

福建省乡村风水林树种结构特征

许飞^{1,2}, 邱尔发^{1,3*}, 王成^{1,3}, 董建文⁴, 吴永曙⁴

(1. 中国林业科学研究院 林业研究所, 北京 100091; 2. 山东省德州市林业局, 山东 德州 253016; 3. 国家林业局林木培育重点实验室, 北京 100091; 4. 福建农林大学 园林学院, 福建 福州 350002)

摘要: 运用分层随机抽样法, 对福建省 88 个乡村的风水林进行调查, 结果表明: (1) 福建省乡村风水林树种组成较为丰富, 包括 35 个科、55 个属、69 个种; (2) 风水林主要应用树种有榕树、香樟、枫香、龙眼、木荷、细柄阿丁枫、石楠、蚊母、朴树、锥栗等; (3) 种类和数量组成规律: 山区型 > 半山型 > 平地型 > 沿海型; (4) 风水林分布以单株和片林形式存在, 分布区域主要集中在村口、庙祠、房周、坟墓、山腰、围村、水口和村内其它地方; (5) 风水林总体保护状况较好, 80.38% 的风水林没有遭到破坏, 仅有 19.62% 的风水林遭受了破坏或开始退化, 其中 10.13% 的风水林受到较大程度破坏或开发; (6) 风水林主要乔木水平分布以 60 cm 以上大径级为主, 多数平均高度均在 10 m 以上; (7) 风水林树种健康状况总体较优, 其中健康树种、正常树种和不健康树种所占比例分别 23.13%、72.89%、3.98%。

关键词: 新农村; 乡村风水林; 树种; 结构特征

中图分类号: S718.54⁺2 文献标志码: A 文章编号: 1000-2286(2012)01-0099-08

Tree Species Structure Characteristics of Village Geomantic Forest in Fujian Province

XU Fei^{1,2}, QIU Er-fa^{1,3*}, WANG Cheng^{1,3}, DONG Jian-wen⁴, WU Yong-shu⁴

(1. Research Institute of Forestry, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China; 2. Dezhou Forestry Bureau of Shandong Province, Dezhou 253016, China; 3. Key Laboratory of Forest Silviculture of the State Forestry Administration, Chinese Academy of Forestry, Beijing 10091, China; 4. College of Landscape Architecture, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

Abstract: By using stratified sampling method, the geomantic forests of 88 villages in Fujian Province were investigated. The main results were as follows: (1) The plant composition of village geomantic forests in Fujian Province is rich, including 35 families, 55 genera and 69 species. (2) The main applied plants are *Ficus microcarpa*, *Cinnamomum camphora*, *Liquidambar formosana*, *Dimocarpus longgana*, *Schima superba*, *Altipia gracilipes*, *Photinia serrulata*, *Distylium racemosum*, *Celtis sinensis*, *Castanea henryi* and so on. (3) The plant species and numbers shows the order: mountainous type > hill type > flat type > coastal type. (4) The distribution of geomantic forests is mainly of the forms of single plant and sheet, distributed mainly at village gob, temple, housesides, tomb, mountainsides, village enclosure, watersides and others. The number and pattern of distribution are affected by the local culture. (5) The protection status of the geomantic forests is good, 80.38% of the geomantic forests are not damaged, only 19.62% of the geomantic forests are damaged or begin degenerating, and 10.13% of the geomantic forests are seriously damaged or exploited. (6) The main

收稿日期: 2011-06-17 修回日期: 2011-12-16

基金项目: 国家“十一五”、“十二五”科技支撑计划项目(2006BAD03A1706、2011BAD38B03)

作者简介: 许飞(1980—)男, 助理研究员, 博士, 主要从事城市林业研究; * 通讯作者: 邱尔发, 副研究员, 博士, E-mail: efqin@163.com。

arbors of the geomantic forests are of large diameter of more than 60 cm , the average height of most arbors are more than 10 m. (7) The plant health status is fine , and the proportions of healthy plants , fairly healthy plants and unhealthy plants are 23. 13% , 72. 89% and 3. 98% , respectively.

