生物多样性 2003, 11 (3) :231～239
Biodiversity Science

云南高黎贡山怒族对植物传统利用的初步研究

刀志灵 龙春林* 刘怡涛
(中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

摘要: 采用民族生物学和文化人类学等方法,广泛调查和研究了云南西北部高黎贡山地区怒族对植物的传统利用形式。结果表明:怒族对植物的传统利用主要表现在食用、药用、观赏、宗教崇拜和文化利用等方面。讨论了怒族的传统文化在当地植物多样性利用和管理中的作用和意义,并探讨了在植物多样性管理中传统管理和现代管理之间的关系以及在我国利用文化多样性进行自然生态环境保护的可能性、必要性和可行性。此外,面对优秀的传统文化知识和文化多样性逐渐消失的现实,作者建议加以拯救和广泛的研究。

关键词: 植物多样性,传统知识,文化多样性

中图分类号:Q16 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005 - 0094(2003)03 - 0231 - 09

On traditional uses of plants by the Nu people community of the Gaoligong Mountains, Yunnan Province

DAO Zhi-Ling, LONG Chun-Lin*, LIU Yi-Tao
Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204

Abstract: We studied the traditional uses of plants for different purposes by the Nu people in north Gaoligong Mountains region, northwestern Yunnan, through the approaches of ethnobiology, cultural anthropology and plant ecology. The results show that the Nu people traditionally use plants for food, herbal medicine, ornament, religious worship, and culture. Most of the plants are used for individual household consumption and some for exchanging with other nationalities or selling at local markets. Indigenous Nu people have been depending on plants for survival and development for a long time. Traditionally, wild plant resources play a very important role in the Nu people communities. Up to now, herbal plants are still the main medicine used by the Nu people. Fifty-four species of edible plants, 53 species of medicinal plants, 54 species of ornamental plants, and 51 species of cultural and religious plants frequently used by Nu people were listed in the present paper, as well as the impact of traditional culture upon utilization and management of local plant diversity. The relationship between traditional and modern management of plant diversity is discussed. The possibility, necessity and feasibility to utilize indigenous cultural diversity for ecological and environmental conservation in China are discussed and proposed. In addition, we suggest that the indigenous resource management knowledge and culture diversity should be conserved and extensively studied.

Key words: plant diversity, indigenous knowledge, cultural diversity

1 引 言

我国是多民族、多文化的国家,不同民族的人们对自然环境尤其是当地的生物资源的依赖性与利用方式多种多样,不仅深刻地影响和塑造了民族的文化,而且对生物多样性的利用、保护与管理产生着深刻的影响(张新时, 1995)。近年来,不同民族对植物资源利用的传统知识在学术界引起了广泛的注

* 基金项目: 德国技术援助机构(German Development Cooperation, GTZ 00.2047.8-001.02)、美国国家科学基金(National Science Foundation of USA, DEB-0103795)、国家自然科学基金(30170102)、云南省基金(1999C0078M, 2001C0058M & 2001PY017)和国家科技部基金(2001DEA10009)
收稿日期: 2002 - 11 - 04; 接受日期: 2003 - 04 - 19
作者简介: 刀志灵, 男,1965 年出生, 副研究员。主要从事植物学、民族植物学、植物资源、生物多样性等方面的研究。
*通讯作者 Author for correspondence. E-mail: long@mail.kib.ac.cn 或 chunlinlong@hotmail.com

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

意,不少学者对此进行了研究和报道,如对植物的传统利用(食用、药用等)(裴盛基,1982;Long & Wang, 1995)、植物信仰或禁忌的调查研究(Changkija, 1996)、神圣植物(sacred plants)的民族植物学研究(Upadhye *et al*., 1997; Viswanathan, 1997)及以文化为背景的生物多样性利用和管理的研究等(Pei, 1985; 许再富, 刘宏茂, 1995; 杨昌岩等, 1995; 龙春林等, 1999a, 1999b, 1999c; 刘爱忠等, 2000; 龙春林等, 2000)。

怒族是云南特有的少数民族之一,是怒江高黎贡山地区最早的土著居民(indigenous people),我国95%以上的怒族人居住在怒江州(陶天麟, 1997)。但长期以来,对怒族的研究大多限于民族学方面,把民族、经济、社会、文化、环境等结合起来的研究极少(云南省编辑委员会, 1981; 段伶, 1991; 陶天麟, 1997)。怒江州贡山县是独龙族怒族自治县,怒族有6000多人,占总人口的18.4%(贡山独龙族、怒族自治县概况编写组, 1986)。尽管当地怒族和藏族杂居并且相互通婚,在风俗习惯、宗教、文化等方面都相互影响,但怒族仍然保持着本身的明显特征。贡山的怒族对当地丰富的植物资源利用已有1000多年的历史,他们的衣食住行无不与当地的植物多样性有着密切的联系。植物资源,特别是食用植物、药用植物同贡山怒族的生产、生活密切相关,也是他们经济收入的主要来源之一,研究贡山怒族植物资源的利用和管理,可以深入了解怒族的经济、社会、文化等各方面的情况,对当地怒族弘扬传统文化、发展当地经济有着重要的意义。因此,本研究从植物资源的利用形式入手,力图把怒族的经济、社会、文化、环境保护等方面结合起来,通过研究贡山怒族在这些方面的发展变化和相互影响,以求对贡山怒族进行更全面深入的了解。同时,通过总结贡山怒族优秀的传统文化和技术知识,发现他们在植物资源方面的管理和利用中存在的问题,找出解决办法,将有利于促进当地植物多样性的可持续利用,使当地社区达到生态环境、自然资源、经济、文化和社会的协调发展。

