

夹金山脉珙桐谷遗产资源价值及其保护与利用

陈飞虎, 罗 辑, 赵永涛, 兰立波, 陈富斌

(中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所, 四川 成都 610041)

摘 要: 珙桐谷是对以珙桐群落为突出景观的山地遗产资源的称谓。夹金山脉是全球最重要的原生珙桐分布区、四川大熊猫栖息地世界自然遗产的重要组成部分、特有的珙桐森林景区。目前迫切需要探索珙桐谷遗产资源保护与利用策略, 建立夹金山脉大熊猫栖息地—珙桐谷国家公园, 更好地保护与展示世界自然遗产。从珙桐群落的组成、珙桐谷遗产资源价值等方面讨论了珙桐谷遗产资源保护与利用策略。还需要精心规划与科学管理珙桐谷生态旅游, 进而建立珙桐种质资源保存繁育研究基地。

关键词: 珙桐谷; 遗产资源; 夹金山脉

中图分类号: S792.99 Q948.2

文献标志码: A

珙桐是我国特有的单型属稀有子遗种, 国家一级保护植物。珙桐俗名“鸽子树”, 又是著名的观赏乔木花卉植物, 早在 18 世纪末至 19 世纪初叶, 即被英国、瑞士、美国等多个国家引种, 在国际上的知名度极高。也因此, 珙桐在原产地中国的自然分布引起国内外的关注。

夹金山脉的四川省宝兴县邓池沟, 是大熊猫与珙桐的模式标本产地。笔者在参与 2001—2005 年的四川大熊猫栖息地世界自然遗产提名研究过程中, 注意到中山地带的珙桐群落分布, 并在该提名地进入《世界遗产名录》(2006 年) 后, 对其进行了为期 5 a 的盛花期调查, 确认了全球最重要的原生珙桐分布区及其自然群落的美学价值。

1 珙桐谷概述

1.1 珙桐的生物学属性

珙桐属于珙桐科的珙桐属(*Davidia*)。珙桐属含 1 种珙桐(*Davidia involucrata*) 和 1 变种光叶珙桐(*Davidia involucrata* var. *vilmoriniana*)^[1]。

珙桐为落叶乔木, 常见高 15 ~ 25 m, 阔卵形纸质叶片, 长 8 ~ 18 cm。杂性头状花序, 1 枚雄花或 1

枚两性花生于花序顶端并被多枚雌花环绕; 花序基部有两片瓣状卵形白色苞片, 长 10 ~ 23 cm; 花期为 4—5 月。卵形肉质果, 核果长 3 ~ 4 cm, 呈矩圆形, 含种子 3 ~ 5 颗, 果期为 9—10 月^[2]。

1.2 珙桐谷的涵义

珙桐谷是本文对以珙桐群落为突出景观的山地遗产资源的称谓。其涵义有: 1. 自然条件下的珙桐大种群和原生性强的生物多样性支撑系统的组合; 2. 珙桐谷是自然遗产资源的一种稀有类型。

1.3 珙桐谷的分布

夹金山脉的“T”形分水岭的东—南坡, 青衣江水系溯源河谷所流经的中山—高中山地, 是散生状和聚群片状珙桐分布区。其分布自东北而西南, 跨芦山河支流的黑水河、黄水河、大河, 宝兴东河支流的邓池沟、大小沟, 宝兴西河支流的若碧沟、扑鸡沟、赶羊沟、梅里川, 天全河支流的老场河、白沙河、塔拉河、喇叭河、门坎河、茶禾河, 分布范围约 400 000 hm²。其中, 珙桐聚群成片构成优势群落的大片区, 即本文所称的“珙桐谷”有:

1. 黑土溪珙桐谷: 芦山县太平镇芦山河支流大河支沟黑土溪珙桐优势群落片区, 面积约 700 hm²。
2. 鹿井沟珙桐谷: 宝兴县陇东镇, 宝兴西河支流

收稿日期(Received date): 2013-06-09; 改回日期(Accepted): 2013-06-18。

作者简介(Biography): 陈飞虎(1969—), 男(汉族), 四川成都人, 毕业于四川师范大学旅游管理专业, 高级工程师, 注册咨询师, 现从事世界遗产与国家公园研究, 曾获四川省科技进步奖二等奖 2 项。[Chen Feihu(1969—), male, born in Chengdu, senior engineer, research in world heritage and national park, win two second-class Sichuan Science and Technology Advance Prize.] E-mail: 26787806@qq.com

