

福建宁化县的常绿阔叶林

郑世佑 吴河流 张绍基

丘喜昭

(宁化县林委, 宁化 365400) (厦门大学生物系, 厦门 361005)

摘要 本文分析了宁化县现状常绿阔叶林的群落基本特征及划分其类型。据对其 19 处具代表性样地、每样地取 100m² 面积调查数据的统计分析, 共含维管束植物 115 种, 分隶 46 科 81 属。群落区系主要有壳斗、冬青、茜草、杜鹃花、越桔、山矾等科属; 地理成分以热带分布和泛热带分布成分居多, 分别占总属数的 42.2% 和 27.0%。全县常绿阔叶林可分甜槠林等 10 个群系, 上层树种以甜槠、栲树和细柄蕈树等为主, 属典型中亚热带森林群落, 但具较大次生性而切需加强保护。

关键词 常绿阔叶林; 宁化

一、宁化县自然概况

宁化县地处福建西部的武夷山脉南段东麓, 于东经 116° 22' ~ 117° 02', 北纬 25° 58' ~ 26° 40' 之间。全县地势西北高东南低; 地貌以低山高丘为主, 盆谷交错其间。该县是闽江、汀江、赣江等水系支流发源地之一。气候属中亚热带气候区, 年均温 15~18℃, 无霜期 214~248 天, >10℃ 年活动积温 4600~5400℃。年降水量 1700~1900mm, 年雨日 135~170 天。以上数值据县内各地海拔与地形等条件而异。自然土壤于海拔 800m 以下以红壤为主, 以上有黄壤、草甸土分布。

二、群落基本特征

1. 植物区系成分

据对县内各地现状常绿阔叶林共 19 处具代表性样地、每样地取 100m² 面积调查数据的统计分析, 共含维管束植物 115 种, 分隶 46 科 81 属; 其中有木本植物 84 种 (立木 29 种, 下木 55 种), 草本和藤本植物各 18 种和 13 种, 分别占总种数的 73.0%, 15.7% 和 11.3%。或含蕨类 7 种, 裸子植物 4 种, 双子叶和单子叶植物各 93 种和 11 种, 分别占总数的 6.1%, 3.5%, 80.9% 和 7.5%, 表明该群落以木本双子叶植物为主要组成成分。其科属组成中含种数相对较多的属仅栲属 (7 种)、冬青属 (5 种), 其余属均不超过 3 种; 较主要的科有壳斗科 (3 属 9 种), 樟科和豆科 (各 5 属 7 种), 山茶科 (5 属 6 种), 茜草科 (5 属 5 种) 和杜鹃花科 (3 属 7 种)。组成乔木层树种则以栲属的甜槠、栲树、苦槠、米槠等为主, 而细柄蕈树、木荷、青冈等也占较显著地位。林下灌木主要有刺毛杜鹃、木槵木、油茶、杜茎山等; 草本层以狗脊蕨、芒萁相对居优势。以上区系组成属典型的中亚热带常绿阔叶林性质, 又含一定的南亚热带雨林成分 (多见于林下层)。

群落的种子植物地理成分 (表 1) 以热带分布和泛热带分布成分居多, 分别占总属数

(74 属) 的 42.2% 和 27.0%，这两者合计的热带性成分共占 69.2%，相应地高于闽北建溪流域常绿阔叶林的 55.3%，而温带分布成分占 9.5% 则低于闽北群落的 17.1%；其热带性成分和温带成分都和其南侧邻区但地热较高（平均海拔约 900m）的闽西梅花山常绿阔叶林（自然保护区）相应数值 65.6% 和 8.8% 近似，显出植物地理成分分布具一定的地带性。

