

# 太行山猕猴自然保护区野生木本观赏植物资源研究

李保印<sup>1</sup>, 周秀梅<sup>1</sup>, 郝峰鸽<sup>1</sup>, 周建<sup>1</sup>, 尤扬<sup>1</sup>, 李洪运<sup>2</sup>

(1. 河南科技学院 园林学院, 河南 新乡 453003; 2. 国营济源黄楸树林场, 河南 济源 454694)

**摘要:**为了科学合理地保护和开发利用太行山猕猴自然保护区内的野生木本观赏植物资源,采用样地调查和线路调查法,并拍照、采集标本与文献对照,进行了保护区内野生木本观赏植物的统计。结果表明:保护区内野生木本观赏植物共有 65 科 155 属 469 种。其中裸子植物 4 科 5 属 10 种,被子植物 61 科 150 属 459 种。该木本观赏植物资源种类组成丰富,其中珍稀树种较多,常绿类少,落叶类较多。按照观赏特性和园林应用特点,将其分为风景林类、观赏花木类、观赏果木类、造型植篱类、攀缘藤木类及树桩盆景类等类型,并从树木的观赏价值与园林应用方式方面进行了评价,最后提出了太行山猕猴自然保护区野生木本观赏植物资源的保护与开发利用建议。

**关键词:**太行山猕猴自然保护区;木本观赏植物;资源

**中图分类号:**S 757.2;S 685 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)24-0115-04

随着我国城市化园林建设的快速发展和人们审美价值观的提高,对环境绿化、美化的要求越来越高,对观赏植物的需求越来越广泛,野生观赏植物资源也越来越受到重视。太行山猕猴自然保护区(以下简称保护区)内,有许多颇具较高观赏价值的野生木本观赏植物仍处于深山人未识<sup>[1]</sup>的状态,有待人们进一步挖掘利用,为城市环境美化绿化增添新的园林观赏植物种类,丰富城市植物多样性。

## 1 保护区的自然地理概况

保护区位于河南省北部的太行山南麓,地处东经 112°02′~112°52′、北纬 34°54′~35°16′的暖温带,属大陆季风气候,年均气温 14.3℃,全年 10℃以上活动积温平均为 4 692.6℃,平均持续天数 218 d,全年无霜期 223 d,年均降水量 641.7 mm。保护区呈东西向一字型狭长分布,长约 150 km,西与山西省垣曲县接壤,东至辉县市,南接华北平原,北与山西省阳城、晋城、陵川相邻,横跨河南省济源、焦作、新乡 3 个地市。保护区内海拔均在 600 m 以上,山势陡峻,沟深崖高,植物资源丰富,区系成分复杂,具有明显的植被垂直带谱,为我国暖温带生物多样性优先保护的区域之一<sup>[1]</sup>。

## 2 调查方法

从 2007~2010 年,结合所授《园林树木学》课程的

教学实习,分别深入济源、焦作、新乡 3 个地市的保护区内,采用样地调查和线路调查法,并采集标本、拍照,在形态鉴定上对照《河南树木志》,对该保护区内的木本观赏植物进行了调查与统计。

## 3 保护区内野生木本观赏植物资源特征

### 3.1 种类组成丰富

根据调查和统计结果,经过反复筛选,得出具有较高观赏价值的野生木本观赏植物种类比较丰富,共有 65 科 155 属 469 种(包括种下分类),分别占河南省树木资源科属种总数<sup>[2]</sup>的 70.7%、48.4%、34.1%。其中裸子植物 4 科 5 属 10 种(郑万钧系统),被子植物 61 科 150 属 459 种(恩格勒系统)。由表 1 可知,含 10 种以上的科有 12 个,优势科为蔷薇科,含 74 种,其次是豆科和忍冬科。含 8 种以上的属有 12 个,优势属为忍冬属,含 20 种,其次是卫矛属。

