

滇南热带山地开发中生态、 经济和社会效益结合问题

龙乙明

(中国科学院昆明生态研究所)

滇南大部地区气候终年温暖,年平均温度 20—22℃。多数区域全年无霜,雨量充沛,年雨量在 1200—1800 毫米之间,年平均空气相对湿度在 70—80% 左右。这种独特热带季风气候,滇南湿热河谷类型、丰富的动、植物种类构成了自然资源丰富的优势。

党和政府为了更好地开发和保护这块宝地,投入了巨大的人力、物力和财力。由于人口的剧增及不合理的开发,造成珍贵生物资源莫大损失,良性生态平衡受到破坏,森林过度砍伐,不但粮食单产提不高,同时经济作物也受到一定影响。

为了探索热带山地一种比较合理的开发方式,我们从六十年代开始,长期地对热带森林定位观测的基础上,在滇南山区和半山区进行了部分有关山地利用方面研究。本文就对山地开发中,经济、生态及其社会效益结合问题,作一些探讨。

一、合理布局粮食生产是生态、经济和社会效益结合的前提。

滇南是一个少数民族集居的地区。如西双版纳州,在总人口 69 万人中,傣、哈尼、拉祜、布朗、基诺、瑶族等少数民族占 65%;思茅地区有 23 种少数民族,占总人口 70% 以上。特别是山区,少数民族尤其集中。解放前傣族、布朗族仍处于封建领主经济阶段;哈尼族系封建领主、地主经济并存;山区的其他兄弟民族——如基诺族等,仍处于原始社会末期的氏族或家族制;均采取“直接过度”跨时代地“跳越”到社会主义之中的。因此,我们无论在考虑开发或改革时,都应当考虑其社会基础和生产水平。

由于滇南山地占该地区总面积的 95% 以上,山区少数民族普遍采用“刀耕火种”办法,作为解决其粮食主要手段。而这种耕地一般产量都比较低(旱稻亩产平均仅有 100 公斤左右),也不稳定,并且由于水土流失严重,其产量随土壤肥力急剧下降而减低十分明显(见图 1)。旱稻连作三年的产量仅为第一年的 44.2%,到第四年仅有第一年的 4%。过去为了解决粮食问题,主要靠大规模的毁林烧山。仅从森林资源浪费方面看,其损失就十分严重。1982 年 4 月笔者在景洪县基诺区曼卡乡对当年砍倒的一块干性季节性雨林进行木材量实测(分别进行 2 次面积为 30×35 米)结果,平均每亩仅计成材一项就有 42.2 立方米。热带森林的木材及其林副产品的产值,不仅每亩 100 公斤左右的稻谷的价值不能比拟,就是其他经济植物的产值也是不容易达到,无论从经济或种质资源损失都是惊人的。更严重的是随着人口的猛增,森林砍伐的面积越大,水土流失越来越严重。由于土壤肥力的急剧下降,“种一萝收一筐”的现象很普遍。一个寨(村)搬迁不到五年就跑到 20 公里以外地方去砍林种地。劳动时间多花在走路上,有些地方不得不进行“搬寨游耕”。山穷势必水尽,山区毁林同时影响坝区生产。如勐海曼水库 1970 年水深 7 米。由于上游大量砍伐森林,到 1978 年水深仅有原来的一半。该县的曼扫大队,也因盲目毁林开荒,造成水源断缺,以致良田荒芜,保水田减少 80%,类似的教训也并非一个地方出现。然而,我们也不能说有问问题就可以“一刀切”全部废除这种生产方式。“家里有粮心里才不慌”,粮食是宝中之宝,这个

