

290107

云南热带作物研究所

热带农业学报

热带农业学报  
热带作物学报  
热带农业科学  
热带农业工程  
热带农业机械化  
热带农业水利  
热带农业气象  
热带农业昆虫  
热带农业植物  
热带农业动物  
热带农业微生物  
热带农业土壤  
热带农业肥料  
热带农业病虫害  
热带农业环境保护  
热带农业资源利用  
热带农业可持续发展  
热带农业国际合作  
热带农业科技推广  
热带农业政策研究  
热带农业经济分析  
热带农业社会问题  
热带农业文化研究  
热带农业历史回顾  
热带农业未来展望

# 用民族生态学的观点初探滇南 热带地区的轮歇栽培

裴 盛 基

## 摘 要

轮歇栽培，或通常称为刀耕火种，是云南热带地区所有山地民族普遍采用的一种农业栽培方式。长期以来，由于轮歇栽培影响着这一地区的农村发展和森林保护，因而一直是一个讨论的焦点，由于人口的迅速增长加大了滇南地区土地和森林的压力。当前，有必要扩大和增加对轮歇栽培的进一步了解。本文运用民族生态的方法，对轮歇栽培进行论述，作为进一步研究的初步探讨。

## 前 言

在热带地区，有三种主要的农业栽培系统。一种是“轮歇栽培”，以清除小面积森林地作为一个有限时期的农业栽培利用为其特征；第二种农业栽培系统是“灌溉农业”，此种耕种方式常见于低地和丘陵地区，把沼泽地或低洼地多余的水排除，在低地上修筑升高地面的农田，以及把丘陵地改造成为梯台式农田；第三种农业栽培系统是“木本作物种植园”，或种植园农业，这是一种大规模，永久性的旱地单一栽培作业，引进入热带地区于殖民时期和以后的年代里。(Hutterer, 1982)

根据 Pelzer 的意见(参见 Sachchidanand 和 Pathak 在 MAB UNESCO 文献中的引证, 1983) 刀耕火种栽培可定义为“一种以土地的交替使用, 而非轮流种植农作物为特征的农业栽培系统, 用烧垦的方法轮回清理土地, 进行短期栽培(一至三年)和长时期的休闲阶段(长达二十年或更长, 但通常短至六到八年)”。<sup>[5]</sup> Conklin (引证于同一上述文献) 描述刀耕火种栽培为“任何农业栽培系统, 其土地是用火烧的办法进行清理, 并且种植作物非连续性地进行”。<sup>[5]</sup> 事实上, 刀耕火种栽培并不一定意味着从事栽培活动的农民都是游迁性的, 有些刀耕火种者定居于村寨内已有数百年之久, 反复循环地利用同一土地; 另一些居住于临时性的村寨中, 他们弃耕土地是因为经过若干年或若干次栽培和休闲的周期以后, 地力业已消耗殆尽; 还有一些农民从事刀火种栽培是结合或补充他们的固定灌溉土地之不足, 特别是在那些灌溉地比较稀少的地方。(Kunstader, Chapman, Sabhasri, 1983) <sup>[3]</sup>

刀耕火种栽培这一题目，在许多国家的自然科学和社会科学领域里都已经进行过许多的研究和讨论。一般来说，人类学家研究这个题目是作为人类早期生活的一个重要组成部分，描述与刀耕火种相关联的各式各样的文化类型；另一方面，地理学家，植物学家，农学家和土壤学家把刀耕火种作为一种传统的农业栽培系统加以研究；同时研究其生态后果，以及包含于其中的当地有用植物等等。近年来，刀耕火种这一题目引起了对生态学问题和热带地区农村发展项目有兴趣的人们的极大注意；目前的趋势是把它当作相互作用系统中的一个组成部分来看待，并认为它是存在于互为参照的共生结构中的一个问题。在这一过程中，人们逐渐倾向于使用“轮歇栽培”（Swidden）取代早先流行使用的“刀耕火种”（Shifting），由于刀耕火种包含有游耕而不定居的特性。

