

南宫林区马尾树的群落学特征

杨礼旦

(贵州省台江县林业局, 贵州 台江 556300)

摘要: 马尾树 (*Rhoiptelea chiliantha* Diels et Hand.-Mazz.) 是 20 世纪 30 年代在贵州发现的第三纪古老单型科植物, 在贵州台江县南宫林区局部形成以马尾树为次优种的群落。在 600 m² 样方中有 41 科 53 属 69 种维管束植物, 其中单种的属占 75.4%。植物区系以热带分布区的类型为主, 占总属数的 62.9%, 温带分布占 13.7%。按 Raunkiaer 生活型分类系统, 高位芽植物占 94.2%, 地面芽植物占 5.8%。群落可分为乔木层、灌木层和草本层和层间植物层; 在乔木层中, 可分出一个亚层。在群落中大果蜡瓣花 (*Corylopsis multiflora* Hance) 的重要值最大, 为 51.83%, 其次为马尾树 34.61%。保护马尾树这一物种在该地区具有重要的价值。

关键词: 马尾树; 群落学特征

中图分类号: Q949.737.3; Q948.15⁺7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0978(2003)02-0046-06

The phytocoenological features of the *Rhoiptelea chiliantha* community in Nangong, Taijiang County, Guizhou Province YANG Li-dan (Forest Bureau of Taijiang County, Taijiang 556300, China), *J. Plant Resour. & Environ.* 2003, 12(2): 46-51

Abstract: *Rhoiptelea chiliantha* Diels et Hand.-Mazz. is an ancient tertiary plant belonging to the monotype family Rhoipteleaceae, discovered in years of 1930' in Guizhou Province, where there are some communities, in which *R. chiliantha* is a subdominant species. According to the investigations in 6 plots of total 600 m² in the woody area of Nangong, Taijiang County, Guizhou, the communities consist of 69 species, 53 genera, 41 families of vascular plant. Of the 53 genera, 75.4% are monotype. Analysis of floristic geographical elements showed that the percentage of tropical elements is high, making up 62.7% of the total numbers of genera, temperate elements 13.7%. According to Raunkiaer's classification system of life form the spectrum of life form in the community shows that phanerophytes make up 94.2% of total species, hemicryptophytes 5.8%. The community can be structurally divided into arborous layer, shrub layer and herbaceous layer, the arborous layer can be subdivided up 1 sublayer too. In the community the importance value of *Corylopsis multiflora* Hance with 51.83% is the biggest and *R. chiliantha* with 34.61% in the second one. Therefore protecting *R. chiliantha* in the region is of important significance.

Key words: *Rhoiptelea chiliantha* Diels et Hand.-Mazz.; phytocoenological feature

马尾树 (*Rhoiptelea chiliantha* Diels et Hand.-Mazz.) 是 20 世纪 30 年代在贵州发现的第三纪古老植物而建立的单型科, 在分类学上具有重要意义。马尾树分布于我国和越南, 是国家二级保护植物, 在我国, 分布于广西、云南和贵州。在贵州省, 分布于雷山县、雷公山保护区、黎平县、从江县、榕江县、三都县、都匀市、贵定县、麻江县、台江县、剑河县、独山县、荔波县、望谟县等, 在雷公山保护区一带是一个集中分布的区域^[1], 局部地区可以形成马尾树占优势的群落, 在此之前除进行一般的研究外^[2], 尚无群落方面的研究。在考察中, 我们发现马尾树在南宫林区的黑山和记刀等地形成以马尾树为次优势种的群落, 高度可达第一乔木层, 胸径达 40 cm 以上, 为

此, 进行了群落学的定量和定性研究, 分析中亚热带生态环境条件下, 马尾树的分布规律及群落的组成和结构特征, 是中亚热带林区珍稀濒危植物研究的组成部分, 为本区有效地保护和发展、更好合理利用马尾树这一物种资源提供依据。