表 1 保护区内含 10 种以上的科名和 8 种以上的属名与种数

序号	科名	种数	属名	种数
1	桦木科 Betulaceae	13	葡萄属 Vitis	9
2	葡萄科 Vitaceae	15	蔷薇属 Rosa	9
3	壳斗科 Fagaceae	16	槭属 Acer	9
4	虎耳草科 Saxifragaceae	17	榆属 Ulmus	10
5	鼠李科 Rhamnaceae	17	鼠李属 Rhamnus	11
6	杨柳科 Salicaceae	21	胡枝子属 Lespedeza	12
7	榆科 Ulmaceae	21	绣线菊属 Spiraea	13
8	木犀科 Oleaceae	21	栎属 Quercus	14
9	卫矛科 Celastraceae	22	柳属 Salix	14
10	忍冬科 Caprifoliaceae	32	李属 Prunus	15
11	豆科 Leguminosae	40	卫矛属 Euonymus	17
12	蔷薇科 Rosaceae	74	忍冬属 Lonicera	20

第一作者简介:李保印(1965-),男,博士,教授,研究方向为园林植物种质资源开发与利用。E-mail:lby@hist.edu.cn。

基金项目:河南科技学院博士基金资助项目(2006220001);河南省教育厅科技攻关资助项目(2010B222001)。

收稿日期:2011-09-03

### 3.2 珍稀树种较多

这些野生木本观赏植物中,有珍稀濒危植物 13 种,如国家一级保护植物有红豆杉(*Taxus chinensis*)、南方红豆杉(*T. mairei*);国家二级保护植物有连香树(*Cercidiphyllum japonicum*)、山白树(*Sinowilsonia henryi*)、杜仲(*Eucommia ulmoides*);国家三级保护植物有核桃楸(*Juglans mandshurica*)、青檀(*Pteroceltis tatarinowii*)、领春木(*Euptelea pleiosperma*)、矮牡丹(*Paeonia jishanensis*)、刺五加(*Acanthopanax senticosus*)、黄檗(*Phellodendron amurense*)、水曲柳(*Fraxinus mandshurica*)、猬实(*Kolrutzia amabilis*)<sup>[3]</sup>。其中,河南省特有木本植物 10 种,垂枝黄檀子(*Quercus baronii* var. *pendula*)、太行榆(*Ulmus taihangshanensis*)、毛叶朴(*Celtis pubescens*)、河南铁线莲(*Clematis honanensis*)、太行梨(*Pyrus taihangshanensis*)、湖北山楂(*Crataegus hupehensis*)、河南毛葡萄(*Vitis ficifolia*)、华北葡萄(*V. bryoniaefolia*)、河南猕猴桃(*Actinidia henanensis*)、中华猕猴桃(*A. chinensis*)<sup>[4-5]</sup>。