在我国，轮歇栽培遍及于热带地区所有山地民族之中，以及缺少灌溉土地的某些低平地区。轮歇栽培在云南南部，广西南部，海南岛都有分布，特别是云南热带山地少数民族地区更是常见。

轮歇栽培长期以来被认为是一种原始类型的栽培方式，产生了一些困难的问题。近年来，对轮歇栽培的一些研究已经观察到了若干明显的不良影响；一些研究人员也在生态学的研究方向提出了报告。但是，对轮歇栽培的了解远远的不够充分。显然，在我国急待对轮歇栽培进行更加广泛和深入的进一步了解。在这篇探讨性的短文中，本文笔者试图采用民族生态学（Ethnoecology）的方法，组合已经获得的材料。文中讨论的许多的材料，是笔者近年来在这一地区进行民族植物学调查过程中收集的；也包括若干有关轮歇栽培的研究报告和资料。

## 研究地区

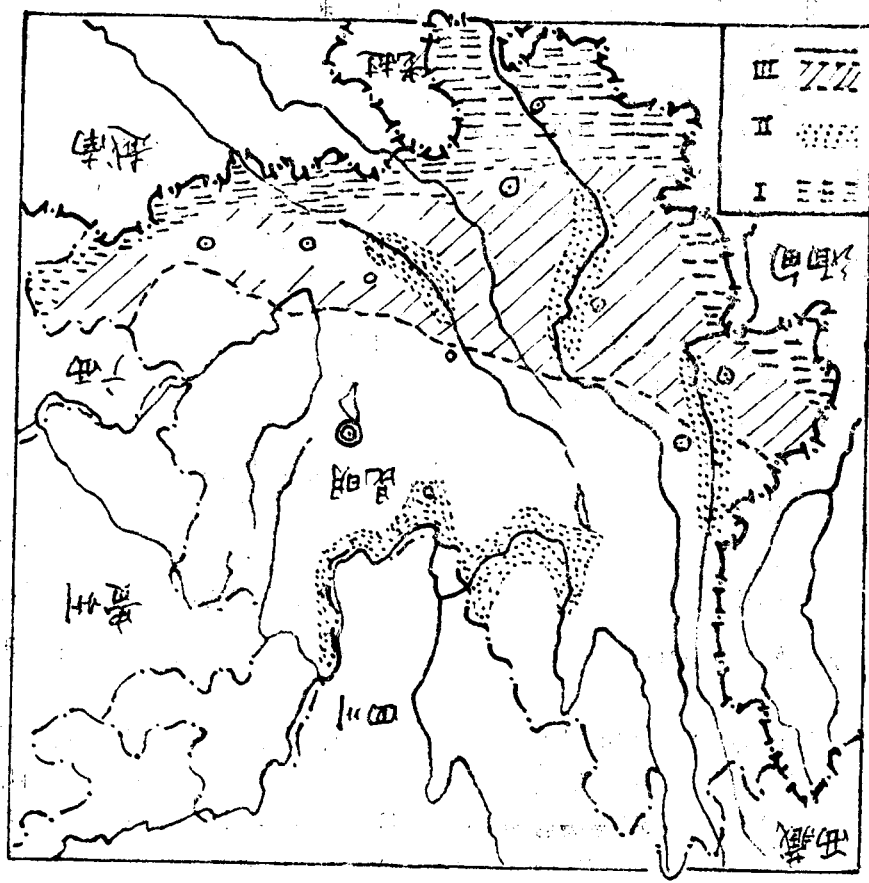
云南省南部（以下简称滇南）位于我国西南部南端，（参看图1），约北纬 $21^{\circ} 09'$ — $25^{\circ} 50'$ ；东经 $93^{\circ} 30'$ — $106^{\circ} 10'$ ；土地面积约十九万平方公里。境内94%的土地为山地和丘陵地，河谷盆地约占其余的6%。其地理区划按气候类型大体分为三个不同的地区：1）湿热河谷气候区；2）干热河谷气候区；3）热带中高海拔山岳气候区。境内一般海拔高度变化幅度从八百米至一千四百米。

