

滇南香蒲葵群落的初步研究

王 洪

冯栩昆

(中国科学院西双版纳
热带植物园, 云南勐腊 666303)

(中国医学科学院药用植物资源
开发研究所云南分所, 云南景洪 666100)

摘要 本文通过样方调查, 对滇南澜沧江下游河谷地区的香蒲葵林进行了群落学的初步研究, 经分析认为, 该群落具有种类组成混杂、群落多样性显著等特点, 根据群落的综合特征, 将该群落划分为两个基本类型, 即香蒲葵--蒲竹群落和香蒲葵--牡竹群落。

关键词 香蒲葵群落; 群落学; 澜沧江下游

STUDY ON THE COMMUNITY OF LIVISTONA SPECIOSA ALONG UPPER REACHES OF THE MEKONG RIVER

WANG HONG,

(Xishuangbanna Tropical Botanical Garden Chinese Academy of Sciences, Mengla Yunnan 666303)

FENG XU KUN

(Yunnan Branch, Institute of Medicinal Plant Development, Chinese
Academy of Medical Sciences Jinghong Yunnan 666100)

Abstract This paper presents the phytocoenological study on the community of *Livistona speciosa* through 12(10×10)m sample plots in different localities on the mountains along upper reaches of the Mekong River. The composition of plant species is quite varied among different localities. Two association types have been recognized as association *Livistona speciosa*--*Indossasa hispida* and association *Livistona speciosa*--*Dendrocalamus strictus*.

Key words the community of *Livistona speciosa*; phytocoenology; upper reaches of the Mekong River

香蒲葵(*Livistona speciosa*)是东南亚低中山植被的一个特殊树种^[1,2],在马来亚的山地形成单优群落^[2]。香蒲葵在我国曾记载有栽培^[3],但该种普遍分布于西双版纳热带自然植被中,并长期以来被误认为大蒲葵(*Livistona saribus*)。香蒲葵与大蒲葵的主要区别在于前者叶片分裂深度为1/3--1/2,小叶片尖端直挺,叶柄亮绿色,花序可长达2米;果实椭圆形,基部明显收缩,幼果翠绿,光滑发亮,熟果兰紫色;后者叶片深裂至中部或叶片基部,小叶片尖端直挺或部分下垂,叶柄桔黄;果近圆形,基部不收缩,幼果绿色,具白色斑点,熟果兰绿色。笔者近年来在澜沧江下游河谷考察时,发现该地分布着典型的香蒲葵单优群落,遂对之进行了调查研究。

一、研究地区的自然地理概况

香蒲葵群落分布于澜沧江下游河谷(属于西双版纳境内),北起东岸莲花塘,南至勐罕版那山,全长约 136 公里,约当北纬 $21^{\circ} 48'$ — $22^{\circ} 18'$,东经 $100^{\circ} 36'$ — $101^{\circ} 01'$,江面海拔由 600 米下降至 500 米,河谷山地多为中山丘陵,部分为陡峭的石山,最高山顶海拔 1300 米,山地坡度多在 30° — 45° 之间。

山地土壤主要为砂岩母质发育,紫褐色,渗透性强,部分山丘多岩石裸露,土层较浅。在海拔 850 米以下的山坡为热带河岸季雨林和竹林,沟谷内为季节雨林;1000 米以上为季风常绿阔叶林、针阔混交林或针叶纯林;在海拔 850—950 米范围的山地坡度普遍较陡,土壤瘠薄,为季雨林和季风常绿阔叶林相互过渡的植被带,群落普遍较矮,种类十分混杂。

二、香蒲葵群落的分布、类型和特征

1. 群落分布

香蒲葵群落在澜沧江下游河谷地区分布特殊,它以澜沧江下游东岸支流勐养河一带和勐罕版那山等两端为中心,沿江两崖山地呈一狭长带状的间断型分布(图 1)。在海拔高度上,该群落主要集中于 850—950 米海拔范围以内,呈块片状镶嵌于植被过渡带中,在此海拔范围以外,其种群密度表现为随海拔的增高或降低而逐渐稀疏,个体矮化,并逐渐过渡为其它森林群落中的散生矮小状态。

