

西藏墨脱的植物资源调查*

韩维栋 姚淦

(江苏省植物研究所, 南京 210014)

徐凤翔 郑维列

(西藏高原生态研究所, 八一新村 850400)

Investigation of plant resources in Motuo, Xizang Han Wei-Dong and Yao Gan (Jiangsu Institute of Botany, Nanjing 210014), Xu Feng-Xiang, Zheng Wei-Lie (Plateau Ecology Research Institute of Xizang, Bayixincun 850400), *J. Plant Resour. & Environ.* 1992, 1(1):62~64
Motuo, Xizang (Tibet), with the climate ranging from tropic to alpine frigid zone, has a comprehensive vegetational element pedigree with much high composition of the tropical flora in its Tracheophta and rich in plant diversity and endemics within a very fragile plant ecosystem. There are more than 80 species edible fruit species, 490 medicinal herbs, 250 arbour timber trees and more than 600 species of ornamental plants. Among them, 19 endangered species should be conserved properly.

关键词 墨脱; 植物资源; 利用; 保护

Key words Motuo; plant resources; utilization; conservation

1990年秋作者对西藏墨脱进行了近3个月的野外考察, 现将结果简述如下:

一、墨脱的自然地理环境

墨脱位于西藏东南部, 东喜马拉雅南翼, $93^{\circ}44' \sim 96^{\circ}08' E$, $27^{\circ}33' \sim 29^{\circ}40' N$, 面积约 $30\,000\text{ km}^2$ 。雅鲁藏布江大拐弯后贯穿境内, 南与印度东北部阿萨姆平原热带雨林接壤。地形复杂, 流水侵蚀强烈, 峡谷深切, 地势北高南低, 西北部的南迦巴瓦峰海拔 $7\,756\text{ m}$, 南部海拔仅 $200 \sim 500\text{ m}$, 是一个较完整的地貌单元⁽¹⁾。降水充沛, 年降水量 $2\,000\text{ mm}$ 以上, 中印边境则在 $4\,000\text{ mm}$ 以上, 多集中在 $7 \sim 9$ 月份⁽²⁾。热带北界伸入境内北纬 29° , 县城年均温 $15^{\circ}C$, 低海拔地区最热月平均气温 $22 \sim 23^{\circ}C$ 。

二、墨脱植物资源的特点

墨脱的植物资源除具有一般植物资源的共性外, 还具有下述四个显著特点:

1. **植被垂直带谱的完整性** 南迦巴瓦峰是东喜马拉雅的最高峰, 为相当完整的植被垂直自然带谱的存在提供了基础, 加上基带植被与印度东北部热带雨林连成一体, 海拔 $800 \sim 1\,000\text{ m}$ 以下的沿江两岸分布有河谷准热带季雨林^(1,3,4)。从背崩至嘎隆拉山口的植被垂直带谱也较完整。这一显著特点充分体现了地势构造和大气环境的有机组合⁽³⁾。

收稿日期 1991-08-04

* 野外工作得到林业部科技司、国家自然科学基金会、西藏自治区教科委科技司资助及墨脱县人民政府的大力协助。

2. 植物种质的多样性和特有性 据初步统计,墨脱共有维管束植物162科562属 1 200余种,占西藏维管束植物科(209个)的78%,属(1 259个)的45%,种(5 767个)的21%,表现出植物种质的多样性特点。在上述种类中,局限分布于墨脱的特有种达122种,占西藏特有种(955个)的13%。而墨脱的中国特有属有八角莲属(*Diossma* Woodson)、水青树属(*Tetracentron* Oliv.)、拟单性木兰属(*Parakmeria* Hu et Cheng)、异腺草属(*Anisadenia* Wall. ex McIssn.)、穗花韭属(*Mitula* Prain)、藏瓜属(*Indofevillea* Chatt.)等,占西藏分布我国特有属(35个)的12%,说明墨脱的植物资源在种属组成上的特有性相当突出。

表1 西藏墨脱种子植物属的分布区类型

Tab 1 Distribution types of genera of seed plants in Motuo.