2 研究方法

本研究主要采用民族生物学(ethnobiology)(裴盛基, 龙春林, 1998)、文化人类学(cultural anthropology)(Etkin, 1993; 汪宁生, 1996; Rao, 1996)和植物生态学(plant ecology)(Hedberg, 1993; Begosst, 1996)的方法,并进行了广泛的野外调查、民间访谈和室内的整理分析。在多次野外调查中,定点和跑点相结合,着重采用植物分类学(plant taxonomy)、关键人物访谈法(key-informant interview)、半结构访谈法(semi-structured interview)和参与式方法的应用(participatory rural appraisal, PRA)(Lipp, 1989; Aba & Brito, 1996; 龙春林, 王洁如, 1996),对植物传统利用的现状做了详细的考察和访问,并采集相关的凭证标本(voucher)和参阅馆藏标本。在室内工作中,结合跨学科的文献研究,着重凭证标本的鉴定、植物传统利用的方式、目的及其文化内涵的编目(Waller, 1993),并就传统文化对当地植物资源、植物多样性的影响进行分析。

3 研究地区

为了使本研究既有代表性又有普遍性,选择了位于贡山县高黎贡山国家级自然保护区缓冲带(buffer zone)的丙中洛乡作为定点研究地区。该地区地处怒江大峡谷中上游地带,东部为碧罗雪山,西部为高黎贡山,属典型的立体气候,从海拔1400～5100 m地带上容纳了暖性、温性及寒温性的各种植被类型。主要的自然植被从湿性常绿阔叶林开始(1400～1800 m),向上依次为中山湿性常绿阔叶林(1900～2600 m)、铁杉针阔叶混交林(2600～2900 m)、冷杉林(2900～3400 m)及高山灌丛与草甸(3300 m以上)(刘伦辉等, 2000)。这些地区有着悠久的怒族居住历史和丰富的植物文化积淀,在地理分布和传统怒族文化上有一定的普遍性和代表性。

4 研究结果

怒族对植物的传统利用主要在食用、药用、观赏、文化、宗教等方面。

4.1 怒族的食用植物

怒族大多生活在依山傍水的河流冲积扇地带,家家户户都有水田、轮歇地和菜园地,栽种着适于当地气候和生境的多种作物、蔬菜和果树。此外,他们还依靠采集野生植物(森林小产品)补足日常消费和调节膳食,包括水生、块茎和叶茎类食用植物,以及食用菌类、竹笋和野果等。采集所获的野生食用植物是怒族不可缺少的食物来源,仅有少数在集市销售,成为家庭的副业收入。野菜的采集活动一年四季都可进行,如田边地头的鱼腥草(*Houttuynia cor-*

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

data),生长在高山上的竹叶菜(*Maianthemum fuscum*),嫩竹笋也是主要的采集对象。在野外调查中,我们记录和采集了怒族村寨附近的野生常见食用植物共 54 种(表 1)。

除高等植物外,怒族还采集近 20 种菌类供家庭消费或出售,主要种类有:银耳(*Tromella fuciformis*)、木耳(*Auricularia auricula*)、黑皱木耳(*Auricularia moelleri*)、皱极木耳(*Auricularia rugosissima*)、珊瑚菌(*Ramaria invalii*)、鸡油菌(*Cantharellus cibarius*)、云南鸡油菌(*Cantharellus yunnanensis*)、牛肝菌(*Boletus* spp.)、侧耳(*Pleurotus* spp.)、红菇(*Russura* spp.)等。

4.2　怒族的药用植物

怒江是药材王国桂冠上的宝石,由于怒族的生存环境极为艰苦,怒胞在长期的生产生活实践中积累了一定的传统医药知识,尤其是通过生产实践和文化积淀、文化交流逐渐认识了许多药用植物。怒族虽有自己的语言,但其文字极为简单,因此他们长期积累的战胜病魔的经验和知识主要是通过言传口授的方式流传下来。通过调查,怒族尚未形成较为完善的医药体系,许多药物仅靠单方使用,少量发展了复方。但是,怒族长期利用当地草药为人畜治病,积累了丰富的药用植物知识,有些药物还用来同外界进行交换,以换取必要的生产生活用品。植物传统草药至今仍是怒族聚居区居民所使用的主要药物,并有少数药用植物被人工栽培。

胡黄莲(*Picrorhiza scrophulariiflora*),是怒族常用于与外界进行物资交换的一种重要药材。在怒江丙中洛一带,它大多生于海拔 3600～4400 m 被雪水冲刷过的土地和高山流石滩上,在土壤肥沃、湿度较大、腐殖质深厚、天然郁闭度为 50 %左右的阳坡生长最好。每年的 8～9 月,怒族人便上山采挖胡黄莲,制成干品后供交换或家庭用。怒族用它的根茎入药,有清热燥湿、杀虫、消疳的功能,用于治疗小儿疳积、目赤、潮热、黄疸、痢疾、痔疮等病症。

黄连(*Coptis teeta*),亦称云黄连,是怒族(同时也是高黎贡山北部地区)最重要的野生药材之一。黄连是怒族用来治疗痢疾、目疾赤病等多种病痛的常用药物,可谓每家必备。野生黄连在丙中洛一带分布于海拔 1900～3000 m 的阴湿林下,每年 11～12 月,是怒胞上山采挖野生黄连的时候。黄连采回后,在日光下晒干或火塘上烘干,供自用和换取生产生活物资。大约 50 年前,怒族人从附近兄弟民族那里学会了人工栽培黄连,目前,很多怒族的庭园里都栽有黄连,以备急用。由于过度采集致使野生资源减少,贡山县各民族栽培黄连的面积和数量越来越多。

茯苓(*Poria cocos*),为多孔菌科真菌,也是怒族采集利用和以物换物的一种名贵药材。茯苓生长在海拔 1500～2600 m 山坡上的松树林下,怒族既用它作为治疗疾病的常用药,又用它作为强身健体的保健品。除了采集野生茯苓外,怒族人也人工栽培少量茯苓。

除上述 3 种药用植物外,怒族还采集利用其他药用植物,常见种类有石菖蒲(*Acorus tatarinowii*)、车前(*Plantago erosa*)、漆树(也称"干漆", *Toxicodendron vernicifluum*)等(表 2)。

