

深圳莲花山公园景观植物物候特点 及对公园景观的影响

许 涵¹, 王晓明², 崔大方¹

(1 华南农业大学 生命科学院, 广东 广州 510642; 2 深圳市梅林公园管理处, 广东 深圳 518049)

摘要:立足于公园原有的植被景观特色, 针对深圳莲花山公园一些主要树种的物候变化进行分析, 阐述了物候更替对植被景观的影响。同时分析了主要群落的植被景观特色, 及植被景观与物候变化的正负效应关系, 对植被景观的改造提出了建议。

关键词:深圳; 莲花山公园; 植物物候; 景观

中图分类号: Q948.112.4

文献标识码: A

文章编号: 1001-411X(2004)02-0080-05

Phenological characteristics of the main trees and their effects on the landscape features in Lianhuashan Park, Shenzhen

XU Han¹, WANG Xiao-ming², CUI Da-fang¹

(1 College of Life Science, South China Agric. Univ., Guangzhou 510642, China;

2 Management Office of Meilin Park, Shenzhen City, Shenzhen 518049, China)

Abstract: Based on the intrinsic vegetation landscape characteristics of Lianhuashan Park, Shenzhen city, the phenological change of dominant species and their effects on the landscape features were described and analyzed. The vegetation landscape characteristics of dominant communities, and the positive and negative relationships between vegetation landscape and phenological varieties were also discussed, and suggestions on the rebuilding of vegetation landscape were put forward.

Key words: Shenzhen; Lianhuashan Park; phenology; landscape

植物物候的变化与植被景观形成紧密相关。植物物候现象是自然界的生物和非生物受外界环境因素综合影响而表现出来的季节性现象, 并指示着景观生态环境季节节律性变化^[1], 一定地域内风景旅游资源时序变化的特点等很大程度上取决于当地的季节状况。一般来讲, 景观的日变化和季节变化属于某种规则的韵律波动或周期性变化, 季节变化构成了诸如能量流、物质流, 以及信息流等以年为周期变化的时间背景。如果仅用单一的气温要素作为指标, 则无法综合地表现自然景观季节动态的特征, 因此, 从景观生态学的角度调查季节问题, 应该以物

候作为指标进行季节的划分^[2], 在公园的景观建设中具有现实的生产实践意义。在公园植物造景的工作中, 为了达到不同季节植物景观的最佳配置, 恰当地运用木本植物的物候季相变化及其组合特征进行配植, 可以增添空间构图的韵律, 显示时间演变的节奏, 协调不同时段之间景观季相的匹配关系, 从而表现景观的时间与空间之美^[3]。

深圳莲花山公园紧临市政府, 代表了深圳市的形象, 植被景观建设是公园景观建设中最重要的一部分, 而植被景观形成与物候变化紧密相关。这种相关关系可以从许多具体的事例中得到印证。关于植

物物候的研究,在粤北石灰岩地区、鼎湖山、海南岛等许多地方已展开了详细探讨^[4-6];杨国栋^[3]对树木物候相组合分类的研究,为植被景观的改造提供了理论基础。本文依据木本植物的抽梢展叶期、生长期、落叶期、开花期、结果期、果熟期等对植物物候进行描述,评价植物景观随季节变化产生的时间和空间美感,并对不同景观植物的配植策略提出建议,为提升公园的植被景观价值与生态价值及其施工建设提供参考依据。

1 莲花山公园概况与研究方法

莲花山是深圳市面积较大的公园之一,位于市中心区的北部,南临红荔路,北达莲花路,东起彩田路,西至新洲路,全园占地面积 166.41 hm²,是市中心一个极为重要的绿地系统。

公园地处亚热带海洋性季风气候区。夏季受东南季风影响,高温多雨;冬季受东北季风和东北信风以及北方寒流的共同影响,干旱,有时稍冷。年均气温 22.4℃,最高月均温 28.1℃,最低月均温 12.1℃,绝对高温 36.6℃,绝对低温 1.4℃。每年 5~9 月为雨季,又是台风季节,有 3~5 次台风,最大风力可达 12 级。年最大降雨量 2 662.2 mm,日最大降雨量 354.0 mm。全年相对湿度较大,年均 80% 以上。蒸发量较大,年均 1 500.0~1 800.0 mm。全年日照时数长达 2 281.0 h,辐射热丰富多达 523.35 kJ/m²。气候环境适宜热带、亚热带植物的生长^[7]。

