

# 热带山地轮歇地植物多样性及 利用植物研究\*

付永能 陈爱国 刘志秋 崔景云

(中国科学院西双版纳热带植物园, 云南勐腊 666303)

**Plant Diversity and Folk Utilizable Plants of Swidden Agroecosystem of Tropical mountain.** Fu Yongneng, Chen Aiguo, Liu Zhiqiu, Cui Jingyun (Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Mengla, Yunnan 666303). *Chinese Journal of Ecology*, 2000, 19 (3): 1- 6.

The plant diversity and folk utilizable plants of swidden agroecosystems in Daka, Xishuangbanna were described in this paper. The result shows that species richness index differs from 2 to 9.5 in different subsystems of swidden agroecosystem. There are 79 kinds of folk utilizable plants of swidden agroecosystem that belong to 38 families and 64 genus. Correspondingly, most of them belong to *Euphorbiaceae*, *Papilionaceae*, *Rubiaceae*, *Malvaceae* and *Compositae*. At last a list of folk utilizable plants found in sampling plots is presented.

**Key words:** swidden agroecosystem, species richness index, folk utilizable plants.

西双版纳各民族在共同开发建设西双版纳的历史过程中, 因其民族信仰、社会经济条件等的不同, 形成和发展了不同的农业生物多样性, 如傣族的“农田-村寨-龙山-森林”的农业生态系统, 哈尼族、基诺族、布朗族等山地民族的森林-轮歇地农业生产体系<sup>[1~4]</sup>。而其中很多学者对刀耕火种产生的原因、存在的不同类型及合理性, 以及受到的越来越多的挑战等作了详细的报道<sup>[3~7]</sup>。刀耕火种人类生态系统的生产者, 分布于系统的两个产出子系统之间, 一个是耕种子系统, 一个是轮歇地林产品子系统<sup>[3]</sup>。有关这两个子系统的民族植物学研究同样有详尽的报道, 各民族研究侧重点不一样。但目前对傣族的民族植物学研究多于其他山地民族<sup>[8~13]</sup>。本文从村级水平以西双版纳哈尼族大卡老寨为例, 进行了热带山地轮歇地与植物多样性变化及民间利用植物的

调查与分析。

## 1 研究地区

大卡老寨隶属西双版纳勐仑镇, 距勐仑镇 8km, 地处 N21°41', E101°25', 年平均气温 21.5℃, ≥10℃积温为 7811℃, 年降雨量 1563mm, 雨季降雨(5~10月)占

---

\* 联合国大学、全球环境基金“人、土地与环境(U NU/PLEC/GEF/CHINA)计划——中国云南农业生物多样性保护与农村社区可持续发展研究与试验示范项目”资助。

本文在调查过程中得到大卡老寨南散等的热情帮助, 标本由中国科学院西双版纳热带植物园王洪、肖文祥、张玲同志协助鉴定, 并承邹寿青、陶国达研究员审阅文稿和附录, 特此致谢!

作者简介: 付永能, 男, 25岁, 研究实习生。1996年毕业于华中农业大学林学系, 主要从事生物多样性及农村可持续发展研究, 发表论文 3篇。

陈爱国, 男, 36岁, 副研究员。1986年毕业于中南林业学院林学系, 长期从事云南热带混农林业研究, 现主持中国科学院重点项目“热带退化山地恢复和混农林业机理与技术手段研究”、和云南省中青年学术带头人培养基金项目“热带山地混农林系统的肥地效应与肥地机制”等, 发表论著 25篇。

全年降雨 82%, 干湿季分明, 相对湿度 83%, 土壤为砖红壤性红壤, pH 值 5. 5~6. 5, 原生植被为热带季节性雨林。该村位于半山腰, 海拔 540~ 980m, 为西双版纳典型的热带山地村寨类型。

大卡老寨现有轮歇地 63. 33ha, 划分为 6 片, 每片种 1 年, 6 年 1 轮。作物有旱谷、玉米、花生、黄豆等。同时又根据土地肥力状况, 选用不同传统旱稻品种如好长、干拉、干巴( 哈尼族名) 等, 但 1984 年以来主要种植杂交稻。