Key words: new rural area; village geomantic forest; tree species; structure characteristics

风水林是指在村庄一定范围内,由当地村民为了保持良好风水而特意保留或自发种植的树林(有些为风水树,本文统一将其称为风水林),它体现南方村庄文化、民风习俗意识,是乡村人居林的一个重要组成部分^[1]。南方不少村落在选址时,考虑到风水因素,通常会在茂密的树林旁兴建,使其成为村落后方的绿带屏障。由于村民相信风水林会为村落带来好运,因此会着重保护风水林,有时会在风水林中栽种具有不同实用价值的树木(如果树、榕树、樟树及竹等),使风水林有其实质经济价值^[2]。我国当前正处于社会主义新农村建设探索阶段,乡村风水林作为乡村人居林的重要组成部分,越来越受到社会普遍关注^[3]。乡村风水林是在乡风民约的制约下保存下来,虽然带有迷信色彩,但它是乡村人居林的宝贵财富,一方面,其经过长期的气候考验而留存,是乡村人居林建设树种选择与配置模式最重要的依据;另一方面,由于风水林主要分布在乡村居住区周围,在山区乡村水源涵养和水土保持方面起着无可替代的作用,对维护乡村生态安全、美化和改善乡村居住环境起着重要的作用;同时,乡村风水林也是乡村生态文化的重要载体。然而,我国当前对乡村风水林研究仅局限在结构布局^[4-5]、树种选择^[6]和森林文化^[7-10]3个方面,且多以理论探讨性研究为主,缺少对乡村风水林结构的整体系统性认识,鉴于此,论文以福建省为例,根据福建村庄的分布特点,将福建乡村划分为山区型、半山型、平地型和沿海型4类,开展乡村风水林结构特征研究,不仅对乡村人居林建设树种选择具有重要指导意义和参考价值,而且对于我国南方其它地方开展新农村建设具有借鉴意义。

1 研究区概况

福建省位于我国东南沿海,地处东经115°50′~120°40′,北纬23°33′~28°20′,陆地面积为12.14万km²,海域面积为13.6万km²,属亚热带湿润季风气候,受太平洋暖湿气流的影响,气候温和、降雨充沛,植物种类繁多。温、湿条件比同纬度的内陆季风区优越,全省年平均气温19.6℃,年平均降水量1342.5mm。地形以低山丘陵为主,在地理分布上呈现出由内陆向沿海高低过渡的特点,自然地貌有山区、丘陵、平原、沿海,有“八山一水一分田”之称,是我国自然条件最优越的地区之一^[11]。

2 研究方法

2.1 调查样本点的选取

调查样本抽样采用应用统计学中分层抽样调查法^[12]。分别对福建省按照东、西、南、北地域村庄绿化率进行试验抽样,在此基础上进行各方位乡村抽样样本数量确定。要求在95%的概率度保证程度下,以最大相对误差不超过5%。

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{1}{NV} \sum_h W_h S_h} \quad (1)$$

$$\text{其中: } n_0 = \frac{H}{V} \left(\sum_h W_h S_h \right)^2, V = \left(\frac{\bar{Y}R}{U_\alpha} \right)^2, S^2 = \frac{1}{h} \sum_h (X_i - \bar{X})^2$$

(1)式中: n 为子总体的样本量, N 为抽样框的村数量, S_h 为第 h 层的乡村森林覆盖率的均方差($h=1, 2, \dots, H$), W_h 为权数(第 h 层村数与抽样框的村数比值), R 为总体最大相对误差, \bar{Y} 为抽样框中的乡村绿化率均值, U_α 为对应置信度的系数(当置信度为95%时, U_α 为1.96)。

