

沂山野生木质藤本种质资源调查研究

吴府胜, 刘 鵬, 刘 涛, 仝伯强, 包志刚, 赵永军, 杨海平, 解孝满* (山东省林木种质资源中心, 山东济南 250102)

摘要 林木种质资源是良种选育和遗传改良的重要物质基础, 关系到国家的生态安全和可持续发展, 是国家重要的基础性战略资源。开展林木种质资源调查并抢救我国珍稀、濒危和特有树种种质资源, 对保护与利用林木种质资源具有重要意义。木质藤本植物作为林木种质资源的重要组成部分, 在水土保持、护坡护堤、防止山体滑坡、观赏绿化等方面具有重要作用。通过对沂山开展的林木种质资源专项调查, 发现沂山现有野生木质藤本种质资源 22 种, 隶属于 11 科 18 属, 基本摸清了沂山木质藤本资源数量。通过对木质藤本的调查研究, 发现了沂山野生木质藤本植物在保护和开发利用中存在的问题, 并提出了合理化建议。

关键词 沂山; 野生; 木质藤本; 种质资源; 调查

中图分类号 S 687.3 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2020)06-0097-02

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2020.06.027



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Investigation of Wild Woody Liana Germplasm Resources in Yishan

WU Fu-sheng, LIU Kun, LIU Tao et al (Shandong Forest Germplasm Resources Center, Jinan, Shandong 250102)

Abstract Forest germplasm resources are important material basis for improved breed selection and genetic improvement. They are related to the country's ecological security and sustainable development, and are important national strategic resources. The investigation of forest germplasm resources and the rescue of rare, endangered and endemic tree germplasm resources in China are of great significance for the protection and utilization of forest germplasm resources. As an important part of forest germplasm resources, woody liana plays an important role in soil and water conservation, slope protection and dyke protection, landslide prevention, and ornamental greening. The author conducted a special survey of forest germplasm resources in Yishan and found that there were 22 woody liana germplasm resources in Yishan, which belong to 11 families and 18 genera. The amount of woody liana resources in Yishan had been basically figured out. Through investigation and research on woody liana, problems in the protection and development of wild woody liana in Yishan were discovered, and reasonable suggestions were put forward.

Key words Yishan; Wild; Woody liana; Germplasm resources; Investigation

藤本植物又称攀缘植物、爬藤植物、藤蔓植物, 是一种生活型十分特殊的类群, 是一切具有长而细弱、不能直立、只能匍匐地面或依赖其他物支持向上攀升的植物的总称, 其中木质茎的称为木质藤本植物^[1]。藤本植物结构特殊、性能独特、功能多样, 通过缠绕、卷攀、依附等方式向上生长, 占地少, 生长快, 特别是木质藤本, 具有粗放性管理、经济效益强、占地面积少等特点, 但目前已应用的木质藤本植物存在着种类少、景观效果单一、乡土特色不明显等情况^[2-3]。关于沂山野生木质藤本种质资源的研究鲜见报道, 很有必要对沂山的野生藤本种质资源进行调查与分析, 以期对山东省乡土木质藤本植物资源的开发利用提供参考。

1 沂山自然条件概述

沂山位于山东省中部, 沂蒙山区北部, 旧称东泰山, 别名东镇, 主峰玉皇顶, 海拔 1 032 m, 为山东第五高峰。山体位于 118°36'~118°40'E, 36°10'~36°13'N, 行政区划属于潍坊市临朐县和临沂市沂水县。沂山地质构造属太古界泰山群, 形成于 34 亿年前, 其母岩主要是花岗岩、花岗片麻岩和片麻岩, 在地貌区划上属于中低山地貌。沂山山势陡峭, 群峰连绵, 海拔 700 m 以上的山峰有 30 多座; 地形起伏, 岭谷相间, 地貌形态复杂多样。沂山雨量充沛, 径流不断, 是沂山产出弥、汶、沂、沭四水的基础条件。沂山气候属于典型的温带季