表 1 群落植物地理成分比较表

| 群 落 | 北 纬 | 总 属 数 | 其 中 (%) | | | | |
|-------------|-------------------|-------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 泛 热 带 分 布 | 热 带 分 布 | 温 带 分 布 | 特 有 分 布 | 世 界 分 布 |
| 闽北建溪流域常绿阔叶林 | 26° 40' — 28° 19' | 123 | 30.9 | 24.4 | 17.1 | 19.5 | 8.1 |
| 宁化县常绿阔叶林 | 25° 58' — 26° 40' | 74 | 27.0 | 42.2 | 9.5 | 21.6 | 2.7 |
| 闽西梅花山常绿阔叶林 | 25° 15' — 40' | 125 | 37.6 | 28.0 | 8.8 | 15.2 | 10.4 |

* 特有分布指包括东亚——北美、东亚和中国特有等分布。

值得指出的是，宁化地处福建中亚热带植被地带南部（包括闽中、闽西）和北部（闽北）两亚地带分界线上，当地是闽北代表树种苦槠在闽西分布的南限，该县北部山地有大面积茅栗林和成片的白栎、麻栎温性落叶乔灌木，它们除闽北外都未见于闽西、闽中。另者闽西、闽中代表树种甜槠、米槠也在宁化占有重要地位；今从县南部残存的常绿阔叶林群落区系和类型看，基本上属于其南侧邻区闽西梅花山区群落。所以宁化县常绿阔叶林的区系分布具较明显的中亚热带南、北部亚地带过渡性特点。

2. 群落外貌、结构和主要种类

宁化县常绿阔叶林除在县北部有部分落叶树种分布外，基本上终年常绿，林冠较凹凸起伏，色相暗绿而单调，树干一般较通直浑圆，群落垂直结构层次较分明，常见为乔₂灌₂草₁₋₂个亚层。乔木层高 10—15m；立木胸径 15—30cm，少数达 60—70cm。树种分别以甜槠、栲树、苦槠、米槠、罗浮栲、大叶槠、细柄蕈树、木荷、青冈、楠木为建群种，其中伴生有杉木、马尾松、华杜英、红勾栲、拟赤杨等常居于乔木次层。

下木层高 1—1.5m，主要有杜鹃属、柃木属、冬青属、越桔属和木、油茶、杜茎山、鼠刺、乌药、黄瑞木、树参、小叶赤楠等，和青冈、少叶黄杞、栲属、蚊母树、木荷等苗木。

三. 乔木层主要树种特征值

为从宏观上探讨全县常绿阔叶林乔木层树种在群落中的生长地位，兹将全县 19 处样地群落乔木层树种数据合并以求算各树种的重要值（表 2）显示，在乔木层的共 29 个树种中，以甜槠、栲树和细柄蕈树的数值为高，这 3 个种的重要值合计共占总值的 32.4%。其次是木荷、青冈、苦槠、米槠、大叶槠、杉木和罗浮栲，这 7 个种共占总值的 46%。以上 10 个种合计即占总值的 78.4%，属于宁化县现状常绿阔叶林主要树种，而尤以前 3 个树种

