



陈子龙. 尤溪罗汉山森林公园野生虎耳草科植物资源调查[J]. 黑龙江农业科学, 2020(5):65-68.

尤溪罗汉山森林公园野生虎耳草科植物资源调查

陈子龙

(福建省尤溪县生态国有林场, 福建 尤溪 365100)

摘要:为保护和合理利用福建省尤溪罗汉山森林公园野生虎耳草科植物资源,采用野外调查、已有资料查阅与访问、标本查对的方法对其进行调查。结果表明:该公园野生虎耳草科植物共有 7 属 12 种,其中圆锥绣球、常山、中国绣球、娥眉鼠刺 4 个种可首先考虑利用。同时,对该公园野生虎耳草科植物的药用与观赏等利用价值进行阐述,为该科植物资源的利用、保护以及发展地方经济提供基础资料。

关键词:尤溪罗汉山森林公园;虎耳草科植物;调查;保护;利用

虎耳草科(Saxifragaceae)植物含有没食子酸、槲皮苷、槲皮素-5-葡萄糖苷、岩白菜素、原儿茶酸、挥发油、有机酸、熊果酚苷等,分布广,许多种类是常用的中药材或民间使用已久的青草药,且疗效显著,此外该科植物的不少种类亦具有较高的园艺观赏等价值,用途大,值得大力开发利用^[1-8]。为能对福建省尤溪罗汉山省级森林公园的野生虎耳草科植物资源研究、保护、持续利用和公园的进一步规划提供参考,自 2018 年以来,对该公园的野生虎耳草科植物资源进行初步调查并总结分析、提出保护与开发建议。

1 自然概况

尤溪罗汉山省级森林公园位于福建省尤溪县坂面镇境内的尤溪国有林场古迹口工区,地处戴云山脉北段西部,地理坐标 $25^{\circ}54'59''N \sim 26^{\circ}58'55''N, 118^{\circ}05'56''E \sim 118^{\circ}09'45''E$,地势从东北向西南延伸长约 10 km,总面积 717.4 hm²。公园界线为:东至坂面镇正山村,西至坂面镇青坑村,南与德化县交界,北至尤溪河。最高峰纸鸢顶,海拔 1 287.5 m,最低点在坂面镇仁厚村极晶坑,海拔 367.0 m。主峰罗汉山,海拔 1 227.5 m。境内溪流呈放射性分布。气候为亚热带季风性湿润气候。年均温 12~18℃,年均降雨量 1 400~1 800 mm,年均相对湿度 83%。土壤主要有红壤和黄壤。地带性植被为中亚热带常绿阔叶林,森林植被以杉木、马尾松及阔叶树为主,覆盖率达 93.3%^[9-10]。

2 调查方法

采用野外路线调查、访问公园与当地有关人员 and 查阅标本与已有记录资料相结合的方法进行调查^[11]。野外调查主要是根据公园的植被类型、地形与地势、地质地貌、虎耳草科植物的生境特点以及公园的林间小道、导览图、游步道、不同方位等,从坂面镇的正山村、青坑村的湖美溪自然村、青坑村、山岩村的上林自然村、古迹口村的大湾自然村与公园的交界处选择不同的路线与生态环境进行调查^[9-10]。对室外调查不能确定的种,采集少量标本带回室内鉴定^[12-13]。同时,采取不定期补充调查的方法以掌握该科植物的花期与花色等情况。

3 结果与分析

3.1 资源概况

福建省尤溪罗汉山省级森林公园野生虎耳草科植物共有 7 属 12 种,其属数、种数分别占全世界虎耳草科植物 80 属 1 200 种(含种下分级,下同)的 8.8%和 1.0%,占我国虎耳草科植物 29 属 545 种的 24.1%和 2.2%,占福建省虎耳草科植物 19 属 44 种的 36.8%、和 27.3%;其种数占该公园维管束植物 1 104 种的 1.1%^[9,12-13]。各种类的分属、生活型、花期与花色、海拔分布、生境见表 1。其中常山属、溲疏属、梅花草属、虎耳草属 4 个属为单种属,冠盖藤属、鼠刺属均有 2 个种,绣球属有 4 个种,系优势属。野生数量多的广布种有娥眉鼠刺、常山、圆锥绣球、中国绣球 4 个种,数量分布中等的有虎耳草、星毛冠盖藤、宁波溲疏、狭叶绣球和蜡莲绣球 5 个种,狭布种有腺鼠刺、冠盖藤、梅花草 3 个种(统计所有调查的路线中发现的虎耳草科植物数量,大于 210 株以上的