1 研究方法

在普遍调查的基础上, 选择一个典型生境, 地点在记刀, 海拔 870 m, 坡位中下部, 坡向西北, 坡度

收稿日期: 2002-11-04

作者简介: 杨礼旦 (1968-), 男, 贵州天柱人, 工程师, 主要研究森林可持续经营及生态经济学。

38°;土壤的A0层8 cm、A1层16 cm、B层37 cm;样地面积20m×30m,分6个样方进行调查,调查全部种类和性状,乔灌木和藤本全部计数测量,现场测叶面积,内业进行计算整理鉴定。

2 结果与分析

2.1 分布地的生境条件

在台江县南官林区(108°17'~108°29'E, 26°24'~26°38'N),面积2 185 km²,马尾树在大黑山、记刀、红阳、南官、交密、交包、拥党等地都有分布,以大黑山和记刀的分布最多,海拔715~978 m;本区大地构造上属于扬子准地台江部江南台隆主体部之雪峰迭台拱,出露地层为晚元古宇下江群浅变质岩组成,岩性主要是板岩、千枚岩、变余砂岩、变余凝灰岩。地貌属侵蚀低中山地形,河流侵蚀切割强烈,地形十分破碎。水资源十分丰富,大气降水、地表水及地下水循环交替和谐,为动植物的生存和发展创造了良好的环境条件。本区气候温暖,雨量充沛,湿润,年平均气温15℃,≥10℃的年均活动积温为4 000~5 000℃,年均降雨量为14 500 mm,土壤为山地黄壤和山地黄棕壤,土层一般较薄,但有机质含量高,全氮、全钾含量高,土质疏松、透气性好。本区的原生植被为中亚热带湿润性常绿阔叶林,经多次采伐利

用,现存的植被是经破坏后形成的处于恢复演替中的次生植被。马尾树生长在山的中下部,多在沟谷两侧的坡面;坡度27~35°,土壤以发育在浅变质岩和变余砂岩上的山地黄壤为主,有机质含量高,水肥条件好,但土层薄;在这样的条件下,马尾树常以小面积的聚生形式存在,与一些常绿和落叶树种一起生长,形成以马尾树为优势或主要伴生种的群落,成为常绿落叶阔叶混交林。

2.2 群落的种类

2.2.1 群落的种类构成 经过整理,群落中共出现41科53属69种维管束植物(见表1),其中,蕨类植物3种,裸子植物1种,双子叶植物63种,单子叶植物2种,以双子叶植物的种类占绝对多数,在这些种类中,只出现1种的属较多,如:里白属[*Diplazium* (Diels) Nakai]、杉木属(*Cunninghamia* R. Br.)、楠木属(*Phoebe* Nees)、新木姜属[*Neolitsea* (Benth.) Merr.]、乌口树属(*Tarenna* Gaertn.)、山茶属(*Camellia* L.)等;在这些植物中,木本植物有52种,占全部种的75.4%,藤本植物9种,草本植物8种,分别占13.0%和11.6%,在这3类中,双子叶植物的种分别占96.2%、88.9%和62.5%,也充分说明双子叶植物是群落中的优势群,同时,在该群落中,木本植物也是群落的主体。

表1 马尾树群落的植物种类组成
Table 1 Composition of plant category in *Rhoiptelea chiliantha* community

类型 Type	组成 Composition			性状 Character					
				木本 Woody plant		藤本 Vine		草本 Herb	
	科 Families	属 Genera	种 Species	种类 Species	%	种类 Species	%	种类 Species	%
蕨类植物 Pteridophyta	2	2	3	0	0	0	0	3	37.5
裸子植物 Gymnosperm	1	1	1	1	1.9	0	0	0	0
双子叶植物 Dicotyledones	36	40	63	50	96.2	8	88.9	5	62.5
单子叶植物 Monocotyledones	2	2	2	1	1.9	1	11.1	0	0
合计 Total	41	53	69	52	100	9	100	8	100