风气候, 东临黄海, 因受海洋气候影响, 四季潮湿多雨雪; 年平均温度为 10.8℃, 日平均温度最高(7 月)为 31.0℃, 最低(1 月)为-8.2℃; 极端最高气温为 35.0℃, 最低为-19.5℃; 年降水量 845.9 mm。夏季多南风 and 东南风, 冬季多北风和西北风, 又因山脉大致呈东西向延伸, 既能阻挡北方南下的寒冷空气, 又能阻挡来自东南海洋的暖湿气流, 形成该山区特殊的地形气候。

2 研究方法

笔者在全面查阅相关文献资料^[4-9]的基础上, 对沂山野生林木种质资源开展调查。根据有关调查技术规程和调查实施细则, 制定了沂山野生林木种质资源调查技术方案。

调查采用线路踏查与样地调查相结合的方式, 对线路调查中发现的木质藤本植物均设立样方进行调查, 填写表格、拍摄种质照片、采集种质标本。调查内容包括分布地点、种类、种群数量、生境、伴生植物、生长状况等。通过大量的野外调查、内业整理、数据汇总分析等工作, 客观掌握沂山野生木质藤本种质资源基本情况, 完成沂山野生木质藤本种质资源的调查工作。

3 结果与分析

3.1 沂山植被概况 沂山在中国植被区划中属于暖温带落叶阔叶林区的暖温带落叶阔叶林地带, 植物种类繁多, 植被类型多样。沂山的森林群落主要有针叶林、落叶阔叶林和针阔混交林三类。针叶林主要由赤松林、油松林、黑松林和落叶松林组成; 落叶阔叶林主要由麻栎林、蒙古栎林、刺槐林、鹅耳枥林和杂木林组成。针阔混交林主要是赤松(*Pinus densiflora*)与麻栎(*Quercus acutissima*)混交组成。

基金项目 国家林木种质资源共享服务平台建设与运行项目(2005-DKA21003)。

作者简介 吴府胜(1981—), 男, 山东长清人, 高级工程师, 从事林木种质资源调查收集保护与利用工作。* 通信作者, 研究员, 从事林木种质资源调查收集保护与利用工作。

收稿日期 2020-01-04; **修回日期** 2020-02-26

沂山的灌木种类主要有狗枣猕猴桃[*Actinidia kolomikta* (Maxim et Rupr.) Maxim.]、野蔷薇(*Rosa multiflora*)、山楂叶悬钩子(*Rubus crataegifolius*)、荆条(*Vitex negundo* var.*heterophylla*)、南蛇藤(*Celastrus orbiculatus* Thunb.)、花木蓝(*Indigofera kirilowii*)等。

沂山的草本植物主要有禾本科的黄背草(*Themeda japonica*)、野古草(*Arundinella anomala*)、荻(*Triarrhena sacchariflora*)、臭草(*Melica scabrosa*)、结缕草(*Zoysia japonica*)等;莎草科的披针叶藁草(*Carex lanceolata*)、低矮藁草(*Carex humilis*)、异穗藁草(*Carex heterostachya*)、尖嘴藁草(*Carex leio-*

rhyncha)、异鳞藁草(*Carex heterolepis*)等;菊科的蒿属(*Artemisia*)、野菊(*Dendranthema indicum*)等;豆科的歪头菜(*Vicia unijuga*);茜草科的茜草(*Rubia cordifolia*)、蓬子菜(*Galium verum*);蔷薇科的委陵菜(*Potentilla chinensis*)、地榆(*Sanguisorba officinalis*);唇形科的地椒(*Thymus quinquecostatus*)、石竹科的石竹(*Dianthus chinensis*)、长蕊石头花(*Gypsophila oldhamiana*);蓼科的拳参(*Polygonum bistorta*)等。

3.2 沂山野生木质藤本种质资源现状分析 经过调查,沂山共有野生木质藤本植物 22 种(包含亚种、变种、变型),隶属于 11 科 18 属,都为种子植物(表 1)。

