

文章编号: 1001-411X(2002)03-0056-04

广州市白云山西侧绿化休闲带植物资源调查研究

许冲勇, 冯志坚, 李镇魁

(华南农业大学林学院, 广东 广州 510642)

摘要: 广州市白云山西侧绿化休闲带共有维管植物 77 科 176 属 218 种. 在分析其基本特性和用途的基础上, 对休闲带的林分改造和景观建设进行了探讨.

关键词: 白云山; 绿化休闲带; 维管植物资源; 景观建设

中图分类号: Q949

文献标识码: A

白云山是广州市城市森林绿地重要的组成部分^[1], 被誉为广州市的“市肺”, 是广州市著名的风景名胜. 白云山西侧绿化休闲带(下简称休闲带)是广州市政府“三年一中变”重点建设的形象工程之一. 休闲带紧靠居民点及广从公路, 是广州市十大进出口之一, 既是交通要道, 也是游憩、观光的重要路段. 因此, 休闲带的植被对于白云山风景区的建设以及广州市城市形象有重要的意义.

为能按休闲带总体规划的要求, 把它建设成由岭南荔枝园、森林生态公园和花卉观赏园等一系列具有专类植物(或群落)景观特色的园及公路旁 30~100 m 宽起止于大金钟路和白云山西门的绿化带组成的“链串珍珠式”的生态景观带, 发挥其森林生态效益、景观游憩效益和社会经济效益. 对休闲带的植物资源进行了调查和分析, 以期为该区的林分改造和景观建设提供依据和背景资料.

1 自然条件

白云山位于广州市东北部, 位居北纬 $23^{\circ}11'$, 东经 $113^{\circ}19'$, 山体呈南北走向, 为中低丘地貌; 土壤为流纹状花岗岩、砂页岩、石英岩及混合岩、变质岩发育而成的硅铁质赤红壤^[2]. 土层多为中、厚土层; 有机质含量中等, 养分低, 缺磷, pH 值 4.0~5.5; 气候温暖, 年均温 21.8°C , 最冷月(1 月)均温 11.3°C , 极端最低温 0°C , 最热月(7 月)均温 28.4°C , 极端最高温 38.7°C ; 年均降雨量 1 694.1 mm, 相对湿度 79%.

白云山现有的森林植被为天然次生植被和人工植被的混合体. 早在 20 世纪 50 年代, 白云山就进行了大规模的人工造林, 主要是马尾松(*Pinus massoniana*)直播和栽植阔叶树. 20 世纪 90 年代则引入马占相思(*Acacia magium*)、尖叶杜英(*Elaeocarpus apiculatus*)等树种进行林分改造. 目前, 白云山的主要植物群落类型有: 由马尾松、湿地松(*Pinus massoniana*)、马尾松+木荷(*Schima superba*)等群系组成的针叶林; 由降真香(*Acromychia pedunculata*)、银柴(*Aporosa dioica*)、鼠刺(*Itaia chinensis*)、中华锥(*Castanopsis chinensis*)、鸭脚木(*Schefflera octophylla*)、木荷、光叶山矾(*Symplocos lancifolia*)等群系组成的阔叶林和由青皮竹(*Bambusa textilis*)、粉单竹(*Bambusa chungii*)等群系组成的竹林^[3].

调查路线从广园路与大金钟路交接点开始, 沿大金钟路至广从公路, 由广从公路北上至白云山入口处为止. 调查范围为上述路段以及由该路线向东纵深(向白云山一侧)100 m, 部分地段则为 250 m. 在调查路段上(除部分地段为“军事禁区”外), 分别记录蕨类植物、裸子植物和被子植物的名称、习性、分布等基本要素, 对其中的大树古树及对林分改造和景观建设有一定影响的种类进行量化记载并采集标本.

2 研究方法

内业整理主要是查对、鉴别植物种类, 对植物资源进行分析、归类, 并列植物名录.

内业整理主要是查对、鉴别植物种类, 对植物资源进行分析、归类, 并列植物名录.