问题是不以人的意志而转移的。为了减少毁林，国家也曾经同意过采用“供应”办法，解决不足部分的粮食。有几年供应还搭一些面粉，有的干脆不来买。因为山高路远，背一天，还不够吃二日，有的拿回去，不会搞吃，煮不熟，少数还吃了半生不熟的面麸，生起病来，造成一些不良影响。所以说，解决山区粮食问题，不但涉及经济生态问题，也与社会安定和民族团结有着密切关系，是非解决不可的大事。问题是如何解决，通过什么途径解决。我们近几年来，结合一些定位研究，曾对山区粮食生产作过一些调查。山区兄弟民族之所以对轮歇山地实行“砍七不砍八”，主要是解决土壤肥力，杂草，以及病虫害问题。因为再好的地连续种植二、三年后，土壤出现严重贫脊，杂草多，同时病虫害也严重。而丢荒七年以后，土壤肥力得到恢复，砍后一烧，肥料够了，病虫害也相应在高温中得到控制。这种耕作方式与“草田轮作”有其相似。如果在地广人稀的条件下，问题不是那么突出，而人多地少，情况就越来越严重，吃饭这个前提不解决，谈什么森林保护都难于落实。山区群众在长期生产实践中，并有一定经验，如景洪县勐旺区普远乡基诺族长期采用“早稻——玉米——黄豆”的豆粮轮作制，砍林不多，却保持产量相对稳定，应该说是行之有效的措施之一。近几年来，本所选出木本绿肥，三四年就可以达到次生林在轮歇期（7年）的生物量，不但可以缩短轮歇期一半，同时还可做饲料及放养紫胶（因为这些绿肥品种是良好紫胶寄主树）。这种变“休闲”为“轮作”，经本所小面积试验后在勐腊、景洪、思茅、澜沧等地已经推广，将为山地开发中提供一项新的措施。

二、充分发挥热带资源优势，因地制宜发展经济植物，将经济与生态效益结合起来。

热带地区的生物生产力是比较高的，类似热带雨林的森林每年生物量高达440吨/公顷，分别为亚热带每年366吨/公顷和温带342吨/公顷的120.2%和128.7%。但热带地区高温多湿，土壤冲刷严重，有机质分解特别

快，如果缺乏一个快速吸收的多层次的复杂群落结构，有机质的含量再高，也无法充分的利用。

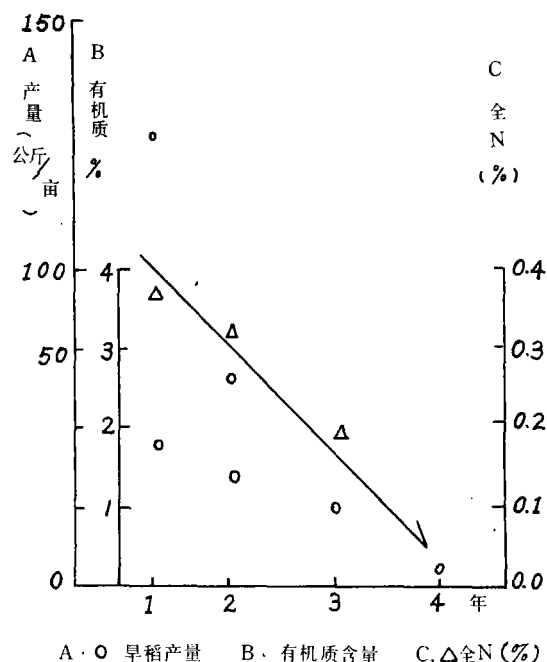


图1 早稻连作随肥力下降而减低

为了有效地发挥这些良好的土地资源，对发展经济作物问题，应该采取因地制宜的发展措施，宜林则林，适药则药。如果我们过于强调某种作物重要，就非把森林砍掉不可，那不是明智的做法。因为除了潮湿沟谷可以发展砂仁、萝芙木、白豆冠、香荚兰外，海拔较高林下仍可以发展草果、重萎等重要香料或药材，略干一点的地区仍可种植千年健、省藤之类的经济植物。

在发展战略上采用多层多种复合群落组合栽培方式，是一个方向。当地的少数民族，千百年来就有这种多层种植习惯和经验。特别是傣族村寨，到处都是果（树）药（材）、花卉或其它经济植物群落组合栽培结构，既有较高的收入，又点缀了民族美丽寨貌。下面我们从定位研究的结果看（图2、3），其生态经济效益是突出的。