2.2.2 群落的区系成分 根据吴征镒教授对我国种子植物属的分布类型的划分^[3],经统计,马尾树群落中种子植物属的分布区类型见表2,可以看出,在15个分布类型中,马尾树群落的植物属在10个类型中有出现,比例较大的分布区类型是泛热带分布,有11属(21.6%)、热带亚洲分布有10属(19.6%)、北温带分布有7属(13.7%)和东亚分布6属(11.8%),

属热带性分布的占62.9%,本群落的植物是以热带分布区系的类型占优势,温带的次之,可见,表明群落中的植物与热带和亚热带的成分关系最为密切,但群落中其它类型占有一定比例,表明植物组成较为复杂。

2.2.3 群落乔木层优势种的分析 乔木层的种类有26种,重要值的计算见表3,大果蜡瓣花

(*Corylopsis multiflora* Hance) 的重要值最大, 为 51.83%, 其次为马尾树 34.61%、厚叶鼠刺 (*Itea coriacea* Wu) 29.31%、杉木 [*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.] 28.57%, 很显然, 大果蜡瓣花是群落中的优势种, 马尾树是次优势种; 在该群落中, 有 19 种的重要值在 10.81% 以下, 有 12 种在 5.30% 以下, 这些种类丰富了乔木层的植物, 特别是常绿种类, 但在群落中所处的位置并不十分重要, 在乔木层中, 有 15 种是常绿种类, 占 58.0%, 其余是 11 种落叶种类, 占 42.0%, 表明乔木层就种类看, 常绿种类较多。

表 2 马尾树群落种子植物属分布区类型
Table 2 Areal types of genera of seed plants in *Rhoiptelea chiliantha* community

序号 Order	分布区类型 Areal type	属数 No. of genera	百分比 Percentage (%)
1	世界分布 Cosmopolitan	2	3.9
2	泛热带分布 Pantropic	11	21.6
3	热带亚洲和热带美洲间断分布 Tropical Asia & Tropical America disjunction	5	9.8
4	旧世界热带分布 Old World Tropic	4	7.8
5	热带亚洲至热带大洋洲分布 Tropical Asia & Tropical Oceania	2	3.9
6	热带亚洲分布 Tropical Asia	10	19.6
7	北温带分布 North Temperate	7	13.7
8	东亚和北美洲间断分布 Eastern Asia & North America disjunction	3	5.9
9	东亚分布 Eastern Asia	6	11.8
10	中国特有分布 Chinese Endemic	1	2.0
	合计 Total	51	100

2.3 群落的外貌特征

2.3.1 生活型 按 C. Raunkiaer 生活型分类系统统计^[4], 马尾树群落共出现 8 种生活型(见表 4), 可以看出, 缺乏 30 m 以上的高位芽植物和一年生植物, 在群落中, 以常绿阔叶矮高位芽植物(占 23.2%)、常绿阔叶中高位芽植物(占 20.3%)和落叶阔叶中高位芽植物(占 20.3%)为主, 常绿阔叶小高位芽植物(占 14.5%)也有一定的比例, 落叶阔叶小高位芽植物(占 5.8%)、地面芽植物(占 5.8%)较少, 表明灌木层内落叶种类和地被层种类较少, 原因是上层的覆盖度较大, 导致下层植物种类发育不良, 种类少, 特别是一年生植物没有生长。

2.3.2 叶级谱 从植物形态学的角度计算叶片面积大小, 结果见表 5, 马尾树群落中以中型叶种类比例最高, 达 61.0%, 其次为小型叶、微型叶和大型叶, 缺乏鳞型叶的种类。

2.3.3 叶型和叶质 从表 5 中还可以看出, 马尾树群落植物种类的叶型以单叶为主, 占 91.3%, 复叶只占 8.7%; 从叶质的统计结果看, 草质叶种类最多, 占 59.5%, 之后相继是革质叶, 厚革质叶和薄质叶。综合来看, 该群落叶的外貌特征是以草质的中型单叶的植物种类为优势, 在季相上, 冬季有落叶的成分, 特别是在乔木层比较明显, 但还是以常绿为主要成分。