滇南地区以动植物区系的极其丰富多样而闻名于世，它反映出这一地区在地理、地形、海拔上的变化多样。热带森林分布于全境，约占该地区土地面积的25%，这是目前我国尚有大面积热带森林分布的唯一地区，其中大部份森林植被属于热带东南亚季雨林类型以及热带山地常绿阔叶林。

滇南地区分布有多种少数民族，聚居或散居于境内各地。全区共有二十种不同的民族，少数民族约占总人口的一千万之半数，其余一半是汉族。主要的少数民族有：傣、彝、哈尼、壮、瑶、傈僳、拉祜、景颇、苗、佤、基诺、布朗、白、回等。各民族在其长期发展的历史过程中，形成和发展了各自的文化和技术，包括传统的植物栽培方法。其次，各民族之间相互交流文化与技术的情况早已存在。滇南地区的农业生态系统具有三种不同的类型，即河谷盆地和丘陵梯田的水稻栽培；山地森林地区的轮歇栽培；和经济作物种植园农业，如橡胶、茶叶、甘蔗、八角、樟树等，近年来，由于大规模开垦森林、

发展农业和采伐木材，这一地区的植被类型已经发生了急剧的变化。目前，大部分的原始森林已经改变为次生林，一些热带森林植被已渐次为灌木丛、竹林和草地所取代，仅有不多的树木保留了下来。热带森林面积已经由1950年50%的覆盖率下降到目前的25%左右。（张嘉宾，1984），轮歇栽培是造成森林减少的原因之一。

1、云南部地区示意图



图注：I 代表亚热带河谷气候类型

II 代表干热河谷气候

III 代表热带中海拔山岳气候类型

### 滇南的轮歇栽培

根据该地区地方政府的一些报告，估计滇南地区大约有百分之二十的人口依靠轮歇栽培为食物主要来源，这一地区内山地人口中相当大一部份的经济是建立在轮歇栽培这一基础上，以西双版纳傣族自治州为例，山地民族占有全州683,300人口总数的三分之一，轮歇栽培的土地面积为46,000公顷，占全州耕地面积总数的百分之三十七点八五。

该自治州采用轮歇栽培的主要山地民族有：哈尼、布朗、瑶、拉祜、基诺、彝等，其人口总数约210,000。

滇南地区的轮歇栽培按照栽培和休闲期的关系，大致可以分为四个主要的类型：

1、短期栽培——短期休闲，此种轮歇栽培常见于傣族等，居住于河谷、低丘地带的民族采用，作为一种补充食物的来源。

2、短期栽培——长期休闲，此种轮歇栽培常见于山地民族作为他们主要食物来源的栽培方式。

3、长期栽培——很长的休闲，或放弃耕种，此种轮歇常见于瑶、基诺、哈尼、彝、佤等山地聚居民族，作为他们的食物主要来源和短期经济作物的生产。

4、长期栽种木本作物，结合利用林地栽种轮歇作物和薪炭林，此种类型可见于滇南各地。

上述轮歇栽培划分类型的方法，基本上是按照Peter Kunstadter对泰国东北部轮歇栽培的分类建议，结合滇南的实际情况而提出的<sup>[3]</sup>，但就滇南地区轮歇栽培的作物种类而言，是不同于泰国东北部的轮歇作物的，例如罌粟栽培在滇南地区，自从本世纪五十年代以来就已经完全根除，这一成功是由我国政府采取了一系列的行动措施，和当地各民族人民群众的全力支持所取得的。