表 1 沂山野生木质藤本植物调查结果
Table 1 Investigation results of wild woody liana in Yishan

序号 No.	科 Family	属 Genus	中文名 Chinese name	学名 Scientific name	生活习性 Life habits	生活型 Life type	观赏特性 Ornamental characteristics
1	毛茛科	铁线莲属	太行铁线莲	<i>Clematis kirilowii</i> Maxim.	落叶	缠绕类	花、叶
2	毛茛科	铁线莲属	毛果扬子铁线莲	<i>Clematis puberula</i> J. D. Hooker var. <i>tenuisepala</i> (Maxim.) W.T.Wang	落叶	缠绕类	花、叶
3	木通科	木通属	木通	<i>Akebia quinata</i> (Thunb.) Decne	落叶	缠绕类	花、叶、果
4	防己科	蝙蝠葛属	蝙蝠葛	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	落叶	缠绕类	花
5	防己科	木防己属	木防己	<i>Cocculus orbiculata</i> (L.) DC.	落叶	缠绕类	果
6	猕猴桃科	猕猴桃属	狗枣猕猴桃	<i>Actinidia kolomikta</i> (Maxim et Rupr.) Maxim.	落叶	缠绕类	叶、果
7	豆科	紫藤属	紫藤	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	落叶	缠绕类	花、果
8	豆科	葛属	葛藤	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr. var. <i>lobata</i> (Willd.) Maes.& S.M.Almeid.ex Sanj.& Pred.	落叶	缠绕类	花
9	卫矛科	卫矛属	扶芳藤	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz	常绿	吸附类	叶
10	卫矛科	南蛇藤属	南蛇藤	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	落叶	依附类	果
11	卫矛科	南蛇藤属	刺苞南蛇藤	<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	落叶	依附类	果
12	茄科	枸杞属	枸杞	<i>Lycium chinense</i> Mill.	落叶	依附类	果
13	葡萄科	爬山虎属	爬山虎	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. et Zucc.) Planch.	落叶	吸附类	叶
14	葡萄科	爬山虎属	五叶地锦	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.	落叶	吸附类	叶
15	葡萄科	蛇葡萄属	葎叶蛇葡萄	<i>Ampelopsis humilifolia</i> Bunge	落叶	卷攀类	叶
16	葡萄科	葡萄属	毛葡萄	<i>Vitis heyneana</i> Roem.	落叶	卷攀类	叶、果
17	葡萄科	葡萄属	山葡萄	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	落叶	卷攀类	叶
18	夹竹桃科	络石属	络石	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem.	常绿	缠绕类	花、叶、果
19	萝藦科	杠柳属	杠柳	<i>Periploca sepium</i> Bunge	落叶	缠绕类	叶、枝
20	萝藦科	凌霄属	凌霄	<i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) Loisei.	落叶	吸附类	花
21	百合科	菝葜属	华东菝葜	<i>Smilax sieboldii</i> Miq.	落叶	卷攀类	花、果
22	百合科	菝葜属	菝葜	<i>Smilax china</i> Linn.	落叶	卷攀类	花、果

根据表 1,沂山的野生木质藤本植物含 5 种以上的科仅有葡萄科 1 科,占总科数的 9%;含 2~4 种的科有 6 个,占总科数的 55%;含有单属种的科有 4 个,占总科数的 36%。因此,少种科和单种科是构成该区木质藤本种质资源多样性的主要科。

3.3 沂山野生木质藤本种质生活型分析 依据木质藤本植物的攀缘性质与分类原则^[10],可将沂山的野生木质藤本植物分为缠绕类、卷攀类、依附类、吸附类 4 种类型。由表 1 可以看出,缠绕类有 10 种,种类最多,占总种数的 45%;其次为卷攀类有 5 种,占总种数的 23%;吸附类有 4 种,占总种数的 18%;依附类 3 种,占总种数的 14%^[2]。从生活习性来看,沂山野生木质藤本植物大部分为落叶藤本植物,共 20 种,占总种数的 91%;仅有 2 种常绿藤本植物,占总种数的 9%^[2]。这主要是由沂山所处的气候类型及地理位置所决定的。

3.4 沂山野生木质藤本观赏特性分析 藤本植物形态各异,不同植物具有各自不同的观赏特性。沂山的野生木质藤本植物根据其观赏特性的不同又可以分为观花类、观果类、观叶类 3 种类型^[2]。由表 1 可以看出,观叶类藤本植物有爬山虎、杠柳、扶芳藤等 15 种;观果类藤本植物有络石、枸杞、菝葜等 12 种;观花类藤本植物主要有凌霄、紫藤、木通等 8 种。

