m。湖底最低处 7.5 m 左右, 高程一般在 10~11 m^[7]。

2 调查内容和方法

森林公园沿堤林带草木繁茂、色彩纷呈。为了全面掌握公园内的森林植被状况, 项目组在公园内共设立 20 m×20 m 的标准地 75 块, 2 m×2 m 的样方 51 个。调查园内主要乔、灌、草及藤本植物科属、形态特征及数量。

3 结果与分析

3.1 植物配置概况

具体园内植物种类统计调查结果如表 1、2 所示。

3.2 林分类型分析

从现场调查来看, 洪泽湖古堰景区森林公园植被类型主要分为 3 种类型。落叶阔叶林, 主要建群种为杨树、水杉、榉树、黄山栎树、枫杨、悬铃木、落羽杉、杜仲; 针阔混交林, 主要建群种为侧柏、雪松、栎树、乌桕; 常绿落叶阔叶混交林, 建群种为香樟、杨树、黄山栎树、枫杨、苦楝、垂柳、紫叶李。其中杨树、侧柏做行道树较多, 少有间植楝树、枫杨、悬铃木。临湖有大面积杨树密植, 特别是近城 5 km 及二河闸至淮阴交界段落, 但长势一般, 且常有间植杂木现象; 沿古堰全线种植侧柏, 长势普遍较好, 但也存在林下杂木丛生的现

收稿日期: 2017-11-25

作者简介: 翁俊(1989-), 男, 江苏省泰州市人, 硕士, 从事森林生态和景观生态研究。E-mail: 750223780@qq.com。

象,迎湖面较背湖面更为显著。

表 1 植物种类和郁闭度统计
Table 1 Plant species and canopy density statistics

种类 Varieties	郁闭度(盖度) Canopy density	树种 Tree species
乔木 Arbor	0.75	主要建群树种为杨树、水杉、侧柏、槐树、黄山栾树、榉树、枫杨、柳树、紫叶李、杜仲、落羽杉、苦楝;间植有香椿、杉木、雪松、乌柏、桂花、南酸枣、银杏、樱花、女贞、香樟、桑树、松树、桃树、榆树、构树、刺槐、朴树、梧桐、悬铃木、三角枫、无患子、重阳木、喜树、麻栎、合欢、光皮楸木、复叶槭等。
灌木 Shrub	0.7	野蔷薇、椴木石楠、瑞香、蚊母树、紫薇、海桐等。
草本 Herbaceous	0.85	狗尾巴草、拉拉藤、小飞蓬、苍耳、野菊花、艾草、蛇莓、牵牛花、加拿大一枝黄花等。
藤本 Vine	0.2	五叶地锦、凌霄花、爬山虎等。

表 2 主要植物种类及主要形态特征
Table 2 Main plant species and main morphological characteristics

植物名称 Plant name	学名 Scientific name	科属 Family & Genus	主要形态特征 Main morphological characteristics	主要树种数量估算/万株 Estimation of the number of main tree species
杨树	<i>Populus</i> L.	杨柳科杨属	树干通常端直;树皮润滑或纵裂,常为灰白色	7.60
水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W. C. Cheng	杉科水杉属	落叶乔木,小枝对生,下垂。叶线形,交互对生	3.30
侧柏	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	柏科侧柏属	属常绿乔木。树冠广卵形,小枝扁平	1.20
槐树	<i>Sophora japonica</i> Linn.	蝶形花科槐属	树型高大,花为淡黄色	0.70
黄山栾树	<i>Koelreuteria bipinnata</i> Franchet	栾树属	落叶乔木,高可达 20 余 m;皮孔圆形至椭圆形	0.30
榉树	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	榆科榉属	乔木,高达 30 m,胸径达 100 cm;树皮呈灰白色或褐灰色,片状不规则剥落	0.30
枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i> C. DC	胡桃科枫杨属	落叶乔木,高达 30 m,胸径可达 1 m	0.40
柳树	<i>Salix babylonica</i>	杨柳科柳属	乔木或匍匐状、垫状、直立的灌木。枝圆柱形,髓心近圆形	0.20
紫叶李	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrhar f. atropurpurea (Jacq.)	蔷薇科李属	落叶小乔木,高达 8 m,多分枝,枝条纤细,开展,暗灰色,有时有刺	0.20
杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliver	杜仲科杜仲属	为落叶乔木,高达 20 m,胸径约 50 cm	0.15
落雨杉	<i>Taxodium distichum</i>	杉科落羽杉属	落叶乔木,高达 50 m,树冠在幼年期呈圆锥形,老树则开展成伞形	0.16
苦楝	<i>Melia azedarach</i> Linn	楝科楝属	高 10~20 m。树皮暗褐色,纵裂,老枝紫色,有多数细小皮孔	0.13
野蔷薇	<i>Rosa multiflora</i> Thunb	蔷薇科蔷薇属	为攀援灌木;小枝圆柱形,通常无毛	
椴木石楠	<i>Photinia davidsoniae</i> Rehd. et Wils.	蔷薇科石楠属	高 6~15 m;幼枝黄红色,后成紫褐色,老时灰色,无毛,有时具刺	
瑞香	<i>Daphne odora</i>	瑞香科瑞香属	枝粗壮,通常二歧分枝,小枝近圆柱形	
蚊母树	<i>Distylium racemosum</i> Sieb. et Zucc	金缕梅科蚊母树属	嫩枝有鳞垢,老枝秃净	
紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	千屈菜科紫薇属	落叶灌木或小乔木,高可达 7 m;树皮平滑,灰色或灰褐色	