2 研究方法

在勐仑镇政府大卡办事处收集、整理大卡老寨有关数据和资料。田野调查是在样地设立 10m× 10m 的样方, 并重复一次。在当地有经验人的陪同下对样方内所有植物物种进行快速编目, 并详细询问其利用情况。对现场难以鉴定的植物, 记录其利用情况, 采集标本带回标本室鉴定。根据文献<sup>[14]</sup> 计算物种丰富度。

3 结果与分析

3.1 轮歇地系统与植物多样性

表 1 大卡老寨轮歇地植物利用状况

Tab. 1 The utilization of plants in swidden agroecosystem of different fallow length

样	方	用材	薪材	药用	饲料	野菜	野果	其它用途	合计	非利用植物	总计
1 年轮歇地	物种数	1	2	4	1	6	1	2	16	5	21
	比率(%)	4. 8	9. 5	19. 0	4. 8	28. 6	4. 8	9. 5	76. 2	23. 8	100
2 年轮歇地	物种数	—	5	7	—	2	—	2	15	15	30
	比率(%)	—	16. 7	23. 3	—	6. 7	—	6. 7	50. 0	50. 0	100
4 年轮歇地	物种数	3	2	2	—	2	2	1	10	6	16
	比率(%)	18. 8	12. 5	12. 5	—	12. 5	12. 5	6. 3	62. 5	37. 5	100
5 年轮歇地	物种数	2	1	5	—	1	3	4	13	4	17
	比率(%)	11. 8	5. 9	29. 4	—	5. 9	17. 6	23. 5	76. 5	23. 5	100
6 年轮歇地	物种数	3	5	5	1	3	3	1	19	3	22
	比率(%)	13. 6	22. 7	22. 7	4. 5	13. 6	13. 6	4. 5	86. 4	13. 6	100
17 年弃耕地	物种数	5	2	14	—	4	2	4	24	9	33
	比率(%)	15. 2	6. 1	42. 4	—	12. 1	6. 1	12. 1	72. 7	27. 3	100
33 年弃耕地	物种数	5	4	6	2	3	3	2	19	10	35
	比率(%)	14. 3	11. 4	17. 1	5. 7	8. 6	8. 6	5. 7	54. 3	45. 7	100

不同演替时期的物种多样性研究已有报道<sup>[15~ 21]</sup>。我们对不同时间轮歇地的物种丰富度作了样方调查( 表 1)。结果发现, 随着轮歇时间的增加, 轮歇地地上部分物种丰富度呈现出不断增加的趋势( 图 1), 如贺金生等归纳的一样, 随着演替进程, 物种多样性通常增加, 而演替过程中在某些阶段可能出现物种多样性的降低<sup>[15]</sup>。如在 2 年轮歇地物种丰富度较高是因为阳性林木尚未发育到自疏阶段, 同时草本占大多数。样方调查中显示, 轮歇 1、2 年的以飞机草( *Eupatorium odoratum*) 占优势, 包括草本植物野茄( *Solanum coagulens*) 等, 物种丰富度虽高, 还生长有幼小灌木、小乔木如包疮叶( *Measa indica*)、光叶合欢( *Albizia lucidior*) 等, 但只能提供野菜、药用植物等; 轮歇 4~ 6 年后其它树种如大穗野桐( *Mal-lotus macrostachys*)、中平树( *Macaranga denticulata*) 长势已超过飞机草, 形成次生林, 这时飞机草在林内有明显的消亡趋势, 成为小型用材、薪材及野菜、野果的采摘地; 而弃耕 17 年、33 年的样地, 已恢复到砍伐时的状况并划分为集体林, 物种丰

富度也更高, 分别达 8. 2、9. 5, 并成为建材如红梗润楠( *Machilus rufipes* ) 等的采伐基地和野生食物来源地等。轮歇地退化生态系统在次生演替过程中, 林木树冠层和凋落物, 能防止雨季雨水冲刷造成的水土流失; 根系的穿透力及分泌物的物理化学作用, 促进土壤肥力的恢复<sup>[20]</sup>。同时, 土壤微生物的活动又把凋落物分解成养分参与到土壤-植物的生物小循环中<sup>[21]</sup>, 从而使土壤通过林木得到改良。同时, 土壤改良促进林木生长发育。如 Ashton 及 Gartlan 等的研究, 显示土壤中 P、Mg、K 的水平与热带植物群落物种多样性之间存在着显著的相互关系, Gartlan 等也发现, 土壤中可溶性 K 与物种丰富度显著相关<sup>[15]</sup>。通过林木和土壤两方面的恢复, 使退化生态系统得以自然修复, 从而使轮歇地演替为集体林。