3 结果与分析

3.1 植被及景观状况

休闲带植被主要有公路绿化植物和山坡地的针叶林、针阔混交林、阔叶林、果林以及驻山单位的庭园绿化植物等. 林分为人工植被与次生植被并存, 林内灌木、藤本和层间植物均较丰富, 部分林分景致优美. 但由于受驻山单位的无规划性建设和人为的干扰, 植物群落破碎, 林相不整, 景观零乱. 公路绿化植

物主要由湿地松、木麻黄 (*Casuarina equisetifolia*)、台湾相思 (*Acacia confusa*)、芒果 (*Mangifera indica*) 和扁桃 (*Mangifera persiciformis*) 等组成, 其中芒果生长良好, 景观较美, 扁桃的排列不整齐, 稀疏而零乱, 其余几种形成的路树景观不佳. 针叶林主要由马尾松、杉木 (*Cunninghamia lanceolata*) 组成, 小片分布于山坡上, 未能形成成片的典型针叶林景观. 针阔叶混交林主要由马尾松与马占相思、尖叶杜英、构树 (*Broussonetia papyrifera*)、黄牛木 (*Crataxylon ligustrinum*) 等混交, 分布在大金钟路东侧和白云山西入口旁的山坡上, 林相较整齐, 植物景观较美, 但马尾松生长不良, 枯死较多, 景观有向阔叶林演替的趋势. 阔叶林主要以尖叶杜英、尾叶桉 (*Eucalypus urophylla*)、马占相思、台湾相思、木麻黄等为主, 呈块状不连续分布, 其中尖叶杜英、马占相思形成的片状纯林景观独特、优美. 果林以分布于肖岗果场的荔枝 (*Litchi chinensis*) 和果科所的荔枝、龙眼 (*Dimocarpus longan*)、黄皮 (*Clausena lansium*)、番石榴 (*Psidium guajava*) 等为主, 皆为人工种植, 呈规则排列, 具较高的观赏价值. 驻山单位庭园绿化植物数量较少, 呈单株零星分布, 树木生长良好, 冠大荫浓, 树形优美.

从植被的垂直分布来看, 从山顶至山脚林分状况是: 山顶灌木种类多, 密度大, 乔木种类少, 密度

小, 生长势不良; 山腰灌木种类多, 密度大, 乔木种类多, 密度大, 长势较好; 山脚灌木种类少, 密度小, 乔木种类少, 密度小, 长势良好且有部分杂草、空地和水体.

3.2 植物种类及习性分布

调查表明, 休闲带有维管植物 77 科 176 属 218 种(含变种、下同), 其中被子植物占明显优势, 分别占总科、属和种的 85.7%、92.6%和 91.7%. 这些植物中, 栽培的种类有 21 科 67 属 82 种 7 变种, 分别占总科、属和种数的 27.7%、38.1%和 40.8%(表 1).

分布在调查区内植物种类较多的科有禾亚科 (*Agrostidoideae*)、大戟科 (*Euphorbiaceae*)、菊科 (*Compositae*)、桑科 (*Moraceae*) 和茜草科 (*Rubbiaceae*) 等.

在习性分布方面, 休闲带的植物以灌木为主, 乔木和草本紧随其后, 藤本植物最少. 对不同的分类群来讲, 各有其特点, 如蕨类植物 9 种全为草本, 裸子植物 9 种全为乔木, 而双子叶植物以木本占优势, 而单子叶植物则以草本占优势(见表 2).

从表 2 看出, 休闲带乔木种类仅 69 种, 从旅游观光和建设生态式的森林公园的角度看, 乔木种类偏少, 应在林分改造和景观建设时, 引种更多的乡土树种, 增加乔木数量.

表 1 绿化休闲带植物种类统计

Tab. 1 Backgrounds of plants at the recreation landscape greenbelt

类别 taxa	总数 total				栽培数 cult.			
	科 fam.	属 gen.	种 spec.	变种 var.	科 fam.	属 gen.	种 spec.	变种 var.
蕨类植物 pteridophytes	6	6	8	1	—	—	—	—
裸子植物 gymnosperms	5	7	8	1	4	6	8	1
双子叶植物 dicots	57	134	158	8	13	50	61	6
单子叶植物 monots	9	29	33	1	4	11	13	—
合计 total	77	176	207	11	21	67	82	7

表 2 绿化休闲带植物性状数量统计

Tab. 2 The amount of life forms of plants at the recreation landscape greenbelt

类别 taxa	乔木 trees	灌木 shrubs	藤本 vines	草本 herbs
蕨类植物 pteridophytes	—	—	—	9
裸子植物 gymnosperms	9	—	—	—
双子叶植物 dicots	54	72	12	30
单子叶植物 monots	6	3	—	23
合计 total	69	75	12	62

此外, 在休闲带的植物中, 水生植物和湿生植物也非常少, 只有凤眼莲 (*Eichhornia crassipes*)、池杉

(*Taxodium ascendens*) 这两种, 这对有一定水体面积的休闲带来讲, 无论是从景观的角度还是生态的角度都需增加一些品种.

3.3 植物资源

在休闲带的 77 科 176 属 218 种维管植物中, 种数大于 10 种的按其大小排列分别有药用、观赏、用材、纤维、油脂、饲料、水果、鞣料、芳香和有毒等植物类型^[4~7].

