

六盘水乡土观赏种子植物区系及其园林绿化应用

林长松^{1,2}, 左经会¹, 向红¹, 廖雯¹

(1. 六盘水师范高等专科学校 生物系, 贵州 六盘水 553004; 2. 中国农业大学 农学与生物技术学院, 北京 100094)

摘要: 根据调查统计, 六盘水有可供观赏的种子植物 110 科 321 属 855 种。对科和属的区系分析结果: 科级水平以热带分布的类型最多, 有 51 科, 占总科数的 46.36%; 而属级水平以温带分布类型占明显优势, 共计 172 属, 占总属数的 53.58%。综合科和属的区系分布类型表明, 六盘水地区乡土植物种类丰富, 区系成分复杂多样, 分布有许多起源古老的珍稀濒危和特有植物种类, 其区系地理表现为较明显的亚热带向温带过渡的类型。并就该区乡土观赏植物资源优势、园林绿化现状及存在的问题进行了分析, 提出乡土观赏植物种质资源开发利用对策。

关键词: 六盘水市; 乡土观赏植物; 种质资源; 园林绿化; 特色

中图分类号: S 688(273) **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)02-0139-06

乡土植物是指当地固有的、自然分布于本地生长的植物种类。在丰富的园林植物中, 乡土植物是最能适应当地自然生长条件, 并且代表当地的植被文化和地域风情的品种^[1]。树种规划是城市园林绿地规划的一个重要组成部分。乡土树种对土壤、气候适应性强、苗源多、易成活, 有群众基础, 有地方特点, 可作为城市绿化的主要树种, 在城市绿化中合理应用可突出城市的特色^[2]。六盘水地处亚热带高海拔地区, 境内地理环境复杂, 植被种类繁多。据初步调查, 可供观赏的本土种子植物有 110 科 321 属 855 种, 其中多数种类富有地方特色, 不乏奇花异草和园林珍品。种类繁多的各种观赏植物色彩绚丽, 造型奇特, 表现出不同的生活型特征和观赏特性, 将六盘水卡斯特地貌一年四季装扮得多姿多彩。若能将该区的乡土观赏植物资源进行合理的开发利用, 这不仅能让乡土观赏植物走进园林, 丰富园林绿化植物的种类, 而且还能体现出具有地方特色的美化 and 绿化风格。

1 六盘水市自然环境概况

六盘水市位于贵州省西部, 界于北纬 25°19'44"~26°55'33"、东经 104°18'20"~105°42'50"之间, 总面积 9 914 km², 占全省总面积的 5.63%。境内岩溶地貌类型齐全, 发育典型。地面最高点为乌蒙山脉的韭菜坪, 海拔在 2 900.4 m, 人称“贵州屋脊”; 最低点在六枝特区毛口乡北盘江河谷, 海拔 586 m。境内平均海拔在 1 400~1 900 m 之间。海拔 1 400 m 以上的山峰共 1 020 座。市境内亚热带湿润季风气候地区, 整体气温变化幅度小,

年均温 13~14℃, 最冷月(1 月)均温 3.0~6.3℃, 最热月(7 月)均温 19.8~22.0℃。无霜期 230~300 d。年降雨量 1 200~1 500 mm。全市总水量约 142.18 亿 m³, 其中地表水体平均年流量 64 亿 m³。境内地理环境复杂, 植被种类繁多, 地理区域分异明显。地带性植被为中亚热带常绿阔叶林, 东部植被为湿润性中亚热带常绿阔叶林, 西部植被为中亚热带半湿润阔叶林。由于境内海拔差异较大, 垂直分异特征也较明显。森林面积为 13.87 万 km², 灌林面积 9.03 万 km², 森林覆盖率为 22.5%。

2 六盘水乡土观赏种子植物资源种类及区系特征

2.1 乡土观赏种子植物种类概况

六盘水地区独特的地理环境为各种植物的生长发育创造了良好的条件, 孕育了较为丰富的植物资源。为了解其乡土观赏种子植物资源状况, 通过野外调查, 采集、制作标本和室内鉴定, 根据植物的观形、观干、观叶、观花、观果等特点对六盘水境内的乡土观赏种子植物资源进行了调查研究。统计得可供观赏的本土种子植物有 855 种, 隶属于 110 科 321 属。各类型的科、属数及所占比例情况如表 1。