### 3.3 常绿树种少,落叶树种多

在保护区内常绿乔木有 7 种,如华山松(*Pinus armandii*)、白皮松(*P. bungeana*)、油松(*P. tabulaeformis*)、侧柏(*Platycladus orientalis*)、圆柏(*Sabina chinensis*)、红豆杉、南方红豆杉。落叶乔木有 126 种,如银杏树(*Ginkgo biloba*)、栓皮栎(*Quercus variabilis*)、麻栎(*Q. acutissima*)、槲栎(*Q. aliena*)、大果榆(*U. macrocarpa*)、脱皮榆(*U. lamellosa*)、裂叶榆(*U. laciniata*)、水榆花楸(*Sorbus alaiifolia*)、北京花楸(*S. discolor*)、山樱花(*Prunus serrulata*)、稠李(*P. padus*)等。常绿灌木有 9 种,如中华石楠(*Photinia beauverdiana*)、显脉卫矛(*Euonymus venosus*)、照山白(*Rhododendron micranthum*)、满山红(*Rh. mariesii*)、探春(*Jasminum floridum*)、小叶女贞(*Ligustrum quihoui*)等。落叶灌木有 200 种,如中国黄花柳(*Salix sinica*)、大叶铁线莲(*C. heracleifolia*)、毛叶小檗(*Berberis branchypoda*)、山胡椒(*L. glauca*)、刺梨(*Ribes burejense*)、水栒子(*Cotoneaster multiflorus*)、白刺花(*Sophora davidii*)、胡枝子(*Lespedeza bicolor*)、叶底珠(*Securinega suffruticosa*)、省沽油(*Staphylea bumalda*)、盘叶忍冬(*L. tragophylla*)等。常绿藤本有 4 种,常春藤(*Hedera nepalensis*)、扶芳藤(*E. fortunei*)、络石(*Trachelospermum jasminoides*)、石血(*T. jasminoides* var. *heterophyllum*)。落叶的藤本有 34 种,如木通马兜铃(*Aristolochia mandshuriensis*)、太行铁线莲(*C. kirilowii*)、三叶木通(*Akebia trifoliata*)、粉背南蛇藤(*Celastrus hypoleucus*)、牛儿藤(*Berchemia flavescent*)、鸡矢藤(*Paederia scandens*)等。

### 4 保护区内野生木本观赏植物资源的观赏价值与园林应用评价

保护区内众多的野生木本观赏植物,独具形态,各

有色彩和风韵,能美化环境并为城市增添新的绿色。按照观赏特性和园林应用可以分为以下几类。

#### 4.1 风景林类

该类树种树形端庄,树冠高大,叶色秀丽,是优良的观赏树种,适作风景林、行道树、庭荫树、孤植树等,主要的有 90 种。如连香树,春叶红色,叶心形如似紫荆,雨后有芳香诱人的味道,秋叶金黄。大果榆,枝具木栓翅,秋叶红褐色,颇为美观。毛叶朴和大叶朴(*C. koraiensis*),树形优美,抗性强。白合欢(*Albizia kalkora*),树姿优美,叶形雅致,盛夏绒白色的花满树,有色有香,给人以轻柔舒畅的气氛。黄连木(*Pistacia chinensis*),秋天叶色深红色或橙黄色,累累果实红艳诱人。灯台树(*Cornus controversa*)、楝木(*C. walteri*)、四照花(*Dendrobenthamia japonica*),树形整齐,枝叶茂密,花形奇特,秋叶有色,均是美丽的风景林木。

#### 4.2 花木类

该种类多具有艳丽或清香的花被,开花之际有的妖艳夺目,有的还芬芳扑鼻,是构成庭园景观的要素,有 190 种。其中,领春木树形美观,花形奇特似钥匙,有“钥匙树之称”。文冠果(*Xanthoceras sorbifolia*)花序大而白花满树,且花期长。猬实花冠如粉红色的小钟,并蒂双生,花色鲜艳,花量很大,能为园林和城市街道增辉添色。金丝桃叶绣线菊(*S. hypericifolia*)、绢毛绣线菊(*S. sericea*)等,开花时白色花朵覆盖树冠表面,犹如一个大雪球,非常美丽。薄皮木(*Leptodermis oblonga*),夏秋开花,蓝色花虽小,却极为淡雅。木香蓼(*Elsholtzia stauntonii*),秋季开花,花冠蓝紫色,繁而艳丽,且植株含芳香油,气味芬芳宜人。

#### 4.3 果木类

秋天,保护区内一些木本观赏植物的果实成熟后,不仅是食用佳品,而且也是绝佳的自然景观。主要的有 100 种。如陕甘花楸(*S. koehneana*)和北京花楸(*S. discolor*)等的果实繁多,颜色如雪。花楸(*S. pohuashanensis*)、水栒子、大叶小檗(*B. amurensis*)、竹节椒(*Zanthoxylum armatum*)、西北蔷薇(*Rosa davidii*)、陕西蔷薇(*R. bella*)、美蔷薇(*R. multiflora*)、毛叶欧李(*P. dictyoneura*)、郁香忍冬(*L. fragrantissima*)、山楂等的果实,红色诱人。

