

粤东鸿图嶂西南坡的南亚热带常绿阔叶林

何道泉 敖惠修 刘世忠 夏汉平 孔国辉

(中国科学院华南植物研究所, 广州 510650)

摘要 鸿图嶂西南坡的自然林属于南亚热带常绿阔叶林类型。它具有从热带雨林向亚热带常绿阔叶林过渡的特性, 种类组成复杂, 以壳斗科、樟科、冬青科、金缕梅科、鼠刺科和五列木科等的种类占优势。它属于次生林类型, 大多数乔木都是由萌芽更新而成的, 林龄约35年, 目前正处在次生演替的中后期阶段。本文还讨论了南亚热带常绿阔叶林的合理利用和保护问题。

关键词 南亚热带; 常绿阔叶林

THE SOUTH-SUBTROPICAL EVERGREEN BROAD-LEAF FOREST ON SOUTHWEST SLOPE IN HONGTUZHANG, EAST GUANGDONG

He Daoquan Ao Huixiu Liu Shizhong Xia Hanping Kong Guohui

(South China Institute of Botany, Academia Sinica, Guangzhou 510650)

Abstract The natural forest in southwest slope of Hongtuzhang belongs to south-subtropical evergreen broad-leaf forest. It has transitional characteristics from tropical rain forest to subtropical evergreen broad-leaf forest. The floristic components are complicated, dominated by the species of Fagaceae, Lauraceae, Aquifoliaceae, Hamamelidaceae, Escalloniaceae and Pentaphylacaceae. It is a secondary forest with age of 35 years. Most of the trees grow up from sprouts. The forest is now in the middlelate stage of secondary succession. Suggestions on the rational utilization and protection of the forest are made.

Key words South-subtropical zone; Evergreen broad-leaf forest

1 自然条件

鸿图嶂位于粤东沿海的莲花山脉中段, 海拔高度1277m。调查区位于鸿图嶂的西南麓, 地理位置是东经115°51', 北纬23°43', 行政区属于五华县双华镇军营管理区。

调查区属低山地貌, 周围山峰的海拔高度多为500-800m, 地形起伏较大, 一般坡度为30°-35°。调查区的土壤为花岗岩发育而成的赤红壤, 土层较深厚, 一般厚度达80cm。表土层疏松,

本文是国家科委基础性重大关键项目“重点类型与区域生态系统多样性研究”的一部分。在野外调查中得到五华县林业局陈启鹏同志和双华镇的负责同志大力支持, 五华县绿委刘向东同志和鼎湖山树木园黄玉佳同志参加了野外工作, 特此致谢。

1995-09-18 收稿; 1995-11-07 修回

呈粒状结构,有机质含量 4.71%, pH 值 4.22; 心土层稍紧实,呈棱柱状结构,有机质含量 1.12%, pH 值 4.60。

调查区属南亚热带季风气候类型,热量丰富,年平均气温 21.2℃,日均温 $\geq 10^\circ\text{C}$ 的年积温达 7500℃,极端最低气温 -1.8°C 。由于地处莲花山脉北侧的雨影区,降雨量较少,年平均为 1418mm,降雨期集中在 4-9 月份,约占全年雨量的 77%,年平均相对湿度为 76%,干、湿季节明显。

当地代表性的植被类型是南亚热带常绿阔叶林,现分布在水口山 300-450m 的山坡上,连片分布面积约 17hm²,此外,在一些村庄附近也有零星分布。其周围的植被类型则为大面积的草坡和马尾松疏林。

2 南亚热带常绿阔叶林的组成种类

本区的植物种类丰富,据约 7 hm² 林地的初步采集记载,共有维管束植物 264 种,分属于 84 科 168 属,其中有蕨类植物 7 科 11 属 12 种,裸子植物 3 科 3 属 3 种,被子植物 74 科 154 属 249 种。含种类较多的科有樟科(19 种)、茜草科(19 种)、壳斗科(17 种)、冬青科(17 种)、山茶科(12 种)、桑科(10 种)、蝶形花科(8 种)、大戟科(8 种)、紫金牛科(8 种)等。

