

河南太行山区部分野生花卉调查

杜晓华, 李小梅, 姚连芳, 石春长 (河南科技学院, 河南新乡 453003)

摘要 介绍了太行山野生花卉特点及连香树、山白树、太行花、矮牡丹、连翘、山杏的生态学特性和生物学特性, 为加强该区野生花卉资源保护和开发利用提供科学依据。

关键词 太行山; 野生花卉; 资源调查

中图分类号 S682.39 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)28-12221-04

Investigation on Parts of Wild Flowers in Taihang Mountain Area of Henan Province

DU Xiaohua et al (Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, Henan 453003)

Abstract Characteristics of wild flowers in Taihang mountain, ecological characteristics and biological habits of *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. & Zucc., *Sinowilsonia henryi* Hensl., *Taihangia rupestris* Yüet Li, *Paeonia suffruticosa* var. *Spontanea* Rehd., *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl, *Prunus armeniaca* L. were introduced, which provided scientific basis for resource protection and exploitation and utilization of wild flowers in Taihang mountain area of Henan province.

Key words Taihang mountain; Wild flowers; Resource investigation

太行山又名五行山、王母山、女娲山, 耸于北京、河北、山西、河南4省市间, 地质古老、位置独特、生态环境多样、植物资源丰富, 是具有较高观赏价值的野生花卉。随着我国经济的快速发展, 人民生活水平的不断提高, 对环境的绿化数量和质量要求随之受到关注。从国外引进花卉品种, 虽取得了一定成效, 但由于受到北部和西部少雨干燥、南方高温多雨的影响, 致使许多花卉品种的应用受到限制。同时, 由于缺乏自主知识产权, 对国外花卉品种的大面积生产及进一步的改良也受到较大限制。为加强我国野生花卉资源的开发与利用, 笔者对太行山野生花卉习性开展了调查, 以期对太行山野生花卉研究与利用提供借鉴。

1 河南太行山区自然概况

河南太行山区位于河南省北部, 包括辉县、济源、林县、修武、沁阳等县市的部分地区, 北纬34°48'~36°22', 东经112°02'~114°45', 属太行山系南麓, 山脉为东北、西南走向。该区地处暖湿针阔叶混交林带, 属暖温带半湿润大陆季风气候。海拔为600~1955 m。年均气温12.7℃, 极端最低气温-23.6℃, 极端最高气温43.4℃。年均降水量606.4 mm, 无霜期200 d左右。山区地质古老, 山峰绵延起伏, 绝壁林立, 沟壑纵横, 地形多变, 区内河流密布。植物区系成分复杂, 是亚热带与暖温带的过渡区, 兼有华北、东北、西北、西南植物区系交汇的特点, 具有植被类型和物种多样性及植物资源丰富性。土壤为褐土和棕壤两大类^[1]。

2 河南太行山区野生花卉特点

2.1 资源丰富, 种类多样 相关调查表明^[2], 河南太行山区野生观赏植物资源有80科、250种, 其中观赏价值较高并能很快应用于园林建设的有28科、105种。其中, 木犀科野生树木资源有17种、1个变种, 隶属于7属^[3]。仅太行山猕猴自然保护区就有高等植物197科、785属、1760种、7亚种、140变种及4栽培变种, 其中, 苔藓植物有34科、51属、76种; 蕨类植物有20科、41属、87个种和5个变种; 裸子植物有4科、7属、12种和5变种; 被子植物有139科、685属、1584种、7个亚种和134变种及4栽培变种, 新纪录24种^[4]。

河南太行山区的野生花卉种类繁多, 分布广泛, 花形奇特, 色彩艳丽。草本植物有太行花、河南杜鹃、狼毒等; 木本植物有连翘、野牡丹、连香树、山白树、领春木、异叶榕、南方红豆杉、接骨木、青檀、太行榆、河南忍冬等^[5]。其中, 珍稀植物达到400余种, 如我国特有种属植物有太行花、太行菊、银杏、红豆杉等; 其中被列为国家2级保护植物有连香树、山白树、青檀、太行花等; 被列为国家3级保护植物有核桃楸、紫斑牡丹、矮牡丹、猬实、领春木、刺五加、紫茎等; 被列为河南重点保护植物有白皮松、青檀、金莲花、山白树、矮牡丹等^[6-9]。

