

西双版纳勐养自然保护区居住格局研究 II. 成因和影响*

吴兆录 彭明春 (云南大学生态学与地植物学研究所, 昆明 650091)
刘林云 董永华 (云南西双版纳国家级自然保护区管理局, 景洪 666100)

【摘要】 使用快速农村评估法和参与性农村评估法对研究区的居住格局及其变化进行了研究. 结果表明, 西双版纳勐养自然保护区居住格局的形成及变化是在生态环境和社会变革综合作用下进行的; 生态环境控制着居民点规模和居住格局变化的方向, 受沟谷地区滋生的病原生物的排斥, 早期居民点分布在较高的山地; 社会变革有利于疾病控制, 驱动了居住格局的变化, 使居民点向资源丰富的沟谷地区转移, 为可持续发展奠定了基础, 也还大面积土地于森林, 促进了自然保护; 移民涌入增加的居民点使热带季节雨林的破坏和人与被保护动物争地的矛盾日益突出; 控制移民和在居民点的层次上协调好保护与发展的关系是缓解这种破坏与矛盾的关键.

关键词 居住格局 生态环境 保护与发展 自然保护区 西双版纳

Settlement patterns in Mengyang Nature Reserve of Xishuangbanna II. Causes and Effects.
Wu Zhaolu, Peng Mingchun (*Institute of Ecology and Geobotany, Yunnan University, Kunming 650091*), Liu Linyun and Dong Yonghua (*Management Bureau of Xishuangbanna National Nature Reserve, Jinghong 666100*). - *Chin. J. Appl. Ecol.*, 1997, 8(supp.): 25~ 31.

Rapid Rural Appraisal (RRA) and Participatory Rural Appraisal (PRA) methods were applied to study the settlement patterns and their changes at different historical stages. The formation and the change of settlement patterns in Mengyang Nature Reserve of Xishuangbanna were resulted from the intergrate interaction between ecological environment and social development. The heterogeneous ecological environment was considered as the important cause steering the population of residential areas and the orientation of change in settlement patterns. The early indigenous people inhabited at high mountains to avoid malaria and other germs spread in lower altitude valleys. When local diseases were under control with the social development, they moved into valleys with abundant available natural resources, resulting in the change in settlement patterns and the possibility of sustainable development. Cultivated fields in mountains were abandoned and recovered by forests. Serious conflicts between people and protected wildlife and between rain forest degradation and grain production emerged, when more immigrants moved into valleys. To solve these conflicts, more attentions should be paid to the immigrant control and the harmony of development and conservation at scale of residential area.

Key words Settlement pattern, Ecological environment, Conservation and development, Nature reserve, Xishuangbanna.

1 引言

西双版纳勐养自然保护区在 1950 年和 1995 年两个时期的居住格局发生了较大的变化. 本文试图联系该地区社会历史的变革, 从生态学的角度分析居住格局形

成和变化的机制, 以及居住格局变化对可持续发展 and 生物多样性保护的影响.

* 加拿大国际发展研究中心 (IDRC) 和云南省科委资助项目 (948011).
1997 年 5 月 9 日收稿, 8 月 28 日接受.

2 材料与方法

居住格局及其变化是根据以下图件和统计材料研制而成的: 1) 根据 1969、1981 年航摄照片制作的 1/50000 和 1/25000 地形图, 2) 西双版纳国家级保护区位置图(1994 年), 3) 研究区所在乡镇的年度统计材料, 4) 云南大学生态学与地植物学研究所近期建成的 GIS 数据库(包括水系、海拔高程、公路、植被和自然景观等图形数据) .

野外调查于 1995 年 3 月至 1996 年 5 月完成, 使用了近期国际上流行使用的快速农村评估(Rapid Rural Appraisal, RRA)^[4]和参与性农村评估(Participatory Rural Appraisal, PRA)^[1] .

