

INSMZ

河南树木志

王遂义 主编

河南地处中原，南北气候交错，

形成南北区域兼容并存的树木资源分布特点。

本书涉及河南树木资源、树木区系、适地适树区划及分类介绍。

共计收录树种 230 种及 15 亚种、20 变种、

2 变型、20 个栽培变种。

隶属于 25 个科、32 科。

其中被子植物 20 科、25 属、16 种、1 变型、1 栽培变种。

被子植物 20 科、25 属、16 种、1 变型、1 栽培变种。

23 变种、2 变型、1 栽培变种。

为河南林业区划、造林树种布局及保护、发

展开发利用河南树木资源提供科学依据。

同时为林木良种选育、引种驯化提供了理论基

础、为农业、医药、科技工作

及有关大专院校师生识别树木提供一本良书。

河南科学技术出版社



河南树木志

HENANSHUMUZH

王遂义 主编



河南科学技术出版社

豫新登字 02 号

内 容 提 要

本书是河南省树木方面的第一部专著。包括河南树木资源、树木区系、适地适树区划及分科介绍,共计 1122 种及 12 亚种、205 变种、37 变型、40 个栽培变种,隶属于 320 属、92 科,其中裸子植物 8 科、24 属、42 种及 2 变种、1 变型、14 栽培变种,被子植物 84 科、296 属、1080 种及 12 亚种、203 变种、36 变型、26 栽培变种。有分科检索表,每科有科、属特征,分属、分种检索表;每种树木有中文名、别名、拉丁名、形态特征、分布、生长环境及主要用途等。并附有插图 651 幅。

本书可供河南林业区划、农林、植物、医药工作者及有关院校、师生和中学生物教师等识别树木的工具书。

河 南 树 木 志

王遂义 主编

责任编辑 白鹤扬

河南科学技术出版社出版

(郑州市农业路 73 号)

河南省伊川县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092 毫米 16 开本 42.75 印张 1270 千字

1994 年 5 月第 1 版 1994 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1—3230 册

ISBN7-5349-1215-6/S·333

定 价: 34.00 元

主 编	王遂义			
副主编	杨秋生	王印政	范黎明	吕守高
	叶永忠	秦世俊	曹冠武	王正用
	黄金均	王干生	赵发林	孟继福
编 辑	田朝阳	王文芳	林智昌	高致明
	刘若庸	李春奇	汪万森	雒金国
	杜久明	孙君亮	李鸿涛	翟本强
	杨洪德	郑会英	胡光成	牛济国
	卜友民	于纪友	马鸿志	张向芬
	张雪梅	安道斌	王 卿	杨保森
	贾留建	于传璧	张庆连	刘明枝
	马德勋	耿承禄	杜纪格	盛甲午
	韩长钦	郭正继	夏艳芳	吕淑琴
	卢畅峰	张贯臣	刘保东	马雪峰
	李 军	郑世杰	冯玉敏	孙秀省
	傅孟现	黄广春	张申广	赵恒洲
	赵忠芳	郭拾显	李新玉	李瑞符
	闫丙戌	郭云红	朱学凌	李迎建
	王中有	李建伟	张光海	于敬业
	王昌命	刘忠民	赵世恒	孟 丽
	侯 周	王国安	毛志魁	马进才
审 校	丁宝章			

前 言

河南地处中原，南北气候交错，形成南北区域兼容并存的树木资源和森林植被。为河南林业区划、造林树种布局及保护、发展、综合开发利用河南树木资源优势提供科学依据；同时为林木良种选育、引种驯化提供理论基础。并为农林、植物、医药科技工作者及有关大专院校师生等识别树木提供工具书，特编写《河南树木志》。

《河南树木志》的编写，是在基本澄清河南树木资源的基础上完成的。建国以来，作者曾先后在大行山、伏牛山、大别山、桐柏山及平原诸县进行了广泛地调查采集，原河南省林业厅曾组织1952年林业调查和1955年树木种类调查；1958年原河南省商业厅组织的野生经济植物调查；1959~1960年河南省科学技术委员会、中国科学院河南分院、原河南省商业厅组织的野生经济植物普查和自然区划普查；1962~1964年河南化学研究所植物研究室组织的药用、油料、纤维植物调查。1978年由河南农业大学王遂义编著《河南木本植物识别》，记载木本植物662种及变种，隶属于255属、88科，首次总结了河南树木资源。1981年河南省林业厅组织的自然保护区调查；1985~1986年河南省医药局主持《中药资源》普查等，均收集大量的树木标本资料。经分类、鉴定、整理，基本澄清河南树木资源1122种及12亚种、205变种、37变型、40栽培变种，隶属于320属、92科，其中裸子植物8科、24属、42种及2变种、1变型、14栽培变种，被子植物84科、296属、1180种及12亚种、203变种、36变型、26栽培变种。本志内容包括树木资源、树木区系适地适树区划及分科介绍等部分。

每科有科、属特征，分属、分种检索表，每种树木有形态特征描述、分布、生境、繁殖方法、主要用途及适宜造林区域，并附有插图651幅。

本书的编写，是在河南农业大学、河南省林业厅党委领导下完成的。河南植物分类奠基人时华民副教授，生前积累了大量的标本资料，谨此纪念。在编写过程中，中国科学院植物研究所、昆明植物研究所、西北植物研究所、河南省林业科学研究所、河南省林业勘察设计院、各地市林业局、内乡宝天峡国家级自然保护区、鸡公山国家级自然保护区、西峡黄石庵林场、栾川老君山林场、桐柏陈庄林场、卢氏淇河林场、商城金岗台林场、新县林场、罗山董寨林场都给予支持，河南农业大学丁宝章教授除为本志积累40年的标本资料外，并对全书进行审校，在此一并致谢。

