

鄂西南山地植被的基本特征*

王 映 明**

(中国科学院武汉植物研究所)

BASIC CHARACTERISTICS OF THE VEGETATION IN THE MOUNTAINOUS REGION OF SOUTHWESTERN HUBEI

Wang Yingming

(Wuhan Institute of Botany, Academia Sinica)

本文系湖北省区划办委托进行的湖北植被类型图、植被区划图过程中的一个阶段性小结。

鄂西南山地位于中国亚热带东部(湿润)常绿阔叶林亚区域,为湖北植被区划中鄂西南山地植被区(注1),所属范围包括整个鄂西自治州、宜昌地区的大部及神农架南坡。约当北纬 $29^{\circ}05'$ — $31^{\circ}22'$,东经 $108^{\circ}30'$ — $111^{\circ}47'$ 的地理位置。

本区植被的基本特征:

一、植物种类丰富,起源古老,残遗植物多,特有种属,特别是木本特有种属占有重要地位,寡种、少种的科属多。

本区地处我国地貌西高东低的转折地带,位于第二阶梯的东部边缘,地史悠久,加上石灰岩山地特有化的发展,植物种类特别丰富⁽¹⁾。据不完全统计,种子植物科数约

本文于1984年1月5日收到。

*本文系湖北省暨武汉市植物学会第三次会员代表大会及1983年学术年会、中国科学院武汉植物研究所1983年春季学术讨论会论文。

**参加野外调查的有金义兴、许天全、陈树森、习文锋、余运高等同志。

(注1)王映明,1981,湖北植被区划(未刊稿)。系1981年全国植被图工作学术交流会论文。

占全省种子植物总科数的93.49%；属数占全省种子植物总属数的92%强；植物种类则为省植物种总数的65%以上。湖北现有裸子植物7科，本区都有分布，约含22属33种，占有全省属数的95.65%，种数的91.66%；占有全国属数的64.7%以上，或种数的17.37%。由此可见，鄂西南山地植物区系在我省或全国植物区系中的重要地位。

本区自然条件优越，自古生代以来基本上保持着温暖、湿润的亚热带气候，利于各类植物的生存。虽然在第四纪有山岳冰川的存在，但对本区的影响不大，故保存着相当多的古老、残遗植物。因此，本区很可能是我国中亚热带多种古老植物的起源中心之一。蕨类植物中在古生代已出现的有石松科的石松属(*Lycopodium*)、卷柏科的卷柏属(*Selaginella*)等。在中生代前期已生存的有紫萁科的紫萁属(*Osmunda*)；里白科的芒萁属(*Dicranopteris*)、里白属(*Hicriopteris*)等。在侏罗纪已出现的有海金沙科的海金沙属(*Lygodium*)；蚌壳蕨科的金毛狗属(*Cibotium*)等。产生于白垩纪的有瘤足蕨科的瘤足蕨属(*Plagiogyria*)等。在中生代后期已有的有木贼科的木贼属(*Equisetum*)。还有许多第三纪植物如凤尾蕨科的凤尾蕨属(*Pteris*)等古老植物⁽²⁾。在裸子植物中有银杏(*Ginkgo biloba*)、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*)。还有穗花杉(*Amentotaxus argotaenia*)、金钱松(*Pseudolarix amabilis*)、粗榧(*Cephalotaxus sinensis*)、红豆杉(*Taxus chinensis*)等白垩纪的古老植物。台湾杉(*Taiwania*)的存在，说明本区植物区系的古老起源和形成过程^(注2)。在被子植物中，白垩纪晚期已出现了桑科(Moraceae)、领春木科(Eupteleaceae)、连香树科(Cercidiphyllaceae)、卫矛科(Celastraceae)、鼠李科(Rhamnaceae)、槭树科(Aceraceae)、木兰科(Magnoliaceae)、樟科(Lauraceae)、毛茛科(Ranunculaceae)、壳斗科(Fagaceae)、金缕梅科(Hamamelidaceae)、桦木科(Batulaceae)、胡桃科(Juglandaceae)、防己科(Menispermaceae)和杜鹃花科(Ericaceae)等。此外，还有许多第三纪已经建立的科，如苦木科(Simarubaceae)、珙桐科(Davidiaceae)、清风藤科(Sabiaceae)、山矾科(Symplocaceae)、八角枫科(Alangiaceae)、远志科(Polygalaceae)、胡颓子科(Elaeagnaceae)、紫葳科(Bignoniaceae)、七叶树科(Hippocastanaceae)、紫树科(Nyssaceae)、钟萼木科(Bretschneideraceae)、旌节花科(Stachyuraceae)、山茶科(Theaceae)、安息香科(Styracaceae)、大风子科(Flacourtiaceae)、杜仲科(Eucommiaceae)、水青树科(Tetracentraceae)、三白草科(Saururaceae)、楝科(Meliaceae)、马鞭草科(Verbenaceae)等等。上述的许多科、属、物种是本区植被的重要组成成分。同时也充分证明本区植物区系成分的起源古老。鄂西南山地具有如此丰富的古老、残遗植物，这显然是我国第三纪植物区系的重要避难所，同时可能是温带植物区系分化、发展的“摇篮”。