群落的表现面积为 1200m²。在 1200m² 的样地中,共有维管束植物 160 种,其中乔木层中有 75 种。乔木层主要是由壳斗科(14 种, 101 株)、樟科(15 种, 42 株)、冬青科(8 种, 49 株)、金缕梅科(2 种, 70 株)、鼠刺科(2 种, 87 株)和五列木科(1 种, 20 株)等的种类组成,这几个科的个体重要值分别为 88.24、30.79、24.95、36.09、31.48、14.13,合计为 225.68,占了总重要值的 75.2%,其它常见的还有山茶科、杜英科、茜草科等的种类。灌木层由紫金牛科、茜草科、山茶科、大戟科、竹亚科等的种类组成。草本层主要由蕨类植物组成,其它还有莎草科、禾本科、姜科、百合科等的种类。层间植物主要为茜草科、夹竹桃科、蝶形花科、木犀科、番荔枝科、牛栓藤科等的种类。

在调查记载种子植物的 77 个科中,热带、亚热带分布的科占 34%,如乔木层中的樟科、鼠刺科、五列木科、山茶科、杜英科、冬青科等均为热带、亚热带分布科。热带分布科占 14%,如梧桐科、粘木科、桃金娘科、柿树科等。在乔木层中占优势的壳斗科,它虽分布于温带至热带地区,但在本区是以前热带、亚热带的属 (*Castanopsis*、*Lithocarpus*) 为主。温带分布科只占 5%,如槭树科、忍冬科等。热带-温带分布、温带-亚热带分布的科及广布科合计只占 46%。由此可见,本区常绿阔叶林的组成种类是以热带、亚热带的科属为主,同时兼有其它分布区的成分。

群落的优势种明显,以米锥 (*Castanopsis carlesii*)、蕁树 (*Altingia chinensis*)、鼠刺 (*Itea chinensis*)、甜槠 (*Castanopsis eyrei*)、五列木 (*Pentaphylax euryoides*) 占优势,它们的重要值均在 14.13 以上,其中米锥高达 47.83,而其它 27 种乔木的重要值分别只达 2-8,另外 43 种分别只达 2 以下(表 1)。

3 南亚热带常绿阔叶林的外貌和结构

3.1 群落外貌

季相 南亚热带常绿阔叶林终年常绿,但随季节变化,林相亦稍有改变:春季大部分乔木换叶,林冠呈现一片嫩绿色;夏秋季林木生长旺盛,林冠呈浓绿色;冬季,个别林木叶色转为黄

表1 南亚热带常绿阔叶林的乔木种群重要值*

Table 1 Importance values of tree populations in south-subtropical evergreen broad-leaf forest

