

河南野生国家保护植物区系

闫双喜^{1,2}, 张志翔²

(1. 河南农业大学 林学院, 河南 郑州 450002; 2. 北京林业大学 林木育种国家工程实验室, 林木、花卉遗传育种教育部重点实验室, 国家林业局 树木花卉育种与生物工程重点开放实验室, 树木分类与系统进化生物学研究室, 北京 100083)

摘要: 调查表明, 河南省自然分布的国家保护植物有 30 科 45 属 51 种 3 变种, 其中国家重点保护野生植物有 13 科 21 属 25 种 1 变种, 包括一级保护植物 3 种和二级保护植物 22 种和 1 变种; 野生珍稀濒危保护植物有 26 科 36 属 40 种 3 变种, 包括二级保护植物 11 种 1 变种, 三级保护植物 29 种 2 变种。初步确定, 野生国家保护植物在河南境内进行迁地保护的种类有 21 科 25 属 31 种 2 变种。分析了河南野生国家保护植物的区系特征和生活型, 探讨了河南国家保护植物的特点和迁地保护现状。表 5 参 17

关键词: 植物学; 国家重点保护野生植物; 珍稀濒危保护植物; 植物区系; 生活型; 特点分析; 河南

中图分类号: S718.3; Q948.2 文献标志码: A 文章编号: 1000-5692(2010)05-0725-09

Flora of the national key preserved wild plants in Henan Province

YAN Shuang-xi^{1,2}, ZHANG Zhi-xiang²

(1. College of Forestry, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, Henan, China; 2. National Engineering Laboratory for Tree Breeding, Key Laboratory of Genetics and Breeding in Forest Trees and Ornamental Plants of Ministry of Education, The Tree and Ornamental Plant Breeding and Biotechnology Laboratory of State Forestry Administration, Laboratory of Woody Plants Systematics and Evolution, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

Abstract: The field investigation indicated that there were 30 families, 45 genera, 51 species and 3 varieties of national preserved wild plants in Henan Province. Of them, 13 families, 21 genera, 25 species and 1 variety were national key preserved wild plants, 3 species under the first class protection, 22 species and 1 variety under the second class protection. 26 families, 36 genera, 40 species and 3 varieties were rare, endangered and preserved wild plants, 11 species and 1 variety under the second class protection, 29 species and 2 varieties under the third class protection. 21 families, 25 genera and 31 species and 2 varieties were national preserved wild plants from other province which were cultivated in the Henan Province. The flora character and the life form of national preserved wild plants were analyzed. The character and the ex-situ conservation actuality were discussed. [Ch, 5 tab. 17 ref.]

Key words: botany; national key preserved wild plant; rare, endangered and preserved wild plant; flora; life form; character analysis; Henan Province

1984 年 7 月, 国务院环境保护委员会公布了中国第 1 批珍稀濒危保护植物, 共 354 种(其中 1 个亚种 21 个变种), 包括蕨类植物 9 种, 裸子植物 68 种, 被子植物 277 种。列为一级保护的 8 种, 二

收稿日期: 2009-12-01; 修回日期: 2010-03-02

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(30870149)

作者简介: 闫双喜, 副教授, 博士研究生, 从事树木学等研究, E-mail: ysx2003@163.com。通信作者: 张志翔, 教授, 博士生导师, 从事植物分类学等研究。E-mail: zxzhang@bjfu.edu.cn

级保护的 143 种, 三级保护的 203 种。1987 年出版的《中国珍稀濒危保护植物名录(第 1 册)》增加了 35 种, 共 389 种(其中 1 个亚种 24 个变种), 包括蕨类植物 13 种, 裸子植物 71 种, 被子植物 305 种。列为一级保护的 8 种, 二级保护的 159 种, 三级保护的 222 种。1999 年 8 月 4 日, 国务院批准的国家林业局、农业部申报的《国家重点保护野生植物名录(第 1 批)》列入植物 419 种 13 类(指种以上的科或属等分类单位)。其中, 一级保护的 67 种 4 类, 二级保护的 352 种 9 类, 包括蓝藻 1 种, 真菌 3 种, 蕨类植物 14 种 4 类, 裸子植物 40 种 4 类, 被子植物 361 种 5 类。另外, 桫欏科 *Cyatheaceae*, 蚌壳蕨科 *Dicksoniaceae*, 水韭属 *Isoetes*, 水蕨属 *Ceratopteris*, 苏铁属 *Cycas*, 黄杉属 *Pseudotsuga*, 红豆杉属 *Taxus*, 榧属 *Torreya* 等 13 类的所有种(约 1 300 种), 全部列入名录。本文中的国家保护植物是指国务院 1999 年 8 月 4 日批准的国家林业局、农业部申报的《国家重点保护野生植物名录(第 1 批)》和国务院环境保护委员会 1987 年 6 月公布的《珍稀濒危保护植物名录(第 1 册)》中的植物。