表 1 六盘水乡土观赏种子植物种类统计

类别	科		属		种		
	科数	%	属数	%	种数	%	
被子植物	裸子植物	6	5.45	12	3.74	14	1.64
	双子叶植物	90	81.82	245	76.32	675	78.95
	单子叶植物	14	12.73	64	19.94	166	19.42
	合计	110	100	321	100	855	100

在科的层次上, 含 10 种以上的有 30 科(表 3 和表 4), 占总科数的 27.27%, 包含种类数为 610, 占总种数的比例高达 71.35%。其中尤以蔷薇科(Rosaceae)、百合科

第一作者简介: 林长松(1969-), 男, 副教授, 中国农业大学在读博士, 主要从事植物多样性和农业生态学研究。E-mail: changsonglin@126.com。
收稿日期: 2007-08-19

(*Liliaceae*)、杜鹃花科(*Ericaceae*)、小檗科(*Berberidaceae*)、毛茛科(*Ranunculaceae*)、壳斗科(*Fagaceae*)等科的观赏植物种类较为丰富;含 2~9 种的有 49 科,仅包含 1 种科有 31 科,占总科数的 28. 18%,而其包含的种类仅占总种数的 3. 63%,其中单型科有银杏科(*Ginkgoaceae*)、珙桐科(*Davidiaceae*)、杜仲科(*Eucommiaceae*)、水青树科(*Tetracentraceae*)、十齿花科(*Dipentodontaceae*)等 5 科。银杏科、珙桐科和杜仲科为我国特有分布;水青树科和十齿花科为中国—喜马拉雅分布特有分布,这几个科几乎都是在老三纪就已经建立起来的科,在系统演化中属于古老和孤立的类群³⁻⁴。其他的单种科中,有一些在全国甚至在该区包含的种类或属数可能会比较多,但由于现研究对象前提为具有观赏价值的植物,因而不包含同科或同属中一些不具观赏价值或观赏价值较低的属种。属的层次上,含 10 种以上的有 12 属(表 2 和表 3), 占总属数的 3. 74%, 包含 164 种, 占总种数的 19. 18%, 尤以杜鹃属(*Rhododendron*)和小檗属(*Berberis*)的种类优

势较明显。其它属在本区乡土观赏植物中也占有重要的地位,在园林绿化中观赏价值较高,能突出当地绿化的特色,具有较大的开发应用前景;含 2~9 种中的有 146 属,仅含 1 种的属高达 165 属, 占总属数的 51. 4%, 所含种类占总种数的 19. 30%。其中银杏属(*Ginkgo*)、水杉属(*Metasequoia*)、杉木属(*Cunninghamia*)、珙桐属(*Davidia*)、拟单性木兰属(*Parakmeria*)、杜仲属(*Eucommia*)、通脱木属(*Tetrapanax*)、枳属(*Poncirus*)、箬竹属(*Indocalamus*)、大苞姜属(*Caulokaempferia*)、金佛山兰属(*Tangtsinia*)等 11 属为我国特有属⁵。

表 2 六盘水市乡土观赏种子植物含 10 种以上的属

序号	属名	种数	序号	属名	种数
1	杜鹃属 <i>Rhododendron</i>	26	7	猕猴桃属 <i>Actinidia</i>	11
2	小檗属 <i>Berberis</i>	23	8	铁线莲属 <i>Clematis</i>	11
3	菝葜属 <i>Smilax</i>	14	9	槭属 <i>Acer</i>	11
4	冬青属 <i>Ilex</i>	13	10	重楼属 <i>Paris</i>	11
5	卫矛属 <i>Euonymus</i>	12	11	黄精属 <i>Polygonatum</i>	11
6	栎属 <i>Quercus</i>	11	12	蔷薇属 <i>Rosa</i>	10

表 3 六盘水市乡土观赏种子植物科、属内种的数量组成

科的类型(种数)	科数	占总科数/%	包含种数	占总种数/%	属的类型(种数)	属数	占总属数/%	包含种数	占总种数/%
≥10	30	27. 27	610	71. 35	≥10	12	3. 74	164	19. 18
2~9	49	44. 55	214	25. 03	2~9	144	44. 86	526	61. 52
1	31	28. 18	31	3. 63	1	165	51. 40	165	19. 30
合计	110	100	855	100	合计	321	100	855	100