赶羊沟的支沟鹿井沟珙桐优势群落片区,面积约 500 hm²。

3. 庙坪珙桐谷: 宝兴县大溪乡, 天全河支流老场河的主源灯杆坪沟珙桐优势群落片区,面积超过 650 hm²。

4. 白沙河珙桐谷: 天全县小河乡, 天全河支流白沙河珙桐优势群落片区,面积约 1 200 hm²。

5. 喇叭河珙桐谷: 天全县紫石乡, 天全河支流喇叭河珙桐优势群落片区,面积约 500 hm²。

6. 门坎河珙桐谷: 天全县两路乡, 天全河支流门坎河珙桐优势群落片区,面积约 800 hm²。

夹金山脉珙桐谷的分布如图 1, 各珙桐谷特征如表 1。

在上述六大片区珙桐群落之外, 天全河支流茶禾河、思经河等流域亦有较大面积的珙桐群落分布, 有待进一步调查。

2 珙桐群落的组成

兹以黑土溪、鹿井沟、庙坪珙桐谷为例。

2.1 黑土溪珙桐谷

黑土溪为流向南的溯源河谷, 长约 11 km。珙桐群落覆盖中上游峡谷谷坡的大部, 类型为珙桐 + 润楠 (*Machilus nanmu*) + 香桦 (*Betula insignis*) 林, 森林盖度 90%, 其中珙桐盖度一般 20% ~ 25%, 小片达 50% ~ 70%; 伴生乔木种类十分丰富, 包括野