1 研究地自然概况

河南地处 31°23' ~ 36°22'N, 110°22' ~ 116°38'E, 位于黄河中下游, 地处北亚热带与暖温带过渡区, 南部为北亚热带。河南气候上属大陆性季风气候, 并有与之相适应的多种植被类型, 即低山为落叶阔叶林, 而在高山随着海拔的递升则分为落叶阔叶针叶混交林带和寒温带针叶林带。河南地跨亚热带和暖温带, 地势复杂, 垂直变化明显, 水热条件良好, 气候、植被、土壤条件多样化, 构成了多样性的自然环境, 为南北植物的交汇提供了适宜条件。因此, 河南植物资源十分丰富, 有植物 197 科 1 191 属 4 473 种(变种或变型), 其中很多是古老稀有或濒临绝灭或十分有利用价值的植物, 它们不仅对研究植物区系, 植物起源演化, 古植物, 古气候以及地质年代的变化与植物界发展演化的关系等有十分重要的学术价值, 还具有很重要的经济价值。

2 研究方法

在查阅标本和文献资料的基础上, 2007-2008 年对河南栽培的国家保护植物种类、利用现状及野生国家保护植物资源进行调查。栽培的国家保护植物调查范围包括河南各大公园、植物园、街道和苗圃。野生国家保护植物资源调查河南太行山、伏牛山、桐柏山、大别山和小秦岭进行, 调查中详细记载了河南野生国家重点保护植物的种类、习性、生长势、花的性状、花色、花期及海拔高度、生长环境等相关内容, 并拍摄照片, 对不能准确鉴定的种类, 采集标本, 带回标本室内进行鉴定。

3 研究结果

3.1 河南国家重点保护野生植物

3.1.1 种类组成 据调查, 初步确定河南有野生的国家保护植物有 30 科 45 属 51 种 3 变种, 其中蕨类植物有 1 科 1 属 1 种, 裸子植物有 2 科 5 属 8 种 1 变种, 被子植物有 27 科 39 属 42 种 2 变种(表1)。其中有 14 种和 1 变种野生国家保护植物既是国家重点保护植物, 也是野生珍稀濒危保护植物, 这些植物分别是秦岭冷杉 *Abies chensiensis*, 大果青杆 *Picea neoveitchii*, 金钱松 *Pseudolarix kaempferi*, 大别山五针松 *Pinus fenzeliana* var. *dabeshanensis*, 水青树 *Tetracentron sinensis*, 连香树

表 1 河南野生国家保护植物种类组成

Table 1 Species composition of national preserved wild plants from Henan Province

类别	国家重点保护野生植物	珍稀濒危保护植物	合计	
	科	0	1	1
蕨类	属	0	1	1
	种	0	1	1
	科	2	1	2
裸子植物	属	5	3	5
	种	7s1v	4s1v	8s1v
	科	11	25	27
被子植物	属	16	32	39
	种	18	35s2v	42s2v
	科	13	26	30
合计	属	21	36	45
	种	25s1v	40s3v	51s3v

说明: s 为种, v 为变种。

Cercidiphyllum japonicum, 秤锤树 *Sinojackia xylocarpa*, 厚朴 *Magnolia officinalis*, 楠木 *Phoebe zhenan*, 闽楠 *Phoebe bournei*, 红豆树 *Ormosia hosiei*, 野大豆 *Glycine soja*, 红椿 *Toona ciliata*, 水曲柳 *Fraxinus mandshurica* 和香果树 *Emmenopterys henryi*。河南野生国家重点保护植物中保护级别为一级的有 3 种, 点总数的 11.5%; 保护级别为二级的有 22 种 1 变种, 占总数的 88.5%。河南野生珍稀濒危保护植物中保护级别为二级的有 11 种 1 变种, 占总数的 51.2%; 保护级别为三级的有 29 种 2 变种, 占总数的 48.8%(表 2)。生活型是植物生态学的基本单位, 是植物界在其长期演化过程中, 对于生活环境综合因子适应的结果, 具有多种多样的形态结构和生理功能, 因而有各种生活型类型。以植物的形态、外貌和生活方式为基础将植物区分为乔木、灌木和草本植物等, 这一原则系统可以直接明显地反映在不同生活环境中植物的形态外貌及其在生态系统中的功能。根据这个原则系统, 将河南国家保护植物生活型分类统计。结果表明, 河南省野生国家保护野生植物中, 乔木树种占绝大多数, 有 37 种 1 变种, 占总数的 70.4%, 其中常绿乔木 14 种 1 变种, 占总数的 25.9%, 落叶乔木有 23 种, 占总数的 42.6%; 灌木仅 1 种 2 变种, 占总数的 5.6%; 多年生草本有 12 种, 占 22.2%; 草质藤本有 1 种, 占 1.9%(表 3)。

表 2 河南野生国家保护植物的保护级别

Table 2 Grade of the national preserved wild plants from Henan

类别	2 级	3 级	I 级	II 级	合计
国家重点保护野生植物	(6s1v)	(8)	3	22s1v	25s1v
珍稀濒危保护植物	11s1v	29s2v	(0)	(14s1v)	40s3v