4.3　怒族的观赏植物

每年的农历 3 月 15 日,为怒族的传统佳节——"鲜花节"(又名"仙女节"、"山母节")。这一天,怒族同胞都要采集庭院种植的最漂亮的鲜花带到仙女洞,并摆放在洞中央,以表达对美好生活的向往并供其他人观赏。即便家里没有正在盛开的鲜花,怒族人也会到大山里去采挖一束鲜花,作为最珍贵的礼物献给自己的节日。晚上,围着鲜花载歌载舞。这一仪式结束后,他们又将鲜花插在竹制篾兜里以便长期观赏。在最近的一次实地调查中,我们有幸参加并目睹了整个鲜花节的全过程,并记录了他们平时栽种在家里供观赏的鲜花。怒族的观赏植物主要以杜鹃(*Rhododendron* spp.)为主,兼有一些花大且色彩艳丽的兰花、百合花(*Lilium* spp.)等(表 3)。

从表 3 可以看出,怒族庭院中栽培的观赏植物和田边地头上保留下来的观赏植物,反映了他们对当地植物资源的利用和保护知识,具有十分鲜明的特色。从形态上看,怒族的观赏植物大都具有大型花朵,为喇叭状(杜鹃、大百合、百合)或花形奇特(兰花类)。从颜色上看,以白色为主,兼有红色、黄色等。从气味上看,以清香型为主,香味浓郁者很少。从来源上看,大多来自附近山野,且有不少为当地特有种,如贡山凤兰(*Cymbidium gongshanense*)、独龙江杜鹃(*Rhododendron keleticum*)等。由此可见,怒族文化的发展与其生存环境密不可分。

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

表1 怒族采集的重要野生食用植物

Table 1 Important wild edible plants collected by the Nu people

物种 Species	食用部位 Parts used	食用方法 Cooking methods
贡山猕猴桃 *Actinidia kungshanensis*	成熟果实 Fruits	生食
疏毛猕猴桃 *A. pilosula*	成熟果实 Fruits	生食
紫果猕猴桃 *A. purpurea*	成熟果实 Fruits	生食
苋菜 *Amaranthus tricolor*	嫩叶、种子 Young leaves, seeds	嫩叶炒食、种子蒸熟食
磨芋 *Amorphopallus konjac*	块茎 Tubers	加草木灰磨制成"豆腐"
马蹄 *Angiopteris esculenta*	根、茎 Roots & stems	提取淀粉代粮
刺葱木 *Aralia chinensis*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	炒食
粉花羊蹄甲 *Bauhinia variegata* var. *candida*	花 Flowers	用水漂后炒食或制成干菜
假通草 *Brassaiopsis ciliate*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	炒食
水蕨菜 *Callipteris escultenta*	嫩叶 Young leaves	炒食
荠菜 *Capsella bursa-pastroris*	全草 Whole plant	煮食、野菜
碎米荠 *Cardamine hirsute*	全草 Whole plant	煮食、野菜
大百合 *Cardiocrinum giganteum*	鳞茎 Bulbs	加工后蒸熟代粮或作蔬菜
董棕 *Caryota urens*	髓心 Marrow	加工后烤食、代粮
云南方竹 *Chimonobambusa yunnanensis*	笋 Shoots	炒食或制成干菜
野芋 *Colocasia esculenta*	块茎 Tubers	煮食或蒸食、代粮
鸡嗉子果 *Dendrobenthamia capitata*	成熟果实 Fruits	生食
福贡龙竹 *Dendrocalamus fugongensis*	笋 Shoots	煮食或加工后做汤、野菜
参薯 *Dioscorea alata*	块根 Root tubers	煮或蒸熟后代粮
黄独 *D. bulbifera*	块茎 Tubers	加工后煮食或蒸食、代粮
粘山药 *D. hemsleyi*	块根 Root tubers	煮或蒸熟后代粮
五叶薯蓣 *D. pentaphylla*	块茎 Tubers	煮食或蒸食、代粮
多依果 *Docynia indica*	成熟果实 Fruits	生食或切片晒干
斜依箭竹 *Fargesia declivis*	笋 Shoots	煮食或加工后做汤、野菜
空心箭竹 *F. edulis*	笋 Shoots	炒食或制成干菜
弩刀箭竹 *F. praecipua*	笋 Shoots	煮食或加工后做汤、野菜
大果榕 *Ficus auriculata*	成熟果实 Fruits	生食
鼠菊草 *Ganphalium offine*	嫩茎叶、花 Young leaves & stems, flowers	炒食或掺玉米面代粮
油瓜 *Hodgsonia macrocarpa*	种子 Seeds	榨油
鱼腥草 *Houttuynia cordata*	全草 Whole plant	凉拌或炒食
小花八角 *Illicium micranthum*	果、嫩叶尖 Fruits, young leaves	煮食或作调料
野八角 *I. simonsii*	果、嫩叶尖 Fruits, young leaves	煮食或作调料
野核桃 *Juglans cathayensis*	种仁 Seeds	生食或烤食、野果
香菌 *Lentinus edodes*	全株 Whole plant	煮食或炒肉、野菜
川百合 *Lilium davidii*	鳞茎 Bulbs	煮食或蒸食、代粮
三桠乌药 *Lindera obtusiloba*	种子 Seeds	榨油
竹叶菜 *Maianthemum fuscum*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	炒食或制成干菜
管花鹿药 *M. henryi*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食、野菜
长柱鹿药 *M. oleraceum*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食或作汤、常用野菜
紫花鹿药 *M. purpureum*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食或作汤、常用野菜
窄瓣鹿药 *M. tatsiense*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食、野菜
余甘子 *Phyllanthus emblica*	果实 Fruits	生食或腌制
饭蕨 *Pteridium revolutum*	根茎 Rhizomes	提取淀粉代粮
火炭母 *Polygonum chinense*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食
辣蓼 *P. hydropiper*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食
粉葛 *Pueraria edulis*	块根 Root tubers	生食或提取淀粉代粮
大白花杜鹃 *Rhododendron decorum*	花 Flowers	用水漂后炒食或制成干菜
黄毽子 *Rubus obcordatus*	成熟果实 Fruits	生食
野慈姑 *Sagittaria trifolia*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	煮食
鼻涕果 *Saurauia napaulensis*	果 Fruits	生食、野果
少花龙葵 *Solanum photeinocarpum*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	炒食
香椿 *Toona sinensis*	嫩茎、叶 Young stems & leaves	凉拌或炒食
刺通草 *Trevesia palmata*	果及嫩茎、叶 Fruit & young stems & leaves	炒食
珍珠荚迷 *Viburnum foetidum*	果 Fruits	生食

