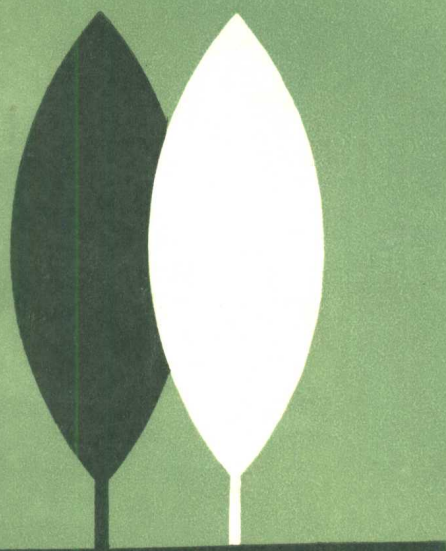


热带亚热带山地丘陵建设 与生态平衡学术论文集

《热带亚热带山地丘陵建设与生态平衡学术论文集》编委会 编



科学普及出版社

热带亚热带山地丘陵建设 与生态平衡学术论文集

《热带亚热带山地丘陵建设与生态平衡
学术论文集》编委会 编

科学普及出版社

内 容 提 要

本书是中国科学技术协会于1980年11月召开的“热带、亚热带山地丘陵建设与生态平衡学术讨论会”的论文选集。内容包括生态、土壤、气象、植物、动物、农业、林业、畜牧、渔业、水土保持和经济等学科,对我国热带、亚热带地区山地丘陵开发利用的现状,和恢复生态平衡的途径作了科学的论述,对如何把农、林、牧、副、渔各业生产和管理逐步建立在科学的基础上,以获得更好的经济效果很有参考价值 and 指导意义,可供科研、教学、农林业生产及有关领导部门参阅。

热带亚热带山地丘陵建设 与生态平衡学术论文集

《热带亚热带山地丘陵建设与生态平衡

学术论文集》编委会 编

责任编辑: 战立克

封面设计: 齐恩铭

*

科学普及出版社出版 (北京白石桥紫竹院公园内)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

国防科委印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米1/16 印张: 14¹/₂ 字数: 350千字

1982年2月第1版 1982年2月第1次印刷

印数: 1—1,700 定价: 1.25元

统一书号: 13051·1209 本社书号: 0371

前 言

我国热带、亚热带地区，总面积达250万平方公里，占全国国土的1/4强，与世界同纬度的北非、西亚及美洲的墨西哥和美国西南部的整片干旱荒漠相比，自然条件优越，资源丰富，可谓得天独厚。这一地区主要是山地丘陵(占70%)，但粮食产量却占全国总产量的60%，其中稻谷产量占全国的90%；棉花和油料作物产量分别占40%和65%左右；淡水鱼产量占全国的80%。许多热带、亚热带动植物资源，不但具有重要的经济价值，也是生物资源的天然基因库。这一地区对于国家经济建设具有重要意义。

党的十一届三中全会之后，广大科学家和科技工作者，根据他们丰富的理论知识和多年的实践经验，提出我国实现农业现代化必须把农林牧副渔业的生产和管理建立在符合自然规律和经济规律的基础上，创造一个繁荣的大农业生产系统，力求保持生态平衡，保证和提高生物资源的产量和生产能力，以满足我国人民不断增长的物质生活和文化生活的需要。广大科学家和科技工作者还认为，从战略上看，加强热带、亚热带山区建设，从实际出发，因地制宜，统一规划，综合治理，充分发挥自然资源优势，将有利于带动和支援全国其它地区，有利于实现我国的社会主义现代化建设。

为此，中国科学技术协会积极筹备，于1980年11月在湖南省株洲市举行了“热带、亚热带山地丘陵建设与生态平衡学术讨论会”。参加会议的有中国生态学会、中国植物学会、中国农学会、中国林学会、中国地理学会、中国土壤学会、中国水利学会、中国气象学会、中国动物学会、中国水产学会和湖南、广东、福建、四川、云南、浙江、贵州、广西、安徽、湖北、江西、江苏、河南、陕西、甘肃等省(区)的代表。会上讨论了我国热带、亚热带山地丘陵的优越自然条件和巨大经济潜力，分析了如何保护与发展这个地区的自然资源，从多方面探讨了全面开发利用这块宝地，使这一地区尽快富裕起来的途径。这是我国学术界为国家生产建设进行多学科学术讨论的一次盛会。