本研究利用群落学方法,测定莲花山公园群落样方数据,做出植被类型评判,再将植被类型作为景观的划分依据,确定莲花山主要景观树种,每种选取 2~3 株,每隔 1 个星期观测 1 次,并参照其他学者观测的植物物候期进行修正。同时参照广州的相类似物种进行对比观测,确定公园整体的植被物候变化期。

2 结果与分析

2.1 主要植被群落景观

(1)人工次生林植物群落景观:桉树 *Eucalyptus robusta*、台湾相思 *Acacia confusa* 林,群落外貌终年常绿,景观基本色调为绿色,季节性变化不明显,景观特色不突出,适合作远景,起环境衬托作用。花果期在春夏两季,此时可见星散分布的白色或黄色小花朵。

桂花 *Osmanthus fragrans*、小叶榕 *Ficus microcarpa*,景观基本色调为绿色,不随季节发生剧烈变化,在各个季节都表现得生机勃勃。桂花等植物香味浓郁的白色小花在秋末、冬季点缀林间,招引各种

蜂、蝶等昆虫。小叶榕以深绿底色衬托整个群落,其气生根独具特色。

凤凰木 *Delonix regia* 林,花期 3~6 月,花色红艳,在绿叶衬托下显得格外鲜明。树冠稀疏,林下阳光斑驳。冬季落叶期,仅有零星的叶片挂在树梢,呈现截然相反的景象。季节更替使该处景观发生实质性的变化。

荔枝 *Litchi chinensis* 林,以荔枝为主,在公园多处可见。春季开花,金黄色,吸引蜜蜂一类的昆虫前来采蜜。动、植物溶于一体,动静结合,生气勃勃;夏季荔枝开始挂果,果实由绿转红,色彩夺目,沉甸甸,串串饱满,枝头跳跃着丰收景象,能给人以收获的喜悦。

南亚热带常绿灌木林,多林下灌草丛,没有良好的景观特色,需要进行大规模的改造。

(2)稀树草地群落景观:在禾本科植物占优势的草地上,簇生或散生着棕榈科植物,如短穗鱼尾葵 *Caryota mitis*、大王椰树 *Bismarckia nobilis* 等,这些植物在树形和叶形上最具南国特色。另外还有大红花 *Hibiscus rosa-sinensis*,花形美丽,开花期长;山乌柏 *Sapium discolor*,叶椭圆形,秋季泛红,是良好的观叶树种;白兰 *Michelia alba*、刺桐 *Erythrina variegata* var. *orientalis* 等都是著名的观赏树种。

(3)道路绿化带景观:路两旁的行道树有白兰、榕属 *Ficus* sp.、红花羊蹄甲 *Bauhinia blakeana* 等,绿篱有勒杜鹃 *Bougainvillea glabra*、福建茶 *Carmona microphylla*,还有地被草本植物,在空间上形成了一定的层次感。在这里整体景观的规模不大,需要更进一步配植树种。

(4)水生植物群落景观:水生花卉植物睡莲 *Nymphaea tetragona*,叶片平铺于水面,花期 6~10 月,花色有绯红、粉红、粉白等多种,花朵顶生,单株独立或丛生,点缀着整个湖面,形成了湖中极具特色的景观。在湖周围则围绕着以湿生植物水杉为主的乔木,与湖中央的睡莲相呼应。

2.2 重要景观植物的物候观测^[1-4]