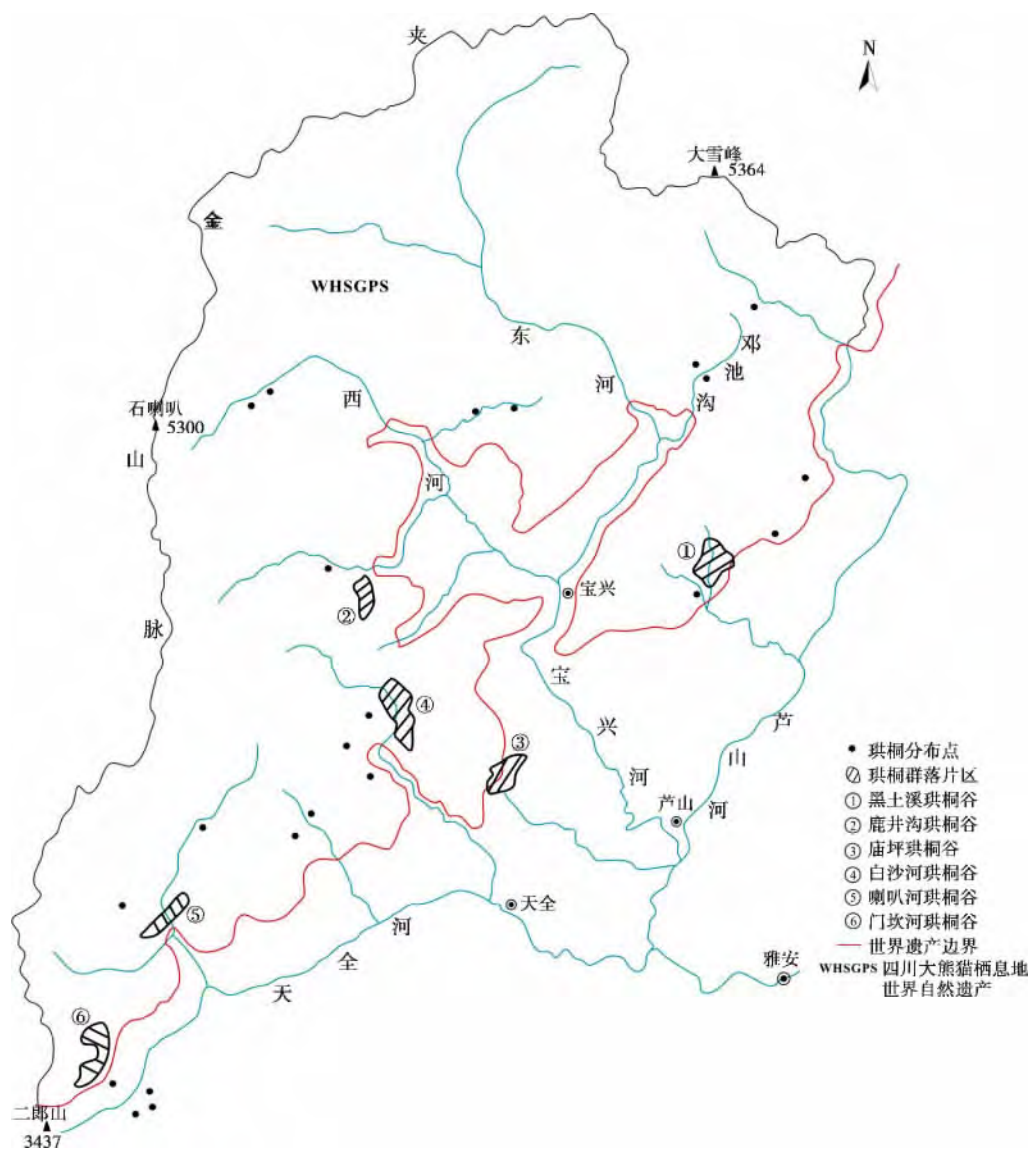


图 1 夹金山脉珙桐谷分布略图

Fig. 1 The sketch map of Dave Trees Valley distribution in Jiajin Mountains

表 1 夹金山脉珙桐谷特征

Table 1 Profile characteristics of Dave Trees Valley in Jiajin Mountains

序号	名称	所在行政区	水系区位	珙桐群落景观特征	配套景观	与 WHSGPS 的关系 ¹⁾
1	黑土溪 珙桐谷	芦山县 太平镇	芦山河右岸溯源支流——大河的左岸支流黑土溪中上游	面积约 700 hm ² ; 分布在山地常绿阔叶与落叶阔混交林带内, 海拔 1 350 ~ 2 500 m; 珙桐盖度一般 20% ~ 25%, 小片达 50% ~ 70%; 林相完好	原始森林中的峡谷、瀑布, 大熊猫生境, 秋季彩林, 冬季雪淞	跨遗产地东南部边界
2	鹿井沟 珙桐谷	宝兴县 陇东镇	宝兴西河右岸溯源支流——赶羊沟的右岸支流鹿井沟下游	面积约 500 hm ² ; 分布在山地常绿阔叶与落叶阔混交林带内, 海拔 2 000 ~ 2 500 m; 珙桐盖度一般 20% ~ 25%, 小片达 50% ~ 70%; 林相完好	原始森林中的峡谷、瀑布, 大熊猫生境, 秋季彩林, 冬季雪淞	遗产地南部边缘
3	庙坪 珙桐谷	宝兴县 大溪乡	天全河左岸溯源支流——老场河的主源灯杆坪沟中游	面积超过 650 hm ² ; 分布在山地常绿阔叶与落叶阔混交林带内, 海拔 1 400 ~ 2 500 m; 珙桐盖度 20% ~ 25%; 较高处林相完好, 较低处林相残败	原始森林中的峡谷、湍急溪流、喀斯特地貌, 大熊猫生境, 秋季彩林, 冬季雪淞	跨遗产地南部边界
4	白沙河 珙桐谷	天全县 小河乡	天全河左岸溯源支流——白沙河的中游	面积约 1 200 hm ² ; 分布在山地常绿阔叶与落叶阔混交林带内, 海拔 1 500 ~ 2 500 m; 珙桐盖度 20 ~ 25%; 林相完好	原始森林中的峡谷、湍急溪流, 大熊猫生境, 秋季彩林, 冬季雪淞, 亚高山杜鹃林	遗产地南部边界
5	喇叭河 珙桐谷	天全县 紫石乡	天全河左岸溯源支流——喇叭河的中游	面积约 500 hm ² ; 分布在山地常绿阔叶与落叶阔混交林带内, 海拔 1 400 ~ 2 500 m; 珙桐盖度 20% ~ 25%; 林相完好	原始森林中的峡谷、瀑布, 大熊猫生境, 秋季彩林, 冬季雪淞, 亚高山杜鹃林	跨遗产地南部边界
6	门坎河 珙桐谷	天全县 两路乡	天全河左岸溯源支流——门坎河的中游	面积约 800 hm ² ; 分布在山地常绿阔叶与落叶阔混交林带内, 海拔 1 700 ~ 2 500 m; 珙桐盖度一般 20% ~ 25%, 门坎河附近达 50%; 林相完好	原始森林中的峡谷、湍急溪流, 大熊猫生境, 秋季彩林, 冬季雪淞	遗产地南部边缘