$$n = \frac{NU_\alpha (W_h S_h)^2}{N Y^2 R^2 + W_h S_h U_\alpha^2} \quad (2)$$

确定出各类型抽样村庄样本总数量后,采用奈曼最优分配法,确定东部、西部、南部、北部地区最优各需要调查多少村庄样本量。

$$n_h = \frac{W_h S_h}{\sum_h W_h S_h} \quad (3)$$

2.2 样本量确定及分布

按东南西北 4 个方向分别选择福建省 5 个市,分别是东部福州市、南部漳州市和厦门市、西部龙岩市、北部南平市,在每个样本市中采取等距抽样方法抽取 4 个县,在每个县按照线性随机抽取 5 个村(漳州 4 个村、厦门 3 个村),最终山区型调查样本数量 22 个,半山型调查样本数量 21 个,平地型调查样本数量 23 个,沿海型调查样本数量 22 个,共 88 个村庄。按福建方位划分,村庄样本分布在东部的福州市有 20 个,南部漳州和厦门市 28 个,西部龙岩市 20 个、北部南平市 20 个。样本点涉及福建省 5 设区市、20 个县,分别占福建省设区市、县(区)总数的 55.6% 和 23.5%。

2.3 调查方法

所有乔木按树种进行每木检尺,分别测定乔木的胸径、株高、冠幅、枝下高,同时记录种名、株数、健康状况等内容^[13-14]。由于乡村风水林组成的树种主要为较大径级乔木树种,不调查片林的林下植被。

2.4 林木健康评价

根据国家森林资源连续清查技术规定^[15],按照林木的生长发育、外观表象特征及受灾情况特征综合评定森林健康状况,划分为健康、亚健康、中健康、不健康 4 个等级进行评分,

健康(90-100 分):林木生长发育良好,枝干发达,树叶大小和色泽正常,能正常结实和繁殖,未受任何灾害。

亚健康(80-90 分):林木生长发育较好,树叶偶见发黄、褪色或非正常脱落(发生率 10% 以下),结实和繁殖受到一定程度的影响,未受灾或轻度受灾。

中健康(60-80 分):林木生长发育一般,树叶存在发黄、褪色或非正常脱落现象(发生率 10%~30%),结实和繁殖受到抑制,或受到中度灾害。

不健康(0-60 分):林木生长发育达不到正常状态,树叶多见发黄、褪色或非正常脱落(发生率 30% 以上),生长明显受到抑制,不能结实和繁殖,或受到重度灾害。

3 结果与分析

3.1 风水林科、属、种组成特征分析

福建省乡村风水林科、属、种组成较为丰富,共包括 35 个科、55 个属、69 个种(表 1),以樟科、桑科、壳斗科、金缕梅科、禾本科、蔷薇科、无患子科、山茶科、杉科、漆树科为主。

表 1 风水林树种科、属、种比较

Tab. 1 The comparison of tree species in the family, genus and species with geomantic forest

类型 Type	科 Family		属 Genera		种 Specie		株数 Individual	
	数量 Number	比例/% Proportion	数量 Number	比例/% Proportion	数量 Number	比例/% Proportion	数量 Number	比例/% Proportion
总计 Total	35	100	55	100	69	100	1 029	100
山区型 Alpine type	25	71.43	39	70.91	42	60.87	469	45.58
半山型 Hill type	20	57.14	27	49.09	32	46.38	230	22.35
平地型 Plain type	19	54.29	23	41.82	24	34.78	201	19.53
沿海型 Coastal type	8	22.86	8	14.55	10	14.49	129	12.54

从风水林组成种类来看,山区型、半山型和平地型风水林以片林为主,科、属、种组成种类相对丰富,

而沿海型风水林多以孤立木形式存在,科、属、种组成相对单一,仅包括8个科、8个属和10个种。从科、属、种内部组成来看,乡村风水林科、属、种的变化幅度均较大,其中属的变化幅度最大,达到56.36%,科的变化幅度达到48.57%,而种的变化幅度也达到46.38%。

