

# 浙江新昌县药用植物资源研究

金明龙<sup>1</sup>, 冯利平<sup>2</sup>

(1. 杭州万向职业技术学院生物技术系, 浙江杭州 310023; 2. 浙江大学校医院中医科, 浙江杭州 310027)

**摘要:** 对浙江新昌县植物资源作了系统调查。经鉴定并根据已掌握的资料, 新昌县有药用维管植物 155 科 504 属 807 种, 其中蕨类植物 20 科 34 属 51 种, 种子植物 135 科 470 属 756 种。按其药用功能划分成清热药、解表药等十类, 并对每一类的药用功能作了详细介绍。进一步发现在新昌药用植物中有 22 种属于国家级或省级珍稀植物。最后对新昌县药用植物资源的保护和持续利用提出了建议。

**关键词:** 药用植物; 植物资源; 药用功能; 新昌县

**中图分类号:** Q948 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3142(2005)06-0544-05

## Resources of medicinal plants in Xinchang County, Zhejiang Province

JIN Ming-long<sup>1</sup>, FENG Li-ping<sup>2</sup>

(1. Department of Biotechnology, Hangzhou Wanxiang Technology College, Hangzhou 310023, China; 2. Chinese Traditional Medicine Department, Zhejiang University Hospital, Hangzhou 310027, China)

**Abstract:** The investigation of the wild-plant resources of Xinchang indicates that there are 155 families, 504 genera and 807 species of medicinal plants for protection, including 20 families, 34 genera and 51 species of pteridophyte, 135 families, 470 genera and 756 species of spermatophyte. After the medicinal plants are classified into 10 groups such as antipyretics or diaphoretic, the medicinal function of each group is expounded. Furthermore, we found that there were 22 species of medicinal plants which belonged to rare and precious plants for protection in Xinchang County. Finally, suggestions are raised for sustainable utilization and conservation for wild medicinal plants in Xinchang County.

**Key words:** medicinal plants; plant resources; medicinal function; Xinchang County

### 1 自然概况

新昌县是位于浙江省东部的山区县, 境内名山簇拥, 沃洲天姥, 素有“东南眉目”之称, 主要的植物分布区在沃洲湖风景区、小将林场、南岩山景区、大佛寺风景区、穿岩十九峰风景区。地理位置 120°41'48"~121°13'38" E, 29°13'37"~29°33'45" N。县境处于天台山、四明山、会稽山环抱之中, 地势由东南向西北呈阶梯形下降, 最高点(位于小将林场的菩提峰)海拔 996 m。据《新昌县志》记载的近 20 年气象

资料表明, 常年日照 1 900 h 左右, 年均气温 16 ℃, 无霜期 230 d, 年均降水量 1 400 mm, 积霜期 20~40 d。山地土壤系水成岩及火成的花岗母质形成的红壤土和黄壤土。

新昌东濒海洋, 属亚热带季风气候, 温和湿润, 四季分明, 雨量充沛, 夏秋多热带风暴和台风。大部分山地表土由于自然植被枯枝败叶腐殖质的积淀, 土层厚度为 30~100 cm, 土质肥沃。地带性植被为亚热带常绿阔叶林, 现存的大多为次生植被或人工植被, 植物资源丰富, 其中大部分是有药用价值的。对新昌县药用植物资源进行全面系统的调查, 将为

收稿日期: 2004-11-12 修订日期: 2005-02-20

作者简介: 金明龙(1965-), 男, 浙江绍兴人, 讲师, 主要从事植物学教学与分类研究。

保护和开发利用新昌资源多样性提供科学依据。

## 2 新昌县药用植物种类及其药用功能

作者近十年带学生野外实习期间采集标本记录整理的新昌植物名录,同时也参考了文献(新昌县小将林场志编辑室,1997;浙江植物志编委会,1993;金

明龙,2004)中的植物名录和原杭州大学生命科学学院 1997 年的新昌长诏水库区域实习的植物名录,经调查统计,新昌县共有维管植物 166 科 620 属 1 198 种(含种下等级,下同)。根据已掌握的资料,有药用价值的 155 科 504 属 807 种,其中蕨类植物 20 科 34 属 51 种,种子植物 135 科 470 属 756 种(表 1)。