2.2 乡土观赏种子植物区系成分分布区类型

表 4 六盘水市乡土观赏种子植物含 10 种以上的科

序号	属名	种数	序号	属名	种数
1	蔷薇科 <i>Rosaceae</i>	58	16	天南星科 <i>Araceae</i>	15
2	百合科 <i>Liliaceae</i>	51	17	桑科 <i>Moraceae</i> Cae	14
3	杜鹃花科 <i>Ericaceae</i>	37	18	桦木科 <i>Betulaceae</i>	14
4	小檗科 <i>Berberidaceae</i>	35	19	葫芦科 <i>Cucurbitaceae</i>	13
5	毛茛科 <i>Ranunculaceae</i>	34	20	冬青科 <i>Aquifoliaceae</i>	13
6	壳斗科 <i>Fagaceae</i>	30	21	樟科 <i>Lauraceae</i>	12
7	菊科 <i>Compositae</i>	26	22	山茶科 <i>Theaceae</i>	12
8	兰科 <i>Orchidaceae</i>	26	23	山茱萸科 <i>Comaceae</i>	11
9	蝶形花科 <i>Fabaceae</i>	24	24	蓼科 <i>Polygonaceae</i>	11
10	莎草科 <i>Cyperaceae</i>	23	25	猕猴桃科 <i>Actinidiaceae</i>	11
11	虎耳草科 <i>Saxifragaceae</i>	21	26	报春花科 <i>Primulaceae</i>	11
12	卫矛科 <i>Celastraceae</i>	18	27	槭树科 <i>Aceraceae</i>	11
13	忍冬科 <i>Caprifoliaceae</i>	18	28	木兰科 <i>Magnoliaceae</i>	10
14	菝葜科 <i>Smilacaceae</i>	16	29	五加科 <i>Araliaceae</i>	10
15	唇形科 <i>Labiatae</i>	15	30	木犀科 <i>Oleaceae</i>	10

按李锡文(1996)和吴征镒(2003)的划分标准⁶⁻⁷,可将本区乡土观赏种子植物 110 科化分为 10 个分布区类型(表 5)。世界分布 18 科, 占总科数的 16. 36%; 热带分布(第 2~7 型)51 科, 占总科数的 46. 36%, 其中泛热带分布及其变型 46 科, 占总科数的 41. 82%, 占热带科的 90. 20%; 温带分布(8~14 型)38 科, 占总科数的 34. 55%, 其中北温带分布及其变型 26 科, 占总科数的 23. 64%, 占温带科的 68. 42%; 中国特有分布 3 科, 即银杏科(*Ginkgoaceae*)、珙桐科(*Davidiaceae*)和杜仲科(*Eu-*

commiaceae), 占总科数的 2. 73%。由此看出, 热带分布科占的比例最大, 其中以泛热带科最多, 比例最大。其次是温带科, 其中以北温带科最多。

表 5 六盘水市乡土观赏种子植物科、属的分布区类型

分布区类型	科数	占总科数 %	属数	占总属数 %
1. 世界分布	18	16. 36	22	6. 85
2. 泛热带分布	46	41. 82	44	13. 70
3. 热带亚洲 热带美洲间断分布	1	0. 91	6	1. 87
4. 旧世界热带分布	2	1. 82	14	4. 36
5. 热带亚洲至热带大洋州分布	—	—	10	3. 12
6. 热带亚洲至热带非洲分布	—	—	7	2. 18
7. 热带亚洲(印度—马来西亚)分布	2	1. 82	25	7. 79
8. 北温带分布	26	23. 64	63	22. 74
9. 东亚和北美间断分布	4	3. 64	30	9. 35
10. 旧世界温带分布	—	—	18	5. 61
11. 温带亚洲分布	—	—	2	0. 62
12. 地中海区, 西亚至中亚分布	1	0. 91	2	0. 62
13. 中亚分布	—	—	2	0. 62
14. 东亚分布	7	6. 36	55	17. 13
15. 中国特有分布	3	2. 73	11	3. 43
合计	110	100	321	100

属的分布区类型划分按吴征镒(1991)的标准⁸, 六盘水乡土观赏种子植物 321 属可划分为 15 个分布区类型(表 5)。

世界分布共有 22 属, 占总属数的 6. 85%。主要代表属有铁线莲属(*Clematis*)、珍珠菜属(*Lysimachia*)、龙胆属(*Gentiana*)、苔草属(*Carex*)、毛茛属(*Ranunculus*)、金丝桃属(*Hyperic*)、鼠尾草属(*Salvia*)等。