这次会议收到学术论文200多篇。这些论文涉及面广，内容丰富，从生态学观点论述了三十多年来热带、亚热带山地丘陵建设正反两方面的经验教训。为了更广泛地进行学术交流，将这些论文经过选编汇集出版。本集共包括论文47篇，涉及生态、土壤、气象、植物、动物以及农业(热带作物、果树、桑、茶等)、林业、畜牧、渔业、水土保持和经济等十多个专业，可供科研、教学、生产及有关领导部门参阅。

本论文集由有关学会组成编委会进行选编工作，并特邀马世骏、朱济凡、侯学煜、**梁文墀**、席承藩、章文才、黄秉维(按姓氏笔划排列)等先生为顾问。本书编辑过程中，蒙多方面人士的支持和指导，特此深表谢意。

《热带亚热带山地丘陵建设与生态平衡学术论文集》编委会

一九八一年六月

《热带亚热带山地丘陵建设与
生态平衡学术论文集》编辑委员会

主 编 吴中伦

副主编 蒋有绪 陈伯敏 李文华 王献溥 李君凯 刘东来

编 委 (以姓氏笔划为序)

孔凡文 王贺春 冯宗炜 冯耀宗 丘宝剑 朱 容

刘天福 任荣荣 李世菊 李昌华 段运怀 胡谷岳

阎汉平 盛和林 潘荣和

目 录

生 态

自然资源利用与环境整体性·····	马世骏	1
对于热带亚热带山地丘陵生产建设和生态平衡的商榷·····	吴中伦	5
我国热带亚热带自然条件和生物资源的评价·····	侯学煜	14
关于热带亚热带地区自然保护区建设中的几个问题·····	阳含熙 李文华	21
研究生态认识规律搞好热带亚热带山地丘陵地区的 生产建设·····	朱济凡 冯宗炜 严昶升	28
海南岛发展热带作物与生态平衡关系的 初步探讨·····	梁文燮 莫善文 郝永路 梁荫东 李法涛 江式邦	32
关于我国亚热带农业自然资源开发利用的问题·····	林 英	40
浙江山地丘陵建设和生态平衡考察报告·····	中国科协浙江考察组	44
四川山地丘陵建设与生态平衡考察报告·····	中国科协四川考察组	51
南方山地丘陵的土地利用与生态平衡问题·····	李昌华	55
云南热带山地合理利用的几个生态学问题·····	冯耀宗	60
热带森林的生态学意义与西双版纳的合理开发·····	许再富	64
浙江亚热带丘陵山地的合理利用问题·····	宋小椽	69
贵州草海排水后的生境变化与今后的 合理利用·····	黄威廉 屠玉麟 杨龙 方嗣昭 李久林	75
广西山地丘陵建设中有关生态平衡的问题 ·····	胡方明 廖法志 刘世荣 罗国璋 廖正治 周菊英	79
遵循生态平衡规律建设川西南亚热带山地·····	陈庆恒	83
河南伏牛山南侧西峡县森林生态系统的初步探讨·····	张金泉 张鹤龄 史玉琴	88
桂西南石灰岩山地的合理开发利用问题·····	黎向东	92

土 壤

从大自然的惩罚中猛醒过来——南方山丘地区不合理的土地 利用所引起的后果·····	席承藩	96
---	-----	----

气 象

浙江丘陵山地气温垂直变化特点及其利用·····	段运怀 章庆辰 高素华 林双喜	102
福建山区农业地形气候初步研究·····	陈遵肅 陈仲 黄文	107

植 物

- 云南昆明滇池植物群落和污染.....曲仲湘 113
急待拯救和保护の珍贵热带森林——热带亚洲典型雨林和季雨林的北缘类型.....金振洲 118

动 物

- 浙江山地丘陵野生动物的作用和利用.....盛和林 韦今来 122

农 业

- 从生态学观点谈发展安徽省大农业の某些意见
.....侯学煜 孙世洲 韩也良 周翰儒 吴诚和 126
发扬热带亚热带优势发展果树生产.....章文才 130
川中丘陵区维持区域农田生态平衡途径の探讨.....张先婉 135
海南岛的农业区划设想开发与保护.....徐广泽 140
从生态系统观点谈湖南丘陵山区发展蚕桑生产の广阔前景.....靳永年 144
从生态平衡的角度探讨湖南茶区生态失调及其治理.....王秀铨 148

林 业

- 我国发展木本油粮作物的生产潜力和意义.....王荷生 王 平 151
我国亚热带山地丘陵油茶的生产建设及增产途径.....林少韩 尤海量 156
从物种和生态功能论海南热带林的保护发展——兼谈热带林与橡胶生产.....汤仲之 159
湖北神农架林区生物资源及其合理利用的途径.....李文新 李敦法 164
浅析因地制宜适地适树.....彭德纯 169
合理评价丘陵造林.....王永安 172
对云南松林区水土保持の几点意见.....张世政 175