3.2 耕种子系统对植物多样性的影响

大卡老寨轮歇地一般种植旱谷和少量花生、玉米、黄豆、棉花等。棉花是喜热性作物, 深化熟土, 抑制杂草, 同时每年有大量残叶落归土地, 因此可恢复和提高土壤肥力。黄豆和花生具有固氮作用, 且落叶量大, 有较强的肥地效果, 因而是最常见的轮作作物和肥地植物。我们对种植不同作物的轮歇地耕种子系统物种丰富度进行了调查分析, 发现不同作物地其物种丰富度并不相同, 而变化幅度相对较小, 为 2~ 5. 9(图 2), 同时平均值较低, 仅达 3. 4。原因之一是作物分疏生作物和密生作物, 其地上部分占据空间疏密不同, 从而直接影响其它植物的生长。

3.3 轮歇地植物多样性的利用现状

从图 1 及图 2 可以看出, 轮歇地栽培系统物种丰富度较低( 平均为 3. 4), 大部分乔木及灌木被清除, 只生长有胜红蓟( *Ageratum conyzoides* )、羽叶黄檀( *Dal-*

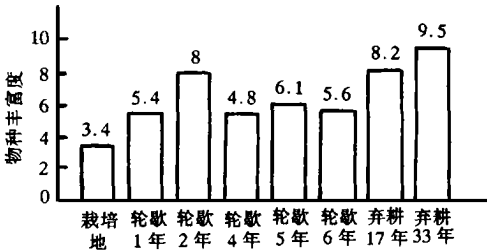


图 1 大卡老寨轮歇地物种丰富度变化  
Fig. 1 Variation of SRI of swidden agroecosystem of Daka laozhai

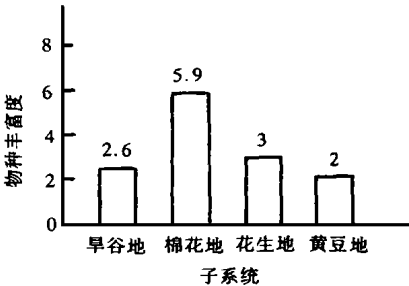


图 2 耕作子系统物种丰富度  
Fig. 2 Variation of SRI of cultivated subsystem

*bergia pinnata* )、黄牛木( *Cratoxylon cochinchensis* )、海金沙( *Lygodium japonicum* )、冰片叶、西南扁担杆( *Grewia henryi* ) 等植物。具有使用价值的主要是轮歇作物, 如旱稻、花生等, 还有少量瓜果。而轮歇系统利用则是提供当地居民的“菜篮子”及建材等生活用品。Sandra Brown 等人列出了次生林对人类利用的价值, 如提供水果、药材、建材、支持高等动物生产作为猎场等<sup>[22]</sup>。调查排序结果表明(图 3), 整个轮歇地系统植物利用部位依次为根、木材、全株、叶、果; 用途依次为药用、用材、食用、饲料和其它用途; 利用植物生活型百分率大小依次为乔木、草本、灌木、藤本。而实际上, 不同时间轮歇地大多数树木都可作用材或薪材, 只是村民习惯上常用那些材质较好、不易受虫蛀的树种或燃烧时不会炸裂且容易劈柴的树种而已, 故其利用百分率相对较小。因民族珍贵用材的逐渐枯竭, 村民已开始利用一些以前

不用的树种作用材。同时,经常性的大量的菜食,仍是根据植物的物候期<sup>[23]</sup>,采自轮歇地次生林等森林中生长的野菜、竹笋等,如千张纸(*Oroxylum indicum*)、野茄

(*Solanum coagulens*)等。而大面积发展的西番莲,以及种植的柚木(*Tectona grandis*),则是轮歇地中最近几年新引进种。大卡老寨轮歇地系统民间利用植物达 78