2.4 群落结构及组成种类特征

2.4.1 成层现象和层片结构 马尾树群落可分为乔木层、灌木层和草本层和层间植物层; 乔木层高度 7~15 m, 可分出一个亚层, 上层高度 10~15 m, 覆盖度约 30%, 比较稀疏, 以大果蜡瓣花、马尾树、杉木、赤杨叶 [*Alniphyllum fortunei* (Hemsl.) Perk] 等组成, 多为落叶种类, 但也有润楠 (*Machilus* Nees sp.)、冬青 (*Ilex* L. sp.) 等常绿种类出现; 亚层高度 7~10 m, 覆盖度为 55%, 以常绿种类为主, 如: 厚叶鼠刺、甜槠栲 [*Castanopsis eyrei* (Champ.) Hook.]、闽楠 [*Phoebe bournei* (Hemsl.) Yang]、大叶新木姜 (*Neolitsea lewnei* Merr.)、溪畔杜鹃 (*Rhododendron rivulax* Hand.-Mazz.)、亮叶厚皮香 (*Ternstroemia nitida* Merr.) 等, 马尾树高度 7.5~11.8 m, 胸径 6.2~43.0 cm, 在以往报道中, 还未见到这样大胸径植株的记录。

灌木层植物共 48 种, 见表 6, 其中 24 种属于乔木树种的幼苗幼树, 但没有马尾树的幼苗; 该层的覆盖度达 70%, 高度多在 1.0~7 m, 以常绿种类占多数, 达 72.9%, 如: 箭竹、溪畔杜鹃、山地杜茎山 (*Maesa montana* A. DC.)、宜昌润楠 (*Machilus ichangensis* Rehd. et Wils.)、大叶新木姜、闽楠、西南红山茶 (*Camellia pitardii* Cohen.) 等, 这些种类多是一些耐荫和喜荫的种类。在灌木层中, 溪畔杜鹃是该层中的优势种。

草本层高度 0.2~0.45 m, 覆盖度 15%~25%, 表 7 可以看出只有 5 种, 以里白 [*Dicripteris glaucum* (Thund. ex Houtt.) Nakai] 为优势种在局部地方出现。草本层发育较差的原因是上层的植被覆盖度太大, 林下透光少。

2.4.2 层间植物 层间植物层发育较好, 种类虽然只有 9 种, 但个体比较大, 高度多在 5 m 以上, 最高达 12 m, 株数多, 有直径粗达 6 cm 的防己 [*Sinomonium acutum* (Thund.) Rehd. et Wils.], 在林间形成了藤蔓缠绕、攀援而上的特殊景观, 达到了乔

表 3 马尾树群落乔木层特征值

Table 3 Characteristic indices of the species in arborous layer of *Rhoiptelea chiliantha* community