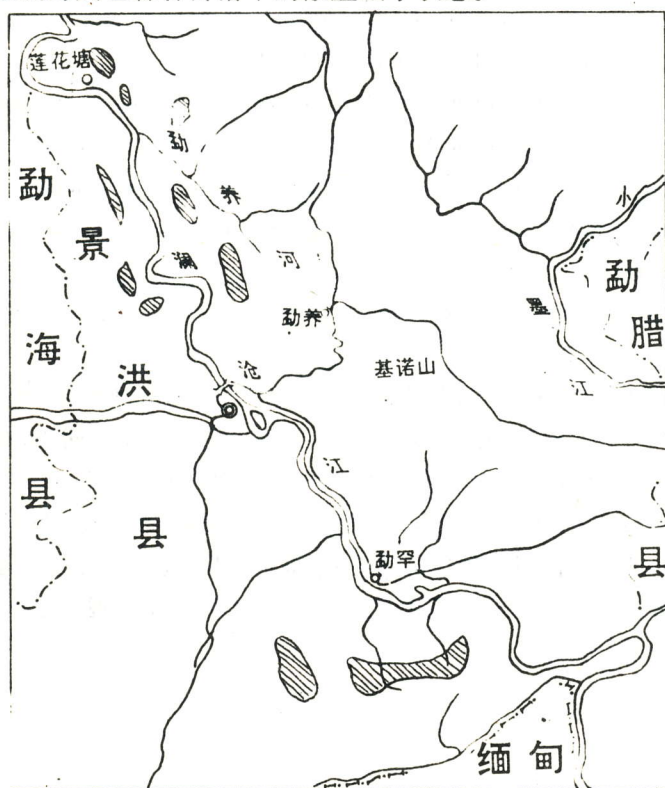


图 1. 滇南香蒲葵群落分布示意图

Fig.1. The distributional map of the community of *Livistona speciosa* along upper reaches of the Mekong River

2. 群落类型

笔者选择了 12 个具有代表性的香蒲葵林片, 做了 12 个样方, 结果列为表 1。根据群落的生境、结构和种类组成特点, 可将滇南澜沧江下游河谷地区的香蒲葵群落分为两个基本类型。

(1) 香蒲葵—蒲竹群落

该类型主要分布于海拔 900—950 米范围的阳坡, 环境较干燥, 土壤较瘠薄, 林分面积较大, 香蒲葵种群密度较小。群落可分为三层, 第一层高 20—25 米, 盖度约 40%, 全为香蒲葵组成; 第二层为灌木层, 高 1.5—2 米, 盖度约 60%, 以蒲竹为优势, 该层中乔木的幼树和灌木种类各占 $1/2$, 多度较大的有湄公栲、红皮水锦树、杯状栲和一担柴。在第一层和第二层之间有少数乔木树种如截头石栎、黄牛木、杯状栲、黄棉木等, 高 5—13 米, 个体极稀疏, 不形成明显的层次; 第三层为草本层, 高约 0.7 米, 盖度约 70%, 以刚莠竹和毛果珍珠茅为优势, 其它多度较大的有棕叶芦和矩叶山蚂蝗; 层间藤本植物种类丰富, 但不发达, 优势种不明显。

在 5 个样方 500m^2 总面积中, 该类型有植物 97 种, 其中乔木及幼树 36 种, 灌木 17 种, 草本 23 种, 藤本 21 种。在这 97 种植物中, 存在度 V 级的有 5 种, IV 级的有 3 种, 蒲竹为该类型的主要区别种。由于该类型第一层建群种对空间的利用比较一致, 第二层以主要区别种蒲竹为优势, 第三层中以棕叶芦普遍分布这一较稳定的结构和组成特征, 使该类型成为一界线清楚的群落类型。

(2) 香蒲葵—牡竹群落(图 2)

该类型分布于海拔 850—950 米范围的山坡凹地, 浅沟谷和半阴坡, 环境较湿润, 土壤疏松肥沃, 林分面积较小, 香蒲葵种群密度较大, 个体分布较不均匀, 群落多分布于澜沧江西岸。群落可分三层, 第一层高 8—25 米, 以香蒲葵占优势, 盖度约 75%, 形成荫蔽; 伴生种有簇花蒲桃、黄棉木、湄公栲、印度栲、长序荆、盐肤木、黄牛木和截头石栎等, 数量极少, 植株较瘦弱, 高度仅在 8—10 米之间; 第二层为灌木层, 高 1—5 米, 盖度约 35%, 以牡竹为优势, 其它多度较大的有云南黄檀、火筒树、布渣叶等, 该层以乔木的幼树居多并常有香蒲葵的矮树, 灌木种类较少; 第三层为草本层, 高约 0.7 米, 盖度约 50%, 以毛果珍珠茅和刚莠竹占优势, 其它多度较大的有矩叶山蚂蝗、二型鳞毛蕨、菲岛铁线蕨等; 层间藤本种类丰富, 但不发达, 多度较大的有多毛叶薯蓣和大花虫豆等。在 7 个样方总面积 700m^2 中, 该类型有植物 132 种, 其中乔木及幼树 56 种, 灌木 20 种, 草本 35 种, 藤本 21 种。在这 132 种植物中, 存在度 V 级的有 4 种, IV 级的有 1 种, 牡竹为该类型的主要区别种。由于该类型第一层较厚, 第二层以牡竹为优势, 群落中香蒲葵的预备种群丰富等特征, 使该群落类型界线清楚, 容易区别。

