

湖南桃源洞自然保护区 植物区系初步研究

刘克旺

侯碧清

(中南林学院林学系, 株州 412006)

(桃源洞自然保护区, 湖南酃县 412500)

提 要 湖南桃源洞自然保护区地处湘东边陲, 罗霄山脉中段, 与江西井冈山毗邻。通过植物区系调查研究表明, 全区有种子植物153科、620属、1270种(包括变种), 占湖南省全部种子植物种的31.9%, 其中木本植物93科、285属、748种, 为湖南木本植物种的33.9%, 新分布记录12种、3变种。地理成分中, 热带成分306属、温带成分269属、分别为本区种子植物总属的53.2%和46.8%, 表明本区具有明显的中亚热带区系性质。植物区系基本属华东区系, 由于地理位置特殊, 华中和华南区系的影响也非常深刻。

关键词 植物区系; 桃源洞自然保护区

一、自然条件概况

湖南桃源洞自然保护区位于湘东罗霄山脉, 北纬 $26^{\circ}30'27''$, 东经 $114^{\circ}00'11''$, 酃县境内, 东连江西井冈山, 南接湖南八面山, 北有武功山, 是湘江、赣江两大水系的分水岭和策源地。总面积6000公顷, 森林覆被率95%以上, 是湖南植物资源丰富和风景优美的林区。

区内山峦起伏、地形复杂, 气候温暖, 雨量充沛, 土壤肥沃, 为植物生长繁衍创造了条件。

海拔在1000米以上的山峰有18座, 最高万洋山主峰海拔1884米, 南侧外围有高达2115.4米的酃峰。整个地势由东南向西北倾斜, 东南地势高耸, 但地形开阔, 西北部山峦重叠, 地势险峻, 沟谷深切, 交通不便, 人烟稀少, 保存了较大面积天然林, 是保护区的核心。据本区大院(海拔1350米)多年气象资料统计, 年平均气温 12.1°C , 1月份平均气温 2.9°C , 7月份平均气温 20.7°C , 极端高温 38.5°C , 极端低温 -9.3°C ; 年无霜期195天, 年降水量2292.4毫米, 年降雨日170天, 年雾日200天以上, 是湖南多雨中心区之一^[1]; 灾害性天气主要是暴雨和冰冻。成土母质以花岗岩为主, 南部低海拔有少数板页岩, 土壤肥沃疏松, 土层深厚, 有机质含量一般有9%, 高达12.5%, pH在4.6—6.5之间。土壤垂直分布大致是: 海拔400米以下为红壤, 400—650米黄红壤, 650—1200米山地黄壤, 1200—1700米山地黄棕壤, 1700米以上山地生草黄棕壤。

二、植物区系组成

1. 分类群组成

历经三次调查,共采集植物标本1200余号,通过鉴定整理和参照有关资料统计,桃源洞自然保护区有种子植物153科,620属、1270余种,为湖南种子植物种数的31.9%,其中木本植物93科、285属、748种,为湖南木本植物科、属、种的76.9%、57.2%、33.9%^[4]。裸子植物有6科、12属、14种,马尾松、杉木、台湾松(*Pinus taiwanensis*)是主要树种,还有银杉(*Cathaya argyrophylla*)、大院冷杉(*Abies daiyuensis*)、福建柏(*Fokienia hodginsii*)、南方铁杉(*Tsuga chinensis* var. *tchekingensis*)也有小面积混交林。被子植物有87科、273属、734种,是本区系的主要成分。从这些数字看,桃源洞是湖南植物资源丰富的地区之一。

2. 主要科的统计

桃源洞保护区木本植物区系中含20种以上有蔷薇科、樟科、壳斗科、蝶形花科、茜草科、茶科、桑科,含10—19种有芸香科、五加科、杜鹃花科等共26科、138属、478种,占本保护区木本植物总科、属、种的百分数分别为28.0%、48.4%、63.9%。从表1中可

表1 桃源洞自然保护区含10种以上科的统计和地理分布型

Table 1 Statistics and distribution types of families of more than 10 wood plants in Taoyuandong Nature Conservation (TNC), Hunan, China

