

鹦哥岭野生地被植物及其园林应用研究

徐健 (江西农业工程职业学院, 江西樟树 331200)

摘要 在文献查阅和野外调查的基础上, 从草本地被、藤本地被、蕨类地被 3 个方面介绍了鹦哥岭的野生地被植物资源, 并对鹦哥岭保护区野生地被植物资源的开发利用提出了几点建议。

关键词 鹦哥岭; 野生地被植物; 资源; 应用

中图分类号 S688 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)22-09329-02

Study on the Wild Groundcover Plants in Yinggeling and Their Utilization in the Garden

XU Jian (Jiangxi Vocational College of Agricultural Engineering, Zhangshu, Jiangxi 331200)

Abstract Based on the literature consulting and field investigation, the wild groundcover plants resources of Yinggeling was introduced from herb, vine, and fern, and some suggestions on exploitation and utilization of wild groundcover plants resources in Yinggeling Natural Reserve were put forward.

Key words Yinggeling; Wild groundcover plants; Resources; Application

园林地被植物是一门新兴的应用科学。近些年来, 随着全球范围内环境污染的日趋严重, 以及园林业的不断发展, 人们认识到地面绿色植被的重要性, 把发展地被植物作为改善环境、保护环境、消除裸地的有力措施之一。而野生地被植物的开发和利用又是发展园林地被植物的一条重要且有效的途径。笔者通过对鹦哥岭自然保护区野生植物的调查, 介绍了在该区调查到的野生地被植物, 并针对鹦哥岭自然保护区的特殊性, 提出了几点开发利用该区野生地被植物资源的建议, 旨在对发展海南园林地被业有借鉴意义。

1 野生地被植物资源研究概况

野生地被植物是指未经人类驯化或栽培利用的地被植物, 其不仅具有地被植物的特点, 还具有适应能力强, 管理粗放, 引种方便, 种植成活率高, 对土壤要求不严格, 费用低的特点, 有些可忍受极隐蔽、潮湿和干旱的环境, 大多数野生地被植物有自繁能力, 可以一次种植, 多年收益^[1]。地被植物是园林绿化的重要组成部分, 是园林造景的重要植物材料, 在提高园林绿化质量中具有重要作用^[2], 而野生地被植物的开发和利用是发展园林地被植物的一条重要途径^[3]。随着城市绿化建设和生态建设的不断发展, 野生地被植物越来越引起人们的重视, 在淡化人工环境, 保护生物多样性, 体现景观区域特色和实现城市园林绿化建设可持续发展中发挥着重要的作用。但由于起步晚, 我国对野生资源的优良特性缺乏研究, 很多种质资源还未得到充分利用^[4], 造成目前草坪地被植物品种单一、退化严重、不易繁殖、管理难度大和使用寿命短等不利后果^[5]。

2 研究区概况

2.1 自然概况

2.1.1 地理位置。鹦哥岭是我国珍稀的原始热带雨林保护区之一, 位于海南岛中部偏西, 呈东北-西南走向。地理位置位于 109°28'00"~109°35'30" E, 18°59'30"~19°04'20" N, 地跨白沙、琼中、五指山、乐东和昌江 5 个县(市), 区域面积约

50 464 hm²^[6], 为海南省陆地面积最大的自然保护区。地势中高周低, 海拔范围为 200~1 800 m, 最高峰海拔 1 811.6 m, 为海南第二高峰。

2.1.2 气候条件。鹦哥岭保护区地处北热带, 属热带海洋性季风气候, 日均气温约 24.3℃, 年均气温 20~24℃, 年均降水量为 1 800~2 700 mm; 鹦哥岭是海南两大江河南渡江及昌化江的发源地, 每年向松涛水库提供占其入库总量约 70% 的水源, 被视为海南人民的水塔。

2.1.3 植被状况。特殊的地理位置和复杂多样的地形地貌造就了鹦哥岭完整的植被类型和极其丰富的动植物种类。区内分布有完整的垂直谱带, 植被类型分别是热带低地雨林、热带季雨林、热带山地雨林、热带山地常绿阔叶林、热带山顶矮林。

鹦哥岭保护区内已记录到的维管束植物有 2 209 种, 其中国家 I 级重点保护植物有 4 种; 国家 II 级重点保护植物有 25 种, 其中蕨类 10 种, 种子植物 15 种^[7]。

