

150912

# 热带森林与西双版纳合理开发

裴盛基

西双版纳是我国著名的热带宝地，在这块仅占全国土地面积五百分之一的土地上，高等植物种类约占全国的七分之一，由数千种动植物构成的宏伟而奥秘的热带原始森林，是我国自然资源的一个独特部分。这些热带森林经过了千百万年的时光，在漫长的岁月里，每一个生命类型都经历了发生、发展，进化的道路，形成了象今天这样一个高度复杂、多样化的森林植物群落，终于达到了与周围环境的相适应、相平衡的状态。大自然的生物界及其周围的环境，原本是不慌不忙的缓慢地变化着，相互影响制约着，不断地为人类创造出财富，养育着人类的生存与文明的发展。热带森林是大自然最雄伟的塑造品之一，是西双版纳美丽富饶之精华所在，是植物资源的宝库。

近年来，对西双版纳热带森林的无限度砍伐与垦殖，其规模之大，速度之猛，是前所未有的。解放初期，这里的森林复被率在60%以上。在占地面积6%的山谷平川地带，约有一半早已开垦为较为稳产的水稻田，其余一半仍为热带森林所复盖；在占94%的山坡峡谷地带，约30%的土地是用于刀耕火种的“轮歇地”，山区人民千百年来以此维持基本的生计，其余60%的山地则完全为热带雨林、季雨林、山地常绿林所复盖，有些地方甚至是植物学家、动物采集家和探险家足迹未至的原始密林。在短短的二十多年的时间里，昔日西双版纳到处郁郁葱葱的热带森林景观已经发生了巨大的变化，如今到处呈现出荒山、草地，残存的热带森林肢离破碎，已经失去了大自然的完整性。据林业部门调查，1974年全州森林面积占地33.6%，比解放初期下降了近一半，到1979年全州森林面积又有大幅度下降，现存的热带森林估计8百万亩。如此惊人的森林覆灭速度，恐怕是自晚冰河期以来，在西双版纳这块土地上不曾有过的历史性巨大变迁。尤其应当注意的是，在我国九百六十万平方公里的土地上，现存的较大面积热带森林仅有西双版纳这一块了，如果照此开垦砍伐下去，不用几年的光景，我国的热带森林也就基本上消失而不复存在了。这样做的结果会怎样呢？首先，有数以千计的生物种将在我国的土地上消失，数以百计的生命类型将从地球上绝迹；其次，成百上千的热带动植物产品将全部毁灭于烟火灰烬之中，当地人民群众将失去若干重要的生活、生产资料的来源；而最为严重的后果，则将是彻底改变和破坏西双版纳的生态平衡；河谷平川里上百万亩的以水稻为主体的农业生态系统的命脉——山箐，泉水等森林涵养水源必将逐渐枯竭；土壤肥力将急剧下降；病虫、野兽对农作物和家畜的侵扰将大大增加；山区以旱稻为主体的刀耕火种农业生态系统，也将由于大面积森林的过度垦殖而影响到森林的天然更新和原生植被的恢复，渐渐被次生竹丛和恶性杂草（如紫茎泽兰、白茅、马

纓丹)所取代,可垦林,可耕地面积逐渐缩小,终将造成“农无宜耕地、牧无好草场”的严重局面。而无论山区、平川,作为基本能源的燃料用材,也将发生危机。这种生态学上的演变,将是不可逆转的。诚然,当人们面临沙漠、戈壁、荒原、碱滩这样的不利境地时,也要努力奋战,改造自然,求得生存。但是人类的智慧和科学技术的进步,完全有可能防止自然环境的恶化。保护西双版纳的热带森林,是维持西双版纳生态平衡和资源开发的有利环境的关键所在。在加速开发西双版纳的今天,对热带森林在资源开发中的作用与地位,必须给以恰如其分的正确评价,以求得认识和行动的统一。