种类 Species	株数 Number of individual	相对多度(%) Relative abundance	频度(%) Frequency	相对频度(%) Relative frequency	优势度(cm ²) Dominance	相对优势度(%) Relative dominance	重要值 Importance value
米锥 <i>Castanopsis carlesii</i>	48	9.91	100.00	5.38	10300.51	32.54	47.83
草树 <i>Altingia chinensis</i>	53	10.96	75.00	4.04	4661.27	14.73	29.73
鼠刺 <i>Itea chinensis</i>	75	15.50	100.00	5.38	1756.13	5.55	26.43
甜槠 <i>Castanopsis eyrei</i>	22	4.54	91.67	4.93	2208.52	7.93	17.40
五列木 <i>Pentaphylax euryoides</i>	20	4.13	83.33	4.48	1745.95	5.52	14.13
榕叶冬青 <i>Ilex ficoidea</i>	19	3.93	66.67	3.59	226.80	0.72	8.24
谷木冬青 <i>I. memecylifolia</i>	18	3.72	66.67	3.59	246.26	0.78	8.09
饭甌树 <i>Quercus fleuryi</i>	11	2.27	50.00	2.69	852.77	2.69	7.65
粘木 <i>Ixonanthes chinensis</i>	7	1.45	41.67	2.24	1072.85	3.39	7.08
黄杞 <i>Engelhardtia roxburghiana</i>	5	1.03	25.00	1.35	1302.66	4.12	6.50
尖水丝梨 <i>Sycopsis dunnii</i>	17	3.51	41.67	2.24	192.23	0.61	6.36
山黄皮 <i>Randia cochinchinensis</i>	13	2.69	58.33	3.14	68.35	0.22	6.05
两广梭罗木 <i>Reevesia thyrscidea</i>	11	2.27	33.33	1.79	497.95	1.57	5.63
绿樟 <i>Meliosma squamulata</i>	10	2.07	50.00	2.69	235.71	0.74	5.50
硬斗柯 <i>Lithocarpus hancei</i>	7	1.45	25.00	1.35	732.98	2.32	5.12
长圆叶鼠刺 <i>Itea chinensis</i> var. <i>oblonga</i>	12	2.48	33.33	1.79	248.35	0.78	5.05
显脉新木姜 <i>Neolitsea</i> <i>phanerophlebia</i>	6	1.24	41.67	2.24	458.95	1.45	4.93
扁果润楠 <i>Machilus platycarpa</i>	5	1.03	41.67	2.24	255.25	0.81	4.08
绒毛山胡椒 <i>Lindera nacusua</i>	4	0.83	33.33	1.79	333.99	1.06	3.68
中华杜英 <i>Elaeocarpus chinensis</i>	8	1.65	33.33	1.79	315.53	0.10	3.54
香楠 <i>Randia canthioides</i>	6	1.24	41.67	2.24	8.76	0.03	3.51
香港新木姜 <i>Neolitsea cambodiana</i> var. <i>glabra</i>	6	1.24	33.33	1.79	129.22	0.41	3.44
山杜英 <i>Elaeocarpus sylvestris</i>	4	0.83	33.33	1.79	132.34	0.42	3.04
罗浮杜鹃 <i>Rhododendron henryi</i>	6	1.24	25.00	1.35	68.53	0.22	2.81
木荚红豆 <i>Ormosia xylocarpa</i>	5	1.03	16.67	0.90	271.36	0.86	2.79
光叶山矾 <i>Symplocos lancifolia</i>	4	0.83	25.00	1.35	153.35	0.48	2.66
虎皮楠 <i>Daphniphyllum oldhami</i>	3	0.62	16.67	0.90	296.10	0.94	2.46
香桂 <i>Cinnamomum subavenium</i>	2	0.41	16.67	0.90	297.87	0.94	2.25
冬青 <i>Ilex purpurea</i>	3	0.62	16.67	0.90	220.07	0.70	2.22
华南木姜子 <i>Litsea greenmaniana</i>	3	0.62	25.00	1.35	46.53	0.15	2.12
铁山矾 <i>Symplocos pseudobarberia</i>	4	0.83	16.17	0.90	122.52	0.39	2.12
轮叶木姜子 <i>Litsea verticillata</i>	3	0.62	25.00	1.35	27.30	0.09	2.06
曾氏冬青 <i>Ilex tsangii</i>	3	0.62	16.67	0.90	114.68	0.36	1.88
石笔木 <i>Tutcheria championii</i>	3	0.62	16.67	0.90	102.88	0.33	1.85
厚壳桂 <i>Cryptocarya chinensis</i>	3	0.62	16.67	0.90	93.71	0.30	1.82
鹿角栲 <i>Castanopsis lamontii</i>	3	0.62	16.67	0.90	93.27	0.29	1.81
桃叶石楠 <i>Photinia prunifolia</i>	3	0.62	16.67	0.90	75.79	0.24	1.76
罗浮冬青 <i>Ilex lofauensis</i>	2	0.41	16.67	0.90	106.81	0.34	1.65
罗浮柿 <i>Diospyros morrisiana</i>	2	0.41	16.67	0.90	98.17	0.31	1.62
木姜叶柯 <i>Lithocarpus litseifolius</i>	2	0.41	16.67	0.90	79.33	0.25	1.56
罗伞树 <i>Ardisia quinquegona</i>	2	0.41	16.67	0.90	73.24	0.23	1.54
拟多脉柃 <i>Eurya pseudopolyneura</i>	2	0.41	16.67	0.90	12.80	0.04	1.35
春花 <i>Raphiolepis indica</i>	2	0.41	16.67	0.90	7.86	0.02	1.33
匙叶楠 <i>Machilus glabriramula</i>	2	0.41	16.67	0.90	3.54	0.01	1.32
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i> var. <i>oblongifolia</i>	2	0.41	16.67	0.90	2.56	0.01	1.32
台湾冬青 <i>Ilex formosana</i>	2	0.41	16.67	0.90	2.56	0.01	1.32

(续表 1)