续表 2 Continuing Table 2

植物名称 Plant name	学名 Scientific name	科属 Family & Genus	主要形态特征 Main morphological characteristics	主要树种数量估算/万株 Estimation of the number of main tree species
海桐	<i>Pittosporum tobira</i>	海桐科 海桐花属	常绿灌木或小乔木,高达 6 m,嫩枝被褐色柔毛	
五叶地锦	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch	葡萄科地锦属	小枝圆柱形,无毛。叶片掌状	
凌霄花	<i>Campsis grandiflora</i>	紫葳科紫葳属	羽状复叶,小叶卵形,边缘有锯齿,花鲜红色	
爬山虎	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	葡萄科地锦属	叶互生,小叶肥厚,基部楔形,变异很大,边缘有粗锯齿	

森林公园的典型植被为落叶阔叶林,森林覆盖率 70%以上,有乔木 19 科 37 种,灌木 3 科 3 种,草本植物 78 种。湖堤陆生植被乔木层主要是杨树纯林、池杉林、水杉林、侧柏和较少量的黑杨林;灌木层主要为构树-野蔷薇等落叶灌木群落;湿生植物群落以芦苇、莲为主的挺水植物群落

为主^[8]。

通过相应树种一元立木材积表查找计算得出森林公园木材蓄积量约为 4.2 万 m³,其中杨树最多,为 21 400 m³、水杉次之,为 8 000 m³(见表 3)。

表 3 主要树种蓄积量
Table 3 Accumulation of main tree species

树种 Tree species	0~14 cm		14~20 cm		20~26 cm		26~32 cm		32 cm 以上		总株数/株 The total number of plants	总蓄积量/m ³ Total volume
	蓄积量/m ³	株数/株	蓄积量/m ³	株数/株	蓄积量/m ³	株数/株	蓄积量/m ³	株数/株	蓄积量/m ³	株数/株		
	Accumulative volume	Number of plants	Accumulative volume	Number of plants	Accumulative volume	Number of plants	Accumulative volume	Number of plants	Accumulative volume	Number of plants		
杨树	7600	300	28000	3000	16000	3300	12400	5200	12000	9600	76000	21400
水杉	6500	360	9200	1000	11500	3000	3300	1600	2500	2040	33000	8000
柏树	4000	160	4200	450	3800	890	—	—	—	—	12000	1500
槐树	1600	60	2550	280	1750	300	800	250	300	210	7000	1100
枫杨	1000	40	1480	180	920	260	330	100	80	60	4000	650

4 讨论与建议

4.1 讨论

植物丰富多样的观赏性是景观多样性的前提条件,植物景观多样性是生态园林的重要组成部分^[3,9]。洪泽湖古堰景区森林公园内以纯林居多,主要有杨树林、水杉林以及少量杂阔混交林,林分结构简单,季相、色相变化不明显,无法给人以“移步换景、引人入胜”的感觉,难以满足人们对森林风景资源的观赏要求。

生物多样性不仅反映了群落中物种的丰富性,而且反映了一个群落的动态特征^[10]。生物种类越丰富,生态系统就越稳定。同时,生物多样性还是景观多样性和功能多样性的基础^[11]。

森林公园现有造林树种主要是杨树和水杉,堤顶两侧有少量侧柏、国槐、女贞,以及林内杂乱无章的构树,树种组成单一,尤其是杨树食叶、蛀干害虫的严重发生,加大了病虫害的防治难度。

经营管理粗放,林相杂乱不整。林分质量不高,枯树、腐朽木没有得到及时清理,尤其是林下杂草密布,构树等杂灌丛生,林分卫生状况差,林相不整,通透性和可视效果差,森林的生态功能和景观效应不能发挥作用。植物的生态配置能使植物在适宜的环境中发挥最大的生态效益,形成长期稳定的植物群落,从而达到良好的生态和景观效果^[12-13]。