3.3.1 药用植物 159 种, 占种数的 72.9%, 其主要种类有用于治疗呼吸系统疾病的三叶鬼针草 (*Bidens pilosa*)、地胆草 (*Elephantopus scaber*)、鹅不食草

(*Epaltes australis*)等;用于治疗肠胃疾病的酸藤子(*Embelia laeta*)、鸡矢藤(*Paederia scandens*)、鬼灯笼(*Clerodendron fortunatum*)等;用于治疗各种细菌、病毒性疾病的梅叶冬青(*Ilex asprella*)、地胆草、了哥王(*Wikstroemia indica*)等;用于治疗神经系统疾病的布渣叶(*Microcos paniculata*)、山乌桕(*Sapium discolor*)、乌桕(*Sapium sebiferum*)等;用于抗寄生虫疾病的乌毛蕨(*Blechnum orientale*)、鸦胆子(*Brucea javanica*)、三裂叶野葛(*Pueraria phaseoloides*)等。

3.3.2 观赏植物 126 种,占种数的 57.8%,其主要种类有能形成典型的热带亚热带植物景观的苏铁(*Cycas revoluta*)、王棕(*Roystonea regia*)、鱼尾葵(*Cayota ochlandra*)、蒲葵(*Livistona chinensis*)等棕榈科植物、树形优美的白千层(*Eelaleuca leucadendra*)、芒果、木棉(*Gossampinus malabarica*)、小叶榕(*Ficus microcarpa*)等乔木;花色艳丽的黄槐(*Cassia surattensis*)、红花羊蹄甲(*Bauhinia purpurea*)等乔木和龙船花(*Ixora chinensis*)、野牡丹(*Melastoma candidum*)等灌木;秋色迷人的秋枫(*Bischofia javanica*)、山乌桕、乌桕等。

3.3.3 用材树种 58 种,占种数的 26.6%,其主要种类有马尾松、湿地松、杉木、水松(*Glyptostrobus pensilis*)、樟树(*Cinnamomum camphora*)、阴香(*Cinnamomum burmanii*)、柠檬桉(*Eucalyptus citiodora*)、尖叶杜英、乌桕、台湾相思、荔枝等。

3.3.4 纤维植物 35 种,占种数的 16.1%,其主要种类有马尾松、尾叶桉、刺蒴麻(*Triumfettatomentosa*)、苹婆(*Sterculia lanceolata*)、野棉花(*Urena lobata*)、红背山麻秆(*Alchornea trewioides*)、白背叶(*Mallotus apelta*)、葛藤(*Pueraria lobata*)、山黄麻(*Trema orientalis*)、构树、苕麻(*Boehmeria nivea*)、蒲葵等。

3.3.5 油脂植物 31 种,占种数的 14.2%,其主要种类有马尾松、杉木、阴香、樟树、潺槁树(*Lisea glutinosa*)、木棉、蝴蝶果(*Cleidocarpon cavaleriei*)、山乌桕、乌桕、山黄麻、光叶山黄麻(*Trema cannabina*)、苹婆、朴树(*Celtis sinensis*)、了哥王等。

3.3.6 饲料植物 27 种,占种数的 12.4%,其主要种类有空心莲子草(*Alternanthera philoxeroides*)、酢浆草(*Oxalis corniculata*)、红花酢浆草(*Oxalis corymbosa*)、葛藤、五爪金龙(*Ipomoea cairica*)、狗牙根(*Cynodon dactylon*)、铺地黍(*Panicum repens*)、对叶榕(*Ficus hispida*)、构树、凤眼莲等。

3.3.7 水果植物 22 种,占种数的 10.1%,其主要

种类有枇杷、荔枝、龙眼、黄皮、人心果(*Manilkara zapota*)、木菠萝(*Artocarpus heterophyllus*)、芒果、地稔(*Melastoma dodecendrum*)、罗浮柿(*Diospyros morisima*)、朴树、坚荚迷(*Viburnum sempervirens*)等。

3.3.8 鞣料植物 19 种,占种数的 8.7%,其主要种类有潺槁树、番石榴、野牡丹、桃金娘(*Rhodomyrtus tomentosa*)、枫香(*Liquidambar formosana*)、木麻黄、野漆树(*Rhus succedanea*)、算盘子(*Glochidion puberum*)、岗松(*Baeckea frutescens*)、黑面神(*Breynia fruticosa*)等。