由于我们业务水平和文献资料有限，不妥之处，请批评指正。

编 者

1991年4月

目 录

一、河南树木概述.....	(1)
(一) 河南树木资源.....	(1)
(二) 河南树木区系特点.....	(6)
(三) 河南适地适树与区划.....	(12)
二、裸子植物 Gymnospermae.....	(22)
(一) 银杏科 Ginkgoaceae.....	(22)
(二) 松 科 Pinaceae.....	(23)
(三) 杉 科 Taxodiaceae.....	(35)
(四) 柏 科 Cupressaceae.....	(39)
(五) 罗汉松科 Podocarpaceae.....	(46)
(六) 粗榧科 Cephalotaxaceae.....	(47)
(七) 红豆杉科 Taxaceae.....	(48)
(八) 麻黄科 Ephedraceae.....	(50)
三、被子植物 Angiospermae.....	(52)
I. 双子叶植物 Dicotyledoneae.....	(52)
(一) 杨柳科 Salicaceae.....	(52)
(二) 胡桃科 Juglandaceae.....	(78)
(三) 桦木科 Betulaceae.....	(84)
(四) 壳斗科 Fagaceae.....	(97)
(五) 榆 科 Ulmaceae.....	(108)
(六) 桑 科 Moraceae.....	(120)
(七) 荨麻科 Urticaceae.....	(126)
(八) 铁青树科 Olacaceae.....	(127)
(九) 檀香科 Santalaceae.....	(128)
(十) 桑寄生科 Loranthaceae.....	(129)
(十一) 马兜铃科 Aristolochiaceae.....	(132)
(十二) 蓼 科 Polygonaceae.....	(132)
(十三) 昆栏树科 Trochodendraceae.....	(133)
(十四) 连香树科 Cercidiphyllaceae.....	(134)
(十五) 毛茛科 Ranunculaceae.....	(135)
(十六) 木通科 Lardizabalaceae.....	(148)
(十七) 小檗科 Berberidaceae.....	(153)
(十八) 防己科 Menispermaceae.....	(160)
(十九) 木兰科 Magnoliaceae.....	(165)
(二十) 蜡梅科 Calycanthaceae.....	(174)
(二十一) 樟 科 Lauraceae.....	(175)
(二十二) 虎耳草科 Saxifragaceae.....	(191)

(二十三) 海桐科 Pittosporaceae	(206)
(二十四) 金縷梅科 Hamamelidaceae	(208)
(二十五) 杜仲科 Eucommiaceae	(213)
(二十六) 悬铃木科 Platanaceae	(214)
(二十七) 蔷薇科 Rosaceae	(215)
(二十八) 豆 科 Leguminosae	(313)
(二十九) 芸香科 Rutaceae	(345)
(三十) 苦木科 Simaroubaceae	(357)
(三十一) 楝 科 Meliaceae	(360)
(三十二) 远志科 Polygalaceae	(362)
(三十三) 大戟科 Euphorbiaceae	(363)
(三十四) 黄杨科 Buxaceae	(373)
(三十五) 马桑科 Coriariaceae	(375)
(三十六) 漆树科 Anacardiaceae	(376)
(三十七) 冬青科 Aquifoliaceae	(383)
(三十八) 卫矛科 Celastraceae	(386)
(三十九) 省沽油科 Staphyleaceae	(401)
(四十) 槭树科 Aceraceae	(404)
(四十一) 七叶树科 Hippocastanaceae	(415)
(四十二) 无患子科 Sapindaceae	(416)
(四十三) 清风藤科 Sabiaceae	(419)
(四十四) 鼠李科 Rhamnaceae	(424)
(四十五) 葡萄科 Vitaceae	(438)
(四十六) 椴树科 Tiliaceae	(451)
(四十七) 锦葵科 Malvaceae	(456)
(四十八) 梧桐科 Sterculiaceae	(458)
(四十九) 猕猴桃科 Actinidiaceae	(459)
(五十) 山茶科 Theaceae	(465)
(五十一) 藤黄科 Guttiferae	(472)
(五十二) 柽柳科 Tamaricaceae	(474)
(五十三) 大风子科 Flacourtiaceae	(476)
(五十四) 旌节花科 Stachyuraceae	(478)
(五十五) 瑞香科 Thymelaeaceae	(479)
(五十六) 胡颓子科 Elaeagnaceae	(484)
(五十七) 千屈菜科 Lythraceae	(489)
(五十八) 石榴科 Punicaceae	(490)
(五十九) 蓝果树科 Nyssaceae	(491)
(六十) 八角枫科 Alangiaceae	(493)
(六十一) 五加科 Araliaceae	(495)
(六十二) 山茱萸科 Cornaceae	(505)
(六十三) 杜鹃花科 Ericaceae	(513)
(六十四) 紫金牛科 Myrsinaceae	(518)
(六十五) 樟树科 Ebenaceae	(520)
(六十六) 山矾科 Symplocaceae	(522)
(六十七) 野茉莉科 Styracaceae	(524)

(六十八) 木樨科 Oleaceae	(527)
(六十九) 马钱科 Loganiaceae	(543)
(七十) 夹竹桃科 Apocynaceae	(546)
(七十一) 萝藦科 Asclepiadaceae	(548)
(七十二) 紫草科 Boraginaceae	(551)
(七十三) 马鞭草科 Verbenaceae	(552)
(七十四) 唇形科 Labiatae	(560)
(七十五) 茄科 Solanaceae	(561)
(七十六) 玄参科 Scrophulariaceae	(562)
(七十七) 紫葳科 Bignoniaceae	(564)
(七十八) 苦苣苔科 Gesneriaceae	(567)
(七十九) 茜草科 Rubiaceae	(568)
(八十) 忍冬科 Caprifoliaceae	(573)
(八十一) 菊科 Compositae	(600)
Ⅱ·单子叶植物 Monocotyledoneae	(602)
(八十二) 禾本科 Gramineae	(602)
(八十三) 棕榈科 Palmae	(614)
(八十四) 百合科 Liliaceae	(614)
四、附录	(620)
(一) 河南树木分科检索表	(620)
(二) 中名索引	(630)
(三) 拉丁名索引	(646)