热带分布属(类型 2~7)共 106 属, 占总属数的 33.02%。其中泛热带分布 44 属, 占总属数的 13.70%, 占热带属的 41.51%。种类较多或具有代表性的属主要有凤仙花属(*Impatiens*)、菝葜属(*Smilax*)、木姜子属(*Litsea*)、杜鹃属(*Rhododendron*)、石栎属(柯属)(*Lithocarpus*)、山茶属(*Camellia*)、崖豆藤属(*Millettia*)、卫矛属(*Euonymus*)、山矾属(*Symplocos*)等, 是本区构成常绿阔叶森林植被的重要成分, 这些属通常是构成本区常绿阔叶林的优势种或建群种。

温带分布属(类型 8~14)共计 172 属, 占总属数的 53.58%。其中北温带分布 63 属, 占总属数的 22.74%, 占温带分布属的 36.63%。由此可见, 该区虽地处中亚热带, 但属于高海拔地区, 因而北温带分布类型在本区乡土观赏种子植物区系方面起着极为重要的作用。同时也表明该区系的温带性质。主要代表属有小檗属(*Berberis*)、槭属(*Acer*)、李属(*Prunus*)、忍冬属(*Lonicera*)、荚蒾属(*Viburnum*)、栎属(*Quercus*)、蔷薇属(*Rosa*)、栒子属(*Cotoneaster*)、柳属(*Salix*)、鹅耳枥属(*Carpinus*)、天南星属(*Arisaema*)、木兰属(*Magnolia*)、绣球属(*Hydrangea*)、重楼属(*Paris*)、猕猴桃属(*Actinidia*)等属, 这些属在构建植物群落方面起着关键作用, 多数属均是该区植被的常见成分。

中国特有分布属有 11 属, 即银杏属(*Ginkgo*)、水杉属(*Metasequoia*)、杉木属(*Cunninghamia*)、珙桐属(*Davidia*)、拟单性木兰属(*Parakmeria*)、杜仲属(*Eucommia*)、通脱木属(*Tetrapanax*)、枳属(*Poncirus*)、箬竹属(*Indocalamus*)、大苞姜属(*Caulokaempferia*)、金佛山兰属(*Tangtsinia*)。可见, 在本区乡土观赏种子植物区系中, 具有较丰富的起源古老、观赏价值极高的一些特有成分, 其中多数属是国家珍稀濒危保护植物。这些属种无论从保护物种多样性的角度还是观赏意义上, 均具有重要的价值, 在本区系中具有特殊的地位。

3 乡土植物在六盘水园林绿化中的应用及存在的问题

乡土植物是指原产于本地区或通过长期引种、栽培和繁殖并证明已经非常适应本地区的气候和生态环境、生长良好的一类植物^[9]。是在当地自然环境气候条件下, 经过长期的自然选择及物种演替后, 从外貌到结构等方面对当地的环境条件有高度生态适应性的自然植物区系成分的总称^[10-11]。

六盘水市是一座以开发能源和原材料为主的新兴工业城市, 总面积 9 914 km², 总人口 266 万。有汉、彝、苗、布依等 30 多个民族, 是中国江南最大的煤炭工业基地。近年来, 随着经济的发展和人民生活水平的不断提高, 对绿化美化环境的要求也进一步提高。近几年, 六

盘水市的城市建设力度不断加大, 城市品位不断提高, 城市化进程不断加快。市中区钟山大道、凉都大道、人民大道三条城市主干道扮靓了城市; 世纪广场、双水广场、凤凰广场和风池园等城市休闲绿化广场的建成投入使用, 大大改善了城市居住条件和休闲环境。使城市功能进一步完善, 人居环境进一步优化。