本区自然条件优越，复杂多样，第四纪冰川时期没有直接受北方大陆冰川的侵袭和破坏，这就为本区已经存在的大量植物种、属的生存、聚集、繁衍和演化以及植被类型的保存、发展创造了良好条件。钟萼木科、珙桐科和杜仲科为我国所特有⁽³⁾，在本区均有分布。至于特有属，那就更丰富了。本区拥有我国特有属总数的22%以上。亚热带

(注2) 吴征镒, 1966: 陆生植物区系(讲稿)。

区域是我国特有属占绝对优势的区域,本区就占有亚热带所拥有的我国特有属的29%强,而列本省各植被区^[注3]之冠,占有湖北省区我国特有属总数的88%。由此可见,本区特有植物丰富异常。在单种的科中,珙桐科的珙桐(*Davidia involucrata*)、水青树科的水青树(*Tetracentron sinense*)、杜仲科的杜仲(*Eucommia ulmoides*)和大血藤科的大血藤(*Sargentodoxa cuneata*)在本区均有广泛的分布。常为常绿阔叶落叶阔叶混交林中的重要成分。水青树科、杜仲科和珙桐科的存在尤其重要,它们都是第三纪的残余种,也是研究种子植物区系起源、发展、植物系统演化的最宝贵材料。在低海拔地区或寺庙前后常见的还有银杏。寡种属也是分类上孤立、形态上特殊的种类。如香果树属(*Emmenopterys*)、珙桐属(*Davidia*)、串果藤属(*Sinofranchetia*)、青钱柳属(*Cyclocarya*)、青檀属(*Pteroceltis*)、水青树属(*Tetracentron*)、马蹄芹属(*Dickinsia*)、大血藤属(*Sargentodoxa*)、杜仲属(*Eucommia*)、银杏属(*Ginkgo*)、水杉属(*Metasequoia*)、金钱松属(*Pseudolarix*)、山白树属(*Sinowilsonia*)、牛鼻栓属(*Fortunearia*)、飞龙掌血属(*Toddalia*)、枸桔属(*Poncirus*)、马蹄香属(*Saruma*)、通脱木属(*Tetrapanax*)、毛茛花属(*Bostrychanthra*)、无须藤属(*Hosiea*)、钟萼木属(*Bretschneidera*)、血水草属(*Eomecon*)和拐棍竹属(*Fargesia*)等等,多数为我国所特有。据统计:仅特有寡种属一项,就占有我省所拥有的我国特有寡种属的90%左右;少种属在本区也很丰富。少种属是指全属只含有2—6种的属,一般代表古老或残遗类群。如鹅掌楸属(*Liriodendron*)、金钱槭属(*Dipteronia*)、银鹊树属(*Tapiscia*)、裸蒴属(*Gymnotheca*)、榉木属(*Sassafras*)、鞘柄木属(*Toricellia*)、动蕊花属(*Kinostemon*)、八角莲属(*Dysosma*)、紫茎属(*Stewartia*)、领春木属(*Euptelea*)、星果草属(*Asteropyrum*)、木荷属(*Schima*)等多属,在本区均有着广泛分布,而且绝大多数为我国所特有,并占有湖北所拥有的特有少种属的87.5%。