2.2 生境多样 受断层影响, 太行山山势陡峻、沟深崖高、地形复杂、气候多变、植物生长环境多样。有四季流水不绝的大峡谷, 寸草不生的山颠、悬崖峭壁与山中平原。400~1600 m不同海拔高度均有野生花卉分布, 如“活化石”银杏生长在海拔800~1100 m的阔叶林和山谷中; 红豆杉分布在海拔800~1100 m的绝壁石缝、山沟或山间杂木林, 济源的黑龙沟有零星小群落分布; 连香树则分布于海拔1000~1600 m的阳性或半阳性坡林, 鳌背山海拔1700 m处的成片树林, 其伴生植物主要有水青冈属、金钱槭等; 山白树多生于避风, 空气潮湿的山沟或林缘, 分布于海拔1100~1600 m处, 济源黄楝树林场的黑龙沟有零星分布, 主要的伴生植物有四照花、忍冬等; 领春木、太行榆等常分布于海拔1100~1600 m的山坡和谷地中; 青檀常见于海拔500 m以上的山谷中; 太行花生于海拔1000 m左右的阴坡、灌丛下或悬崖峭壁中; 矮牡丹生长在海拔1100 m的山坡、次生林下; 白皮松则多生于海拔800~1800 m的山坡或山脊杂林中, 形成散生片状林。河南太行山区部分野生花卉生境与分布概况见表1。

2.3 用途广泛 河南太行山区野生花卉资源丰富, 观赏价值较高。观花植物有野牡丹、连翘、杏树、太行花等; 观叶植物有槭树类、黄栌等; 观树姿植物有连香树、南洋杉、山白树、青檀等; 作为树桩盆景树种有黄荆、榔榆、黄栌等, 造型别致、千奇百怪、姿态万千。草本植物、灌木、乔木均可作为城市园林植物, 应用于园林布景中, 起到美化环境, 改善人类的居住环境的作用。河南太行山区野生花卉除具有观赏价值外, 部分花卉还具有重要的药用和科研价值。如菊花、连翘、金银花等为常用药

作者简介 杜晓华(1972-), 男, 陕西岐山人, 博士, 讲师, 从事园林植物教学与科研工作。

收稿日期 2008-07-21

材⁴⁾;部分野生花卉还具有科研价值,如连香树为第3 子遗植物,对研究第3 纪植物区系起源及我国与日本植物区系的关系,有十分重要的科研价值⁸⁾。太行花的单性结实可为研究雄

性不育控制提供良好素材⁹⁾,更为重要的是野生花卉具有较多抗性基因,可为花卉品种的改良提供材料。

表1 太行山部分野生花卉分布概况与观赏特性

Table 1 The general distribution situation and ornamental characteristics of some wildflowers in Taihang Mountain

科名	名称	拉丁名	生活类型	观赏部位	生境	分布
Family name	Name	Latin name	Life types	Ornamental parts	Habitats	Distribution
木犀科	连翘	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb) var	灌木	花、枝条	山坡	济源太行山
芍药科	矮牡丹	<i>Paeonia jishanensis</i>	灌木	叶和花	山坡	黄背角
蔷薇科	山杏	<i>Prunus armeniaca</i> L	乔木	花	山坡	望台、上架
蔷薇科	太行花	<i>Taihangia rupestris</i> Yüet Li	多年生草本	花	悬崖	黄背角
葡萄科	山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Faur	落叶藤本	枝条	林中	黄背角
瑞香科	狼毒		多年生草本	花	路旁	黑龙沟
银杏科	银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L	乔木	叶	林中	黄楝树林场紫薇宫
芍药科	紫斑牡丹	<i>Paeonia suffruticosa</i> var. <i>papaveracea</i> (Andr.) Kerner	多年生灌木	花	林中或灌木中	沁阳太行山
红豆杉科	红豆杉	Taxaceae	乔木	叶、树体	林中	黑龙沟
胡桃科	核桃楸	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim	乔木	树体	林中	黄楝树
榆科	青檀	<i>Pteroceltis tatarinowii</i> Maxim	乔木	树体	林中	黑龙沟
无患子科	栾树	<i>Koeleruteria paniculata</i>	乔木	花	林中	黄楝树林场望台
榆科	榔榆	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq	乔木	叶	林中	九连瀑陪嫁妆村
松科	白皮松	<i>Pinus bungeana</i> Zucc. ex Endl	乔木	针叶	林中	黄楝树林场望台
金缕梅科	山白树	<i>Snowlsonia henryi</i> Hensl	乔木	树体	峡谷	黑龙沟
连香树科	连香树	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Seb. Et Zucc	乔木	叶、树体	路旁	黄楝树林场