然而, 由于六盘水市的绿化美化工程还处于起步阶段, 加之认识上的局限性和缺乏对乡土植物的深入研究, 乡土植物在城市道路绿化、景观造设等方面的应用很少。在园林绿化中总体上还存在以下一些问题: 一是在植物选择应用上, 外来物种占绝对优势。如: 市中区主要行道树种中二球悬铃木(*Platanus xacerifolia*)、广玉兰(*Magnolia grandiflora*)、雪松(*Cedrus deodara*)等均不是本地的乡土树种, 花灌木、草本花卉及地被植物种类中外来物种比例更高; 二是盲目仿效其它城市的绿化风格, 照搬硬套, 如近些年, 城市绿化受到草坪热等绿化热潮的影响, 不管协调与否, 在企事业单位、广场、道路绿带、公园绿地等种上了大量草坪, 而乔木、灌木的数量偏少, 绿化的生态效益不明显; 三是一些绿化工程缺乏整体规划, 对外来物种生物学属性缺乏了解, 造成景观配置不协调, 频繁更换、重复投入等问题。例如香樟(*Cinnamomum parthenoxylon*)虽然是亚热带较优良的绿化树种, 但六盘水海拔高、气候凉爽, 以香樟树为行道树明显不适合, 但一些园林设计人员或绿化工程承包经营者硬是要照搬, 结果不仅耗费了大量的财力、人力和物力, 而且植物成活率低, 即使存活了长势也欠佳, 影响景观效果; 四是由于园林设计人员对乡土树种的资源及其形态特征、生物学特性缺乏了解, 对其它大城市景观的盲目追求而使当地乡土植物在城市绿化的实践中很少加以利用; 五是由于有关部门管理措施不到位、管理力度不强, 近几年新成立的一些小型园艺绿化公司和个体园艺花卉经营者, 对野生的乡土观赏植物不合法的“青睐”。为了节约成本、在高利润经济利益驱动下, 大量挖掘野生观赏植物资源, 造成许多野生珍贵植物资源的严重甚至毁灭性的破坏。如国家一级保护植物光叶珙桐(*Davidia involucrate* var. *vilmoriniana*)、红豆杉(*Taxus wallichiana*)等, 当地本来就已经很稀少, 但在花鸟市场经常可见当地老百姓直接挖掘出售, 在各园艺经营者的花圃基地也基本能看到大量直接移植的各种珍稀保护植物的踪迹, 其它观赏价值较高的各种野生观赏植物未经任何科学研究, 被大量粗糙地直接移植的现象更是屡见不鲜。而这实质上是以严重的破坏资源与环境为代价, 将共有资产据为私有的不合法行为。

4 乡土观赏植物的开发利用对策

野生植物是生物经济资源的重要组成部分, 属再生资源。野生观赏植物资源的合理开发利用, 是在保护植

物资源再生能力的前提下, 优化生产过程, 以最少的资源消耗, 获取最大的经济效益和社会效益。在六盘水植物资源的调查中发现, 该区野生植物资源物种多样性丰富, 植物区系起源古老, 地理成分复杂, 观赏植物较多, 有较好的开发利用前景。而六盘水的园林绿化工作正处于发展初期, 对本土花卉资源的开发利用还有待进一步加强, 在造景布局规划、绿化美化物种选择、植物搭配等诸多方面均有较大的研究与实践的空间。如何对本土花卉进行繁育驯化栽培, 是值得深入研究的重大课题之一。为使乡土观赏植物资源能得到科学、合理地保护和开发利用, 提出以下建议。

4.1 提高园林设计者对乡土观赏植物资源重要地位的认识

城市园林设计的质量是与设计者自身素质分不开的, 设计者只有突破传统的设计理念, 在设计中加入大地景观规划和生物圈规划的概念, 充分认识到野生花卉资源是城市景观重要的构成要素, 它可以起到回归自然与美化环境的双重作用。把乡土花卉与城市绿化相结合, 既可突出本地区的个性, 又能够带给人们回归自然的感觉^[12]。

4.2 加大对乡土植物的宣传, 让人们了解乡土植物作为园林植物的优点

乡土植物在园艺上具有繁殖材料容易获得、繁殖方法简单、生产快、应用范围广等特点。而且就近取材可以减少运输时间, 提高成活率, 降低了运输费用, 节省大量人力物力, 从而可以降低绿地建设的成本。城市绿化美化中, 应用乡土植物, 在景观生态、社会效益、经济效益等各方面都具有较强的优势。要使乡土植物步入大雅之堂, 为绿化美化环境服务, 首先决策者和园林规划管理者对其优势要有正确的认识。并进行舆论宣传, 让公众都认识到乡土树种的优点。在制定绿化方案时, 乡土树种应达到一定的比例。不能盲目追求时尚, 急于求成, 将乡土树种冷落一旁。

4.3 加强本土花卉种质资源的调查与研究

对有利用价值和潜在利用价值的野生花卉种质资源进行收集和整理, 研究它们的生态习性、美化功能、环境效益等方面的作用, 并将其按名称、习性、观赏特征、生境和分布等编制详细名录; 从生态学和观赏性等方面进行野生花卉可开发性指标体系的研究; 根据可开发性指标圈定野生花卉, 进行人工栽培条件下的生态适应性观测研究和人工繁育及栽培技术研究^[13]。这样, 在营造景观、绿化物种选择时, 才能得心应手。