从图2中可以看出，热带森林保持水土能力是最强的，每年冲刷量仅有2.8kg/亩，占

单层橡胶林 17.1k.g/亩的 16.4% (单层橡胶林 1 年的冲刷量相当于热带雨林 6 年)。如果在橡胶林下层增加一层茶叶, 其冲刷量下降到 5.07k.g/亩 (比单层橡胶林冲刷量相对降低 70%) 若与刀耕火种旱稻地相比 (旱稻地 3245.5k.g/亩) 其冲刷量可以减少数百倍。这是由于群落层次增加, 增强了地面植被阻截雨水能力和下层植被拦蓄地表径流所起到保持水土效果。据广东海南农场报导, 大面积胶茶群落地段蒸发量 (比旷地、下同) 减少 40%, 相对湿度提高 2.0%, 高温季节气温低 3.3—5.5℃, 风速年平均减少 5 倍, 生态效应尤其明显。

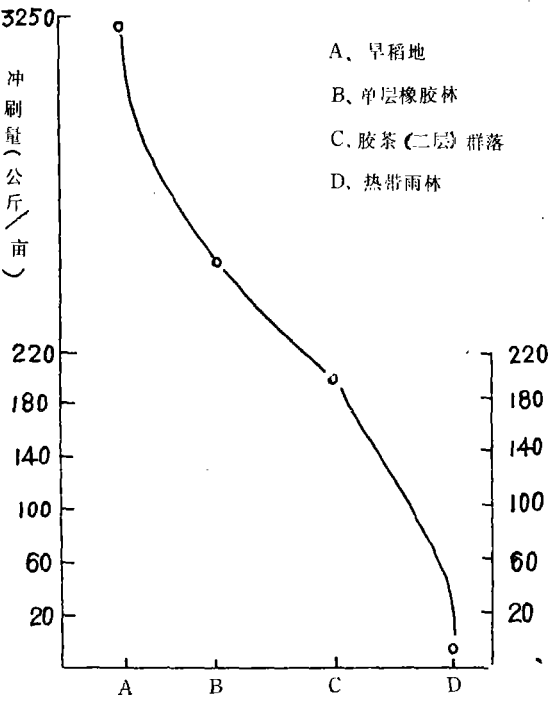


图 2、不同群落结构冲刷量比较 (西双版纳)

图 3. 是列举几组不同群落组合结构在单位面积上产值比较, 可以看出, 各群落组合产值虽然不一致, 但就其单位面积产值说, 各个群落组合产值, 均比单一种植方式高, 橡胶——金鸡纳群落, 橡胶——罗芙木群落, 橡胶——千年健群落, 分别比单层橡胶林高出 35.9%, 29.7%。胶茶群落更为突出, 每亩产值分别为单层橡胶林和纯茶园的 231.5% 和

175.5%。如果与当地刀耕火种比较 (旱稻以 130 公斤/亩计), 则相当于其产值的 25 倍左右。据资料: 遮放农场橡胶林下间种一层砂仁, 亩产值比单层橡胶林提高 3.5 倍; 广东幸福农场在橡胶园间种菠萝, 每亩可增收 271.10 元/亩; 广东中建农场在橡胶园中间种巴戟, 每亩可收干根 270 公斤, 产值 4050 元, 扣除成本外, 仅巴戟一项可净增 2500 元/亩。以上都表明采用群落组合栽培方式, 无论从生态环境的改善或从单位面积经济效益提高方面看, 其效果都是比较明显的。

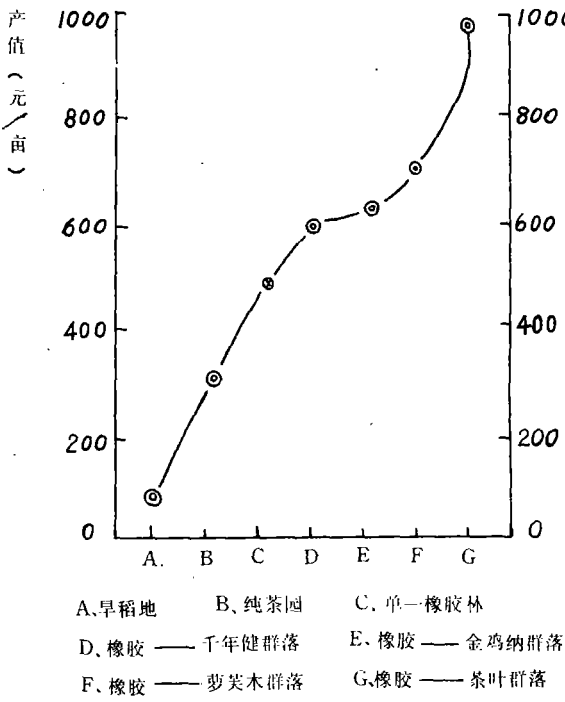


图 3 不同群落单位面积产值比较 (云南西双版纳)