一、河南树木概述

河南地处中原，位于北纬 $31^{\circ}23'$ ~ $36^{\circ}22'$ 和东经 $110^{\circ}21'$ ~ $116^{\circ}39'$ 之间。兼跨黄河、淮河、海河（卫河）、汉水（白河、唐河）四流域。北部有太行山，与河北、山西接壤；南部有大别山、桐柏山，与湖北相连；西北与西南部有伏牛山，系陕西境内秦岭山脉的东延，其主峰有老君山、龙池峡、鸡脚尖、石人山等，海拔达2000m以上；中部有中岳嵩山；东部为黄、淮平原，与山东、安徽相交，海拔在100m以下。全省年均温在 $12\sim 15^{\circ}\text{C}$ 之间，由北向南递增；年平均降水量 $600\sim 1200\text{mm}$ 之间，自东南向西北逐渐减少；在伏牛山脊与淮河主流一线以南，水热资源丰富，年均温多在 15°C 左右，年降水量在 $800\sim 1200\text{mm}$ 之间。由于河南地域广阔，地理位置特殊，地形复杂，南北气候交错，形成南北区域兼容并存的树木资源和森林植被，显示出北亚热带与南暖温带的过渡特征。

河南树木是指自然分布和园林引种室外栽培的乔木、灌木和木质藤本。包括树木资源简介、树木区系特点、适地适树与区划三个部分。

（一）河南树木资源

河南地域广阔、地理位置特殊，地形复杂，南北气候交错，形成南北区域兼容并存的树木资源和森林植被。经过历年来的调查研究，基本摸清河南树木资源1122种及12亚种、205变种、37变型、40栽培变种，隶属于220属92科。为保护、发展以及综合开发树木资源优势，作如下用途分类的介绍：

1. 国家珍稀保护树木资源

该资源属于国家珍稀保护树木32种，其中列入国家二级保护树木10种，三级保护树木22种。

（1）国家二级保护树木：银杏 *Ginkgo biloba* L.、大果青杉 *Picea neoveitchii* Mast.、大别五针松 *Pinus dabeshanensis* Cheng、金钱松 *Pseudolarix amabilis* Rehd.、连香树 *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc.、水青树 *Tetracentron sinensis* Oliv.、山白树 *Sinowilsonia henryi* Hemsl.、杜仲 *Eucomia ulmoides* Oliv.、香果树 *Emmenopterys henryi* Oliv.、秤锤树 *Sinofackia xylocarpa* Hu.

（2）国家三级保护树木：麦吊云杉（垂枝云杉） *Picea brachytyla* Pritz.、秦岭冷杉 *Abies chensiensis* Van Tiegh.、金钱槭 *Dipteronia sinensis* Oliv.、梓櫟（山白果） *Corylus chinensis* Franch.、天竺桂 *Cinnamomum japonicum* Sieb.、领春木 *Euptelea pleiospermum* Hook. f. et Thoms.、珙实 *Kolkwitzia amabilis* Graebn.、栎楠（楠木） *Phoebe zhennu* S. Lee et F. N. Wei、毛丝楠 *P. bournei* (Hemsl.) Yang、天目木姜子 *Litsea auriculata* Chien et Cheng、水曲柳 *Fraxinus mandshurica* Rupr.、紫茎 *Stewartia sinensis* Rehd. et Wils.、紫斑牡丹 *Paeonia paeuracea* Andr.、青檀

Pteroceltis tatarinowii Maxim.、小花木兰 *Magnolia sieboldii* K. Koch.、黄山木兰 *M. cylindrica* Wils.、厚朴 *M. officinalis* Cheng、凹叶厚朴 *M. officinalis* subsp. *biloba* Cheng et Law、银鹊树 *Tapiscia sinensis* Oliv.、核桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim.、刺五加 *Acanthopanax senticosus* Harms.、红豆树 *Ormosia hosiei* Hemsl. et Wils.。

有些是优良用材树种、贵重药材、或香料、油料资源，还有园林绿化树种。除保护现有资源外，应以用途进一步发展扩大，发挥其生态效益、经济效益和社会效益。

2. 河南特有树木资源

初步统计，河南特有树木49种及变种。兰考泡桐 *Paulownia elongata* S. Y. Hu、椭圆叶木兰 *Magnolia elliptica* Licu et Gao、河南杈杈叶 *Acer robustum* var. *honanensis* Fang、河南鹅耳枥 *Carpinus funiushanensis* Fu、太行榆 *Ulmus taihangshanensis* S. Y. Wang等为用材树种；河南猕猴桃 *Actinidia honanensis* Liang、河南毛葡萄 *Vitis ficifolia* Bunge等为野果、饮料资源。河南杜鹃 *Rhododendron honanense* Fang、灵宝杜鹃 *R. honanense* var. *lingbaoense* Fang、河南山胡椒 *Lindera honanense* Tsui、河南忍冬 *Lonicera honanensis* Tsong、鸡公柳 *Salix chikungensis* Schneid. 等芳为香、花坛花带树木资源。利用和保护这些资源，不仅有经济意义，而且研究河南植物的古老性也有重要的科学价值。