滇南地区常见的轮歇栽培作物多达数十种。据不完全调查统计，有旱稻、玉米、红薯、荞麦、小米、高粱、龙爪稗、饭豆、豌豆、黄豆、花生、芝麻、苏籽、薏苡、土瓜、南瓜、佛手瓜、丝瓜、黄瓜、香瓜、冬瓜、葛头、辣椒、姜、棉花、菸草、刺蕊草以及其它等等。

滇南地区轮歇栽培的生产力，比灌溉农业栽培较低，根据调查统计和地方政府的报告中提供的有关产量、数据，西双版纳州境内的旱稻（轮歇栽培主要作物）产量平均每公顷单产为1.5吨，同地区内的灌溉水稻产量为每公顷平均单产为3吨。但某些研究报告表明，轮歇地旱稻的单产可达每公顷2.5—3.5吨。（汪汇海 1964）<sup>[9]</sup>

关于劳动生产力方面，轮歇栽培却大大高于灌溉水稻。根据在西双版纳境内多处实地访问调查的结果，当地劳动力用于水稻田作业，每个工仅能生产稻谷5公斤；另一方面，每个工用于轮歇地旱稻作业，能够生产稻谷20公斤。当然，这是一个比较粗放的调查估算数字，但说明了轮歇地的单位劳动生产力效益是高于当地灌溉水稻的这一事实。

目前，这一地区在对轮歇栽培问题的认识上，有着明显截然相反的不同观点。一种观点认为，刀耕火种或轮歇栽培是一种破坏性的农业生产模式，它引起森林砍伐造成水土流失，农作物产量很低，而且导致环境质量的退化；1）多种森林产物由此而丧失，当地人民的利益也由此受到损失，2）土地表面的肥沃土层被冲走，沉积于附近地区的河谷之中，引起平原地区洪水泛滥。这样，轮歇栽培既影响到从事轮歇栽培的农民本身利益，又给河谷平原地区人们的生活带来不良影响。因此，轮歇栽培应当被制止。目前，这种对轮歇栽培持否定意见的还是比较普遍的。另一种观点，以不同的方式来对待轮歇栽培。许多农村基层工作人员，包括这一地区的区、乡干部，农业技术推广人员，和部份地方政府从事农村发展和计划工作的人员，认为轮歇栽培在山地少数民族地区、目

前仍然是一种实际可行的农业生活途径，这些从事农村发展工作的专门人员长期工作在这一地区，从经验上讲他们懂得有关刀耕火种的许多情况，他们的看法虽然是各式各样，但所有看法的结论似乎是基本一致。他们认为轮歇栽培、作为一种传统农业栽培实践活动在这一地区已经连续进行了若干世代，从事轮歇栽培的农民依赖刀耕火种维持基本生计，而没有固定的耕地，他们的食物来源包括谷类、蔬菜、食用油脂、块根等，都是轮歇作物；他们使用的纤维盖草屋顶所必需的白茅、山黄麻大都是取自轮歇地。由此看来，轮歇栽培不仅仅是一种农业生产性活动，而且还包含着从事轮歇栽培的农民的传统生活方式。因此，在短时期内人们不可能制止，或者废除这一地区的轮歇栽培。因此，任何对轮歇栽培的替换途径，都应该在文化和实践上两个方面都有可能被这些农民所接受的，否则仍然不能取代。

新中国成立以来，各级政府对于改进轮歇栽培农业作出了巨大的努力。政府提供相当可观的财政资助，优良农作物种子、化肥、农具等等，帮助从事轮歇栽培的农民定耕和适应水稻栽培；发展经济作物如茶叶、橡胶、药用植物、放养紫胶等。1982年以来，云南省人民政府先后制定和实行了若干对轮歇栽培地区的特殊政策：1）、山区农民免交公余粮和农业税的政策；2）、对某些经济作物产品的交售配给奖售粮食的政策；3）、在中央有关政策的指导下，由地方政府划定林权，给山区农民划定小面积的自留林。各级政府所作的这些努力，都收到了良好的效果，明显地减少了这一地区轮歇栽培对热带森林的压力，有所缓和毁林开荒的情况。