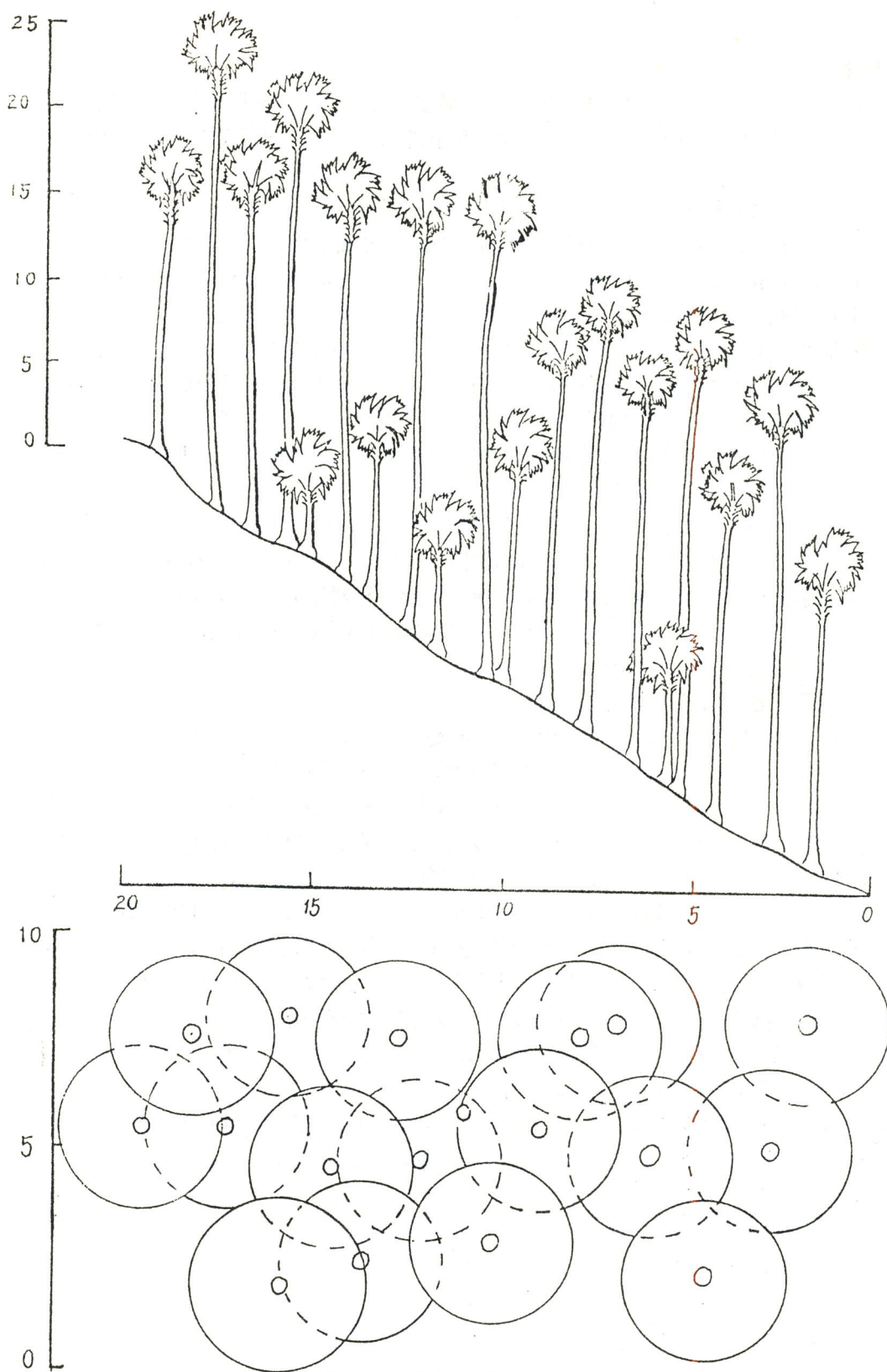


图 2. 香蒲葵群落垂直结构和水平投影图

Fig.2. the profile diagram and projection map of the community of *Livistona speciosa*