畜 牧

- 我国热带亚热带草山草坡的性质和利用方向.....张俊民 180
福建省草地资源利用与建设的建议.....游大辉 184

渔 业

- 从生态平衡的观点谈林业与渔业的关系.....陈震宇 石大康 188

水土保持

对长江流域水土流失的一些看法和意见·····	李世菊	192
我国亚热带植被的变化与泥石流兴衰的关系·····	张有富	197
皖西山区水土保持的调查与分析·····	何灵甫	202

经 济

发展山区经济的几点意见·····	杨 均	209
生产关系一定要适合生产力的发展——关于社队林场的探讨·····	吴占魁	213
热带亚热带山地丘陵区林业生产中的林价问题·····	孔凡文	217
湖北实现农业现代化鄂西山区建设是当务之急·····	韩桐魁	223

自然资源利用与环境整体性

马 世 骏

(中国科学院动物研究所)

一、环境是个系统

我们说环境是系统，是就组成环境成分的关系而言。在一定空间范围的环境内，存在着不同属性的和不同运动状态的物质，其中有生命的生物亦有多种无生命活动的无机成分，它们相互联系结合而成网络结构的整体，任何一个成分不能摆脱其它成分的影响，因而任何成分在此网络内所表现的作用，都不同程度的带有其它成分的色彩，当其中某一成分发生变化时，必然直接或间接的牵连邻近的部分，所以就其意义而言，环境的作用是多种成分的组合。

由于物质的不停运动，特别是生物成分的生命活动，环境内不停地进行着能流和物质循环过程，使环境中的生物因而得以生生不已。所以应该把现在的自然环境看成是多种过程中的复合体，而不是固定事实的静止的复合体。

另一方面亦必须认识到人类和生物赖以生存的空间，是在一定的自然地理条件下形成的，其中所包含的物理过程、化学过程和生物学过程，大多是按一定规律运行并且有的是经过长期协调而形成的，这应该说是环境系统动态中的保守性，亦即稳定性形成的机制之一。

我国热带及亚热带的地理环境特征，通常被描绘为“七山一水二分田”，三者的关系是相互联系的，特别是就一水二田与七山的关系而言，因为一水二田（坝田或冲田）的形成来源于七山。没有山、水的合理管理，二田是不能长期存在的。

二、环境是资源

我们说环境是资源，则是就人类或生物与环境相互依存关系而言。包括人类在内的任何生物的生存与繁殖，都需要一定的环境空间，向所在周围环境吸取必要的营养物质，并把不能利用的部分和遗体，输送给环境，直接或间接地转化为其它生物的原料。所以生物离不开环境，环境成为生物维持生命活动所必需的资源供应场所。

环境所拥有的资源，归纳起来可分为三大类：

(一)生态资源：包括气象和自然地理条件。前者如该地带和地区的太阳辐射、热量、水分、海潮、风能，此类资源又称恒定资源，它们不以人类意志为转移，如能充分利用近代科学技术，因地制宜，发挥各地所长，可以永恒使用。后者如山地、丘陵、湖泊、地热等，此类资源亦有明显的地区性。山地、丘陵和湖泊，具有层次或坡向结构，可以利用层次间差异，发挥垂直效益。例如热带、亚热带的山地，根据地形和土壤特性，能够引种热带、亚热带、温

带，甚至高寒地带的物种。

(二)生物资源：如森林、草原、鸟、兽、鱼、虫、菌等动、植物及土壤。此类资源的特点是具再生机能，如合理利用，并给以科学管理和抚育，不仅能源源不绝地再生，而且可以根据人类意志，有计划地改良品种、进行繁殖、提高质量。但由于此类生物资源，都具有各自的物种特性，需要一定的生态地理条件，满足其生长、发育和繁殖。所以就一个地区的资源而言，生物资源必须与生态资源结合起来考虑，方能做到因地制宜，发挥靠山吃山和靠水吃水的经济效益。

(三)矿物资源：包括煤、石油、矿石等。此类资源的贮藏量有限，基本上属于非再生资源，如何采取综合措施，充分发挥各种物质的潜能，并结合节约措施是合理利用此类资源的关键。但由于此类物质在未开发利用前，潜藏地层深处，基本上不参加生物圈及生态系统的能流与物质循环。人工使其上升地表后，物质本体及其次生物质的活动，都将不同程度地影响环境质量，当然，亦包括上述生态资源和生物资源的质量。如再就能源问题而言，今后能源变革的趋势，除核能外，主要可能是取之不尽和用之不竭的生态能源和生物能源，即太阳能，水能和动、植物等可再生能源；特别对于我国，可再生能源的广域性、分散性、持久性提供了解决能源问题的前景。所以就此关系而言，三者亦是相互联系的。