说明: s 为种, v 为变种。

表 3 河南野生国家保护植物生活型

Table 3 Life forms of the national preserved wild plants from Henan

类别	常绿乔木	落叶乔木	落叶灌木	多年生草本	草质藤本	合计
国家重点保护野生植物	12s1v	10	0s	2	1	25s1v
珍稀濒危保护植物	7s1v	21	1s2v	10	1	40s3v
国家保护植物	14s1v	23	1s2v	12	1	51s3v

说明: s 为种, ssp 为亚种, v 为变种。

3.1.2 迁地保护状况 据调查鉴定统计, 初步确定河南有野生的国家保护植物有 30 科 45 属 51 种 3 变种^[1-11], 其中国家重点保护野生植物有 13 科 21 属 25 种 1 变种, 包括一级保护植物 3 种和二级保护植物 22 种 1 变种; 野生珍稀濒危保护植物有 26 科 36 属 40 种 3 变种, 包括二级保护植物 11 种 1 变种, 三级保护植物 29 种 2 变种。初步确定河南野生国家保护植物在河南境内进行迁地保护的种类有 21 科 25 属 31 种 2 变种 (表 4)。调查中发现, 河南野生国家重点保护植物的分布新地点有红豆杉 *Taxus chinensis* (老君山); 新的迁地保护植物种类有榉树 *Zelkova schneideriana* (郑州); 新的迁地保护栽培地点榿树 *Torreya grandis* (洛阳)、麦吊云杉 *Picea brachytyla* (洛阳)、连香树 *Cercidiphyllum japonicum* (郑州航院)、红豆杉 (郑州航院)、秤锤树 *Sinojackia xylocarpa* (郑州航院)、山白树 *Sinowilsonia henryi* (郑州航院)、华榛 *Corylus chinensis* (郑州航院)。调查中发现一些数量稀少、珍贵的濒危植物, 如无裂瓣叶铁线莲 *Clematis acerifolia* var. *elobata*, 建议列入河南省级或国家级重点保护野生植物名录。

3.1.3 区系分析 按照以下原则, 科的分布区类型按照吴征镒对世界种子植物科的分布区类型系

表 4 河南野生国家保护植物与迁地保护种类一览表

Table 4 List of the national preserved wild plants and ex-situ conservation species in Henan Province

植物名	保护级别		习性	分布	海拔/m	是否迁地保护	迁地保护地点	迁地后生长状况
	1987 ^[1]	1999 ^[2]						
瓶尔小草科 <i>Oppliglossaceae</i>								
1 狭叶瓶尔小草 <i>Opioglossum theumale</i>	二		多年生草本	河南全省各山区	1 000 ~ 1 900	否		

续表 4

植物名	保护级别		习性	分布	海拔/m	是否迁地保护	迁地保护地点	迁地后生长状况
	1987 ^[1]	1999 ^[2]						
松科 Pinaceae								
2 秦岭冷杉 <i>Abies chensiensis</i>	二	II	常绿乔木	伏牛山, 灵宝	2 100 ~ 2 300	是	鸡公山	一般
3 大果青杉 <i>Picea neoveitchii</i>	二	II	常绿乔木	伏牛山, 灵宝	1 600 ~ 2 000	是	郑州	一般
4 麦吊云杉 <i>Picea brachytyla</i>	三		常绿乔木	伏牛山, 灵宝	1 700 ~ 2 100	是	洛阳	一般
5 金钱松 <i>Pseudolarix kaempferi</i>	二	II	落叶乔木	商城, 固始, 罗山, 鸡公山	450 ~ 600	是	鸡公山	良好
6 大别山五针松 <i>Pinus fenzeliana var. dabeshanensis</i>	二	II	常绿乔木	商城	850 ~ 1 200	否		
红豆杉科 Taxaceae								
7 红豆杉 <i>Taxus chinensis</i>		I	常绿乔木	伏牛山, 大别山	1 000 ~ 1 500	是	郑州, 鸡公山	一般
8 南方红豆杉 <i>Taxus mairei</i>		I	常绿乔木	济源, 修武, 灵宝, 伏牛山	1 600 ~ 1 800	是	鸡公山	一般
9 榧树 <i>Torreya grandis</i>		II	常绿乔木	大别山	800 ~ 1 000	是	鸡公山, 洛阳	良好
10 巴山榧树 <i>Torreya fargesii</i>		II	常绿乔木	商城	500 ~ 600	否		
木兰科 Magnoliaceae								
11 天女花 <i>Magnolia sieboldii</i>	三		落叶乔木	新县, 商城	600 ~ 800	是	鸡公山	良好
12 黄山木兰 <i>Magnolia cylindrica</i>	三		落叶乔木	新县, 商城	300 ~ 1 000	是	鸡公山	良好
13 厚朴 <i>Magnolia officinalis</i>	三	II	落叶乔木	商城, 新县, 伏牛山南坡	150 ~ 800	是	郑州, 鸡公山, 内乡	良好
14 水青树 <i>Tetracentron sinensis</i>	二	II	落叶乔木	伏牛山, 浙川, 大别山	250 ~ 800	否		
领春木科 Eupteleaceae								
15 领春木 <i>Euptelea pleiospeuma</i>	三		落叶乔木	灵宝, 济源, 辉县, 伏牛山	>800	否		
连香树科 Cercidiphyllaceae								
16 连香树 <i>Cercidiphyllum japonicum</i>	二	II	落叶乔木	河南全省各山区	1 000 ~ 1 800	是	鸡公山, 郑州	良好
樟科 Lauraceae								
17 天目木姜子 <i>Litsea auriculata</i>	三		落叶乔木	内乡, 信阳, 南阳, 平顶山	500 ~ 1 000	否		
18 润楠 <i>Machilus nanmu</i>		II	常绿乔木	大别山	200 ~ 300	否		
19 楠木 <i>Phoebe zhennan</i>	三	II	常绿乔木	商城, 信阳	150 ~ 300	否		
20 闽楠 <i>Phoebe bournei</i>	三	II	常绿乔木	信阳, 新县, 商城	150 ~ 300	否		
21 樟树 <i>Cinnamomum camphora</i>		II	常绿乔木	大别山	200 ~ 300	是	河南全省各地	良好
22 天竺桂 <i>Cinnamomum japonicum</i>	三		常绿乔木	浙川, 大别山, 伏牛山	<1 000	否		
蔷薇科 Rodaceae								
23 太行花 <i>Taihangia rupestris</i>	二		多年生草本	修武, 林县, 沁阳	1 100 ~ 1 300	是	郑州	一般
豆科 Leguminosae								
24 红豆树 <i>Ormosia hosiei</i>	三	II	落叶乔木	商城, 新县, 罗山	150 ~ 300	是	鸡公山	一般