科名 Family	属数 No. of genera	种数 No. of species	地理分布型 ^[3] Types of distribution	科名 Family	属数 No. of genera	种数 No. of species	地理分布型 ^[3] Types of distribution
蔷薇科 Rosaceae	15	64	世界广布	卫矛科 Celastraceae	4	15	热带-温带
樟科 Lauraceae	6	37	热带、亚热带	山矾科 Symplocaceae	1	13	热带、亚热带
壳斗科 Fagaceae	6	37	热带、亚热带	鼠李科 Rhamnaceae	4	12	世界广布
蝶形花科 Papilionaceae	11	30	世界广布	葡萄科 Vitaceae	4	12	热带-温带
茜草科 Rubiaceae	14	21	热带、亚热带	马鞭草科 Verbenaceae	4	12	热带、亚热带
茶科 Theaceae	7	20	热带、亚热带	竹亚科 Bambusoideae	4	12	热带、亚热带
桑科 Moraceae	4	20	热带、亚热带	榆科 Ulmaceae	6	11	热带-温带
芸香科 Rutaceae	6	18	热带-温带	木兰科 Magnoliaceae	4	10	热带、亚热带
五加科 Araliaceae	9	18	温带-热带	槭树科 Aceraceae	1	10	北温带
杜鹃花科 Ericaceae	5	18	热带、亚热带	安息香科 Styracaceae	3	10	热带、亚热带
冬青科 Aquifoliaceae	1	16	热带-温带	木犀科 oleaceae	4	10	温带-热带
大戟科 Euphorbiaceae	7	16	世界广布	猕猴桃科 Actinidiaceae	1	10	亚热带
忍冬科 Caprifoliaceae	5	16	温带	绣球花科 Hydrangeaceae	6	10	温带、亚热带

以看出, 除去世界广布科外, 以热带、亚热带科占优势, 有樟科、壳斗科、茜草科、茶科、山矾科等共计220种, 为保护区全种数的29.4%, 这些科是我国亚热带常绿阔叶林的主要组成, 也是本区系的重要成分, 仅限于温带的科只有忍冬科和槭科, 而严格限于热带的科这里没有。由此可见, 本区植物区系具有明显的亚热带性质。

三、植物区系基本特点

1. 地理成分复杂

主要表现在植物“属”来源于多种地理成分。据桃源洞自然保护区种子植物 620 属分类统计^[1] (表 2), 起源于泛北极、古热带、泛热带等热带成分, 即表中 2—7 项共 306 属, 为本保护区种子植物总属的 53.2%, 其中又以泛热带、旧世界热带和热带亚洲三种分布型最为突出, 计 219 属, 是本区总属的 38.1%, 这些分布型起源于古南大陆, 其现代分布中心在热带、亚热带范围内, 它们具有明显热带、亚热带特性, 是这一地区常绿阔叶林的主要成分^[2]。如热带亚洲 (印度-马来西亚) 类型中的栲 (*Castanopsis*) 在桃源洞有 9 种, 青冈栎 (*Cyclobalanopsis*) 有 8 种, 石栎 (*Lithocarpus*) 8 种, 润楠 (*Machilus*) 6 种, 含笑 (*Michlia*) 5 种, 新木姜 (*Neolitsea*) 5 种, 山茶 (*Camellia*) 7—8 种, 起源于热带, 而现代广布于热带、亚热带向北延伸至温带的泛热带和旧世界分布型的山矾 (*Symplocos*)、黄檀 (*Dalbergia*)、红豆树 (*Ormosa*)、厚皮香 (*Ternstroemia*)、杜英 (*Elaeocarpus*)、冬青 (*Ilex*)、卫矛 (*Euonymus*)、榕 (*Ficus*)、秋海棠 (*Begonia*)、草珊瑚 (*Sarcandra*)、楼梯草 (*Elatostema*) 等。这些热带成分大量出现在阔叶林中, 是本保护区常绿阔叶林主要成分, 充分显示了它们在本区森林中的作用和地位。

表 2 桃源洞自然保护区种子植物地理分布类型统计

Table 2 The areal type of seed plant genera in Taoyuandong Nature Conservation, Hunan, China