自然资源是历史的和现代的自然地理环境和人类活动结合而产生的，它既是环境的产物又是环境的组成成分，只有很好地保护和合理的利用自然资源，方能发挥和保持当地的自然资源潜力及区域生产优势。随着现代社会经济的高速度发展，人类正在广泛地开发自然资源和影响人类自身的生活环境，现实情况说明，人类经济活动——自然资源——环境质量及其生产潜力是个相互联系的整体，人类如果忽视三者的整体关系，盲目地滥用自然资源，必将损害人类赖以生存的环境。靠山吃山和靠水吃水的生产方针，亦必须贯彻这个相互联系的原则。

三、生态平衡与环境的整体性

生态学是研究自然界各种组成成分相互关系的科学，包括相互作用的规律和机理。自然生态平衡实质上是各种成分相互作用和协调过程中，所出现的相对稳定状态。平衡的基础，包含（1）结构平衡，即生物成分之间在种类和数量方面的协调与制约，以及生物群与无机环境之间的协调与制约。它是人类设计山、水、田平衡发展和利用的科学依据。（2）功能平衡，通过一定结构完成能流和物质循环的正常代谢过程，彼此之间相互为用，相互补偿。在光、热、水、肥等方面，满足了生物群体和集团相互协调的需要，使该生态系统得以达到较高的生物生产力。例如发育良好的热带雨林，以及根据树种特性和地质地理条件而培育的混交林。（3）物质收支平衡，主要指的是生物集团与无机环境之间物质与能量的输入及输出的关系，环境条件能满足生物集团的需要，并能及时得到补偿。此种平衡关系，在闭环系统内，凭借人工控制的循环程序，正在逐步应用于生产实践，但在自然开放系统中，由于经常进行小范围（区域生态系统）和大范围（生物圈）的物质与能量交换，因之，在自然系统中，此种平衡是阶段性的，平衡所持续的时期亦视该系统的特性及所在地带而异，这亦是自然生态系统不断发生自然演替的原因。

上述三个平衡共同构成系统成分之间的生态平衡，它们也是环境得以维持整体的基础。

换言之，任何一种平衡遭受严重破坏，其他二种亦必将随之发生变化，使环境各成分之间失去正常的功能联系。

我们知道收支平衡是经济学中的基本问题之一。在工农建设等人类社会经济活动中，要做到收支平衡必须有合理机构和相应的工作效能，即生产关系须适合生产力的发展规律，此种由生态学规律与经济学法则相结合的生态经济学原理，是我们进行经济建设应该运用的科学依据。具体地就山地丘陵的合理利用与生态平衡的关系而言，只有把复合农业系统的生态平衡，因地制宜，融合于合理的当地农业经济结构之中，使农业经济结构符合当地自然地理的生态平衡，充分发挥当地的生态资源的潜力，方能达到利用当地资源的最高经济效益，满足人民不断提高生活水平的要求。

四、生态平衡与改造自然

自然界在特定自然、地理动态过程中所形成的生态平衡，一般在结构和功能之间是协调的，它是生物与地理环境相互适应的结果。但从人类利益的角度来看，其效益不一定是高的，例如：有的系统结构过于复杂，虽然相对的生物量大，但大量能量用于维持正常生活需要，而净生产力小，此种情况，多出现在接近成熟期的生态系统；有的净生产力虽不太小，但产品经济价值低，土地面积的相对收益甚小，如某些荒芜的和半荒芜的中生和湿生的湿地或沼泽地，以及经济价值很低的杂木林等。对于此类地区应该因地制宜，分别改造为稻田、鱼池、水库和经济价值较高的灌木林，建立新的生态平衡，使其更符合人类利益的需要。反之，任其自生自灭不加利用，实属货弃于地。所以，改造自然是人类文化科学技术和社会经济发展的必然结果。只是在改造时必须充分了解该地区的自然规律，搞清楚自然系统结构之间的协调关系和生态平衡的形成与发展过程，做到因势利导，从旧的平衡过渡为新的平衡。如果采取武断的做法，彻底破坏了旧的，再建新新的，常常事倍功半，甚至是危险的，造成不可挽回的损失。此种惨痛事例在整个热带及亚热带已累见不鲜。