3. 用材树木资源

用材树木资源729种及变种。栎、桦、椿、楝、杨、柳、桐、榆、槭、漆、松、杉、竹等，是河南的优势资源。栓皮栎 *Quercus variabilis* Bl.、麻栎 *Q. acutissima* Carr.、辽东栎 *Q. liaotungensis* koidz.、白榆 *Ulmus pumila* L.、榉树 *Zelkova schneideriana* Hand-Mazz.、朱砂玉兰 *Magnolia diva* Stapf.、稠李 *Prunus padus* var. *pubescens* Regel et Tiling、黄连木 *Pistacia chinensis* Bunge、漆树 *Toxicodendron vernicifluum* F. A. Barkl.、五角枫 *Acer mono* Maxim.、粉椴 *Tilia oliveri* Szyszyl.、华椴 *T. chinensis*、刺楸 *Kalopanax pictus* Nakai、野核桃 *Juglans cathayensis* Dode、楝 *Sophora japonica* L.、楸树 *Catalpa bungei* C. A. Mey.、马尾松 *Pinus massoniana* Lamb.、油松 *P. tabulaeformis* Carr.、杉木 *Cunninghamia lanceolata* Hook.、臭椿 *Ailanthus altissima* Swingle、楝树 *Melia azedarach* L.、刺槐 *Robinia pseudoacacia* L.、毛白杨 *Populus tomentosa* Carr. 等，是优良的建筑用材树种。池杉 *Taxodium ascendens* Brongn.、落羽杉 *T. distichum* Rich.、水杉 *Metasequoia glyptostroboides* Hu et chong、日本落叶松 *Larix leptolepis* Gord.、川楝 *Melia toosendan* Sieb. et Zucc.、榉木 *Sassafras tzumu* Hemsl. 等，是河南引种成功的优良用材树种。枣 *Ziziphus jujuba* Mill. var. *inermis* Rehd.、特 *Diospyros kaki* L. f.、白蜡树 *Fraxinus chinensis* Roxb.、兰考泡桐、白花泡桐 *Paulownia fortunei* Hemsl. 等，是农林、农田间作的优良树种。小果卫矛 *Euonymus microcarpa* Sprague、飞蛾槭 *Acer oblongum* Wall.、灰木 *Symplocos paniculata* Miq.、华山矾 *S. chinensis* Duret 等，是南阳冬青木烙花筷的工艺用材资源。进一步发展优良资源，是提高森林经济、生态、社会三大效益的基础。

4. 淀粉树木资源

淀粉资源是指食用、工业用淀粉或酿造原料的树木，约有86种及变种。葛根 *Pueraria lobata* Ohwi、多种菝葜 *Smilax* spp. 等根茎含淀粉30~40%，每百kg可酿出45度白酒40~50kg。豆腐

柴 *Premna microphylla* Turcz.、蓮花梗 *Abelia engleriana* Rehd. 等, 叶经加工制凉粉食用。火棘 *Pyracantha fortunei* Li、崖花海桐 *Pittosporum sahnianum* Gown、薛荔 *Ficus pumila* L.、以及多种栎树 *Quercus* spp.、果实含淀粉40~70%,可提制食用或工业用淀粉,也可作酿造原料。米面蕨 *Buckleya henryi* Diels、板栗 *Castanea mollissima* Bl. 果实含淀粉和糖类60~70%,可炒、煮熟直接食用。葛根、多种莢蒾,多种栎为优势资源。

5. 野生油料与涂料树木资源

该资源是指工业用油,食用油及油漆工业原料的树木资源,合计276种及变种。漆树——漆为优良的防腐、防锈、耐酸碱、耐醇、高温性能的油漆工业原料。黄连木、漆树籽、五角枫等多种槭树(油树)、毛楸 *Swida Walteri* Sojak. 等多种楝子,以及胡桃、油茶、老鸱铃 *Styrax hemsleyana* 等、果实食油27~50%,是食用油的优势资源。油桐 *Vernicia fordii* Hemsl、乌桕 *Sapium sebiferum* Roxb.、三桠乌药 *Lindera obtusiloba* Bl.、山胡椒 *L. glauca* Bl.、臭椿、粗榧 *Cephalotaxus sinensis* Li 等,种子含油25~64%,是油漆及其它工业用油的主要资源。

6. 鞣料树木资源

该资源是指含鞣质的树木,栲胶工业的原料。有356种及变种。野蔷薇 *Rosa multiflora* var. *cathayensis* Rehd. et Wils.、湖北蔷薇 *R. henryi* Boul.、黄刺玫 *R. xanthina* Lindl.、多种野蔷薇、茅莓 *Rubus parvifolius* L.、高粱泡 *R. lambertianus* Ser.、弓茎悬钩子 *R. flocculosus* Focke 等多种悬钩子根部食鞣质20~27%;胡桃、野核桃 *Juglans cathayensis* Dode、化香 *Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc. 等果序及果皮食鞣质达31%;桦木 *Betula* spp.、榛、枫杨、水曲柳、泡花树、茶条槭、栎树等树皮食鞣质10~25%;牡荆 *Vitex negundo* var. *cannabifolia* Hand.-Mazz.、黄荆 *V. negundo* L. 等叶及果实食鞣质10~20%;麻栎、栓皮栎、槲栎、白栎、短柄枹以及板栗、茅栗(栗苞)壳斗含鞣质10~20%,这些都是栲胶工业的优势资源。

7. 野果树木资源

该资源是指可作鲜果食用或制饮料、酿造的树木资源,有270种及变种。中华猕猴桃 *Actinidia chinensis* Planch.、软枣猕猴桃 *A. arguta* Planch. ex Mig.、狗枣猕猴桃 *A. kolomikta* Maxim. 等多种猕猴桃,河南毛葡萄、复叶葡萄 *Vitis piasezkii* Maxim.、刺葡萄 *V. davidii* Fock.、秋葡萄 *V. romanetii* Roman. 等多种野葡萄,四照花 *Dendrobenthamia japonica* var. *chintensis* Fang.、山桃 *Prunus davidiana* Franch.、毛樱桃 *P. tomentosa* Thunb.、野山楂 *Crataegus* spp.、木通 *Akebia quinata* Decne 等,可作鲜果食用、也是酿造工业的优势资源;金樱子 *Rosa laevigata* Michx.、峨眉蔷薇 *Rosa omeiensis* Rolfe、缙丝花 *R. roxburghii* Tratt.、伞房蔷薇 *R. corymbulsa* Rolfe 等多种蔷薇果、沙棘 *Hippophae rhamnoides* L.、酸枣 *Ziziphus jujuba* Mill.、胡秃子 *Elaeagnus penguins*、豆梨 *Pyrus calleryana* Decne.、棠梨 *P. betulifolia* Bunge、褐梨 *P. phaeocarpa* Rehd.、河南海棠 *Malus honanensis* Rehd.、甘肃海棠 *M. kansuensis* Schneid.、湖北海棠 *M. hupehensis* Rehd. 以及大刺茶藨子 *Ribes alpestre* Wall. ex Decne.、刺梨 *R. burejense* Fr. Schmidit.、山麻子 *R. mandshuricum* Komar.、糖茶藨子 *R. emodense* Rehd. 等多种茶藨子,果实含大量维生素C和糖,是饮料和酿造的优势资源;枳椇 *Hovenia dulcis* Thunb.、南方枳椇等,果梗富含糖分,是制糖与酿造的原料。