收稿日期:2020-02-07

作者简介:陈子龙(1962-),男,营林工程师,从事林政资源管理与营林技术指导工作。E-mail:514126303@qq.com。

计为广布种,70~210 株计为中等分布种,小于 70 株的计为狭布种)。

表 1 尤溪罗汉山森林公园野生虎耳草科植物资源基本情况

Table 1 Basic information of wild plant resources of Saxifragaceae in Luohanshan Forest Park, Youxi County						
属名 Genus name	种名 Species name	生活型 Life style	花期 Florescence	花色 Flower color	海拔分布 Altitude distribution/m	生境 Habitat
常山属 <i>Dichroa</i>	常山 <i>Dichroa febrifuga</i>	落叶灌木	4 月-6 月	蓝色、青紫色、白色	385~1050	林缘、灌丛、溪边、山谷、林下阴湿处、路边
溲疏属 <i>Deutzia</i>	宁波溲疏 <i>Deutzia ningpoensis</i>	落叶灌木	5 月-6 月	白色	390~800	山坡、路边、沟旁、溪边、林缘、灌丛、山谷、杂木林中、岩石边
绣球属 <i>Hydrangea</i>	狭叶绣球 <i>Hydrangea lingii</i>	落叶灌木	5 月-7 月	淡黄色	380~850	灌丛、山坡、路边、阴湿处、林下
	圆锥绣球 <i>Hydrangea paniculata</i>	落叶灌木 或小乔木	6 月-9 月	白色	405~1060	灌丛、溪边、山谷、林缘、沟旁
	中国绣球 <i>Hydrangea chinensis</i>	落叶灌木	5 月-7 月	不育花白色,孕性花黄色	395~990	溪边、林缘、山坡、灌草丛、山谷、林下阴湿处、路边
	蜡莲绣球 <i>Hydrangea strigosa</i>	落叶灌木	6 月-9 月	不育花白色或淡紫红色,孕性花紫蓝色或淡紫红色	480~1120	山坡、山谷、溪边、路旁、灌丛、林缘、林下阴湿处
鼠刺属 <i>Itea</i>	娥眉鼠刺 <i>Itea omeiensis</i>	常绿灌木 或小乔木	3 月-5 月	白色	75~1050	灌丛、杂木林中、林缘、山谷、山坡、路旁
	腺鼠刺 <i>Itea glutinosa</i>	常绿灌木 或小乔木	5 月-6 月	白色	680~1070	林下、山坡、灌丛、路旁
梅花草属 <i>Parnassia</i>	梅花草 <i>Parnassia palustris</i>	多年生草本	7 月-8 月	白色	860~1155	林下阴湿处、林缘、山谷、河谷
冠盖藤属 <i>Pileostegia</i>	冠盖藤 <i>Pileostegia viburnoides</i>	常绿木 质藤本	7 月-8 月	白色	535~1040	林缘、灌丛、阴湿山谷、岩石旁、溪边、林下
	星毛冠盖藤 <i>Pileostegia tomentella</i>	常绿木 质藤本	6 月-8 月	白色	395~700	杂木林下、沟谷、林缘、石缝、溪边、树上、山坡
虎耳草属 <i>Saxifraga</i>	虎耳草 <i>Saxifraga stolonifera</i>	多年生草本	5 月-9 月	白色	380~830	岩壁、阴湿石缝、林下、灌丛