种名 Species	株数 No. of stem	相对密度 Relative density (%)	出现样方数 No. of plot	相对频度 Relative frequency (%)	断面积 Basal area (m ²)	相对显著度 Relative dominance (%)	重要值指数 Important value (%)
大果蜡瓣花 <i>Corylopsis multiflora</i> Hance	37	28.91	6	12.26	0.170 15	10.66	51.83
马尾树 <i>Rhoiptelea chiliantha</i> Diels et Hand.-Mazz.	11	8.59	4	8.17	0.284 96	17.85	34.61
厚叶鼠刺 <i>Itea coriacea</i> Wu	20	15.63	4	8.17	0.088 06	5.51	29.31
杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook	2	1.56	2	4.08	0.366 28	22.93	28.57
西藏山茉莉 <i>Huodendron tibeticum</i> Rehd.	14	10.94	3	6.12	0.142 89	8.95	26.01
甜槠栲 <i>Castanopsis eyrei</i> (Champ.) Tutch.	4	3.13	3	6.12	0.035 83	2.24	11.49
杨梅 <i>Myrica rubra</i> (Lour.) Sieb. et Zucc.	1	0.78	1	2.04	0.138 47	8.67	11.49
闽楠 <i>Phoebe bournei</i> (Hemsl.) Yang	4	3.13	3	6.12	0.024 84	1.56	10.81
大叶新木姜子 <i>Neolitsea evinei</i> Merr.	5	3.91	2	4.08	0.036 49	2.29	10.28
乌饭树 <i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb.	3	2.34	3	6.12	0.025 10	1.57	10.03
溪畔杜鹃 <i>Rhododendron rivulae</i> Hand.-Mazz.	4	3.13	2	4.08	0.014 16	0.89	8.10
青榨槭 <i>Acer davidii</i> Franch.	2	1.56	2	4.08	0.035 05	2.19	7.83
亮叶厚皮香 <i>Ternstroemia nitida</i> Merr.	5	3.91	1	2.04	0.025 26	1.58	7.53
白花树 <i>Styrax tonkinensis</i> (Pierre) Craib ex Harew.	1	0.78	1	2.04	0.061 11	3.83	6.65
赤杨叶 <i>Alniphyllum fortunei</i> (Hemsl.) Makino	2	1.56	1	2.04	0.027 18	1.70	5.30
短尾越橘 <i>Vaccinium carlesii</i> Chun	2	1.56	1	2.04	0.019 66	1.23	4.83
垂珠花 <i>Styrax dasyanthus</i> Perk.	2	1.56	1	2.04	0.011 19	0.70	4.30
大花安息香 <i>S. grandiflorus</i> Griff.	1	0.78	1	2.04	0.017 19	1.08	3.90
冬青 <i>Ilex purpurea</i> Hassk.	1	0.78	1	2.04	0.015 39	0.96	3.78
阔瓣含笑 <i>Michelia platypetala</i> Hand.-Mazz.	1	0.78	1	2.04	0.012 07	0.76	3.58
凯里石栎 <i>Lithocarpus levis</i> Chun et Huang	1	0.78	1	2.04	0.010 93	0.68	3.50
栲叶树 <i>Clethra oxaleriei</i> Lévl.	1	0.78	1	2.04	0.009 85	0.62	3.44
暖木 <i>Meliosma veitchiorum</i> Hemsl.	1	0.78	1	2.04	0.008 49	0.53	3.35
异叶鼠李 <i>Rhamnus heterophylla</i> Oliv.	1	0.78	1	2.04	0.004 42	0.28	3.10
狗骨柴 <i>Diplospora dubia</i> Hand.-Mazz.	1	0.78	1	2.04	0.004 30	0.27	3.09
密花山矾 <i>Symplocos congesta</i> Benth.	1	0.78	1	2.04	0.007 54	0.47	3.29
合计 Total	128	100	49	100	1.596 86	100	300

表 4 马尾树群落植物生活型统计¹⁾

Table 4 Statistics of plant living form in *Rhoiptelea chiliantha* community¹⁾

种数 Species	Ph						H	Th	合计 Total	
	EAMeph	EBMeph	DBMeph	EBMiph	DBMiph	EBNph				DBNph
种数 Species	1	14	14	10	4	16	6	4	0	69
%	1.4	20.3	20.3	14.5	5.8	23.2	8.7	5.8	0	100

¹⁾ ph: 高位芽植物 Phanerophyte; EAMeph: 常绿针叶中高位芽植物 Evergreen needle of medium heigh phaneropyte (8~30 m); EBMeph: 常绿阔叶中高位芽植物 Evergreen broadleaf of medium heigh phanerophyte(8~30 m); DBMeph: 落叶阔叶中高位芽植物 Deciduous broadleaf of medium heigh phanerophyte; EBMiph: 常绿阔叶小高位芽植物 Evergreen broadleaf of microphanerophyte(2~8 m); DBMiph: 落叶阔叶小高位芽植物 Deciduous broadleaf of microphanerophyte; EBNph: 常绿阔叶矮高位芽植物 Evergreen broadleaf of nanophanerophyte(<2 m); DBNph: 落叶阔叶矮高位芽植物 Deciduous broadleaf of nanophanerophyte(<2 m); H: 地面芽植物 Hemicryptophyte; Th: 一年生植物 Therophyte.