为主, 这同其南侧邻区闽西梅花山区常绿阔叶林以甜槠、米槠和细柄蕈树为主相似。

表 2 群落乔木层主要树种特征值

| 种 名* | 平均高度 (m) | 平均胸径 (cm) | 相对多度 (%) | 相对存在度 (%) | 相对显著度 (%) | 重要值 |
|------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|--------|
| 甜槠 <i>Castanopsis eyrei</i> | 11.6 | 29.1 | 10.00 | 7.12 | 17.13 | 34.25 |
| 栲树 <i>C. fargesii</i> | 10.6 | 17.9 | 15.63 | 8.91 | 8.24 | 32.78 |
| 细柄蕈树 <i>Altingia gracilipes</i> | 14.2 | 39.5 | 6.88 | 3.56 | 19.86 | 30.30 |
| 木荷 <i>Schima superba</i> | 12.9 | 22.4 | 8.75 | 8.91 | 6.28 | 23.94 |
| 青冈 <i>Cyclobalanopsis glauca</i> | 13.6 | 21.3 | 10.00 | 7.12 | 6.67 | 23.79 |
| 苦槠 <i>Castanopsis sclerophylla</i> | 10.5 | 20.1 | 8.75 | 8.91 | 5.75 | 23.41 |
| 米槠 <i>C. carlesii</i> | 11.8 | 18.9 | 8.13 | 7.12 | 5.08 | 20.33 |
| 大叶槠 <i>C. tibetana</i> | 6 | 8 | 4.38 | 7.12 | 5.13 | 16.63 |
| 杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i> | 7.4 | 12.3 | 5.00 | 8.91 | 1.18 | 15.09 |
| 罗浮栲 <i>Castanopsis fabri</i> | 14.0 | 19.7 | 6.88 | 1.80 | 6.29 | 14.97 |
| 马尾松 <i>Pinus massoniana</i> | 11.1 | 17.0 | 4.38 | 5.36 | 2.13 | 11.87 |
| 红勾栲 <i>Castanopsis lamotii</i> | 18.0 | 51.0 | 1.25 | 1.80 | 4.51 | 7.56 |
| 楠木 <i>Phoebe chekiangensis</i> | 17 | 76 | 0.63 | 1.80 | 5.00 | 7.43 |
| 其他 17 个树种的和 | | | 9.34 | 21.56 | 6.75 | 37.65 |
| 合计 | | | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 300.00 |

* 除本表种名外, 本文植物拉丁文种名请参见《福建植被》(1990)。

四、群落类型

根据优势种作划分的原则, 宁化县现状常绿阔叶林有甜槠林等如下 10 个群系 (表 3)。其中较偏暖性的米槠林分布海拔高度在 450m 以下, 同武夷山区米槠林分布于海拔 500m 以下相近, 但比闽西梅花山区和戴云山南坡的米槠林均在海拔 900m 以下则已下降 400 多 m, 这表明宁化县气温较偏低。

五、有关群落的保护和发展问题

据 1953 年调查, 宁化县常绿阔叶林资源较丰富。阔叶林蓄积量达 213.25 万 m^3 , 占林分总蓄积量的 26.1%, 且成熟林较多, 单位面积量较高而平均每亩达 112 m^3 。由于遭受几次较严重砍伐, 或伐后未进行更新, 或砍杂木造杉木等, 以致天然常绿阔叶林面积日益减少,

林分质量越来越差。据 1986 年调查阔叶林蓄积量比 1953 年下降 29.95%，平均每亩下降 59.0%。目前除安远乡牙梳山、治平乡鸡公、泉上乡莲花掌以及一些村庄的水口、后龙山尚保存部分较原始的常绿阔叶林外，其余均属残次林。因此切需采取有效措施，对其加强保护。同时要大力开展天然更新、人工促进更新、封山育林和改造次生林等。尤其是安远乡牙梳山尚保存常绿阔叶林数千亩，且蕴藏丰富的诸多珍贵树种、药材、花卉和珍稀动物，值得建立自然保护区以保存和发展其动植物资源。

