

330615

西双版纳傣族“龙山”季节雨林植物区系研究*

朱华 许再富 王洪 李保贵

(中国科学院西双版纳热带植物园, 勐腊 666303)

摘要 本文分析了西双版纳“龙山”热带季节雨林的种子植物 75 个科, 221 个属和 319 个种的分布类型, 结果是: 热带和主产热带的科占总科数的 80%, 热带分布属占总属数的 93.7%, 热带分布种占总种数的 90% 以上, 在热带分布属和种中, 又具体以热带亚洲分布属占总属数的 33%。热带亚洲分布及变型的种占总种数的 74.6%。故此, 该植物区系以热带成分占绝对优势, 属于热带亚洲区系的一部分, 带有较强烈的印度——马来西亚植物区系特点。进一步的分析还提示, 西双版纳地区是许多典型热带植物的分布北界, 同时又是几种地理成分的交汇地带, 这又使得作为西双版纳热带植物区系一部分的傣族“龙山”季节雨林植物区系带有热带边缘性质和几种地理成分交汇的特点。

关键词 西双版纳“龙山”; 片断热带雨林; 植物区系; 分布区类型

“龙山”作为一种少数民族的神山或坟山, 大多保存了一些原始森林的片段。在周围附近原始植被已不复存在的今天, “龙山”上的森林片断不但是残存下来的珍贵的原始森林和种质资源, 而且在生物多样性保护和研究当地的植被和植物区系的性质和特点上具有十分重要的意义。西双版纳傣族的“龙山”主要分布在坝区海拔 800m 以下的低丘山地和低平地上, “龙山”上残留的森林原始地主要属于热带季节雨林类型。尽管遭到了各种不同程度的破坏, 但现存的“龙山”林仍保持着季节雨林的基本的种类组成和外貌结构特点。作为西双版纳片断热带雨林生物多样性保护研究基础工作的一部分, 本文分析了“龙山”林的区系组成和特点, 为该项目研究提供一些必要的基础数据和资料。与“龙山”林同样的原始植被目前所剩不多, 故作为一种热带季节雨林植被类型, 这样的分析对进一步阐明它的性质和特点亦是有学术价值的。

一、植物区系的一般特点

经过对西双版纳地区保存相对好一点的 28 个“龙山”的调查, 记录有维管植物 92 科 252 属 368 种及变种, 其中, 种子植物占 75 科 221 属 319 种和变种, 蕨类植物 17 科 31 属 49 种。

种子植物中, 含 10 种以上的科有 9 个, 按种数排列名次为茜草科 (*Rubiaceae*, 17 属: 27 种), 大戟科 (*Euphorbiaceae*, 15: 21), 桑科 (*Moraceae*, 6: 18), 蝶形花科 (*Papilionaceae*, 6: 16), 樟科 (*Lauraceae*, 7: 14), 夹竹桃科 (*Apocynaceae*, 12: 12), 楝科 (*Meliaceae*, 8: 12), 芸香科 (*Rutaceae*, 7: 11), 爵床科 (*Acanthaceae*, 9: 10)。

种子植物科的分布类型构成是: 典型热带科有 12 个, 占 16.0%, 如泛热带的牛栓藤科 (*Connaraceae*)、肉豆蔻科 (*Myristicaceae*)、橄榄科 (*Burseraceae*)、山榄科 (*Sapotaceae*)、

* 本研究受中科院“八五”重大基础项目的支持。

茶茱萸科(*Icacinales*);古热带的露兜树科(*Pandanaceae*);热带亚洲分布的四数木科(*Tetrameleaceae*);热带亚、非、美洲分布的粘木科(*Ixonanthaceae*)等。主产热带,但分布区延伸到亚热带甚至温带的科有 48 个,占 64%,如茜草科,大戟科,桑科,樟科,夹竹桃科,楝科,芸香科,爵床科,番荔枝科(*Anonaceae*),无患子科(*Sapindaceae*),葡萄科(*Vitaceae*),天南星科(*Araceae*)等。主产亚热带的科有 7 个,占 9.3%,如壳斗科(*Fagaceae*),木兰科(*Magnoliaceae*),山茶科(*Theaceae*),灰木科(*Symplocaceae*)等。全世界分布或主产温带的科有 8 个,占 10.7%,主要是些草本科,如菊科(*Compositae*),玄参科(*Scrophulariaceae*),禾本科(*Gramineae*)等。