续表 4

植物名	保护级别		习性	分布	海拔/m	是否迁地保护	迁地保护地点	迁地后生长状况
	1987 ^[1]	1999 ^[2]						
25 花榈木 <i>Ormosia hosiei</i>		II	落叶乔木	商城, 新县	150 ~ 300	是	郑州邙山	一般
26 野大豆 <i>Glycine soja</i>	三	II	草质藤本	河南全省	30 ~ 500	否		
芸香科 Rutaceae								
27 川黄檗 <i>Phellodendron chinense</i>		II	落叶乔木	伏牛山, 太行山	1 000 ~ 1 500	否		
野茉莉科 Styracaceae								
28 秤锤树 <i>Sinojackia xylocarpa</i>	二	II	落叶乔木	新县, 商城	200 ~ 400	是	郑州	良好
忍冬科 Caprifoliaceae								
29 蜡实 <i>Kolkwitzia amabilis</i>	三		落叶灌木	济源, 灵宝, 栾川, 嵩县	500 ~ 1 300	是	河南各地	良好
金缕梅科 Hamamelidaceae								
30 山白树 <i>Sinowilsonia henryi</i>	二		落叶乔木	大别山, 伏牛山, 太行山	800 ~ 1 500	是	郑州	良好
桦木科 Betulaceae								
31 华榛 <i>Corylus chinensis</i>	三		落叶乔木	嵩县, 内乡, 灵宝, 鲁山	1 000 ~ 1 800	是	郑州	良好
胡桃科 Juglandaceae								
32 胡桃楸 <i>Juglans mandshurica</i>	三		落叶乔木	济源, 辉县, 沁阳	800 ~ 1 500	是	郑州	良好
榆科 Ulmaceae								
33 青檀 <i>Pteroceltis tatarinowii</i>	三		落叶乔木	河南全省	400 ~ 1 500	是	郑州	良好
34 榉树 <i>Zelkova schneideriana</i>		II	落叶乔木	河南全省各山区	200 ~ 900	是	郑州, 洛阳	良好
杜仲科 Eucommiaceae								
35 杜仲 <i>Eucommia ulmoides</i>	二		落叶乔木	西峡, 内乡, 南召	900 ~ 1 600	是 [6-7]	河南各地	良好
山茶科 Theaceae								
36 紫茎 <i>Stewartia sinensis</i>	三		落叶乔木	商城, 内乡, 新县	800 ~ 1 600	是	郑州邙山	一般
楝科 Meliaceae								
37 红椿 <i>Toona ciliata</i>	三	II	落叶乔木	伏牛山	800 ~ 1 000	是	郑州	良好
槭树科 Aceraceae								
38 金钱槭 <i>Dipteronia sinensis</i>	三		落叶乔木	伏牛山	800 ~ 1 600	否		
省沽油科 Staphyleaceae								
39 银鹊树 <i>Tapiscia sinensis</i>	三		落叶乔木	内乡, 西峡	1 000	是	郑州	良好
木犀科 Oleaceae								
40 水曲柳 <i>Fraxinus mandshurica</i>	三	II	落叶乔木	伏牛山, 太行山	1 550 ~ 2 100	是 [6-7]	郑州邙山	良好
茜草科 Rubiaceae								
41 香果树 <i>Emmenopterys henryi</i>	三	II	落叶乔木	桐柏, 淅川, 伏牛山, 大别山	250 ~ 1 200	是	郑州	一般
毛茛科 Ranunculaceae								
42 紫斑牡丹 <i>Paeonia suffruticosa</i> var. <i>papaveracea</i>	三		落叶灌木	伏牛山, 灵宝, 济源, 沁阳	1 200 ~ 1 900	是	郑州, 洛阳	良好