种类 Species	株数 Number of individual	相对多度(%) Relative abundance	频度(%) Frequency	相对频度(%) Relative frequency	优势度(cm ²) Dominance	相对优势度(%) Relative dominance	重要值 Importance value
藜蒴 <i>Castanopsis fissa</i>	1	0.21	8.33	0.45	153.94	0.49	1.15
硬叶稠 <i>Lithocarpus calophyllus</i>	1	0.21	8.33	0.45	153.94	0.49	1.15
青冈栎 <i>Quercus glauca</i>	1	0.21	8.33	0.45	153.94	0.49	1.15
假地枫皮 <i>Illicium jiadifengpi</i>	1	0.21	8.33	0.45	113.10	0.36	1.02
大头茶 <i>Gordonia axillaris</i>	2	0.41	8.33	0.45	43.39	0.14	1.00
绒楠 <i>Machilus velutina</i>	2	0.41	8.33	0.45	19.63	0.06	0.92
光叶红豆 <i>Ormosia glaberrima</i>	1	0.21	8.33	0.45	78.54	0.25	0.91
木姜叶冬青 <i>Ilex editicostata</i> var. <i>litsaeifolia</i>	1	0.21	8.33	0.45	70.88	0.22	0.88
岭南槭 <i>Acer tutcheri</i>	1	0.21	8.33	0.45	66.48	0.21	0.87
红楠 <i>Machilus thunbergii</i>	1	0.21	8.33	0.45	53.41	0.17	0.83
紫果槭 <i>Acer cordatum</i>	1	0.21	8.33	0.45	38.48	0.12	0.78
细枝栲 <i>Eurya loquiana</i>	1	0.21	8.33	0.45	23.76	0.08	0.74
黑叶栲 <i>Castanopsis nigrescens</i>	1	0.21	8.33	0.45	19.63	0.06	0.72
荷木 <i>Schima superba</i>	1	0.21	8.33	0.45	19.63	0.06	0.72
烟斗稠 <i>Lithocarpus corneus</i>	1	0.21	8.33	0.45	15.90	0.05	0.71
多花山竹子 <i>Garcinia multiflora</i>	1	0.21	8.33	0.45	10.18	0.03	0.69
黄丹木姜子 <i>Litsea elongata</i>	1	0.21	8.33	0.45	6.61	0.02	0.68
厚皮香 <i>Ternstroemia gymnanthera</i>	1	0.21	8.33	0.45	4.91	0.02	0.68
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>	1	0.21	8.33	0.45	7.07	0.02	0.68
变叶榕 <i>Ficus variolosa</i>	1	0.21	8.33	0.45	4.91	0.02	0.68
山苍子 <i>Litsea cubeba</i>	1	0.21	8.33	0.45	1.77	0.01	0.67
华润楠 <i>Machilus chinensis</i>	1	0.21	8.33	0.45	3.14	0.01	0.67
红车 <i>Syzygium rehderianum</i>	1	0.21	8.33	0.45	2.56	0.01	0.67
罗浮栲 <i>Castanopsis fabri</i>	1	0.21	8.33	0.45	3.14	0.01	0.67
细叶三花冬青 <i>Ilex triflora</i> var. <i>viridis</i>	1	0.21	8.33	0.45	3.14	0.01	0.67
黄牛奶树 <i>Symplocos laurina</i>	1	0.21	8.33	0.45	3.14	0.01	0.67
硬叶柯 <i>Lithocarpus rhombocarpus</i>	1	0.21	8.33	0.45	0.28	0.001	0.66
白皮栎 <i>Quercus glaber</i>	1	0.21	8.33	0.45	0.79	0.002	0.66
酸味子 <i>Antidesma japonicum</i>	1	0.21	8.33	0.45	0.20	0.001	0.66

* 调查于广东五华县双华镇水口山, 海拔 380m, 面积 12×100m², 1993 年 11 月

Survey site at altitude of 380m at Shuikoushan, Shuanghua Town, Wuhua County, Guangdong Province in an area of 12×100m². November, 1993.

红, 但落叶的种类甚少, 林冠的色调并无明显变化, 只在深绿色的林冠上镶嵌着一些黄色和红色的斑点。

生活型 根据林内 264 种植物统计, 以高位芽植物占绝对优势(占 90.5%), 其中中高位芽、小高位芽和矮高位芽植物所占的种类数目比较接近, 而藤本高位芽植物的数量则略少一些; 由于林分曾遭砍伐过, 恢复时间不太长, 因此林中缺乏大高位芽植物。地上芽植物和地面芽植物主要是蕨类、莎草、禾草等, 它们所占的比例很小; 而地下芽植物和一年生植物则缺乏。这种生活型谱也反映了本地区高温湿润的气候特点(表 2)。