五、结 语

我国是个多山的国家，水面及低洼地面积亦不小，特别在热带和亚热带，有的地区甚至是七山、二水、一分田，所以自然地理条件已决定我们应该采取农、林、牧、渔等综合经营的大农业政策。山、水、田是相互联系的，农、林、牧、渔等综合经营，无论在经营过程中，抑或对农民的收益而言，亦都是相互补充的。

生态环境复杂、劳动力众多是我国热带及亚热带地区的特点，生态环境复杂增加了地理上的水平差异及垂直差异，所以如何发挥我们的优势？首先要考虑的问题，是如何而且必须因地制宜。人口众多说明要在有限面积上提高人民的收益，须增加单位土地面积上的产值，二者结合起来，把众多的劳动力用于复杂的生态环境，这对因地制宜发挥自然资源优势，可以肯定是有利的。

现在的生态平衡内容不仅是生物集团与环境之间的关系，而且涉及到人类的物质供需情况和国际社会经济的发展速度，因此，我们不仅对山地、丘陵的综合利用，要把水、田结合起来，给以全面考虑，还要把当地居民的物质供需，社会经济状况和我国的经济建设计划，

其中包括外贸物资亦考虑在内。这样，就要求做好下列三项工作：（1）摸清本地区的本底，包括自然的和社会经济的优势及劣势，以及可能发掘的有效潜力，在此基础上，扎实地搞好区域规划；（2）消除农、林、水利、水产、农垦、外贸等各部门各行其事和互不联系的缺点，在各部门分门把好工作质量的基础上，建立综合规划和生产管理机构，以便合理利用当地的自然资源；（3）有计划地组织大专院校及科研单位的科技力量，包括环境保护工作人员，重点解决当地涉及多学科的综合性问题，并做好区域性生态区划和开展生态系统的研究。

对于热带亚热带山地丘陵生产 建设和生态平衡的商榷

吴 中 伦

(中国林业科学研究院)

一、我国热带亚热带的自然特点

我国热带亚热带自然条件和它的优越性,农林生产的潜力在许多报告中已有详细论述,不另重复。现在就自然地理因素关系到生产建设,特别是与林业生产有关的几个方面的特色扼要叙述。

从总的说我国热带亚热带地区,主要是亚热带。地区面积既广、条件优越,而且有它的特色。这些特色在生产上必须加以考虑。

(一) 地形

我国热带亚热带地区地形复杂,但以山地丘陵(以下简称山地)为主。“七山、一水、二分田”是一个总的概括。山地的妥善建设和发展,关系到整个地区的繁荣,发挥好“七山”的生产潜力,也关系到“一水、二分田”的稳产高产。

这一地区北面有秦岭及其向东延伸的伏牛山、桐柏山、大别山,再向东进入宁镇山系;稍南一些为大巴山及其东部的武当山和巫山,南面有连接西南高山蜿蜒向东伸展的南岭山脉;在西部有五岭,向东为武夷山及仙霞岭。与这两条主要山系相交叉的还有武陵山、雪峰山、罗霄山脉以及福建的戴云山,浙江的天目山、天台山,安徽的黄山等较高的山地。山区中心山峦重叠,成为崇山峻岭的深山区,山地面积往往达90%。在本区的东南外缘有平原,山岭之间有大小盆地及河谷平川地。因山形地势形成各不相同的局部气候环境。这对农、林、牧的安排以及林业生产中林种树种的选择与规划都是十分重要的,也是划定水土保持林和水源涵养林应郑重考虑的。

本区的西部为西南高山区。在气候上不属于亚热带类型,但是它是本区的许多主要河流的源头。在安排农林生产、水源涵养、水土保持时,必须统筹规划。

(二) 气候

我国热带亚热带的气候有独特的形式。除南部外(如纬度23°以南),夏热,冬寒。这一点与许多其它热带亚热带地区不同。但是总的说冬季不算长。全区属季雨区,夏雨型。西部及南部冬春的干旱明显;中部以北雨量分配比较均匀。在重山地区虽也有旱季,但终年云雾弥漫,湿度高,旱季不明显,这是著名云雾茶的产区。在平原盆地气温高,如无大旱则是水稻高产区。南部和西部漫长的旱季在树种选择和规划上应当充分注意。另外,夏季台风,冬