#### 4.4 植篱类

主要为丛生灌木类树种,有 130 种,具有适应性强,容易萌枝,冠形紧凑,植株矮小等特点,适宜作花篱、果篱、刺篱及绿篱等,可布置于草坪边缘、疏林间、水畔、坡上、路旁等处。如中华绣线菊(*S. chinensis*)、细叶小檗(*B. poiretii*)、直穗小檗(*B. dasystachya*)、刺梨(*Ribes burejense*)、尖叶茶藨子(*R. maximowiczianum*)、毛叶栒子(*C. submultiflorus*)、黑果栒子(*C. melanocarpus*)、灰栒子(*C. acutifolius*)、山楂叶悬钩子、樱草蔷薇(*R. primula*)、黄蔷薇(*R. hugohis*)、陕西蔷薇(*R. bella*)、钝叶蔷薇(*R. multiflora*)、白刺花、花木蓝(*Indigofera kirilowii*)、毛掌叶锦鸡儿(*Caragana*

leveillei)、锦鸡儿(*C. sinica*)、野花椒(*Z. similans*)、香椒子(*Z. schini folium*)、小卫矛(*E. nanoides*)、栓翅卫矛(*E. phellomanes*)、牛奶子(*E. umbellata*)、木半夏(*E. multiflora*)、红毛五加(*A. giraldii*)等。

#### 4.5 藤木类

以卷须攀缘或缠绕它物,可用于花架、花廊、墙壁、假山、高速公路崖壁、立交桥等处的立体绿化,主要的有38种。如石血、木通马兜铃、毛蕊铁线莲(*C. lasiandra*)、大瓣铁线莲(*C. macropetala*)、太行铁线莲、三叶木通、蝙蝠葛(*Menis permum*)、粉背南蛇藤、南蛇藤(*C. orbicularis*)、勾儿茶(*Berchemia sinica*)、华北葡萄、乌头叶蛇葡萄(*A. aconitifolia*)、白薔(*A. japonica*)、狗枣猕猴桃(*A. kolomikta*)、葛枣猕猴桃(*A. polygama*)、杠柳(*Periploca sepium*)等。

#### 4.6 树桩盆景类

该类植物有120种,其生长相对缓慢,叶型较小,具有比较独特的观花或观叶或观果或观姿效果,整形容易,可塑性强。榔榆、鹅耳枥、西北栒子(*C. zabelii*)、红花锦鸡儿(*C. rosea*)、郁李(*P. japonica*)、少脉雀梅藤(*Sageretia paucicostata*)、毛黄栌(*Cotinus coggygria*)、黄荆(*Vitex negundo*)、猬实、陕西荚蒾(*V. schensis*)等,均是制作树桩盆景的良好材料。

### 5 保护区内野生木本观赏植物资源的开发利用建议

#### 5.1 加强引种驯化宣传与引导,规范引种行为

太行山猕猴自然保护区是一个以保护猕猴生存的森林生态和自然景观类型的保护区。因此,保护猕猴资源,首先要保护好其赖以生存和发展的自然环境。尽管国家限制对保护区进行旅游开发,但是随着公路的快速发展,进入保护区内的游人也会越来越多。这样就会造成对有些野生观赏植物的破坏。如一些观赏价值大、资源量有限的种类和珍稀观赏植物,宜就地保存,严禁商品性和破坏性采集,以保证其永续利用。因此,首先要加大科普宣传力度,并根据调查研究结果,制定野生观赏植物资源的开发利用规划,以达到可持续利用之目的。其次是要制定相应的法规,引导人们规范性地开发利用,将开发与保护紧密结合起来。