鄂西南山地木本植物据不完全统计:达100个科,近400属之多。具有木本植物的科有:裸子植物的全部科、属;被子植物中,双子叶植物的大部分科,如胡椒科(*Piperaceae*)、杨柳科(*Salicaceae*)、胡桃科、壳斗科、榛科(*Corylaceae*)、榆科(*Ulmaceae*)、荨麻科(*Urticaceae*)、山龙眼科(*Proteaceae*)、铁青树科(*Oleaceae*)、檀香科(*Santalaceae*)、木通科(*Lardizabalaceae*)、小檗科(*Berberidaceae*)、防己科、木兰科、五味子科(*Schisandraceae*)、樟科、虎耳草科(*Saxifragaceae*)、金缕梅科、蔷薇科(*Rosaceae*)、芸香科(*Rutaceae*)、大戟科(*Euphorbiaceae*)、交让木科(*Daphniphyllaceae*)、冬青科(*Aquifoliaceae*)、卫矛科、省沽油科(*Staphyleaceae*)、无患子科(*Sapindaceae*)、鼠李科(*Rhamnaceae*)、葡萄科(*Vitaceae*)、大风子科、五加科(*Araliaceae*)、杜鹃花科、紫金牛科(*Myrsinaceae*)、夹竹桃科(*Apocynaceae*)、紫葳科、茜草科(*Rubiaceae*)、马鞭草科和菊科(*Compositae*)以及单子叶植物的棕榈科(*Palmae*)、竹亚科(*Bambusoideae*)

[注3] 根据王映明,湖北植被区划,划分为五个植被区,即:大别山桐柏山丘陵低山植被区,鄂西山地丘陵植被区,鄂东南低山丘陵植被区,江汉平原湖泊植被区,鄂西南山地植被区。

等, 分别占全省种子植物科数的 58.8%, 属数的 39% 以上, 这是我国同一纬度中, 木本植物所占比例最大的地区之一。

二、组成山地森林植被的优势种、建群种和主要成分有相当一部分起源古老、或为它们祖先的后裔或为我国特有植物。

从历史的发展看来, 本区植被从未遭受过毁灭性灾难。以活化石水杉为例, 在世界各地已经绝迹, 然以本区西部的利川水杉坝一带为中心, 方圆 600 平方公里范围内, 仍保存有大面积的天然林。据统计^(注4), 胸径 20 厘米以上的结果大树 5426 株, 胸径 40 厘米以上约 1800 株, 其中谋道溪和小河路碑坝的一、二号古水杉树龄分别在 380、420 年以上。这充分证明本区植被历史发展是有着连续性的。同时, 在前述古老、残遗、特有植物以及其它一些特有物种中, 如红豆杉 (*Taxus*)、水青树、连香树 (*Cercidiphyllum japonicum*)、珙桐、铁坚杉 (*Keteleeria davidiana*)、黄杉 (*Pseudotsuga sinensis*)、香果树 (*Emmenopteris henryi*)、鄂西白辛树 (*Pterostyrax psilophylla*)、巴东木莲 (*Manglietia patungensis*)、秃杉 (*Taiwania flousiana*)、红豆树 (*Ormosia hosiei*)、八角莲 (*Dysosma versipellis*)、紫茎 (*Stewartia sinensis*)、七子花 (*Heptacodium miconioides*) 等珍稀植物, 现已列入国家重点保护的白皮书之中。属于一级保护 3 种, 二级保护 16 种, 三级保护 15 种, 约占全省列入国家重点保护树种的 80% 左右。在上述的许多物种中, 大部分已成为古文物树种了。在自然植被中, 它们常成为亚热带山地森林植被的建群种和优势种, 或成为其它植被类型的重要成分。同时, 既是残遗种, 又为我国所特有的珙桐和光叶珙桐 (*Davidia involucrata* var. *vilmoriniana*) 在封闭的沟谷、山地常形成特殊的植被类型。