3.2 开发价值

3.2.1 药用 该区野生虎耳草科植物除狭叶绣球外,其余的 11 种均有药用价值,且多数种类是我国传统或少数民族的常用药材(表 2)。如常山以茎、叶、果入药,其根可治疟疾,其提取物常山酮对癍痕的形成具有预防和治疗作用。梅花草是著名的蒙药之一,具有抗菌、抗炎和抗肿瘤作用。宁波溲疏以叶、根入药,可用于治疗感冒、发热、小便不利、疟疾、疥疮和骨折等多种疾病。虎耳草对治疗中耳炎有显著疗效,又具有抗衰老、抗炎、利尿、保肝、镇咳、抗雄性激素、抑菌、抑前列腺癌、强心和抗氧化等药理活性。娥眉鼠刺根具有滋补功

效,对治疗腰疼、劳损有显著的疗效,其花可治咳嗽。腺鼠刺叶可治毒蛇咬伤。冠盖藤与星毛冠盖藤是苗族、瑶族、土家族人常用于治疗肿瘤的一种中药。绣球属的中国绣球、圆锥绣球、蜡莲绣球 3 个种类也具有不同的药用价值^[1-8,13]。

3.2.2 观赏或绿化 该区 12 种野生虎耳草科植物均有观赏或绿化价值,开发潜力大。如常山花期长,花色蓝、白或青紫,果蓝色,叶色深,叶脉明显,可观叶、观花、观果,可盆栽、配置水景或在荫蔽环境下栽植。冠盖藤与星毛冠盖藤枝叶茂密,适于攀爬,可用于裸露石壁或高架桥、花架的垂直绿化。宁波溲疏花密、洁白、素雅而美,可密植、孤

植或盆栽,或与其他观赏植物相配置建立专类园。梅花草喜湿,花浓香、白,花、叶均可观赏,可应用于湿生园、水景布置,亦可室内盆栽。虎耳草叶色淡雅,茎紫红色并向下垂,适于垂直绿化,亦可盆栽或作地被植物。娥眉鼠刺与腺鼠刺花白,花果期均较长,可作花灌木栽植于园林绿地,其中腺鼠

刺还能在石灰岩发育的土壤上正常生长,用于荒山绿化。绣球属的 4 个种类花序、花型、花色丰富,花期较长,叶碧绿、具光泽,株形丰满,可观花又可观叶,带有清香味,耐寒,抗病虫,耐湿,生态适应性好,可地栽、盆栽或用于切花、制作干花,应用范围广。

表 2 尤溪罗汉山森林公园野生虎耳草科药用植物的入药部位及主要功效

Table 2 Medicinal parts and main efficacy of wild plant resources of Saxifragaceae in Luohanshan Forest Park, Youxi County		
种名 Species name	入药部位 Medicinal parts	主要功效 Main efficacy
虎耳草 <i>Saxifraga stolonifera</i>	全草	祛风、消肿、清热、解毒、凉血、祛湿、止咳
梅花草 <i>Parnassia palustris</i>	全草、根	止咳、化痰、排脓、清热、凉血、解毒、消肿
冠盖藤 <i>Pileostegia viburnoides</i>	根、茎、叶、花	化瘀、接骨、消肿、补肾、止痛、祛风、解毒、除湿、活血
星毛冠盖藤 <i>Pileostegia tomentella</i>	全株、花、茎、根、叶	舒经、活血、祛瘀、除湿、活络、消肿、解毒、止痛、祛风、接骨
常山 <i>Dichroa febrifuga</i>	根、嫩枝叶、花、茎、果	退热、抗疟、祛痰、止咳、解热、催吐
圆锥绣球 <i>Hydrangea paniculata</i>	根、叶、花、全株、茎	抗疟、解毒、退热、散瘀、止血、消积、祛湿、和中
中国绣球 <i>Hydrangea chinensis</i>	根	祛瘀、利尿、止痛、活血、抗疟、消食、解热
蜡莲绣球 <i>Hydrangea strigosa</i>	根、嫩叶	解毒、消食、祛痰、散结、利尿、降压
宁波溲疏 <i>Deutzia ningpoensis</i>	根、叶	利尿、抗疟、清热、接骨、杀虫、退热、解毒、补肾
娥眉鼠刺 <i>Itea omeiensis</i>	根、叶、花	祛风、除湿、润肺、止咳
腺鼠刺 <i>Itea glutinosa</i>	根、叶	滋补、润肺、续筋、接骨