4.4 建立乡土树种引种驯化繁育基地

引种驯化工作是一项长期而艰巨的任务。六盘水拥有大批优良、珍稀的乡土观赏植物种质资源。选择交通方便的地点建立引种驯化基地, 加强良种繁育驯化工

作, 制定保护性开发规划, 对观赏价值高的乡土花卉集中驯化繁殖, 逐步向社会推出驯化栽培成功的种类和品种, 在保证本地区园林绿化美化和观赏的同时, 在园艺市场还可能形成一些拳头产品, 形成具有地方特色的园林产业。

4.5 利用资源优势, 开发特色花卉产业, 构建地方园林风格

不同的地理气候环境, 孕育了不同的植物品种。乡土植物反映一个国家或一个地区植物区系的特色, 真正体现了当地的自然风貌, 在园林建设中不仅具有一般植物的防护和保护功能, 而且对突出地方景观特色、体现了不同的地域风情以区别于其它城市的自然植被景观方面, 具有外来树种不可替代的功能^[1]。

六盘水地处亚热带高海拔地区, 地形、气候条件复杂多样, 同时也孕育了区系成分复杂多样的乡土植物种质资源, 其中有相当多的种类具有极高的观赏价值, 如木兰属 (*Magnolia*)、杜鹃属 (*Rhododendron*)、山茶属 (*Camellia*)、珙桐属 (*Davidia*)、木姜子属 (*Litsea*)、十大功劳属 (*Mahonia*)、小檗属 (*Berberis*)、四照花属 (*Dendrobenthamia*)、石栎属 (*Lithocarpus*)、青冈属 (*Cyclobalanopsis*)、桤木属 (*Alnus*)、鹅耳枥属 (*Carpinus*)、猕猴桃属 (*Actinidia*)、金丝桃属 (*Hypericum*)、南烛属 (珍珠花属) (*Lyonia*)、马醉木属 (*Pieris*)、安息香属 (野茉莉属) (*Styrax*)、山矾属 (*Symplocos*)、绣球属 (*Hydrangea*)、火棘属 (*Pyracantha*)、花楸属 (*Sorbus*)、蔷薇属 (*Rosa*)、栒子属 (*Cotoneaster*)、崖豆藤属 (*Millettia*)、南蛇藤属 (*Celastrus*)、冬青属 (*Ilex*)、地菫属 (*Parthenocissus*)、槭属 (*Acer*)、忍冬属 (*Lonicera*)、荚蒾属 (*Viburnum*)、百合属 (*Lilium*) 等富有地方特色, 多数观赏植物种类不乏奇花异草和园林珍品。种类繁多的各种观赏植物色彩绚丽, 造型奇特, 表现出不同的生活型特征和观赏特性, 将六盘水喀斯特地貌一年四季装扮得多姿多彩。

目前, 六盘水的绿化美化工程尚处于起步阶段, 各种绿地使用的多是以外来植物为主体, 本土植物应用较少, 没有形成自己的风格。六盘水无论从气候还是土壤等环境条件均适合于杜鹃属、木兰属、山茶属、珙桐属、木姜子属、十大功劳属、小檗属、火棘属、槭属、百合属等观赏价值很高的植物生长, 尤其是杜鹃属, 在六盘水市区周边就有 26 种之多, 而且每一种的树形、姿态、叶、花各有特色。在今后的园林景观规划中, 可确立以某一类植物, 如杜鹃为主格调, 在此基础上充分利用本地乡土观赏植物种质资源和气候资源的优势, 仿效当地自然植被群落结构, 构建地带性的园林景观植物群落, 形成独具风格的城市园林风貌。

4.6 以园林绿化促进植物多样性的有效保护

植物多样性是人类赖以生存和发展的物质基础, 乡

土植物资源是植物多样性的重要组成部分,对资源的保护不仅仅限于原生地保护,若它们能被人工繁育栽培进行广泛应用,将会是最有效的保护,也就是人们常说的“最广泛的应用就是最有效的保护”^[11]。1993 年国务院对建设部的“三定方案”中第一次明确地将“负责城市规划和风景名胜内的生物多样性保护工作”列为城建系统的职责。建设部自 1992 年在全国开展的评选《园林城市》活动,就将“改善城市生态,组成城市良性的气流循环,促进物种多样性趋于丰富”列为评选标准。可见,保护生物多样性是城市园林绿化的一项重要工作^[14]。六盘水野生观赏植物中,许多珍稀濒危植物,如光叶珙桐(*Davidia involucrata* var. *vilmoriniana*)、红豆杉(*Taxus wallichiana*)、红花木莲(*Manglietia insignis*)、十齿花(*Dipentodon sinicus*)、厚朴(*Magnolia officinalis*)、西康玉兰(*Taxus wilsonii*)等,都有很高的观赏价值,在六盘水园林绿化中,若能合理的运用,搞好繁育研究工作,将其作为园林植物进行开发利用的同时,还可起到保护国家珍稀植物的作用。