表 1. 香蒲葵群落样地综合表

Table 1 The table of plant community of *Livistona speciosa*

样地面积 sampling plot area		
5(10×10)m		7(10×10)m
群落类型 association type	香蒲葵--蒲竹群落 <i>Livistona speciosa</i> -- <i>Indosasa hispida</i> association	香蒲葵--牡竹群落 <i>Livistona speciosa</i> -- <i>Dendrocalamus strictus</i> association

乔 木 层 tree layer

植物名称 Plant name	项 目 Category	相对 多度 relative abundance	相对 显著 度 relative dominance	相对 频度 frequency %	重要 值 important value	相对 多度 relative abundance	相对 显著 度 relative dominance	相对 频度 frequency %	重要 值 important value
香蒲葵 <i>Livistona speciosa</i>		58.3	91.34	36	185.64	69.7	96.88	31.0	197.58
湄公栲 <i>Castanopsis mekongensis</i>		12.5	1.27	20	33.77	7.6	0.99	10.3	18.89
黄棉木 <i>Metadina trichotoma</i>		6.3	0.43	4	10.73	4.5	0.27	17.2	21.97
截头石栎 <i>Lithocarpus truncatus</i>		6.3	0.57	12	18.87	1.5	0.25	3.4	5.15
红皮水锦树 <i>Wendlandia tinctoria</i>		2.1	5.74	4	11.84	1.5	0.03	3.4	4.93
羽叶白头树 <i>Garuga pinnata</i>		2.1	0.01	4	6.11	1.5	0.01	3.4	4.91
黄牛木 <i>Cratoxylon cochinchinensis</i>		2.1	0.34	4	6.44	1.5	0.57	3.4	5.47

杯状栲 <i>Castanopsis calathiiiformis</i>	8.3	0.23	12	20.53				
桐叶野茉莉 <i>Styrax mallotifolia</i>	2.1	0.01	4	6.11				
短刺栲 <i>Castanopsis echinocarpa</i>					1.5	0.31	3.4	5.21
印度栲 <i>Castanopsis indica</i>					1.5	0.29	3.4	5.19
长序荆 <i>Vitex pecuncularis</i>					1.5	0.18	3.4	5.08
簇花蒲桃 <i>Syzygium fruticosum</i>					1.5	0.16	3.4	5.06
盐肤木 <i>Rhus chinensis</i>					1.5	0.03	3.4	4.93
红榔皮 <i>Sterculia villosa</i>					1.5	0.01	3.4	4.91
一担柴 <i>Colona floribunda</i>					1.5	0.01	3.4	4.91
狭叶山黄麻 <i>Trema angustifolia</i>					1.5	0.01	3.4	4.91
合 计 total	100	100	100	300	100	100	100	300

灌 木 层 Young tree and shrub layer

幼 树 young trees	覆盖度-多度-群集度 Goverage--abun- dance.socibility	存在度 pre- sence	覆盖度-多度-群集度 coverage--abun- dance.socibility	存在度 pre- sence
湄公栲 <i>Castanopsis mekongensis</i>	1.1	V	+	I
红皮水锦树 <i>Wendlandia tinctoria</i>	2.1	IV	+	II
滇银柴 <i>Aporosa yunnanensis</i>	+	I	+	IV
黄棉木 <i>Metadina trichotoma</i>	+	II	+	II
云南黄檀 <i>Dalbergia yunnanensis</i>	+	I	1.1	II
黄牛木 <i>Cratogeomys cochinchinensis</i>	+	I	+	II
截头石栎 <i>Lithocarpus truncatus</i>	+	II	+	I
一担柴 <i>Colona floribunda</i>	1.1	I	+	II
印度栲 <i>Castanopsis indica</i>	+	I	+	II
木荷 <i>Schima wallichii</i>	+	II	+	II
红花栳 <i>Tetrapilus rosea</i>	+	II	+	I
桐叶野茉莉 <i>Styrax mallotifolia</i>	+	I	+	II
余甘子 <i>Phyllanthus emblica</i>	+	I	+	II
盐肤木 <i>Rhus chinensis</i>	+	I	+	II