#### 5.2 建立繁育中心进行迁地驯化保护

对保护区内野生木本观赏植物的开发利用,决不能

乱采滥挖,应与高校、科研单位合作,以济源黄楸树林场场部为基地建立苗圃和引种圃,组织专门的科研人员加强对野生木本观赏植物资源进行开发研究。对珍稀物种,如南方红豆杉、连香树、矮牡丹、照山白等,特别是照山白等,对生态环境要求较高,给引种和驯化带来了较多的困难。因此,要有计划、有步骤地进行驯化,并应用科学手段如组培技术,利用先进设施如温室,加强培育、快繁技术的应用研究,扩大种苗数量,为进一步的开发利用提供优良的种苗,既使园林生产工作和保护工作有机地地结合了起来,又可减少对资源的破坏,可以获取更大的社会效益、经济效益和生态效益。

#### 5.3 积极探索创新应用形式

由于保护区内的野生木本观赏植物生活型多样,因此在园林应用中,一方面可以根据不同的环境选择利用。另一方面,要大胆创新应用形式。引种后,只要这些植物能够正常生长,不必强求其树性。如,可将榔榆、北京花楸、血皮槭(*A. griseum*)、橘红山楂(*C. aurantia*)等乔木树种进行灌木化栽培,将三叶木通、复叶葡萄、勾儿茶等藤本植物进行灌木化栽培,可以形成具有独特形态的观赏效果。反之,也可将大叶小檗、尖叶茶藨子、紫花卫矛(*E. porphyreus*)、红丁香(*S. villosa*)、等灌木树种,通过有干整形,培养成有干的乔木状树形等。第三,突出野生观赏植物的野生趣味应用。如可模拟野生状态,将木香薷、石血、显脉卫矛等加工、制作,与山石一起配置,形成植株与奇石相映生辉、观叶与观花相结合的观赏效果,这就具有了较高的观赏价值。

#### 参考文献

- [1] 宋朝枢,瞿文元.太行山猕猴自然保护区科学考察集[M].北京:中国林业出版社,1996.
- [2] 王遂义.河南树木志[M].郑州:河南科学技术出版社,1994.
- [3] 闫双喜,张志翔.河南野生国家保护植物区系[J].浙江林学院学报,2010,27(5):725-733.
- [4] 王列富,郑晓军,胡小丽,等.河南特有木本植物观赏特性及应用评价[J].河南科学,2009,27(8):947-950.
- [5] 张桂宾.河南省特有种植物区系地理研究[J].广西植物,2006,26(2):148-151.
- [6] 陈有民.园林树木学[M].北京:中国林业出版社,1990.

(该文作者还有牛文魁,工作单位是国营济源黄楸树林场)。

## Research on the Wild Ornamental Woody Plants Resources in Taihangshan Macaque Natural Reserve

LI Bao-yin<sup>1</sup>, ZHOU Xiu-mei<sup>1</sup>, HAO Feng-ge<sup>1</sup>, ZHOU Jian<sup>1</sup>, YOU Yang<sup>1</sup>, LI Hong-yun<sup>2</sup>, NIU Wen-kui<sup>2</sup>

(1. College of Landscape, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, Henan 453003; 2. National Huang Lian Tree Forest Farm in Jiyuan, Jiyuan, Henan 454694)

**Abstract:** In order to protect and exploit the wild ornamental woody plants resources in Taihangshan Macaque Natural Reserve scientifically and reasonably, the methods of field investigation as sample plot and strip, comparing morphological

# 皖北地区乡土秋色叶树种资源开发前景分析

宋朝伟<sup>1</sup>, 朱世东<sup>2</sup>, 王 平<sup>1</sup>

(1. 阜阳职业技术学院, 安徽 阜阳 236031; 2. 安徽农业大学, 安徽 合肥 230031)