通过 1 年时间对公园的主要景观植物进行观测,结果见表 1。

结合表 1 所列的景观植物物候观察结果和实地群落的调查结果可以看出:(1)公园植被的常绿性较强,仅少数树种落叶,落叶期集中在 12 月至翌年 2 月;除山乌柏、木棉 *Bombax malabaricum* 和鸡蛋花 *Plumeria rubra* 及低山上的凤凰木等落叶树种外,大多数种类终年常绿,如隆缘桉 *Eucalyptus exserta*、台湾相思、马尾松 *Pinus massoniana*、白兰等。(2)公园植物的花期较长,整年都有植物开花。初春及 5~8 月

表1 20种主要景观植物物候特征¹⁾

Tab. 1 The phenological characteristics of 20 main species

种类 species	花色 colors of flowers	月份 months											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 窿缘桉 <i>Eucalyptus exserta</i>	白色		Y	Y					☉	☉	☉	☉	
2 柠檬桉 <i>E. citriodora</i>	黄色		Y	Y						☉	☉	☉	
3 台湾相思 <i>Acacia confusa</i>	黄色		Y	Y									
4 马尾松 <i>Pinus massoniana</i>	黄色			Y	Y	Y			☉	☉	☉	☉	
5 凤凰木 <i>Delonix regia</i>	红色	☉	☉	☉	Y	Y				☉	☉	☉	☉
6 桃金娘 <i>Rhodomyrtus tomentosa</i>	紫红色或浅红色		Y	Y									
7 桂花 <i>Osmanthus fragrans</i>	白色	☉	☉	☉	☉						☉	☉	☉
8 垂花红千层 <i>Callistemon viminalis</i>	红色		Y	Y					☉	☉	☉	☉	☉
9 白兰 <i>Michelia alba</i>	白色			Y	Y								
10 鸡蛋花 <i>Plumeria rubra</i>	蛋黄色	☉	☉	Y	Y								☉
11 红花羊蹄甲 <i>Bauhinia blakeana</i>	红色		Y	Y	Y								
12 木棉 <i>Bombax malabaricum</i>	红色	☉				Y							☉
13 大花紫薇 <i>Lagerstroemia speciosa</i>	紫色	☉	Y	Y	Y				☉	☉	☉	☉	☉
14 山乌桕 <i>Sapium discolor</i>	黄色	☉	☉	☉	Y	Y						☉	☉
15 大红花 <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	红色	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
16 勒杜鹃 <i>Bougainvillea glabra</i>	红色		Y	Y									
17 假连翘 <i>Duranta repens</i>	紫色			Y	Y								
18 龙船花 <i>Ixora chinensis</i>	红色或黄红色												
19 荔枝 <i>Litchi chinensis</i>	黄色	Y	Y	Y									
20 睡莲 <i>Nymphaea tetragona</i>	红色或淡红色	☉		Y	Y	Y	Y						☉

1) 表中 ☉ 为开花期、☉ 为结果期、☉ 为果熟期、Y 为抽梢展叶期、|||| 为生长期、☉ 为落叶期

间有较多植物开花,主要为窿缘桉、柠檬桉、台湾相思、马尾松、凤凰木、桃金娘 *Rhodomyrtus tomentosa*、垂花红千层 *Callistemon viminalis*、木棉、大花紫薇 *Lagerstroemia speciosa*、山乌桕、假连翘 *Duranta repens*、龙船

花 *Ixora chinensis* 和荔枝等;桂花、红花羊蹄甲、勒杜鹃等秋末开始开花并延至翌年初春。花期长短各异,有常年开花的,如大红花等;白兰和鸡蛋花等的花期较长,超过半年;大部分花期趋短,只有3~4个月。乔木层外貌表现为终年常绿,差异主要由季相变化引起。(3)公园常年均有不同的开花植物,花有大有小,花色多样,以红色为主色调,其次是白色、紫色,但整片植物集中开花结果的景观少,多零星分布,没有形成随时间地点转移的连续景观。(4)公园植物果实的成熟期不一致,以夏秋两季为主,每个季节都有植物的果实成熟。如夏季的荔枝,秋初的大花紫薇和桃金娘等,果实适于观赏,因而形成特色的景观。