分布区类型 Types of distribution	属 数 No. of genus	占属总数 % % in total genera	分布区类型 Types of distribution	属 数 No. of genus	占属总数 % % in total genera
1. 世界分布	45	—	7. 热带亚洲分布	74	12.9
2. 泛热带分布	108	18.8	8. 北温带分布	88	15.3
3. 热带亚洲—热带 美洲间断分布	30	5.2	9. 东亚至北美 间断分布	39	6.8
4. 旧大陆热带分布	37	6.4	10. 旧大陆温带分布	36	6.2
5. 热带亚洲至热带 大洋洲分布	29	5.0	11. 东亚分布	88	15.2
6. 热带亚洲至热带 非洲分布	28	4.9	12. 中国特有	18	3.2
			合计	620	

温带地理分布包括以亚热带为分布中心的中国特有属, 即表 2 中 8—12 项共 269 属, 为全区种子植物总属的 46.8%。这些类型中的多数属起源于温带或以温带为分布中心, 但由于历史和地理原因, 有些属向南可延伸到热带。在本植物区系中, 以北温带和东亚两种地理分布型最多, 均有 88 属, 典型北温带属有冷杉、松、柏木 (*Cupressus*)、紫杉

(*Taxus*)、山毛榉(*Fagus*)、栎(*Quercus*)、栗(*Castanea*)、槭树(*Acer*)、桦木(*Betula*)、榛(*Corylus*)、鹅耳枥(*Carpinus*)、杨(*Populus*)、柳(*Salix*)、苹果(*Malus*)、花楸(*Sorbus*)、樱(*Prunus*)、胡桃(*Juglans*)、榆(*Ulmus*)、忍冬(*Lonicera*)、荚蒾(*Viburnum*)、杜鹃(*Rhododendron*)、胡秃子(*Elaeagnus*)、草本有黄连(*Coptis*)、白芷(*Heracleum*)、藁木(*Ligusticum*)、百合(*Lilium*)、黄精(*Polygonatum*)、乌头(*Aconitum*)，此类多数是落叶或以落叶为主的属，东亚(喜马拉雅-日本)分布也是温带地理成分中属数较多(88属)的类型，在森林中常散生，是区系中的次要成分。

上述表明，桃源洞地理成分是复杂的，来源于多种地理分布类型，而大体上热带成分占本区总属的53.2%，温带成分占46.8%，其中以泛热带分布型属数最多，有108属，北温带和东亚次之，属数均为88，说明本区植物区系具有从热带向温带过渡的特点。

2. 古老性强

裸子植物是种子植物最古老类群，其种类的多少可以看出植物区系的古老性。本区有裸子植物6科、12属、14种，为我国野生裸子植物科(10科)的60%，湖南野生裸子植物(8科)的75%，其中银杏(*Ginkgo biloba*)、大院冷杉、银杉、台湾松、南方铁杉、福建柏、三尖杉(*Cephalotaxus fortunei*)、穗花杉(*Amentotaxus argotaenia*)、南方红豆杉(*Taxus chinensis* var. *mairei*)为我国特有古老植物，还有树龄300—400年以上的古福建柏和穗花杉。

在被子植物中，哈钦松(*Hutchinson*)认为多心皮类(*Polycarpicae*)是被子植物系统发育最原始的分类群，在本保护区有木兰科、八角科、五味子科、番荔枝科、樟科、毛茛科、小檗科、木通科、大血藤科、防己科、胡椒科等是被子植物中原始类群的代表，共29属97种，樟科、木兰科、八角科是本保护区常绿阔叶林中主要成分。单种科和单种属的古老性和新生性，是研究植物区系起源的重要资料。单种科、属的出现在一定程度上反应了植物区系的古老程度和演化过程中的孤立性。因为它们在系统发育上比较原始和古老。在生态幅度和分布区域上较为窄小，如出现在本区的银杏科、杜仲科(*Eucommiaceae*)、钟萼木科(*Bretschneideraceae*)，在系统发育上都是完全的单种科。单种属有银杉、福建柏、银鹊树(*Tapicia*)、青钱柳(*Cyclocarya*)、糙叶树(*Aphananthe*)、青檀(*Pteroceltis*)、喜树(*Camptotheca*)、苦木(*Picrasma*)、刺楸(*Kalopanax*)、通脱木(*Tetrapanax*)、香果树(*Emmenopterys*)、银钟花(*Halesia*)、南酸枣(*Choerospondias*)等，多数为发生上原始和古老残遗的科属。在蕨类植物中，有古生代的石松(*Lycopodium japonicum*)、卷柏(*Selaginella tamariscina*)、节节草(*Equisetum ramosissimum*)，中生代的芒萁(*Dicranopteris dichotoma*)、福建莲座蕨(*Angiopteris fokiensis*)、华南紫萁(*Osmunda vachellii*)等残遗种类。以上种类的存在，充分显示出桃源洞自然保护区植物区系的古老性。