表 5 马尾树群落组成植物的叶级、叶型和叶质统计

Table 5 The leaf-size class, leaf form and leaf texture of the species in *Rhoiptelea chiliantha* community

种数 Species	叶级 The leaf size ¹⁾				叶型 Leaf form		叶质 Leaf texture ²⁾			
	大形叶 Macrophylls	中形叶 Mesophylls	小形叶 Microphylls	微形叶 Nanophylls	单 Single leaf	复 Compound leaf	薄质 Thin	草质 Herbaceous	革质 Leather	厚革质 Thick leather-like
种数 Species	1	42	21	5	63	6	3	41	19	6
%	1.4	61.0	30.4	7.2	91.3	8.7	4.3	59.5	27.5	8.7

表6 马尾树灌木层植物组成

Table 6 Testing result of the species in shrub layer of *Rhoiptelea chiliantha* community

种名 Species	生活型 Living form	株数 No. of stem	平均高(m) Mean height	频度(%) Frequency
箭竹 <i>Fargesia spathacea</i> Franch.	灌木 Shrub	685	0.3	100.0
溪畔杜鹃 <i>Rhododendron rivulave</i> Hand. -Mazz.	幼树 Young tree	139	5.3	100.0
山地杜茎山 <i>Maesa montana</i> A. DC.	灌木 Shrub	107	0.6	100.0
大果蜡瓣花 <i>Corylopsis multiflora</i> Hance	幼苗 Young sprout	95	0.8	100.0
西藏山茉莉 <i>Huodendron tibeticum</i> Rehd.	幼树 Young tree	69	6.2	83.3
宜昌润楠 <i>Machilus ichangensis</i> Rehd. et Wils.	幼苗 Young sprout	64	1.3	83.3
大叶新木姜子 <i>Neolitsea lewinei</i> Merr.	幼苗 Young sprout	61	1.4	83.3
闽楠 <i>Phoebe bournei</i> (Hemsl.) Yang	幼苗 Young sprout	51	1.0	66.7
凯里石栎 <i>Lithocarpus levis</i> Chun et Huang	幼树 Young tree	25	4.2	66.7
西南红山茶 <i>Camellia pitardii</i> Coh. St.	灌木 Shrub	39	1.2	66.7
厚叶鼠刺 <i>Itea coriacea</i> Wu	幼树 Young tree	21	4.5	50.0
乌饭树 <i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb.	幼树 Young tree	3	6.8	50.0
贵州花椒 <i>Zanthoxylum esquirolii</i> Lévl.	灌木 Shrub	7	1.3	50.0
腺萼马银花 <i>Rhododendron bachii</i> Lévl.	灌木 Shrub	2	3.0	16.7
异叶鼠李 <i>Rhamnus heterophylla</i> Oliv.	幼苗 Young sprout	12	1.0	33.3
赤杨叶 <i>Alniphyllum fortunei</i> (Hemsl.) Makino	幼苗 Young sprout	1	2.0	16.7
交让木 <i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.	幼树 Young tree	6	3.0	33.3
疏花卫矛 <i>Euonymus laxiflorus</i> Champ. ex Benth.	灌木 Shrub	11	1.8	33.3
狗骨柴 <i>Diplospora dubia</i> Hand. -Mazz.	幼树 Young tree	25	2.0	50.0