3 结果与分析

3.1 居住格局及其变化的成因

3.1.1 住宅式样的生态适应 勐养自然保护区里的住宅有简易茅屋、落地式楼房、干栏式楼和公寓式楼房等 4 种主要式样. 傣族和布朗族居住有底层的简易茅屋或干栏

表 1 对落地式楼房和干栏式楼房的民意调查
Table 1 Evaluations of two house styles from ethnic groups

住宅类型 House style	被调查民族 Ethnic groups	通风良好 Ventilation	防潮性高 Dampproof	防蛀性高 Anti- bore	经久耐用 Duration	投资高 Cost
落地式楼房 Story with walls at ground floor	布朗族 Bulang	2	0	0	7	10
	傣族 Dai	0	0	0	5	5
	彝族 Yi	7	5	8	10	6
	汉族 Han	6	4	6	10	7
	基诺族 Jinuo	5	4	5	10	10
小 计 Total		20	13	19	42	38
干栏式楼房 Story without walls at ground floor	布朗族 Bulang	8	10	10	3	0
	傣族 Dai	10	10	10	5	5
	彝族 Yi	3	5	2	0	4
	汉族 Han	4	6	4	0	3
	基诺族 Jinuo	5	6	5	0	0
小 计 Total		30	37	31	8	12

注: 数字为赞同的农户数 Notice: Numbers are families agree to the evaluations

住宅式样的民族差异是民族传统的延续, 而民族传统的形成是与具体生态环境密切相关的. 干栏式住宅是当地土著民族的住宅, 更适应当地的生态环境.

3.1.2 生境格局与居民点规模 住宅以聚居方式形成居民点, 这一特点不因时空和

式楼房, 彝族、汉族、基诺族(分布于跳坝河地区) 居住无底层的简易茅屋或落地式楼房, 住宅式样的这种差异迄今未变. 考察各民族的历史背景发现, 住宅式样是适应具体生态环境所形成的地方性传统.

民意调查显示出住宅式样差异的根源是对生态环境的不同适应(表 1) . 干栏式楼房在居室通风、防潮、防蛀方面都明显优于落地式楼房, 且直接投资(指竹木原料以外的投资) 较低. 但干栏式楼房经久耐用性差. 勐养保护区年降水量在 1200~ 1600 mm 之间, 年均温在 18~ 21℃之间, 5~ 11 月为湿热的雨季, 农业害虫多且繁殖快. 居室通风、防潮和防蛀是个不能忽视的问题. 布朗族和傣族为土著民族, 其有隔层的简易茅屋和楼底分开的干栏式住宅, 显然是长期认识和适应生态环境的结果. 其他民族为近期移民, 按其传统习惯居住经久耐用的传统落地式住宅.

民族的差异而发生明显变化. 对村寨历史所作的调查表明, 安全考虑和方便生产是住宅呈聚居分布的主要原因. 根据文史资

1) Mckinnon, J. and Aggett, G. 1996. What can PRA and mobile, interactive GIS contribute to the development of applied sociocultural anthropology in Southwest China.

料^[1]和传说, 保护区西部的布朗族村寨是因回避战争和疾病而在数百年前从附近坝区迁移到山区森林地带. 调查发现, 早期居民聚居在一起, 既能防抑外族入侵和疾病危害, 又利于刀耕火种等一系列农事活动. 60 年代以后, 疾病被控制, 野兽稀少, 新迁入的居民则为方便集体性生产而建立新的居民点.

但是, 可垦殖的土地面积很小, 使聚居的住宅不能发展为大规模的居民点. 昆罕大寨是山居民族, 长期从事刀耕火种. 到了 50 年代初期, 人口约 120 人, 耕地却分布在近 30 km² 的范围内, 随后开始种植水稻, 水田距离村寨越来越远. 70 年代初人口发展到 215 人, 水田距离村寨达 8 km. 为方便耕种, 村寨便一分为二^[3]. 曾分布在保护区东部山地的 4 个村寨, 到 1995 年也分化成 9 个村寨. 破碎的生境格局使可耕种的土地呈小片状分布, 为获得足够的耕地, 人们只好分居在不同的地方, 这就是保护区内只有小规模居民点的环境原因.