该植物区系以热带和主产热带的科占绝对优势,属于热带性质的植物区系。热带成分中,又以主产热带,分布区延伸到热带甚至温带的科为主,含种数较多的优势科全都为这类科而非典型热带科,并且还有一定数量的非热带科存在,这些特点又使该植物区系带有热带边缘性质,是热带亚洲区系的北部边缘部分。

该植物区系的 221 个属中,有单型属 9 个,如大戟科的缅桐(*Sumbaviopsis*),茶茱萸科的麻核藤(*Natsiatopsis*),漆树科的南酸枣(*Choerospondias*),紫葳科的火烧花(*Mayodendron*),蝶形花科的巴豆藤(*Craspedolobium*),四数木科的四数木(*Tetrameles*)等;有少型属 21 个,单型属与少数型各占 4.1%和 9.5%。与中国植物区系单型和少型各占 14.4%和 23.3%相比,西双版纳“龙山”植物区系中的单型属和少型属明显较贫乏。单型属和少型属通常是较古老和孤立的成分,它们的相对贫乏反映了该植物区系在被子植物演化历史上相对来说并不古老和孤立,亦暗示了它是热带亚热带区系的边缘类型。

在该区系中,含 100 种以上的大属有 77 个,占 34.8%,其中,大多数都是热带大属,例如,乔木中有暗罗属(*Polyalthia*)、哥纳香属(*Goniothalamus*)、罗芙木属(*Rauvolfia*)、蕉鹃花属(*Trichilia*)、橄榄属(*Canarium*)、谷木属(*Memecylon*)、藤黄属(*Garcinia*)、葱臭木属(*Dysoxylum*);灌木中有山柑属(*Capparis*)、露兜树属(*Pandanus*)、粗叶木属(*Lasianthus*)、茜木属(*Pavetta*)、九节木属(*Psychotria*)等;草本中如山壳谷属(*Pseuderanthemum*),蛇根草属(*Ophiorrhiza*)等;藤本中有紫玉盘属(*Uvaria*),风车藤属(*Combretum*)、球兰属(*Hoya*)等;附生植物如崖角藤(*Rhaphidophora*)等。这些热带大属不仅在“龙山”林中种数不多,在西双版纳地区它们的种数也不多,这也反映了该地区的植物区系是热带植物区系的边缘类型。

二、属的分布类型

按照吴征镒教授对中国种子植物属分布区类型的划分,该“龙山”林植物区系属的分布区类型构成是(表 1):热带分布属(类型 2—7)共计 207 个,占总属数的 93.7%;温带分布属(类型 8 和 9)有 7 个,仅占 3.3%;其他是东亚和中国特有共 4 个,世界广布属 3 个。在热带分布属中,又以热带亚洲分布属最多,有 73 个,占 33.3%;其次是全热带分布属有 56 个,占 25.3%;旧世界热带分布属 30 个以及热带亚洲至大洋洲分布属 22 个,热带亚洲至热带非洲分布属 16 个等。

表 1 属的分布类型

Table 1 The areal—types of genera

分 布 类 型 Areal—type	属数 No. gen.	百分比 %
1. 全世界分布 Cosmopolitan	3	1.4
2. 全热带分布 Pantropic	56	25.3
3. 热带亚洲至热带美洲间断分布 Tropical Asia and Tropical America disjuncted	10	4.5
4. 旧世界热带分布 Old world Tropic	30	13.6
5. 热带亚洲至大洋洲 Tropical Asia to Tropical Australia	22	10
6. 热带亚洲至热带非洲分布 Tropical Asia to Tropical Africa	16	7.2
7. 热带亚洲分布 Tropical Asia	73	33.0
8. 北温带分布 N. Temperate	4	1.9
9. 东亚—北美间断分布 E. Asia and N. America disjuncted	3	1.4
10. 东亚分布 E. Asia	3	1.4
11. 中国特有分布 Endemic to China	1	0.5
合 计 Total	221	100