羽叶白头树 <i>Garuga pinnata</i>	+	I	+	I
云南倒吊笔 <i>Wrightia coccinea</i>	+	I	+	I
羽叶楸 <i>Stereospermum tetragonum</i>	+	I	+	I
簇花蒲桃 <i>Syzygium fruticosum</i>	+	I	+	I
托叶黄檀 <i>Dalbergia stipulacea</i>	+	I	+	I
杯状栲 <i>Castanopsis calathiiiformis</i>	1.1	I		
艾胶树 <i>Glochidion lanceolarium</i>	+	I		
长序荆 <i>Vitex peduncularis</i>	+	I		
五叶茶 <i>Antidesma bunius</i>	+	I		
红椴 <i>Anneslea fragrans</i>	+	I		
印缅黄杞 <i>Engelhardtia roxburghiana</i>	+	I		
短刺栲 <i>Castanopsis echinocarpa</i>	+	I		
苦楝 <i>Melia azedarach</i>	+	I		
多花白蜡树 <i>Fraxinus floribunda</i>	+	I		
粗状琼楠 <i>Beilschmeidea robusta</i>	+	I		
山白兰 <i>Paramichelia baillonii</i>	+	I		
窄叶翅子树 <i>Pterospermum lanceaefolium</i>	+	I		
牛肋巴 <i>Eriolaena kwangsiensis</i>	+	I		
厚皮香 <i>Ternstroemia gymnanthera</i>	+	I		
版纳黑檀 <i>Dalbergia fusca var. enneandra</i>	+	I		
桂火绳 <i>Eriolaena kwangsiensis</i>	+	I		
牡竹 <i>Dendrocalamus strictus</i>			2.2	V
火烧花 <i>Mayodendron igneum</i>			+	II
乌口树 <i>Randia wallichii</i>			+	II
金毛榕 <i>Ficus fulva</i>			+	I
狭叶楠木 <i>Phoebe lanceolata</i>			+	I
盆架树 <i>Winchia calophylla</i>			+	I
粗糠柴 <i>Mallotus philippinensis</i>			+	I
香蒲葵 <i>Livistona speciosa</i>			+	I
对叶榕 <i>Ficus hispida</i>			+	I

香须树 <i>Albizia odoratissima</i>			+	I
大鱼藤树 <i>Derris robusta</i>			+	I
清香木姜子 <i>Litsea euosma</i>			+	I
泰国芒果 <i>Mangifera siamensis</i>			+	I
倒卵叶黄肉楠 <i>Actinodaphne obovata</i>			+	I
大果山香缘 <i>Turpinia pomifera</i>			+	I
木奶果 <i>Baccaurea ramiflora</i>			+	I
岗铃 <i>Eurya groffii</i>			+	I
越南山香缘 <i>Turpinia cochinchinensis</i>			+	I
竹节树 <i>Carallia garciniae folia</i>			+	I
尼泊尔水东哥 <i>Saurouia napaulensis</i>			+	I
普文楠 <i>Phoebe puwenensis</i>			+	I
大参 <i>Macropanax dispermus</i>			+	I
山蕉 <i>Mitriphora maingayi</i>			+	I
猴耳环 <i>Pithecellobium clypearia</i>			+	I
稠琼楠 <i>Beilschmiedia roxburghiana</i>			+	I
老挝天料木 <i>Homalium laoticum</i>			+	I
思茅黄肉楠 <i>Actinodaphne henryi</i>			+	I
大叶木槿 <i>Hibiscus macrophyllus</i>			+	I
狭叶山黄麻 <i>Trima angustifolia</i>			+	I
白背桐 <i>Mallotus paniculatus</i>			+	I
毛斗青冈 <i>Cyclobalanopsis chrysocalyx</i>			+	I
云南红豆 <i>Ormosia yunnanensis</i>			+	I
苦丁茶 <i>Cratoxylon formosanum</i>			+	I
滨木患 <i>Harpullia cupanioides</i>			+	I
布渣叶 <i>Microcos paniculata</i>			+	I