2.2 野生地被植物及其应用 鹦哥岭保护区的野生植物资源十分丰富, 可应用于园林地被的植物相当广泛。在野外调查中, 调研组共采集植物 139 种, 隶属 68 科 120 属, 其中许多植物适用于园林, 有的甚至已经应用到园林中了。这次鹦哥岭植物调查中, 按植物的生活型, 将可以用于地被的植物分为草本地被、藤本地被、蕨类地被, 从这三方面来介绍鹦哥岭保护区的野生地被植物。

2.2.1 草本地被。在地被植物中, 草本地被植物占据重要地位, 是主要的观花、观叶类群。草本地被植物又分为一、二年生草本地被和多年生草本地被, 其在园林应用中具有自己的优势, 如繁殖容易, 管理粗放, 观赏价值高, 适宜于特殊地段^[8], 对阴湿环境的适应能力较其他生活型的地被植物要强。它们在园林中应用极为广泛, 在树木下、溪水边、山坡上、岩石旁、草坪上均可栽植, 可形成不同的生态景观效果^[9]。该保护区适宜做地被植物的草本植物多集中在茜草科(Rubiaceae)、菊科(Asteraceae)、堇菜科(Violaceae)、玄参科(Scrophulariaceae)以及百合科(Liliaceae)等, 具体见表 1。这些植物有的叶形优美多姿, 有的花形可爱精致、花色各异,

作者简介 徐健(1981-), 男, 江西樟树人, 讲师, 从事园林工程技术研究, E-mail: xujian810704@163.com。

收稿日期 2013-07-08

有的果型奇异、果色鲜艳,还有的能散发出香味。若有效利用这些丰富的资源,合理搭配,成片种植,可产生丰富的景观效果,必定使园林更加丰富多彩。

表1 鹦哥岭野生草本地被植物调查

中文名	拉丁名	科名	属名
闭花耳草	<i>Hedyotis cryptantha</i>	茜草	耳草
茜草	<i>Rubia cordifolia</i>	茜草	茜草
广州蛇根草	<i>Ophiorrhiza cantoniensis</i>	茜草	蛇根草
白花地胆草	<i>Elephantopus tomentosus</i>	菊	地胆草
夜香牛	<i>Vernonia cinerea</i>	菊	斑鸠菊
黄鹌菜	<i>Youngia japonica</i>	菊	黄鹌菜
黄花苦苣菜	<i>Ixeris sonchifolia</i>	菊	苦苣菜
戟叶堇菜	<i>Viola betonicifolia</i>	堇菜	堇菜
长萼堇菜	<i>Viola inconspicua</i>	堇菜	堇菜
云南堇菜	<i>Viola yunnanensis</i>	堇菜	堇菜
石菖蒲	<i>Grassleaf sweetflag</i>	天南星	菖蒲
五叶天南星	<i>Arisaema pattaniense</i>	天南星	天南星
南蛇棒	<i>Amorphophallus dunnii</i>	天南星	磨芋
含羞草	<i>Mimosa pudica</i>	含羞草	含羞草
花柱草	<i>Stylidium uliginosum</i>	花柱草	花柱草
田基黄	<i>Hypericum japonicum</i>	金丝桃	金丝桃
薄叶卷柏	<i>Selaginella delicatula</i>	卷柏	卷柏
铺地蜈蚣	<i>Lycopodium cernuum</i>	石松	石松
铜锤玉带草	<i>Pratia nummularia</i>	半边莲	铜锤玉带草
裂叶秋海棠	<i>Begonia palmata</i>	秋海棠	秋海棠
多齿楼梯草	<i>Elatostema Lineolatum</i> var. <i>majus</i>	荨麻	楼梯草
南海楼梯草	<i>Elatostema edule</i>	荨麻	楼梯草
二歧蓼	<i>Polygonum dichotomum</i>	蓼	蓼
曲枝假蓝	<i>Pteroptychia dalzielii</i>	爵床	假蓝
海南叉柱花	<i>Staurogyne hainanensis</i>	爵床	叉柱花
山菅兰	<i>Dianella eusifolia</i>	百合	山菅兰
七叶一枝花	<i>Paris polyphylla</i> var. <i>chinensis</i>	百合	重楼
小球子草	<i>Pelfosanthes minor</i>	百合	球子草
光蝴蝶草	<i>Torenia glabra</i>	玄参	蝴蝶草
中华石龙尾	<i>Limnophila chinensis</i>	玄参	石龙尾
毛麝香	<i>Adenosma glutinosum</i>	玄参	毛麝香
蒟蒻薯	<i>Tacca chancieri</i>	蒟蒻薯	蒟蒻薯
山扁豆	<i>Cassia mimosoides</i>	苏木	山扁豆