季西伯利亚寒潮对本区气候有强烈影响。寒潮使我国亚热带冬季比其他同纬度寒冷。西部因受寒潮影响小,冬季比东部温和。四川盆地、云贵高原冬季较温和就是由于北有大山对寒潮的阻挡。如成都纬度与杭州相同,海拔比较高,但成都冬季的绝对最低气温不到 -5°C ,而杭州则在 -10°C 以下。本区夏季的伏旱,特别在平原及盆地,也是在林业生产规划所应考虑。距平原盆地地区较远的深山(海拔不一定高多少),湿度大,伏旱就要轻一些。盆地的高温强光,如水分充足,对于泡桐和美洲黑杨(北部)等速生树种就能生长良好。对于不耐高温、干旱的树木如杉木、金钱松、鹅掌楸、黄杉就不相宜。

(三) 土壤

本区地带性土壤是黄褐土、黄红壤和砖红壤几大类。但是由于成土母质、母岩、地形、人为活动,有广大面积的非地带性土壤。平原盆地河谷平川是水稻土。低山丘陵,天然植被遭到剧烈破坏,土壤受到严重侵蚀,不少山地表土流失,剩下粘重的心土,甚至剩下成土母质或风化母岩。是不是可以设想,象江西上饶和桂林等地的露岩以及其他地区的光板岩原来是有土壤有森林的。例如广西西部,地广人稀的石灰岩山地还不是茂林密树吗?在小岩堡上长着高大的蚬木,这也可以说明石灰岩上原来也是有森林的,是能生长树木的。同时也说明这样的母岩和地形,如果任意采伐和破坏将成为光板岩,既失去生产力,也丧失水源涵养的功能。

本区还有许多幼年土以及土壤剖面被侵蚀后,虽然已露出成土母质或风化母岩,但也能生长树木或植物,如四川盆地的紫色母岩发育的幼年土。说明仍然有改造和利用这些幼年土和风化母岩的潜力。我们不仅要尽快停止对森林植被的破坏,而且要着手改良和改造土壤,使这一优越的气候条件能够发挥生产力,为子孙后代打下良好生产和生活环境的基础工程。

(四) 人为活动的历史简顾

这一地区的开发利用和破坏已经有漫长历史。从长沙挖掘出来的汉墓的棺、椁木经鉴定分别为楸树和杉木。棺椁板由整块杉木锯成,直径超过1.2米,可以想象当时巨木参天的景象。现在这样的大树已成为凤毛麟角。

另一方面,千百年来山区的人民创造和积累了极为丰富的林业生产和治山治水的经验。我们的祖先发掘了许多宝贵的林产品。如生漆、油桐都是有毒汁液,而长期以来加工利用成为重要的产品。在山多、田少的林区创造出农林兼营的耕作制度。五倍子、白蜡虫等以树木为寄主而生产有用的产品。我们的祖先不但发现了它们,而且选出了许多优良品种,创造了从栽培到加工运销的系统经验。这都是十分宝贵的,应充分珍惜,认真总结研究并发扬提高。

二、亚热带热带山地农林建设的方针和任务

这个地区的山地生产潜力很大,但情况复杂,生产应该是多样的。然而生产总的目标应该是一致的。主要有三个方面:

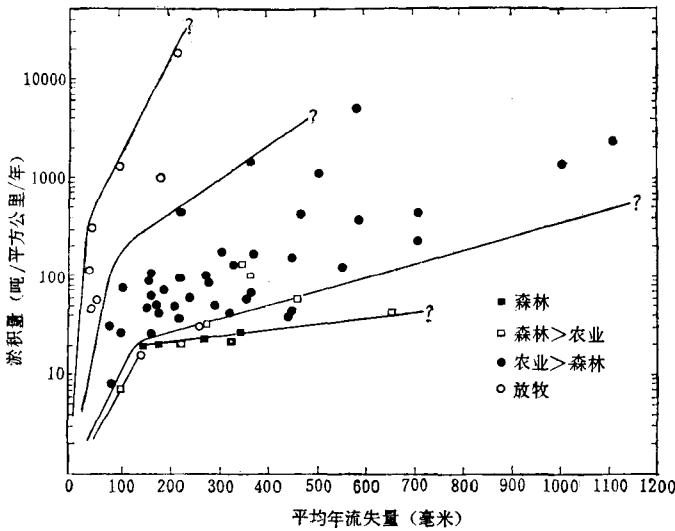
(1)发展山区丘陵生产要为提高当地人民的生活水平,使他们尽快富裕起来,提高收入,提高物质和文化生活水平。这也是全世界林业的战略方针^[1]。

(2)为国民经济建设提供更多更好的物资,特别是木材及多种林产品,特产的果品、茶叶、蚕丝以及多种野生生物资源。竹子、茶叶、柑桔、生漆、油桐等是本区的特产,负有供应全国需要和外贸物资的任务。