西双版纳傣族“龙山”季节雨林植物区系以热带分布属占绝对优势,热带性质明显,并且带有较强的热带亚洲或印度——马来西亚植物区系特点。该植物区系与世界各地热带植物区系,特别是旧世界热带植物区系,均有较密切联系。另一方面,该植物区系与温带植物区系以及东南亚植物区系在地理成分上的联系表现不明显或说不密切。

三、种的分布区类型

通过查阅有关分类群的专著和文献资料,对傣族“龙山”林的 315 种种子植物的分布作了研究,然后根据各个种的地理分布式样,参考植物区系的分区和发生特征,将它们归纳为九个分布区类型,六个变型和六个亚变型(表 2)。变型是在分布类型范围内根据各分布式样局限在一定的地理区域,或分布区或大或小,但有共同的发生特征的区分。同理,亚变型是在变型范围内的分布式样的进一步区分。分布区类型,变型和亚变型仅是依据现有分布资料初步归纳的种的现在地理分布式样或称地理成分,并不完全符合于发生成分。

(一)泛热带分布

分布于全世界热带地区。该类型只有一个种,即茜草科的爱地草(*Geophila herbacea*)。爱地草最常见于村寨附近人工林下或沟边旷地,它的分布与人蓄活动关系密切。

(二)热带亚洲至热带美洲分布

间断分布于亚洲和美洲热带地区。仅有一个种,即菊科的飞机草(*Eupatorium odoratum*)。飞机草原产南美,在西双版纳是一种归化的杂草。

表 2 西双版纳傣族“龙山”林主要植物种分布区类型
Table 2 The distributional patterns of main plant species
in the forests on Dai's holy hills

种 分 布 区 类 型 Distributional patterns of species	种数 No. sp.	百分比 %
(一)泛热带分布 Pantropic	1	0.3
(二)热带亚洲至热带美洲分布 Tropical Asia and tropical America disjunct	1	0.3
(三)旧世界热带分布 Old World Tropics	2	0.6
(四)热带亚洲至大洋洲分布 Tropical Asia to Tropical Australia	10	3.2
(五)热带亚洲至热带非洲分布 Tropical Asia to Tropical Africa	7	2.2

续表 2

(六)热带亚洲分布及其变型		
Tropical Asia and its varieties	(235)	(74.6)
1. 印度——马来西亚		
India—Malesia	31	9.8
1a. 印度——西马来西亚		
India—Western Malesia	56	17.8
2. 大陆东南亚——马来西亚(东南亚分布)		
Mainland SE Asia to Malesia	10	3.2
2a. 大陆东南亚——西马来西亚		
Mainland SE. Asia to Western Malesia	16	5.1
3. 南亚——大陆东南亚		
S Aisa to Mainland SE Asia	4	1.3
3a. 喜马拉雅南坡——大陆东南亚至华南		
S Himalayas via Mainland SE Aisa to S China	29	9.2
3b. 喜马拉雅南坡——大陆东南亚至云南		
S Himalayas via Mainland SE Aisa to Yunnan	28	8.9
4. 大陆东南亚至华南		
Mainland SE Aisa to S China	6	1.9
4a. 越南(印度支那)至云南(华南)		
Vietnam(Indochina) to Yunnan(S China)	40	12.7
4b. 缅甸、泰国至云南		
Burma, Thailand to Yunnan	15	4.8
(七)中国西南至东南部分布		
SW to SE China	12	3.8
1. 云南、广西(或广东南部)、海南热带		
Tropical area of S Yunnan, Guangxi(S Guangdong) and Hainan	11	3.5
2. 云南、广西或贵州南部、至热带亚热带		
Tropical and subtropical areas of Yunnan Guangxi or to S Guizhou	9	2.8
(八)云南特有分布		
Endemic to Yunnan	17	5.4
(九)西双版纳特有分布		
Endemic to Xishuangbanna	10	3.2
总 计	315	100
All		