根据合作者二十多年的中医基础理论和临床经

表 1 浙江新昌县药用植物科和种数  
Table 1 Families and species of plants in Xinchang County

门 Phylum	总科数 Total families	药用科数 Medicinal families	占百分比 Rate in total families(%)	总种数 Total species	药用种数 Medicinal species	占百分比 Rate in total species(%)
蕨类植物 Pteridophyte	25	20	80	60	51	85.0
裸子植物 Gymnosperm	6	6	100	19	11	57.9
被子植物 Angiosperm	135	129	95.6	1119	745	66.6
种子植物 spermatophyta	141	135	95.7	1138	756	66.4
合计 Total	166	155	93.4	1198	807	67.4

验并参考文献(浙江药用植物志编写组,1980;江苏新医学院编,1977;全国中草药汇编编写组,1996;雷载权等,1995)将新昌 807 种药用植物按功能分成解表类、清热类等十大类,每一类按科名、中名、学名、土名、习性、生境、常见度、海拔、花期、果期、采收期、药用部位、性味、功能、主治和采集号等记载。各类药用植物种数见表 2。

表 2 新昌县各类药用植物汇总表  
Table 2 Species of different kinds of medicinal plants in Xinchang County

序号 No.	类别 Groups	种数 No. of species	占总数百分比(%) Percentage
1	解表药 Antipyretics	42	5.2
2	清热药 Diaphoretic	304	37.7
3	祛湿药 Dispel rheumatic	167	20.7
4	温中理气药 Moderate	35	4.3
5	化痰止咳药 Expectorant	78	9.7
6	泻下消导药 Cathartic	28	3.5
7	活血药 Blood active	69	8.6
8	补益药 Restorative	45	5.6
9	收涩药 Contractive	14	1.7
10	其他类 Else	25	3.0

### 2.1 解表药

解表药辛散轻扬,主入肺、膀胱经,以发散表邪、解除表证为主要作用的药物。分为辛温解表药和辛凉解表药(其中也包含少数解暑药在内),计 42 种。常用的辛温解表药如细辛(*Asarum sieboldii*)、香薷(*Elsholtzia ciliata*)、牡荆(*Vitex negundo* var. *cannabinifolia*)、紫苏(*Perilla frutescens*)、石胡荽(*Cen-*

*tipeda minima*)、浮萍(*Lemna minor*)、苍耳(*Xanthium sibiricum*)等。辛凉解表药有桑(*Morus alba*)、小连翘(*Hypericum erectum*)、大叶柴胡(*Bupleurum longiradiatum*)、薄荷(*Mentha haplocalyx*)、牛蒡(*Arctium lappa*)、垂柳(*Salix babylonica*)、野葛(*Pueraria lobata*)等等。

### 2.2 清热药

清热药其药性寒凉,以清解里热为主要作用,主治里热病证,清热药在新昌药用植物中资源最丰富。根据里热的不同类型及药物的功效,我们又将其分为清热解毒药、清热泻火药、清热凉血药、清热燥湿药、清肝明目药、清退虚热药 6 小类。

(1)清热解毒药:贯众(*Cyrtomium fortunei*)、戴菜(鱼腥草)(*Houttuynia cordata*)、马齿苋(*Portulaca oleracea*)、天葵(*Semiaquilegia adoxoides*)、叶下珠(*Phyllanthus urinaria*)、三叶青(*Tetrastigma hemsleyanum*)、中华猕猴桃(*Actinidia chinensis*)、匍伏堇(*Viola diffusa* var. *brevibarbata*)、大青(*Clerodendrum cyrtophyllum*)、香茶菜(*Rabdosia amethystoides*)、半枝莲(*Scutellaria barbata*)、白英(*Solanum lyratum*)、龙葵(*S. nigrum*)、白花蛇舌草(*Hedyotis diffusa*)、忍冬(*Lonicera japonica*)、败酱(*Patrinia scabiosaeifolia*)、绞股蓝(*Gynostemma pentaphyllum*)、野菊(*Dendranthema indicum*)、一枝黄花(*Solidago decurrens*)、矮慈姑(*Sagittaria pygmaea*)、滴水珠(*Pinellia cordata*)、华重楼(*Paris polyphylla* var. *chinensis*)、土茯苓

(*Smilax glabra*)、黄独(*Dioscorea bulbifera*)、无花果(*Ficus carica*)、杠板归(*Polygonum perfoliatum*)、蛇含(*Potentilla sundaica*)、地锦草(*Euphorbia humifusa*)、徐长卿(*Cynanchum paniculatum*)、三尖杉(*Cephalotaxus fortunei*)、漆姑草(*Sagina japonica*)等等。