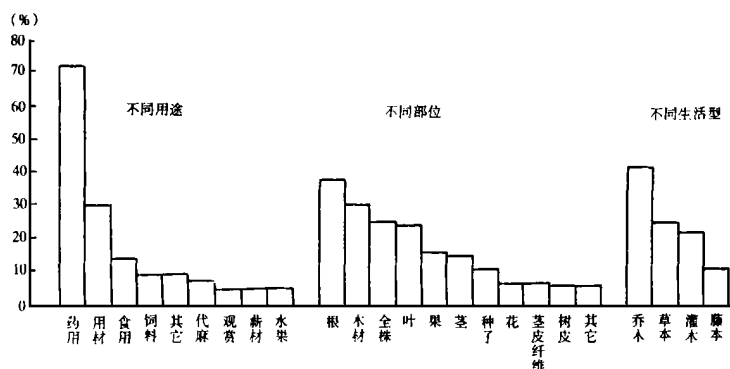


图 3 大卡老寨轮歇地利用植物百分率排序

Fig. 3 Sequence of percentage of folk utilizable plants of swidden agroecosystem of Daka laozhai

种,分属 38 科 63 属,其中大戟科、蝶形花科、茜草科、菊科及锦葵科植物占多数。栽培作物和轮歇作物一部分自用外,多余部分则到坝区集市出售以换取其它生活用品,可以说轮歇地两个子系统植物在村民生活中具有举足轻重的作用。

## 4 讨论

**4.1 轮歇地是盛行于热带山地最古老最普遍的土地利用方式。**轮歇系统中不同时间的轮歇地物种丰富度总的说来呈不断增加的趋势,且变化幅度较大,其中 1~6 年轮歇地物种丰富度为 4.8~8.0,平均为 6.0,而 17、33 年放弃耕种的样地物种丰富度分别为 8.2、9.5。一方面是次生林的植被恢复演替,一方面其利用植物也具有较大的利用价值。

**4.2 耕种子系统中不同作物宜地物种丰富度指数变化幅度较小,为 2~5.9,平均值相对较低仅达 3.4。**宜引入一些新的物种,如西番莲、柚木。

**4.3 整个轮歇地系统民间利用植物种类较多,仅本调查研究记载的利用植物就达 78**

种,隶属于 38 科 63 属,其中大戟科、蝶形花科、茜草科、菊科及锦葵科植物占多数。排序结果表明利用植物利用部位百分率排序依次为根、木材、全株、叶、果;用途百分率中,依次为药用、用材、食用、饲料和其它用途;生活型百分率大小依次为乔木、草本、灌木、藤本。轮歇地中利用植物是村民衣食住行的重要生活来源之一。

## 参考文献

- [1] 许再富. 热带植物资源持续发展的理论与实践. 科学出版社. 1996.
- [2] 刘宏茂等. 西双版纳傣族“龙山”的生态学意义. 生态学杂志, 1992, 11(2): 41-43, 60.
- [3] 尹绍享. 森林孕育的农耕文化——云南轮歇地制. 昆明: 云南教育出版社. 1994.
- [4] 许建初等. 勐宋哈尼族传统轮歇农业系统. 见裴盛基等主编. 西双版纳轮歇农业生态系统生物多样性研究论文报告集. 昆明: 云南教育出版社. 1997. 26-33.
- [5] Katherine Waner. Shifting cultivators, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1991.
- [6] 王洁如, 龙春林. 基诺族传统食用植物的民族植物学研究. 云南植物研究, 1995, 17(2): 161-168.
- [7] 裴盛基. 用民族生态学的观点初探滇南热带地区的轮歇栽培. 热带植物研究, 1986, 29-30: 1-7.

[ 8] 禹平华等. 西双版纳民族用材研究. 见: 中国科学院西双版纳热带植物园主编. 热带植物研究论文报告集. 昆明: 云南人民出版社. 1982. 108 - 115.

[ 9] 禹平华等. 西双版纳傣寨栽培植物的调查研究. 云南植物研究, 1985, 7( 2): 169- 186.

[ 10] 赵世望, 周兆奎. 傣医传统方药志. 昆明: 云南民族出版社. 1985.

[ 11] 许再富, 黄玉林. 西双版纳傣族植物命名与分类系统研究. 云南植物研究, 1991, 13( 4): 383- 390.

[ 12] 许再富, 刘宏茂. 西双版纳傣族贝叶文化与植物多样性保护. 生物多样性, 1995, 3( 3): 174- 179.

[ 13] 李延辉等. 西双版纳植物名录. 昆明: 云南民族出版社. 1984.