三、常绿植物分布广泛, 种类繁多。

不论是平原、丘陵, 还是低山、中山, 常绿树种有着广泛的分布, 而且种类极为丰富, 尤其在海拔 1200 (—1300) 米以下的封闭沟谷、低山, 分布着地带性植被——常绿阔叶林。主要以壳斗科的栲属 (*Castanopsis*)、柯属 (*Lithocarpus*)、青冈属 (*Cyclobalanopsis*) 及栎属 (*Quercus*) 的常绿种类; 樟科的楠木属 (*Phoebe*)、桢楠属 (*Machilus*)、山胡椒属 (*Lindera*)、樟属 (*Cinnamomum*)、新木姜子属 (*Neolitsea*); 山茶科的木荷属 (*Schima*)、杨桐属 (*Clyera*)、山茶属 (*Camellia*) 以及冬青科、木兰科、金缕梅科、山矾科、交让木科、杜英科的常绿种类; 还有喜温属性的松属 (*Pinus*) 和其它许多喜暖湿的松、杉、柏类植物为其代表。并由这些科、属、物种组成亚热带常绿阔叶林、常绿阔叶落叶阔叶混交林, 亚热带针叶林等植被类型。

四、植被类型最复杂多样。

占有全省植被型 (高级分类单位) 的全部, 并占有全省中级分类单位群系的极大多数。成为湖北植被类型最多、最为复杂的区域。

(注4) 利川县科委, 1980, 利川科技 (水杉特辑)。

五、层间植物发达。

大型藤本植物尤其是木质藤本植物十分丰富,达40多种。大型藤本植物常见的有串果藤 (*Sinofranchetia chinensis*)、大血藤、猕猴桃 (*Actinidia*)、大金刚藤黄檀 (*Dalbergia dyeriana*)、钻地风 (*Schizophragma integrifolium*)、冠盖藤 (*Pileostegia viburnoides*)、冠盖绣球 (*Hydragea anomala*)、汉防己 (*Sinomenium acutum*)、异形南五味子 (冷饭团 *Kadsura heteroclita*)、毛葡萄 (*Vitis quinquangularis*)、凌霄花 (*Campsis grandiflora*)等,其中大者径达10厘米以上,长达十到二十米。它们攀援于树冠、林冠或缠绕于乔木枝干上,成为群落结构上的一个显著特点。然而,常绿阔叶林或低海拔山地的混交林中,由于人类干扰、破坏严重,现有粗大藤本植物不多,但较细小的木质藤本仍然很常见。如三叶木通 (*Akebia trifoliata*)、木通 (*A. quinata*)、白木通 (*A. trifoliata* var. *australis*)、五叶瓜藤 (*Holboellia fargesii*)、鹰爪枫 (*H. coriacea*)、青牛胆 (*Tinospora sagittata*)、木防己 (*Cocculus orbiculatus*)、中华千金藤 (*Stephania sinica*)、金山五味子 (*Schisandra glaucescens*)、华中五味子 (*S. sphenanthera*)、翅枝五味子 (*S. henryi*)、铁箍散 (*S. propinqua* var. *sinensis*)、爬山虎 (*Parthenocissus*)、多种蛇葡萄 (*Ampelopsis*)、云南野木瓜 (*Stauntonia duclouxii*)、秤钩风 (*Diploclisia offinis*)等等。附生或寄生现象也较为突出,除一般常有的书带蕨 (*Vittaria*)、瓦韦 (*Lepisorus*)、水龙骨 (*Polypodium*)、石斛 (*Dendrobium*)等属植物外,还常见有四川桑寄生 (*Loranthus sutchuenensis*)、毛叶桑寄生 (*L. levinei*)、总序桑寄生 (*L. delavayi*)、扁枝槲寄生 (*Viscum articulatum*)、栗寄生 (*Korthalsella japonica*)等等,寄生于树干或枝条上,构成“树生树”的奇异景观。