因此,广泛发掘乡土植物,加强研究其繁殖栽培技术和在城市景观中的应用,将会使许多面临威胁的物种迁地保育到城市人居环境中,人们在欣赏这些物种自然美的同时,也将唤起他们珍爱植物和保护自然环境意识,从而自觉行动起来,保护这些植物及人类赖以生存的自然环境。保护了自然环境,也就保护了植物多样性。人工繁殖栽培了乡土植物资源,也就实现了这些资源的多样性保护及其持续利用^[11]。可见乡土植物资源不仅是城市园林建设的重要素材,而且对突出地方园林特色和保护生物多样性具有积极的作用。

5 结语

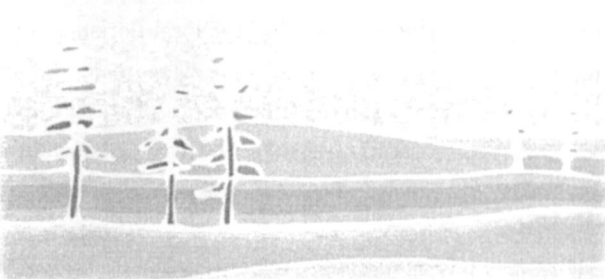
六盘水地区独特的地理环境和气候条件为各种植物的生长发育创造了良好的条件,孕育了较为丰富的植物资源。初步调查统计有乡土观赏种子植物 855 种,隶属于 110 科 321 属。其植物种类丰富,区系成分复杂多样,分布有许多起源古老的珍稀濒危和特有植物种类。从科级水平分析,除世界分布 18 科,中国特有 3 科外,热带分布的类型最多,有 51 科,占总科数的 46.36%;其次是温带分布,为 38 科,占总科数的 34.55%。按属级水平划分,乡土观赏种子植物 321 属可划分为 15 个分布区类型,其中世界分布共有 22 属,占总属数的 6.85%;热带分布属共 106 属,占总属数的 33.02%。温带分布属共计 172 属,占总属数的 53.58%。中国特有分布属 11 属,占总属数的 3.43%。从科级水平分析结果,本区植物观赏种子植物热带分布科占多数,具有较明显的热带性质;但从属级水平分析,温带成分占明显优势,表现出较明显的温带分布性质。由此可见,六盘水地区虽然地处中亚热带,但由于地理海拔较高,气候凉爽,乡土观赏

植物区系地理表现为较明显的亚热带向温带过渡的类型。

乡土观赏植物具有适应能力强、易成活、生长良好、种源多、繁殖快等特点,有较好的开发利用前景。而六盘水的园林绿化工作正处于发展初期,在造景布局规划、绿化美化物种选择、植物搭配等诸多方面均有较大的研究与实践的空间。六盘水土观赏植物种类丰富,观赏品性优良,富有地方特色。如何对本土花卉进行繁育驯化栽培,是值得深入研究的重大课题之一。因此,开发利用乡土植物资源,不但可以丰富园林植物种类和品种,形成具有地方风格特色的园林景观。同时,加大对珍贵稀有植物的繁育驯化力度,对生物多样性的保护也可以发挥积极的作用。