有人认为,开发西双版纳热带资源强调保护森林是消极的,只有开垦森林才是积极的。这种看法是不够全面的,如果认为热带森林本身不具备价值,仅仅是“宜胶地”、“宜垦地”、“低价值杂木林”,只有开垦的价值,没有利用的价值,那就完全忽略了热带森林的真正价值与作用了。应当说,热带森林本身就是汇集了众多价值很高的天然资源的宝库,它未费人们一工一时,而每时每刻都在生产出大量的绿色产品。著名抗癌植物美登木、嘉兰,降血压药萝芙木,麻醉新药锡生藤,食用油料植物油瓜,工业用油风吹楠等都是首先发现于热带森林之中;热带硬木黑黄檀、番龙眼、山白兰、多头花、望天树,十——十五年能成材的速生用材树团花、顶果木、云南石梓、八宝树等,都是西双版纳森林里的重要建群树种,在国内其它地区根本没有分布或早已绝迹;轻工业原料棕榈科白藤,红藤类资源,全是热带森林中的天然产品,而西双版纳有大宗资源,仅勐腊县一个县每年就可向国家提供商品干藤八十余万斤。如果把当地各族人民常见采集利用的各类森林植物也加以统计,热带森林的资源植物就不下一千种。其中仅药用植物就有五百多种,野生食用植物和野菜八十多种,种子含油量在15%以上的油料植物一百多种,橡胶、树脂、植物胶资源四十余种;以及多种纤维、香料、单宁、杀虫剂等等。这仅仅是被我们所了解的森林植物中的一部分,许多新的天然化学产物,新的工业原料植物,新的物种还有待我们去加以探索和发现。因此,我们应当把热带森林资源植物(包包工业原料和民间用途的)放在热带自然资源的合理位置上,视为西双版纳资源开发利用整体中的一个组成部分,进行合理利用,而不应当把现成的森林资源植物视为荒芜无用之“草芥”,统统加以“开垦”掉。

还有一种认识,认为开垦热带森林,种植上橡胶树等木本经济作物,就是“以林还林”,是以一种“高价”的人工植被替换了原有的“低价”天然林,因此是“合理”而“不可避免”的。这种看法,是否合乎科学原理,还有必要进行一些研究和探讨。

从经济效益看,开垦某些次生林、竹林、灌木林种植粮食、橡胶和其它作物,经济价值肯定会比原有的野生植被高得多。但是热带雨林、季雨林,某些山地常绿林,本身的价值并不一定低于人工种植的作物。例如以望天树为主要建群树种的的热带雨林,每公顷林地有乔木310—534株,平均材积745—878立方米,为一般云南松材的7—15倍,又如热带季雨林广泛分布的珍贵硬木黑黄檀,其价值与进口的红木相当,单株材积按1—2立方米计,即使每公顷林地每年采伐一、二株,也至少相当于一公顷橡胶的产值;再如热带林下成片生长的野生砂仁,稍加人工抚育,每亩林地每年可得二、三百元的产值。所以说,从经济观点看,热带森林并不都是低价值的,也有高价值的。

按照生态学观点来看,热带森林与人工林之间,是有显著的不同点的,特别是在现今

广泛采用的单一作物耕种法情况下，这种“归还的人工林”并不完全等于天然林的作用与功能。从绿色植物生命活动的最终结果——生物生产力来看，热带雨林处于一种稳定的动态平衡之中，即是说森林有机物积累和释放的过程，是处于一种对立统一的循环之中。然而任何人工植被并不能自身达到这种统一，必须借助于人工调节，才能维持其生产力在一个有利可图的水平上。热带森林群落既然是一个有机物与无机物，生物因子与非生物因子共同组成的复杂的“锁链”，那其中某一个环节受到破坏，就会引起“连锁反应”；而把整个森林群落全部推倒，重建一个新的人工植被，就必然导致破坏原有的自然平衡，建立新的平衡并非轻而易举。目前在农业上采用的单种作物耕种法所建立的人工植被，无论在群落的结构与功能上都不能同热带天然林相比拟。试看下列材料可以说明：热带季雨林的群落结构共分五层高低不同，生活型互异的植物，在一个四百亩的林地内有311种乔、灌、草、藤本植物，其中木本植物72种；在热带雨林望天树群落内，由七层高低不同的植物组成，在一个面积仅四百平方米的小样地内，就有56种木本植物，其中高逾七十米，胸径1米以上的望天树有8株；而人工经济林则是单层单种高不过20米的单一群落组合。热带森林的物质能量交换强度比人工经济林要高得多，季雨林每公顷每年的残落物为12.83吨，而五令级的橡胶林仅为8.42吨；雨林植物通过残落物归还土壤灰分元素及氮素总量为每年每公顷2638.5公斤，相当于施硫酸铵934公斤，过磷酸钙93—130公斤，氯化钾74公斤；而人工经济林远低于此数。热带森林对水、土、肥的保持性能，更是远远大于各类人工植被，热带山地开垦后，种植旱稻的土壤有机质流失量要比森林地大442.2倍，全氮损失量大577.2倍，速效磷损失量大1.45倍，速效钾损失量大948倍；烧垦林地表土有机质损失达81—97%；开垦后种植木本经济作物进入郁闭阶段后水土流失量也比森林地要大些。在群落的更新方式上，天然林与人工林截然不同。热带森林的自然更新是以整体连续，个体替代的方式进行的，而人工林则是个体整体同时更替，以重建新的植物群落来代替。热带雨林的树种个体年龄高的可达150—250年，并具有高度的空间利用率，由地表到60—70米的高空重生生长着茂密的植物，如同一部庞大绿色机器，借助于光合作用，源源生产出大量的碳水化合物，蛋白质、矿物质、维生素等等，供给分解者（微生物），消费者（动物）的需要，提供人类生活的许多重要必需品。然而热带的人工植被，生长周期长的也不过20—30年或稍长，人们砍掉森林，经过艰苦的努力，建立了栽培植物的群落，当其生态功能还远远没有达到自然平衡的状态时，又不得不统统再砍伐，去建造下一个新的人工群落。热带的土壤和生物环境，究竟能够允许我们以这种单一作物的耕种法经营多久？这是需要我们研究和实验加以回答的一个课题。