从风水林组成数量来看,山区型风水林数量最多,其次为半山型和平地型,而沿海型风水林数量最少。从组成风水林数量比重来看,山区型风水林所占比例最大,为45.58%,而沿海型风水林比例最小,仅占12.54%,这与沿海型风水林多以单株分布结构有关。

这种乡村风水林结构布局与福建地域文化有着重要联系,山区型、半山型和平地型乡村多以湿地生态文化、闽江源生态文化、客家文化等为主,而沿海型乡村多以闽台妈祖生态文化为主,不同的文化形成了不同的风水林结构布局,闽江源文化、湿地文化则多以保护水源为主,因此片林形式较多,而妈祖文化多以寺庙为主,因此单株风水树结构较多,不同的地域文化决定了福建乡村风水林分布的结构与布局差异。

3.2 风水林树种组成分析

福建省乡村风水林主要应用树种以榕树、香樟、枫香、龙眼、木荷、细柄阿丁枫、石楠、蚊母、朴树、锥栗为主(表2)。

从不同类型乡村风水林应用树种组成来看,山区型主要风水树种有锥栗、榕树、香樟、细柄阿丁枫、蚊母、楠木、木荷、柳杉、苦槠、火力楠、枫香、红枫和铁杉。半山型主要风水树种有香樟、枫香、石楠、木荷、蚊母和细柄阿丁枫。平地型主要风水树种有榕树、香樟、木荷、龙眼和枫香。沿海型主要风水树种有榕树、香樟和龙眼。此外,山区型和半山型风水林中还常伴生有大量丛生、散生竹林。

乡村风水林应用树种主要与当地气候和地域文化有关。一方面乡村风水林受当地气候条件的影响,全省以九龙江为界,呈现出明显的中亚热带和南亚热带两种季风气候,其中沿海型乡村多数位于南亚热带季风气候区,气候较为温暖,树种以榕树、龙眼、芒果等为主,而山区型、半山型和平地型乡村多数属于中亚热带季风气候区,气候较为寒冷,树种以香樟、细柄阿丁枫、蚊母、楠木、木荷等为主。另一方面乡村风水林也受到地域文化的影响,妈祖文化在沿海乡村较为盛行,因此以妈祖文化为代表的榕树、龙眼等风水树数量相对较多。

表2 风水林主要应用树种组成

Tab.2 The composition of main applied tree species with geomantic forest

频率 Frequency	树种名称 Tree names	
$f = 13.7$	榕树 <i>Ficus microcarpa</i>	香樟 <i>Cinnamomum camphora</i>
$f = 5.2$	枫香 <i>Liquidambar formosana</i>	龙眼 <i>Dimocarpus longgana</i>
	木荷 <i>Schima superba</i>	细柄阿丁枫 <i>Altinpia gracilipes</i>
$f = 4.4$	石楠 <i>Photinia serrulata</i>	蚊母树 <i>Distylium racemosum</i>
	朴树 <i>Celtis sinensis</i>	锥栗 <i>Castanea henryi</i>
$f = 2.8$	楠木 <i>Phoebe zhennan</i>	苦槠 <i>Castanopsis sclerophylla</i>
	科木 <i>Lithocarpus glaber</i>	芒果 <i>Mangifera indica</i> Linn
	柳杉 <i>Cryptomeria fortunei</i>	
$f = 2$	重阳木 <i>Bischofia polycarpa</i>	红枫 <i>Acer palma tum</i>
	火力楠 <i>Michelia macclurei</i>	板栗 <i>Castanea mollissima</i>

3.3 风水林分布特征分析

福建省乡村风水林分布数量较多,调查村庄中共有100处单株风水树和58处片状风水林,平均每村约有风水林2处(表3)。主要分布区域集中在村口、庙祠、房周、墓地、山腰、围村、水口和村内其它地方,其中以村口和庙祠分布数量最多。