参考文献

[1] 赵建芹. 乡土植物在城市绿化中的应用与思考—以江苏盐城地区为例[J]. 现代农业科技, 2007(5): 36-37.
[2] 赵玉玲. 乡土树种在园林绿化中的应用[J]. 农业科技与信息, 2007(1): 40-41.
[3] 王荷生, 张德铨. 中国种子植物特有科属的分布型[J]. 地理学报, 1994, 49(5): 403-417.
[4] 马永红, 何兴金. 卧龙自然保护区种子植物区系研究[J]. 热带亚热带植物学报, 2007, 15(1): 63-70.
[5] 吴征镒, 孙航, 周浙昆, 等. 中国植物区系中的特有性及其起源和分化[J]. 云南植物研究, 2005, 27(6): 577-604.
[6] 李锡文. 中国种子植物区系系统分析[J]. 云南植物研究, 1996, 18(4): 363-384.
[7] 吴征镒, 周浙昆, 李德铨, 等. 世界种子植物科的分布区类型系统[J]. 云南植物研究, 2003, 25(3): 245-257.
[8] 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: 139.
[9] 陈玉琴, 陈凤歌. 阻碍乡土树种发展的原因及开发途径探索[J]. 河南农业, 2005(4): 39-40.
[10] 袁海仙. 乡土植物在园林景观中的应用[J]. 湖南林业, 2005(12): 10-11.
[11] 孙卫邦. 乡土植物与现代城市园林景观设计[J]. 中国园林, 2003(7): 63-65.
[12] 张海新, 及华. 野生花卉种质资源的开发利用[J]. 河北农业科学, 2005, 9(2): 112-115.
[13] 刘茜. 乡土植物在贵州城市园林中的地位[J]. 贵州林业科技, 2003, 31(2): 39-41.
[14] 赵德军, 林明文. 在城市绿化中的应用现状[J]. 林业勘查设计, 2006(3): 39-40.



浅谈居住区水景区域生物多样性

贺扬明, 杨柳青

(中南林业科技大学 环境与艺术设计学院 湖南 长沙 410004)

摘要: 水景是现代居住区环境景观的重要组成部分, 根据实地调查数据, 描述了居住区水景区域生物多样性的现状, 探讨了构建富有生物多样性的居住区环境的重要意义, 从景观设计学和生态学的角度出发, 分析了生物多样性的构成要素以及各要素在生态系统中的相互关系, 提出了居住区水景区域生物多样性的实现途径, 并倡导人与生物和谐相处之道。

关键词: 居住区; 水景区; 园林景观; 生物多样性

中图分类号: S 731.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)02-0144-03

“仁者乐山, 智者乐水”, 人类自古以来就有乐水、亲水的天性; 水不仅有其特殊的色泽和质感, 而且孕育了丰富多彩的生物——动物、植物和微生物。丰富多样的生物是大自然活力的体现。在现今居住环境的营造倡导“生态住区, 回归自然”的大形势下, 作为人类最集中的聚居地, 居住区应该建立人与环境的和谐关系。水景

是现代居住区环境景观的重要组成部分, 其区域内生物多样性的构建也提上了日程。

1 居住区水景区域生物多样性的现状

1.1 园林中的生物多样性未引起足够的重视

园林生物多样性是一个相对较新的提法, 一方面近年来慢慢为部分园林景观设计所接受并尝试着在园林设计中应用, 调查中偶尔会在居住区水景区发现一些丰富生物多样性的设施和措施; 另一方面, 大多数的设计师依然认为生物多样性是专业人员的工作和业余爱好者保护环境的活动, 由于设计师对园林景观生物多样性的价值认识不足, 造成了居住区水景区景观的生物多样性设计在设计理念上通常就被忽略了^[1]。

第一作者简介: 贺扬明(1982-), 男, 湖南湘潭人, 中南林业科技大学园林植物与观赏园艺专业在读硕士。E-mail: xjyangc@163.com.

通讯作者: 杨柳青。

收稿日期: 2007-10-24

Flora of Local Seed Ornamentals in Liupanshui Area and Their Utilization in Garden Virescence

LIN Chang-song^{1,2}, ZUO Jing-hui¹, XIANG Hong¹, LIAO Wen¹

(1. Department of Biology & Geography Science, Liupanshui Teachers College, Liupanshui, Guizhou 553004, China; 2. College of Agronomy and Biotechnology, China Agricultural University, Beijing 100094, China)

Abstract: Based on data of the investigation, there are 855 species of seed ornamental which belong to 321 genera, 110 families. The flora composition of the seed ornamentals were analysed and the result showed as follows: There were 51 families of tropical distribution, which mode up 46.36% of the total families, whose number was the most one. While the statistics of the genera areal types showed that there were 172 genera of temperate distribution, which mode up 53.58% of the total genera and showed preponderance. Comprehensive analysis for the flora composition of the families and the genera presented that the local floristics were very abundance, and the flora composition were complexity and multiplicity. At the same time, there were many rare and endangered and endemic plants of ancient origin. The flora in Liupanshui area had some characteristics of the flora was transitional from the subtropical to the warm temperate zone. Moreover, the resource advantage of local ornamental, the status quo of garden virescence and the problems existent were analysed. Lastly, the countermeasures about how to exploitate and utilize the germplasm resource of local ornamentals were presented.

Key words: Liupanshui city; Local ornamental; Germplasm resource; Garden virescence; Characteristic