

# 九龙山自然资源开发利用规划\*

潘金贵 倪海波 吴礼栋 李 川

(浙江省遂昌县林业局, 遂昌 323300)

毛芳铭 翁益明

(浙江省遂昌县科学技术委员会) (浙江省遂昌县林业局)

**摘 要** 根据对九龙山区自然资源多次综合考察的结果,提出在自然保护的前提下,全方位地开发利用本地区的自然资源,发展繁荣山区经济。要充分发挥整体森林资源优势,重点发展森林产品加工业、种植业、养殖业、旅游业及相应的第三产业,使自然资源得以发展利用,山区群众得以脱贫致富。文章还论述了开发的目标、时空顺序及措施等诸方面。

**关键词** 九龙山; 自然资源开发; 自然资源保护

**中图分类号** X37; Q-9

九龙山位于浙江西南部的偏僻山区,  $28^{\circ}21'N$ ,  $118^{\circ}52'E$ , 为我国东部极少保留原始状态森林植被地区之一。1983年建立九龙山自然保护区。本文旨在研究九龙山地区在保护的前提下,如何全方位开发利用,全面发展山区经济,使野生动植物资源保护、利用和发展实现良性循环,努力实现生态、社会和经济三大效益的统一。

## 1 背景条件

### 1.1 自然地理环境

九龙山地处浙、闽、赣 3省毗邻地区,属武夷山系仙霞岭的一个分支,座落在浙江省遂昌县西南部,主峰海拔 1 724.4 m,整个山体呈南西北东走向,境内山峦叠嶂,峰谷交错,森林茂密,地形复杂,平均海拔在 1 000 m 以上,海拔 1 500 m 以上高峰有 28 座,为九龙山植被的垂直带谱奠定了地形基础

整个九龙山东西长约 40 km,南北宽约 18 km,地层于中生代侏罗纪形成。基岩是中生代

收稿日期: 1996-06-10

\* 浙江省科学技术委员会资助项目

第 1 作者简介: 潘金贵,男,1939年生,高级工程师

鹅湖岭组的流纹斑岩、凝灰岩等火山岩。土壤为中亚热带山地红黄壤类型。气候属于亚热带季风气候,气候垂直差异很大。6条山洞性溪流经住溪和毛阳溪注入钱塘江上游的乌溪江。境内有奇峰、飞瀑、断崖以及斑斓多姿的奇花异草和古树名木。

## 1.2 社会经济概况

九龙山地区分属3个乡镇,10个行政村,总面积近3万 $\text{hm}^2$ ,其中已建的九龙山自然保护区2000 $\text{hm}^2$ 。除1220 $\text{hm}^2$ 国有山林外,大部分为集体所有。人口密度41人 $\cdot\text{km}^{-2}$ ,低于全县平均数(84人 $\cdot\text{km}^{-2}$ ),只及浙江省人口密度的1/10。林业收入占70%以上,为山区主要经济来源。经济发展水平较低,基本停留在传统农业的发展阶段。3个乡镇,10个行政村都已通公路或机耕路。

## 1.3 山地生物资源

这里蕴藏着丰富的山地生物资源,森林类型多样,生物物种丰富,植被组成结构复杂,垂直带谱明显。植物区系既有多种热带区系成分,又有泛北极区系成分,古老孑遗植物有相当数量。列为国家重点保护植物计有22种<sup>[1]</sup>。以九龙山地区命名的植物多达50多种。动物区系既有东洋界,又有古北界,也有明显的过渡性。列为国家重点保护的动物计有27种<sup>[1]</sup>。据考察,已知有维管束植物1994种,其中苔藓植物426种,蕨类植物227种(变种、变型),种子植物1341种;动物有兽类60种,鸟类143种,两栖类34种,爬行类49种,鱼类25种;有蜘蛛94种;有昆虫581种,其中蝶类185种,蜻蜓71种;药用动物190种<sup>[1]</sup>。另外有地衣类159种,林内大型真菌209种。大型真菌有多种食药菌,如香菇、木耳、灵芝和天麻等<sup>[1]</sup>。

## 2 开发的指导思想

森林生态系统是发展林区经济的基础。所以开发利用时,就要正确处理保护、利用和发展的关系,达到生态、经济和社会3个效益的有机统一。因此对九龙山区开发利用的指导思想是:以市场为导向,着眼于林产业的发展,积极调整林业布局,使林种、树种、龄组结构和林产业布局结构合理,林产品商品量大幅度提高,种、养、加、林、工、贸一体化,国有、集体和个体3个轮子驱动,投入产出机制日臻完善,使森林资源优势得到充分发挥。在具体实施时,要坚持资源开发利用与保护相结合,野生动植物开发与人工繁育相结合,经济效益与社会生态效益相结合,长、中、短相结合,集约经营与一般经营相结合,大面积建基地与发展庭园林业相结合,从总体上提高林业效益,使九龙山生态环境更良好,山区经济更发达。