8. 药用树木资源

该资源是指中药、草药及医药工业原料的树木资源, 合计448种。以茎、根及根茎入药的有杜仲、合欢 *Albizia julibrissin* Durazz.、白榆、桑树、厚朴、臭椿、木通 马儿铃 *Aristolochia mandshuriensis* Kom.、威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck.、黄药子 *C. terniflora* D.C.、大血藤 *Sargentodoxa cuneata* Rehd. et Wils.、防己 *Sinomenium acutum* Rehd. et Wils.、以及黄檗 *Berberis amurense* Rupr.、首阳小檗 *B. dielsiana* Fedde、川鄂小檗 *B. henryana* Schneid.、直穗小檗 *B. dasys tachya* Maxim.、毛叶小檗 *B. brachypoda* Maxim. 等多种小檗树皮; 以花、果实及种子入药的有侧柏(柏籽仁)、酸枣(酸枣仁)、枫香(果序称路路道)、野山楂、五味子、野花椒、连翘等) 山茱萸 *Cornus officinale* Sieb. et Zucc.、以及望春玉兰、朱砂玉兰、糖圆叶玉兰等; 以全株入药的资源有草黄麻 *Ephedra sinica* Stapf、铁仔 *Myrsine africana* L.、紫金牛 *Ardisia japonica* Bl.、朱砂根 *A. crenata* Sims等; 以叶入药的资源有紫珠 *Callicarpa japonica* Thunb.、老鸦糊 *C. bodinieri* var. *giraldii* Rehd.、华紫珠 *C. cathayana* Chang、枸骨 *Ilex cornuta* Lindl.、阔叶十大功劳 *Mahonia bealei* Carr. 等。忍冬、辛夷、山茱萸、酸枣、野山楂、威灵仙、侧柏、杏、桃(桃仁)、五味子、山豆根 *Indigofera* Spp.、五加皮 *Acanthopanax* Spp.、秦皮(白蜡树皮) (*Fraxinus chinensis* Roxb.) 等是河南药用的优势资源, 而辛夷、山茱萸总产量居全国第一位。

9. 芳香油与香料树木资源

含芳香油与香料树木资源有123种及变种。主要集中在木兰科、樟科、芸香科和马鞭草科, 望春玉兰、朱砂玉兰、玉兰与红茴香叶、花芽、花及果实含芳香油0.231%, 可作香料或调味品; 华中五味子 *Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils.、五味子、南五味子 *Kadsura longipedunculata* Finet et Gagnep.、川桂、大叶楠、楠木、白楠、紫楠、木姜子 *Litsea pungens* Hemsl.、绿叶甘檀 *Lindera fruticosa* Hemsl.、山胡椒、山榧 *L. reflexa* Hemsl.、钓樟等枝、叶含芳香油0.34%; 花椒、野花椒 *Zanthoxylum similans* Hance.、竹叶花椒、*Z. aramatum* Dc. 等叶与果含芳香油, 可作调味品及化工原料; 臭辣树 *Evodia fargesii* Dode、吴茱萸 *E. rutaecarpa* Benth.、臭檀 *E. daniellii* Hemsl.、日本常山 *Orixa japonica* Thunb.、黄荆、牡荆、兰香草、海洲常山 *Clerodendron. trichotomum* Thunb. 等, 叶与花均含芳香油。另外如漆树科的黄连木、黄鹌 *Cotinus coggygria* var. *glaucophylla* C. Y. Wu的叶, 金缕梅科的枫香、榧木 *Loropetalum chinense* Oliv.、金缕梅 *Hamamelis mollis* Oliv.、蔷薇科的野蔷薇、木香、黄刺梅、金樱子、红花蔷薇的花, 豆科的紫藤 *Wisteria sinensis* Sweet、刺槐、槐树的花, 唇形科木香薷 *Elsholtzia stauntoni* Benth.、金株以及玄参科的白花泡桐、猴叶泡桐、毛泡桐的花均含芳香油, 也是芳香油的优势资源。

10. 纤维树木资源

该资源是指编制、造纸、人造棉及纺织工业原料的树木资源, 有189种及变种。檉柳、红皮柳 *Salix sinopurpurea* C. Wang et C. Y. Yang、黄荆、白蜡条、柽柳 *Tamarix chinensis* L.、紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L. 等, 是编制筐、篓、笆的原料; 毛竹、刚竹、桂竹、淡竹、木竹等, 是编制竹席、竹篮等竹器的原料, 也是制高级纸张的资源; 防己 *Sinomenium acutum* Rehd. et Wils.、毛防己 var. *cinorascens* Rehd. et Wils. 等, 茎是编制藤椅的材料; 桑、蒙桑、构树、紫藤、木麻 *Debregeasia edulis* Wedd.、异叶榕 *Ficus heteromorpha* Hemsl.、多种胡枝子 *Lespedeza* Spp.、杭子梢 *Campylotropis macrocarpa*

Rehd.、芫花 *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc.、多种椴树 *Tilia* Spp.、扁担格子 *Grewia biloba* var. *parviflora* Hand.—Mazz等., 为人造棉、牛皮纸、打字蜡纸及其它高级纸张的原料; 葛幼茎纤维称葛麻, 是纺织葛布、麻袋及制绳索的优势资源; 野桐 *Mallotus tenuifolius* Pax.、野梧桐 *M. japonicus* Muell.—Arg.、白背叶 *M. apelta* Muell.—Arg.、假参包叶 *Discoleidion rufescens* Pax et Hoffm. 等, 茎皮纤维为纺织、人造棉、人造丝的原料。