其中大部分清热解毒类药具有抗肿瘤作用,如华重楼、白花蛇舌草、半枝莲、白英、龙葵、无花果、中华猕猴桃、香茶菜、矮慈姑等常用于消化道肿瘤;叶下珠、三叶青、滴水珠、龙葵、华重楼、白花蛇舌草、半枝莲等常用于肺癌、肝癌和脑瘤;黄独、矮慈姑、白英等常用于甲状腺肿瘤;三尖杉、漆姑草、矮慈姑、三叶青、龙葵等常用于恶性淋巴肿瘤、白血病,目前临床治疗白血病所用的抗肿瘤植物药—高三尖杉酯碱,便是从三尖杉植物中提取而成。此外,绞股蓝虽为清热解毒药,但目前临床已广泛用于降血脂、抗癌防老,其制剂有绞股蓝多甙片,绞股蓝茶等。

(2) 清热泻火药:夏枯草(*Prunella vulgaris*)、栀子(*Gardenia jasminoides*)、淡竹叶(*Lophatherum gracile*)等。

(3) 清热凉血药:白芨(*Bletilla striata*)、侧柏(*Platycladus orientalis*)、虎耳草(*Saxifraga stolonifera*)、槿木(*Loropetalum chinensis*)、蛇莓(*Duchesnea indica*)、地榆(*Sanguisorba officinalis*)、小槐花(*Desmodium caudatum*)、紫花地丁(*Viola yedoensis*)、紫珠(*Callicarpa bodinieri*)、血见愁(*Teucrium viscidum*)、大蓟(*Cirsium japonicum*)、苎麻(*Boehmeria nivea*)、草芍药(*Paeonia obovata*)、荠菜(*Capsella bursa-pastoris*)、斑地锦(*Euphorbia supina*)、白茅(*Imperata cylindrica* var. *major*)等等。其中蛇莓还作为抗肿瘤药,常用于消化道肿瘤的治疗。

(4) 清热燥湿药:苦参(*Sophora flavescens*)、木槿(*Hibiscus syriacus*)、龙胆(*Gentiana scabra*)、黄连木(*Pistacia chinensis*)、鸡眼草(*Kummerowia striata*)、臭椿(*Ailanthus altissima*)等。

(5) 清肝明目药:青葙(*Celosia argentea*)、千里光(*Senecio scandens*)、谷精草(*Eriocaulon buergerianum*)、钩藤(*Uncaria rhynchophylla*)、茶(*Camellia sinensis*)等等。

(6) 清退虚热药:十大功劳(*Mahonia fortunei*)、铁马鞭(*Lespedeza pilosa*)等。

## 2.3 祛湿药

祛湿药以祛除湿邪为主要目的,我们将具有祛风除湿、舒筋活络、芳香化湿、健脾利水、利尿通淋、利湿退黄等作用的药物合为一类,统称祛湿药。具体分为:祛风除湿类、芳香化湿类、利水渗湿类,其中以祛风除湿类较多,共计 80 种,占祛湿药的 47.9%。

(1) 祛风除湿类:石松(*Lycopodium japonicum*)、马尾松(*Pinus massoniana*)、槲寄生(*Viscum coloratum*)、威灵仙(*Clematis chinensis*)、钻地风(*Schizophragma integrifolium*)、雷公藤(*Tripterygium wilfordii*)、清风藤(*Sabia japonica*)、五加(*Acanthopanax gracilistylus*)、络石(*Trachelospermum jasminoides*)、透骨草(*Phryma leptostachya* var. *asiatica*)、续断(*Dipsacus japonicus*)、豨莶(*Siegesbeckia orientalis*)、崖花海桐(*Pittosporum illicioides*)、中华常春藤(*Hedera nepalensis* var. *sinensis*)、鸡矢藤(*Paederia scandens*)等。其中雷公藤有毒,入汤剂,需先煎半小时,剂量亦宜控制,否则有毒性反应。其制剂“雷公藤多甙片”具有抗炎和免疫抑制作用,用于风湿性关节炎、红斑狼疮、慢性肾炎及蛋白尿等症。另外如闹羊花(*Rhododendron molle*)有大毒,止痛效果好,古代常作为麻醉药使用,但目前临床仅作为癌性疼痛的外用药。