三、注重长短结合及提高社会效益

随着经济振兴, 人们对经济重要性已经较快认识, 即使在边疆的民族地区, 从坝子到山区, 大家对发展经济, 走富裕道路的心情也很急切, 这是一种好的现象。其问题还必须有一个正确引导。有些村寨农民为了找钱, 采取弃农经商甚至外出做包工, 这不利于我们山区开

发。当然我们要把山区的剩余劳动力吸引住,也必须要一定措施。笔者认为,在山区开发中,注重长短结合,和提高社会效益是重要的方面。经济植物种植业,往往周期长,投资多,见效慢,往往使人信心不足或不感兴趣。倘若采用多层多种群落结构种植方式,加强单位面积空间的利用,效益高,容纳劳动力也多,实际上就为多余的劳动力找到出路。海南岛在十多年时间仅胶茶群落组合结构就发展到20余万亩,除了具有较高经济效益外,能够容纳大量劳动力,解决大批青年就业问题,也是其重要原因之一。同时,采用群落组合栽培结构,还具有“以短养长”的优越性。再说胶茶群落中的茶叶,在种植后的较短时间内(一般2—3年)就开始有收入。橡胶投产前,用茶叶的收益,可以解决橡胶管理费用的大部分,农村容易接受。有些少数民族村寨还用胶茶收入解决农业生产中的部分农药、机械问题,相应对农业也起着促进的作用。所以建立了这样收益高,得利长的固定生产基地之后,当地的少数民族住地就逐步定居下来。如景洪县曼卡(基诺族)生产队,从1965年建立人工群落基地以来,实现了耕地固定,人定居,近二十年来一直未搬过寨;勐腊县一个爱尼山寨——会邦生产队,原来也习惯于游耕生活,1976年在新搬寨地建立了这种基地后,1978年茶叶就有了收入,目前胶茶并茂,年年丰收,完全实现定居。这种变游耕为定居,无论对于繁荣山区经济建设或建设社会主义新农村都具有重要意义。

四、小结与讨论

综上所述,合理开发热带地区是我国重要策略之一,历来得到党和国家的重视。为了开发热带的合理性,笔者从数十年定位研究及调查中所取得论据,对滇南地区山地开发提出经济、生态和社会效益结合问题的论证。

在开展的具体做法方面,提出用“轮作”代替“轮歇”(休闲),在改革耕作制度以解决粮

食自给的基础上,因地制宜采用群落组合栽培方式,做保护环境,以短养长,长短结合,既促进边疆兄弟民族变游耕为定居,也增加其收入,这无论对于维护热带地区的生态平衡或繁荣山区经济都起着重要的作用。

参考文献

- (1) 中国科学院云南热带森林生物地理群落站, 研究工作总结(内部资料)
- (2) 汪汇海, 1979, “滇南地区热带雨林土壤水份状况及其与雨林植物生长发育关系”《云南植物研究》1卷第2期
- (3) 西双版纳农科所, 1980, “西双版纳州粮食生产中的几个问题”, 云南省热作学会转发资料
- (4) 广东南海农场, 1985, “发展胶茶人工群落, 建设生态经济结构的农场”, (全国人工胶茶群落研究与推广科技成果鉴定会材料汇编)
- (5) 郭汉忠, “胶茶农场种植南药展望”《热带作物科技》(84) 2期
- (6) 解培惠, “胶砂(仁)间作的经济效益及其意义”《热带作物研究》(83) 2期
- (7) 卜国泰, “胶园种菠萝效益调查”《热带作物科技》(84) 3期

(上接7页)

复种绿肥和牧草轮作等。

综上所述,阿勒泰地区经过二十多年的大规模垦殖,取得了很大成就,但不可否认,由于对本区生态环境的特点认识不足,只看到眼前利益,缺乏长远观点,只重经济效益,忽视生态效益,使得垦区的生态平衡遭到一些破坏,进而影响了经济的发展。今后只有不断总结经验,吸取教训,才能使本区的经济与生态协调发展,相互促进,达到良性循环。