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

表 2　怒族常用的药用植物

Table 2　Medicinal plants commonly used by the Nu people

物种 Species	药用部位 Parts used	主要功效 Medicinal uses
乌敛莓叶五加 *Acanthopanax cissifolius*	根、皮 Roots & barks	风湿、骨折
吴茱萸叶五加 *A. evodiaefolius*	根、皮 Roots & barks	祛风、强筋骨、祛瘀血
五加 *A. gracilistylus*	根、皮及茎 Roots, barks & stems	水肿、阳隧、腰痛
康定五加 *A. lasiogyne*	根 Roots	风湿、小儿筋骨痿软
白勒 *A. trifoliatus*	根、茎、叶 Roots, stems & leaves	风湿麻木、咳嗽
石菖蒲 *Acorus tatarinowii*	根茎 Rhizomes	健胃镇痛,开窍豁痰
象头花 *Arisaema franchetianum*	块茎 Tubers	颈淋巴结核、无名肿毒
羊齿天门冬 *Asparagus filicinus*	块根 Root tubers	肺痨久咳、骨蒸潮热
老鸦糊 *Callicarpa giraldii*	全草 Whole plant	内出血、血尿
大百合 *Cardiocrinum giganteum*	果实 Fruits	清热、化痰、止咳
苞花臭牡丹 *Clerodendrum bracteatum*	根 Roots	消肿
黄连 *Coptis teeta*	根茎 Rhizomes	泻火解毒、燥湿杀虫
鸡嗉子果 *Cornus capitata*	果实 Fruits	清热解毒、利尿、杀虫
短蕊万寿竹 *Disporum bodinieri*	根 Roots	食欲不振、筋骨疼痛
黄独 *Dioscorea bulbifera*	块茎 Tubers	可催吐、解诸药毒
薯莨 *D. cirrhosa*	块茎 Tubers	血瘀气滞、月经不调
叉蕊薯蓣 *D. collettii*	块茎 Tubers	泌尿系统感染、乳糜尿
薯蓣 *D. oppoita*	块茎 Tubers	消化不良、遗精、无名肿毒
黄山药 *D. panthaica*	根茎 Rhizomes	清热解毒、九子疡
贝母 *Fritillaria cirrhosa*	鳞茎 Bulbs	润肺散结、止咳化痰
常春藤 *Hedera nepalensis* var. *sinensis*	茎、叶 Stems & leaves	风湿性关节炎、肝炎、头晕
白亮独活 *Heracleum candicans*	根 Roots	咳嗽、妇科病、牙痛
北清香藤 *Jasminum lanceolarium*	全草 Whole plant	气管炎、腮腺炎、牙痛
核桃 *Juglans regia*	种仁、叶 Seeds & leaves	种仁补肾,润肺,肠
短片藁本 *Ligusticum brachylobum*	根 Roots	外感、头痛脑昏
藁本 *L. sinense*	根、茎 Roots & stems	妇人疝瘕、寒湿腹痛
异叶梁王茶 *Metapanax davidii*	根 Roots	风湿骨痛、跌打损伤
掌叶梁王茶 *M. delavayi*	茎、皮 Stems & barks	喉炎
肾蕨 *Nephrolepis cordifolia*	全草 Whole plant	清热、利湿、消肿、解毒
假百合 *Notholirion bulbiliferum*	鳞茎 Bulbs	心胃气痛、胸闷、咳嗽
竹节参 *Panax japonicus*	根茎 Rhizomes	经闭、肺结核咯血
长柱重楼 *Paris forrestii*	根状茎 Rhizomes	无名肿痛、蛇虫蛟伤
毛叶重楼 *P. mairei*	根状茎 Rhizomes	清热解毒、消肿止痛
多叶重楼 *P. polyphylla*	全草 Whole plant	肿毒、散血
滇重楼 *P. poylyphylla* var. *yunnanensis*	根茎 Rhizomes	利小便、止血止痛
皱叶重楼 *P. rugosa*	全草 Whole plant	无名肿毒、腮腺炎
黑籽重楼 *P. thibetica*	根状茎 Rhizomes	心腹痛、白带
五叶参 *Pentapanax leschenaultia*	根皮、茎皮 Root barks & stem barks	气管炎、膀胱炎、疮毒
怒江冷水花 *Pilea salwinensis*	全草 Whole plant	骨折、胃癌
车前 *Plantago erosa*	全草、种子 Whole plant & seeds	清热明目、利尿祛痰
卷叶黄精 *Polygonatum cirrhifolia*	根茎 Rhizomes	补中益气、润肺祛痰
点花黄精 *P. punctatum*	根状茎 Rhizomes	肺结核、风湿疼痛
火炭母草 *Polygonum chinensis*	全草 Whole plant	清热解毒、利尿、凉血
茯苓 *Poria cocos*	菌核 Fungus pit	利尿、健脾胃、安神
石韦 *Pyrrosia lingua*	全草或叶 Whole plant or leaves	利水通淋、清肺泻热
吉祥草 *Reineckia carnea*	全草 Whole plant	咳嗽、吐血、哮喘
川滇变豆菜 *Sanicula astrantiifolia*	全草 Whole plant	祛风湿、利筋骨
叉柱岩菖蒲 *Tofieldia divergens*	全草 Whole plant	小便不利、疝气
小窃衣 *Torilis japonica*	果实 Fruits	腹泻、活血消肿
漆树 *Toxicodendron vernicifluum*	树脂 Resin	破淤、消积、杀虫
黄花油点草 *Tricyrtis maculata*	全草 Whole plant	烦躁不安、活血化瘀
延龄草 *Trillium tschonoskii*	根茎 Rhizomes	外伤出血、眩晕、高血压
橙花开口箭 *Tupistra aurantiaca*	根状茎 Rhizomes	腰腿痛、跌打损伤

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

表 3 怒族庭园栽种及农地中保留的常见观赏植物
Table 3 Common cultivated ornamental plants in the home-garden and retained in farming lands by the Nu people