(三)旧世界热带分布

从热带非洲经热带亚洲至澳大利亚。该类型有 2 个种,即桑科的拓藤(*Cudrania cochinchinensis*)和萝藦科的匙羹藤(*Gymnema sylvatica*)。在中国它们亦广泛分布在南部各省区。

(四)热带亚洲至大洋洲分布

从热带亚洲分布到澳大利亚北部热带地区。有 10 个种,如糖胶树(*Alstonia scholaris*),菲岛桐(*Mallotus philippinensis*),小果榕(*Ficus microcarpa*),鱼骨木(*Canthium dicoccum*),耳草(*Hedyotis auricularia*),饼树(*Suregada glomerulata*)等。

(五)热带亚洲至热带非洲分布

分布于热带亚洲至非洲或马达加斯加热带地区。有 7 个种,如肾苞草(*Phaulopsis dor-siflora*),八角枫(*Alangium Chinensis*),薄叶山柑(*Capparis tenera*),柴龙树(*Apodytes dimidiata*),山石榴(*Xeromphis spinosa*),赤材(*Lepisanthes senegalensis*)等。

(六)热带亚洲分布及其变型

热带亚洲西起印度、斯里兰卡、喜马拉雅南坡、经大陆东南亚、马来半岛、印度尼西亚至新几内亚,最东可到达所罗门群岛。由于热带亚洲范围广大,地域复杂,在历史上是由几个不同的古陆和岛屿复合而成,例如,印度属古南大陆的一部分;喜马拉雅南坡及邻近地区是古地中海隆升起来的部分;印度支那属华南古陆的一部分;马来半岛、苏门答腊、爪哇及婆罗洲在过去是一个整体,叫巽它古陆,仍属于亚洲大陆的一部分;新几内亚是澳洲古陆的一部分,属于古南大陆;而菲律宾、苏拉威西等是一系列太平洋岛屿。

西双版纳位于大陆东南亚热带北缘,由于特殊的地理位置和历史背景,西双版纳的植物区系与热带亚热带各地的植物区系有着各种各样的联系。西双版纳傣族“龙山”林植物区系属于西双版纳热带植物区系的一部分,以属于热带亚洲范围分布的种为主体,有 235 种,占 74.6%,但包括各种变型和亚变型,显示着与热带亚洲各地的各种联系。根据各种分布式样及联系,归纳起来有四个变型和六个亚变型,现论述如下。

1. 印度——马来西亚分布

印度——马来西亚分布是热带亚洲分布的典型代表,亦即从印度或喜马拉雅南坡经大陆东南亚分布到整个马来西亚地区。这里所用的马来西亚(Malesia)指西起马来半岛包括婆罗洲、印度尼西亚、菲律宾及新几内亚和所罗门群岛的整个地理区域。马来西亚地区由“华莱士”线分隔成东马来西亚和西马来西亚两个部分,“华莱士”线以西属于动植物能通行无阻地沿陆地迁移的亚洲部分,地质基础是巽它古陆。

属于该分布变型的有 31 个种,如长节珠(*Parameria laevigata*),海芋(*Alocasia macrorrhiza*),阔叶风车藤(*Combretum latifolium*),锡叶藤(*Tetracera asiatica*),微花藤(*Iodes cirrhosa*),绛真香(*Acronycha pedunculata*),山木患(*Harpulia cupanioides*),番龙眼(*Pome-*

tiatomentosa), 樟叶朴(*Celtis timorensis*), 苍白称钩枫(*Diploclesiaglaucescens*)等。

如果分布区东界不超过“华莱士”线, 则为下列亚变型:

1a. 印度——西马来西亚分布

分布于“华莱士”线以西的印度——马来西亚地区, 向东不到菲律宾和新几内亚(笔者所用“华莱士”线为(Merrill 和 Dickerson 的修改线)。属于该分布式样的有 56 种, 代表种如箭毒木(*Antiaris toxicaria*), 四数木(*Tetrameles nudiflora*), 木奶果(*Baccaruea ramiflora*), 五桠果(*Dillenia indica*), 槟榔青(*Spondias pinnata*), 千张纸(*Oroxylum indicum*), 西南风车藤(*Combretum griffithii*), 滑桃树(*Trewia nudiflora*), 小叶藤黄(*Garcinia cowa*), 高榕(*Ficus altissima*), 假鹊肾树(*Pseudostreblus indica*), 团花(*Anthocephalus chinensis*), 长叶榆(*Ulmus lanceaefolia*)等。