从风水林分布类型来看,山区型和半山型风水林多以片林形式存在,片林所占比例分别为57.14%和52.63%,而平地型和沿海型多以单株形式存在,单株风水树所占比例分别为75%和88.1%。从风水林分布所占比例来看,片林在风水林中所占比例最高为山区型,占57.14%,而单株乔木在风水林中所占比例最高为沿海型,占88.10%。

从风水林分布区域来看,山区型和半山型风水林分布以村口为主,而平地型和沿海型风水林分布以庙祠为主。从不同方位风水林分布区域来看,山区型风水林分布区域集中在村口,占 47.62%,庙祠、房周、墓地、山腰、围村和水口也略有分布。半山型风水林分布区域也集中在村口,占 34.21%,同时,庙祠和墓地的风水林分布也较多。平地型风水林分布区域集中在庙祠,占 27.78%,另外,村口和村内其它地方的风水林分布也较多。沿海型风水林分布区域集中分布在庙祠,占 50%,同时,村内其它地方的风水林分布也较多。

乡村风水林分布特征体现了当前福建乡村对风水林的重视,平均每村都有两处风水林,这与福建当地讲究风水的文化特色相联系的。风水林多分布在村口和庙祠,主要是为了提高乡村风水和保佑家庭平安,其中,沿海型由于受妈祖文化的影响,庙祠分布较多,而庙祠周围一般以种植单棵风水树为主,而其它类型的风水林主要是为了提高村庄或者自家风水,一般以片林形式在村口、水口和其它地方分布较多。

表 3 风水林分布特征比较

Tab.3 The comparison of tree species distribution with geomantic forest

类型 Type	分布类型 Type		分布区域 District							
	单株 Single	片林 Sheet	村口 Village gob	庙祠 Temple	房周 House side	墓地 Tomb	山腰 Mountain side	围村 Around village	水口 Water side	其它 Others
总计 Total	100	58	43	42	13	8	9	7	13	23
山区型 Alpine type	18	24	20	4	4	2	4	3	3	2
半山型 Hill type	18	20	13	7	3	6	2	1	4	2
平地型 Plain type	27	9	8	10	3	0	2	1	5	7
沿海型 Coastal type	37	5	2	21	3	0	1	2	1	12

3.4 风水林保护状况分析

福建省乡村风水林总体保护状况较好,80.38%的风水林没有遭到破坏,仅有 19.62%的风水林遭受了破坏或开始退化,其中 10.13%的风水林受到较大程度破坏或开发(表 4)。当前,乡村风水林退化的原因多由于种植经济树种导致风水林群落演替出现退化或半退化,而风水林破坏多由于在风水林下开发生产导致破坏严重。

表 4 风水林保护状况比较

Tab.4 The comparison of protection status with geomantic forest

类型 Type	I 级 Grade I		II 级 Grade II		III 级 Grade III		IV 级 Grade IV		V 级 Grade V	
	数量 Number	比例 / % Proportion	数量 Number	比例 / % Proportion	数量 Number	比例 / % Proportion	数量 Number	比例 / % Proportion	数量 Number	比例 / % Proportion
	总计 Total	13	100	58	100	56	100	15	100	16
山区型 Alpine type	9	69.23	16	27.59	8	14.29	4	26.67	5	31.25
半山型 Hill type	3	23.08	16	27.59	10	17.86	4	26.67	5	31.25
平地型 Plain type	1	7.67	14	24.14	16	28.57	4	26.67	1	6.25
沿海型 Coastal type	0	0	12	20.69	22	39.28	3	20.00	5	31.25

从不同类型乡村风水林保护状况来看,山区型和半山型乡村风水林保护程度较好,在 I 级和 II 级中所占比例较大,其中,山区型 I 级和 II 级所占比例占 59.52%,半山型 I 级和 II 级所占比例占 50%,而平地型和沿海型则保护程度一般。

风水林保护状况主要受村民重视程度和开发手段的影响。目前,多数福建乡村村民对风水林保护意识比较强,认为风水林可以提高村庄风水、保佑家庭平安,对村内风水林和风水树开展有效保护,因此,总体风水林保护状况较好。但同时,在风水林或风水树中,也有部分村民为了取得经济效益,或种植其它树种导致风水林逐渐退化,或在风水树下开发生产破坏风水树的生长环境,导致了少数风水林出现了不同程度的破坏。

