云南干热河谷地区种子植物资源与开发利用初探

周 元

(中国科学院昆明植物研究所,650204)

摘要 云南干热河谷植被均为耐旱的旱生植被,主要有以下三种类型:1) 半稀树草原(Semi-savanna)型植被;2) 肉质多刺灌丛;3) 在金沙江上游滇西北的亚热带性的干热河谷地区分布着类似马基(Maquis-like)型的多刺小叶矮生灌丛。按其产物和用途可分为 6 类:药用植物、油料植物、纤维植物、树脂和树胶植物、芳香油植物以及淀粉植物等。资源破坏性开发和环境的变化,使现存资源的保护和开发利用成为目前的主要问题。

关键词 云南;干热河谷;植物资源;开发利用

An Exploration on the Resources and Development of Seed Plants in Dry and Hot Valley of Yunnan

Zhou Yuan

(Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204)

Abstract The floristic characteristic of seed plants in the dry and hot valley of Yunnan is dry-fast, and there are three vegetation types: (1) The Semi-savanna; 2) the Maquis-like shrub; (3) The thorny succulent shrub. Classified by natural products and utilization they can be divided into 6 types: medicinal plants, oil plants, fibre plants, colophony and balata plants, perfume plants and amylum plants. Now, the primary problem is how to protect, develop and utilize plant resources, because devastating development and the deforestation have destroyed the ecological environment and plant resource.

Key words Yunnan, dry and hot valley, plant resources, development and utilization

云南干热河谷位于云南省的金沙江、元江、怒江等流域的高山峡谷地带,与其周围环境相比,气候长期干热或半干热,由于特殊的环境,植物区系的组成与地带性区域有所差异[1]。云南干热河谷地区在金沙江云南段,海拔 1600m 以下至谷底;元江,海拔 1400m 以下至谷底;怒江,海拔 1400m 以下和澜沧江上游海拔 2700m 以下,干热和干暖气候下的河谷两侧地区,是云南高原独特的自然地区,以河流深切、地形封闭、气候干热、植被旱生化为特征[2]。

1 植物资源

据金振洲、杨永平等先生考察和研究,华西南干热河谷地区共有野生植物 1791 种,其中金沙江 1151 种(云南 686 种、四川 797 种)、元江 685 种、怒江 566 种,分属 162 科 755 属,其中裸子植物 5 科 7 属 11 种,被子植物 157 科 748 属 1780 种(双子叶植物有 137 科 616 属 1480 种,单子叶植物 20 科 132 属 300 种)。含 100 个种以上的有禾本科(178)、蝶形花科(165)、菊科(105),含 44 个种以上的有唇形科(71)、大戟科(55)、蔷薇科(50)、茜草科(49),上述 7 个科共有 673 种,占总种数的 37.6%;21～40 种的科有 14 个,11～20 种的科有 25 个,39 个科共有 737 种,占总种数的 41.2%;11 种以下的科有 116 个,6～10 种的科 22 个,2～5 个种的科 64 个,单种科 30 个。由此看出,在干热河谷地区丰富而多样性的。若按种子植物各科的分布型分,热带亚热带分布型有 103 科,温带分布型 42 科,世界广布科 17 个。热带亚热带科中梧桐科、田麻科和漆树科为干热河谷的主要科,其次是使君子科、马鞭草科、锦葵科和苏木科等。

根据吴征镒教授提出的中国植物属的分布区类型的划分系统分析表明,干热河谷地区植被热带成分占较大的优势(68%),如香茅属(*Cymbopogon*)、孔颖草属(*Bothriochloa*)、明油子属(*Dodonaea*)、假杜鹃属(*Barleria*)、木棉属(*Bombax*)、羊蹄甲属(*Bauhinia*)、枣属(*Zizyphus*)、黄茅属(*Heteropogon*)、黄细心属(*Boerhavia*)、榄仁树属(*Terminalia*)、苘麻属(*Abutilon*)等。从栽培的角度来看,一些较典型的热带植物在这一地

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

区生长良好，如荔枝（*Litchi chinensis*）、杧果（*Mangifera indica*）、胡椒（*Piper nigrum*）、鱼尾葵（*Caryota ochlandra*）、龙眼（*Euphoria longana*）等。

由于干热河谷地处热带和亚热带的高原峡谷中，在地史环境的变迁中成为古老植物的避护所，特殊的环境选择了一批植物，植物进一步进化，形成了这一地区植被的特殊性。主要表现在有较丰富的特有属和特有种。如地涌金莲属（*Musella*）和罂粟莲花属（*Anemoclema*）；以及锥连栎（*Quercus franchetii*）、铁橡栎（*Q. cocciferoides*）、茶条木（*Delavaya yunnanensis*）、小地黄连（*Munronia delavayi*）、云南豆腐柴（*Premna yunnanensis*）等就是金沙江干热河谷的特有属和特有种[2]。