六、植被垂直带现象较明显。

海拔1200(1100)米以下为基带植被,其代表类型为亚热带常绿阔叶林,亚热带低山常绿针叶林和亚热带竹林。常绿阔叶林在本带内低山、封闭沟谷为零星、小块状残存林。以栲 (*Castanopsis*)、楠 (*Phoebe*, *Machilus*, *Lindera*)类为主组成的苦槠栲 (*Castanopsis sclerophylla*)林、钩栲 (*C. tibetana*)林、甜槠栲 (*C. eyrei*)、丝栗栲 (*C. fargesii*)林、小果楠 (*Machilus microcarpa*)林和水丝梨 (*Sycopsis sinensis*)林等。由于人类的影响、干扰,群落组成种类单纯,结构简单。常见伴生树种有猴樟 (*Cinnamomum bodinieri*)、银木 (*C. septentrionale*)、竹叶楠 (*Phoebe faberi*)、黑壳楠 (*Lindera megaphylla*)、巴东木莲、仿栗 (*Sloanea hemsleyana*)、薯豆 (*Elaeocarpus japonicus*)、青钱柳 (*Cyclocarya paliurus*)、黄杞 (*Engelhardtia roxburghiana*)、枇杷 (*Eriobotrya japonica*)、杨桐 (*Cleyera japonica*)、云山栎 (*Quercus nubium*)、交让木 (*Daphniphyllum macropodum*)、虎皮楠 (*D. glaucescens*)、灯台树 (*Cornus controversa*)、化香树 (*Platycarya strobilacea*)、多种稠李 (*Prunus* sp.)、月桂 (*Osmanthus marginatus*)、宜昌楠 (*Machilus ichangensis*)、金钱槭 (*Dipteronia sinensis*)、红果罗浮槭 (*Acer fabri* var. *rubro-*

carpum) 飞蛾槭 (*A. oblongum*)、紫果槭 (*A. cordatum*)、青榨槭 (*A. davidii*)、刺楸 (*Kalopanax septemlobus*)、钟萼木 (*Bretschneidera sinensis*)、野核桃 (*Juglans cathayensis*)、兰果树 (*Nyssa sinensis*)、石楠 (*Photinia serrulata*)、多种朴 (*Celtis* sp.)、红枝柴 (*Meliosma oldhamii*)、假柴龙树 (*Nothopodytes pittosporoides*)、冬青 (*Ilex*)、山矾 (*Symplocos caudata*)、野茉莉 (*Styrax japonica*)、海桐 (*Pittosporum* spp.)、野鸦椿 (*Euscaphis japonica*)、异叶梁王茶 (*Nothopanax davidii*)、厚皮香 (*Ternstroemia gymnanthera*)。在海拔1000—1100米的部分地区山脊线上,有不连续的乌冈栎 (*Quercus phillyraeoides*) 林,伴生树极少,常有栎 (*Quercus* spp.)、满山红 (*Rhododendron mariesii*)、缙木 (*Lyonia ovalifolia* var. *elliptica*)、六道木 (*Abelia* spp.)。

亚热带低山针叶林中马尾松 (*Pinus massoniana*) 林、杉木 (*Cunninghamia lanceolata*) 林,分布广泛。除人工林外,有时还混生有钩栲、枹栎 (*Quercus glandulifera*)、短柄枹栎 (*Q. glandulifera* var. *brevipetiolata*)、枫香树 (*Liquidambar formosana*)、山合欢 (*Albizzia kalkora*)。局部地区尚分布着柏木 (*Cupressus funebris*) 林、黄杉林、铁坚杉林和秃杉疏林。亚热带低山竹林以毛竹 (*Phyllostachys pubescens*) 林、慈竹 (*Sinocalamus affinis*) 林、淡竹 (*Phyllostachys nigra* var. *henonis*) 林、刚竹 (*Ph. bambusoides*) 林为多。其植被组合有以火棘 (*Pyracantha*)、悬钩子 (*Rubus*)、马桑 (*Coriaria sinica*)、火棘、小果蔷薇 (*Rosa cymosa*)、黄荆 (*Vitex negundo*)、化香树、短柄枹栎为主的灌丛和以阔叶箬竹 (*Indocalamus latifolius*) 为主的矮竹丛。有以芒萁 (*Dicranopteris dichotoma*) 为主的草丛。还有分别以油桐 (*Vernicia fordii*)、油茶 (*Camellia oleosa*)、漆树 (*Toxicodendron verniciflua*)、棕榈 (*Trachycarpus fortunei*)、乌桕 (*Sapium sebiferum*)、杜仲、木瓜 (*Cydonia sinensis*) 茶 (*Thea sinensis*)、油橄榄 (*Olea europaea*) 为主的经济林和以桃 (*Prunus persica*)、梨 (*Pyrus pyrifolia*)、柑桔 (*Citrus*) 为单优势种的果木林。村落或寺庙附近残存有银杏、水杉、金钱松、杉木、铁坚杉、南紫薇 (*Lagerstroemia subcostata*)、楠木 (*Phoebe nanmu*)、朴 (*Celtis* sp.)、南酸枣 (*Choerospondias axillaris*)、黑壳楠、红豆树等千年古树。