阔瓣含笑 <i>Michelia platypetala</i> Hand. -Mazz.	幼苗 Young sprout	5	1.4	33.3
紫花含笑 <i>M. crassipes</i> Law	灌木 Shrub	9	1.8	33.3
锐尖山香圆 <i>Turpinia arguta</i> (Lindl.) Seem.	灌木 Shrub	7	0.3	33.3
甜槠栲 <i>Castanopsis eyrei</i> (Champ. ex Benth.) Tytch	幼树 Young tree	8	4.8	50.0
尖叶四照花 <i>Dentrobentamia angustata</i> (Chun) Fang	幼树 Young tree	5	2.1	16.7
白花树 <i>Styrax tonkinensis</i> (Pierre) Craib ex Hartw.	幼苗 Young sprout	17	1.7	33.3
台湾榕 <i>Ficus formosana</i> Maxim.	灌木 Shrub	15	1.0	33.3
穗序鹅掌柴 <i>Schefflera delavayi</i> (Franch.) Harms	灌木 Shrub	5	0.2	16.7
杨梅 <i>Myrica rubra</i> (Lour.) Sieb. ex Zucc.	幼苗 Young sprout	1	1.0	16.7
异叶天仙果 <i>Ficus heteromorpha</i> Hemsl.	灌木 Shrub	7	3.0	16.7
短尾越橘 <i>Vaccinium carlesii</i> Chun	灌木 Shrub	7	1.4	16.7
华南山矾 <i>Symplocos austrosinensis</i> Hand. -Mazz.	灌木 Shrub	12	4.8	16.7
矩圆叶柃 <i>Eurya oblonga</i> Yang	灌木 Shrub	1	2.2	16.7
刺齿珊瑚冬青 <i>Ilex coralliana</i> var. <i>aberrans</i> Hand. -Mazz.	灌木 Shrub	1	0.7	16.7
细枝柃 <i>Eurya loquiana</i> Dunn	灌木 Shrub	10	2.2	16.7
长尾粗叶木 <i>Lasianthus acuminatissimus</i> Merr.	灌木 Shrub	5	2.1	16.7
木半夏 <i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb.	灌木 Shrub	1	0.4	16.7
广西乌口树 <i>Tarenna lanceolata</i> Chun ex How ex W. C. Chen	灌木 Shrub	10	2.8	16.7
赤楠 <i>Syzygium busifolium</i> Hook. et Arn.	灌木 Shrub	2	2.7	16.7
革叶卫矛 <i>Euonymus leclerei</i> Lévl.	灌木 Shrub	2	0.7	16.7
垂珠花 <i>Styrax dasyanthus</i> Petk.	幼树 Young tree	5	2.8	16.7
多脉水青冈 <i>Fagus longipetiolata</i> Seem.	幼树 Young tree	1	0.7	16.7
光叶山矾 <i>Symplocos lancifolia</i> Sieb. et Zucc.	灌木 Shrub	2	5.0	16.7
黔桂润楠 <i>Machilus chienkueiensis</i> S. Lee	幼树 Young tree	1	1.5	16.7
灰溲疏 <i>Deutzia cinerascens</i> Thund.	灌木 Shrub	20	1.2	16.7
软条七蔷薇 <i>Rosa henryi</i> Boeleng	灌木 Shrub	1	2.5	16.7
岭南石栎 <i>Lithocarpus brevicaudatus</i> (Skan) Hayata	幼苗 Young sprout	1	1.3	16.7
大花安息香 <i>Styrax grandiflora</i> Griff.	幼苗 Young sprout	2	2.3	16.7
桫欏树 <i>Clethra cavaleriei</i> Lévl.	幼苗 Young sprout	1	0.3	16.7