2 干热河谷地区植被类型

云南干热河谷地区，由于受印度洋西南季风和西风南支急流的影响，构成该地区季节性干旱。特殊的环境，形成了特殊的植被类型，干热河谷植被均为耐旱的旱生植被，主要有以下三种类型：1）南部的元江、怒江和中部金沙江的元谋等河谷为半稀树草原（Semi-savanna）型植被[2]，该类型的主要构成植物多为热带性植物，如黄茅（*Heteropogon contortus*）、孔颖草（*Bothriochloa pertusa*）、芸香草（*Cymbopogon distans*）等耐干热的禾草；乔灌木有木棉（*Bombax ceiba*）、滇榄仁（*Terminalia franchetii*）、毛叶柿（*Diospyros mollilolia*）、天干果（*Buchanania latifolia*）、虾子花（*Woodfordia fruticosa*）、伊桐（*Itoa orientalis*）、顶果木（*Acrocarpus fraxinifolius*）等。2）肉质多刺灌丛，以霸王鞭（*Euphorbia royleana*）和仙人掌（*Opuntia monacantha*）为主，其次有厚皮树（*Lannea cormandelica*）、金合欢（*Acacia farnesiana*）、九里香（*Murraya paniculata*）、清香木（*Pistacia weinmannifolia*）、香茅（*Cymbopogon citratus*）、黄细辛（*Boerhavia diffusa*）、露水草（*Cyanotis arachnoidea*）、冠毛羊蹄甲（*Bauhinia comosa*）等[6]。3）在金沙江上游滇西北的亚热带性的干热河谷地区分布着类似马基（Maquis-like）型的多刺小叶矮生灌丛，植物有小叶马鞍叶（*Bauhinia brachycarpa* var. *microphylla*）、小紫金标（*Ceratostigma minus*）、苦刺花（*Sophora davidii*）、小叶荆（*Vitex microphylla*）、头花香薷（*Elsholtzia capituligera*）等[2]。

3 干热河谷植物的经济用途

云南干热河谷植物资源丰富，长期以来人们就有利用野生植物的习惯，总结和积累了丰富的经验，从用途上分可分为以下 6 个类型：药用植物、油料植物、纤维植物、芳香油植物、树脂和树胶植物以及淀粉植物[8]等。

药用植物：如白茅（*Imperata cylindica*）、白草（*Pennisetum flaccidum*）、芦苇（*Phyagmites australis*）、黄茅、竹节草（*Chrysopogon aciculatus*）、薏苡（*Coix lachryma-jobi*）、千张纸（*Oroxylum indicum*）、大叶千斤拔（*Flemingia macrophylla*）、白花苋（*Aerva sanguinolenta*）、条叶猪屎豆（*Crotalaria linifolia*）、山芝麻（*Helicteres angustifolium*）、木防已（*Coccullus orbiculatus*）、地皮消（*Pararuellia delavayana*）、火索麻（*Helicteres isora*）、明油子（*Dodonaea angustifolia*）、地涌金莲（*Musella lasicarpa*）、茶条木、诃子（*Terminalia chebula*）、番石榴（*Psidium guajava*）、牛角瓜（*Calotropis gigantea*）、火棘（*Pyracantha fortuneana*）、露水草（*Cyanotis arachnoidea*）、土荆芥（*Chenopodium ambrosioides*）、回回蒜（*Ranunculus chinensis*）、酢浆草（*Oxalis corniculata*）、仙人掌、落地生根（*Bryophyllum pinnatum*）、黄细心、毛叶柿（*Diospyros mollilolia*）、金合欢、锡生藤（*Cissampelos pareira*）、黄花夹竹桃（*Thevetia peruviana*）、黄果茄（*Solanum surattense*）、芦荟（*Aloe vera var. chinensis*）、盾叶薯蓣（*Dioscorea zingiberensis*）、蔊菜（*Rorippa indica*）、鸡蛋参（*Codonopsis convolvulacea*）、山珠半夏（*Arisaema yunnanensis*）、海芋（*Alocasia macrorrhiza*）等。

油料植物：黄连木（*Pistacia chinensis*）、野漆树（*Toxicodendron succedaneus*）、黑壳楠（*Lindera megaphylla*）、清香木姜子（*Litsea euosma*）、坡柳（*Dodonaeaviscosa*）、粗糠柴（*Mallotus philippinensis*）、橄榄（*Canarium album*）、盐肤木（*Rhus chinensis*）、膏桐（*Jatropha curcas*）石栗（*Aleurites moluccana*）等。

纤维植物：如蛇婆子（*Waltheria indica*）、家麻树（*Sterculia pexa*）、磨盘草（*Abutilon indicum*）、昂天莲（*Ambroma augusta*）、木棉、牛角瓜、龙舌兰（*Agave americana*）、破布木（*Cordia dichotoma*）、