(2) 芳香化湿类:凹叶厚朴(*Magnolia biloba*)、佩兰(*Eupatorium fortunei*)等等。

(3) 利水渗湿类:我们将具有健脾利水、利尿通淋、利湿退黄作用的药物均归入该类。如菩提子(*Coix lacryma-jobi*)、赤豆(*Vigna angularis*)能健脾利水;海金沙(*Lygodium japonicum*)、石韦(*Pyrrosia lingua*)、扁蓄(*Polygonum aviculare*)、防己(*Sinomenium acutum*)、半边莲(*Lobelia chinensis*)、车前(*Plantago asiatica*)、大车前(*P. major*)、鸭跖草(*Commelina communis*)、粉萆薢(*Dioscorea collettii* var. *hypoglauca*)能利尿通淋;虎杖(*Polygonum cuspidatum*)、垂盆草(*Sedum sarmentosum*)、地耳草(*Hypericum japonicum*)、浙江过路黄(*Lysimachia chekiangensis*)、马蹄金(*Dichondra repens*)能利湿退黄。其中半边莲有抗癌作用,常用于膀胱癌。另外从菩提子中提取的制剂“康来特”常用于气阴两亏、脾虚湿困型的原发性非小细胞肺癌及原发性肝癌等恶性肿瘤的治疗,并对中晚期肿瘤患者有一定的抗恶病质和止痛作用。

## 2.4 温中理气药

温中理气药性味多辛苦温而芳香,主归肝、脾、肺三经,以温中散寒、疏理气机为主要作用,治疗寒凝气滞症为主,计 35 种。

温中药如乌头(*Aconitum carmichaeli*)、吴茱萸(*Euodia rutaecarpa*)、艾蒿(*Artemisia argyi*)、菝葜(*Smilax china*)等。其中乌头有毒,内服需炮制后用,内服或外用过量均可中毒。理气药有香樟(*Cinnamomum camphora*)、乌药(*Lindera aggregata*)、枸桔(*Poncirus trifoliata*)、川楝(*Melia toosendan*)、白檀(*Symplocos paniculata*)、香附子(*Cyperus rotundus*)、薤白(*Allium macrostemon*)、山姜(*Alpinia japonica*)等。

## 2.5 化痰止咳药

凡能祛痰或消痰,制止或减轻咳嗽和喘息为主要作用的药物,称为化痰止咳药。根据其药性和治疗作用的侧重点不同,将其分为温化寒痰、清化热痰、止咳平喘 3 类,计 78 种。

温化寒痰类有紫花前胡(*Angelica decursiva*)、白前(*Cynanchum glaucescens*)、旋花(*Calystegia sepium*)、天南星(*Arisaema heterophyllum*)、半夏(*Pinellia ternata*)等,其中天南星、半夏有小毒,宜炮制后服用。清化热痰类:酢浆草(*Oxalis corniculata*)、南天竹(*Nandina domestica*)、野荞麦(*Fagopyrum dibotrys*)、马兜铃(*Aristolochia debilis*) (有小毒,对肾有损害,目前临床已不常用)、紫金牛(*Ardisia japonica*)、桔梗(*Trichosanthes kirilowii*)、桔梗(*Platycodon grandiflorus*)、百合(*Lilium brownii* var. *viridulum*)等。止咳平喘类:山脉紫菀(*Aster ageratoides*)、陀螺紫菀(*Aster turbinatus*)、曼陀罗(*Datura stramonium*)、银杏(*Ginkgo biloba*)、百部(*Stemona japonica*) (内服需炮制后用)、射干(*Belamcanda chinensis*)等。

## 2.6 泻下消导药

泻下消导药主要作用是泻下通便,或逐水退肿,或消积导滞。主治大便秘结、胃肠积滞、实热内结、水肿停饮、宿食停积等里实证。根据药物作用特点及主治不同。分为通便、逐水、消积 3 类,计 28 种。

通便类如蓖麻(*Ricinus communis*)。逐水类有续随子\* (*Euphorbia lathyris*)、大戟\* (*Eu. pекinensis*)、芫花\* (*Daphne genkwa*)、牵牛(*Pharbitis nil*) (\*号者目前临床不常用)。消积类如枳椇(*Hovenia dulcis*)、野山楂(*Crataegus cuneata*)、大麦