| 分布区类型 Distribution types | 西藏属数 No. of genera in Tibet | 墨脱属数 No. of genera in Motuo | 墨脱属数 占总属 百分数 % in total genera | 墨脱属数 占西藏属 的百分数 % in Tibet genera |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1. 世界分布 cosmopolitan | 82 | 14 | | 17.1 |
| 2. 亚热带分布 nantronic | 155 | 79 | 17.2 | 51.0 |
| 3. 热带亚洲至热带美洲间断分布 tropical America and tropical Asia | 25 | 22 | 4.8 | 88.0 |
| 4. 旧世界热带分布 Old World tropics | 55 | 21 | 4.6 | 38.2 |
| 5. 热带亚洲至热带大洋洲分布 tropical Asia and tropical Australia | 38 | 34 | 7.4 | 89.5 |
| 6. 热带亚洲至热带非洲分布 tropical Asia and tropical Africa | 46 | 15 | 3.3 | 32.6 |
| 7. 热带亚洲分布 tropical Southeast Asia | 124 | 111 | 24.2 | 89.5 |
| 8. 北温带分布 north temperate | 211 | 86 | 18.8 | 40.8 |
| 9. 东亚北美间断分布 Eastern Asia and North America | 49 | 17 | 3.7 | 34.7 |
| 10. 旧世界温带分布 Old World temperate | 81 | 9 | 2.0 | 11.1 |
| 11. 温带亚洲分布 temperate Asia | 23 | 2 | 0.4 | 8.8 |
| 12. 地中海区、西亚至中亚分布 Mediterranean, Western Asia and Central Asia | 44 | 4 | 0.9 | 9.1 |
| 13. 东亚分布 Eastern Asia | 140 | 38 | 8.3 | 27.1 |
| 14. 中国特有分布 Chinese endemics | 35 | 6 | 1.3 | 17.1 |
| 15. 栽培或逸生 cultivation or escape | | (22) | | |
| 合计 total | 1138 | 458(480) | 96.9 | 39.5 |

表2 墨脱植物区系中含20种以上科排序

Tab 2 Ranking of families in the Mutuo flora based on number of species over 20

| 科名 Family | 属数 No. of genera | 种数 No. of species | 科名 Family | 属数 No. of genera | 种数 No. of species |
|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 兰科 Orchidaceae | 39 | 49 | 杜鹃花科 Ericaceae | 7 | 41 |
| 茜草科 Rubiaceae | 17 | 40 | 蔷薇科 Rosaceae | 14 | 34 |
| 菊科 Compositae | 20 | 32 | 禾本科 Gramineae | 25 | 32 |
| 唇形科 Labiatae | 20 | 31 | 水龙骨科 Polypodiaceae | 10 | 23 |
| 樟科 Lauraceae | 9 | 22 | 百合科 Liliaceae | 12 | 21 |
| 虎耳草科 Saxifragaceae | 8 | 20 | 豆科 Leguminosae | 13 | 20 |

3. 植物区系的热带亲缘性 从表1可见,墨脱的种子植物区系中,以热带亚洲分布的属占优势,共111属,占墨脱总属数的24.2%,占西藏热带亚洲分布的总属数的89.5%,它们大都是中低海拔地区的森林建群种类,如石栎属(*Lithocarpus* Bl.)、栲属(*Castanopsis* Spach)等;热带成分则占全部种子植物属的61.8%,说明墨脱与热带地区在植物区系上有密切的联系^(5,6),具有起源较古老的特征。由于墨脱大部分热带分布的属含有的种数较少,若和华南森林植物属所表现出的种系分化程度作比较,又显示较年轻的区系特征,如栲属,在福建建安有14种,而墨脱仅有5种;较多的北温带分布属的出现,是高原隆升等地史和气候变迁所造成的,它们包含的种类稀少,仅在高山森林区占重要地位。从墨脱大科的统计看,其植物区系的热带亲缘性仍较显著(表2)。

4. 植物生态系统的脆弱性 墨脱独特的自然环境,如地势陡峭、水土流失严重等自然因素对植物生态系统的稳定和平衡有重要影响,使其植物生态系统的脆弱性表现突出。如沟谷森林的破坏,滑坡地上单一柃木(*Alnus nepalensis* D. Don)林代替了原有复杂的常绿阔叶林,而高山森林的破坏则直接导致森林上线下移。虽然低海拔地区破坏的植物再生性强,但却很难恢复到原有的生态系统结构。如芭蕉次生植被的出现便是其例。