灌木 Shrubs				
火筒树 <i>Leea indica</i>	+	I	1.1	III
细齿山芝麻 <i>Helicteris glabriuscula</i>	+	I	+	II
越北巴豆 <i>Croton kongensis</i>	+	II	+	I
包疮叶 <i>Maesa indica</i>	+	I	+	II
羽叶黄檀 <i>Dalbergia pinnata</i>	+	I	+	II
野青树 <i>Indigofera suffruticosa</i>	+	I	+	I
粗毛榕 <i>Ficus hirta</i>	+	I	+	I
毛银柴 <i>Aporosa villosa</i>	+	I	+	I
蒲竹 <i>Indosasa hispida</i>	4.3	V		
毛茜木 <i>Pavetta tomentosa</i>	+	I		
疏松悬钩子 <i>Rubus laxus</i>	+	I		
多花野牡丹 <i>Melastoma polyanthum</i>	+	I		
锈毛千斤拔 <i>Flemingia ferruginea</i>	+	I		
雪下红 <i>Ardisia villosa</i>	+	I		
黄药大头茶 <i>Gordonia chrysandra</i>	+	I		
椴叶山麻杆 <i>Alchornea tiliacifolia</i>	+	I		
漆大姑 <i>Glochidion eriocarpum</i>	+	I		
尾叶血桐 <i>Macaranga kurzii</i>			+	III
鱼显子 <i>Callicarpa cathayana</i>			+	II
红毛玉叶金花 <i>Mussaenda hossei</i>			+	II
小叶干花豆 <i>Fordia microphylla</i>			+	I
白花酸藤子 <i>Embelia ribes</i>			+	I
湄公仙丹花 <i>Ixora mekongensis</i>			+	I
猪肚木 <i>Canthium horridum</i>			+	I
云南苏铁 <i>Cycas siamensis</i>			+	I
红雾水葛 <i>Pouzolzia sanguinea</i>			+	I
三叉苦 <i>Evodia lepta</i>			+	I
灰毛浆果楝 <i>Cipadessa cinerascens</i>			+	I
毛逼迫子 <i>Bridelia pubescens</i>			+	I

草 本 层 herb layer

毛果珍珠茅 <i>Scleria laevis</i>	2.2	V	4.4	V
棕叶芦 <i>Thysanola maxima</i>	1.2	V	+	I
刚莠竹 <i>Microstegium ciliatum</i>	3.3	IV	3.3	V
飞机草 <i>Eupatorium odoratum</i>	+	IV	+	II
滇斑斑菊 <i>Vernonia parishii</i>	+	I	+	II
海金沙 <i>Lygodium japonicum</i>	+	I	+	II
菲岛铁线蕨 <i>Adiantum philippense</i>	+	I	1.1	II
竹叶草 <i>Oplismenus compositus</i>	+	I	+	II
显脉旋覆花 <i>Inula nervosa</i>	+	I	+	II
二型鳞毛蕨 <i>Dryopteris cochlaeta</i>	+	I	1.1	II
矩叶山蚂蝗 <i>Desmodium oblongum</i>	1.1	I	2.1	I
艾纳香一种 <i>Blumea sp</i>	+	I	+	I
叶下珠 <i>Phyllanthus urinaria</i>	+	I	+	I
滇庶茅 <i>Erianthus rockii</i>	+	I	+	I
曲枝叶下珠 <i>Phyllanthus flexuosus</i>	+	I	+	I
山菅兰 <i>Dianella ensifolia</i>	+	I	+	I
扭鞘香茅 <i>Cymbopogon tortilis</i>	+	I	+	I
肋脉耳草 <i>Hedyotis costata</i>	+	I	+	I
波缘鸭趾草 <i>Commelina undulata</i>	+	I	+	I
白茅 <i>Imperata cylindrica var. major</i>	+	I		
卷叶黄精 <i>Polygonatum cirrhifolium</i>	+	I		
解放草 <i>Eupatorium adenophorum</i>	+	I		
紫蝴蝶草 <i>Torenia violacea</i>	+	I		
滇南天门冬 <i>Asparagus subscandens</i>			+	II
毛果冈秆草 <i>Dictyospermum scaberrimum</i>			+	II
大叶拿身草 <i>Desmodium laxiflorum</i>			+	I
白牛胆 <i>Inula cappa</i>			+	I
疣粒野稻 <i>Oryza meyeniana subsp. granulata</i>			+	I