续表 4

植物名	保护级别		习性	分布	海拔/m	是否迁地保护	迁地保护地点	迁地后生长状况
	1987 ^[1]	1999 ^[2]						
43 矮牡丹 <i>Paeonia suffruticosa</i> var. <i>spontanea</i>	三		落叶灌木	济源	1 000 ~ 1 500	是	郑州, 洛阳	良好
44 黄连 <i>Coptis chinensis</i>	三		多年生草本	济源	1 000 ~ 1 500	是	河南各地	良好
小檗科 Berberidaceae								
45 八角莲 <i>Dysosma versipellis</i>	三		多年生草本	伏牛山, 大别山, 桐柏	800 ~ 1 500	否		
伞形科 Umbelliferae								
46 明党参 <i>Changium smyrnioides</i>	三		多年生草本	商城	<1 000	否		
五加科 Araliaceae								
47 刺五加 <i>Acanthopanax senticosus</i>	三		落叶灌木	济源, 辉县, 沁阳, 伏牛山	800 ~ 1 500	是	郑州	一般
百合科 Liliaceae								
48 延龄草 <i>Trillium tschonoskii</i>	三		多年生草本	河南全省各山区	>1 200	否		
兰科 Orchidaceae								
49 无喙兰 <i>Archinecttia gaudissartii</i>	三		多年生草本	登封, 嵩县, 沁阳	1 300 ~ 1 600	否		
50 黑节草 <i>Dendrobium candidum</i>	三		多年生草本	信阳, 内乡	300 ~ 700	否		
51 独花兰 <i>Changnienia amoena</i>	二		多年生草本	伏牛山, 商城, 桐柏, 新县	400 ~ 1 500	否		
52 天麻 <i>Gastrodia elata</i>	三		多年生草本	河南全省各山区	800 ~ 1 700	是	南阳	良好
禾本科 Gramineae								
53 华山新麦草 <i>Psathyrostachys huashanica</i>		I	多年生草本	卢氏, 灵宝	1 600 ~ 1 800	否		
54 中华结缕草 <i>Zoysia sinica</i>		II	多年生草本	大别山, 桐柏山	100 ~ 400	否		

统^[13-15]确定, 属的分布区类型按照吴征镒对中国种子植物属的分布区类型系统^[16-17]确定, 种的分布区类型按中国植物志中该植物的产地参考吴征镒对中国种子植物科、属的分布区类型系统^[13-17]确定, 对河南野生 30 科 45 属 51 种 3 变种的国家保护植物进行的科属种的区系分析(表 5)。河南野生国家保护植物科的分布区类型有 7 个, 即世界广布类型, 包括蔷薇科、木犀科、兰科、伞形科、茜草科、毛茛科、禾本科、榆科和豆科等 9 个科; 泛热带分布类型, 包括樟科、芸香科、山茶科和楝科等 4 个科; 热带亚洲至热带美洲间断分布类型, 包括五加科、省沽油科和野茉莉科等 3 个科; 北温带分布类型, 包括松科、百合科和忍冬科等 9 个科, 其中槭树科、红豆杉科、金缕梅科、桦木科和胡桃科等 5 个科为北温带至南温带(全温带)间断分布变型, 小檗科为欧亚和南美洲温带间断; 东亚分布类型, 包括领春木科等 2 个科, 其中连香树科为中国-日本变型; 中国特有分布, 仅有 1 个科, 即杜仲科。属的分布区类型 11 个, 即泛热带分布类型, 仅有红豆树属 *Ormosia* 1 属; 热带亚洲至热带美洲间断分布类型, 有木姜子属 *Litsea* 和楠木属 *Phoebe* 等 2 属; 热带亚洲至热带大洋洲间断分布类型, 有樟属 *Cinnamomum*, 天麻属 *Gastrodia*, 结缕草属 *Zoysia* 和香椿属 *Toona* 等 4 属; 热带亚洲至热带非洲间断分布类型仅 1 属, 即大豆属 *Glycine*; 热带亚洲分布类型, 有润楠属 *Machilus* 和石斛属 *Dendrobium* 等 2 属, 北温带分布类型有冷杉属 *Abies*, 榛属 *Corylus*, 胡桃属 *Juglans*, 白蜡树属 *Fraxinus*, 芍药属 *Paeonia*, 黄连属 *Coptis*, 云杉属 *Picea*, 松属 *Pinus* 和红豆杉属 *Taxus* 等 9 属; 东亚北美洲间断分布类型木兰属 *Magnolia*, 紫茎属 *Stewartia*, 延龄草属 *Trillium*, 榧树属 *Torreya* 等 4 个属; 旧世界温带分布类型, 只有 1 属, 即榉属 *Zelkova*; 中亚分布类型, 仅有 1 属, 即新麦草属 *Psathyrostachys*; 东亚分布