三、墨脱的主要植物资源类型

这里将墨脱植物资源分为食用果类、药用植物、用材树种和观赏植物等四大类型作简要介绍。

1. 食用果类 约80余种,如刺栲(*Castanopsis hystrix* A. DC.)的坚果、芭蕉(*Musa balbisiana* Colla)和西南仙人掌(*Opuntia monacantha* (Willd.) Haw.)的浆果等。四种水东哥属(*Saurauia* Willd.)植物的浆果甜蜜可口,可栽培利用。

2. 药用植物 共有490余种,如绞股兰(*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino)、假人参(*Panax pseudoginseng* Wall.)、红景天(*Rhodiola wallichiana* (Hook.) S. H. Fu)、云南黄连(*Coptis teeta* Wall.)、长喙厚朴(*Magnolia rostrata* W. W. Smith)和马蛋果(*Gynocardia odorata* R. Br.)等。

3. 用材树种 共有250余种,云南铁杉(*Tsuga dumosa* (D. Don) Eichler)、冷杉(*Abies delavayi* Franch.)和墨脱冷杉(*Abies delavayi* Franch. var. *motucensis* Cheng et L. K. Fu)为森林蓄积量最大的高山暗针叶林的建群种;中低海拔山地有众多的壳斗科、樟科、金缕梅科、梧桐科等组成山地常绿阔叶林和河谷准热带雨林的建群种类,它们的平均胸径均在50 cm以上,是宝贵的林业资源。

4. 观赏植物 墨脱蕴藏的观赏植物资源约600余种,如桫欏(*Alsophila spinulosa* (Wall. et Hook.) Tryon)、乔松(*Pinus griffithii* McClelland)、桃榔(*Arenga pinata* (Wurmb.) Merr.)和刺桐(*Erythrina arborensis* Roxb.)等。灌木有杜鹃花属(*Rhododendron* L.)、醉鱼草属(*Buddleja* L.)、野牡丹科植物等。草本花卉有凤仙花属(*Impatiens* L.)、报春花属(*Primula* L.)以及众多的兰科、百合科、天南星科、菊科和姜科植物等,对它们进行开发利用将会起到各具特色的绿化、美化效果。

此外,墨脱还有许多稀有濒危植物,如桫欏、穗花杉(*Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilger)、长蕊木兰(*Alcimandra cathartii* (Hook. f. et Thoms.) Dandy)、海南粗榧(*Cephalotaxus hainanensis* Li)、黑节草(*Dendrobium candidum* Mall. et Lindl.)、假人参、十齿草(*Dipentodon sinicus* Sunn)、锥头麻(*Poikilospermum suaveolense* (Bl.) Merr.)、水青树(*Tetracentron sinense* Oliv.)、云南黄连、长喙厚朴、滇楠(*Phoebe nanum* (Oliv.) Gamble)、干果榄仁(*Terminalia myriocarpa* Huerck et Muell. -Arg.)、延龄草(*Trillium tschonoskii* Maxim.)、西藏木莲(*Manglietia microtricha* Law)、西藏八角莲(*Dysosma tsayensis* Ying)、马蛋果、藏瓜(*Indofevillea khasiana* Chatterjee)、暖地杓兰(*Cypripedium subtropicum* C. C. Chen)等19种,占西藏国家级保护种总数的40%。保护这些植物种质资源对人类的生存和环境保护具有重大的科学意义。

参 考 文 献

- 1 彭补拙. 1986: 地理学报 41(1): 51~58.
- 2 林振耀, 吴祥定. 1987: 青藏高原气候纵横谈, 科学出版社, 北京. 86页.
- 3 郑度, 张荣祖, 杨勤业. 1979: 地理学报 34(1): 1~11.
- 4 张新时. 1978: 植物学报 20(2): 140~149.
- 5 李恒, 武武功. 1983: 地理学报 38(3): 252~261.
- 6 Wu Z Y, Y C Tang, X W Li et al. 1981: Geological and Ecological Studies of Qinghai-Xizang Plateau. Vol. 2. Science Press, Beijing, pp. 1219~1244.