3. 特有种多

在自然界长期演化过程中，桃源洞植物区系的发生与发展逐渐形成了自己的独特风貌，繁衍了许多特有植物种类，这是本区系与邻近不同植物区系的重要标志，也是植物区系划分的可靠依据。大院冷杉是松科植物在桃源洞自然保护区分布的特有种，与资

源冷杉 (*Abies ziyuanensis*)、百山祖冷杉 (*A. beshanzhuensis*) 一样具有地方特点。由于在地理位置上本区接近华东, 因此一些特有种类往往同我国东部共有, 如台湾松 (*Pinus taiwanensis*) 是东部的重要树种, 湖南主要分布湘东, 在本区中山地带有较大面积混交林。此外, 在本次调查中收集的湖南新记录种类有井冈柳 (*Salix leveilleana*)、婺源槭 (*Acer wuyuanensis*)、金腺荚蒾 (*Viburnum chunii*)、台湾荚蒾 (*V. taiwanianum*)、大花鼠李 (*Rhamnus grandiflora*)、盾叶莓 (*Rubus pelatus*)、掌状复盆子 (*R. chingii*)、圆果花楸 (*Sorbus globosa*)、过路惊 (*Bredia quadrangularis*)、鄂岭 (*Eurya hupehensis*)、灰色紫金牛 (*Ardisia fordii*)、紫薇春 (*Rhododendron naamkwanensis* var. *cryptonerva*)、厚叶照山白 (*Rh. seniavinii* var. *crassifolium*)、矩叶勾儿茶 (*Berchemia floribunda* var. *oblongifolia*)、扭子瓜 (*Melothria maysorensis*) 共12种3变种, 其中井冈柳、婺源槭为桃源洞和井冈山特有, 其他多为华东区系成分。还有宁冈青冈 (*Cyclobalanopsis ningangensis*)、毛萼莓 (*Robus chroosepalus*)、银叶柳 (*Salix chienii*)、华东山柳 (*Clethra barbinervis*)、杜衡 (*Asarum forbesii*)、庐山堇菜 (*Viola stewardiana*) 等也是湘东代表种。

4. 垂直分布差异明显

本区罗霄山脉南北走向, 南有南岭, 北临洞庭湖畔, 由于南北冷暖气流交替, 其北坡和高海拔地受北方冷气流影响较大, 而南坡和低海拔影响较小, 甚至在局部低洼地气候还很温暖。由于山地气候上的差异, 造成了植物区系在垂直带和不同部位分布上的差异, 这种差异在一定程度上反应了水平地带性的变化。一些温带性较强的植物, 多分布在北坡和高海拔; 热带性较强的植物, 分布在南坡和低海拔; 其分布情况大致为: 海拔800米以下主要是亚热带和少数热带性较强的喜暖种类, 如木荷 (*Schima superba*)、甜槠 (*Castanopsis eyrei*)、栲树 (*C. fargesii*)、光叶白兰 (*Michelia maudiae*)、南方木莲 (*Manglietia chingii*)、红楠 (*Machilus thunbergii*)、薄叶润楠 (*M. leptophylla*)、毛桂 (*Cinnamomum appelianum*)、厚皮香 (*Ternstroemia gymnanthera*)、猴欢喜 (*Sloanea sinensis*)、榕冬青 (*Ilex ficoidea*)、红皮树 (*Styrax suberifolius*)、南岭山矾 (*Symplocos confusa*) 等。低海拔沟谷地有喜温性更强的华南成分, 主要有麓角栲 (*Castanopsis lamontii*)、华南桂 (*Cinnamomum austrosinense*)、黄金梢 (*Barthea apricus*)、野含笑 (*Michelia skinneriana*)、乐昌含笑 (*M. campensis*)、大果马蹄荷 (*Erbucklandia tonkinensis*)、阿丁枫 (*Altingia chinensis*)、多花山竹子 (*Garcinia multiflora*)、香港瓜馥木 (*Fissistigma uonicum*)、鸭公树 (*Neolitsea chuii*)、榄叶石栎 (*Lithocarpus oleaeifolius*)、木荚红豆 (*Ormosa xylocarpa*) 以及石子藤石松 (*Lycopodium casuarinoides*)、华南紫萁、福建连座蕨等。