11. 园林绿化树木资源

该资源是指用于城市行道树、垂直绿化、花坛、花带以及树桩盆景的资源487种及变种。银鹊树、山桐子、七叶树、刺楸、望春玉兰、黄山栾、五角枫、稠李、无患子等, 为优良行道树与庭院绿荫树种, 爬山虎 *Parthenocissus tricuspidata* Planch.、异叶爬山虎 *P. heterophylla* Merr.、三叶爬山虎 *P. himalayana* Planch.、粉叶爬山虎 *P. thomsonii* Planch. 等, 是石质、水泥(砖)墙壁、石山以及枯木(古树)树干的垂直绿化资源, 清风藤 *Sabia japonica* Maxim.、大花铁线莲 *Clematis courtaisii* Hand.—Mazz.、柱果铁线莲 *C. uncinata* Champ.、山铁线莲 *C. montata* Buch.—Ham.、木通、三叶木通、鹰爪枫、串果藤.、千金藤 *Stephania japonica* Miers.、钻地风 *Schizophragma integrifolium* Oliv.、赤壁草 *Decumaria sinensis* Oliv.、云实 *Caesalpinia decapetala* Alston紫藤、扶芳藤 *Euonymus fortunei* Hand.—Mazz.、南蛇藤 *Celastrus orbiculatus* Thunb.、白蔹 *Ampelopsis japonica* Makino.、中华常春藤 *Hedera nepalensis* var. *sinensis* Rehd.、藤五加 *Acanthopanax leucorrhizus* Harms.、络石 *Trachelospermum jasminoides* Lem.、紫葳 *Camipris grandiflora* Loisel.、盘叶忍冬 *Lonicera tragophylla* Hemsl. 等, 为花棚、花廊以及古树、枯木攀附植物, 白皮松 *Pinus bungeana* Zucc.、台湾松 *P. taiwanensis* Hayata.、榔榆 *Ulmus parvifolia* Jacq.、刺榆 *Hemiptelea davidii* Planch.、榧木、白鹃梅 *Exochorda racemosa* Rehd.、火棘、黄刺玫、黄栌、构骨、卫矛 *Euonymus alatus* Sieb.、雀梅藤 *Sageretia theezans* Brongn.、桂柳、鸟饭树 *Vaccinium bracteatum* Thunb.、流苏树 *Chionanthus retusus* Lindl et Paxt.、黄荆、陕西荚蒾 *Viburnum schensiensis* Maxim. 等, 是树桩盆景快速成型的优良资源; 锦带花 *Weigela florida* A DC.、蝴蝶树 *Viburnum plicatum* f. *tomentosa* Thunb.、冠果忍冬 *Lonicera stephanocarpa* Franch.、蜡实、糯米条 *Abelia chinensis* R. Br.、兰香草、紫珠、华紫珠、大叶醉鱼草 *Buddleia davidii* Franch.、荷花丁香 *Syringa amur-ensis* Rupr.、流苏树、黄杜鹃 *Rhododendron molle* G. Don.、满山红 *R. mariesii* Hemsl. et Wils.、杜鹃 *R. simsii* Planch.、金丝桃 *Hypericum chinensis* L.、翅柃 *Eurya alata* Kobuski.、省沽油 *Staphylea bumalda* DC.、石枣子 *Euonymus sanguineus* Loes.、锦鸡儿 *Caragana sinica* Rehd.、苏木蓝、紫荆 *Cercis chinensis* Bunge.、欧李、黄蔷薇 *Rosa hugonis* Hemsl.、河南海棠、唐棣 *Amelanchier sinica* Chum.、珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia* A. Br.、多种绣线菊 *Spiraea* Spp.、绣线梅 *Neillia sinensis* Oliv.、崖花海桐、太平花 *Philadelphus pekinensis* Rupr.、东陵绣球 *Hydrangea bretschneideri* Dippel等, 是花坛、花带、庭园花灌木。

此外还有野菜树木资源, 如暖木叶、青檀(檀叶)、朴树 *Celtis sinensis* L. (白麻子叶)、阔叶清风藤(背条菜)、哥兰叶、省沽油(幼嫩花叶)、白鹃梅(白花菜)、海州常山(臭老汉叶)等, 是山区人民常年食用野菜的主要资源。

保护珍稀、濒危树木资源, 收集和发展优良树木资源, 改造现有次生林的组成成分, 提高森林的生态效益和经济效益, 合理综合开发树木的优势资源, 使河南树木资源成为取之不尽、用之不竭的宝贵财富。

(二) 河南树木区系特点

河南属于全国第二级地貌台阶向第三级地貌台阶过渡地带，三面环山，中部平原丘陵相间分布，东部是广阔的黄淮大平原。巨大的秦岭山脉延伸至河南并向东北、东南呈扇形展开，使豫西、西南山地沟谷纵横，地形复杂。气候类型属于北亚热带与南暖温带的过渡地带，也是东部湿润性气候向西北干旱性气候过渡区域。

在大地构造上，河南属华北地台和秦岭地槽两个一级大地构造单元，从寒武纪初开始，经过不断的海侵海退以及中生代燕山运动，太行山、伏牛山、桐柏山和大别山均呈上升，形成河面地貌的基本轮廓；新生代喜马拉雅运动和第四纪新构造运动进一步促进地貌分异而形成今日的河面地貌。与此同时，气候急剧变迁，植物也不断推陈出新。据古地理研究，自三迭纪、侏罗纪至晚白垩纪——老第三纪，河南经历热带亚热带、湿润气候向半干旱、干旱气候的变迁。这个时期恰是裸子植物从繁盛到衰退，被子植物从孕育产生到兴盛发达年代。河南发现的大量化石如侏罗纪时期的苏铁 *Cycas*、本内苏铁 *Benettites*、银杏 *Ginkgo*、油杉 *Keteleeria*、紫杉 *Taxus* 和第三纪时期的杨梅科 *Myricaceae*、山毛榉科 *Fagaceae*、榆科 *Ulmaceae*、桃金娘科 *Myrtaceae*、山龙眼科 *Proteaceae*、木兰科 *Magnoliaceae* 等，现代分布中心往往在热带和亚热带地区。帕里宾 *Palipina* 植物群及腐粉化石的发现进一步说明了本区的炎热干燥气候。新第三纪气温开始下降，含柔荑花序的落叶阔叶树木在本区大量出现，如桦 *Betula*、鹅耳枥 *Carpinus*、杨 *Populus*、柳 *Salix*、胡桃 *Juglans* 等，然而在老第三纪占优势的热带亚热带类型的科、属已大大减少，有的已成为孑遗种。随着第四纪气温更趋变冷以及冰期和间冰期的反复进退，寒冷干旱和温暖湿润气候的交替演变，而总的趋势是温带和温带耐旱植物增加，后经人类活动的影响，外来成分的广泛侵入，不断演变成为今日的河南树木区系。