分枝感应草 <i>Biophytum esquirolii</i>			+	I
矮陀陀 <i>Munronia henryi</i>			+	I
刺蒴麻 <i>Triumfetta rhomboides</i>			+	I
感应草 <i>Biophytum sensitivum</i>			+	I
凉喉茶 <i>Hedyotis scandens</i>			+	I
羽萼 <i>Colebrookea oppositifolia</i>			+	I
金毛狗 <i>Cibotium barometz</i>			+	I
小面瓜 <i>Breynia rostrata</i>			+	I
节鞭山姜 <i>Alpinia conchigera</i>			+	I
毛叶地胆 <i>Sonerila yunnanensis</i>			+	I
水茄 <i>Solanum torvum</i>			+	I
滇南九节 <i>Psychotria henryi</i>			+	I

层间植物 (藤本) inter layer (climbers)

大花虫豆 <i>Atylosia grandiflora</i>	+	III	1.1	I
多毛叶薯蓣 <i>Dioscorea decipiens</i>	+	II	1.1	III
粉背菝葜 <i>Smilax hypoglauca</i>	+	II	+	II
宿苞豆 <i>Shutteria involucrata</i>	+	I	+	II
红果藤 <i>Celastrus paniculatus</i>	+	I	+	I
皮孔翅子藤 <i>Loeseneriella lenticellata</i>	+	I	+	I
马菱儿 <i>Zehneria indica</i>	+	I	+	I
爪哇葛藤 <i>Pueraria phaseoloides</i>	+	I	+	I
大花金钱豹 <i>Campanumoea javanica</i>	+	I	+	I
巴豆藤 <i>Craspedolobium schochii</i>	+	I	+	I
蛇藤 <i>Acacia pennata</i>	+	II		
毛车藤 <i>Amalocalyx yunnanensis</i>	+	II		
金刚藤 <i>Smilax indica</i>	+	II		
大叶银背藤 <i>Argyreia wallichii</i>	+	II		
蓑衣包 <i>Dioscorea bulbifera</i>	+	I		
茅瓜 <i>Solena amplexicaulis</i>	+	I		

毛枝崖爬藤 <i>Tetrastigma obovatum</i>	+	I		
毛乌荛莓 <i>Cayratia mollis</i>	+	I		
广西瓜馥木 <i>Fissistigma kwangsiensis</i>	+	I		
五叶薯芋 <i>Dioscorea pentaphylla</i>	+	I		
山牵牛 <i>Thunbergia grandiflora</i>	+	I		
细圆藤 <i>Pericampylus glaucus</i>			+	II ü
羽裂海金沙 <i>Lygodium polystachyum</i>			+	II
青紫葛 <i>Cissus juvana</i>			+	I
古钩藤 <i>Cryptolepis buechananii</i>			+	I
美翼杯冠藤 <i>Cynanchum callialata</i>			+	I
翅果藤 <i>Byttneria grandiflora</i>			+	I
光叶薯芋 <i>Dioscorea nitens</i>			+	I
多花盾翅藤 <i>Aspidopterys floribunda</i>			+	I
毛逼迫子 <i>Briddlia pubescens</i>			+	I
曲轴海金沙 <i>Lygodium flexuosum</i>			+	I
白粉藤一种 <i>Cissus sp.</i>			+	I

3、群落特征

(1) 种类组成混杂(表 2)

表 2 统计了香蒲葵群落 12 个样方的 171 种植物的存在度,由表可看出,其中存在度 I 和 II 的植物所占比例大,占 88.2%,而存在度 IV 和 V 的植物所占比例小,仅占 3.6%,即,在澜沧江下游河谷地区的香蒲葵群落中,仅有约 4%的种类为大多数林分所共有,因此,该群落种类组成混杂,相似性小。

表 2 香蒲葵群落 12 个样方 171 种植物的存在度

Table.2. The presence of the 171 plant species in the 12 sample plots of the community of *Livistona speciosa*

存在度 presencc	I	II	III	IV	V	合计
种数 species numbe	129	21	15	3	3	171
百分比% percentage	75.4	12.8	8.8	1.8	1.8	100

(2) 群落多样性显著(表 3)

表3 香蒲葵2个群落类型12个样方植物的相似性系数

Table3. The similarity coefficient of the plant species in the 12 sampling plots of the two association types of the community of *Livistona speciosa*