3.3.9 芳香植物 15 种,占种数的 6.9%,其主要种类有白兰(*Michella alba*)、阴香、樟树、豺皮樟(*Litsea rotundifolia*)、岗松、柠檬桉(*Eucalyptus citiodora*)、窿缘桉(*Eucalyptus exserta*)、黄牛木、降真香、九里香(*Murraya xotica*)、鸭脚木、梔子(*Gardenia augusta*)、黄荆(*Vitex negundo*)、土荆芥(*Chenopodium ambrosioides*)等。

3.3.10 有毒植物 10 种,占种数的 4.6%,其主要种类有毛果马豆(*Croton lachnocarpus*)、乌桕、醉鱼草(*Buddleja lindleyana*)、夹竹桃(*Nerium indicum*)、山菅兰(*Dianella ensifolia*)、海芋(*Alocasia macrorrhiza*)等。

4 讨论和建议

根据白云山西侧绿化休闲带的植物资源状况,笔者认为:

(1)休闲带的植物种类不够丰富,特别是蕨类植物和裸子植物较少,分别只有 6 科 6 属 9 种和 5 科 9 种。从休闲、观光、科普和形成生态景观的角度出发,景观建设应在保护原有植被的同时,适当增加一些蕨类植物和裸子植物,使其物种更为丰富。

(2)休闲带的群落结构和组成存在杂乱,应加强林分改造与景观建设规划,优化森林群落结构,使其形成多层次、多色彩的宜人森林景观。

(3)休闲带有一定水体面积,但水生植物和湿生植物只有凤眼莲和池杉。为充分利用现有的水体,可种植诸如荷花(*Nelumbo nucifera*)、睡莲(*Nymphaea stellata*)、水松、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*)等植物。

(4)休闲带内各类资源植物比较丰富,如药用植物有 159 种,观赏植物有 126 种,水果植物 22 种等,可在休闲带开辟一些专类小区,如以药物健身为主题的药洲或百草园,以观赏植物为主的百花溪,以水果植物为主的果香园等等。

(5)根据休闲带植物垂直分布的状况, 建议在景观建设时采用山顶原生林、山腰密林草灌、山脚疏林草地景观营造模式, 使山脚有充足的游览活动空间, 山腰和山顶充分发挥森林效能, 形成自然优美的城市远景景观.

(6)休闲带旁的行道树问题较突出, 应伐除杂乱的路树, 重新种植. 树种可选择该地段已有资源及能体现广州市地理景观的骨干树种^[8], 如芒果、大叶榕 (*Ficus virens* var. *sublanceolata* corres)、小叶榕、木棉等.

(7) 休闲带内有少量有毒植物, 在应用时应慎重处理, 避免对游人产生影响.

参考文献:

[1] 孙 冰, 粟 娟, 谢左章, 等. 广州市城市森林的空间特征与发展研究[J]. 城市环境与城市生态, 1997, 10 (2): 50—54.

[2] 古炎坤, 谢正生, 苏志尧, 等. 白云山风景名胜马尾松林分改造及其树种配置[A]. 沈国舫, 翟明普. 混交林研究—全国混交林与树种间关系学术讨论会文集[C]. 北京: 中国林业出版社, 1997. 187—191.

[3] 苏志尧, 古炎坤, 陈北光, 等. 广州白云山风景区的植被和主要植物群落类型[J]. 华南农业大学学报, 1997, 18(2): 23—29.

[4] 《广东中药志》编委. 广东中药志: 第 1 卷[M]. 广东: 科技出版社, 1994. 3—695.

[5] 陈 植. 观赏树木学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1984. 91—642.

[6] 戴宝合. 资源植物学[M]. 北京: 科学出版社, 1993. 5—474.

[7] 吴志敏, 冯志坚, 李秉滔, 等. 广东省野生木本植物资源[J]. 华南农业大学学报, 1996, 17(2): 103—107.

[8] 粟 娟, 孙 冰, 黄家平, 等. 广州市绿地应用树种结构分析[J]. 林业科学研究, 1998, 11(5): 502—507.

An Investigation of Vascular Plant Resources at the Recreation Landscape Greenbelt on Western Side of Baiyun Mountain, Guangzhou

XU Chong-yong, FENG Zhi-jian, LI Zhen-kui
(College of Forestry, South China Agric. Univ., Guangzhou 510642, China)

Abstract: A total of 218 vascular plant species belonging to 77 families and 176 genera were found at the recreation landscape greenbelt on the western side of Baiyun Mountain. Based on analysis of the characteristics and utilization of the resources, some suggestions about how to rationally reform the greenbelt and improve the landscape are put forward.

Key words: Baiyun Mountain; recreation landscape greenbelt; vascular plant resources; landscape construction

【责任编辑 李晓卉】