## 3 开发方向和模式

开发方向是对整个森林资源,重点发展林产加工业,扩大名、特、优和加工产品的商品量,提高资源利用率和土地产出率,形成种、养和加工的适度规模,旅游业及其他第三产业同步发展。在经济模式上,将整个森林生态系统作为主体,即鸟身,这是开发利用的基础和前提;将林产加工业作为鸟一翼,这是经济腾飞的巨臂;将种植业(包括养殖业)作为另一翼,这是经济腾飞的坚强后盾,没有这一翼,腾飞就没后劲;将整个大市场作为鸟头,没有鸟头就观察不到千变万化的市场风云,就会迷失方向,就有很大的盲目性;将森林旅游及其他第三产业作为鸟尾,助鸟高飞,形成飞鸟型的山区经济结构。具体可以村、户投山投劳,工厂企业投资联营开发,也可以县、乡、村联合开发;与上海、杭州大厂横向联合,共同开发,利

益共享;引进外资,中外合资开发。从种植开始到销售为止,实行林、工、商一条龙,举办股份公司、集团公司,发展一些出口创汇的资源转换型产品,逐步达到布局区域化,开发系列化,生产专业化,减少资源型经济成分,增加功能型经济成分,发展技术密集型产业,经济结构日趋合理,形成有九龙山特色的产业结构。

## 4 开发目标及规划

### 4.1 确定功能林业区,扩大自然保护区

根据国家对自然保护区提出的“加强资源保护,积极驯养繁殖,合理开发利用”的方针,从确定功能林业区入手,将全部林地以小班为单位划为商品性林业、公益性林业和兼融林业。初步设想将20%左右面积的林地作为发展商品性林业,发展优质、速生、高产、高效林业。将10%左右的林地划为公益性林业,除九龙山自然保护区外,主要是险峻的山地,珍稀动植物聚生地,上游水源林,村庄附近风景林以及护岸林、护路林等。采取保护经营措施,使其对自然资源的保护和环境生态的维护发挥重要作用。将70%左右的林地作为兼融性林业,采用传统林业的经营方式实行常规经营,长轮伐期和择伐作业,森林生态系统相对保持长期稳定,各种生态功能也较强,而且充分发挥自然力和森林自我调节恢复功能,投资成本低,兼顾了生态经济效益,也有益于森林的休养生息。同时将自然保护区划为核心区、缓冲区和实验区。九龙山保护区原规划面积2000 hm<sup>2</sup>,通过土地征用和林业部门内部调整现有国有林1220 hm<sup>2</sup>。除王村口林业站划入的87 hm<sup>2</sup>外,从集体山林征用的1130 hm<sup>2</sup>都划为核心区。其余约700 hm<sup>2</sup>集体山林作为缓冲区,山林权属不变。从生物多样性和大型动物的保护出发,现有保护区范围显然太小。从保护、利用和发展关系的协调出发,拟扩大保护区范围。但又要从南方集体林区的实际出发,采取多种形式来管理自然保护区。初步设想是将保护区扩大到26667 hm<sup>2</sup>,其中核心区1320 hm<sup>2</sup>,缓冲区1347 hm<sup>2</sup>,实验区24000 hm<sup>2</sup>。除核心区和缓冲区不能经营外,实验区内的集体山林,在保护区的指导下,开展正常的生产经营活动。管理方式上采取直接管理与间接管理相结合,即核心区与国有山林由保护区直接管理。实验区山林权属不变,行政上归当地政府领导,业务上归自然保护区指导。对实验区内的珍稀动植物聚生地设立自然保护小区,确定保护动植物种类和名称,划定保护地段和范围。如尹家村的大西坑是浙江省森林植被保存较好的少数地区之一,是珍稀动植物的聚生地和模式标本产地。已知有维管束植物1254种,脊椎动物183种,大型真菌170种,发现浙江新记录种127种,大陆新分布属种1种,植物新种33种。有的生物种是在九龙山保护区内尚未发现的。还有国家重点保护植物成片分布。在龙洋乡西滩村茶园,插坑自然村以及陈坑、杨茂源等行政村都有面积大小不一的植被保存较完整的地段,拟划为自然保护区。为此必须进行细致调查,确定珍稀动植物的聚生地,标界立桩,以村为单位建立自然保护小区。落实专职和兼职管理人员,对破坏的植被尽快给以恢复,并修订健全九龙山自然保护区保护公约。