叶的性状 通过样地 1200m² 中 75 种乔木的分析, 其叶型以单叶占绝对优势, 复叶的种类甚少。在叶级上, 以中型叶占优势, 小型叶次之, 大型叶很少, 而微型叶缺乏。在叶质上, 以革质叶为主, 厚革质叶、草质叶和薄叶的种类都比较少。从叶缘来看, 全缘叶较多, 而具锯齿的叶较少(表 3)。上述的特征与粤北的中亚热带常绿阔叶林较为接近, 而与海南岛的热带常绿季雨林则差别较大。

表2 生活型谱比较(%)

Table 2 The comparison of life-form spectrum

植被类型 Vegetation type	高位芽植物 Phanerophytes						地上芽植物 Chamaephytes	地面芽植物 Hemikryptophytes	地下芽植物 Geophytes	一年生植物 Therophytes
	大 Mega.	中 Meso.	小 Micro.	矮 Nano.	藤本 Lianas	附生 Epiphytes				
鸿图峰西南坡亚热带常绿阔叶林 South-subtropical evergreen broad-leaf forest in southwest slope of Hongtuzhang	0	23.9	29.9	20.8	15.1	0.8	4.9	4.6	0	0
海南岛尖峰岭热带常绿季雨林 ^[1] Tropical evergreen monsoon forest in Jianfengling, Hainan Island	1.2	28.9	39.8	7.2	21.7	1.2		0		
粤北八宝山亚热带常绿阔叶林 ^[2] Subtropical evergreen broad-leaf forest in Babaoshan, North Guangdong	5.9	26.2	44.1	1.2	5.9		4.8	8.3	3.6	0

表3 叶的特征比较(%)

Table 3 The comparison of leaf characters

植被类型 Vegetation type	叶级 Leaf scale			叶型 Leaf type		叶质 Leaf texture				叶缘 Leaf margin			
	巨叶 Huge	大叶 Big	中叶 Middle	小叶 Small	微叶 Tiny	单叶 Single	复叶 Compound	厚革质 Thick leathern	革质 Leathern	草质 Herbaceous	薄质 Thin	叶缘	
												全缘 Entire	非全缘 Non-entire
鸿图峰西南坡亚热带常绿阔叶林 South-subtropical evergreen broad-leaf forest in southwest slope of Hongtuzhang	0	1.3	64.0	34.7	0	96.0	4.0	12.0	65.3	5.3	17.3	61.5	38.5
海南岛尖峰岭热带常绿季雨林 ^[1] Tropical evergreen monsoon forest in Jianfengling, Hainan Island	2.4	19.6	69.5	13.4	0	81.5	18.5	1.2	56.6	42.2	0	84.8	15.2
粤北八宝山亚热带常绿阔叶林 ^[2] Subtropical evergreen broad-leaf forest in Babaoshan, North Guangdong	0	6.0	57.1	29.8	7.1	90.5	9.5	16.7	48.8	29.8	4.7	60.7	39.9

3.2 群落结构

垂直结构 本群落的成层现象较为明显，在垂直方向上可分为乔木层、灌木层、草本层和层间植物。在乔木层中，乔木层中，按高度不同又可分为两个亚层。

第一亚层乔木高度10-18m，个别植株高达20-22m，大多数是由伐桩萌生的，郁闭度0.7-0.8，树冠较连续，形成了林冠层的主体。主要由米锥、覃树、甜槠等优势种组成，其它常见种类还有饭甑树(*Quercus fleuryi*)、黄杞(*Engelhardtia roxburghiana*)、显脉新木姜(*Neolitsea phenerophlebia*)、粘木(*Ixonanthes chinensis*)等。

第二亚层乔木高度3-8m，郁闭度0.3-0.4，植株数量较多，亦多为伐桩萌生的，以鼠刺、五列木、谷木冬青(*Ilex memecifolia*)、榕叶冬青(*I. ficoidea*)、尖水丝梨(*Sycopsis dunnii*)等占优势，其它常见种类还有两广梭罗木(*Reeresia thyriceida*)、山黄皮(*Randia cochinchinensis*)、硬斗柯(*Lithocarpus hancei*)、香港新木姜(*Neolitsea cambodiana* var. *glabra*)、扁果润楠

(*Machilus platycarpa*)、绿樟 (*Meliosma squamulata*)、中华杜英 (*Elaeocarpus chinensis*) 等。