3.1.3 沟谷生境的排斥作用 早期进入保护区的居民选择山地而不是沟谷地建立居民点, 是受沟谷生境排斥的结果. 1950 年, 69% 的居民点分布在海拔 1200~1400 m 的山地, 海拔 900 m 以下地区没有居民点. 海拔 1200~1400 m 山地的斑块数占总斑块数的 34%, 面积占总面积的 14%; 海拔 900 m 以下河谷区的斑块数占总块数的 8%, 面积占总面积的 21%. 也就是说, 1950 年的居民点分布在面积很小、相互分离的山头上. 原因是沟谷地区盛行疟疾等地方性疾病. 西双版纳曾是“瘴疔之乡”, 疟疾、脾肿等地方病极为常见. 50 年代初, 这两种疾病在西双版纳的发病率分别达 50% 和 95%^[2]. 这些疾病的病源生物多在水体或湿地滋生, 占据了沟谷地区. 因而, 沟谷地区作为一种天然廊道对人类产生排

斥作用, 迫使人们将家园建立在孤立的山地上. 50 年代后期, 这些山地居民基本都到沟谷地区种水稻, 但对于将村寨迁移到沟谷地区, 上了年纪的人多数都害怕疾病而持反对态度. 1958 年, 保护区西部的一个彝族村寨迁移到勐养坝子, 因不堪疾病侵扰, 随后又迁回到保护区内.

曼浓村曾是个例外, 一直傍水而居. 可是在 20 年代初, 因疟疾滋生而从溪流边搬迁到山前地居住. 文献记载, 一些早期征服坝子或河谷地区的居民, 除了有较发达的医药外, 更多的是以死亡为代价. 如位于保护区东北部的勐旺坝子因商贾发展而于 19 世纪初兴起集镇. 1929 年的一场疟疾, 在 10000 居民中有近半数人口丧生, 到 1950 年, 居住在勐旺的只有 440 人^[1].

3.1.4 社会变革与居住格局 社会变革是居住格局空间变化的动力. 主要有两种表现. 其一是控制疟疾, 使山地居民向沟谷地区转移成为可能. 50 年代后期, 在政府的帮助下, 保护区所属地区的疾病得到控制, 人们逐步到沟谷地段开辟水田, 发展水稻种植. 为方便生产, 村寨最终从山区迁移到沟谷地段.

就“如果现在疟疾还很普遍, 是居住在山区好还是居住在沟谷地区好?” 这个问题所作的调查, 得到了 3 种答案. 一些年轻人认为当然是在沟谷地区好; 一些年长居民认为最好到山区; 多数居民认为疟疾只会越来越少最后被消灭, 笔者的问题不会成为现实. 显然, 控制疟疾是居民点向沟谷地区迁移的前提.

其二是移民迁入, 有二种方式: 一种方式是在有关政策推动下的有计划迁入. 50~60 年代, 农垦部门在西双版纳发展橡胶等种植业, 沿着公路, 在季节性雨林分布的低海拔沟谷地区, 兴建了以种植橡胶和茶为主的农场, 使移民大量迁入. 另一种方式

是自发流动。曾居住在景讷坝子西部山区、远离保护区的布朗族居民, 1958 年迁移到保护区西南的勐养河下游河谷区, 建立景伞、纳蚌村寨, 开垦湿地, 发展水稻种植。尽管勐养自然保护区始建于 1958 年, 在 70 年代来自墨江、普洱、镇源等地的移民却增加了保护区居民点的数量。90 年代后新的居民点又出现在保护区里。例如, 为发展生

态旅游, 在亚洲象出没的地方兴建了森林公园。随着市场经济的发育, 出现一种新的移民暗流。通过婚姻或做工等形式, 一些外地户籍的人口在逐渐进驻保护区, 增加了保护区的实际人口压力。例如, 从 1986 年到 1995 年, 某居民点的总人口增加了 2.3 倍, 外地户籍人口的比例却从 9% 增加到 76% (图 1)。