农业植被以水稻、玉米为主,一年一熟或一年两熟型。

海拔1200 (1100) —1800米代表类型为常绿阔叶、落叶阔叶混交林。海拔1500米以下地区,常绿阔叶树占据或达到乔木层,随着海拔升高,气温下降,湿度增大,落叶阔叶成分也逐渐增多,常绿树不能形成层片,仅散生林中或林下成为植物群落的组成成分。其植被组合有以常绿栎类为主的和以柯、栲为主的杂木林,如多脉青冈栎 (*Cyclobalanopsis multinervis*)、青冈栎 (*C. glauca*)、枫香树林,青冈栎、灰柯 (*Lithocarpus henryi*)、灯台树 (*Cornus controversa*)、毛漆树 (*Toxicodendron trichocarpa*) 林、苦槠栲、青冈栎、化香树、槭树林、木荷 (*Schima superba*)、锥栗 (*Castanea henryi*) 林。还有以青冈栎、小叶青冈栎 (*Cyclobalanopsis gracilis*)、包果柯 (*Lithocarpus cleistocarpus*)、巴东山栎 (*Quercus engleriana*) 为主的小块常绿林。常见伴生常绿树除上述优势种或建群种外,还有多穗柯 (*Lithocarpus poly-*

stachyus)、长柱高山栎 (*Quercus dolichotyla*)、白楠 (*Phoebe neurantha*)、山楠 (*P. chinensis*)、树参 (*Dendron panax dentiger*)、莽草 (*Illicium lanceolatum*)、多种杜鹃 (*Rhododendron* sp.)；落叶树有水青冈 (*Fagus lucida*, *F. longipetiolata*, *F. engleriana*)、野核桃、漆树、野漆树 (*Toxicodendron succedanea*)、香果树、香椿 (*Toona sinensis*) 檫木 (*Sassafras tzumu*)、臭樟 (*Cinnamomum glanduliferum*) 核桃 (*Juglans regia*)、化香树、连香树、水青树、亮叶桦 (*Betula luminifera*)、香桦 (*B. insignis*) 稠李 (*Prunus* spp.)、暖木 (*Meliosma veitchiorum*)、苦枥树 (*Fraxinus retusa*)、枫香树、多种木兰 (*Magnolia* spp.)、房县槭 (*Acer franchetii*)、青榨槭、地锦槭 (*Acer mono*)、建始槭 (*Acer henryi*)、椴树 (*Tilia tuan*)、鄂椴 (*T. oliveri*)、糯米椴 (*T. henryana* var. *subglabra*)、湖北枫杨 (*Pterocarya hupehensis*)、鹅掌楸、刺楸、迎春树 (*Magnolia* sp.)、紫茎、鄂西白辛树、天师栗 (*Aesculus wilsonii*)、银鹊树 (*Ta piscia sinensis*)、多种栎 (*Quercus* sp.)、华西枫杨 (*Pterocarya insignis*)、鹅耳枥 (*Carpinus*)、多种花楸 (*Sorbus*)、多花泡花树 (*Meliosma myriantha*)、吴茱萸五加 (*Acanthopanax evodiaefolius*) 苦木 (*Picrasma quassioides*)、臭檀 (*Euodia daniellii*)、红枝柴、桤木 (*Cornus*)、金钱槭、领春木 (*Euptelea pleiosperma*)、君迁子 (*Diospyros lotus*) 等。常有锥栗林、鹅掌楸林、珙桐林、栓皮栎 (*Quercus variabilis*) 林、核桃 (*Juglans regia*) 疏林、吴茱萸 (*Euodia rutaecarpa*) 疏林散生于本带内中、下部；还有檫木林、亮叶水青冈林、大木漆 (*Toxicodendron verniciflua*) 林、化香树、山合欢林、短柄泡桤林、厚朴 (*Magnolia officinalis*) 疏林、黄檫 (黄柏 *Phellodendron chinense*) 林和木荷疏林零星分布于中、上部山地。其植被组合还有以柳杉 (*Cryptomeria fortunei*)、水杉、巴山松 (*Pinus henryi*) 华山松 (*P. armandii*)、铁杉 (*Tsuga chinensis*)、油松 (*Pinus tabulaeformis*) 为单优势种的暖温性针叶林。其组合还有以火棘、小果蔷薇、山柳 (*Salix* sp.)、绣球花 (*Hydrangea*)、水马桑 (*Weigela japonica*)、南烛 (*Lyonia ovalifolia*)、映山红 (*Rhododendron simsii*) 为主的灌丛和以箬竹 (*Indocalamus* sp.)、箭竹 (*Sinendocladia nitida*)、拐棍竹 (*Fargesia spathacea*) 为主的小茎竹竹丛。有以芒 (*Miscanthus*)、拂子茅 (*Calamagrostis*)、野古草 (*Arundinella hirta*) 为主并混生有山柳、水马桑、绣球花、木姜子 (*Litsea pungens*) 的灌草丛以及小白酒草 (*Conyza canadensis*)、一年蓬 (*Erigeron annuus*)、蕨 (*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*) 为主的草丛。还有以黄连 (*Coptis chinensis*)、贝母 (*Fritillaria* spp.)、川党参 (*Codonopsis tangshen*) 为主的中药材栽培植被。