[ 14] 马克平. 生物群落多样性的测度方法I :  $\alpha$  多样性的测度方法. 生物多样性, 1996, 2( 3): 162- 168.

[ 15] 贺金生, 陈伟烈. 陆地植物群落物种多样性的梯度变化特征. 生态学报, 1997, 17( 1): 91- 99.

[ 16] 刘宏茂, 许再富. 云南热带雨林生态系统退化机制及修复途径初探. 见: 热带植物植物研究论文报告集( 四). 昆明: 云南大学出版社. 1996. 31 - 15.

[ 17] 刘玉成等. 四川缙云山常绿阔叶林次生演替及其物种多样性的影响. 武汉植物学研究, 1991, 11( 4): 327- 336.

[ 18] 高贤明等. 秦岭太白山弃耕地植物群落演替的生态学研究II. 演替系列的群落  $\alpha$  多样性特征. 生态学报, 1997, 17( 6): 619- 625.

[ 19] 温远光. 常绿阔叶林退化生态系统恢复过程物种多样性的发展趋势与速率. 广西农业大学学报, 1998, 17( 2): 93- 106.

[ 20] 余作岳, 彭少麟主编. 热带亚热带退化生态系统植被恢复生态学研究. 广州: 广东科技出版社. 1997.

[ 21] 汪汇海. 热带雨林土壤的基本特征与西双版纳的合理开发. 热带植物研究, 1983, 23: 1- 12.

[ 22] Sandra, Brown and Ariel, E. Lugo. Rehabilitation of tropical lands: A key to sustaining development. Restoration Ecology, 1994, 2( 2): 97- 111.

[ 23] 肖文祥等. 西双版纳野生植物的物候期与少数民族的“食文化”. 中国野生植物, 1993, 2: 37- 42.

[ 24] 《热区骡马代用饲料图谱》编写组. 热区骡马代用饲料图谱. 科学出版社. 1981.

[ 25] 西双版纳自然保护区综合考察团. 西双版纳自然保护区综合考察报告集. 昆明: 云南科技出版社. 1987.

( 收稿: 1998 年 9 月 9 日, 改回: 1999 年 2 月 20 日)

附: 大卡老寨轮歇地主要民间利用植物名录\*\*

Annex: Ethnobotanical inventory of stable folk utilizable plants of swidden agroecosystem of Daka laozhai, Xishuangbanna

中文名	学 名	当地名	分布		利用部位	主要用途	生活型
			耕种系统	轮歇系统			
金合欢	<i>Acacia farnesiana</i>			√ 花	香料	灌木	
光叶合欢	<i>Albizia lucidior</i>	ka sa		√	木材	用材	乔木
石栗	<i>Aleurites moluccana</i>	ha tong me nu me ha		√	种子、叶、木材	药用、用材	乔木
魔芋	<i>A morphophallus konjoc</i>		√		球茎	食用	草本
红楣	<i>Anneslea fragrans</i>	xi sha		√	根、树皮、木材	药用, 用材	乔木
花生*	<i>Arachis hypogaea</i>		√		果	食用	草本
艾纳香	<i>Blumea balsamifera</i>	o sa la ma	√	√	全株	药用	灌木
叶子花	<i>Bougainvillea glabra</i>	mui bui la ma		√	花	观赏, 药用	灌木
木豆	<i>Cajanus cajan</i>	ha ma jia ha		√	种子、叶、根	食用, 饲料、药用	灌木
紫珠	<i>Callicarpa bodinieri</i>	sa ang		√	全株	药用	灌木
铁屎米	<i>Canthium parvifolium</i>	ha da	√	√	幼枝、根	药用	乔木
滇南溪桫	<i>Chusocheton siamensis</i>	bu nu		√	木材	用材	乔木
勐腊铁线莲	<i>Clematis menglaensis</i>	da o		√	全株	药用	藤本
臭牡丹	<i>Clerodendrum bungei</i>	buo luo chi		√	根、叶、花	药用	灌木
闭鞘姜	<i>Costus speciosus</i>	me guang		√	根	药用	草
革命菜	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	guan dong wei niu	√	√	叶	饲料	草本
黄牛木	<i>Cratoxylon cochinchinensis</i>	bu xu	√	√	木材	薪材, 用材	乔木
苦丁茶	<i>Cratoxylon formosum</i>	su qie su lu	√	√	叶, 木材	药用, 用材	乔木