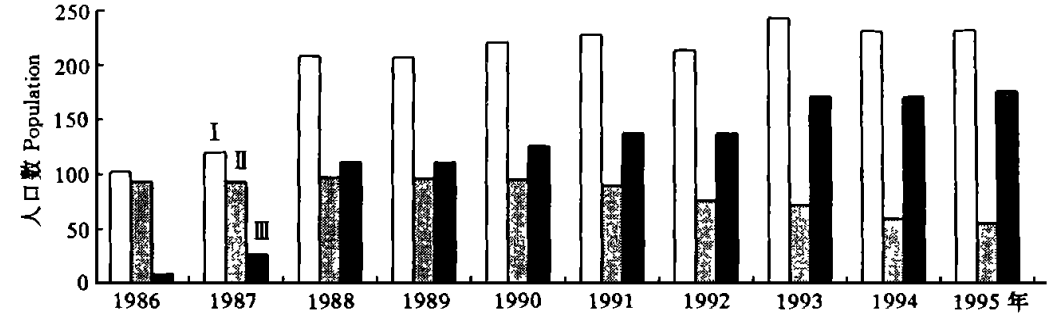


图 1 勐养自然保护区某居民点的人口组成及其变化
Fig. 1 Population structure and change of a residential area in Mengyang Nature Reserve.
I. 总人口, II. 当地人口, III. 外地人口.

3.1.5 环境和资源异质性界面的作用 地方性疾病得到控制以后, 山地居民逐渐到沟谷地区发展水稻种植, 进而引起了居住格局的变化, 即居民点由山地向水陆交接的沟谷地区转移。从 1958 年开始到 1996 年, 原有村寨都从山地向沟谷地带集中, 外地移民迁入新建的居民点也毫不例外地定居在沟谷地带。

按生态学的观点, 沟谷地区是水陆交接界面, 异质性最大, 可直接利用的自然资源极为丰富。当地居民很早就对沟谷地区这个水陆交接界面有深刻的认识并加以利用。例如, 东南部的新龙山村曾分布在山地从事刀耕火种农业。附近沟谷地区可狩猎和采集的野生动植物资源比较丰富, 如水鹿 (*Cervus unicolor*) 等被狩猎动物主要在水草茂盛的沟谷活动, 菜蕨 (*Callipteris esculenta*) 等野菜主要分布在沟谷水边。沟谷地区成为人们狩猎和采集的主要场地, 一些河道上还可看到早期渔坝的痕迹。当地

居民认为, 他们之所以在疟疾得到控制后很快从山地向沟谷地区转移, 主要是沟谷地区有以下优点而更利于生存和发展: 1) 土壤更肥沃, 有水灌溉可以种植水稻; 2) 可利用的生物资源比山地丰富得多; 3) 村寨建在沟谷地区, 每日劳作距离短、坡度小, 能成倍节约劳力; 4) 便于村寨间的交往。

显然, 沟谷地区这种水陆交接和资源集中分布的异质性界面, 对资源利用活动是个巨大的吸引。疟疾被控制后, 排斥人类进入沟谷的生态因素已经减弱, 人们就自然地搬迁到沟谷地区居住。

综上所述, 勐养自然保护区居住格局及其变化是生态环境和社会变革综合作用的结果, 社会变革是居住格局及其变化的动力, 生态环境却控制着住宅式样、居民点规模和居住格局变化的方向 (图 2)。