相似性系数名 similarity coefficient	类型 association type	样方 sampling plot	香蒲葵--蒲竹群落 <i>Livistona speciosa-Indo- sasa hispida association</i>					香蒲葵--牡竹群落 <i>Livistona speciosa-Dendrocalamus strictus association</i>						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
香蒲葵--蒲竹群落 <i>Livistona speciosa- Indosasa hispida association</i>		1		30.3	21.6	29.0	33.3	18.2	42.9	47.6	39.4	27.3	19.4	21.4
		2	30.3		39.4	29.0	25.9	51.5	42.9	14.3	18.2	18.2	22.6	21.4
		3	21.6	39.4		29.0	33.3	38.9	32.9	19.0	22.2	19.4	22.6	28.6
		4	29.0	29.0	29.0		55.6	32.3	25.0	23.8	25.8	25.8	41.9	35.7
		5	33.3	25.9	33.3	55.6		29.6	44.4	42.9	29.6	29.6	44.4	33.3
香蒲葵--牡竹群落 <i>Livistona speciosa-- Dendrocalamus strictus as- sociation</i>		6	18.2	51.5	38.9	32.3	29.6		50.0	38.1	32.5	22.5	22.6	28.6
		7	42.9	42.9	32.9	25.0	44.4	50.0		52.4	42.9	32.1	21.4	28.6
		8	47.6	14.3	19.0	23.8	42.9	38.1	52.4		47.6	42.9	23.8	33.3
		9	39.4	18.2	22.2	25.8	29.6	32.5	42.9	47.6		37.0	25.8	35.7
		10	27.3	18.2	19.4	25.8	29.6	22.5	32.1	42.9	37.0		22.6	28.6
		11	19.4	22.6	22.6	41.9	44.4	22.6	21.4	23.8	25.8	22.6		46.4
		12	21.4	21.4	28.6	35.7	33.3	28.6	28.6	33.3	35.7	28.6	46.4	

表3列出了这12个样方植物的相似性系数,由表可看出,同一群落类型或不同群落类型的各样方植物的相似性系数都较小,在55%以下;另外,笔者曾将各个样方的幼灌层、草本层以及层间藤本等层次的种类进行相应的比较统计,其相似性系数绝大多数都小于60%。这充分表明了香蒲葵群落的多样性。

三、香蒲葵的生物学特性与种群分布

香蒲葵耐阴，喜阳，耐旱，耐火烧，具有较广的生态适应幅度。在阴湿的沟谷林中，香蒲葵叶片较薄而柔软，色泽翠绿，常见高度 1.5-3 米；在较大天窗的地方，可见高达 36 米，胸径 42 厘米的香蒲葵大树。在土壤瘠薄的阳坡，香蒲葵叶片为厚革质，色泽黄绿，高度可达 25 米。在轮歇地中残留的香蒲葵，虽然遭受连年火烧，有的大树茎干被严重烧伤，却依然存活；幼树具有大而厚实的鳞状叶柄紧密包被茎干，耐火能力显得更强，它们在旱季时叶片被火全部烧光，雨季时又大量萌发新叶，旺盛生长。

香蒲葵是须根系植物，但它们能在约 45 度的陡坡上稳立生长。它们的茎基部可随坡度的不同而变化，在缓坡上的植株基部膨大为胸径的 0.7-2 倍，在陡坡者则可达 3-4 倍，在这种情况下，膨大部分在坡下方特别发达，形成一个巨大的垫状衬托物，支撑和保持着植株的垂直生长，即使澜沧江河谷常有大风，但在笔者广泛的调查中，尚未发现香蒲葵有自然倒伏的迹象。

香蒲葵 10 月开花，翌年 10 月果熟，群落中的母树多数不结实，或挂果极少，而单株散布的母树结果量多，通常每株可挂果 25-50 公斤。

香蒲葵的更新小苗在母树附近以及周围群落中都十分稀少，在典型的香蒲葵群落中则找不到更新小苗。香蒲葵的幼树林往往成片出现在距香蒲葵群落较远的空旷地方，林片面积在 250-500m² 之间，种群密度大，纯度高。笔者对山坡凹地的一片幼树进行调查，在 20×20m 样地中，有 1-5 米高的幼树共 48 株，林内除有一株篦齿苏铁外，别无其它树木。

根据香蒲葵及其群落的各方面特征，可以看出该群落具有明显的次生性质，它在起源和发展的过程中可能与火烧和人类的活动有着密切的联系。

致谢 本项研究在朱华博士的指导下完成。王立苏、李保贵先生帮助绘图。

参考文献

- [1] S.Kurz. Forest Flora of British Burma 1877;2:526.
- [2] T.C. Whitmore. Palms of Malaya. Oxford University Press. 1973:73--74.
- [3] 中国科学院昆明植物研究所编，云南种子植物名录(下)，昆明：云南人民出版社，1984:192。