(3)保证全区的生态平衡不遭破坏,而且力求不断改善生态状况。不但要提高区内的生

产力，并且要保证平原、盆地和中、下游河流湖泊、水库的生态环境。无论如何不能竭泽而渔，甚至以邻为壑，只顾当前，不顾长远；只顾局部，不顾全面的生产手段。

这个地区山多坡陡，有时出现大雨暴雨，因此，水土保持是一个关键问题。区内河流密如蛛网，下游湖泊星布。解放以来又建设了许多大小水库、水坝。各种生产的经营措施都必须注意水源涵养和水土保持。不同植被类型和不同经营措施，对于涵养水源，保持水土的能力是不同的。如同样农作物，水平梯田耕作不同于漫坡垦种；种植场不同于森林；人工林不同于天然林。对陡坡峭壁、集中径流线路就要划定严格的水源林；较陡坡地的人工林的经营、利用也应不同于平缓山坡的人工林。这里引用非洲肯尼亚^[2]不同土地经营方式与水土流失情况可供我们参考。详细而妥善的措施的制定还要由我们自己试验观测来制定。



土地利用方式对于侵蚀和淤积率的影响

说明：数据得自肯尼亚中部及南部，从面积自18到31,000平方公里的不同集水区，经20年观察测定。有森林的地方产生的淤积最小。流域面积与其他因素也进行了分析；确定土地利用方式是主要因素。

水源管理已成为全世界共同关心的大事。由于上游的水土流失，造成下游湖泊、河流和水库的淤积也是世界性的大灾难。这在发展中国家尤为突出。印度的巴克赫拉水坝 (Bhakhra Dam) 使用20年就受到严重淤积；巴基斯坦在印度河上花了成十亿美元新建的塔背拉水库 (Tarbela Reservoir) 只能用25—30年，不到预期的一半^[3]。

美国密西西比州在30年代初期以前，森林曾遭到严重破坏，引起剧烈土壤侵蚀。他们后来在荒芜地上栽植松树（主要是火炬松），基本控制了土壤侵蚀。根据他们的测定结果如下^[2]：

土壤流失量

土地利用方式	平均 (吨/公顷)	幅度 (吨/公顷)
松树人工林(22年生)	0.05	0.00~0.20
成年松林及阔叶林	0.05	0.02~0.10
撩荒地	0.32	0.02~1.35
农耕地	54.37	8.20~107.65

实际上我国古代早就重视森林保持水土的功能。如清代安徽巡抚梅曾亮在叙述安徽宣城毁林开荒一事就曾提到：“……及余来宣城问诸乡人，皆言未开之山，土坚石固，草树茂密，腐叶积数年，可二、三寸，每天雨从树至叶，从叶至土石，历石罅，滴沥成泉，其下水也缓，又水下而土不随其下，水缓故低田受之不为灾。而半月不雨高田犹受其浸溉。今以斤斧童其山，而以锄犁疏其土，一雨未毕，砂石随下，奔流注壑，涧中皆填圩不可贮水，毕至洼田中乃止，及洼田竭，而山田之水无继者。是为开不毛之土，而病有穀之田，利无税之佣，而瘠无税之户也。”这段记载，清楚的说明了我国古代就曾总结过破坏森林造成灾难的教训。

三、各生产建设的经营方针

（一）努力提高单位面积产量

我国热带亚热带虽然面积辽阔，但是比起其他国家来说人口密度还是高的，而且应该为今后更多人提供就业机会。这里山高（相对高差）坡陡，为了确保生态平衡和保存稀有珍贵动植物，有必要划定相当面积的水源林和自然保护区。因此各项生产，包括林业生产在内都要以充分发挥自然条件和人力的优势，提高单位面积生产量为经营方针。

薄拉克曾说过^[9]，在美国许多农作物，通过良种、施肥、防治病虫害及杂草，单位面积产量得到大幅度提高。从1940—1970年大豆增产38%，玉米175%，土豆192%；17种主要农作物中有6种增产超过一倍。以1970年的高产水平，用11,370公顷的土地所生产的产品，如按1940年生产水平，生产同样的产品就要用23,990公顷的土地，这意味着要有许多土地不能停垦还林，不能供旅游和野生动物的栖息。如用材林，在较好的立地条件力争每公顷年生长量达到15—30立米，柑桔每年每公顷达到30,000公斤，茶叶达到1,500公斤，油茶达到150—200公斤。