2. 大陆东南亚——马来西亚分布

该变型的范围相当于习称的东南亚, 为热带亚洲的东南部分。通常西起上缅甸和云南南部, 经中南半岛至马来西亚的菲律宾或新几内亚。该变型有 10 个种, 如大叶白颜树(*Gironniera subaequalis*), 小花紫玉盘(*Uvaria rufa*), 红光树(*Knema furfuracea*), 毛荔枝(*Nephelium lappaceum var. pallens*), 滨木患(*Arytera litoralis*), 黄牛木(*Cratoxylon cochinchinensis*)等。

如果东界不超过“华莱士”线, 亦即分布在大陆东南亚到西马来西亚地区, 则为下列亚变型:

2a. 大陆东南亚——西马来西亚分布

该分布式样的 16 个种, 如云南风车藤(*Combretum yunnanensis*), 山蕉(*Mitrephora maingayi*), 毛八角枫(*Alangium kurzii*), 盾苞藤(*Neuropeltis rqcemosa*), 大穗野桐(*Mallostus macrostachys*), 大叶刺篱木(*Flacourtia rukam*), 金毛榕(*Ficus fulva*), 小叶红光树(*Knema globularia*)等。

3. 南亚——大陆东南亚分布

该变型为热带亚洲的大陆部分, 典型的从印度或喜马拉雅南坡分布到大陆东南亚。系这种典型分布的只有 4 个种, 如大叶藤黄(*Garcinia xanthochymus*), 粗丝木(*Gomphandra tetranda*), 红果葱臭木(*Dysosylum binecteriferum*), 多花白头树(*Garuga floribunda var. gamblei*)。

与典型式样相近, 但分布稍有偏向的, 归到二个亚变型:

3a. 喜马拉雅南坡——大陆东南亚至华南分布

从喜马拉雅南坡或印度东北部, 经大陆东南亚或中南半岛到华南, 最东可到福建和台湾。该分布式样有 29 个种, 代表种如窄叶翅子树(*Pterospermum lanceaefolium*), 印度栲(*Castanopsis indica*), 老人皮(*Polyalthia cerasoides*), 斑果藤(*Stixis suaveolens*), 长果桑(*Morus macroura*), 球蕙胡椒(*Piper mullesua*), 刺果藤(*Byttneria grandifolia*)等。

3b. 喜马拉雅南坡——大陆东南亚至云南分布

与前一亚变型(3a)接近, 但东界或东北界只到云南东南部, 少数到广西西南部, 但不到华南。该分布式样有 28 个种, 如假卫茅(*Microtropis discolor*), 大花哥纳香(*Goniothalamus griffithii*), 云南羊脚拗(*Strophanthus wallichii*), 滇南马线(*Strychnos nitida*), 蛇藤(*Acacia pinnata*), 翼核果(*Ventilago calyculata*), 臧药木(*Hyptianthera stricta*), 狭叶巴戟(*Morinda angustifolia*), 龙果(*Pouteria grandifolia*)等。

4. 大陆东南亚至华南分布

典型的从缅甸、泰国、印度支那分布到中国南部地区,有6个种,如色萼花(*Chroestes lanceolata*),毛紫薇(*Lagestroemia tomentosa*),乔木紫金牛(*Ardisia arborescens*),火烧花(*Mayodendron igneum*)等。

与该变型分布相近,但分布区偏于一隅,归为两个变型:

4a. 越南(印度支那)至云南(华南)分布

即从越南南北部或中部分布到云南或华南,有些种亦到越南南部或泰国北部。该分布式样有40个种,代表种如白榄(*Canarium album*),四瓣崖摩(*Amoora tetrapetala*),针子草(*Rhaphidospora vagabunda*),小萼瓜馥木(*Fissistigma Polyanthoides*),银钩花(*Mitrephora thorelii*),东京枫杨(*Pterocarya tonkinensis*),山桂花(*Paramichelia baillonii*),阔叶蒲桃(*Syzygium latilimbum*),铁屎米(*Canthium simile*)等。