3 部分野生花卉生态学特性与生物学习性

3.1 连香树 连香树(*Cercidiphyllum japonicum* Seb. Et Zucc.) (图1),又名山白果、子母树、无居树,连香树科,为古老子遗植物之一,被国家列为2 级保护植物^[10]。连香树树姿高大雄伟,叶形奇特,是世界著名的园林绿化树种之一。其干形通直,高耸挺拔;树冠开阔,绿荫如伞;枝条婀娜,树形优美;叶形奇特,秀丽别致,在园林应用中具有重要价值。

3.1.1 生态学特性。在河南太行山区济源市鳌背山海拔940 m 的阴坡,有一片占地面积约300 m² 人工繁育的连香树幼林,整个幼林共有15 年生幼树74 株,树高12~17 m,最大胸径47.5 cm,最小胸径33.7 cm,株行距2 m 左右。树基部多萌生分枝,树下未发现连香树幼苗,幼树群林生长状况良好。幼林区周围植物,主要是以栎树林为主的阔叶树,如栓皮栎、麻栎、槲栎、辽东栎等;灌木植物稀疏,主要有胡枝子、黄栌、园叶鼠李、小叶忍冬等;常见的草本植物有苔草属多种植物。连香树耐阴性较强,幼树喜在林下弱光处生长,成年树要求一定的光照条件,其分布区气候冬冷夏凉、雨水多、湿度大;年平均温度10~20℃,年降水量500~1 200 mm,平均相对湿度80%;土壤为棕壤和褐壤,呈酸性,pH 值5.4~6.1,有机质含量较丰富,高达8%~10%。

3.1.2 生物学习性。连香树为落叶乔木,高10~40 m,胸径达1 m;树皮暗灰色或棕灰色,纵裂,呈薄片状剥落;小枝无毛,有长枝与锯状短枝,短枝对生于长枝上;无顶芽,侧芽卵圆形,具2 芽鳞。连香树叶对生于长枝上,在短枝上单生,近圆形或卵形,长2~4 cm,宽约2 cm;叶柄长1~3 cm;花单性,雌雄异株,先叶开放或与叶同放,雌花腋生;每花有1 苞片,花萼4 裂,膜质,无花瓣,雄花单生或4 朵簇生,近无梗,雄蕊15~20 个,花丝纤细,花药红色,2 室,纵裂;雌花具梗,心皮2~6 个,分离,胚珠多数,排成2 列,果2~6 个,长8~18 mm,直径

2~3 mm,微弯曲,熟时呈紫褐色,上部缘状,花柱宿存;种子数个,小而扁平,顶端有长圆形透明翅。为深根性植物,抗风、耐湿、生长缓慢、结实稀少,萌蘖性强,根基部常萌生多枝。



图1 连香树

图2 山白树(黑龙沟)

Fig.1 Katsura tree

Fig.2 Snowlsonia henryi (Hilong Ditch)

3.2 山白树 山白树(*Snowlsonia henryi* Hensl) (图2)为金缕梅科山白树属,为我国特有种,星散分布于我国中部局部地区,现已列入国家2 级保护植物^[11]。主要分布在河南太行山区济源黑龙沟、斗顶、原山、白龙池、水洪池、沁阳白松岭、太行山大峡谷、八里沟等地。