树木区系是树木引种驯化、杂交育种和造林树种布局及次生林改造中树种选择的理论基础。这里通过对河南自然分布的91科、273属、1083种树木的系统分析，论述了河南树木区系的性质和特征。

1. 科、属、种的统计分析

(1) 科的统计分析：如表1所示，含100种以上的科只有世界广布以北温带分布为主的蔷薇科 (*Rosaceae*) (179种)，其中悬钩子属 (*Rubus*)，绣线菊属 (*Spiraea*) 等是本区灌丛的优势成分。世界分布而以热带最为发达的豆科 (*Leguminosae*) 虽居第二位，其种数只有73种，远少于蔷薇科种数，并且只有木蓝属 (*Indigofera*)、胡枝子属 (*Lespedeza*) 超过10种，其余仅含2~5种。分别居第三、四、五位的是以温带分布为主的杨柳科 (*Salicaceae*) (52种)、忍冬科 (*Caprifoliaceae*) (52种) 和虎耳草科 (*Saxifragaceae*) (43种)，其中北温带分布的杨、柳是本区溪流森林建群植物且种系分化频繁。热带亚热带分布的樟科 (*Lauraceae*) (33种) 跃居第六位并和豆科同样多是含2~5种的属并主要分布于木区南部。以上6科含432种，占总种数39.9%，形成河南树木区系的核心。

20~29种的科7个，多以北温带分布为主，如桦木科 (*Betulaceae*)、槭树科 (*Aceraceae*)，其中栎 (*Quercus*)、桦、鹅耳枥 (*Carpinus*)、槭 (*Acer*) 等是本区森林上层的重要建群植物。

10~19种的有13科，多数是以热带、亚热带分布为主的科如山茶科 (*Theaceae*)、清风藤科 (*Sabiaceae*) 等，多数种类分布于伏牛山——淮河一线以南的亚热带地区。此外还有东亚特有猕猴桃科 (*Actinidiaceae*) 和世界广布的松科 (*Pinaceae*)，其中松 (*Pinus*) 是木区最广阔的针叶林建群植物。

3~9种的科30个，其中主产热带、亚热带19科如萝藦科 (*Asclepiadaceae*)、紫金牛科

(Myrsinaceae)、无患子科(Sapindaceae)等,常见于本区西——南部森林和灌丛中但不形成优势群落。主产东亚以及北美间断分布科如五味子科(Schisandraceae)、金缕梅科(Hamamelidaceae)等在本区都是比较古老的类型,其中木通(Akebia)、五味子(Schisandra)是本区常见的藤本植物。

表1

河南木本植物科的大小顺序排列

科名	属数	种数	科名	属数	种数
裸子植物			山毛榉科 Fagaceae	4	24
松科 Pinaceae	5	12	槭树科 Aceraceae	2	22
柏科 Cupressaceae	3	4	毛茛科 Ranunculaceae	1	21
红豆杉科 Taxaceae	2	3	大戟科 Euphorbiaceae	9	20
粗榧科 Cephalotaxaceae	1	2	总计 7 科		36属 164种
杉科 Taxodiaceae	1	1	10~19种的科		
麻黄科 Ephedraceae	1	1	芸香科 Rutaceae	5	18
总计 6 科	13属	23种	禾本科 Gramineae	5	16
被子植物			小檗科 Berberidaceae	2	16
100种以上的科			清风藤科 Sabiaceae	2	14
蔷薇科 Rosaceae	22属	179种	山茶科 Theaceae	4	11
总计 1 科	22属	179种	马鞭草科 Verbenaceae	5	13
50~99种的科			桑科 Moraceae	4	13
豆科 Leguminosae	19	73	椴树科 Tiliaceae	2	12
杨柳科 Salicaceae	2	52	猕猴桃科 Actinidiaceae	2	12
忍冬科 Caprifoliaceae	6	52	瑞香科 Thymelaeaceae	3	12
虎耳草科 Saxifragaceae	8	43	五加科 Araliaceae	5	11
总计 4 科	35属	220种	山茶科 Cornaceae	8	10
30~49种的科			总计 12 科	42属	158
樟科 Lauraceae	7	33	6~9种的科 15科	49属	113
卫矛科 Celastraceae	2	33	8~5种的科 15科	28属	59
鼠李科 Rhamnaceae	7	32	2种的科 11科	12属	22
葡萄科 Vitaceae	5	31	1种的科 16科	16属	16
总计 4 科	21属	129种	总计 57 科	105属	210
20~29种的科			合 计 91 科	273属	1083
木犀科 Oleaceae	8	29			
桦木科 Betulaceae	6	25			
榆科 Ulmaceae	5	23			

含1~2种的科30个,仍是以热带、亚热带分布为主的科占多数,如大风子科 (Flacourtiaceae)、马钱科 (Loganiaceae),具有丰富的古老类型。东亚特有科在1~2种科中也占有相当数量,且多是古老的单种属或单种科,其中连香树科 (Cercidiphyllaceae)、大血藤科 (Sargentodoxaceae) 等是第三纪古热带植物区系的残遗或后裔。中国三个特有单种科之一的杜仲科 (Eucommiaceae) 在本区南部、西南部森林中零星分布,而珙桐科 (Davidiaceae) 和钟萼树科 (Bretschneideraceae) 分布于本区外圈,从而进一步显示本区系的古老性以及与中国植物区系的密切关系。