4b. 缅甸、泰国到云南分布

从缅甸和(或)泰国分布到云南,少数种延到广西。该式样有15个种,如麻核藤(*Nat-siatopsis thubergiaefolia*),大叶木兰(*Magnolia henryi*),齿叶猫尾木(*Dolichandrone stipulata* var. *velutina*),滇南溪桫(*Chisocheton siamensis*),直刺藤桔(*Paramignya rectispina*),滇缅崖豆树(*Millettia dorwardii*),泰国芒果(*Mangifera Siamensis*)等。

(七)中国西南至东南部分布

比较典型的,从中国西南部分布到东南部的有12个种,如广东蛇崖草根(*Ophiorhiza cantoniensis*),铁草鞋(*Hoya Pottisii*),浙光五叶茶(*Antidesma Calvescens*),米啞叶(*Decaspermum gracilentum*),绒毛崖豆藤(*Millettia velutina*),华钩藤(*Uncaria Sinensis*)等。

属于中国南部分布范围,但分布区偏于一隅归为两个变型:

1. 云南、广西(或广东南部)、海南热带地区分布

通常从云南南部经广西南部至海南分布。该式样有11个种,如多脉葱臭木(*Dysoxylum lukii*),假山批把(*Zanthoxylum dissitoides*),药用狗芽花(*Ervatamia officinalis*),小叶杜英(*Elaeocarpus viridiscens*),云南琼楠(*Beilschmiedia yunnanensis*),海南葱臭木(*Dysoxylum hainanensis*),粗枝崖摩(*Amoora dasyclada*)等。

2. 云南、广西或至贵州南部热带到亚热带地区分布

即分布于云南、广西、有时至贵州的热带到亚热带地区。该式样有9个种,如厚叶八角枫(*Alangium faberi* var. *perforatum*),贵州香花藤(*Agnosma navailei*),云南萝芙木(*Rauvolfia yunnanensis*),滇桂木莲(*Manglietia forrestii*),云南崖摩(*Aoora yunnanensis*)等。

(八)云南特有分布

分布于云南西南至东南部各地,分布区超出西双版纳。该式样有17个种,如云南牛栓藤(*Connaris yunnanensis*),搭朋藤(*Porana discifera*),思茅黄肉楠(*Actinodaphne henryi*),紫叶琼楠(*Beilschmiedia purpurascens*),滇南桂(*Cinnamomum austroyunnanensis*),坚叶樟(*Cinnamomum chartophyllum*),云南厚壳桂(*Cryptocarya yunnanensis*),巴豆藤(*Craspedolobium schochii*),云南山石榴(*Randia yunnanensis*)等。

(九)西双版纳特有种

分布区仅限于西双版纳,计有 10 个种,如车里暗罗(*Polyalthia chelensis*),蕊木(*Kopsia officinalis*),阔叶园果杜英(*Elaeocarpus spharocarpus*),长裂藤黄(*Garcinia lancilimba*),多子五层龙(*Salacia polysperma*),勐仑琼楠(*Beilschmiedia brachythyrsa*),兰果谷木(*Memecylon cyanocarpum*),大果崖爬藤(*Tetrastigma meganocarpum*),大叶崖角藤(*Rhaphidophora megaphylla*)等。

四、结论与讨论

西双版纳傣族“龙山”热带季节雨林植物区系总结有如下特点:

1. 热带成分占绝对优势,带有明显印度——马来西亚植物区系特点

西双版纳傣族“龙山”季节雨林植物区系中热带分布科占总科数的 80%,热带分布属占总属数的 93.7%,具有明显的热带性质。在热带分布属中,以热带亚洲分布属最多,占总属数的 33%,又有较强烈的热带亚洲亲缘。在种的分布区类型构成上,典型热带种,即泛热带、热带亚——美、热带亚——澳、热带亚——非、旧世界热带和热带亚洲分布种合计占种总数的 81.2%。若加上分布于中国边缘热带的种,如西双版纳特有种、云南特有种的大多数和云南、广西、海南热带分布种,热带成分超过 90%。在热带分布中,显然以热带亚洲分布种占绝对优势。在热带亚洲分布的各种式样中,又具有以涉及马来西亚的成分,亦即印度——马来西亚分布及其亚变型和大陆东南亚——马来西亚分布及其变型占比例最高,占总属种的 35.9%。因此,该植物区系不仅属于热带亚洲区系,而且带有浓厚的马来西亚区系特点。