3.2.1 生态学特性。调查显示,山白树分布区多为峡谷或山谷,夏季气温低而湿润,秋季多雨水,冬春干冷,最低温在0℃以下,年平均温13℃左右,年降水量500~1 200 mm,降雨多集中于7~9 月。所在地土壤多为酸性棕壤土与褐土。山白树最适于山谷河岸、土壤湿润、通气良好,且有散射光、光片、光斑的稀疏落叶林中。在济源林场附近的黑龙沟内有数棵

成年山白树,粗大者株高90 cm 处胸径可达2 m,较小株高为70 cm,生长在河边石缝中。主要伴生植物为蜡树、槭树、四照花、卫矛、忍冬、青檀等。

3.2.2 生物学习性。山白树为落叶小乔木,高达10 m;嫩枝被灰黄色星状绒毛。叶互生,纸质或膜质,倒卵形,稀椭圆形,长10~18 cm、宽5~11 cm、叶柄长5~18 mm。花单性,稀两性,雌雄同株,无花瓣;雄花排列总状花序,长41 cm,下垂,萼极短,萼齿匙形,雄蕊5个,花丝极短,花药2室;雌花呈穗状花序,长6~8 cm,花序梗长3 cm,与花序轴均被星状绒毛,萼筒壶形长约3 mm,萼齿长约1.5 mm,均被星状毛,退化雄蕊5个,子房上位,有星状毛,2室,每室具1垂生胚珠。果序长10~20 cm;蒴果无柄,木质,卵圆形,先端尖,长约1 cm,被灰黄色长丝毛,宿存萼筒长45 mm,被褐色星状绒毛;种子长椭圆形,长约8 mm,黑色,有光泽,种脐灰白色。4月初开始展叶,花期5~6月。

3.3 太行花 太行花(*Taihangia rupestris* Yüet Li)(图3)为蔷薇科太行花属植物,是我国近期发现的珍稀濒危野生植物物种,我国特有属种,太行山特有植物,被列为国家2级保护植物^[12]。



图3 太行花

Fig.3 *Taihangia rupestris* Yüet Li



图4 矮牡丹

Fig.4 *Paeonia suffruticosa*

3.3.1 生态学特性。太行花目前见于河南省西北部修武县—斗水—箕县一带,最适宜生长在1 000~1 200 m的悬崖峭壁缝隙中或峭壁下林内的岩石裸露和土层瘠薄处。分布区夏热多雨,冬春干冷,最低气温在0℃以下,年降水量500~1 000 mm,且全年分布不均。生长地为石灰岩地,土壤为褐色土。

3.3.2 生物学习性。太行花为多年生草本,根系发达,主根长达50 cm。基生叶为单叶,卵形或椭圆形,长20~30 cm,宽2~8 cm,花高4~15 cm,有1~5枚对生或互生苞片,花两性或

单性异株,单生于花顶端。稀2~3朵,花直径2.5~4.0 cm,花萼无毛,萼陀螺形,萼片5个,卵状椭圆形,白色,雄蕊多数着生于萼边缘,花盘环状,雌蕊多数,具疏柔毛,螺旋状着生于花托上,在雄花中雌蕊数目较少有败育;花柱长14~16 mm,具柔毛,仅先端无毛。瘦果长3~4 mm,被疏柔毛;花期5~8月,果期6~8月。

3.4 矮牡丹 矮牡丹(*Paeonia jishanensis*)(图4)为芍药科芍药属多年生落叶灌木,栽培牡丹的原始变种之一^[13],被列入国家3级保护植物。

3.4.1 生态学特性。矮牡丹分布于河南济源太行山区黄背角海拔950 m半坡中。坡向为北向和东北向夹角,坡度约62°。该区具有春季回暖迟、夏热天气少、秋季降温早、冬季冷期长、相对湿度大、云雾日数多等气候特点。年平均气温8.6~13.2℃,年平均日照时间为2 363.7 h,年均降水量为695 mm,无霜期190 d,土壤类型为山地褐土与枯叶组成的腐殖土,pH值为5.8~6.2,土层厚度为20~25 cm,在面积约500 m²的范围内有2个野生牡丹集中分布区,植株数量分别为约200株、70株,地上茎呈群集型分布。