注: 1) WHSGPS 为四川大熊猫栖息地世界自然遗产的英文 World Natural Heritage——Sichuan Giant Panda Sanctuaries 的缩写。

核桃(*Juglans cathayensis*)、刺楸(*Kalopanax septemlobus*)、华西枫杨(*Pterocarya macroptera* var. *insignis*)、交让木(*Daphniphyllum macropodum*)、连香树(*Cercidiphyllum japonicum*)、四川山胡椒(*Lindera setchuenensis*)、山桐子(*Idesia polycarpa*)、灯台树(*Cornus controversa*)、枹石栎(*Quercus serrata*)、黑壳楠(*Lindera megaphylla*)、毛花槭(*Acer erianthum*)、宝兴木姜子(*Litsea moupinensis*)、天师栗(*Aesculus chinensis* var. *wilsonii*)、领春木(*Euptelea pleiosperma*)、银鹊树(*Tapiscia sinensis*)、尖叶榕(*Ficus henryi*)等。灌木种类有榉木(*Aralia chinensis*)、腺果杜鹃(*Rhododendron davidii*)、银叶杜鹃(*Rhododendron argyrophyllum*)等。

该群落林相完好, 林内珙桐实生苗、更新层发育。珙桐与润楠作为共优种的群落组合比较少见。

2.2 鹿井沟珙桐谷

鹿井沟为流向北的溯源河谷, 长约 10 km。珙桐群落覆盖中下游峡谷谷坡的中下部, 类型为珙桐 + 连香树林, 森林盖度 98%, 其中珙桐盖度一般 20% ~ 25%, 小片达 50% ~ 70%; 主要乔木层伴生种类依次有华西枫杨、野核桃、水青树、黑壳楠、交让

木、青榨槭(*Acer davidii*)等, 并有宝兴桂花(学名: 短丝木犀 *Osmanthus serrulatus rehd*)、银叶杜鹃、多鳞杜鹃(*Rh. Polylepis*)等灌木种类呈斑块状分布其间。

该群落林相完好, 林内珙桐实生苗、幼龄林发育。珙桐 + 连香树作为共优种的组合以及珙桐群落和宝兴桂花群落的共生比较少见。

2.3 庙坪珙桐谷

庙坪珙桐群落覆盖灯杆坪沟、干沟头等多条长约 4 km 的溯源河谷, 类型为珙桐 + 细齿稠李(*Padus obtusata*) + 野核桃林。在较高海拔地带的林相完好, 森林盖度超过 95%, 其中珙桐盖度 20% ~ 25%; 较低海拔地带的森林破坏比较严重, 群落有明显的次生性质, 原生的常绿树种受损严重, 森林盖度不足 50%, 其中珙桐盖度 30% ~ 40%, 但珙桐实生苗与幼龄林发育。低海拔段主要的伴生乔木有灯台树、毛花槭(*Acer erianthum*)、柳杉(*Cryptomeria japonica* var. *sinensis*) (人工)、润楠、四川山胡椒、领春木、尾叶樱桃(*Cerasus dielsiana*)、三丫乌药(*Lindera obtusiloba*)等。灌木主要种类为淡竹; 高海拔段还有枹石栎、宝兴木姜子(*Litsea moupinensis*)分布, 并有瓦山方竹(*Chimonobambusa quad rangularis*)成片分布, 伴

生尾叶山茶(*Camellia caudata*)、榉木等。

3 珙桐谷遗产资源价值

3.1 全球最重要的原生珙桐分布区

1. 文献检索表明,珙桐分布在我国四川、湖北、湖南、重庆、贵州、云南以及甘肃等地;川西的邛崃山脉、大相岭山脉、大凉山脉和岷山山脉,鄂西的神农架和清江流域,黔东南的梵净山,湘西北的武陵山脉,是主要的珙桐分布区。但就全国而言,珙桐的纬向分布,在中亚热带和北亚热带山地呈高度分散的间断分布^[4-7],分布区范围极为狭窄,资源量稀少。