4 问题与建议

4.1 野生木质藤本植物利用不足 沂山有 22 种野生木质藤本植物,但目前得到广泛应用的仅有紫藤、爬山虎、凌霄、扶芳藤、五叶地锦等,猕猴桃、枸杞等也有少量利用,但大部分种类没有得到开发利用。此外,野生木质藤本又具有适应性和抗性强、缓苗期短等优点。因此,很有必要加强对野生木质藤本植物的推广利用。

26.7%。由此可见,景区内多数亭子只有形,而无神,缺乏文化内涵。在此建议尽快完善七星岩景区景观亭命名和楹联文化。根据亭子的位置、作用、结构特征和周围的景物,结合传统诗词意境、文化传说,给尚缺命名和楹联的景观亭取名、题写楹联,让亭子更有风骨,增添意境美。比如,东门孔雀园上方的亭子,因周围有孔雀园,此园的作用主要是观赏孔雀的姿态,孔雀的姿态又以开屏最美,另有传闻“孔雀开屏有时”,将孔雀开屏视为祥瑞之兆,很多以此为题材创作的艺术作品寓意吉祥太平,故该亭可命名为彩屏亭(或雀屏亭)。孔雀,在古籍中又有“南客”的别名。明李时珍《本草纲目·禽部·孔雀》:“孔,大也。李昉呼为南客,梵书谓之摩由逻。”故楹联可用五代齐己《寄澧阳吴使君》诗句“南客西来话使君,澧阳风雨变行春。”彩屏亭的命名启发联想和探寻的好奇,楹联富于文化内涵,使得观景亭显得更具特征,高贵优雅。

2.4 加强对景观亭导览线路的设计,打造景观亭的品牌价值 “江山无限景,都取一亭中”,景观亭一如园林的台榭楼阁,能够把外界大空间的无限景色都吸收进来,使游览者从小空间进到大空间,也就是突破有限,进入无限^[12]。景观亭不单是景区的景点,还是景区最佳的观景驻足点,对于景区有多重多元的重要性。目前七星岩景区还缺乏对景观亭导览线路的设计,在景区导览图上只标有集翠亭、南华亭、五龙亭、北海碑亭、后乐亭这 5 个亭子,且没有关于这些亭子的相关介绍,建议在景区游客手册以及景区标识牌中增设景观亭的导览图。因七星岩景区地域较广,可以按照区域,设计 5 条游览线路,由图 1 可见,波海湖区和仙女湖区景观亭基本沿湖岸线分布,游览线路可按照其分布沿着园路设计即可;中心湖区和青莲湖区的亭子分布较集中,游览线路按照园路分布,游览全园即可;而里湖区亭子分布多且较分散,可由南门口,从佶闲亭开始,如图 6 所示,先见山腰亭位于岩石之上,雄伟壮观,沿玉屏路前行,可以伫立各滨水亭欣赏湖水风光,接着沿环岩北路与环岩南路行走,可以观赏里湖区的主要核心风景带,最后经过九曲桥之后,可到水月西路,环绿堤前行。景区导览图的编制目标除受众设定在一般公众外,还

可以考虑设定影响特定群体,如相关专业师生、古建筑爱好者、摄影爱好者,在景区导览图上不仅标有景观亭的名字,而且有关于相应景观亭的知识介绍。将其作为七星岩景区独特的文化资源加以重视,加大对景观亭的宣传,引起学界对七星岩景区景观亭的重视。同时,在景区沿线还可以增加一些必要的指示牌,引导游客走向景观亭,以达到更好的观景效果和游览体验。

2.5 加强对景观亭文化活动的组织和对外宣传,丰富景观亭的景区价值 开展特色活动,定期举办景观亭主题文化活动,让更多的人走进景观亭,置身景观亭,放眼美景。吸引大众走进景观亭,可以穿越时空,在亭内、亭外再现古人游园活动,弹琴作画,吟诗作对,投壶射箭,不但丰富大众的文化生活,还可以提升大众的生活质量,丰富景观亭的景区价值。如可由专家学者对七星岩景观亭进行综合评价,初步筛选出综合价值最高的候选景观亭,再由市民投票评选“七星岩最美十亭”并进行网络宣传、舆情打造,增强市民游客的参与热情,并提高七星岩景区的传播热度,促进七星岩景区的形象提升,为七星岩景区创建成 5A 级景区奠定基础。