3.4.2 生物学习性。矮牡丹为落叶小灌木,株高0.8~1.2 m;2回3出复叶,小叶9枚,纸质,绿色,扁圆形或圆形,主脉被生白色短绒毛,小叶3深裂,裂片再2~3裂;花盘革质,杯状,包被心皮,花瓣10枚,白色,心皮5枚;主要以根出条或根蘖产生地上茎方式繁殖,呈群集分布^[19]。花期4月下旬,先叶后花。

3.5 连翘 连翘(*Forsythia suspense*(Thunb)vahL)(图5)为木犀科连翘属的落叶灌木,是中国临床常用的传统中药之一,又名黄花条、连壳、青翘、落翘、黄奇丹等^[14]。



图5 连翘

Fig.5 *Forsythia suspense*



图6 山杏

Fig.6 *Prunus armeniaca* L.

3.5.1 生态学特性。连翘适应性强,在河南太行山区分布广

泛,常生于山坡灌丛、林下、草丛、山谷、山沟疏林中,海拔250~1800 m均有分布。

3.5.2 生物学特性。连翘为落叶灌木,枝条展开或下垂,棕色、棕褐色或淡黄褐色,小枝土黄色或灰褐色,疏生皮空,节间中空,节部具实心髓。叶通常为单叶,或3裂至3出复叶,叶片卵形,长2~10 cm,宽1.5~5.0 cm,叶柄长0.8~1.5 cm,无毛。花通常单生或2至数朵着生于叶腋,先于叶开放;花梗长5~6 mm;花萼绿色,裂片长圆形或长圆状椭圆形,长5~7 mm,先端钝或锐尖,边缘具睫毛,与花冠管近等长;花冠黄色,裂片倒卵状长圆形或长圆形,长1.2~2.0 mm,宽6~10 mm;在雌蕊长5~7 mm的花中,雄蕊长3~5 mm,在雄蕊长6~7 mm的花中,雌蕊长约3 mm。果卵球形、卵状椭圆形或长椭圆形,长1.2~2.5 cm,宽0.6~1.2 cm,表面疏生皮孔;果梗长0.7~1.5 cm。太行山花期4月,果期7~9月。

3.6 山杏 山杏(*Prunus armeniaca* L)(图6)为蔷薇科蔷薇梅属植物,是原产于我国及亚洲西部的一种野生植物资源,亚洲特有的生态经济型树^[15]。

3.6.1 生态学特性。济源太行山区山杏分布广泛,多散生于向阳山坡,有些集中连片,近于纯林,有些则与桦、椴、山杨、胡枝子等组成乔灌阔叶混交次生林。

3.6.2 生物学特性。山杏为小乔木,高2~5 m,树皮暗灰色,小枝无毛,稀幼时疏生短柔毛,灰褐色或淡红褐色。叶片卵形或近圆形,长5~10 mm,宽4~7 mm,叶柄长2.0~3.5 cm,无毛,有或无小腺体。花单生,直径1.5~2.0 cm,先于叶开放;花梗长1~2 mm;花萼紫红色;萼铜钟形,基部微被短柔毛或无毛;萼片长圆状椭圆形,先端尖,花后反折;花瓣近圆形或倒卵形,白色或粉红色;雄蕊与花瓣等长;子房被短柔毛。果实扁球形,直径1.5~2.5 cm,黄色或桔红色,有时具红晕,被短柔毛;果肉薄而干燥,成熟时开裂,味酸涩不可食用,成熟时沿腹缝线开裂;核扁球形,易与果分离,两侧扁,顶端圆形,基部一侧偏斜,不对称,表面较平滑,腹面宽而锐利;种仁味苦。花期3~4月,果期6~7月。山杏根系发达,抗逆性强,能在岩石缝隙中和土层瘠薄处生长,根系垂直分布达0.8~1.3 m,侧根延伸幅度4.5~6.0 m,具有固土面积大,抗冲能力强的特点。