珙桐集中分布构成优势群落的有:贵州梵净山四周有11个珙桐分布带,最大的面积13 hm²^[5];湖北五峰县后河自然保护区分布的光叶珙桐—曼栎(*Quercus oxyodon*)林,面积约2 hm²^[9],竹溪县原生珙桐群落147 hm²^[10];湖南桑植县原生珙桐王群落面积逾133 hm²,有5 000多株,胸围大多3 m以上,最高40 m^[11];四川大小凉山有65 hm²以上的珙桐林,汶川县卧龙自然保护区的三江西河珙桐林面积600多hm²^[12-13]。

四川大相岭山脉北坡的荥经县,是近年确认的珙桐优势种群大面积分布区。据荥经县林业局调查^[14],该县南部经河源区支流黄沙河与清水河流域的珙桐分布面积合计5 319 hm²,平均密度105株/hm²,其中集中成片分布的面积合计2 629 hm²,平均密度180株/hm²。

2. 夹金山脉东—南坡的天全县、宝兴县与芦山县,沿海拔1 350~2 500 m的常绿阔叶与落叶阔叶混交林带散生和聚群分布的珙桐,面积约400 000 hm²,其中已经确认的珙桐优势群落的六大片区——黑土溪片区、鹿井沟片区、庙坪片区、白沙河片区、喇叭河片区与门坎河片区,面积合计超过4 400 hm²,盛花期目估盖度一般为20%~25%。

3. 对比分析表明,夹金山脉“T”字形分水岭的东—南坡是以六大片区优势群落聚生为突出特征的全球原生珙桐的最大分布区,加之还是珙桐模式标本产地以及大熊猫栖息地,因而又是全球最重要的珙桐分布区。

3.2 四川大熊猫栖息地世界自然遗产地的重要组成部分

2006年邛崃山脉大熊猫栖息地以四川大熊猫栖息地进入《世界遗产名录》。该项世界自然遗产地的范围,涵盖了夹金山脉的主体,也涵盖了本文所

指的六大珙桐群落片区(见图1)。

大熊猫栖息地拥有丰富的植物多样性和高度多样化的生态类型。珙桐群落是其中的一种分布不连续、面积相对较小的生态类型,然而又是以珙桐优势种与其他古老物种的聚群而显得特别重要的生态类型。珙桐是中国特有种和国家一级保护植物,中国易危种和IUCN近危/易危种^[3],第三纪古热带植物区系残余种,在植物分类上地位特殊,对研究古植物区系和系统发育有重要意义。这是大熊猫栖息地自然遗产重要的生物学特征之一,也表明珙桐谷突出的遗产资源价值。

“生物多样性最丰富的地区之一”是四川大熊猫栖息地世界自然遗产提名理由之一,其中记述了“提名地的珙桐优势群落超过2 000 hm²,是全球原生珙桐最大分布区”^[15]。随后的多年调研积累和本文对“珙桐谷”的论述,在科学意义上是对该遗产地突出价值认知的补充和深化。

3.3 特有的珙桐森林景区

3.3.1 世界著名的稀有观赏植物

珙桐树形美观(照片1~6),花朵奇特雅丽,盛花期花序下的两大白色苞片非常显著,酷似展翅欲飞的群鸽栖于树上,国外称之为“中国的鸽子树”,国内誉之“植物界的大熊猫”。

由英国皇家园艺学会编辑的《世界园林植物花卉百科全书》,将珙桐选作“植物起源与名称”的插图^[16],并作了如下的解说“珙桐,这种可爱的树木原产中国,以发现它的让·皮埃尔·阿芒·戴维神父的名字命名,它的英语名称的含义是鸽子树(Dove tree)、鬼树(Ghost tree)、手绢树(Pocket handkerchief tree)”。珙桐还获皇家学会显异奖。

3.3.2 特有的珙桐森林景区

从美学意义上讲,珙桐谷展示的突出点在于:

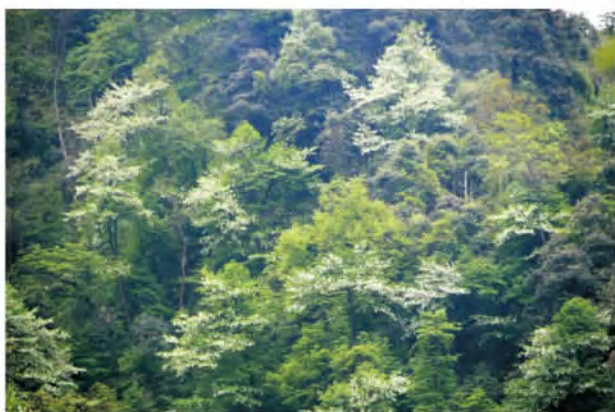
1. 原生珙桐群落景观,单个片区长3~6 km,带宽(海拔跨度)500~1 150 m,盛花期同时绽放的白色大苞片数以十余万计,恢宏壮观,圣洁而靓丽。

2. 大熊猫栖息地边缘带峡谷山地生物多样性景观,荟萃了大熊猫生境、珍稀动植物物种多样性、生态类型与地貌景观多样性。

珙桐是法国自然史学家P. A. 戴维1869年在夹金山脉腹地采集大熊猫模式标本的同时,采集到的又一重要物种,曾在欧美社会引起轰动。其后的数十年间,为求目睹神奇植物“中国鸽子树”面貌的西方人探险活动几乎持续不断。1903年英国引种珙

黑土溪珙桐谷：山地常绿阔叶与落叶阔叶
混交林中的珙桐群落景观（1~3）

Hetuxi Dove Trees Valley: Photo 1~3



1



2



3



4

鹿井沟珙桐谷：山地常绿阔叶与落叶阔叶
混交林中的珙桐群落景观（4~6）

Lujinggou Dove Trees Valley: Photo 4~6



5



6

桐后,很快传及许多国家,不仅驻足于世界著名的植物园,还出现在欧美许多城市的街头。在瑞士日内瓦等城市的私人庭院中,甚至美国的白宫前,也种植这种树冠开阔、满树遍开巨大白色花朵的风景树。1954年周恩来总理出席有关世界和平的国际会议,在下榻处见到几株清新优美的珙桐树上乳白色的花片就象一群和平鸽迎风舞动,非常喜爱,当他了解到珙桐的故乡是中国时,连连称赞,感慨万千^[17]。

珙桐谷的确认,为世人真正认识和感受这一大自然的“神奇”植物种群提供了可能。

4 珙桐谷遗产资源保护与利用策略

4.1 夹金山脉大熊猫栖息地—珙桐谷国家公园保护——展示世界自然遗产

如前所述,夹金山脉珙桐谷是四川大熊猫栖息地世界自然遗产的重要组成部分,因而珙桐谷遗产资源应依据该项自然遗产完整性保护与保存的要求,予以重点管理。

四川大熊猫栖息地世界自然遗产的夹金山脉片区(又称雅安片区)的大部分面积由3个省级风景名胜区分(芦山灵鹫山—大雪峰,宝兴夹金山,天全二郎山)分别管理的现状,不能满足世界遗产保护的要求。笔者参与撰写的《夹金山脉大熊猫国家公园示范工程前期研究报告》^[18]和论文“夹金山脉大熊猫栖息地自然遗产国家公园管理模式”^[19]中,曾提出将3个省级风景名胜区整合升级为国家重点风景名胜区,对该片区世界遗产实施国家公园管理的建议。全球最大的原生珙桐分布区的确认和珙桐谷的命题,更彰显了该国家公园的大熊猫栖息地—珙桐谷的保护—展示主体,提供了增强自然遗产有效管理能力的法制保障,亦提供了创建可持续旅游国际名牌的资源保障。

4.2 精心规划与科学管理珙桐谷生态旅游

世界遗产具有展示功能,亦即旅游利用功能。正如《世界遗产公约操作指南》^[20]所指出的:世界遗产可以支持多种多样的正在进行的和提议的生态和文化可持续利用,缔约国必须确保这种可持续利用不对遗产的突出普遍价值、真实性和/或完整性产生不利影响。

总体上讲,珙桐谷属于峡谷陡坡山地,资源与环境承载力十分有限,生态脆弱性高,旅游容量小。珙桐谷生态旅游应遵循认知遗产特性、不造成资源损

害的准则,精心规划与科学管理,实现遗产资源保护与展示的协调发展。

4.3 建立珙桐种质资源保存与繁育研究基地

夹金山脉的珙桐谷,不仅有林相完好的原生珙桐群落,而且广泛发育珙桐实生苗与幼龄林,是珙桐种质资源保存与人工繁育研究的理想场所。在稀有珙桐的模式标本产地对原生群落的深入研究,既有生物学的意义,也具有推动世界自然遗产的有效保存和可持续展示的实践价值。