表 5 河南野生国家保护植物区系分析

Table 5 Flora analysis of the national preserved wild plants from Henan Province

分布类型	科数	占总科数的%	属数	占总属数的%	种数	占总种数的%
1 世界广布	9		0		0	
2 泛热带分布	4	20.00	1	2.27	0	0
3 热带亚洲至热带美洲间断分布	3	15.00	2	4.55	0	0
4 旧世界热带分布	0	0	0	0	0	0
5 热带亚洲至热带大洋洲间断分布	0	0	4	9.09	0	0
6 热带亚洲至热带非洲间断分布	0	0	1	2.27	0	0
7 热带亚洲分布	0	0	2	4.55	2	3.77
8 北温带分布	9	45.00	9	20.45	0	0
9 东亚北美洲间断分布	1	5.00	4	9.09	0	0
10 旧世界温带分布	0	0	1	2.27	0	0
11 温带亚洲分布	0	0	0	0	0	0
12 地中海西亚至中亚分布	0	0	0	0	0	0
13 中亚	0	0	1	2.27	0	0
14 东亚分布	2	10.00	6	13.64	10	18.87
15 中国特有分布	1	5.00	13	29.55	41	77.36
合计	29	100.00	44	100.00	53	100.00

说明：未统计蕨类植物科瓶尔小草科 *Oppliglossaceae*。占科、属、种的百分比为扣除世界广布类型后的百分比。

类型，有领春木属 *Euptelea* 和五加属 *Acanthopanax* 等 6 属，其中连香树属 *Cercidiphyllum* 和黄檗属 *Phellodendron* 为中国—日本分布变型，八角莲属 *Dysosma* 和水青树属 *Tetracentron* 为中国—喜马拉雅分布变型；中国特有分布类型，有 13 属，即太行花属 *Taihangia*，秤锤树属 *Sinojackia*，蝟实属 *Kolkwitzia*，山白树属 *Sinowilsonia*，青檀属 *Pteroceltis*，杜仲属 *Eucommia*，金钱槭属 *Dipteronia*，银鹊树属 *Tapiscia*，香果树属 *Emmenopterys*，明党参属 *Changium*，无喙兰属 *Archinecttia*，独花兰属 *Changnienia*，金钱松属 *Pseudolarix* 等 13 属。种的分布区类型只有热带亚洲分布、东亚分布和中国特有分布等 3 个，其中热带亚洲分布 2 种，即花榈木和红椿；东亚分布类型有天女花、连香树、樟树、天竺桂、水曲柳、刺五加、延龄草、天麻、中华结缕草等 10 种，其中领春木为中国—喜马拉雅分布变型；其他 41 种为中国特有分布类型。

3.2 河南国家保护植物名录比较

根据国务院环境保护委员会 1987 年 6 月公布的《珍稀濒危保护植物名录》，调查表明河南有国家珍稀濒危保护植物 40 种 3 变种，其中二级保护植物 11 种 1 变种，三级保护植物 29 种 2 变种。根据国务院 1999 年 8 月 4 日批准的国家林业局、农业部申报的《国家重点保护野生植物名录(第 1 批)》，调查表明河南有国家重点保护野生植物 25 种 1 变种，其中一级保护植物 3 种，二级保护植物 22 种 1 变种。与 1987 年 6 月公布的《珍稀濒危保护植物名录》相比有如下变化：河南原有的 40 种、3 变种国家珍稀濒危保护植物，在新颁布的国家重点保护野生植物名录中被列入的有 14 种 1 变种，原有的 11 种和 1 变种二级保护植物，有 6 种 1 变种保持不变，如秤锤树、连香树、水青树、香果树、大别山五针松、大果青杆和金钱松等；原有的 29 种 2 变种三级保护植物，有 8 种升入二级保护植物，如野生的野大豆、红豆树、红椿、厚朴、水曲柳、秦岭冷杉、闽楠和楠木等。河南原有的 40 种 3 变种国家珍稀濒危保护植物，在新颁布的国家重点保护野生植物名录中未被列入的有 26 种 2 变种，未被列入的二级保护植物有 5 种，如杜仲、山白树、独花兰、狭叶瓶尔小草和太行花等；未被列入的三级保护

