

庐山野生观赏植物资源多样性研究

谢国文¹, 刘月秀²

(1 广州大学生物系, 广东 广州 510405; 2 华南农业大学 林学院, 广东 广州 510642)

摘要:在广泛调查、收集、整理的基础上,研究了庐山野生观赏植物资源多样性特征、分布、类型及其配置. 本区分布有野生观赏植物 528 种,隶属于 115 科 290 属,其中乔木类 138 种,灌木类 140 种,藤本类 52 种,草本类 198 种. 根据开发与保护现状,对庐山野生观赏植物资源多样性的持续利用提出了切实可行的对策.

关键词:野生观赏植物; 物种多样性; 持续利用; 庐山

中图分类号: S68

文献标识码: A

文章编号: 1001-411X(2004)03-0039-04

Diversity of wild ornamental plant resource on Lushan mountain

XIE Guo-wen¹, LIU Yue-xiu²

(1 Dept. of Biology, Guangzhou University, Guangzhou 510405, China;

2 College of Forestry, South China Agric. Univ., Guangzhou 510642, China)

Abstract: This paper deals with the characteristics of diversity, distribution, type and disposition of wild ornamental plant resource on Lushan mountain, on the basis of extensive investigation, collection and sifting. There are 528 species of wild ornamental plants in this area belonging to 115 families and 290 genera, including 138 tree species, 140 shrubs, 52 vines and 198 herbs. Some practical countermeasures for sustainable utilization of resource diversity of wild ornamental flora on Lushan mountain are presented in accordance with the present status of the exploitation and conservation.

Key words: wild ornamental plant; species diversity; sustainable utilization; Lushan mountain

庐山草木山花奇丽,素有“匡庐奇秀甲天下”之美称,是中外闻名的风景旅游和避暑胜地. 虽曾有人对庐山的植物地理作过研究^[1-2],但对野生观赏植物资源至今鲜有详细研究报道. 本文试图通过对庐山野生观赏植物资源多样性特征、分布、类型及其配置进行综合分析,为其持续利用和今后风景区的绿化建设提供依据.

1 自然环境与植物地理概述

1.1 自然环境条件

庐山位于江西省北部,介于 29°28' ~ 29°45' N、115°50' ~ 116°10' E. 庐山是一座第四纪强烈上升的断块山,主峰大汉阳峰海拔 1 474.8 m,相对高度 1 440 m. 庐山地处我国中亚热带北缘,因襟江临湖,山体相对高度大,表现独特的山地气候特点. 从九江(海

拔 32.2 m)和牯岭(海拔 1 164.5 m)主要气候指标的对比(表 1),表明山地下部为北亚热带,气候温暖潮湿,上部为山地暖温带,气候凉爽湿润,在海拔 800 m 左右为两者过渡带.

庐山的土壤分布也表现垂直分异,从山麓至山顶依次为:400 m 以下为中亚热带的红壤,400 ~ 800 m 为土地黄壤,800 ~ 1 100 m 为山地黄棕壤,1 100 m 以上为山地棕壤. 庐山主要土类 pH 值差异不大,一般均在 4.59 ~ 5.65,呈酸性反应.

1.2 植物地理概况

庐山植被属中亚热带常绿阔叶林向暖温带落叶阔叶林过渡类型,植被垂直分布比较明显^[1]. 主要植被类型有:常绿阔叶林,分布于海拔 700 m 以下,由于人类活动频繁,破坏十分严重,目前仅在秀峰寺、白鹿洞、观音桥、石门涧、碧云庵等地有小面积残存,群

表1 庐山气候和垂直分异

Tab. 1 The climates and vertical variations on Lushan mountain

地点 locations	记录 年代 year	t/°C						降水量 precipitation/mm		无霜期 frostfree period/d
		年平均 mean annual	极端高 extreme high	7月均 mean in July	极端低 extreme low	1月均 mean in Jan.	>10°C 积温 accumulated >10°C	平均 average annual	4~9月 Apr. to Sep.	
九江 Jiujiang	1991~2000	17.5	40.6	30.3	-9.6	4.7	5 354.2	1 281	893	267.9
牯岭 Guling	1991~2000	11.8	32.4	22.9	-16.0	-0.1	3 298.5	1 816	1 327	216.5