物种 Species	生活型 Life form
大百合 *Cardiocrinum giganteum*	多年生草本 Perennial herb
长叶兰 *Cymbidium erythraeum*	多年生草本 Perennial herb
蕙兰 *C. faberi*	多年生草本 Perennial herb
多花兰 *C. floribundum*	多年生草本 Perennial herb
朵朵香 *C. goeringii*	多年生草本 Perennial herb
贡山凤兰 *C. gongshanense*	多年生草本 Perennial herb
虎头兰 *C. hookerianum*	多年生草本 Perennial herb
黄蝉兰 *C. iridioides*	多年生草本 Perennial herb
寒兰 *C. kanran*	多年生草本 Perennial herb
兔耳兰 *C. lancifolium*	多年生草本 Perennial herb
莎草兰 *C. elegans*	多年生草本 Perennial herb
碧玉兰 *C. lowinum*	多年生草本 Perennial herb
豆瓣兰 *C. wilsonii*	多年生草本 Perennial herb
黄花杓兰 *Cypripedium flavum*	多年生草本 Perennial herb
野百合 *Lilium browii*	多年生草本 Perennial herb
川百合 *L. davidii*	多年生草本 Perennial herb
宝兴百合 *L. duchartrei*	多年生草本 Perennial herb
怒江百合 *L. henricii*	多年生草本 Perennial herb
尖被百合 *L. lophophorum*	多年生草本 Perennial herb
紫斑百合 *L. nepalense*	多年生草本 Perennial herb
紫花百合 *L. souliei*	多年生草本 Perennial herb
尖果洼瓣花 *Lloydia oxycarpa*	多年生草本 Perennial herb
西藏洼瓣花 *L. tibetica*	多年生草本 Perennial herb
宿鳞杜鹃 *Rhododendron aperantum*	矮小灌木 Shrublets
瘤枝杜鹃 *R. asperulum*	灌木 Shrub
窄叶杜鹃 *R. araiophyllum*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
夺目杜鹃 *R. arizelum*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
矮柱杜鹃 *R. brachyanthum*	小灌木 Shrub
毛喉杜鹃 *R. cephalanthum*	小灌木 Shrub
绢毛杜鹃 *R. chaetomallum*	灌木 Shrub
纯黄杜鹃 *R. chrysodoron*	小灌木 Shrub
香花白杜鹃 *R. ciliipes*	灌木,花具香味 Shrub with fragrant flowers
橙黄杜鹃 *R. citriniflorum*	矮小灌木 Shrub
革叶杜鹃 *R. coriaceum*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
光蕊杜鹃 *R. coryanum*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
长粗毛杜鹃 *R. cringerum*	灌木 Shrub
大白花杜鹃 *R. decorum*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
马缨花 *R. delavayi*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
附生杜鹃 *R. dendricola*	灌木 Shrub
杂色杜鹃 *R. eclecteum*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
泡泡叶杜鹃 *R. edgworthii*	灌木,通常附生 Shrubs, normally epiphytic
滇西杜鹃 *R. euchroum*	矮小灌木 Small shrub
华丽杜鹃 *R. eudoxum*	灌木 Shrub
绵毛杜鹃 *R. floccigerum*	灌木 Shrub
紫背杜鹃 *R. forrestii*	匍匐状矮小灌木 Creeping shrublets
贡山杜鹃 *R. gongshanense*	灌木 Shrub
亮鳞杜鹃 *R. heliolepis*	灌木 Shrub
独龙江杜鹃 *R. keleticum*	匍匐小灌木 Creeping shrublets
星毛杜鹃 *R. kyawi*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
侧花杜鹃 *R. lateriflorum*	灌木 Shrub
蜡叶杜鹃 *R. lukiangense*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
大萼杜鹃 *R. megacalyx*	灌木或小乔木 Shrub or arbor
一朵花杜鹃 *R. monanthum*	小灌木 Shrublets
大树杜鹃 *R. protistum*	小乔木或乔木 Arbor

4.4 怒族的文化、宗教植物

怒族没有统一的宗教。早期的怒族虽然信奉原始宗教,但原始宗教不但未能将怒族各支系统一起来,反而使得各支系所信仰的原始宗教在内容上表现出较大的差异。约在 300 年前,喇嘛教开始传入贡山。19 世纪末 20 世纪初,天主教、基督教相继传入怒江,并在怒族中找到了相应的信徒(陶天麟, 1997)。正因为如此,丙中洛的怒胞所信奉的宗教达 4 种之多。不同的教派有不同的信仰,也就有不同的图腾崇拜。怒胞选择了不同的植物赋予其不同的文化及宗教意义。例如金丝桃科的芒种花(*Hypericum uralum*)常被扦插在屋前空地上,以祭天神。莎草科的山稗子(*Carex baccans*)被怒胞用来燃烧以驱邪除秽。而房前屋头挂山茶科植物红木荷(*Schima wallichii*)则表示吉祥如意。在野外调查中,还记录和采集了其他的文化、宗教植物(表 4)。

5 讨论

5.1 怒族传统的植物多样性利用和管理方式的合理性与局限性

怒族传统的植物多样性利用和管理是以道德的平等、宗教的信仰、习惯法的约束、头人的管理为主要特点,而主要的管理是以头人的协调为主进行的。除了宗教的畏惧使人们不敢肆意破坏大自然而得罪神灵,从而约束着人与自然的关系外,其余的管理主要是为了确保人与人之间在利用植物资源上的关系尽可能平等,尽可能化解他们之间的矛盾。总的说来,这种管理体现的是:人是可以尽自己的能力去利用植物资源的,以求能获得足够的食物,但不能由此而引起村内或村间、族内或族间的矛盾。在人的生活要求很低,而资源又较多的时侯,可以通过土地轮耕的方式实现人与植物的平衡,因为在怒江流域低海拔气候暖湿的地方,森林天然更新速度较快,通过轮歇方式,人们可以长期持续利用森林。随着人口增多,轮歇年限缩短,森林恢复能力下降,这种管理体系必定导致森林的全面破坏,最后人们也不得不去寻找新的森林,去破坏一个新的生态系统。