3.5 风水林水平结构特征分析

从乡村风水林应用数量最多的 10 种主要树种的平均胸径来看,风水林主要树种平均胸径以 60 cm 以上大径级为主。主要包括:榕树、香樟、枫香、木荷、细柄阿丁枫、石楠、蚊母、朴树。其中榕树、香樟、细柄阿丁枫和朴树的平均胸径甚至达到了 100 cm 以上。而龙眼和锥栗的平均胸径较小,均在 30 cm 以下。

从风水林主要树种在不同径级上的分布来看,风水林主要树种的径级分布以 50 ~ 100 cm 径级分布比重最大。其中,枫香、香樟、石楠、蚊母的比重均超过 60%。榕树、龙眼、细柄阿丁枫、朴树、锥栗在该径级上也有分布。以 100 cm 以上大径级分布为主的树种主要有榕树、细柄阿丁枫、朴树 3 种树种。以 50 cm 以下径级分布为主的树种主要有龙眼和锥栗(图 1)。

乡村风水林水平结构差异主要与风水林结构类型有关。当前福建乡村风水林主要以片林和单株风水树两种形式存在,其中,片状以群落为主,树种组成相对丰富,新生树种、伴生树种相对较多,群落生态竞争较大,作为优势种的风水树必须以向上生长为主来获取优势生态位,水平生长相对缓慢,平均胸径相对较小,而单株风水树由于组成单一,不存在群落竞争,风水树水平生长相对较多,平均胸径相对较大。

3.6 风水林垂直结构特征分析

从乡村风水林应用数量最多的 10 种主要树种的立木层次来看,风水林主要树种分布以高大乔木为主。其中,多数主要树种的平均高度均在 10 m 以上,细柄阿丁枫、枫香、榕树、香樟、木荷的平均高度甚至达到 15 m 以上,而平均高度在 10 m 以下的树种仅有龙眼和锥栗。

从风水林主要树种在不同立木层次上的数量分布来看,主要树种的立木分布区间集中在 10 ~ 15 m 高度范围内,而 15 ~ 20 m 高度范围内分布数量最少。20 m 以上高度分布的树种有细柄阿丁枫、木荷、蚊母、朴树、香樟、榕树和枫香,其中,细柄阿丁枫、木荷、蚊母和枫香占据绝大比例(图 2)。

风水林这种垂直结构一方面与风水林生长时间较长有关,风水林作为乡村传统保留下来树种,少则几十年,多则上千年,生长时间长导致了树木生长相对高大,同时风水林群落间竞争也促使风水林为了

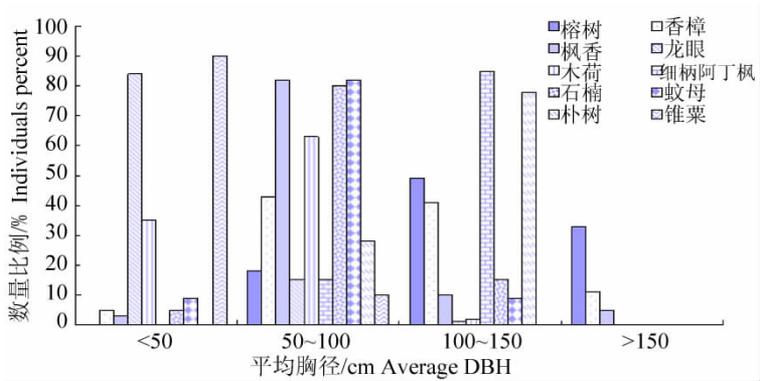


图 1 风水林主要树种在不同胸径等级上的数量分布

Fig. 1 The individuals distribution of dominant tree species in different DBH class with geomantic forest