灌木层高度 0.8-2.5m，覆盖度 30-40%，以斑叶朱砂根 (*Ardisia punctata*)、狗骨柴 (*Tricalysia dubia*)、香楠 (*Randia canthioides*)、毛乌口树 (*Tarenna mollissima*)、细枝柃 (*Eurya loquaiana*) 等占优势，局部还有小片的青篱竹 (*Arundinaria sp.*)。此外，还有大量乔木的幼树。

草本层一般覆盖度为 20-30%，主要是由一些蕨类植物组成，常见的种类有狗脊蕨 (*Woodwardia japonica*)、华里白 (*Hicriopteris chinensis*)、复叶耳蕨 (*Arachniodes exilis*) 等，此外还常见有黑莎草 (*Gahnia tristis*)、淡竹叶 (*Lophatherum gracile*)、山姜 (*Alpinia chinensis*) 等。草本层中还有一些乔、灌木的幼苗，但数量较少。

层间植物以木质藤本为主，常与灌木层交织在一起，个别的攀援在乔木枝干上，常见种类有尖山橙 (*Melodinus fusiformis*)、山鸡血藤 (*Millettia dielsiana*)、白背瓜馥木 (*Fissistigma glaucescens*)、流苏藤 (*Coptosapelte diffusa*)、薯蓣 (*Dioscorea cirrhosa*)、牛栓藤 (*Rourea microphylla*)、买麻藤 (*Gnetum montanum*) 等。附生植物数量很少，只在沟谷附近的乔木上见有少量的脆花兰 (*Acampe sp.*)、笔管榕 (*Ficus virens*) 等。

水平结构 本群落的乔木层郁闭度为 0.85-0.90。群落中大多数种群都呈集群型分布，但各个种群的大小不一，其中米锥、草树、鼠刺等优势种的种群较大，而大多数种类的种群则比较小。此外，少数种类如乐东拟单性木莲 (*Parakmeria lotungensis*)、假地枫皮 (*Illicium jiadifengpi*)、香桂 (*Cinnamomum subavenium*)、紫果槭 (*Acer cordatum*) 等，其个体数量甚少，常呈星散分布。

4 亚热带常绿阔叶林的演替

调查区的森林原是一片原生性的亚热带常绿阔叶林，1958 年间经人为砍伐后，在砍伐迹地上演替、恢复而成为次生林。它在演替过程中由于未经受反复火烧的影响，因此初期只经历一个短暂的灌草丛阶段，接着就主要通过伐桩的萌生而恢复成森林群落。由于萌芽更新的林木具有强大的根系，前期生长迅速，因此只经历了 30 多年就恢复成如此茂密的林相。

由于次生林是通过萌芽更新形成的，因此它并没有经过一个明显的以阳性树种为主的阶段，就形成了以耐阴树种为主的群落。目前，群落中的组成种类比较丰富，群落的层次分化比较明显，

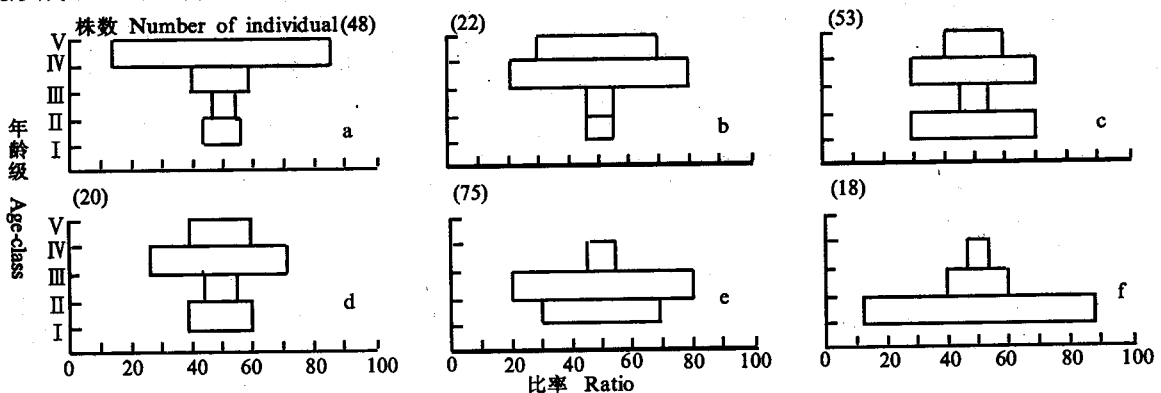


图 1 主要种群的年龄结构图 (取样个体高度在 2.5m 以上)