3.2 居住格局变化与可持续发展和生物多样性保护

3.2.1 居住格局变化与可持续发展 在勐

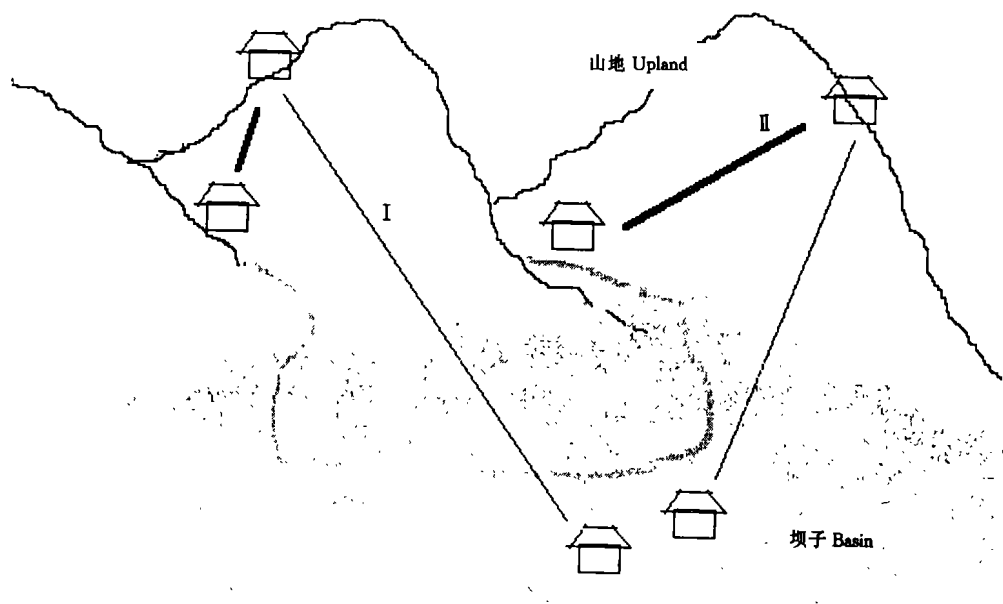


图 2 勐养自然保护区居住格局变化示意图

Fig. 2 A chart showing the change in settlement pattern in Mengyang Natural Reserve.

I. 从坝子到山地 From basins to uplands, II. 从山地到沟谷 From uplands to valleys.

养自然保护区建立之前,就有居民居住在那里。以上事实表明,居住格局的变化为可持续发展奠定了基础。1950 年及其以前,疟疾等地方性疾病占据着沟谷地区,迫使人们择居山头。地方性疾病被控制后,居民便纷纷向自然资源比较丰富的沟谷地区转移,进而向便于发展的公路干线集中。到了 1995 年,无论移民还是原有居民,无论距离公路干道远近,居民点都分布在低海拔的沟谷地区。在 80 年代末期,保护区管理工作的重要部分是将保护区里的居民点迁移出保护区。进入 90 年代,由于资金不足,这一工作也就停止了。调查发现,一些曾在保护区管理者援助下搬迁的居民点,生活和生产都有了大的改善,对管理者抱有感激之情。那些曾拒绝援助而不搬迁的居民点,却在 90 年代以后主动向低海拔沟谷和公路干道迁移,说明居民点向沟谷地区和公路沿线移动,是当地居民的意愿。

相反,保护区不可能成为无人居民区。一是在居民点向沟谷地区转移的过程中,

不是原有的居民向外迁移,而是大量的外地移民迁入保护区,以至在 1995 年的居民点中,移民产生的居民点占 52%。二是保护区的居民点密度很低。在西双版纳境内,每 100 km^2 有居民点 15.7 个^[2],而勐养保护区里每 100 km^2 仅有居民点 5.6 个。所以,尽管居民点向沟谷地区和公路沿线移动,但人们无法完全离开其世代耕耘的土地。

沟谷地区资源丰富,方便生产,便于路、电、水等农村基础设施的发展。居民点从山地向沟谷地区转移,促进了居民点间的交往,使可持续发展成为可能。

3. 2. 2 居住格局变化对生物多样性保护的双重影响 建立勐养自然保护区的目的是保护热带亚热带森林及相应野生动植物,居民点从山地向沟谷地区转移,有利于这一保护目的的实现。根据调查,在 50 年代及以前就居住在保护区山地的居民,几乎都以刀耕火种的方式进行着旱地耕作。其基本特点是,将森林砍倒焚烧,种旱作 1~

4 年后就丢弃, 丢弃的土地自然演替为森林, 而后又被砍倒焚烧. 适宜刀耕火种的森林均被控制在林龄不到 30 年的幼林和丢荒地状态. 由于经营粗放, 土地生产能力很低, 为养活一个人, 每年需要 0. 1~ 0. 2 hm² 旱耕地, 丢荒耕地在 4~ 6 年才能更新为幼年森林. 因而, 为养活一个人, 每年要有约 1 hm² 土地被控制为农业用地. 居民

点迁移到沟谷地区后, 到 1995 年, 绝大多数村寨固定了耕地, 每人使用的农用地约为 0. 1~ 0. 2 hm². 也就是说, 居住格局的变化, 使当地居民每人使用的农用地减少到原来的 20%, 大面积森林得到了保护. 图 3 反应了新田坝农业土地减少的变化情况^[5], 那些被丢荒的耕地都已为森林所覆盖.