另外,由于怒族医药发展尚未完善,对药用植物的利用效益较低,往往造成一定程度的资源浪费,需要对怒族医药作深入调查研究,进一步发掘优秀的民族医药传统知识,使其在当地社会经济发展中发

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

表 4　怒族的文化、宗教植物

Table 4　The plants for cultural and religious use by the Nu people

物 种 Species	赋 予 意 义 Reasons for worship
菖蒲 *Acorus calamus*	震慑植物,用于制鬼避邪
多星韭 *Allium wallichii*	传言植物, 用于求婚
五裂点地梅 *Androsace geraniifolia*	表意植物,表示和睦相处
茶梨 *Anneslea fragrans*	香源植物,勾通鬼神,求福免灾
牡蒿 *Artemisia japonica*	洁净植物,用于驱邪除净
鞍叶羊蹄甲 *Bauhinia brachycarpa*	驱除禳解植物,用于驱妖除魔
松风草 *Boenninghausenia albiflora*	礼仪植物,用于年节送礼
三褶虾脊兰 *Calanthe triplicata*	表意植物,表示暗恋对方
山稗子 *Carex baccans*	洁净植物,用于驱邪除净
高山栲 *Castanopsis delavayi*	驱除禳解植物,用于驱妖除魔
冬海棠 *Cerasus cerasoides*	礼仪植物,用于开业送礼
香桂 *Cinnamomum subavenium*	神树,祭祀天神
贝母兰 *Coelogyne barbata*	表意植物,表示暗恋对方
竹节草 *Commelina diffusa*	表意植物,表示和睦相处
马桑 *Coriaria nepalensis*	洁净植物,用于驱邪除净
青冈 *Cyclobalanopsis glauca*	吉祥植物,用于祝福老人
虎头兰 *Cymbidium hookerianum*	传言植物, 用于求婚
云南常山 *Dichroa yunnanensis*	礼仪植物,用于开业送礼
吴茱萸 *Evodia rutaecarpa*	传言植物, 用于求婚
棱子吴萸 *E. subtrigonosperma*	神树,祭祀天神
鼠曲草 *Gnaphalium affine*	礼仪植物,用于年节送礼
异蕊一笼鸡 *Gutzlaffia lyi*	驱除禳解植物,用于驱妖除魔
姜花 *Hedychium coronarium*	表意植物,用于和睦相处
五风藤 *Holboellia latifolia*	表意植物,用于祝福对方健康
刺叶冬青 *Ilex bioritzensis*	吉祥植物,用于祝福老人
野八角 *Illicium simonsii*	香源植物,勾通鬼神,求福免灾
云南鸢尾 *Iris forrestii*	传言植物, 用于求婚
鸡血藤 *Kadsura interior*	表意植物,用于祝福对方健康
怒江红杉 *Larix speciosa*	震慑植物,用于制鬼避邪
扁球羊耳蒜 *Liparis elliptica*	表意植物,表示暗恋对方
清香木姜子 *Litsea euosma*	神树,祭祀天神
鸡冠滇丁香 *Luculia yunnanensis*	香源植物,勾通鬼神,求福免灾
忽地笑 *Lycoris aurea*	传言植物, 用于求婚
珍珠花 *Lyonia ovalifolia*	洁净植物,用于驱邪除净
喀西沼兰 *Malaxis khasiana*	表意植物,表示暗恋对方
沿阶草 *Ophiopogon bodinieri*	礼仪植物,用于年节送礼
清香木 *Pistacia weinmannifolia*	香源植物,勾通鬼神,求福免灾
华山松 *Pinus armandii*	吉祥植物,用于祝福老人
侧柏 *Platycladus orientalis*	洁净植物,用于驱邪除净
响叶杨 *Populus yatungensis*	驱除禳解植物,用于驱妖除魔
齿叶报春 *Primula serratifolia*	表意植物,表示和睦相处
香茶菜 *Rabodsia lophanthoides*	礼仪植物,用于年节送礼
吉祥草 *Reineckia carnea*	吉祥植物,用于祝福老人
万年青 *Rohdea japonica*	吉祥植物,用于祝福老人
茅莓 *Rubus parvifolius*	震慑植物,用于制鬼避邪
怒江柳 *Salix nujiangensis*	震慑植物,用于制鬼避邪
多脉水冬哥 *Saurauia polyneura*	礼仪植物,用于开业送礼
穗序鹅掌柴 *Schefflera delavayi*	礼仪植物,用于年节送礼
银木荷 *Schima argentea*	吉祥植物,用于祝福老人
绶草 *Spiranthes sinensis*	表意植物,表示暗恋对方
大籽山香圆 *Turpinia macrosperma*	神树,祭祀天神

挥更大的作用。

5.2　怒族传统的植物多样性利用和管理方式中存在着朴素的生态保护意识

怒族自古以来就是从事刀耕火种轮歇栽培、采集和狩猎的山地民族,至今仍保留着较完整的民族传统农耕文化。在古朴的传统农耕文化中,蕴含着丰富的对植物多样性管理和利用的科学内涵。例如,怒族并不是对任何森林都进行刀耕火种轮歇栽培的,他们总喜欢选择树木不太粗大、土层深厚、水湿条件好的地方进行农耕生产,而其他地方的森林则被世代保存下来,供砍伐木材建屋和砍伐薪柴取火,也可以去狩猎、去采集各种类型的森林小产品。这种对环境和植物多样性的分类利用与管理,其实已经考虑到了生态关系,从而不会造成对居住地全部森林的毁坏,达到永续利用的目的。

宗教信仰中的保护意识就更加明显了,比如不能随意砍伐大树,否则树神会怪罪。狩到猎物后,头脚要献鬼、献猎神,以求其保佑今后还可以狩到猎物。在这种观念里,怒族并非将动物赶尽杀绝,而是希望能够永续利用。他们每年都要祭祀山神,过去还在家里供奉着山神,向山神祈祷,以保佑他们的生产、生活能和顺美满,除去宗教的色彩,这其实是反映了他们内心深处与自然和谐共处的愿望和意识。