(续附表)

中文名	学 名	当地名	分布		利用部位	主要用途	生活型
			耕种系统	轮歇系统			
黑黄檀	<i>Dalbergia fusca</i> var. <i>enneandra</i>	sa la		√	木材	用材	乔木
鱼眼草	<i>Dichrocephala integrifolia</i>		√		全株	药用	草本
马唐	<i>Digitaria ciliaris</i>	mi zi bo zi zi ma		√	全株	饲料, 药用	草本
光叶薯蓣	<i>Dioscorea glabra</i>	a tem u ha		√	块根	药用	藤本
滇印杜英	<i>Elaeocarpus varunua</i>		√		木材用材	乔木	
三桠苦	<i>Euodia lepta</i>	Sa qian we		√	全株	药用	灌木
飞扬草	<i>Euphorbia hirta</i>	pa be ya mo		√	全株	药用	草本
粗毛榕	<i>Ficus hirta</i>	le gu ne le		√	根	药用	灌木
青果榕	<i>Ficus variegata</i>	bu bu su ha		√	果	食用	乔木
山李子	<i>Flacourtia ramontchii</i>	a pui		√	树皮、种子、木材、果	药用, 用材, 水果	乔木
大叶千斤拔	<i>Flemingia macrophylla</i>	ni ha qi ni		√	根	药用	灌木
白饭树	<i>Flueggea virosa</i>	nu za		√	根、枝叶	药用	灌木
算盘子	<i>Glochidion puberum</i>	a sa a na		√	全株	药用	灌木
黄豆*	<i>Glycine max</i>		√		种子	食用	草本
陆地棉*	<i>Gossypium hirsutum</i>		√		果	纺织品	草本
西南扁担杆	<i>Grewia henryi</i>		√		茎皮纤维, 根	代麻, 药用	灌木
姜花	<i>Hedychium coronarium</i>			√	花	香料, 观赏	草本
耳草	<i>Hedyotis auricularia</i>	ye zi		√	全株	药用	草本
山芝麻	<i>Helicteres angustifolia</i>	bui xi xi sa	√	√	茎皮纤维, 全株	代麻, 药用	草本
橡胶*	<i>Hevea brasiliensis</i>		√		树汁	胶	乔木
光叶天料木	<i>Homalium laoticum</i>	qi xui ha		√	木材	用材	乔木
华南石栎	<i>Lithocarpus fenestratus</i>	zi pia		√	种子, 木材	食用, 用材	乔木
潺槁木姜子	<i>Litsea glutinosa</i>	ju bu ne ne		√	根皮、叶	药用	藤本
海金沙	<i>Lygodium japonicum</i>		√	√	全株	药用	草本
红梗润楠	<i>Machilus rufipes</i>	bi ba ba ha		√	木材	用材	乔木
中平树	<i>Macranga derticulata</i>	long pia pia guo		√	根、树皮、树材, 叶	药用, 薪材, 用材, 饲料	乔木
毛果桐	<i>Mallotus barbatus</i>	long pia pia sa		√	根、叶	药用	乔木
白背桐	<i>Mallotus paniculatus</i>	pa pei jie		√	茎皮纤维根、叶	代麻, 药用	乔木
包疮叶	<i>Measa indica</i>	jia mang		√	全株	药用	灌木
川楝	<i>Melia toosanden</i>	chi mia mia ha		√	根、茎、果, 木材	药用, 用材	乔木
窄序崖豆	<i>Millettia leptobotrya</i>	ne		√	木材, 根、叶	用材, 药用, 饲料	乔木
厚果崖豆	<i>Millettia pachycarpa</i>	a me ke	√	√	果	药用	藤本
红毛玉叶金花	<i>Mussaenda hossei</i>	nong ne men		√	根、叶	药用	灌木
玉叶金花	<i>Mussaenda simpliciloba</i>			√	藤	药用	藤本
千张纸	<i>Oroxylum indicum</i>			√	果, 花, 种子, 树皮	食用, 观赏, 药用	乔木
旱谷*	<i>Oryza sativa</i>		√		种子	食用	草本
山白兰	<i>Paramichelia baillonii</i>	pong long		√	木材, 种子	用材及寿木, 药用	乔木
西番莲*	<i>Passiflora edulis</i>		√		果	饮料	藤本