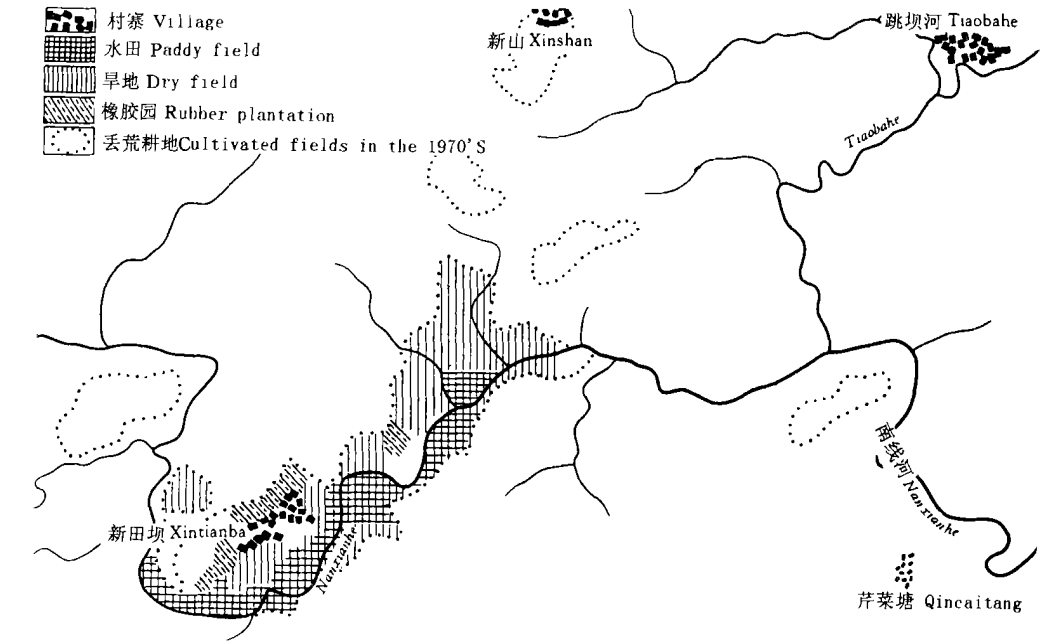


图 3 勐养自然保护区新田坝村土地利用的变化(1970~ 1995)
Fig. 3 Change in landuse in Xintianba village of Mengyang Natural Reserve (1970~ 1995).

保护区里的居民点在一定程度上讲有利于保护和管理工作的. 1995 年 3 月, 笔者在保护区西南部的景伞村作调查, 远离村寨的山地因非法狩猎而引起了山火. 村干部井然有序地组织, 让一些村民向保护区管理部门报告, 一些村民上山扑火, 一些村民运送食物饮水. 等到保护区管理人员得到航空观测的火警信息奔赴到山火发生地区后, 山火已经基本被扑灭. 由于有效的宣传和法制管理, 在保护区内毁林开荒的现象已经越来越少了, 但非法狩猎却依然存在. 近年来, 外围地区的违法分子潜入保护

区非法狩猎, 而在发现和侦破这些违法案件的过程中, 得到了保护区里的居民的积极配合. 保护区里的居民点对外围地区的入侵者是个巨大的遏制力量¹⁾. 但是, 居民点向沟谷集中, 破坏了分布在沟谷地区的季节雨林. 在西南部的江边寨, 海拔 700 m 以下的沟谷地区为以绒毛番龙眼 (*Pometia tomentosa*) 为标志的热带季节雨林. 1976 年在此建立村寨以后, 热带雨林被大量砍伐, 仅保存在一些不易耕

1) 曹孟良. 1996. 浅谈西双版纳生物圈保护区建立专门管理机构与有效管理. 中国生物圈保护区, (3): 6~ 8.