表7 马尾树群落藤本及草本植物组成

Table 7 Composition of herb and liana plants in sample plots

种名 Species	多度 Abundance	高度(m) Height	频度(%) Frequency	生活型 Living form
网脉酸藤子 <i>Embelia rubis</i> Hand.-Mazz.	51	0.7	100.0	藤本 Vine
尖山橙 <i>Melodinus fusiformis</i> Champ. ex Benth	40	0.4	50.0	藤本 Vine
短药野木瓜 <i>Stourtonia brachyanthera</i> Hand.-Mazz.	35	8.0	33.3	藤本 Vine
凹脉菝葜 <i>Smilax lanceifolia</i> var. <i>impressinervis</i> (Wang et Tang) T. Koyama	26	8.0	33.3	攀援 Climber
防己 <i>Sinomonium acutum</i> (Thund.) Rehd. et Wils.	4	12.0	16.7	攀援 Climber
流苏子 <i>Thysanospemum diffusum</i> Champ. ex Benth.	19	6.0	33.6	攀援 Climber
显柱南蛇藤 <i>Celastrus stylosus</i> Wall.	1	6.0	16.7	攀援 Climber
华中五味子 <i>Schisandra sphenanthera</i> Rehd. et Wils.	2	6.2	16.7	攀援 Climber
木莓 <i>Rubus swinhoei</i> Hance	8	8.0	16.7	攀援 Climber
江南卷柏 <i>Selaginella moellendorffii</i> Hieron	SOP	0.3		多年生草本 Perennial herb
深绿卷柏 <i>S. doederleinii</i> Hieron	SOP	0.2		多年生草本 Perennial herb
里白 <i>Dicriopteris glaucaum</i> (Thund. ex Houtt) Nakai	SOC	0.5		多年生草本 Perennial herb
草珊瑚 <i>Sarcandra glabra</i> (Thund.) Nakai	UN	0.45		多年生草本 Perennial herb
楼梯草 <i>Elatostema involucratum</i> Franch. et Sav. J.	UN	0.4		多年生草本 Perennial herb

木层。另外,许多苔藓植物也覆盖在树干和枯落物上,表明环境较为潮湿。

从以上分析可以看出,马尾树群落的种类较多,层次虽不复杂,但发育较好,群落的名称可称大果蜡瓣花-溪畔杜鹃-里白群落;马尾树在该群落中具有比较突出的群落位置。

2.5 马尾树的更新

在马尾树群落中,从种类结构和层次结构看,是一个处于恢复的群落,还不是一个相对稳定的顶极群落,因为常绿种类还没有占领乔木层,特别是上层乔木层。从群落重要值看,大果蜡瓣花占优势,但它是一个前期种,随着群落的演替,将逐渐被西藏山茉莉(*Huodendron tibeticum* Rehd.)、宜昌润楠、闽楠、甜槠栲等树种所取代,形成顶极群落——常绿阔叶林。马尾树在群落演替中始终占据着重要的位置。在群落中,缺少马尾树的幼树,而从现有的马尾树的胸径范围看,胸径分布的跨度较大(从 6.2 cm 至 43.0 cm),说明该群落胸径大的马尾树是植被破坏前的重要组成树种,而胸径较小的是破坏后形成林窗更新的,我们认为,马尾树是一个阳性树种,喜湿,在密林下难以更新,因此群落中缺乏马尾树的幼苗幼树,其更新方式在自然条件下应为林窗更新,只有当群落中因人为、动物行为、自然更替造成一定林窗面积后,才可能获得更新的机会。所以,现在看到的马尾树的分布方式多为块状的聚生。

3 结论与讨论

(1) 本次调查发现,有马尾树为优势种的小面积群落存在,但未能做到在定量上体现,因此认为,对于小面积群聚的种类来说,调查方法还有待改进。

(2) 马尾树群落学特征是:1) 群落的组成以双子叶植物占优势,单种属植物占优势;2) 群落上层以落叶树种为主,下层以常绿树种为主,反映了该群落是不稳定的群落,群落的名称可称为大果蜡瓣花-溪畔杜鹃-里白群落,马尾树在该群落中具有比较突出的群落位置;3) 群落中马尾树的更新为林窗更新,形成分布方式为块状聚生。(3) 马尾树在该林区分布较为普遍,而苗岭山区又是马尾树的现代分布中心区之一,保护该物种在该地区具有重要的价值。

参考文献:

- [1] 贵州省林业厅. 贵州野生珍贵植物资源[M]. 北京:中国林业出版社, 2000. 1-17.
- [2] 周政贤. 雷公山自然保护区科学考察集[M]. 贵阳:贵州人民出版社, 1989. 11-205.
- [3] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究, 1991, (增刊)IV: 1-64.
- [4] 郑邦章, 吴千红, 王海波, 等. 普通生态学——原理、方法和应用[M]. 上海:复旦大学出版社, 1994. 151-153.