热带森林对气候的调节作用，也是单一作物耕种经营的人工植被无法代替的。西双版纳近二十年气候、水文状况已经发生了明显的改变，以植胶区景洪、大勐笼两地为例，1977年比1958年雾日减少28.6%（分别减少42天，44天），日照时数增加了35.8%和20.1%，旱季1—2月份相对平均湿度值降低8%和4%；土壤和水文状况的变化更为突出，如按平均每年砍伐森林22万亩计，每年因毁林造成肥沃土壤流失达95920吨，土壤有机物明显下降，土壤物理性质变差；由于大面积的森林砍伐，主要河流的水文状况明显发生改变，当罗梭江最低流量趋向减少，曼卡河水电站，1966年发电量常年维持在

80—250吨之间，由于上游毁林开荒，发电量逐年下降，至今已变成了“洪水发电站”。由于失去了大面积的森林调节气候的能力，水、寒、旱、风、雹、虫等自然灾害连年发生，频频不断，以至一九七九年一年内六害俱全。这是大规模毁林引起的必然结果，决不是偶然的现象。

#### 结束语：

在实现四个现代化的伟大历史进程中，西双版纳合理开发的历史使命已经提出了正确认识与评价热带森林的地位与作用的问题。四个现代化和西双版纳各族人民迫切地需要更多的粮食、橡胶、茶叶、药材、糖料、木材和其它工业原料，这些原料植物既需要人工种植发展，也需要充分利用野生资源。在考虑到近期物质利益的时候，也要考虑到将来的长远利益和生态学后果。鉴于西双版纳热带森林起源古老，自第三纪始新世以来就处于古热带季风气候，发育着古热带雨林植被，又幸免于冰川的侵袭，古植物群一直演变延伸至今，形成了我国热带植物最富集的地区，拥有大量珍贵和稀有植物种。近年来由于缺乏经验和合理的布局，造成了热带森林的过度砍伐与垦殖，热带森林面积已经急剧缩减。在现有的800万亩森林中，具有热带东南亚雨林，季雨林性质的典型热带林，已经不足100万亩，主要分布于澜沧江以东，海拔900米以下低山河谷地带，目前业已遭到不同程度的砍伐并受到彻底砍伐的威胁。如不采取果断措施，我国最后一块完整的热带雨林终将消失在我们这一代人的手中。

西双版纳共有土地面积2800余万亩，其中包括近年来由于砍伐垦殖形成的600万亩荒地和灌木林地，相当一部分位于900米以下低山地带。当前，有必要在总结过去的经验教训基础上，适当调整政策，在“少进入，不砍林”的前提下，合理开垦，改变毁林开荒，广种薄收，单一经营的不利局面，逐步实现开荒造林，开荒植胶，多种经营的林茂粮丰，胶、茶、糖、油、药、果、木、樟全面发展的道路，永葆西双版纳富饶美丽的称号。

(本文曾在一九七九年十二月中国热带作物学会  
热作现代化学术讨论会大会上宣读)