海拔800米以上, 随山体高度增加, 热带、亚热带种类逐渐减少, 而温带种类增加, 如樟科、木兰科、壳斗科常绿类、山茶科、茜草科、山矾科、安息香科种类明显减少, 而忍冬科、槭树科、椴树科、桦木科、榛科、壳斗科落叶类、山茱萸科、杜鹃花科等, 是中山地带植物区系中的主要成分, 常见有山毛榉 (*Fagus*)、鹅耳枥 (*Carpinus*)、槭树 (*Acer*)、荚蒾 (*Viburnum*)、四照花 (*Dendrobenthamia*)、椴树 (*Tilia*)、

杜鹃 (*Rhododendron*)、山柳 (*Clethra*)、化香 (*Platycarya*)、红果树 (*Stranvaesia*)、花楸 (*sorbus*)、冬青 (*Ilex*)、樱桃 (*Prunus*) 以及银木荷 (*Schima argentea*)、交让木 (*Daphniphyllum macropodum*)、包石栎 (*Lithocarpus cleistocarpa*)、川桂 (*Cinnamomum wilsonii*)、红叶木姜子 (*Litsea rubescens*) 等。温性针叶树如银杉、大院冷杉、台湾松、南方铁杉等分布在海拔1400—1700米之间,组成针阔混交林,其中台湾松是主要树种。此线以上,以云锦杜鹃 (*Rhododendron fortunei*)、水马桑 (*Weigela japonica* var. *sinica*)、波缘红果树 (*Stranvaesia davidiana* var. *undulata*)、滇白珠树 (*Gaultheria leucocarpa* var. *crenulata*) 等温带种为主。

四、与邻近地区的关系

桃源洞自然保护区木本植物区系与邻近地区共有属、种的比较和对不同属、种进行分析,可以探讨它们彼此间的相互关系。南部以南岭山地的莽山,西南部以湘、黔、桂交界地通道侗族自治县、西北部以武陵山张家界和源陵县交木溪作比较,兹列表于下。

表 3 桃源洞自然保护区木本植物区系与邻近地区比较

Table 3 Comparison of woody plant flora between TNC and adjacent areas in Hunan, China

地 区 Region	属 Genera			种 Species		
	总属数 No. of total genera	与桃源洞 共有属数 Shared genera with TNC	相似性指数(%) Similarity index(%)	总种数 No. of total species	与桃源洞 共有种数 Shared species with TNC	相似性指数(%) Similarity index(%)
桃源洞	285			748		
莽 山	296	256	88.12	767	607	80.13
通 道	309	239	80.50	921	631	75.61
张家界	238	186	71.13	530	399	62.44
交木溪	248	187	70.17	533	418	65.26

$$\text{相似性指数 } IS_a = \frac{2C}{A+B} \times 100$$

C=两地共有属、种数; A=A地总属、种数; B=B地总属、种数

从表 3 可以看出,无论属或种的相似性指数均以莽山最高 (88.12%、80.13%), 两地关系最密切,通道次之,张家界和交木溪较疏远。

莽山位于本区南部,属南岭山脉,北纬24°50',东经112°50',由于两地相隔很近,本区受南岭影响很大,两地共有属种多,植物区系联系非常密切,尤以壳斗科、山茶科、樟科、木兰科、山矾科、安息香科等热带、亚热带性质科的共有种特别多,相似性指数达85.10%。但两地的差异也很大,集中表现在莽山具有更多的华南区系成分,如华南五针松 (*Pinus kwangtungensis*)、百日青 (*Podocarpus neriifolius*)、毛桃木莲 (*Manglietia moto*)、广东琼楠 (*Beilschmiedia fordii*)、乐东拟单性木兰 (*Parakmeria lotungensis*)、哈德木 (*Hartia sinensis*)、广东木瓜红 (*Rehderoden-*