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一担柴 (*Colona floribunda*)、苘麻叶扁担杆 (*Grewia abutiliifolia*)、火绳树 (*Eriolaena spectabilis*)、火索麻、翅果麻 (*Kydia catycina*)、拟金茅 (*Eulaliopsis binata*)、白草、厚皮树 (*Lannea coromandelica*) 等

树脂和树胶植物: 如火绳树、厚皮树、云南松 (*Pinus yunnanensis*)、金合欢、牛肋巴 (*Dalbergia obtusifolia*)、秧青 (*Dalbergia szemaoensis*) 等。

芳香油植物: 如密蒙花 (*Buddleia officinalis*)、九里香、清香木、香茅、芸香草 (*Cymbopogon distans*)、竹叶椒 (*Zanthoxylum armatum*)、小花山草果 (*Aristolochia delavayi var. micrantha*)、金合欢、艾纳香 (*Blumea balsamifera*)、地檀香 (*Gaultheria forrestii*)、桔草 (*Cymbopogon goeringii*)、野香茅 (*Cymbopogon tortilis*) 等。

淀粉植物: 如余甘子 (*Phyllanthus emblica*)、木豆 (*Cajanus caian*)、仙人掌、元江烤 (*Castanopsis orthacantha*)、滇石栎 (*Lithocarpus dealbatus*) 木瓜果 (*Ficus auriculata*)、麻栎 (*Quercus acutissima*)、栓皮栎 (*Quercus variabilis*)、白磨芋 (*Amorphophallus albus*)、火棘、天干果、海芋等。

4 资源的保护与开发利用

云南干热河谷地区植物组成丰富, 但大面积分布只有仙人掌以及一些禾本科植物, 其它种类分布较分散, 而且数量少。随着人们破坏性开发和自然灾害 (山火), 使这一地区的资源受到很大的破坏, 环境恶化。因此对干热河谷地区植物的开发应采用保护性开发的方法, 既立足于近期的经济收入, 又考虑到长期的经济效益, 使其经济发展与植物资源的发展成正比, 是当前面临的主要问题。为此, 提出以下几种保护性开发的方法。

4.1 限制性直接利用

植物具有再生能力, 对具有经济价值的植物, 如一些药用植物的花、果、种子要进行适当的采摘, 虽然是“杀鸡取卵”的方法, 但这样破坏性要小些[7]。为此, 有关部门应对不同的植物, 对其利用部位等制订一些限制砍伐、采挖和贸易等的法律法规和管理办法, 以保护植物资源的再生能力。

4.2 植物的引种驯化

对于种群数量少、分布较分散的植物种类, 进行人工栽培, 这样做既发展了经济, 又能使这些植物得以保护, 这是保护性开发中最好的方法。由于本地植物已适应了该地区的环境条件, 所以进行引种栽培较为容易, 可尽快获得较好的经济效益。当然, 引种驯化对植物来讲, 可能会改变其遗传性, 只要在野外有一定数量的野生种, 并不影响遗传多样性的保护, 也许可以丰富人们开发利用其遗传多样性。

4.3 综合利用与加工

干热河谷地区植物长期以来缺乏综合利用和加工, 如野生油料植物木姜子、淀粉植物余甘子和一些速生树种等皆因综合利用和加工问题未得到很好解决, 经济效益不高, 而不能将其野生资源优势转变为经济优势。所以, 野生经济植物的开发利用, 要根据市场情况和产品特点而因地制宜, 逐步解决综合利用和加工问题, 形成稳定的产业, 以减少野生植物资源的破坏。

参 考 文 献

[1] 金震洲, 欧晓昆, 区普定等. 金沙江干热河谷种子植物区系特征的初探 [J]. 云南植物研究, 1994, 16 (1): 1-16

[2] 金振洲, 杨永平, 陶国达. 华西南干热河谷种子植物区系的特征、性质和起源 [J]. 云南植物研究, 1995, 17 (2): 129-143

[3] 欧晓昆. 元谋干热河谷植物区系研究 [J]. 云南植物研究, 1988, 10 (1): 11-18

[4] 曹永恒. 云南潞江坝怒江干热河谷植物区系研究 [J]. 云南植物研究, 1993, 15 (4): 339-345

[5] 曹敏, 金振洲. 云南巧家金沙江干热河谷的植被分类 [J]. 云南植物研究, 1989, 11 (3): 324-336

[6] 朱华. 元江干热河谷肉质多刺灌丛的研究 [J]. 云南植物研究, 1990, 12 (3): 301-310

[7] 许再富. 热带植物资源持续发展的理论与实践 [M]. 北京: 科学出版社, 1996

[8] 云南省植物研究所编著. 云南经济植物 [M]. 云南: 云南人民出版社, 1972

[9] 中国科学院昆明植物研究所. 云南种子植物名录 (上、下册) [M]. 云南: 云南人民出版社, 1984

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net