种的沟谷中. 50 年代, 这里常见的大型野生动物有野猪 (*Sus scrofa jubatus*)、水鹿 (*Cervus unicolor*)、黑熊 (*Selenarctos thibetanus*)、狼 (*Canis lupus*)、印度野牛 (*Bos gaurus*)、亚洲象 (*Elephant maximus*) 等, 到 90 年代, 在村寨周围已难发现这些大型野生动物. 据最近的调查资料, 江边村附近的绒毛番龙眼林森林分 5 个层次, 乔木层高达 30~40 m, 在 2500 m² 样地中, 有高等植物 236 种, 其中高大乔木 81 种. 而在轮歇耕地上形成的次生林, 乔木高度仅 10~15 m, 能代表季节雨林特征的绒毛番龙眼、毗黎勒 (*Terminalia bellirica*)、泰国黄叶树 (*Xanthophyllum siamensis*)、思茅黄肉楠 (*Actinodaphne henryi*)、景洪暗罗 (*Polyalthia cheliensis*)、红梗润楠 (*Machilus rufipes*) 已不存在, 占优势的是中平树 (*Marangadenticulata*)、印栲 (*Castanopsis indica*)、小果栲 (*C. fleuryi*)、石栎 (*Lithocarpus* spp.)、青冈 (*Cyclobalanopsis* spp.)、余甘子 (*Phyllanthus asteranthus*) 等季风常绿阔叶林的标志树种. 等同面积样地中的高等植物已经不足 100 种.

显然, 在人为干扰下大型动物趋于灭绝、植物种类数量减少, 植被标志种(或优势种)也发生了替代, 使季节雨林转变为季风常绿阔叶林.

居民点向沟谷集中还加剧了人与被保护野生动物争地的矛盾¹⁾. 例如, 亚洲象、印度野牛是重点保护的动物, 主要栖息在海拔较低、水源充足、坡度平缓的沟谷地带. 随着居住格局的变化, 这些地带基本都被耕种. 这些野生动物损坏作物、伤害居民的现象时有发生. 近几年的统计, 因亚洲

象、印度野牛危害损失了近 500 t 粮食, 经济损失达 100 万元.

4 结 语

在勐养自然保护区, 居住格局及其变化是在社会变革和生态环境综合作用下进行的, 社会变革是居住格局及其变化的动力, 生态环境却控制着居民点规模和居住格局变化的方向. 这种变化为可持续发展奠定了基础, 并还大面积土地于森林, 促进了自然保护. 但是, 居民点集中到沟谷地区, 既破坏了季节雨林又构成人与被保护野生动物争地的矛盾. 作为生物的人, 选择能避免疾病的山地或资源丰富有益于发展的沟谷居住和生存, 不仅无可厚非而且是恰当的生态适应.

通过以上的分析可以认识, 移民是促成居民点成倍增加, 使雨林遭受破坏和人与野生动物争地的矛盾日益突出的重要原因. 近年来, 外地移民以一种新的方式进入保护区, 造成移民暗流. 控制移民涌入是缓解这种破坏与矛盾的关键.

参考文献

- 1 刘申洪主编. 1993. 景洪文史资料选辑. 景洪: 西双版纳报社, 55~56, 106~112, 138.
- 2 征 鹏主编. 1993. 西双版纳概览. 昆明: 云南人民出版社, 139~203.
- 3 吴兆录. 1997. 西双版纳勐养自然保护区布朗族龙山传统的生态研究. 生态学杂志, 16(3): 45~49.
- 4 Beebe, J. 1987. Rapid appraisal: the evolution of the concept and the definition of issues. In: Khon Kaen University, Rapid Rural Appraisal, Siriphan Press, Khon Kaen, 47~68.
- 5 Wu Zhaolu and Liu Linyun. 1996. Changes in land use patterns in the Tiaobahe District, Mengyanh Section, the Xishuangbanna Biosphere Reserve. Chinese Biosphere Reserve, (2): 36~42.

1) 熊应翔. 1996. 对西双版纳野生亚洲象保护问题的探讨. 中国生物圈保护区. (3): 27~29.