dron kwangtungensis)、南岭栲(*Castanopsis fordii*)、马蹄参(*Diplopanax sichyanthus*)，以及热带性更强的小叶买麻藤(*Gnetum parvifolium*)、桃金娘(*Rhodomyrtus tomentosa*)、石风车子(*Combretum alfredii*)、使君子(*Quisqualis indica*)、膜叶山柑(*Capparis membranacea*)等，而桃源洞的古老子遗植物银杉、大院冷杉、台湾松，以及前面所述湖南新分布植物也是莽山不具有的。由于这些种类的差异，虽然两地共有属种较多，关系密切，然而莽山植物区系与桃源洞植物区系有其本质上的不同。

通道侗族自治县位于本区西南部，北纬 $25^{\circ}50'$ ，东经 $120^{\circ}15'$ ，是湖南、广西、贵州三省(区)交界，华南、黔桂、华中三种区系交汇和过渡地^[3]，区系成分相当复杂，植物种类非常丰富。但由于通道纬度只低 $40'$ ，地处越城岭西侧，两地属种相似性指数为80.50%和75.56%，次于莽山。在植物区系联系上，也是以热带、亚热带科组成了两地区系的基本成分。它们之间的差异表现在通道具有更多的黔桂特有种，如喙核桃(*Anamocarya sinensis*)、海南五针松(*Pinus fenzeliana*)、任木(*Zenia insignis*)、黔桂润楠(*Machilus chinquaiensis*)、山桂花(*Bennettiodendron leprosipes*)、山茉莉(*Huodendron tibeticum*)、美脉琼楠(*Beilschmiedia delicata*)、狭叶润楠(*Machilus rehderi*)、苗山冬青(*Ilex chingiana*)、贵州瓜馥木(*Fissistigma wallichii*)、湖南山核桃(*Carya hunanensis*)，以及热带性更强的丛花厚壳桂(*Cryptocarya densiflora*)、烟斗柯(*Lithocarpus corneus*)、悦柯(*L. amaenus*)、蝶斗青冈(*Cyclobalanopsis disciformis*)、二色桂木(*Artocarpus styracifolius*)、九里香(*Murraya paniculata*)、南岭酸枣(*Spondias lakanensis*)、鸭脚罗伞(*Brassaiopsis glomerulata*)等，这些种类莽山则没有。

张家界(北纬 $29^{\circ}18'$ ，东经 $110^{\circ}25'$)、交木溪(北纬 $28^{\circ}32'$ 、东经 $111^{\circ}15'$)位于本区西北部，属武陵山脉，本省华中区系典型地带。与桃源洞共有属种相似性指数张家界为71.12%、62.44%，交木溪为70.17%、65.26%，明显低于莽山和通道。在植物区系关系上，以忍冬科、茅卫科、槭树科、榛科、冬青科、五加科、杜鹃科等热带-温带或温带科的共属种最多，这体现了它们之间亚热带和温带成分上的联系。在区系差异上，主要表现在桃源洞缺乏一些典型的华中成分，如马桑(*Coriaria*)、假爹包叶(*Discocleidion*)、栲子(*Cotoneaster*)、鞘柄木(*Torricella*)、伞花木(*Eurycorybus*)、六道木(*Abelia*)、楸树(*Catalpa*)、核子木(*Perrottetia*)、七叶树(*Aesculus*)、雀儿舌头(*Leptopus*)、珙珙(*Davidia*)、双盾木(*Dipelta*)等，而这些种类在张家界和交木溪却是常见的。