4 讨论

4.1 多样小气候与丰富的野生花卉种类 河南太行山区的大陆性季风气候、陡峭的山峰、多变的地形与分布的河流使

其成为亚热带与暖温带过渡区,形成区内多样小气候。多样的小气候造就了成分复杂的太行山植物区系,兼有华北、东北、西北、西南植物区系交汇的特点,形成了植被类型多样性及植物资源丰富性。此外,太行山经历了特殊的地质构造过程,使其具有古老的地质特点,保留了许多古老子遗植物和珍稀特有物种。这说明在种质资源的调查和保存中,特殊的地理位置、多样的地形、古老的地质山区均可作为寻找丰富的野生植物资源和珍稀资源的参考指标。

4.2 野生花卉的开发与资源保护 太行山丰富的野生花卉资源为人们改善和美化环境提供了植物资源。但与此同时,许多野生花卉种群数量不多,有些已成为珍稀濒危植物种,因此加强资源保护成为一项艰巨而紧迫的任务。目前,太行山一些植物资源仍处于自生自灭的状态,随着大气候的变化和一些物种适应性的降低,有濒临灭绝的危险。因此,应加强野生花卉生态环境的保护,并重视人工繁育、离体保存等技术的研发与应用,采取开发与保护并存的策略,保护和利用好这些野生资源。

参考文献

- [1] 刘启慎,刘双绂.太行山林业生态[M].河南:河南科学技术出版社,1995.
- [2] 姚连芳.河南太行山区野生观赏植物资源及其开发利用[J].中国野生植物资源,1994(2):26-28.
- [3] 王少平,周小蓉.河南太行山区木犀科野生树木资源的园林应用[J].中国野生植物资源,2000,19(6):19-20.
- [4] 宋朝枢,翟文元.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.
- [5] 许桂芳,李孝伟,孟丽,等.河南太行山区主要野生草本花卉资源[J].安徽农业科学,2006,34(11):2380-2381,2507.
- [6] 傅立国.中国植物红皮书——稀有濒危植物(第一册)[M].北京:科学出版社,1998.
- [7] 卢炯林,王磐基.河南省珍稀濒危植物[M].开封:河南大学出版社,1990.
- [8] 国家环境保护局,中国科学院植物研究所.中国珍稀濒危植物名录(第一册)[M].北京:科学出版社,1987.
- [9] 姚连芳,刘会超,赵一鹏,等.河南太行山区野生珍稀濒危植物资源研究初报[J].中国农学通报,2008(5):78-81.
- [10] 任全进,于金平.古老稀有植物——连香树[J].中国野生植物资源,1998,17(4):37-38.
- [11] 傅志军,高淑贞.山白树的保护和栽培[J].国土与自然资源研究,1994(2):60-62.
- [12] 范喜梅,李淑萍.珍稀濒危植物——太行花[J].安徽农业科学,2007,35(15):4491-4492.
- [13] 姚连芳,赵一鹏.矮牡丹濒危机制分析与保护对策[J].中国农学通报,2005,21(5):156-158.
- [14] 王逐浪,张君润,张忠良.连翘的开发利用及繁育[J].陕西林业科技,2007(1):93-94.
- [15] 杨庆仙.我国山杏种质资源研究现状[J].北方园艺,2008(2):44-47.

规划先行,按照适度超前、城乡统筹、科学规划、合理布局、分步实施的原则,积极推进社会主义新农村建设。

参考文献

- [1] 佚名.大武汉城市经济圈相关概况[EB/OL].(2008-02-07)[2008-09-01].<http://www.wuhan18.gov.cn>.
- [2] 佚名.四大城市群突破口各有侧重 难题各有不同[EB/OL].(2006-09-08)[2008-09-01].<http://www.cnhubei.com>.
- [3] 黄俊舟,赵悠,吴银铃.基于经济可持续发展的新农村规划原则[J].农业经济,2008(3):44-46.
- [4] 王建华.关于小城镇发展规划的思考[J].农业经济,2005(7):3-5.

(上接第12220页)

5 结语

融入武汉“1+8”城市圈,关键在于是否能“真正融入”。小城镇发展规划起着十分重要的指导作用,因此规划成果正确与否,不仅对小城镇的建设发展起到重要的导向作用,也对孝感融入武汉城市圈起着重要作用。小城镇建设是一项长期、艰巨的系统工程,涉及经济、社会、文化、政治等各个方面和广大人民群众的根本利益。新农村建设必须坚持