农业植被低海拔地区以玉米、马铃薯为主的一年一熟类型。

海拔1800米以上代表类型以亮叶水青冈、红桦 (*Betula utilis* var. *sinensis*) 为单优势种的落叶阔叶林。常见有狭翅桦 (*Betula fargesii*)、香桦、多脉鹅耳枥 (*Carpinus polyneura*)、鹅耳枥 (*C. sp.*)、黄脉花楸 (*Sorbus xanthoneura*)、毛序花楸 (*S. keissleri*)、紫茎、多种稠李 (*Prunus* sp.)、五尖槭 (*Acer maximowiczii*)、毛花槭 (*A. erianthum*)、椴树、鄂椴、云锦杜鹃 (*Rhododendron fortunei*)、黄杨

(*Buxus microphylla* var. *sinica*)、华帚菊 (*Pertya sinensis*) 还有铁杉等针叶树伴生。在山峰顶部山脊线上还有巴山冷杉 (*Abies fargesii*) 疏林分布。局部有草甸、沼泽植被。

由于森林植被被彻底破坏以后,出现的次生植被类型——草丛,广泛分布于裸山、残余零星孤立木或杂有少数灌木树种的大面积石灰岩山地。这些地方如何绿化,植树或种草,这是一个必须认真研究的问题。近年来,由于飞播造林面积的不断扩大,已初见成效。如在海拔1500米以上飞播营造的油松、大木漆、锥栗针叶阔叶混交林,长势良好。因此,根据实际情况,利用乡土树种及部分外来种在海拔1200米以上的山地,分别不同海拔高度,不同地貌和立地条件,宜选用多种水青冈、柯、栲、栎类、亮叶桦、香桦、红桦、鹅掌楸、香椿、擦木、大木漆、暖木、珂楠树 (*Meliosma beaniana*)、以及杉木、巴山松、油松、华山松、铁杉,还有柳杉、黄杉、台湾松 (*Pinus taiwanensis*) 等等树种,实行飞播、造林,可营造各种类型的常绿阔叶、落叶阔叶混交林,落叶阔叶林和针叶阔叶混交林。在另一些地方可采用封山育林、人工抚育的办法;在水土冲刷严重的地方应退耕还林,并有计划地合理利用现有森林资源,以期尽快提高森林被盖率,恢复山水秀美、五谷丰登的自然景观。

主要参考文献

- (1) 王映明, 1983; 鄂西南星斗山植物的区系特点及其分布规律. 武汉植物学研究, 1(2).
- (2) 四川省植被协作组, 1980; 四川植被. 四川人民出版社.
- (3) 中国植被编辑委员会, 1980; 中国植被. 科学出版社.