各种生产不但要高产，而且要优质，特别是传统的名产和特产，要保持过去的质量并且不断提高。只有这样才能在国内外市场保持竞争能力，才能为人民提供优质产品。

（二）各种产品的自给与商品生产的关系

总的说，各个地区自给产品在可能范围内应力求就地供应，以节省长途运输及销售周转的耗费；特别是体积笨重，容易变质的产品。中国有句老话“百里不买粗”，这是合乎经济规律的名言。在林产中，如一般用材；特别是烧柴，是应该就地生产就地供应的。烧柴生产地不宜超过当天往返的路程；即使有一定运输条件也不可太远。各个地区、县、公社、大队、生产队都要各自安排生产和妥善的分配烧柴的办法；包括每户自己利用房前屋后零星植树及自留山的生产。其他如粮食，大宗的畜产品、蔬菜也都应以就地生产供应为宜，避免仰自外地，造成被动和昂贵。这就不能说是小而全的小农思想。

商品生产一定要有计划并规划运销体系。当前许多林产品和山货产量都很低。但也应该看到一旦全面发展，增产形势也会蒸蒸日上。因此，目前考虑到由于缺乏调查研究和全面规划，也有在不久将来会出现某些产品的生产过剩造成浪费的现象。记得在50年代初期广东韶关因大力宣传栽种蕃茄，而没有确切加工力量及运贮计划，造成全市到处都是蕃茄，使农民因不能销售而受到损失。有计划按比例生产是我们社会主义制度的优越性所在。如果不加调查研究则“有计划按比例”将成为一句空话。特别是对有些难以贮存，用途狭隘的产品。至于粮食、木材则在相当时期内即使多产也不会因此而成为灾难。长远规划是以调查消费现状和趋势为基础，是带预见性的，因此长远规划要随时注意加以调整。

关于木材及林业生产方面，将另立一节稍加论述。

(三) 产品的产运销，即林工商及林工商联营体制的建立

这样做一方面可以增加产区的收入；增加农村山区劳动力的充分就业；避免原材料的长途运输；也有利于城乡差别的缩小。

我曾经几次同国外林业专家到我们大城市的一些木材加工厂参观访问。他们总认为从长远看，把原木从遥远的林区运到城市（特别是陆上运输），城市又往往缺乏木材加工所需要较大面积的贮木场是不合理的。

山区建设包括的方面很多。以上只举出农林的一些方面。开发山区交通建设极为重要。但在山区筑路，以及其修水库等工程都要注意生态系统的保护，尽可能避免造成水土流失。有时要修筑必要水土保持工程和生物措施。这一问题在我国亚热带热带山区丘陵也是极为严重的。筑路往往单纯从工程成本、功效考虑，很少注意林区森林树木的保护；往往用大爆破，损毁许多树木造成生态环境的剧烈破坏；有些道路对于排水设施也注意不够，而引起积水塌方。这种现象甚至在名胜风景区如江西的庐山、井冈山也可见到。

四、关于林业生产方面的几点意见

我国热带亚热带是一个多山地区，林业生产占有重要地位。

目前中央和多数省区领导和广大社会界都很重视林业。1974年联合国粮农组织总干事斯登巴克曾经说过，“地球上任何一个部分，生物产量中任何一个主要方面，再没有象森林那样没有受到人们的称道。因此，森林工作者要更加高声说话，说清楚。”森林的重要性还要加强宣传教育，引起全国人民，特别是山区丘陵地区的人民和各级领导的重视。

林业的任务可以归并为两大方面：第一，提供木材和多种林产品（国外称为“产品”）；第二，为人们的生产、生活提供良好的条件（国外称为“服务”）。

我国热带亚热带从气候条件、地形情况来说将是全国重要木材的生产基地，也是多种特种林产品的生产基地。这里林业生产不仅潜力很大，而且收效快。

(一) 用材林

一般说可以有4个方面：（1）大宗用材林；（2）竹林；（3）纸料林（或纤维原料林）；（4）珍贵用材林。

1. 大宗用材林：

有杉木、柏木、松树，等等。杉木是发展较快的用材树种，其他用材树种则很少注意。

杉木是优良用材树种。总的说，近一、二十年来大力发展杉木是有成效的。虽然有些立地条件选择不当，片面强调集中连片，造成相当面积生长不好的“小老头林”和病虫的损害。但是有不少地区原来是童山濯濯，如今已是遍山青翠，碧绿的杉林茁壮成长。杉木历来为南方广大人民所喜爱的用材。因此在适宜栽杉地区有计划地发展做到自给有余是合理的。各省、区以及地区在各自的境内有计划地建立商品材的基地也是十分重要的。从全国来说，选择杉木的适生地区部署全国杉木商品材基地很有必要。根据这几年的初步观察和分析提出如下几处全国性的杉木商品材基地：

（1）闽北（闽江上游）

（2）赣南（赣江上游）