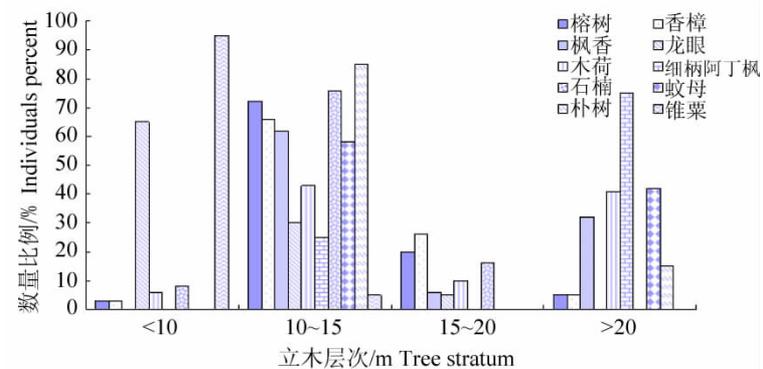


图 2 风水林主要树种在不同立木层次上的数量分布

Fig. 2 The individuals distribution of dominant tree species in different tree stratum with geomantic forest

获取生态优势位向着更高空间生长,促进了风水林的生长高度。另一方面由于村民对风水林的保护意识强,风水林生长状况健康,也促使风水林生长高度较高。

3.7 风水林树种组成健康状况分析

福建省乡村风水林树种健康状况较优,从风水林树种种类分布来看,中等健康的树种所占据种类最多,树种组成中有 23 种风水树种健康状况表现优秀,占总体种类的 33.33%,树种组成中仅有 10 种风水树种出现不健康状况,占总体种类的 14.49% (表 5)。常见的健康状况较好的树种包括:香樟、铁杉、枫香、木荷、红枫、柳杉、榕树、朴树、香樟等。健康状况较差的树种包括:芒果、榕树、毛竹、杉木、栲树、蚊母、火力楠、花榈木等。

从风水林健康树种所占比例来看,半山型风水林健康树种所占比例最大,占 35.22%;其次为山区型风水林,占 26.87%;而不健康树种所占比例最大为沿海型风水林,不健康树种占 6.98%。从风水林树种种类分布来看,山区型出现不健康树种种类最多,达 7 种,而平地型和沿海型出现不健康树种的种类最少,仅有 2 种。

表 5 风水林树种组成健康状况比较

Tab.5 The comparison of health condition of tree species with geomantic forest

类型 Type	健康 Good		较健康 Better		正常 Fair		较差 Poor	
	种类 Specie	数量 Number	种类 Specie	数量 Number	种类 Specie	数量 Number	种类 Specie	数量 Number
总计 Total	8	61	18	177	62	750	12	41
山区型 Alpine type	2	21	12	105	37	316	7	27
半山型 Hill type	6	33	8	48	22	146	3	3
平地型 Plain type	1	1	6	14	23	184	2	2
沿海型 Coastal type	1	6	1	10	9	104	2	9

4 结 论

福建省乡村风水林科、属、种组成较为丰富,共包括 35 个科、55 个属、69 个种,以樟科、壳斗科、金缕梅科、山茶科、桑科、禾本科、蔷薇科、无患子科、杉科、漆树科为主。主要乡村风水树种有榕树、香樟、枫香、龙眼、木荷、细柄阿丁枫、石楠、蚊母、朴树、锥栗等。种类和数量组成呈现山区型 > 半山型 > 平地型 > 沿海型的变化规律。

福建省乡村风水林主要树种分布以高大乔木为主。风水林平均胸径以 60 cm 以上的大径级树种为主,而榕树、香樟、枫香、木荷、细柄阿丁枫、石楠、蚊母、朴树。其中,榕树、香樟、细柄阿丁枫和朴树的平均胸径甚至达到了 100 cm 以上;细柄阿丁枫、枫香、榕树、香樟、木荷的平均高度甚至达到 15 m 以上;而仅有龙眼和锥栗的平均胸径较小,在 30 cm 以下,其平均高度也在 10 m 以下。