落组成的优势种主要有樟树 *Cinnamomum camphora*、苦槠 *Castanopsis sclerophylla*、甜槠 *Castanopsis eyrei*、钩栲 *Castanopsis tibetana*、青冈栎 *Cyclobalanopsis glauca* 等；常绿、落叶阔叶混交林，分布在海拔 700~1 000 m，常绿树种多为青冈栎、小叶青冈栎 *Cyclobalanopsis gracilis*、青稠 *Cyclobalanopsis myrsinaefolia* 等，落叶树种常见有锥栗 *Castanea henryi*、糯米糍 *Tilia henryana*、青榨槭 *Acer davidii*、枫香 *Liquidambar formosana*、雷公鹅耳枥 *Carpinus viminea*、灯台树 *Cornus controversa* 等；落叶阔叶林，分布在海拔 1 000 m 以上，乔木层树种主要有化香树 *Platycarya strobilacea*、锥栗等，灌木层主要有满山红 *Rhododendron mariesii*、山胡椒 *Lindera glauca*、野珠兰 *Stephanandra chinensis*、美丽胡枝子 *Lespedeza Formosa*、三桠乌药 *Lindera obtusiloba* 等；海拔 1 300 m 以上，往往为次生灌丛和山地草甸所占据。

庐山植物种类丰富，区系成分复杂。初步统计出，本区分布有野生维管束植物 2 004 种，隶属于 843 属 187 科，其中蕨类植物 39 科 84 属 255 种，种子植物 148 科 759 属 1 759 种。本区分布有丰富的第三纪古热带区系的残遗古老成分，并且为不少热带区系成分（如鳝藤属 *Anodendron*，瓜馥木属 *Fissistigma*，山龙眼属 *Helicia* 等）分布的北缘，表明本区系具有深远的古热带亲缘关系^[2]。

2 野生观赏植物资源多样性特征及分布

2.1 种类组成多样性

经笔者历年广泛调查、收集和整理，初步筛选出野生观赏植物 528 种，隶属于 115 科 290 属，分别约占本区系科、属、种的 61.5%、34.4%、26.4%。其中，蕨类植物 11 科 11 属 17 种，裸子植物 6 科 11 属 13 种，双子叶植物 85 科 224 属 422 种，单子叶植物 13 科 44 属 76 种^[3-4]。在这些野生观赏植物中，比较集中的科有蔷薇科（14 属 40 种）、百合科（18 属 33 种）、菊科（13 属 23 种）、豆科（16 属 21 种）、忍冬科（5 属

17 种）、毛茛科（4 属 16 种）、兰科（8 属 16 种）、虎耳草科（8 属 13 种）、木兰科（7 属 11 种）、山茶科（4 属 11 种）、杜鹃花科（3 属 10 种）等，占总属数的 34.48%，占总种数的 39.96%。6 种以上的较大属有卫矛属 *Euonymus*、槭树属 *Acer*、蔷薇属 *Rosa*、杜鹃属 *Rhododendron*、铁线莲属 *Clematis*、荚蒾属 *Viburnum*、梅属 *Prunus*、乌头属 *Aconitum*、绣线菊属 *Spiraea* 等。将这些野生观赏植物按生长型划分成 4 类，其中乔木类 138 种、灌木类 140 种、藤本类 52 种、草本类 198 种，分别占总种数的 26.14%、26.52%、9.85%、37.5%。这种种类组成多样性与中国的生物多样性特点^[5]是一致的。

2.2 区系成分温带性

从庐山野生观赏植物属的分布区类型（表 2）^[6] 看，以东亚分布（56 属）、北温带分布（49 属）和泛热带分布（44 属）占主体。温带性分布计有 160 属，占本区系属数的 59.9%；而热带性分布只有 98 属，仅占本区系属数的 36.7%。由此可见，区系成分具有较明显的温带性，这与庐山所处的地理位置和山体相对高度密切相关。从开发利用的角度来看，这可为风景区的绿化美化提供与其环境相适应的丰富的花卉资源。

2.3 资源特有珍稀性

本区观赏植物资源具有明显的特有现象，就其种类结构而言，以中国特有（特别是华东特有）成分和东亚成分为主。本区分布的 3 个中国特有科就有 2 个具有观赏价值；分布的 22 个中国特有属中有 9 个为观赏植物资源，中国特有种就更多，著名的庐山“三宝树”（1 株银杏 *Ginkgo biloba*、2 株柳杉 *Cryptomeria fortunei*）就是其典型代表，而且存在多个庐山特有成分，如庐山景天 *Sedum baileyi*、庐山忍冬 *Lonicera modesta* var. *lushanensis*、尖萼杜鹃 *Rhododendron ovatum* var. *prismarum* 等。列入国家保护的珍稀濒危种类就有 13 种^[7]，如“活化石”植物银杏，世界著名的园林树种金钱松 *Pseudolarix amabilis*，古老子遗的鹅掌楸 *Liriodendron chinense* 等^[8]。据调查，庐山分布的古树