四、结 论

1. 桃源洞自然保护区植物区系组成丰富，主要成分是蔷薇科、樟科、壳斗科、山茶科等26个科，其中多数科是我国亚热带常绿阔叶林的基本成分，这说明了桃源洞植物区系的亚热带性质。此外，还有大量的珍稀名贵植物，其中国家重点保护植物18种，湖南省重点保护植物35种¹⁾，湖南分布新记录12种3变种，名贵观赏植物100余种，名贵

1) 湖南省人民政府文件，1988：关于公布湖南省野生动植物保护对象名录的通知。

药材25种。这表明桃源洞不仅具有适应多种植物生长繁衍的自然条件,而且还保持了一个良好的生态环境,现划为自然保护区是非常必要的。

2. 本区植物区系基本特点:从地理成分来看,全区种子植物起源于热带(广义)和温带(广义)成分的百分比为53.2%和46.8%,几乎各占一半,表明本区植物区系有明显的过渡特点;植物区系垂直带分布情况,海拔800米以上多为温带成分,800米以下多为热带性较强的成分也说明了这一特点。本区基本属华东区系,具有众多的本区特有种,但由于地处华东区系西南缘,区内有多种区系的交汇,其中以华南和华中两种区系成为分尤为明显。

3. 通过与邻近地区比较和分析,可以看出桃源洞植物区系与南部南岭(莽山、通道),西北部武陵山(张家界、交木溪)共有属种数都比较高,相似性指数均在62%以上,说明这一地区植物区系有着共同起源,组成这些区系的基本成分是相同的,这些基本成分主要是热带、亚热带和热带-温带科的种类。其中与莽山关系密切,通道次之,而它们之间的关系主要是通过热带、亚热带科来实现,因为这些科的共有属数最多;与张家界、交木溪则以热带-温带科的共有属种数为多,是通过温带成分来实现联系的。但由于桃源洞所处地理位置和生态环境不同,植物区系也有明显差异,表现在桃源洞缺乏莽山、通道具有的热带性较强的和黔桂区系的特有种,以及张家界、交木溪的华中区系典型种,而桃源洞的特有种(多属华东区系成分)也不为上述地区所具备。从而可以看出,桃源洞植物区系既不同于湘南,也不同于湘西北,而是湘东特有的植物区系,显示了我国中亚热带植物区系的部分特点。

参 考 文 献

- 1 中国科学院《中国自然地理》编辑委员会。中国自然地理·植物地理(上册),科学出版社。1983
- 2 中国植被编辑委员会。中国植被,科学出版社。1980
- 3 刘克旺,张冬林等。湖南省通道侗族自治县森林植物区系及植被研究。中南林学院学报,1985;5(2)
- 4 祁承经,孙希儒。湖南植物名录,湖南科学技术出版社。1986
- 5 祁承经。湖南植物区系的特点。植物研究,1984;4(1)
- 6 侯宽昭。中国种子植物科属词典,科学出版社。1982
- 7 湖南省气象局。湖南气候,1979

A STUDY ON FOREST FLORA OF TAUYUANDONG NATURE CONSERVATION, HUNAN

Liu Kewang

(Central South Forestry University, Zhuzhou 412006)

Hou Biqing

(Taoyuandong Nature conservation, Ling County, Hunan 412500)

Abstract Taoyuandong Nature Conservation is situated at the eastern border of Hunan and the Luoxiao mountainous range, which is remote mountainous area in Hunan and adjacent to Jinggang mount of Jiangxi Province. According to our investigation, there are 1270 seed plant species (including subspecies and varieties), 620 genera and 158 families, accounting for 31.9% of species in Hunan, in which there are 748 woody plant species, 285 genera and families, making up 33.9% of total number of species in Hunan. In geographical element, there are 306 genera belongs to tropical element and 269 genera belongs to temperate element, comprising 53.2% and 46.8% of total genera in this area, respectively, which shares this area (including the southern portion of Hunan) is located the transitional zone from the northern edge of south ancient land to the southern edge of north ancient land. Because of the special natural conditions, this area is characterised by the East China Floristic Region and somewhat affected by the Central China Floristic Region and South China Floristic Region.

Key words Flora, Taoyuandong Nature Conservation (TNC), Hunan