3.2.3 净化空气或修复环境铅污染 虎耳草可吸收氮氧化合物、吸附灰尘和射线,可净化空气,对有害气体具有较强抗性,是室内保健花卉之一;此外虎耳草对污水中的 COD、TN、TP 也有较好的去除能力,去除率达 80.0% 以上^[3]。虎耳草、圆锥绣球与蜡莲绣球的叶、根对铅具有较强的富集能力,可在铅污染区栽植进行生物修复^[4]。

3.2.4 其他 虎耳草精油含有抑玉米大斑病菌等植物病原菌的活性成分,具有开发新型植物源杀菌剂的潜力^[14]。圆锥绣球树皮中流出的粘液可当作糊料使用^[1]。常山的果实可作调料,全株可提取凝集素,树叶水浸液可用于毒杀红蜘蛛、棉蚜虫和地下害虫等^[7]。

4 保护与开发建议

4.1 加强保护

有关部门应组织有关人员对该公园虎耳草科植物资源进行科学评价,依照有效保护与生态优先原则,制定有关虎耳草科植物的可持续性产业发展和保护规划,对野生数量较少的梅花草、腺鼠刺、冠盖藤等种类采取就地或迁移保护等措施。在公园开发与建设过程中,要考虑对虎耳草科植

物造成潜在或可能的影响。对游客与当地居民要加强宣传保护教育,防止人为破坏该科植物行为的发生。在开发利用时,要了解资源蕴藏量、市场情况,执行定时、定点、定量采收,使资源蕴藏量与利用量形成合理的比例关系,让资源能得到正常繁衍和更新,确保资源不退化或灭绝,并通过适度利用、合理开发来促进资源保护。此外,根据初步调查结果可知,该区常山、娥眉鼠刺、中国绣球、圆锥绣球 4 个种资源分布广、野生数量较丰富,开发利用时可首先考虑。

4.2 培育良种

对有开发前景的种类应针对种苗繁育在生产上存在的问题,开展引种驯化、组织培养、优良品种选育等种苗繁育研究,选育出适宜当地生态环境生长和具有地方特色的良种,如选育耐旱、耐强光的常山新品种,选育药效含量高的冠盖藤、星毛冠盖藤品种,对宁波溲疏、绣球属种类进行观赏性状改良和提高种子发芽率研究,培育花卉新品种,如培育具有蓝色花、紫色花的绣球新品种。同时,选用良种发动民众在公园周边或其他区域广为栽培,不断增加资源总量,为虎耳草科植物的生产应

用提供充足的原材料。此外,在公园建设过程中,还可以在公园道路及各种服务设施旁种植圆锥绣球、常山、狭叶绣球、宁波溲疏等观赏植物,或选用虎耳草科观赏植物在一定区域进行园艺造景,使之成为公园的一道特色景观。

4.3 加强虎耳草科植物在药用与园林应用方面的相关研究

虎耳草科植物如常山、虎耳草等药用价值大,但人们对其认识程度还远远不够,在应用上还有许多问题有待解决,如常山抗疟疾效果好,但如何减少其对细胞的毒性,提高用药安全性?有关虎耳草科药用植物不同产地的药材质量标准与控制、药用机理、有效化学成分,各药用植物采收期、生长不同环境与年限、药用部位、炮制或加工方法与药效的关系等均需进一步研究明确,以上问题的存在影响了人们对其利用的程度,应加强有关药用方面的研究,以便为全面开发或临床应用打下良好的基础。绣球属的4个种类、梅花草、虎耳草等植物观赏价值高,有开发潜力,但目前虎耳草科植物的应用范围偏少,也缺乏有关观赏植物的观赏性状评价、园艺配置及造景技术等方面的资料,所以,园艺工作者应加强对虎耳草科植物在园林绿化方面的应用设计,对植物的应用方法、观赏性状以及景观营造技术等开展研究,设计出具有虎耳草科观赏植物特色的花坛、绿地或花境等,丰富乡土园艺植物种类和景观。