2.2.2 藤本地被。藤本类地被具有蔓生性、攀援性及耐阴性强等特点,由于其枝蔓很长,覆盖面积能超过一般矮生灌木几倍,具有其他地被植物所没有的优势,加之附着力强,能很好地防止水土流失,且无需专门管理,是公路、立交桥体、围栏、墙体、河岸的良好护坡绿化地被植物。鹦哥岭保护区内的藤本类植物,可用于地被的有茜草科(Rubiaceae)的海南九节(*Psychotria hainanensis*)、海南玉叶金花(*Mussaenda hainanensis*)、匍匐九节(*Psychotria serpens*);天南星科(Araceae)的蜈蚣藤(*Pothos repens*)、海南绿萝(*Scindapsus maclurei*);菊科(Asteraceae)的毒根斑鸠菊(*Vernonia andersonii*);葫芦科(Cucurbitaceae)的马交儿(*Elothria ndica*)、海南栝楼(*Trichosanthes hainanensis*);还有萝藦科(Asclepiadaceae)的眼树莲(*Dischidia chinensis*);苦苣苔科(Gesneriaceae)的红花芒毛苣苔(*Aeschynanthus moningeriae*)。

2.2.3 蕨类地被。蕨类地被喜生活在林下、溪边、山石旁阴湿环境里,具有草坪植物、阳性乔灌木等没有的特点,是优良的耐阴地被植物材料,具有很好的发展前景^[10]。鹦哥岭热

带雨林具有非常丰富的蕨类资源。据调查,鹦哥岭现有蕨类植物50科119属282种^[11]。如果充分开发利用该区的蕨类,并应用到园林中来,将极大地丰富园林景观,能打破传统园林里地被的单一现状,给人们的视觉带来新鲜感。本次调查的蕨类植物有水芋车前蕨(*Antrophyum callifolium*)、肾蕨(*Nephrolepis auriculata*)、海南铁角蕨(*Asplenium hainanense*)、镰叶铁角蕨(*Asplenium falcatum*)、三羽叉蕨(*Tectaria subtriphylla*)、全缘凤尾蕨(*Pteris insignis*)、阴石蕨(*Humata repens*)、崖姜蕨(*Pseudodryaria coronans*)、乌毛蕨(*Blechnum orientale*)、铺地蜈蚣(*Ycopodium cernuum*)。这些蕨类耐阴性较强,适应性和抗性较好,耐贫瘠土壤,都适于做地被植物,用于绿地陆地、林缘、片林下。其繁殖力强,生长快,能在较短的时间创造出喜人的绿色景观带,其中肾蕨和凤尾蕨是目前最常用的蕨类地被。

3 建议

野生植物长期处于天然自生状态,抗性强(抗旱、抗寒、抗盐碱、耐热等),花型奇特,花期长,是优良的观赏植物资源。因此开发利用野生植物势在必行,应在对其观赏资源进行开发利用的基础上,创造出更多、更具特色的园林植物景观,为城市建设服务^[12],为风景园林增添光彩。但是野生植物资源的开发应遵循“开发与保护并重”的原则,在开发和利用中,必须注意做好保护工作,尤其是对濒危野生植物和名贵种类,要坚决予以保护^[13]。

3.1 开展野生地被调查,建立档案 野生地被调查是开发利用野生地被的基础工作,调查的目的是摸清野生地被的种类及其生长生活规律。鹦哥岭保护区有丰富的野生地被资源,当务之急是加强野生地被特性及其应用价值的宣传,尽可能地为野生地被创造更好的生存环境,充分发挥野生地被的生态效益。