表 3 宁化县常绿阔叶林群落类型

| 群落名称 | 地点 | 海拔 m | 样地立木* | | 建群种 | | | 乔木层主要伴生树种 |
|-------|-------------|---------|-------|----|------|-----------|------------|------------|
| | | | 种数 | 株数 | 种名 | 平均高度 m | 平均胸径 cm | |
| 甜槠林 | 曹坊乡南坑下窰 | 520 | 5 | 12 | 甜槠 | 13 | 26 | 栲树、赤杨叶、黄檀 |
| | 横锁乡上坪石岭脑上 | 790 | 2 | 6 | 甜槠 | 10 | 26 | 苦槠 |
| 栲树林 | 曹坊乡双石老屋下 | 600 | 5 | 18 | 栲树 | 7 | 10 | 马尾松、木荷、青冈 |
| | 水茜乡张坊 | 660 | 3 | 12 | 栲树 | 15 | 24 | 马尾松、枫香 |
| 米槠林 | 安乐乡谢坊小坪、背上 | 450 | 1 | 4 | 米槠 | 9 | 12 | / |
| | 泉上乡新军后龙山 | 440 | 1 | 4 | 米槠 | 18 | 33 | / |
| 苦槠林 | 安远乡永跃溪背、屋背山 | 420 | 4 | 8 | 苦槠 | 9 | 10 | 光叶石楠、杉木、石栎 |
| | 横锁乡肖家 | 330 | 5 | 14 | 苦槠 | 13 | 28 | 木荷、米槠、甜槠 |
| 木荷林 | 安远乡丰坪下洋坑 | 700 | 4 | 10 | 木荷 | 12 | 24 | 青冈、米槠、苦槠 |
| | 方田乡村头古藤坑屋背 | 400 | 2 | 7 | 木荷 | 14 | 22 | 马尾松 |
| 青冈林 | 安远乡营上 | 560 | 3 | 7 | 青冈 | 16 | 26 | 香叶树、黄檀 |
| | 曹坊乡双石下赖屋背山 | 480 | 3 | 11 | 青冈 | 13 | 19 | 杉木、女贞 |
| 细柄蕈树林 | 曹坊乡官地甲口 | 570 | 1 | 4 | 细柄蕈树 | 18 | 70 | / |
| | 曹坊乡双石光屋下 | 510 | 4 | 10 | 细柄蕈树 | 12 | 22 | 苦槠、栲树 |
| 大叶槠林 | 治平乡下坪茜坑 | 760 | 3 | 5 | 大叶槠 | 20 | 38 | 南方红豆杉、建柏 |
| | 济村乡龙头猪 | 450 | 3 | 9 | 大叶槠 | 12 | 20 | 杉木、栲树 |
| 罗浮栲林 | 曹坊乡双石下赖后龙山 | 470 | 4 | 15 | 罗浮栲 | 14 | 20 | 薄叶山矾、细柄蕈树 |
| 楠木林 | 安乐乡马家围石竹山水口 | 450 | 3 | 3 | 楠木 | 17 | 76 | 华杜英、木荷 |

* 各地点样地面积为 100m²

参 考 文 献

- 丘喜昭等, 1986. 闽北建溪流域常绿阔叶林的群落分析. 武夷科学, 6: 339—349
- 丘喜昭等, 1987. 福建南亚热带山地照叶林. 武夷科学, 7: 317—326
- 丘喜昭等, 1989. 闽西梅花山自然保护区的常绿阔叶林. 厦门大学学报 (自然科学版), 28 (4): 406—409
- 吴征镒, 1991. 中国种子植物属的分布区类型. 云南植物研究. 增刊IV, 1—139
- 林鹏 (主编), 1990. 福建植被. 福建科技出版社, 福州: 32—180

STUDY OF EVERGREEN BROAD LEAF FOREST OF NINGHUA COUNTY, FUJIAN PROVINCE

Zheng Shiyong, Wu Heliu & Chang Shaoji

(Forestry Committee of Ninghua County, Ninghua 365400)

Qiu Xizhao

(Department of Biology, Xiamen University, Xiamen 361005)

Abstract This paper deals with the characteristic of floristic composition, physiognomy, structure, synthetical features of chief tree species and distribution of types of the evergreen broadleaf forest in Ninghua county, Fujian Province.

According to the surveys of 1900m² in 19 plots, there are 115 species of vascular plants belonging to 81 genera in 46 families. Analysis of floristic geographical elements indicates that the percentages of tropical and pan-tropical are dominant, making up 42.2% and 27.0% of the total numbers of genera respectively. All communities may be divided into 10 formations in this county, with *Castanopsis eyrei*, *C. fargesii*, *Alting gracilipes*, *Schima superba*, *Cyclobalanopsis glauca*, *Castanopsis Sclerophylla* and *C. carlesii* etc. are dominant species in tree layer from southern subzone to northern subzone of the mid-subtropical of Fujian in Ninghua county.