致谢:调查中得到中国科学院植物研究所庄平研究员的指导,在此表达衷心地感谢。

参考文献(References)

- [1] The State Environmental Protection Administration of China, Institute of Botany of Chinese Academy of Sciences. The list of rare and endangered plants in China [M]. Beijing: China Science Press, 1987: 9 [国家环境保护局,中国科学院植物研究所. 中国珍稀濒危保护植物名录 [M]. 北京: 科学出版社, 1987: 9]
- [2] Gao Baochun and Chen Jiaqi. Pictorial history of key protected rare trees in Sichuan Province [M]. Chengdu: Sichuan Nationality Press, 1992: 6-7 [高宝筠, 陈家齐. 四川省重点保护珍贵树木图志 [M]. 成都: 四川民族出版社, 1992: 6-7]
- [3] Wang Song, Xie Yan. China Species Red List, Vol 1 Red List [M]. Beijing: Higher Education Press, 2004: 372 [汪松, 解焱. 中国物种红色名录 第一卷 红色名录 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004: 372]
- [4] Chen Junshan. Living fossil plant Chinese dove tree [J]. China Forestry, 2007, 4(4): 30-33 [陈俊山. 植物活化石——珙桐 [J]. 中国林业, 2007, 4(4): 30-33]
- [5] Zhang Jiaxun, Gao Junqing, Zhou Baoshun. Natural distribution of *Davidia involucrata* and introduction analysis [J]. Journal of Beijing Forestry University, 1995, 17(1): 25-30 [张家勋, 高俊清, 周宝顺. 珙桐的天然分布和人工引种分析 [J]. 北京林业大学学报, 1995, 17(1): 25-30]
- [6] Yu Yuting, Xu Ganbiao, Wang Xiaoping. Literature review of researches on *Davidia involucrata* Baill [J]. Economic Forest Research, 2006, 24(4): 92-94, 98 [禹玉婷, 徐刚标, 汪晓萍. 珙桐研究进展 [J]. 经济林研究, 2006, 24(4): 92-94, 98]
- [7] He Jinsheng, Lin Hao, Chen Weilie. The current status of endemic and endangered species *Davidia involucrata* and the preserving strategies [J]. Species Diversity, 1995, 3(4): 213-221 [贺金生, 林浩, 陈伟烈. 我国珍稀特有植物珙桐的现状及其保护 [J]. 生物多样性, 1995, 3(4): 213-221] [8] Shi Chengzhong, Zhang Wangfu. "The Dove fly" on Dove tree [J]. Man and Biosphere, 2001, 22(4): 22-23 [石成忠, 张万佛. 珙桐树上“鸽子飞” [J]. 人与生物圈, 2001, 22(4): 22-23]
- [9] Yang Xinbing, Liu Shengxiang, Yang Fusheng. A study on the structure of *Davidia involucrata* var. *vilmoriniana* population in Houhe, Hubei Province [J]. Journal of Biology, 2000, 17(1): 15-17 [杨心兵, 刘胜祥, 杨福. 湖北省后河自然保护区光叶珙桐种群结构