Fig. 1 The age-structure pattern of the main populations (sampled trees with height above 2.5m)

- a. 米锥 *Castanopsis carlesii* b. 甜槠 *Castanopsis eyrei* c. 草树 *Altingia chinensis*
- d. 五列木 *Pentaphylax euryoides* e. 鼠刺 *Itea chinensis* f. 谷木冬青 *Ilex memecylifolia*

林木疏密比较均匀,林冠层也比较整齐,因此,它已发展到了演替的中后期阶段。从主要种群的年龄结构来看,群落上层中的米锥、甜槠(图1: a,b)等目前虽占有较大优势,但它们的幼树数量较少,已呈衰退趋势,预料它们将来的优势度会逐渐减弱;而蕈树、五列木(图1: c,d)等则为稳定种群,其各级立木的数量比较一致,因此,种群的大小趋于稳定。在下层乔木中,鼠刺和谷木冬青(图1: e,f)均为增长种群,前者为阳性树种,后者为耐阴树种,反映出次生演替过程中阳性树种和耐阴树种并存的过渡阶段,但可以预料,随着演替进一步发展,鼠刺等阳性树种的种群将会减小,而谷木冬青等耐阴树种的种群将会增大。

5 南亚热带常绿阔叶林的保护与利用

南亚热带常绿阔叶林是种类组成丰富的植被类型,据本地区约7hm²的林地调查,就有维管束植物264种。在这些组成种类中,很多是很有价值的经济植物,例如:材用植物有黄樟(*Cinnamomum porrectum*)、藜蒴、吊皮锥(*Castanopsis kawakamii*)、荷木、黄杞、蕈树等;芳香植物有黄樟、樟(*Cinnamomum camphora*)、枫香(*Liquidambar formosana*)、狗花椒(*Zanthoxylum avicennae*)等;油脂植物有山乌柏(*Sapium discolor*)、虎皮楠(*Daphniphyllum oldhami*)、牛耳枫(*D. calycinum*)、多花山竹子(*Garcinia multiflora*)等;药用植物有毛冬青(*Ilex pubescens*)、疏花卫矛(*Euonymus laxiflora*)、黑老虎(*Kadsura coccinea*)等。深入研究、开发这些植物,可提供人们生活上和生产上需要的原材料。此外,林中还有一些属于我国珍稀濒危保护植物,如观光木(*Tsoongiodendron odorum*)、乐东拟单性木莲、粘木、吊皮锥、白桂木(*Artocarpus hypargyreus*)等。因此,这里是一个重要的种质保存基地。

这里的常绿阔叶林不仅能为人们提供各种植物资源,而且还具有涵养水源、保持水土、保障农业稳产、高产等作用。例如1958年这片森林被砍伐后,附近的河溪冬季流量显著减小,后来次生林逐渐恢复,冬季流量也随之增大,它对附近水电站的供水及山下农田的灌溉起着重要的调节作用。

本省南亚热带地区人口密度较大,很多丘陵低山都已开垦利用,原有的南亚热带常绿阔叶林大多数都已遭受砍伐。鸿图嶂西南坡还保存了17hm²连片分布的常绿阔叶林,这在本地带上是不可多见的,因此一定要保护好。我们保护南亚热带常绿阔叶林的目的,一方面是为了维持自然界的生态平衡,另一方面是为了持久而有效地利用生物资源,保护是为了持续地利用,二者是互相结合的。

我们不仅要保护好萌芽更新的常绿阔叶林,而且还要搞好封山育林,促进周围地区尽快恢复成为常绿阔叶林,对村落附近的村边林也应加强保护和发展。同时,还应注意开发、利用经济植物,大力营造各种用材林、经济林和薪炭林等,以满足当地人民生活和生产上的需要,繁荣经济,从而减轻人为活动对南亚热带常绿阔叶林的干扰与破坏,才能真正使它得以保存和发展。

参考文献

- 1 黄全等. 海南岛尖峰岭地区热带植被生态系列的研究. 植物生态学与地植物学学报, 1986, 10(2):96-98
- 2 张金泉. 广东乳阳八宝山自然保护区的植被特点. 生态科学, 1993, (1):44-46