植物有 21 种 2 变种, 如延龄草、核桃楸、华榛、领春木、无喙兰、黑节草、天麻、紫斑牡丹、矮牡丹、黄山木兰、金钱槭、蝟实、明党参、紫茎、银鹊树、麦吊云杉、刺五加、八角莲、青檀、天竺桂、天目木姜子和黄连等。未被列入的原因有的是已得到广泛栽培而失去保护意义, 同时又无很大的研究价值和文化价值; 有的是原划归为三级保护植物而不够列入一、二级保护范围; 有的需要进一步进行科学论证后再考虑是否列入保护范围。新增加的国家重点保护野生植物有 11 种, 其中新增加的一级保护植物 3 种, 有华山新麦草、南方红豆杉和红豆杉等; 新增加的二级保护植物 8 种, 有野生的花榈木、中华结缕草、巴山榧树、榧树、榉树、川黄檗、樟树和润楠等。新增加的种类的原因是它们为对农林生产有重要的经济价值的种质资源种类, 或为具有重要科研价值及文化价值的濒危物种。

4 结论与讨论

河南野生国家保护植物和迁地保护的国家保护植物主要有以下几方面的特点。

4.1 种类丰富, 个体数量少, 但具有重要的经济价值

河南有国家重点保护野生植物 55 种 1 亚种 4 变种和珍稀濒危保护植物 76 种 1 亚种 4 变种, 分别占全国的 22.4%(全国 268 种)和 22.9%(全国 354 种), 保护植物资源丰富, 这与河南现有的自然条件适合植物生长, 也与河南在 300 万年前受第三纪冰川影响较小, 许多古老的植物得以保存至今有关。个体数量少是国家保护植物的共同特点, 河南也不例外。除少数种的数量多一些(水杉、银杏、杜仲经人工繁殖)外, 河南国家保护植物的数量很少, 如大果青杆、麦吊云杉和山白树等大树已屈指可数, 濒于绝种。从数量分析可以看出, 列为重点保护的植物以中国特有的单型属种、少型属种、特有种等较多, 且大多起源古老。河南国家保护植物的经济价值是多种多样的, 它们或作为珍稀优质用材造林树种(水杉、秦岭冷杉、秃杉、麦吊云杉、闽楠、桢楠、喜树、紫茎、山白树、青檀、伯乐树、金钱槭、银鹊树、白辛树和香果树等)、优良的环保树种(杜仲和水青树等)、重要的工业原料树种(杜仲、青檀和水青树等), 或具较高的观赏价值(珙桐、金钱槭、苏铁、香果树和桢楠等)、药用价值(银杏、厚朴、凹叶厚朴、红豆杉、南方红豆杉、杜仲、八角莲、天麻、延龄草和黄蘗等), 或作为名贵蔬菜(莲等), 或作为珍稀的种质资源(野大豆等)。

4.2 区系古老成分较多, 孑遗植物和中国特有的单属种植物多

河南山地地质历史古老, 渊源悠久, 加之地形复杂, 因此, 在该山地中滋生较多数量的特有种, 其中相当一部分是残遗特有种。保护珍稀濒危植物物种是一项长期而艰巨的任务, 除了建立自然保护区或建立种质资源库外, 还必须有严格的保护法律和政策, 加强科学宣传教育, 这样才能真正使这些大自然赐予我们的宝贵资源财富得以保存。在河南国家保护植物中, 有很多是古老的孑遗植物, 如银杏、水杉、连香树、银鹊树、香果树、珙桐和杜仲等; 有的种类则是中国特有的单属种植物, 如银杏、秦岭冷杉、水青树、连香树、青檀、桢楠、红豆树、山白树、伯乐树、蝟实和独花兰等; 它们在研究植物的起源、演化以及地质变迁等方面都具有十分重要的意义。从列为保护植物的因子分析, 有中国特有的孑遗濒危种水杉、银杏和水松等; 中国特有科单属种连香树和伯乐树等; 中国特有单型属种福建柏和香果树等; 中国特有少型属种鹅掌楸、领春木和乐东拟单性木兰等; 中国特有种金钱松、白豆杉、红豆杉、长叶榧和天目木兰等; 稀有物种紫茎和银鹊树等; 珍贵药用植物短天麻和凹叶厚朴等; 珍贵用材树种闽楠、花榈木、榉树等; 珍贵观赏植物金钱松和鹅掌楸等。如红豆杉科多见于白垩纪, 松柏类出现于晚石炭纪, 至中生代或至老第三纪较为繁盛, 至第三纪古新世或始新世时开始衰退, 在第四纪冰川期更强烈缩小其分布区, 有些被灭绝, 幸存者于冰川期后迅速恢复它们失去的生长地, 但因气候、地形等条件的限制, 也未能达到它们的原来位置。冷杉属是松科中最原始属, 金钱松为中国特有第三纪残遗植物, 鹅掌楸是著名的第三纪残遗植物, 它是多心皮类木兰科该属在中国的唯一一种, 连香树科为单型属残遗植物。