(*Hordeum vulgare*)、南酸枣(*Choerospondias axillaris*)、胡萝卜(*Daucus carota* var. *sativa*)等。

## 2.7 活血药

活血药味多辛、苦,主归肝、心经、入血分。善走散行通,常兼有行气止痛、接骨疗伤、消症通经、化瘀止血等作用。我们将其分为活血化瘀和活血止血 2 类。

(1) 活血化瘀类:延胡索(*Corydalis yanhusuo*)、楸木(*Aralia chinensis*)、马鞭草(*Verbena officinalis*)、活血丹(*Glechoma longituba*)、接骨草(*Sambucus chinensis*)、益母草(*Leonurus japonicus*)、南丹参(*Salvia bowleyana*)、凌霄(*Campsis grandiflora*)、泽兰(*Eupatorium japonicum*)、茜草(*Rubia cordifolia*)、珍珠菜(*Lysimachia clethroides*)等。

(2) 活血止血类:有景天三七(费菜)(*Sedum aizoon*)、卷柏(*Selaginella tamariscina*)、薯蕷(*Dioscorea opposita*)、鹿蹄草(*Pyrola callixantha*)等。

## 2.8 补益药

补益药能补益正气、增强体质、治疗虚证。根据其药物功效及适应证的不同,可分为补气、补血、补阴、补阳 4 大类。

(1) 补气:孩儿参(*Pseudostellaria heterophylla*)、明党参(*Changium smyrnioides*)、轮叶沙参(*Adenophora tetraphylla*)、白术(*Atractylodes macrocephala*)、羊乳(*Codonopsis lanceolata*)等。

(2) 补阴:何首乌(*Polygonum multiflorum*)、女贞(*Ligustrum lucidum*)、枸杞(*Lycium chinensis*)、天目地黄(*Rehmannia chingii*)、玄参(*Scrophularia ningpoensis*)、麦冬(*Ophiopogon japonicus*)、天门冬(*Asparagus cochinchinensis*)等。

(3) 补阳:箭叶淫羊藿(*Epimedium sagittatum*)、杜仲(*Eucommia ulmoides*)、菟丝子(*Cuscuta chinensis*)、仙茅(*Curculigo orchoides*)等。其中大部分补益药已成为肿瘤治疗中不可缺少的一部分。

## 2.9 收涩药

凡以收敛固涩为主要作用的药物,统称为收涩药。主要分为:敛肺涩肠类、补肾固摄类、固表止汗类 3 类。敛肺涩肠类有粉背五味子(*Schisandra henryi*)、南五味子(*Kadsura longipedunculata*)、盐肤木(五倍子)(*Rhus chinensis*)等,补肾固摄类有柘树(*Cudrania tricuspidata*)、刻叶紫堇(*Corydalis incisa*)、掌叶覆盆子(*Rubus chingii*)、金樱子(*Rosa*

*laevigata*)等,固表止汗类如雀麦(*Bromus japonicus*)等等。

### 2.10 其他类

该类包括驱虫、安神、开窍及外用类药物,因药物较少,故不单独为一类。驱虫类如苦楝(*Melia azedarach*)、安神类有狭叶香港远志(*Polygala hongkongensis* var. *stenophylla*)、开窍有石菖蒲(*Acorus tatarinowii*)、外用类如紫楠(*Phoebe*

*sheareri*)等等。

## 3 新昌县野生药用珍稀植物统计

在新昌药用植物中,属于国家重点保护一、二级野生植物8种(含变种、亚种),隶属于7科8属(表3)(于永福,1999)。此外尚有原属于国家二、三级保护植物及浙江省珍稀植物14种(傅立国,1991),它

表3 新昌县野生药用植物中属于国家级重点保护植物(第一批)名录

Table 3 Catalogue of medicinal plants which belong to national wild plants for protection

种类 Species	分布地 Location	海拔 Altitude(m)	保护等级 Protection grade
南方红豆杉 <i>Taxus mairei</i>	小将林场、南岩山景区	200~300	I
金钱松 <i>Pseudolarix kaempferi</i>	全县各景区	00~650	II
榧树 <i>Torreya grandis</i>	全县各景区	400~650	II
野荞麦 <i>Fagopyrum dibotrys</i>	全县各景区	50~500	II
凹叶厚朴 <i>Magnolia officinalis</i> ssp. <i>biloba</i>	小将林场	300~900	II
香樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	全县各景区	300~900	II
花榈木 <i>Ormosia henryi</i>	小将林场	100~600	II
香果树 <i>Emmenopterys henryi</i>	小将林场	650~900	II