(下转封底)

中文名	学 名	当地名	分布		利用部位	主要用途	生活型
			耕种系统	轮歇系统			
细柱西番莲	<i>Passiflora gracilis</i>			√	全株	药用	藤本
细圆藤	<i>Pericampylus glauca</i>	ne ju qi ni		√	藤	药用	藤本
披针叶楠	<i>Phoebe lanceolata</i>	pou zhi zhi su		√	木材	用材	乔木
余甘子	<i>Phyllanthus emblica</i>	qi ca	√	√	果, 全株	水果, 调料, 药用	乔木
落萼叶下珠	<i>Phyllanthus flexuosus</i>	xi qia		√	根	药用	灌木
叶下珠	<i>Phyllanthus urinaria</i>			√	全株	药用	草本
猴耳环	<i>Pithecellobium clypearia</i>	mia sha		√	根	药用	乔木
盐肤木	<i>Rhus chinensis</i>	xi ma		√	根、叶	药用	乔木
粗叶莓	<i>Rubus alceaefolius</i>	nu pe le o		√	果、根	食用, 药用	灌木
黄花稔	<i>Sida acuta</i>		√		茎皮纤维、根、叶, 全株	代麻、药用, 作扫帚	草本
拔毒散	<i>Sida szeduiensis</i>	huo pi o duo	√	√	全株	药用	草本
菝葜	<i>Smilax china</i>	kou que luo ha		√	根、茎	药用	藤本
野茄	<i>Solanum coagulen</i>	xi ha la gou	√	√	果, 根、叶	食用, 药用	灌木
刺天茄	<i>Solanum indicum</i>	he bu		√	根	药用	灌木
假烟叶树	<i>Solanum verbacifolium</i>		√		叶, 全株	洗碗、火药 填料, 药用	灌木
蜜花豆	<i>Spaetholobus suberectus</i>			√	根、藤	药用	藤本
多瓣蒲桃	<i>Syzygium polypetaloides</i>	a wu		√	木材	用材	乔木
思茅蒲桃	<i>Syzygium zemaonense</i>	a wong de		√	果, 木材	水果, 用材	乔木
芦叶棕	<i>Thysanolaena maxima</i>			√	根, 花序, 杆	药用, 作扫帚, 围篱笆	草本
山黄麻	<i>Trema orientalis</i>	nuo tuo		√	木材, 根, 叶	薪材、用材, 药用, 饲料	乔木
地桃花	<i>Urena lobata</i>	zi ga zi duo	√	√	茎皮纤维, 全株	代麻, 药用	草本
大叶斑鸠菊	<i>Vernonia volkameriaefolia</i>	song ang		√	根、茎、叶	药用	乔木

\* 为栽培植物  
\* \* 本名录共记载高等植物 38 科 63 属 78 种, 植物按字母顺序排列。

生态学杂志

SHENGTAIXUE ZAZHI  
(双月刊 1982 年 2 月创刊)

2000 年 6 月第 19 卷第 3 期(总第 109 期)

CHINESE JOURNAL OF ECOLOGY

(Bimonthly, Founded in February 1982)

Vol.19 No.3 June 2000

主 办 中 国 生 态 学 会  
承 办 中国科学院沈阳应用生态研究所  
主 编 孙 铁 珩  
编 辑 生态学杂志 编辑部  
(沈阳市文化路 72 号 邮编 110015)  
E\_mail: cje@iae.syb.ac.cn  
出 版 科 学 出 版 社  
(北京东黄城根北街 16 号 邮编 100717)  
印刷装订 中国科学院沈阳分院印刷厂  
总发行处 辽 宁 省 沈 阳 市 邮 局  
订 购 处 全 国 各 地 邮 局

Sponsored by Ecological Society of China and  
Institute of Applied Ecology, Academia  
Sinica, Shenyang  
Editor in chief: Sun Tiehang  
Edited by Editorial Board of Chinese Journal  
of Ecology  
(P. O. Box 417, Shenyang 110015, China)  
E\_mail: cje@iae.syb.ac.cn  
Published by Science Press  
Printed by Printing Factory of Shenyang  
Branch of Chinese Academy of Sciences  
Distribution and Subscription: Shenyang  
Post Office, Liaoning Province, China