3 讨论

3.1 物候对植被景观形成的影响

(1) 物候对植被景观形成的正效应:植被的外貌随物候变化而呈现各种各样的形态。公园的植物多是人工移植的,也就有别于一般的天然次生林,植被的外貌变化更加多样。物候变化对人工次生林的外貌影响不大,但林下灌木及草本植物的变化较大,如桃金娘、芒萁 *Dicranopteris dichotoma* 等的枯荣变化而呈现不同的外观,具有一定的观赏价值。吐绿、发芽、开花和结果形成次生林最显著的景观变化,从暗绿到嫩绿,从单纯的绿色到多种颜色组合,再到多样的果期,景观变化产生动态变化效果。

在稀树草地上各个时期都有不同的植物开花,红色、白色、紫色点缀草坪,并维持着植物景观的一致性,因此在景观上并不随物候的变化而产生太大的差异。

(2) 物候对植被景观形成的负效应:物候的变化并不是总有利于好的景观形成。南方的树种大多是常绿的,植被整体景观变化不明显,以至有些单调。鹧鸪草 *Eriachne pallescens*、芒萁等地被植物到枯落期就成片枯黄,容易与周围色调形成较大反差,春夏季又杂草丛生,这些都不应是公园所具有的。通过在这些效果差的景观点上重新进行植物配置,加入一些常绿的树种或是开花的草本、灌木,弥补原有因季相变化引起的不足,而改造林分也有利于景观的重建。

3.2 群落季相变化对植被景观的影响

每个群落类型都有一定的物种组成,随季节的变化及地理位置的差异而外貌上表现出一定的季相变化^[8]。在整个公园植被景观的基本色调是绿色,其中夹杂白色、黄色和紫色,群落季相的变化,给植被添加了红色、紫黑色、白色等多种色彩,并且在公园的不同地域、不同时间增添了景观效果。少数落叶

的树种点缀在常绿的植被群落中,但数目太少,需要更多的落叶植物引起景观效果的变化,调剂公园植被景观单调的常绿气氛。根据植被景观特色及物候期变化,将公园内的植被景观划分为4个季相。

(1) 绿色带黄褐色和红色斑点季相(12月~翌年2月)。桉树和台湾相思都为常绿树种;凤凰木、鸡蛋花、木棉为落叶树种,山乌柏叶变红后逐渐脱落;芒萁等草本植物进入枯黄期,枯黄的落叶影响景观效果,因此需要补种季节交替的地被植物,避免景观的瞬时变化。红花羊蹄甲、大红花、勒杜鹃开红色花,桂花开白色花,可建植在公园的林中和草地上。

(2) 鲜绿色带红色和黄色斑点季相(3~5月)。植物始发新芽,凤凰木、木棉、桃金娘、垂花红千层开红花,马尾松开黄花,台湾相思开黄花,是植物由萧条转向繁盛的季节,大多植物呈现欣欣向荣的景象。翠绿色的新叶从深绿色的老叶丛中钻露出来,给人以一种新生的活力。但整片人工次生林上层乔木衬托的景观没有显著变化,并掩盖住林下植物的季相变化,因此林下景观供近距离观赏。

(3) 绿色、红色和紫色季相(6~9月)。新生的叶由翠绿逐渐转为深绿;荔枝结红色果,桃金娘果熟时呈紫黑色,凤凰木处于开花末期,但仍有一定数量的红花点缀在绿叶中。柠檬桉、白兰、鸡蛋花、假连翘、大花紫薇和龙船花花期进入盛期,睡莲也开始开花。这个时期是多数植物开花的季节,并呈现出最多样的色彩,丰富了季相的变化。相对有着较高的观赏价值,需要增加景观间的连续性,形成整体观赏效果。

(4) 绿色带暗黄色、红色和白色斑点季相(10~11月)。大部分植物花期进入末期,桂花、红花羊蹄甲、勒杜鹃仍见开花,鸡蛋花、山乌柏等叶开始变黄、变红,并脱落。窿缘桉、柠檬桉、台湾相思、马尾松、凤凰木、垂花红千层、山乌柏、桃金娘、大花紫薇等果熟。植物生长趋向缓慢或停止,这一时期景观上不会有剧烈的变化,故需加强道路两旁的景观植物布置。