福建省乡村风水林总体保护状况较好,80.38% 的风水林没有遭到破坏,仅有 19.62% 的风水林由于退化或人为活动干扰太大而遭受了一定程度的破坏,其中 10.13% 的风水林受到较大程度破坏或开发。风水林树种健康状况较优,半山型和山区型风水林健康树种所占比例较大,分别占 35.22% 和 26.87%,常见的健康状况较好的树种包括:香樟、铁杉、枫香、木荷、红枫、柳杉、榕树、朴树等。健康状况较差的树种包括:芒果、榕树、毛竹、杉木、栲树、蚊母、火力楠、花榈木等。

福建省乡村风水林树种除少部分果树外,其它都是亚热带群落树种,是福建省人居林建设树种选择的重要依据。福建乡村风水林分布以散生木和片林两种形式存在,分布区域主要集中在村口、庙祠、房周、坟墓、山腰、围村、水口和村内等地方,分布的数量与格局主要受福建地域文化的影响。乡村风水林

中的片林,主要分布在村庄周围,是经过长期的保护而留存下来,树种组成较为丰富,树种健康也较好,主要是继续进行封禁保护;而以散生木形式存在的风水树,主要分布在村口或村庄中,很多是乡村的古树名木,就某一个村庄而言,其树种组成较为单一,主要都是大径级树种,树体高大,但由于树龄较大和生长环境关系,健康状况较差,应加强保护和后续风水树培育的工作。

参考文献:

- [1] 邱尔发, 王成, 贾宝全, 等. 我国新农村人居林建设研究[J]. 中国城市林业, 2008, 6(5): 10-15.
- [2] Yuan Juanwen, Liu Jinlong. Fengshui forest management by the Buyi ethnic minority in China[J]. Forest Ecology and Management, 2009, 257: 2002-2009.
- [3] 许飞, 邱尔发, 王成. 我国乡村人居林建设研究进展[J]. 世界林业研究, 2010, 23(1): 56-61.
- [4] 祝功武. 整理村落与“风水林”建设绿色新农村[J]. 中国城市林业, 2007, 5(6): 53-55.
- [5] 刘根林, 黄利斌. 风水理念对新农村人居环境建设的启示[J]. 中国城市林业, 2008, 6(1): 37-40.
- [6] 郭风平, 方建斌. 20世纪中国乡村林业变迁初探[J]. 世界林业研究, 2004, 17(1): 56-60.
- [7] 裴朝锡, 袁楚平, 杨昌岩. 侗族的传统林地管理与乡村林业[J]. 湖南林业科技, 1994, 21(1): 29-44.
- [8] 程庆荣, 黄秀生, 钟学文, 等. 广东传统林业乡土知识系统与乡村林业[J]. 广东林业科技, 2005, 21(3): 63-70.
- [9] 杨家伟. 少数民族与乡村林业管理[J]. 林业经济, 2002(5): 33-35.
- [10] 苏淑琴, 赵邦梁. 青海省互助县少数民族与乡村林业管理[J]. 现代农业科学, 2008, 15(5): 75-76.
- [11] 福建省人民政府发展研究中心福建省情省力新析[M]. 福州: 海风出版社, 2007: 1-18.
- [12] 金勇进, 杜子芳, 蒋妍. 抽样技术[M]. 2版. 北京: 中国人民大学出版社, 2008: 75-128.
- [13] 邱尔发, 董建文, 史久西, 等. 闽浙乡村行道树种结构特征比较[J]. 林业科学研究, 2011, 24(1): 110-115.
- [14] 邱尔发, 董建文, 史久西, 等. 闽浙地区乡村庭院树种的结构特征比较[J]. 东北林业大学学报, 2010, 38(3): 23-30.
- [15] 国家林业局. 国家森林资源连续清查技术规定[S]. 北京: 中国标准出版社, 2003: 30-31.