2. 与热带亚洲北部及临近地区联系密切,与热带各地植物区系联系广泛

在该植物区系属的分布类型构成上,除热带亚洲属占优势外,全热带分布属占 25.3%,居第二位,其次是旧世界热带分布属占 13.6%,热带亚洲至大洋洲分布属占 10%以及热带亚洲至热带非洲分布属占 7.2%等,显示了该植物区系与世界热带各地区系有广泛的联系。

在与热带亚洲各地植物区系的联系上,除种的各种分布式样特殊联系外,从与各地区的共有种来看,与大陆东南亚北部地区无疑具有最多共有种,联系也最密切,这是不言而喻的。与喜马拉雅南坡和印度共有 145 种,占总数的 47%,与西马来西亚共有 113 种,与东马来西亚地区共有 41 种,故该植物区系与喜马拉雅南坡和印度(东北部)及西马来西亚地区均有较密切联系。

与中国南部地区的联系上,该植物区系与云南、广西和海南热带地区联系均密切,并且主要通过印度——马来西亚或东南亚分布种来联系,是热带成分的联系。

3. 热带边缘性

西双版纳的傣族“龙山”季节雨林植物区系,尽管以热带成分占绝对优势,但毕竟位于东南亚热带北缘山地,其热带科中以主产热带,亦分布到亚热带甚温带的科为主,典型热带科并不算多。即使是典型热带科,在该地区也仅含数属种,并且该地区完全缺乏热带核心区发展的纯粹热带科属。该植物区系虽以热带亚洲范围内分布的种为主体,但典型的

热带亚洲分布种多数在西双版纳已经是其分布北界,有些种虽未到最大纬度,但已经达到其海拔极限。这些特点又反映了该植物区系的热带边缘性质。

4. 植物地理过渡带与交汇带特点

西双版纳地区在地理上处于从真正热带到亚热带的过渡位置,在地史上则是属于紧接着古老的华南古陆的年青喜马拉雅山系末端部分。这些地理和地史背景决定了它的植物地理成分的交汇与过渡特点。具体反映在它的植物种分布区类型的构成上。

“龙山”季节雨林的主体成分热带亚洲成分按各个种的具体分布式样分为四个变型,它们代表了四种地理成分。印度——马来西亚分布及其亚变型是热带亚洲成分的典型代表,该分布式样大多以西双版纳为分布北界之一,有些种类就是以西双版纳为分布的最北点。大陆东南亚——马来西亚分布及其亚变型是热带东南亚成分,该式样的种类通常亦是以西双版纳或云南南部为西北或北部边界。南亚——大陆东南亚分布及亚变型是热带亚洲的大陆部分,该式样的种类很多以西双版纳或至云南南部为分布的东北边界。越南(印度支那)至云南(华南)分布式样则大多以西双版纳或延至云南西南部为分布西界或西北界。另一方面,反映中国特色的中国西南至东南部分布及其变型的种类则以西双版纳为分布南界或西南界。因此,西双版纳地区在植物分布上是多种地理成分的一个交汇与过渡地区,作为西双版纳热带植物区系一部分的傣族“龙山”季节雨林植物区系亦带上了这个特点。

参 考 文 献

- [1] 吴征镒,王荷生. 中国自然地理——植物地理(上册),北京:科学出版社,1983:30—31
- [2] 吴征镒. 中国种子植物的分布类型. 云南植物研究 1991,增刊 1D:1—139
- [3] 吴鲁夫, E. B. (仲崇信等译). 1944, 历史植物地理学, 北京: 科学出版社, 1964: 49
- [4] 陈介, 孙航, 水野端夫. 山豆根属(豆根)植物订正兼论“华莱士线”. 植物分类学报 1992, 30(1): 43—56