3.2 做好野生植物资源的保护工作,可持续利用野生资源 野生植物资源虽属可再生资源,但如果过度采挖,会导致物种濒临灭绝。因此,应大力加强现有法律法规的宣传教育工作,通过多种媒体和科普活动向鹦哥岭当地人大力宣传保护野生植物的有关知识,介绍国家重点保护野生植物的重要性,增强人们保护生物多样性及植物资源的自觉性。同时应使野生植物的采集、收购、加工、运输管理制度化,从而做到有计划、有目的地开发利用野生植物^[14]。

3.3 适当进行野生地被植物的引种驯化研究 进行野生地被植物引种驯化研究,挖掘鹦哥岭地被植物的潜力,选育出适合不同自然条件的优良地被植物,以满足城镇园林绿化事业发展的需要。

4 结语

地被植物是城市、森林不可缺少的守护者,依其株型、叶色、花色,可形成不同地面景观而达到绿化、美化的功能,而且可应用于广场绿地、起伏不平之地、阴暗地等的绿化,具有良好的生态效应和园林效益。城市生态园林的一大特点就是生物的多样性,从这个角度来看,地被植物在很多地方将

项指标权重值, X_i 为第 i 项指标的标准化值。根据表 23 数据制作现状图(图 1), 从图 1 可观察到, 2004~2009 年, 石河子城市建设可持续发展的人口、资源、环境、经济、社会五大要素始终没有共同进入可持续发展状态, 五大要素之间关系不和谐, 不能互相促进、协调发展。在石河子近些年的城市建设发展进程中, 没有实现人口适度增长、资源节约集约利用; 环境生态保护、改善建设虽在不断加强, 但明显落后于经济的迅速发展; 社会可持续发展正在缓慢形成中, 表明石河子市尚没有建立起完善的城市建设可持续发展的机制与模式。但总的看, 石河子城市建设可持续发展状态趋于好转。

表 23 2004~2009 年可持续发展状态评价

年份	人口 状态值	资源 状态值	环境 状态值	经济 状态值	社会 状态值	综合 评判值	评价
2004	0.140	0.030	0.062	0.026	0.045	0.067	很差
2005	0.140	0.068	0.077	0.034	0.052	0.082	很差
2006	0.141	0.106	0.102	0.053	0.057	0.101	很差
2007	0.131	0.075	0.101	0.098	0.069	0.097	很差
2008	0.126	0.057	0.139	0.124	0.076	0.105	很差
2009	0.130	0.084	0.155	0.160	0.086	0.122	很差

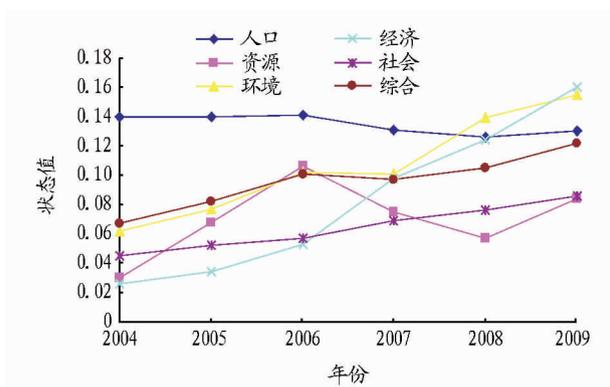


图 1 2004~2009 年石河子市城市建设可持续发展状态

将 5 项一级指标的状态评判值进行加权求和, 得到干旱区绿洲城市建设可持续发展状态综合评判值 (OUCSDS), $OUCSDS = \sum_{i=1}^N B_i Y_i$ 。式中, $OUCSDS$ 表示干旱区绿洲城市建设可持续发展状态综合值; N 表示干旱区绿洲城市建设可持续发展指标体系一级指标数, 这里 $N = 5$, B_i 为各一级指标权重, Y_i 为各一级指标数值用于评价干旱区绿洲城市建设可持续发展状态。

对干旱区绿洲城市建设可持续发展状态进行综合评价。即依据计算得到的 OUCSDS 来评判干旱区绿洲城市建设可持续发展状态。受相关文献启发, 对 OUCSDS 取值作出如下界定: $0 \leq OUCSDS \leq 0.3$, 表示可持续发展状态很差; $0.3 < OUCSDS < 0.5$, 表示可持续发展状态较差; $0.5 \leq OUCSDS < 0.7$, 表示可持续发展状态中等; $0.7 \leq OUCSDS < 0.9$, 表示可持续发展状态较好; $0.9 \leq OUCSDS \leq 1$, 表示可持续发展状态很好。