们是鹅掌楸(*Liriodendron chinense*)、杜仲、明党参、金刚大(*Croomia japonica*)、青钱柳(*Cyclocarya paliurus*)、草芍药(*Paeonia obovata*)、细叶香桂(*Cinnamomum subavenium*)、獐耳细辛(*Hepatica nobilis* var. *asiatica*)、牛鼻栓(*Fortunearia sinensis*)、秃叶黄皮树(*Phellodendron chinensis* var. *glabriusculum*)、天目瑞香(*Daphne grueningiana*)、刺楸(*Kalopanax septemlobus*)、华重楼、纤叶钗子股(*Luisia hancockii*)等。

## 4 新昌县药用植物资源保护及开发利用对策

新昌作为浙东的一个山区县,随着经济建设的迅速发展,城市化趋势越来越明显,丰富多彩的野生药用植物资源未能得到发掘利用,这与浙江省其他地区有类似之处(郑朝宗,1987;丁炳扬等,2000;周智修,2000;常杰等,2004;金则新,2004;梅笑漫等,2004)。因此,对本区野生药用植物资源多样性的保护及持续利用提出如下对策。

加强全民物种保护意识的教育,停止对珍稀药用植物的商品采集;禁止民间医生任意采集珍稀药用植物,使珍稀药用植物能在自然状态下修养生息。由于珍稀药用植物植株稀少,给研究带来了一定困难,所以应尽快建立药用植物生态保护区。

山上的野生药用植物资源发掘总是有限的,对于需求量大或有市场潜力的品种,必须进行人工大量引种驯化栽培,只有这样,才使野生药用植物资源得到可持续利用,不使资源枯竭。例如新昌县药农种植白术、大叶冬青(*Ilex latifolia*)等药用植物就收到较好的经济效益而资源又不会枯竭。

### 参考文献:

- 江苏新医学院. 1977. 中药大辞典(上、下册)[M]. 上海:上海人民出版社.
- 全国中草药汇编编写组. 1996. 全国中草药汇编(上、下册)[M]. 北京:人民卫生出版社. 张若蕙等. 1994. 浙江珍稀濒危植物[M]. 杭州:浙江科学技术出版社.
- 浙江植物志编委会. 1993. 浙江植物志(第1-7卷)[M]. 杭州:浙江科学技术出版社.
- 浙江药用植物志编写组. 1980. 浙江药用植物志(上、下册)[M]. 杭州:浙江科学技术出版社.
- 傅立国. 1991. 中国植物红皮书—珍稀濒危植物[M]. 北京:科学出版社,1-187.
- 新昌县小将林场志编辑室. 1997. 新昌县小将林场志[M]. 上海:华东理工大学出版社,1-89.
- 雷载权,陈松育,高学敏等. 1995. 中药学[M]. 上海:上海科学技术出版社. 1-358.
- Chang J(常杰), Guan BH(关保华), Ge Y(葛滢), et al. 2004. Comparative studies on the ecological strategies of an endangered species *Changium smyrnioides* and a non-endangered species *Anthriscus sylvestris*(濒危种明党参和非濒危种峨参生态策略的比较研究)[J]. *Acta Ecol Sin*(生态学报), 24(1):9-13.

(下转第538页 Continue on page 538)

#### 4.4 华东区系特征明显,南北区系过渡

马头山在中国植物分布中属于泛北极植物区、中国—日本森林植物亚区、华东区,与江西武夷山、九连山、井冈山、庐山与马头山的共有种很多,特别是与江西武夷山的联系最为密切。马头山的自然地理环境与华东诸山相似,而与地处华北的泰山有很大的差别,所以植物区系的组成以华东成分为主,具有丰富的华东区系的特征成分,是华东植物区系的重要组成部分。本区位于华南古陆的北部,既保留了大量第三纪古热带植物区系的残遗,同时也渗入了相当多的第四纪南移的北温带区系成分,从而形成了不同地理成分在该地区汇合,成为各种成分交汇地,使得该区植物区系成分复杂,分布类型多样,使本区既为许多热带—亚热带山地种类分布的北界,也是不少典型温带成分扩散的南缘,充分显示出该植物区系地理成分由中亚热带向北亚热带过渡的特征。

江西农业大学杨光耀教授、袁利洪讲师对本文给予指导。在论文的外业调查中,资溪县林业局、资溪县马头山林场、马头山自然保护区等单位提供了很多方便,在外业调查和内业标本整理、鉴定中,得到江西环境工程学院刘仁林老师、本院树木室袁利洪讲师、马头山林场吴可生、江西农业大学2000级研究生叶学华、肖以华、2001级研究生施建敏、陈尚邢、谢冬明、2002级研究生彭国全等同志的大力帮

助。在此一并致谢!