名木就达40种之多,具有珍贵的观赏价值。

表2 庐山野生观赏植物属的分布区类型

Tab. 2 Distribution types of genera of the ornamental plants on Lushan mountain

分布区类型 distribution type	属数 No. of genera	所占比例 percent / %
世界分布 Cosmopolitan	23	7.93
泛热带 Pantropic	44	15.17
热带亚洲、热带美洲间断 Tropic Asia & Tropic America	4	1.38
旧大陆热带 Old World Tropics	11	3.79
热带亚洲至热带大洋洲 Tropic Asia & Tropic Australia	13	4.48
热带亚洲至热带非洲 Tropic Asia & Tropic Africa	5	1.73
热带亚洲 Tropic Asia	21	7.24
北温带 North Temperate	49	16.90
东亚、北美间断 Eastern Asia & North America	32	11.03
旧大陆温带 Old World Temp.	17	5.86
温带亚洲 Temperate Asia	4	1.38
地中海、西亚至中亚 Mediterranean W. Asia & C. Asia	1	0.35
中亚 Central Asia	1	0.35
东亚 Eastern Asia	56	19.31
中国特有 Chinese endemics	9	3.10
总计 total	290	100.00

3 野生观赏植物资源的类型及其配置

观赏植物资源类型划分既可依据自然分类系统,也可按园林建设实用的人为分类系统。本文根据野生观赏植物的性状及生长型分为乔木类、灌木类、藤木类和草本类4大类。

3.1 乔木类观赏植物资源

这一类是指作庭荫树、行道树、观叶、观果及桩景树的乔木树种,本区有138种。

木兰属 *Magnolia*、松属 *Pinus*、合欢属 *Albizia*、泡桐属 *Paulownia*、樟属 *Cinnamomum*、鹅掌楸属、枫杨属 *Pterocarya*、青钱柳属 *Cyclocarya*、喜树属 *Camptotheca* 等属树种均可用作庭荫树或行道树。观叶、观花和观果树种多样,常见的有梅属 *Prunus*、苹果属 *Malus*、槭树属 *Acer*、冬青属 *Ilex* 等属的树种,以及金钱松、银杏、女贞 *Ligustrum lucidum*、木犀 *Osmanthus fragrans*、枫香 *Liquidambar formosana* 等树种,有的四季常青,形韵奇特,有的春夏观花,秋冬观果,大都是环境绿化或园林配置的优良树木。

除上述种类外,还有如榔榆 *Ulmus parvifolia*、朴树 *Celtis sinensis*、榉树 *Zelkova schneideriana*、榿木 *Loropetalum chinense* 等树木的老桩作为材料,进行盆栽,并可通过人工造型培育成苍老挺秀、姿态多样的树桩盆景。

3.2 灌木类观赏植物资源

本区有140种,是一类高度在3m以下的丛生木本植物。在绿化美化环境中,它们正好与前类高低相衬。

春季观花的灌木有杜鹃属 *Rhododendron*、绣线菊属 *Spiraea*、山梅花属 *Philadelphus*、连翘属 *Forsythia* 等属的植物,给春天带来了山花烂漫,万紫千红;夏季观花的灌木有绣球属 *Hydrangea*、木瑾属 *Hibiscus*、金丝桃属 *Hypericum*、锦带花属 *Weigela* 等属植物;秋季观花的灌木如胡枝子属 *Lespedeza*、兰香草属 *Caryopteris*、醉鱼草属 *Buddleja* 等属植物;观花果的灌木有蔷薇属 *Rosa*、卫矛属 *Euonymus*、紫珠属 *Callicarpa*、忍冬属 *Lonicera*、荚蒾 *Viburnum* 等属植物,上述这些灌木花卉,均可根据花期、花色、果色、叶等的分异,布置花坛、花径或作绿篱或丛植于庭园及游览场所。

3.3 藤本类观赏植物资源

这一类是指茎缠绕、攀援、蔓生的观赏植物,本区资源丰富,计有52种。

常见的有薜荔 *Ficus pumila*、络石 *Trachelospermum jasminoides*、常春藤 *Hederanepalensis* var. *sinensis*、扶芳藤 *Euonymus fortunei* 以及多种爬山虎 *Parthenocissus* sp. 等藤本植物,攀附于石壁或树干,均可作假山、墙壁、路坡等垂直绿化。观叶的藤木主要有蝙蝠葛属 *Menispermum*、防己属 *Sinomenium*、大血藤属 *Sargentodoxa* 等属植物,观花的藤木常有蔷薇属、紫藤属 *Wisteria*、凌霄花属 *Campsis* 等属植物;观花果的藤木习见的如木通属 *Akebia*、猕猴桃属 *Actinidia*、五味子属 *Schisandra*、崖豆藤属 *Millettia* 等属种类;观果的藤木有南蛇藤属 *Celastrus*、葡萄属 *Vitis*、蛇葡萄属 *Ampelopsis*、千金藤属 *Stephania* 等属植物。上述这些植物均可作为花栏、花墙、花门、花亭、棚架花卉。