计算得到 2004~2009 年石河子城市建设可持续发展状态综合值 OUCSDS 分别为 0.067、0.082、0.101、0.097、0.105、0.122, 均在 $[0, 0.3]$ 内, 由 OUCSDS 取值界定可知 2004~2009 年石河子城市建设一直处于不可持续发展状态, 与可持续发展要求差距较大。

参考文献

- [1] 农八师石河子市统计局. 2010 年石河子统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2010.
- [2] 石河子市统计局网站 [DB/OL]. <http://tj.j.shz.gov.cn>.
- [3] 中国住建部. 宜居城市科学评价标准 [EB/OL]. <http://wenku.baidu.com/view/27ceb56b7e21af45b307a888.html>.
- [4] 中国住建部. 国家生态园林城市标准 (暂行) [EB/OL]. (2004-12-31) <http://www.doc88.com/p-071800433511.html>.
- [5] 国家环保总局. 生态县、生态市、生态省建设指标 (修改稿) [EB/OL]. (2008-01-15) http://sts.mep.gov.cn/stsfci/ghyzb/200801/t20080115_116249.htm.
- [6] 石河子市政府. 八师石河子市国民经济与社会发展第十一个五年规划纲要 [EB/OL]. (2009-05-21) http://cif.mofcom.gov.cn/cif/htmlshi_html/zhengce/2009/5/1242883202708.html.

(上接第 9330 页)

取代单一的草坪, 完善城市绿地的生态功能, 丰富园林绿化的景观效果, 降低常规养护费用。

鹦哥岭自然条件优越, 野生地被植物资源丰富, 只要合理开发利用, 充分发挥其生物的多样性, 其中许多野生植物都可以应用到园林中来, 能为园林的植物景观设计提供丰富多彩的植物素材, 为海南经济建设和人民生活提供更多的物质和精神财富。

参考文献

- [1] 柳建军, 吴德芳. 野生地被植物在园林绿化中的应用 [J]. 山东省农业管理干部学院学报, 2004, 20(1): 122-123.
- [2] 王志红. 地被植物在园林中的应用 [J]. 山西林业科技, 2001, 12(1): 40-43.
- [3] 宫迎春. 野生地被植物的价值及利用 [J]. 河北林业科技, 2003(10): 36-37.
- [4] 范彦, 周寿荣. 川西地区三种野生草坪地被植物耐阴性的研究 [J]. 中国草地, 1999(5): 48-52.

- [5] 赵永贵. 浅议野生草坪地被植物的开发与利用 [J]. 青海农林科技, 1999(1): 34-35.
- [6] 张荣京, 邢福武, 萧丽萍, 等. 海南鹦哥岭的种子植物区系 [J]. 生物多样性, 2007, 15(4): 382-392.
- [7] 刘磊, 王合升, 王云鹏, 等. 海南鹦哥岭自然保护区 SWOT 分析 [J]. 热带林业, 20083, 36(1): 9-11.
- [8] 臧德奎, 贺赞, 强薇. 我国木本地被植物的多样性与园林应用 [J]. 中国园林, 2008(7): 4-9.
- [9] 张丹. 园林地被植物种类及其在城市园林绿地中的应用 [J]. 河北农业科学, 2009, 13(3): 17-19.
- [10] 何宗念, 赵翠荣, 何源. 地被植物在园林中的应用探讨 [J]. 湖北林业科技, 2008(5): 55-59.
- [11] 董仕勇. 南鹦哥岭自然保护区蕨类植物区系 [J]. 云南植物研究, 2007, 29(3): 277-285.
- [12] 周涛, 朴永吉, 林元雪. 中国野生花卉资源的研究现状及展望 [J]. 世界林业研究, 2004, 17(4): 45-47.
- [13] 方元平, 项俊, 张颖. 鄂东大别山野生植物资源及其开发利用 [J]. 安徽农业科学, 2007, 35(4): 1085-1088.
- [14] 孙本超. 保护野生植物资源促进当地经济可持续发展——对焦作野生植物资源的调查与思考 [J]. 焦作大学学报, 2007(2): 34.