由于人口继续增长对森林地造成的压力，砍伐森林仍将继续成为这一地区的一个大问题。因而轮歇栽培也将继续是滇南地区农村生态系统发展问题的一个焦点。

## 民族生态学的观点

民族生态学 (Ethnoecology)，是研究过去和现在的原始人类社会同他们的生物与非生物环境之间相互关系的一门科学。(Maheshwari, 1983)，<sup>[4]</sup>环境中的生物和非生物要素形成了一个高度复杂的相互关联的生命网，并且一直保持着彼此之间的交互作用，以维持生态上的平衡。土生土长的当地人已经发展了一个高度复杂而又十分具体的，有关他们周围植被的知识体系，直到相当近代，我们中的许多人仍然依赖于周围的植被获得他们所必需的大部份食物和几乎全部的物质文化。他们中许多人依靠植物维持基本生计，我们从周围的植物区系中采集块根、树皮、根类、地下茎、花、果、种子、叶子、纤维、植物胶、漆、蜜、腊等等，作为各式各样的用途。这种知识体系，以及土地利用的系统和保护的实践，是建立他们基本生活的基础。基于这些基本观点，轮歇栽培是作为传统的知识存在于热带地区的人群之中，理应进行仔细的认真研究，用全面的观点加以表达。现在人们已经觉察到了民族生态学研究的重要性，民间知识和观念在农村发展计划和环境管理中能够被结合起来加以应用。<sup>[4]</sup> <sup>[7]</sup> <sup>[8]</sup>

1、轮歇栽培是热带地区三种主要的农业栽培系统之一，在东南亚，大约有三分之一的农业用土地实行轮歇栽培；在我国，轮歇栽培广泛分布于大约1千万人口的南方热带山区，总的说来，在我国从事轮歇栽培的农民主要还是少数民族，并占有相当可观的

人口比例，在国家发展计划项目之中，特别是与生态因素相关联的项目，更不应忽视轮歇栽培。由于轮歇栽培包含着人——环境的相互关系，同时另一方面又包含着人——人之间的相互关系，民族生态学的方法对于轮歇栽培的研究就显得十分有用。

2、轮歇栽培作为刀耕火种的民族的传统知识系统，已经存在和发展了数千年之久，轮歇栽培不但改变了他们的生活方式，而且作用影响于他们周围所依存的生态系统。然而，尤其要加以确定的是，究竟有哪些真正的因素存在于轮歇栽培之中。必须承认，轮歇栽培对于环境造成了多方面的不良影响，它减少了天然资源和可更新能源的供应能力，危及到生态演变的趋向，例如森林砍伐，土壤侵蚀，洪水灾害，以及植被退化，在轮歇栽培地区人口的增长又势必加剧这些问题的发展。另一方面，轮歇栽培又是在特定条件下的一种经济而有效的作物栽培方式，它不用耕翻土壤和施肥，容易控制轮歇地内的杂草和病虫害；轮歇地在休闲阶段还提供农民盖房屋所必需的茅草和材料。有些轮歇栽培作物与刀耕火种民族的传统文化活动相关联等等。因此，轮歇栽培作为一种民间的知识系统和传统农业系统，在实行刀耕火种的民族的文化生活和经济生活两个方面，都起着十分重要的作用。由此看来，对于刀耕火种栽培采用行政办法加以限制，或者硬性加以取消，是不可能办到的。与轮歇栽培有关的农村发展计划，应该在计划中反映出实行轮歇栽培的农民，在人——环境相互关系和人——人相互关系两个方面连锁关系的重要性。

3、民族生态学和民族植物学的研究，能够结合到农村发展计划和环境管理中去，特别是在轮歇栽培地区非常有用。近年来，我国学者在西双版纳开展的民族植物学调查工作，已经在有关野生的和栽培的植物方面获得了新的资料。当地各少数民族利用这些植物作为食物，纤维、草药、编织材料等等。以及有关民间农业栽培系统和传统文化，少数民族对当地植被和野生生物种群的影响与控制，等等多方面的新资料。所有这些调查研究的结果，都能够结合到这一地区农业发展计划和环境管理中去加以利用。〔7〕