**摘 要:**采用实地调查与阅读文献相结合的方法,对皖北地区现有的 29 种乡土秋色叶树种资源种类、主要特征和分布情况进行实地调查与研究。结果表明:皖北地区乡土秋色叶树种资源丰富,主要分布于淮北、萧县、宿州、砀山及怀远等低山丘陵地区,且大多秋色叶景观综合表现优秀。并对其进行开发应用综合评价,进而从市场需求、苗木繁育、专类保护、风景林营造及特色产业培育等方面,对乡土秋色叶树种资源的开发前景进行深入分析。

**关键词:**乡土秋色叶树种;资源调查;综合评价;开发前景

**中图分类号:**S 687(254) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)24-0118-05

乡土秋色叶树种指该地区内原有自然分布的秋色叶树种。皖北地区乡土秋色叶资源较为丰富,且大多秋色叶季相景观表达效果十分突出,如枫香(*Liquidambar formosana*)、栾树(*Koelreuteria paniculata*)、乌桕(*Sapium sebiferum*)、三角槭(*Acer buergerianum*)、盐肤木(*Rhus chinensis*)等。该项目作为阜阳市园艺产业示范园重点项目之一,切实加强乡土秋色叶树种资源的开发应用,对于阜阳市大力发展秋色叶树种苗木产业,积极开发乡土秋色叶树种资源,对有效丰富城市景观色彩和努力营造地方园林景观特色,具有十分重要的意义。

**第一作者简介:**宋朝伟(1979-),男,安徽阜阳人,硕士,讲师,研究方向为风景园林设计与植物造景应用。E-mail: fzyshx@163.com。

**责任作者:**朱世东(1963-),男,安徽南陵人,硕士,教授,硕士生导师,安徽农业大学园艺学院院长,研究方向为设施园艺栽培及生理。

**基金项目:**安徽省优秀青年人才基金资助项目(2011SQRL193)。

**收稿日期:**2011-09-16

## 1 材料与方法

### 1.1 研究地概况

皖北地区包括淮北、阜阳、亳州、宿州、蚌埠等五市在内的淮河以北地区,地理坐标为东经 116°03'~117°32',北纬 33°06'~34°54',平均海拔 15~50 m,以平原地形为主,地势平坦,湖泊、洼地众多,其东部与北部有丘陵、低山分布。该区地处大陆性气候与湿润性气候之间的过渡地带,四季分明,年均气温 14~15℃,平均年降水量在 850 mm 以上,干、湿季明显;深秋时节,光照充沛,昼夜温差大,且空气湿度较高,秋色叶树种的季相景观表达效果十分突出。

### 1.2 研究方法

**1.2.1 皖北地区乡土秋色叶树种资源的调查** 2009 年 9~12 月,采用实地调查和查阅文献相结合的方法<sup>[1]</sup>,对皖北地区的乡土秋色叶树种资源种类、主要特征和分布情况进行实地调查与研究。其中,树种资源分类与形态特征鉴定,主要参考《中国植物志》<sup>[2]</sup>、《中国高等植物图鉴》<sup>[3]</sup>和《皖北资源植物志》<sup>[4]</sup>等文献资料;而秋季叶色分类,主要运用色彩拼图法进行鉴定<sup>[5]</sup>。

characters with that in literatures after collecting samples and taking photos were taken to count the amount of woody plants species. The results showed that a total of 469 species 155 genus belonging to 65 families of wild woody plants existed in the reserve, including gymnosperm 10 species 5 genus belonging to 4 families, and angiosperm 459 species 150 genus belonging to 61 families. According to the forms used in landscape and the ornamental characteristics, these woody plants resources could be classified into some types such as landscape forest trees, flowering ornamental trees, ornamental fruits trees, green edge trees, climbing trees and stub for potting garden. The ornamental value and application forms in landscape of these woody plants were evaluated at the same time. Some suggestions were proposed to protect and exploit the wild ornamental woody plants resources in the Natural Reserve.

**Key words:** Taihangshan Macaque Natural Reserve; ornamental woody plants; resources