4.3 东西部、南北方国家保护植物共存

在河南国家保护植物中既有与南部共有的植物, 如南方红豆杉、樟树、秃杉等, 又有与北方共有的植物, 如大果青杆、秦岭冷杉、连香树等; 既有与东部共有的植物, 如伯乐树、金钱松、闽楠等,

又有与西部共有的植物, 如桢楠和巴山榧树等, 表现出东西部、南北方过渡地带的特征。

参考文献:

- [1] 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: 第 1 册[M]. 北京: 科学出版社, 1987: 1 - 96.
- [2] 国家林业局, 中华人民共和国农业部. 国家重点保护野生植物名录: 第 1 批[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2003 (13): 39 - 47.
- STATE FORESTRY ADMINISTRATION P R CHINA, MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. National key preserved wild plants: 1 [J]. *Gaz State Councl P R China*, 2003 (13): 39 - 47.
- [3] 卢炯林, 王磐基. 河南省珍稀濒危保护植物[M]. 开封: 河南大学出版社, 1990: 39 - 220.
- [4] 丁宝章, 王遂义, 高增义. 河南植物志: 第 1 ~ 4 册[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1981 - 1998.
- [5] 戴天澍, 敬根才, 张清华, 等. 鸡公山木本植物图鉴[M]. 北京: 中国林业出版社, 1991.
- [6] 骆玉平. 郑州市园林树木资源调查[J]. 河南林业科技, 2006, 26 (1): 41 - 42.
- LUO Yuping. Investigation on the resources of garden trees in Zhengzhou [J]. *J Henan For Sci Technol*, 2006, 26 (1): 41 - 42.
- [7] 韩新华, 黄洁玉, 孟天玉, 等. 黄河游览区植物引种驯化初报[J]. 河南科学, 1996, 14 (增刊): 117 - 119.
- HAN Xinhua, HUANG Jieyu, MENG Tianyu, *et al.* A preliminary report on introduction and domestication of plants in Yellow Rivern Tour Area [J]. *Henan Sci*, 1996, 14 (supp): 117 - 119.
- [8] 闫双喜, 杨秋生, 史淑兰, 等. 河南木本植物的多样性及其在园林中应用的前景[J]. 植物学通报, 2004, 21 (2): 247 - 253.
- YAN Shuangxi, YAN Qiusheng, SHI Shulan, *et al.* The biodiversity of woody plant of Henan Province and it's application in the gardens [J]. *Chin Bull Bot*, 2004, 21 (2): 247 - 253.
- [9] 闫双喜. 河南水生种子植物的生物多样性及其区系特征[J]. 武汉植物学研究, 2007, 25 (3): 247 - 254.
- YAN Shuangxi. Study on the flora comparison of partial areas in China [J]. *J Wuhan Bot Res*, 2007, 25 (3): 247 - 254.
- [10] 闫双喜, 刘保国, 李永华, 等. 鸡公山自然保护区野生观花植物资源的研究[J]. 河南科学, 2007, 25 (4): 582 - 585.
- YAN Shuangxi, LIU Baoguo, LI Yonghua, *et al.* Study on the wild flower ornamentals resources in Jigongshan Natural Reserve of Henan Province and their utilization in the garden [J]. *Henan Sci*, 2007, 25 (4): 582 - 585.
- [11] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴: 第 1 ~ 5 册[M]. 北京: 科学出版社, 1972 - 1976.
- [13] 吴征镒, 周浙昆, 李德铎, 等. 世界种子植物科的分布区类型系统[J]. 云南植物研究, 2003, 25 (3): 245 - 257.
- WU Zhengyi, ZHOU Zhekun, LI Dezhu, *et al.* The areal-types of the world families of seed plants [J]. *Acta Bot Yunnan*, 2003, 25 (3): 245 - 257.
- [14] 吴征镒. 世界种子植物科的分布区类型系统修订[J]. 云南植物研究, 2003, 25 (5): 535 - 538.
- WU Zhengyi. A revision of the areal-types of the world families of seed plants[J]. *Acta Bot Yunnan*, 2003, 25 (5): 535 - 538.
- [15] 李锡文. 中国种子植物区系统计分析[J]. 云南植物研究, 1996, 18 (4): 363 - 384.
- LI Xiwen. Floristic statistics and analyses of seed plants from China [J]. *Acta Bot Yunnan*, 1996, 18 (4): 363 - 384.
- [16] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究, 1991, 13 (增刊IV): 1 - 139.
- WU Zhengyi. The areal-types of Chinese genera of seed plants [J]. *Acta Bot Yunnan*, 1991, 13 (supp IV): 1 - 139.
- [17] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型的增订和勘误[J]. 云南植物研究, 1993, 15 (增刊IV): 141 - 178.
- WU Zhengyi. Addenda et corrigenda ad typi arealorum generorum spermatophytorum Sinicarum [J]. *Acta Bot Yunnan*, 1993, 15 (supp IV): 141 - 178.