3.4 草本类观赏植物资源

草本花卉包括水生花卉、一二年生花卉和宿根花卉3类,本区共计198种,为地面或水面绿化美化提供了丰富的观赏资源。

水生花卉如香蒲属 *Typha*、慈菇属 *Sagittaria*、莲属 *Nelumbo*、萍蓬草属 *Nuphar* 等属植物,可作池塘、湖面和水渠的绿化;一二年生花卉常见的有凤仙花属 *Impatiens*、山萝花属 *Melampyrum*、山梗菜属 *Lobeli-*

a、胜红蓟属 *Ageratum*、牵牛属 *Ipomoea* 等属种类,可布置花坛或花径,缠绕的可作花栏或花墙绿化;宿根花卉是多年生草本植物,资源甚多,主要有乌头属 *Aconitum*、兰花属 *Cymbidium*、百合属 *Lilium*、秋海棠属 *Begonia*、石蒜属 *Lycoris*、玉凤花属 *Habenaria*、鸢尾属 *Iris*、沿阶草属 *Ophiopogon*、菊属 *Dendranthema*、千里光属 *Senecio*、风毛菊属 *Saussurea* 等属植物,有的花大鲜艳,可作盆栽,布置花坛、花径,有的植株小巧,四季常青,可作庭园配植,路旁绿化。

4 野生观赏植物资源的持续利用对策

庐山作为闻名中外的风景游览胜地,随着经济建设的迅速发展,人为活动越来越频繁,自然环境资源的破坏越来越严重。另一方面,园林树种和观赏植物的配置比较单一,在人为活动少、自然植被保存较好的区域,丰富多彩的野生观赏植物资源未能得到发掘利用。因此,特对本区野生观赏植物资源多样性的持续利用提出如下对策,以对今后庐山风景区的环境绿化美化提供参考。

4.1 引种栽培驯化与野生资源发掘并重

庐山植物园历史悠久,在外地引进驯化植物资源方面取得了很大的成绩。从外地引进一些具有较强适应性、较高观赏价值或经济价值的种类虽然是必要的,但更应注重本山体野生观赏植物资源的发掘、引种、栽培,这些本土植物适合山区生长,引种栽培成功的可能性更大,收效也更快。做到因地制宜,不仅可增加观赏植物资源的花色品种,而且能达到各类园林树种协调发展,改变资源结构和配置的不合理状态。

4.2 观赏价值与经济效益并重

观赏植物在园林建设中的用途是多方面的,众多的野生植物资源中,特别是那些观花观果的种类,既很有观赏价值,又具药用或食用等多种经济用途;既美化、香化了园林,改善了生态环境,又有较好的经济效益。象青钱柳、葡萄、猕猴桃这样的种类要优先引种栽培和开发利用。

4.3 平面绿化与垂直绿化并重

平面绿化以往只注重栽树,而且种类单一,垂直

绿化开展极少。随着国民经济发展和人们生活水平的提高,对环境绿化、美化、香化的质量要求日益迫切。风景旅游线路的平面绿化应注重乔、灌、草结合,垂直绿化在工程建设的基础上,以配植藤蔓观赏植物为主,做到平面绿化与垂直绿化并重,使自然景观与园林景观相得益彰^[9]。

4.4 古树名木保护与自然景观保护并重

古树名木和野生植物资源是自然景观和旅游资源的重要组成部分^[10],人为活动对森林植被的破坏以及大量工程建设是风景区的致命弱点,倘若变成一个荒山秃岭,这样的风景区还有什么游览价值!因此,任何时候都要重视天然森林植被、古树名木和自然景观的保护,使之为园林绿化和自然景观美化更添异彩。

参考文献:

- [1] 卓正大,张宏建,徐颂军. 庐山植被垂直带的研究[A]. 中国地理学会自然地理专业委员会. 生物和土壤资源利用与保护[C]. 北京:科学出版社,1993. 46-51.
- [2] 谢国文. 江西木本植物区系成分及其特征的研究[J]. 植物研究. 1991,11(11):91-99.
- [3] 孙可群,张应麟,龙雅宜,等. 花卉及观赏树木栽培手册[M]. 北京:中国林业出版社,1985. 1-362.
- [4] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京:中国林业出版社,1990. 1-245.
- [5] 陈灵芝. 中国的生物多样性——现状及其保护对策[M]. 北京:科学出版社,1993. 1-485.
- [6] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究,1991,(增刊IV):1-178.
- [7] 傅立国. 中国植物红皮:第1册[M]. 北京:科学出版社,1992. 210-211.
- [8] 汪劲武. 庐山的珍树奇花[J]. 植物杂志,1988,15(3):12-13.
- [9] 罗少安,庄穗榕. 庐山山体人为剖面垂直绿化设计初探[J]. 武汉植物学研究,1984,2(2):283-292.
- [10] 谢国文,胡菁. 江西古树资源及其保护[J]. 资源开发与保护,1990,6(3):184-185.

【责任编辑 李晓卉】