#### 参考文献:

- 王荷生. 1992. 植物区系地理[M]. 北京: 科学出版社.  
江西植物志编委会. 1993. 江西植物志(第1卷)[M]. 南昌: 江西科技出版社.  
刘信中, 方福生. 2001. 江西武夷山自然保护区科学考察集[M]. 北京: 中国林业出版社.  
刘信中, 肖忠优, 马建华. 2002. 江西九连山自然保护区科学考察与森林生态系统研究[M]. 北京: 中国林业出版社.  
吴征镒. 1985. 中国自然地理(植物地理)[M]. 北京: 科学出版社.  
宋朝枢. 1994. 鸡公山自然保护区科学考察集[M]. 北京: 中国林业出版社.  
李法曾. 1987. 泰山植物检索表[M]. 济南: 山东科学技术出版社.  
张美珍, 赖明洲. 1993. 华东五省市植物名录[M]. 上海: 上海科学普及出版社.  
施兴华, 等. 1989. 江西省黎川县岩泉自然保护区科学考察[J]. 江西农业大学学报, 88—100.  
潘晓玲, 党荣理, 伍光和. 2001. 西北干旱荒漠区植物区系地理与资源利用[M]. 北京: 科学出版社.  
潘晓玲, 左家浦. 1997. 中国西北地区种子植物区系相似性的定量研究[J]. 西北植物学报, 17(1): 94—102.  
Wu CY(吴征镒). 1991. The areal-types of Chinese genera of seed plants(中国种子植物属分布区类型)[J]. *Acta Bot Yunnan*, (云南植物研究)(增刊 IV): 1—139.  
Zhang HD(张宏达). 1980. The origin and development of Hua-xia plants flora(华夏植物区系的起源与发展)[J]. *Acta Sci Nat Univ Sunyatseni*, (中山大学学报(自然科学版)) (1): 89—98.

(上接第548页 Continue from page 548)

- Ding BY(丁炳扬), Chen GL(陈根荣), Cheng QB(程秋波), et al. 2000. A floristic statistics and analysis of seed plants of Fengyangshan Nature Reserve in Zhejiang Province(浙江凤阳山自然保护区种子植物区系的统计分析)[J]. *Acta Bot Yunnan*(云南植物研究), 22(1): 27—37.  
Jin ML(金明龙). 2004. Analysis of the floras of seed-plants in Xinchang, Zhejiang Province(新昌县种子植物区系的研究)[J]. *J Zhejiang Univ*(浙江大学学报)(理学版), 31(1): 98—102.  
Jin ZX(金则新). 2004. The quantitative relation of intraspecific and interspecific competition in endangered plant *Hep-tacodium miconioides*(濒危植物七子花种内与种间竞争的数量关系)[J]. *Bull Bot Res*(植物研究), 24(1): 53—58.  
Mei XM(梅笑漫), Liu B(刘鹏). 2004. Flora and protection

- on rare and endangered plants of Lishui in Zhejiang Province(浙江丽水地区珍稀濒危植物区系研究与保护)[J]. *Guiha-ia*(广西植物), 24(3): 214—219.  
Yu YF(于永福). 1999. Name catalogue of National wild medicinal plants for protection(国家重点保护野生植物名录(第一批))[J]. *Bot J*(植物杂志), 5: 3—11.  
Zheng CZ(郑朝宗). 1987. The characteristic of flora in Zhejiang Province(浙江植物区系的特点)[J]. *J Hangzhou Univ*(杭州大学学报)(自然科学版), 14(3): 348—361.  
Zhou ZX(周智修), Chen L(陈亮), Lou LH(楼炉煊), et al. 2000. Medicinal plants from Mount Longwang Nature Reserve in Zhejiang(浙江龙王山自然保护区药用植物资源)[J]. *J Zhejiang For Coll*(浙江林学院学报), 17(4): 378—383.