〔8〕〔10〕

4、长期以来，这一地区的人们已经考虑并使用过多种取代轮歇栽培的替换途径。目前，有三种主要替换途径被认为是行之有效的。第一，由轮歇栽培逐步过渡到永久性栽培，包括利用我国传统建造梯田的技术栽培水稻，在一些地方已经取得了相当大的成功；第二，发展该地区山地少数民族传统利用的多年生经济作物，如茶叶、樟树、油桐树、砂仁等等；第三种替换途径，是推行农林混作 (Agro-forestry) 的方法，包括轮歇地内与粮食作物间种速生树种如困花、云南石梓、银合欢和薪材树种如铁刀木等；以及利用热带天然森林的下层生态空间，种植药用植物，省藤和其它适宜的植物。此外，还有一种替换刀耕火种的途径，正在进行试验之中。这种方法是在轮歇地种植作物后，利用休闲地人工种植绿肥植物，经过一个不长的时期后，再进行作物栽培，从而改变轮歇地栽培为轮作式栽培。该项试验已经从当地植物区系中成功地筛选出了数种多年生灌木和藤本植物，例如大叶千斤拔 (*Flemingia macrophylla*) 马鹿花 (*Puraria wallichii*) 等，能够作为绿肥作物种植于轮歇作物之后的休闲地内。由此，轮歇地的休闲期将由原来的七至八年缩短为种植绿肥期的三年，从而大大缩短了轮歇栽培的周期。这一试验在中国科学院云南热带植物研究所内建立的试验样地内已经进行了四年，

接近完成阶段。

最后，作为本文的结束语，我要加以强调的是，任何对刀耕火种栽培的替换途径，都必须在文化上、技术上都能够为从事刀耕火种的农民所接受得了的途径。

## 查閱

## 参 考 文 献:

- [1] Chin, S.C., 1977, Shifting cultivation - A Need for Greater Understanding. Reprinted From the Sarawak Museum Journal, No.46 (New Series), Malaysia.
- [2] Hutterer, K.L., 1982, Interaction Between Tropical Ecosystem and Human Forages. Some General Consideration. Working Paper, East-West Environment and Policy Institute, East-West Center, Honolulu, Hawaii, U.S.A.
- [3] Kunstadter, P., Chapman, E.C., Sabhasri, 1983, Farmers in the Forest. Economic Development and Marginal Agriculture in Northern Thailand. University Press of Hawaii, Honolulu, U.S.A.
- [4] Maheshwari, J.K., 1983, Developments in Ethnobotany. Editorial, J. Econ. Tax. Bot. Vol. 4 No. 1. Scientific Publishers Jodhpur, India.
- [5] MAB UNESCO, 1983, Swidden Cultivation in Asia. Volume Two UNESCO Regional Office for Education in Asia and Pacific, Bangkok.
- [6] 裴盛基, 1982 云南省热带植物资源的开发利用问题, 《自然资源》1期, 科学出版社。
- [7] 裴盛基, 1982 西双版纳民族植物学的初步研究, 《热带植物研究论文报告集》云南人民出版社。
- [8] Pei, S.J., 1984, Plant Products and Ethnicity in the Markets of Xishuangbanna, Yunnan Province, China Paper presented at the Conference on Ethnic Diversity and the Control of Natural Resources in Southeast Asia, The University of Michigan, Ann Arbor, MI, August 22-24.
- [9] 汪汇海, 1964, 白苏在滇南热带地区对于提高土壤肥力和旱稻增产上的作用, 《学术研究》, 云南。
- [10] 禹平华、许再富、黄玉林, 1985 西双版纳傣寨传统栽培植物的调查研究, 《云南植物研究》7(2), 云南人民出版社。