4.4 综合利用

虎耳草科同种植物一般同时具有药用、观赏或其他开发价值,有些种类的不同部位也具有不同的开发价值。如虎耳草可药用、观赏、净化空气、提取精油、开发用作植物源杀菌剂等;绣球属4个种类具有药用、观赏、绿化及水土保持作用;

娥眉鼠刺的叶、根、花可入药,全株可观赏。总之,虎耳草科植物的各部位均有不同的用途,可多角度、多方位进行开发利用,以提高开发效益。

参考文献:

- [1] 汪立祥,付敏. 黄山风景区虎耳草科植物资源及其利用初探[J]. 资源开发与市场,2010,26(8):734-736.
- [2] 卢曦,杜宇默,张友民. 吉林省虎耳草科植物资源调查[J]. 黑龙江农业科学,2017(10):63-66.
- [3] 谢勇丽,冯维群,邓杨桦. 虎耳草和麦冬对生活污水的净化效果研究[J]. 环境科学与管理,2017,42(10):71-74.
- [4] 孔翔. 圆锥绣球(*Hydrangea paniculata*)对铅胁迫的生理响应及铅在其体内的积累特性[D]. 南昌:江西财经大学,2009.
- [5] 辛颖,达拉胡,红艳,等. 梅花草抗肿瘤活性部位化学成分研究[J]. 中国药学杂志,2019,54(4):264-267.
- [6] 王云卿,马国需,杨峻山,等. 冠盖藤属植物化学成分及药理活性研究进展[J]. 中医药信息,2017,34(6):118-121.
- [7] 李春,张雅,林丽美,等. 中药常山中常山碱和异常山碱的含量测定[J]. 中国药学杂志,2011,46(8):623-626.
- [8] 何红梅,戴岳,夏玉凤. 虎耳草的研究概况[J]. 中国野生植物资源,2017,36(2):75-78.
- [9] 苏孙卿. 尤溪罗汉山森林公园的风景资源与开发利用[J]. 安徽农业科学,2007,35(19):5828-5829.
- [10] 赖日文,孟宪宇. 基于RS和GIS林分蓄积预估模型的评价指标因子选择[J]. 北华大学学报(自然科学版),2007,8(2):161-165.
- [11] 魏开炬,张春兰,张登强,等. 尤溪县枕头山森林公园野生紫金牛科药用植物资源调查[J]. 中国林副特产,2016(2):79-81,84.
- [12] 潘锦堂,谷粹芝,黄淑美,等. 中国植物志英文修订版(第8卷)[M]. 北京/密苏里:科学技术出版社和密苏里植物园出版社联合出版,2001.
- [13] 福建省科学技术委员会《福建植物志》编写组. 福建植物志(第二卷)[M]. 福州:福建科学技术出版社,1985:210-239.
- [14] 张知侠. 虎耳草精油化学成分及其抑菌活性[J]. 西北农业学报,2016,25(10):1536-1540.

Investigation on the Resources of Wild Saxifragaceae Plants in Luohanshan Forest Park in Youxi County

CHEN Zi-long

(Ecological State-owned Forest Farm of Youxi County, Youxi 365100, China)

Abstract: In order to protect and make rational use of the wild Saxifragaceae plant resources in Luohanshan Forest Park, Youxi, Fujian Province, the methods of field investigation, data access and interview, and specimen check were used to investigate. The results showed that there were 12 species of 7 genera in this park, including *Hydrangea paniculata*, *Dichroa febrifuga*, *Hydrangea chinensis* and *Itea omeiensis*. At the same time, we expounded the utilization value of wild Saxifragaceae plants in the park, such as medicinal and ornamental value, which provided basic data for the utilization, protection and development of local economy of the plant resources of Saxifragaceae.

Keywords: Luohanshan Forest Park in Youxi; Saxifragaceae plants; investigation; protection; utilization