此外,怒族早已发现了一些朴素的生态常识,比如他们已经发现,森林繁茂的地方,水也多,且流得平稳,不会泛滥,所以他们认为森林中储存有水,可以源源不断地释放出来。

5.3　怒族传统的植物多样性利用和管理观念正在发展变化

近年来,随着社会各界对森林重要性认识的提高,怒族群众对植物多样性利用与管理的观念也发生了很大变化,传统的刀耕火种轮歇栽培的生产方式已逐年减少,他们已逐渐认识到这种方式的局限性。部分怒族已经在轮歇地中栽种速生的冬瓜树(*Alnus nepalensis*),以使森林得到快速恢复,进行事实上的土地肥力恢复、退耕还林和治理水土流失。这些变化体现了怒族对森林与自身关系的新认识,这种变化应该得到外界社会的关注与鼓励。同时,进一步发掘优秀民族传统知识,并把这些知识还给他们,应受到科学工作者和政府的重视。

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

6 建议

不同的生存环境(尤其是生物环境)造就了全世界不同民族和不同地区丰富多彩的文化,这就是文化多样性(cultural diversity)。文化多样性和生物多样性是密不可分的整体(Sinha, 1996)。文化塑造着环境,不仅决定着个人或集体对自然资源的利用和管理,而且改变着整个地球的生态系统和生物多样性(Arizpe, 1996)。在当今的生物多样性保护和管理中,文化多样性保护是不容忽视的重要方面,其重要性已越来越被从事生物多样性科学的研究者所认识和接受,并且还出现了"生物文化多样性"(bio-cultural diversity)的术语(Dasmann, 1995),进一步强调了两者之间的关系。

人类在长期和自然作斗争的过程中,对如何做到和自然的和平共处、和谐统一,已积累了丰富的经验,这些经验在民间传统文化上都有充分的反映。我国民族众多,历史悠久,各民族传统文化相当丰富,因此,利用文化的多样性来为植物多样性的利用、管理和保护服务完全成为可能。

此外,不同民族在历史形成过程中,由于所处的自然地理环境不同,其宗教文化信仰的内容和方式也各不相同,特别在那些地理上封闭、文化相对落后的少数民族地区更是如此。从这一点来说,利用传统知识和文化信仰来增强对植物多样性的保护,是现代生态环境保护的合理途径之一。

再者,少数民族聚集地区往往是生物多样性和文化多样性最为丰富的地区,保护当地的植物多样性符合当地人民的利益。为此,无论从文化上、生态上、长远利益上都会得到当地土著居民的理解和支持。由此可见,充分利用文化多样性服务于现代自然生态环境的保护具有很大的可行性和现实意义。

然而,在近 40 年来由于经济的发展和主流文化的影响,民族传统文化中许多优秀的部分,包括对自然环境资源管理的传统知识、对植物多样性保护的优良传统、对植物资源持续利用的经验,正随着民族传统文化的消失而消失,这种消失是不可逆转的。如何有效地进行传统文化多样性的保护已是一个刻不容缓的议题。面对严峻的现实,我们应该动员社会各界的有关力量,立即着手拯救,尽可能广泛、全面而深入地收集和研究民族文化中与植物多样性有关的部分,并进行编目和存储,以便应用于将来的植物多样性保护与利用之中。

最后,不论是民族传统文化或是文化多样性,其在植物多样性的利用、保护和管理中的应用都属于传统管理的范畴。这种管理模式是在生产力比较低下,为满足较低社会经济需求的历史背景下逐渐形成的。今天,其中的很多内容仍然发挥着较好的作用,比如少数民族中头人的协调,公平、平等的道德观念,对自然的宗教祭祀,这些都有利于约束人们的行为,解决相互间的纠纷。然而时代不同了,特别是目前我国正在建设社会主义市场经济体系,社会生产力的发展和市场观念也深深地影响着相对落后的少数民族地区。现在的少数民族不可能象过去那样依赖族群,依赖整个村子的集体力量而生存,他们已经有了较强的平等独立地参与社会、参与市场的意识和能力,也有了更高的经济文化需求。在这种新的时代背景下,对作为一种资源的森林,单靠传统观念、习俗进行管理,约束力就不那么强了,而需要最具公平、公正特点的法律的管理、政策的管理,也需要更多的科学文化知识,从而做到更科学合理的利用与管理。所以,无论是当地土著居民自己,还是林业部门和自然保护区管理机构,都应把土著居民的传统观念、习俗与现代的科技知识(比如造林、节能等科技知识)、法律政策结合起来,才能对植物多样性的利用和保护进行最有效的管理。

致 谢 本所李恒研究员在植物凭证标本的鉴定过程中给予极大的帮助,贡山县高黎贡山国家级自然保护区贡山管理局的李向前先生参加部分野外工作,特致谢忱!

参考文献

Aba R. M. and Brito S. 1996. How to study the pharmacology of medicinal plants in undeveloped countries. *Journal of Ethnopharmacology*, **54**: 131 - 138.

Arizpe L. 1996. Culture and environment. *Nature and Resources*, **32**(1): 1.

Begosst A. 1996. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity idices. *Economic Botany*, **50**: 280 - 289.

Changkija S. 1996. Ethnobotanical folk practices and beliefs of the Ao-Nagas in Nagaland, India. *Ethnobotany*, **8**: 26 - 30.

Dasmann R. F. 1995. The importance of cultural and biological diversity. In: Oldfield M. and Alcorn J. (eds.), *Biodiversity: Culture, Conservation and Ecodevelopment*. Westview Press, Boulder, San Francisco, Oxford, 9 - 15.

Duan L (段伶). 1991. *Nu People* (怒族). Nationality Press,

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

Beijing, 25 - 180. (in Chinese)

Editing Committee for Introduction of Gongshan Nu and Dulong Autonomous County (贡山独龙族、怒族自治县概况编写组). 1981. *General Situation of Gongshan Nu and Dulong Autonomous County* (贡山独龙族、怒族自治县概况). Yunnan Nationality Press, Kunming, 33 - 38. (in Chinese)

Etkin N. 1993. Anthropological methods in ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, **38**: 93 - 104.

Hedberg I. 1993. Botanical methods in ethnopharmacology and the need for conversation of medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, **38**: 121 - 128.

Lipp F. J. 1989. Methods for ethnopharmacology field work. *Journal of Ethnopharmacology*, **25**: 139 - 150.