3.3 植被景观建设的建议

在植被景观建设方面,以观树形、观花、观叶、观果、引鸟食饵林的营建为主,这几种观赏林的营建目的与游客的受教育程度、年龄、性别是相关的,不同的人对景观效果要求不同,也就是需要人为地将游乐区营造成不同的景观。在草地、人工湖、道路两旁等开阔地种植形态各异的乔木、不同季节开花的树种、能产生红黄叶的落叶树种及成片开花、叶色变化的植物。如在晚秋至冬季,树叶变红或黄的树种有枫香 *Liquidamba formosana*、乌柏 *Sapium sebiferum*、榄仁树 *Terminalia catappa* 等。乔木和灌木、花草的搭配也

很重要,这样能形成自上而下的层次空间感,同时藤本和草坪地被植物在形成层次景观中也起着不可替代的作用。而山上的树木经抚育后,在不同高度上形成多层次的绿化林带,营建成公园的背景植物景观;同时不同的背景植物群落因植物种类和季相变化而具有不同的欣赏效果,使不同时间、不同地段构成的景观形成一个个斑块镶嵌在公园的各个角落。这样各种植物景观相互衬托,近景和远景相互搭配,在整体上起到景观的融合。由于公园建成不久,植被的郁闭度不够,显得有些空旷,不足以构成较为浓密的林分景观。并且开花结果的植物零星分布,在季相的变化时分散;有些植物花太小,不易引起人注意,而为叶形、叶色所掩盖。因而需要集中一些特色植物在一定的区域范围内,突出景观效果。

人工湖是公园中水生植物景观体现的基础,在人工湖周围可种植水杉 *Metasequoia glyptostroboides*、落羽杉 *Taxodium distichum*、池杉 *Taxodium distichum* 等冬季落叶树种或其他湿生植物。在湖中央多养睡莲等水生植物,也可以放养金鱼,形成植物和动物相搭配的格局,动静结合。

草坪是公园植被景观的重要组成部分,占据了相当大的面积。稀树草地上的独立树要富于变化,就需要刻意地把常绿观叶植物、观花植物和观树型植物相互搭配,或孤植,或簇植,在植物配置上可不定于一格。另外在不同景观的分隔边界可以种植绿篱如假连翘等高篱、大红花等中篱和叶子花等花篱。或

也可多种一些有代表性的大型园景树,如多移植古树,每个构成一个草地景观的局部中心,向四周辐射伸展。美化环境同时也可增加树荫乘凉,建成为一个大型的绿化广场。同样需要多种植随季节变化而呈现南国特色的树种,如具有热带特色的棕榈科植物,形成多样和多层次变化的景观布局,逐步提升公园的景观效益和生态效益,促进公园的植被景观建设。

参考文献:

- [1] 徐化成. 景观生态学[M]. 北京:中国林业出版社, 1997. 50-51.
- [2] 杨国栋,陈效述. 论自然景观的季节节奏[J]. 生态学报, 1998, 18(3):233-240.
- [3] 杨国栋,陈效述. 木本植物物候相组合分类研究——以北京市植物园栽培树种为例[J]. 林业科学, 2000, 36(2):39-46.
- [4] 杨伟机,何道泉,敖惠修,等. 粤北石灰岩地区主要树种的物候[J]. 中国科学院华南植物研究所集刊, 1992, (8):52-57.
- [5] 李明佳,王铸豪. 鼎湖山常见植物的物候[J]. 热带亚热带森林生态系统研究, 1984, (2):1-10.
- [6] 陈国刚. 海南岛二十种热带乔木物候观察研究[J]. 生态科学, 1984, (1):94-97.
- [7] 深圳土壤普查办公室. 深圳土壤[M]. 深圳:深圳出版社, 1985. 4-9.
- [8] 广东省植物研究所. 广东植被[M]. 北京:北京科学出版社, 1976. 22-24.

【责任编辑 柴 焰】