- 的研究[J]. 生物学杂志 2000 ,17(1) : 15 - 17]
- [10] Zhou Weilie, Zhuxi low mountain tree garden [J]. China Forestry , 2006 , (10 A) : 13 [邹蔚烈. 竹溪建低山珙桐园[J]. 中国林业 , 2006 , (10A) : 13]
- [11] Pi Yunchu ,Zhu Deming. Hunan found large primeval *Davidia involucrata* community [J]. Land greening ,2003 ,(8) : 29 [皮运楚 , 朱德民. 湖南发现大片原始珙桐王群落[J]. 国土绿化 ,2003 , (8) : 29]
- [12] Wolong Nature Reserve Administration ,Department of Biology , Nanchong Normal College ,Sichuan Province Forestry Hall Protection. The vegetation and plant resources in Wolong [M]. Chengdu: Sichuan Technology Press ,1987: 80 - 82 [卧龙自然保护区管理局 ,南充师范学院生物系 ,四川省林业厅保护处. 卧龙植被及资源植物[M]. 成都: 四川科学技术出版社 ,1987: 80 - 82]
- [13] Zhang Yashuang ,Su Zhixian ,Hu Jinyao. Spatial distribution pattern of *Davidia involucrata* population in Wolong of Sichuan Province [J]. Yunnan Plant Research 2005 27(4) : 395 - 402 [张亚爽 ,苏智先 ,胡进耀. 四川卧龙自然保护区珙桐种群的空间分布格局[J]. 云南植物研究 2005: 27(4) : 395 - 402]
- [14] Yingjing County Forestry Bureau. Investigation report of *Davidia involucrata* resource Yingjing County [R]. Yingjing: Yingjing County Forestry Bureau 2008. [荣经县林业局. 荣经县珙桐资源调查报告[R]. 荣经: 荣经县林业局 2008.]
- [15] Ministry of Construction of the People's Republic of China. Sichuan Giant Panda Sanctuary - Wolong , Mt. Siguniang and Jiajin Mountains [R]. 2002. [中华人民共和国建设部. 四川大熊猫栖息地——卧龙·四姑娘山·夹金山脉[R]. 2002.]
- [16] Christopher · Brickell. Translated by Yang Qiusheng ,Li Zhenning. The Royal Horticultural Society new encyclopedia of plants and flowers [M]. Zhengzhou: Henan Technology Press ,2005: 12 ,77 ,731 , 732 [克里斯托弗·布里克尔著. 杨秋生 ,李振宁(主译). 英国皇家园艺学会(最新版)世界园林植物与花卉百科全书[M]. 郑州: 河南科学技术出版社 2005: 12 ,77 ,731 ,732]
- [17] Song Chaoshu ,Xu Rongzhang ,Zhang Qinghua. The rare and endangered plants in China [M]. Beijing: China Forestry Publishing House ,1989: 334 - 337 [宋朝枢 ,徐荣章 ,张清华. 中国珍稀濒危保护植物[M]. 北京: 中国林业出版社 ,1989: 334 - 337]
- [18] Chen Fubin ,Zhao Yongtao ,Lan Libo ,et al. Preliminary study of Jiajin Mountains Giant Panda National Park demonstration project [R]. Chengdu: Institute of Mountain Hazards and Environment ,Chinese Academy of Sciences & Ministry of Water Conservancy 2004. [陈富斌 ,赵永涛 ,兰立波 ,等. 夹金山脉大熊猫国家公园示范工程前期研究报告[R]. 成都: 中科院水利部成都山地灾害与环境研究所 2004.]
- [19] Chen Fubin ,Zhao Yongtao ,Lan Libo. Discussion on the Value of World Heritage for Jiajin Mountains Giant Panda Habitat of Sichuan [J]. Mountain Research 2002 20(6) : 688 - 694 [陈富斌 ,赵永涛 ,兰立波. 论夹金山脉大熊猫栖息地世界自然遗产价值[J]. 山地学报 2002 20(6) : 688 - 694]
- [20] UNESCO World Heritage Centre. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention [OL]. Http: //whc. unesco. org/en/ 2005 28

Heritage Resource Value and Its Protection and Utilization of Dave Trees Valley in Jiajin Mountains

CHEN Feihu ,LUO Ji ,ZHAO Yongtao ,LAN Libo ,CHEN Fubin

(Institute of Mountain Hazards and Environment ,Chinese Academy of Sciences & Ministry of Water Conservancy ,Chendu 610041 ,China)

Abstract: Dove Trees Valley is the appellation of *Davidia involucrata* community outstanding landscape of mountain heritage resources in this paper. The paper is divided into 4 sections: overview of Dove Trees Valley , composition of *Davidia involucrata* community , Dove Trees Valley heritage resources value , Dove Trees Valley heritage resource protection and utilization strategies. Dove Trees Valley in Jiajin Mountain of China is the most important native trees distribution area in the world. It is an important part of World Natural Heritage - Sichuan Giant Panda Sanctuaries (WHSGPS) , and an unique dove tree forest area. There is an urgent need to explore strategies to protect and utilize the Dove Valley heritage resources , establishing Jiajin Mountain Giant Panda Heritage - Dove Trees Valley National Park to protect and display the world natural heritage in a better way. There is also need for careful planning and scientific management of Dove Tree Valley ecological tourist , in order to establish research base for keep and breed the *Davidia involucrata* population.

Key words: Dave Trees Valley; heritage resources; Jiajin Mountains