4.2 建议

乡土植物是最能体现本城市特点和特色的自

然符号和生态元素,增加乡土植物的种类十分必要。同时还应该增加灌木的种类和数量,增加灌木的比例,丰富植物群落的层次结构^[14]。争取在不久的将来逐渐形成多树种、多层次、多色彩、多功能的生态景观林。整个景区呈现“近自然森林”的景观特色、生态环境服务功能可持续,满足人们休闲娱乐、体验自然和科普教育的需求。

参考文献:

[1] 张美英. 区域旅游可持续发展及其评价研究[D]. 广州:中国科学院研究生院(广州地球化学研究所),2006.

[2] 马晓春. 沈阳南湖公园生态环境调查与评价[J]. 环境保护与循环经济,2001(5):29-30.

[3] 齐英贺. 常州市公园植物配置结构及景观评价研究[D]. 南京:南京林业大学,2009.

[4] 林彩梅,龙运华. 园林植物配置在园林绿化中的应用[J]. 花卉,2017(6):53-54.

[5] 王静. 城市广场设计中园林植物景观营造的研究[J]. 安徽农学通报,2010,16(9):108-109.

[6] 宋卫婷,张焕朝. 洪泽湖古堰森林公园土壤理化性质分析[J]. 安徽农业科学,2015(9):161-163.

[7] 邹松梅,李爽,祖益康,等. 建立江苏泗洪双沟地质公园的可行性研究[J]. 地质学刊,2015,39(1):158-170.

[8] 李强. 江苏泗洪洪泽湖湿地自然保护区生态环境监测体系的构建[D]. 南京:南京农业大学,2005.

[9] 杨明. 长顺城区道路绿化植物调查与分析[J]. 中国林业,2012(14):39.

[10] 贾丽. 珍稀濒危植物白皮松土壤微生物多样性研究[D]. 兰州:西北师范大学,2007.

[11] 夏玉兰. 苏州古典园林植物配置的现状研究[D]. 南京:南京农业大学,2006.

[12] 田英翠,杨柳青,袁雄强. 地被植物及其在园林中的应用[J]. 安徽农业科学,2006,34(5):894-895.

[13] 李成忠,赵景奎,孙燕,等. 扬州市公园绿地木本地被植物种类及应用调查[J]. 北方园艺,2011(23):81-84.

[14] 徐一鸣,张超,库伟鹏,等. 诸暨市不同绿地系统群落学特征与土壤养分的比较[J]. 浙江农林大学学报,2015,32(4):537-544.

Plant Species and Application of Hongze Lake Ancient Weir Forest Park

WENG Jun^{1,2}

(1. Hongze Lake Ancient Weir Scenic Area Management Committee, Huaian, Jiangsu 223001; 2. Jiangsu Province Huaian City Hongze District People's Government, Huaian, Jiangsu 223001)

Abstract: With the increasing popularity of ecotourism, forest tourism has gradually become a hot topic, and the construction of forest park has become more and more important. The selection and configuration of garden plant species often determines the effect of plant landscape, directly affects the overall level of forest park. Taking the Hongze lake ancient weir forest park as an example, the present situation of plants in forest park area of Hongze lake in Huaian city of Jiangsu province was investigated and analyzed. The results showed that the typical vegetation of the forest park was deciduous broad-leaved forest, and the forest coverage rate reached 70%. Among them, there were 19 families and 37 species of arbors, 3 families and 3 species of shrubs, and 78 species of herbaceous plants.

Keywords: forest park; plant landscape; species diversity

计量单位用法 文稿中所用度量衡单位一律采用字母符号书写。如长度单位分别用 km(公里)、m(米)、cm(厘米);重量用 t(吨)、kg(千克、公斤)、g(克);面积用 m²(米²)、hm²(公顷)、km²(平方公里);体积用 m³(米³)、cm³(厘米³);容量用 L(升)、mL(毫升);时间用 a(年)、d(天)、h(小时)、min(分)等表示。且表示浓度的 ppm 一律改用 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 或 $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 。复合单位采用幂的形式,即 $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$, $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。文中数据一律使用阿拉伯数字,外文字母及符号的大小写、正斜体、上下角字母、数字和易混淆的字母必须书写清楚。各种公式的上下角的字母、数码和符号的位置高低应区分明显,所有物理量符号均排成斜体,数学公式应规范化。属、种的拉丁文名称为斜体,命名人为正体,属名在文中首次出现时不能缩写。