参考文献

- [1] 左重阳.国人赏亭[J].山西建筑,2002,28(7):3-4.
- [2] 武健.探讨园林中亭的运用[J].能源与节能,2017(6):115-116.
- [3] 广东旅游照片——肇庆七星岩(一)[EB/OL].[2019-08-20].http://blog.sina.com.cn/s/blog_50cd453001017yr7.html.
- [4] 冯荣光,林媚珍.高校地理相关专业自然地理学野外实习评价[J].地理教育,2014(9):57-58.
- [5] 高鈔明,覃力.中国古亭[M].北京:中国建筑工业出版社,1994:30-63.
- [6] 张慧.园林建筑中园亭的造型及设计[J].住宅与房地产,2019(3):250.
- [7] 杜汝俭,李恩山,刘管平.园林建筑设计[M].北京:中国建筑工业出版社,1986:156-194.
- [8] 郭庆文.城市庭院绿化设计要点[J].呼伦贝尔学院学报,2003,11(6):99-100.
- [9] 还在为跟不上潮流发愁? 快看看这几款经典的家庭影院吧! [EB/OL].[2019-08-20].http://www.vccoo.com/v/8bc8ff.
- [10] 杨绮文.岭南建筑与园林的形成因素探究[J].住宅与房地产,2019(15):22.
- [11] 盘育丹.岭南地域性文化建筑设计策略初探:以佛山青少年宫和科技馆为例[J].室内设计与装修,2019(8):134-135.
- [12] 杜伏淋.浅谈历史风貌街区的保护与活化利用[J].建材与装饰,2018(49):140-141.

(上接第 98 页)

4.2 推广利用应采用保护和利用相结合的方式 对野生木质藤本植物的利用要遵循保护和利用相结合的原则,以不破坏野生群落的稳定性为宗旨^[11]。利用时,要根据野生资源的分布范围和数量多少采取不同的方式。对于资源丰富的植物,可以直接引种应用;而对于数量稀少甚至珍稀濒危的种质,例如络石、狗枣猕猴桃等,应采用人工辅助自然更新的办法,积极探索珍稀濒危植物的繁殖方式,并选择性地利用。

4.3 适度抚育绞杀性野生藤本植物 南蛇藤、葛藤等是沂山藤本植物的优势种,具有分布广泛、生长旺盛、绞杀性强、繁殖力强等特点。由于其强大的攀附缠绕及遮光作用,在某些植物群落中已对其攀附的乔木产生了严重的危害,导致这些树种长势衰退,甚至被缠绕致死。对于这类破坏其他植物生

长的大型藤体,应进行适度抚育,以维护整个森林群落的生态稳定性。

参考文献

- [1] 芦建国,张超.福建武夷山藤本植物资源调查及应用前景[J].江苏农业科学,2012,40(1):326-328.
- [2] 桑容兰,赵宸,吴毅,等.南京紫金山野生木质藤本植物资源及园林应用分析[J].江苏林业科技,2012,39(5):33-36.
- [3] 夏江宝,许景伟,赵艳云,等.我国藤本植物的研究进展[J].浙江林业科技,2008,28(3):69-74.
- [4] 吴征镒.中国植物志[M].北京:科学出版社,1974.
- [5] 李法曾.山东植物精要[M].北京:科学出版社,2004.
- [6] 陈汉斌.山东植物志[M].青岛:青岛出版社,1997.
- [7] 魏士贤.山东树木志[M].济南:山东科学技术出版社,1984.
- [8] 樊守金,胡泽绪.崂山植物志[M].北京:科学出版社,2003.
- [9] 傅立国.中国高等植物[M].青岛:青岛出版社,2008.
- [10] 熊济华,唐岱.藤蔓花卉[M].北京:中国林业出版社,2000.
- [11] 郭动,章银柯,陈兵.攀援植物种质资源研究现状及其应用前景[J].北方园艺,2007(1):137-138.