Liu L-H (刘伦辉), Dao Z-L (刀志灵), Guo H-J (郭辉军) and Li H (李恒). 2000. Vegetation of Gaoligong Mountains. In: Li H (李恒), Guo H-J (郭辉军) and Dao Z-L (刀志灵) (eds.), *Flora of Gaoligong Mountains* (高黎贡山的植被). Science Press, Beijing, 6 - 48. (in Chinese)

Liu A-Z (刘爱忠), Pei S-J (裴盛基) and Chen S-Y (陈三阳). 2000. An investigation and study on the plant worship by Yi people in Chuxiong, Yunnan. *Chinese Biodiversity* (生物多样性), **8** (1): 130 - 136. (in Chinese)

Long C. L. and Wang J. R. 1995. Ethnobotany of Jinuo nationality in Xishuangbanna, Southwest China. I. Edible plants. *Ethnobotany*, **7** (1 - 2): 39 - 49.

Long C-L (龙春林), Li H (李恒), Dao Z-L (刀志灵) and Zhou Y-L (周翊兰). 1999a. Ethnobotanical studies in Gaoligong Mountains. I. The Lemo people. *Acta Botanica Yunnanica* (Suppl. XI) (云南植物研究): 131 - 136. (in Chinese)

Long C-L (龙春林), Li H (李恒), Zhou Y-L (周翊兰), Dao Z-L (刀志灵) and A B-Z (阿部卓). 1999b. Ethnobotanical studies in Gaoligong Mountains. II. The Dulong Ethnic Group. *Acta Botanica Yunnanica* (Suppl. XI) (云南植物研究): 137 - 144. (in Chinese)

Long C-L (龙春林) and Wang J-R (王洁如). 1996. *Participatory Rural Appraisal: An Introduction to the Principle, Methodology and Application* (参与性农村评估的原理方法与应用). Yunnan Science & Technology Press, Kunming, 1 - 51. (in Chinese)

Long C-L (龙春林), Zhang F-Y (张方玉), Pei S-J (裴盛基) and Chen S-Y (陈三阳). 1999c. Impacts of traditional culture of Yi nationality upon biodiversity in Zixi Mountains area, Yunnan. *Chinese Biodiversity* (生物多样性), **7** (3): 245 - 249. (in Chinese)

Long C-L (龙春林), Zhou Y-L (周翊兰) and Dao Z-L (刀志灵). 2000. Introduction to Ethnobotany of Gaoligong Mountains. In: Li H (李恒), Guo H-J (郭辉军) and Dao Z-L (刀志灵) (eds.), *Flora of Gaoligong Mountains* (高黎贡山植物). Science Press, Beijing, 365 - 373. (in Chinese)

Pei S-J (裴盛基). 1982. Preliminary Study of Ethnobotany in Xishuangbanna, People's Republic of China. In: *Collected Research Papers on the Tropical Botany* (热带植物研究论文报告集). The People's Publishing House, Kunming, 16 - 32. (in Chinese)

Pei S.J. 1985. Some effects of Dai people's cultural beliefs and practices upon the environment of Xishuangbanna, Yunnan, China. In: Hutterer C., Rambo A. T. and Lovelace G. (eds.), *Cultural Values and Human Ecology in Southeast China* (Chapter 13). The University of Michigan, Ann Arbor, 321 - 339.

Pei S-J (裴盛基) and Long C-L (龙春林). 1998. *Applied Ethnobotany* (应用民族植物学). Yunnan Nationality Press, Kunming, 70 - 86. (in Chinese)

Rao R. R. 1996. Traditional knowledge and sustainable development: key role of ethnobiologists. *Ethnobotany*, **8**: 14 - 24.

Sinha P. K. 1996. Conservation of cultural diversity of indigenous people essential for protection of biological diversity. In: Jain S. K. (ed.), *Ethnobotany in Human Welfare*. Deep Publication, New Delhi, 280 - 283.

Tao T-L (陶天麟). 1997. *The Cultural History of Nu People* (怒族文化史). Yunnan Nationality Press, Kunming, 17 - 228. (in Chinese)

Upadhye M. S., Kumbhojkar M. S. and Kulkarni D. K. 1997. Ethno-medico-botany of some sacred plants of Western Maharashtra. *Ethnobotany*, **9**: 65 - 68.

Viswanathan M. B. 1997. Ethnobotany of the Malayalis in North Arcot District, Tami Nadu, India. *Ethnobotany*, **9**: 77 - 79.

Waller D. P. 1993. Methods in ethnopharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, **38**: 189 - 195.

Wang N-S (汪宁生). 1996. *Cultural Anthropological Survey, A Method to Understand Our Society* (文化人类学调查——正确认识社会的方法). Antique Press, Beijing, 14 - 35. (in Chinese)

Xu Z-F (许再富) and Liu H-M (刘宏茂). 1995. Palm leaves Buddhism Sutra culture of Xishuangbanna Dai and plant diversity conservation. *Chinese Biodiversity* (生物多样性), **3** (3): 174 - 179. (in Chinese)

Yang G-Y (杨昌岩), Pei C-X (裴朝锡) and Long C-L (龙春林). 1995. A preliminary recognition on the relationship between the traditional culture of Dong nationality and biodiversity. *Chinese Biodiversity* (生物多样性), **3** (1): 44 - 45. (in Chinese)

Yunnan Editing Committee (云南省编辑委员会). 1981. *The Investigation of Social History of Nu People* (怒族社会历史调查). Yunnan Nationality Press, Kunming, 15 - 106. (in Chinese)

Zhang X-S (张新时). 1995. Notes on biodiversity. In: Biodiversity Committee of the Chinese Academy of Sciences (中国科学院生物多样性委员会) and Department for Wildlife and Forest Plants Protection, the Ministry of Forestry (林业部野生动物与森林植物保护司) (eds.), *Advances in Biodiversity Research: Proceedings of the First National Symposium on the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity* (生物多样性研究进展: 首届全国生物多样性保护和持续利用研讨会论文集). Chinese Science and Technology Press, Beijing, 10 - 12. (in Chinese)

(责任编辑: 孙大川)

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