上述统计,除世界广布科外,以温带和北温带分布为主的科28个,占总科数33%,然而所含种数达609,占总种数61.1%,形成本区系的基本骨干,主产热带、亚热带或特产东亚、中国的科56个,占总科数67%,所含种数只有388种,仅占总种数38.9%,显示本区系以温带为主且具古热带植物区系残遗的特征。

表2

河南古老木本科与相邻省区对比

科 名	地 名		河 北		河 南		湖 北		安 徽		秦 岭	
	属、种 数		属	种	属	种	属	种	属	种	属	种
木兰科 Magnoliaceae			1	1	2	8	4	17	4	10	1	5
八角科 Illiciaceae					1	2	1	8	1	2	1	1
五味子科 Schisandraceae			1	1	2	4	2	10	2	6	1	2
蜡梅科 Calycanthaceae			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
毛茛科 Ranunculaceae			1	14	1	21	1	27	1	15	1	21
小檗科 Berberidaceae			1	5	2	16	2	31	2	6	2	34
木通科 Lardizabalaceae					4	8	5	8	4	7	4	7
防己科 Menispermaceae			1	1	4	7	7	13	5	8	4	5
杨柳科 Salicaceae			2	27	2	57	2	30	2	7	2	48
胡桃科 Juglandaceae			3	6	4	8	6	10	5	7	4	7
桦木科 Betulaceae			5	12	6	25	5	23	4	12	9	20
山毛榉科 Fagaceae			2	9	4	24	5	47	5	29	4	16
榆科 Ulmaceae			5	13	5	25	7	24	7	21	5	14
桑科 Moraceae			3	6	4	13	6	22	4	14	4	9

从表2看出,分布到河南古老的离生心皮类植物属、种数远高于北临河北省而少于南临湖北省,与东临安徽省和西临秦岭相比,数量相当;茱萸花序类植物同样远高于北临,大部也高于东临和西临。杨柳科,榆科 (Ulmaceae) 和桦木科在本区的种数超过相邻各省区。这样,无论是离生心皮类还是茱萸花序类植物都足见本区系的古老性及南北植物区系的过渡性。

(2) 属的统计分析:如表3所示,本区系划分为15个属分布类型,其中世界分布属只有8属,占总属数2.9%,所占比例极其甚微。

热带分布属计93属,占总属数35%,其中,泛热带分布37属,在热带类型中居首,占总属数13.9%,

仅次于东亚和北温带。该类型在本区普遍分布,许多是森林植被中的常见植物如卫矛 (*Euonymus*),朴 (*Celtis*)等。热带亚洲分布20属,占总属数7.5%,多数属中只有少数种类分布达河南且富有古老或原始类型,其中南五味子 (*Kadsura*) (含1种)和含笑 (*Michelia*) (含1种)等一些属可能是第三纪古热带植物区系的直接后裔或残遗分子。表3中3~6四个热带类型计36属,占总属数13.5%,反映本区系与非洲、大洋洲及美洲大陆植物区系在地史上所曾有的共同渊源。

温带分布类型150属,占总属数56.4%,处于绝对优势。其中,北温带分布51属,占总属数19.2%而居首,该分布包含着本区森林植被最广阔的建群植物如栎、桦、松、鹅耳枥等,显示本区系北温带的一般性质。东亚分布50属,占总属数18.8%,若连同东亚和北美洲间断分布(32属),比例达30.9%。两类型在本区富有特征科、属及古老类型,如古老的单种属或单种科连香树科(1种)、大血藤科(1属2种)及单、少型属刺榆 (*Hemiptelea*)和侧柏 (*Platycladus*)

等,多是第三纪古热带植物区系残遗或后裔,凡此均为本区系第三纪古热带起源及其残遗性提供了佐证。表3中10~13四个温带类型合计17属,仅占总属数8.4%,显示在属的分布上,本区系与地中海、中亚及欧洲大陆仅有微弱的联系。

本区系缺乏河南特有属,然而中国特有属达23个,占总属数8.7%,仅次于东亚和北美洲间断分布而位居第五位。其中,西南组14属,华中——华东组5属,如青檀 (*Pteroceltis*)、金钱槭 (*Dipteronia*)和山白树 (*Sinowilsonia*)等在本区主要分布于西南部山地,可能是从川西——滇西北或川东——鄂西特化中心[4]向东、东北辐射经秦岭——大巴山系进入河南。华南组只有杉木 (*Cunninghamia*),仅分布于豫南地区具有避风湿润小气候的生境中,已是其地理分布的北界。华北组3属,都是古老残遗植物,伏牛山——淮河一线已是其地理分布南缘,其中蜡实 (*Kolkwitzia*)是本区西——西北部灌丛的优势成分之一。凡此足以说明本区系的古老性以及特殊地理位置和复杂地形为南北植物均提供了适宜生存的条件。

(3) 种的统计分析:根据对种分布区的统计对比,河南木本植物可划分为14个分布类型,22个亚型和2个变型(表4),其中缺乏世界分布。

表4中1~6是热带分布类型,合计102种,占总种数9.4%。其中,热带亚洲分布90种,在热带类型中居首,占总种数8.3%,绝大多数种类只分布达本区伏牛山——淮河一线以南地区,如珂楠树 (*Meli-*

表3 河南木本植物属分布类型

分布类型	属数	占总属数%
1 世界分布	8	
2 泛热带分布	37	13.9
3 热带亚洲和热带美洲间断分布	9	3.4
4 旧世界热带分布	11	4.1
5 热带亚洲至热带大洋洲分布	7	2.6
6 热带亚洲至热带非洲分布	9	3.4
7 热带亚洲分布	20	7.5
8 北温带分布	51	19.2
9 东亚和北美洲间断分布	32	12.1
10 旧世界温带分布	12	4.5
11 温带亚洲分布	3	1.1
12 地中海、西亚至中亚分布	1	0.4
13 中亚分布	1	0.4
14 东亚分布	50	18.9
15 中国特有分布	(23)	(8.7)
a 华南组	1	
b 华中——华东组	5	
c 华北组	3	
d 西南组	14	

* 世界分布除外