### 4.2 巩固提高现有基地,大力发展名、特、优新商品基地

巩固造林成果,通过集约经营,提高林地生产力。同时要积极进行林种和树种结构的调整,改变杉木比重过大,林种树种结构单一,效益低下的局面。重点增加名、特、优新经济林比例。经济林生产要向良种化、基地化、集约化和园艺化方向发展,走“一优两高”的林业路子,形成规模经营。

4.2.1 扩大蕃薯种植面积, 增加烤红薯商品量 黄沙腰的烤红薯(蕃薯干)是传统的食品, 近年来已打入杭州等地市场, 获利甚高, 实为大可开发的产品。但目前数量少, 加工工艺陈旧。1994年烤红薯只有 80 t。要大力增加种植面积, “九五”期间蕃薯种植面积由现在的 130 hm<sup>2</sup> 增加到 500 hm<sup>2</sup>, 产量由现在的 3 000 t 增加到 11 250 t。2010年蕃薯面积达到 1 000 hm<sup>2</sup>, 产量达 22 500 t。同时由手工烘烤向机械化和半机械化逐步过渡。还应改进包装。需要引进和选择出产量高, 适宜做烤红薯的蕃薯品种。开发蕃薯加工的新品种, 如薯脯、葡萄糖、蕃薯糕等新产品。

4.2.2 增加野菜面积, 建立原料基地 在大力开发森林蔬菜的同时要增加面积, 扩大总量, 建立原料基地, 可采取套种, 林菜结合, 保留败酱和蕨的野生苗, 逐年扩大面积, 轮采轮种, 或者在适宜地段人工种植。计划“九五”期间套种野生蔬菜 1 333 hm<sup>2</sup>, 人工种植 333 hm<sup>2</sup>, 到 2010年野生蔬菜面积达到 3 333 hm<sup>2</sup>。

4.2.3 野生药用植物的人工繁殖 九龙山野生药材资源丰富, 木本药用植物有 250多种, 有多种名贵中药材。发展的步骤: 首先, 要选择好品种, 以市场需求量大, 紧销的品种为主。第二, 引进与本地品种驯化相结合, 以本地野生种人工驯化, 扩大栽培面积为主。第三, 长收获期木本植物与短收获期草本植物结合, 以见效快和收获早的草本植物为主。“九五”期间人工栽培黄连、八角莲、红豆杉、三尖杉、苦丁茶(大叶冬青)、银杏等面积达到 333 hm<sup>2</sup>, 2010年达到 1 333 hm<sup>2</sup>, 制成各种成药 500 t。第四, 生产医药与生产保健品相结合, 在采制加工成药的同时生产胶股蓝茶和各种饮料。

4.2.4 更换猕猴桃品种, 扩大人工栽培面积 “九五”期间力争猕猴桃人工栽培面积达到 67 hm<sup>2</sup>。2010年达到 333 hm<sup>2</sup>, 使猕猴桃加工有充足的原料基地。

### 4.3 大力开发森林系列产品

九龙山丰富的生物物种, 是山区经济的重要增长点, 初步设想有 5大类: 即山菜类、食用菌类、中药材类、香料类和园林花卉类。5大类产品开发, 共同要解决的问题是摸清市场需求动向, 防止盲目上马; 掌握栽培技术要领, 科学管理, 集约经营; 要有一定的经营规模, 形成产品市场; 产品要上水平, 上档次, 形成地方特色; 保护好种质资源<sup>[2]</sup>。

4.3.1 开发森林蔬菜加工系列产品 九龙山野菜种类繁多, 资源丰富, 开发潜力很大。有以幼芽、嫩苗、嫩叶、叶柄和嫩梢作食用的叶菜类 86种, 有以地上茎作食用的茎菜类 28种, 有以花和花序作食用的花菜类 18种, 有以果实和种子作食用的果菜类 10种, 有以地下部分块根、肉质根、块茎、鳞茎、球茎和根茎供食用的根菜类 17种。我们要抓住加工和销售环节, 瞄准市场, 走精加工的外向型产业化道路。计划“九五”期间年加工野生蔬菜 500 t, 2010年加工森林蔬菜达到 1 000 t。其次要选准加工种类, 如竹笋我们有一定的加工基础, 外销很畅, 可扩大加工总量。野葛淀粉是加工成系列保健品的原料, 可大量挖掘加工, 生产系列保健品出口, “九五”期间年产可达 50 t, 2010年达到 200 t。败酱是城镇居民喜爱的野菜, 可生产脱水蔬菜投入城镇市场。“九五”期间年加工脱水败酱 50 t, 2010年达到 100 t。蕨菜将嫩叶脱水保鲜或盐渍, 做好包装出口, “九五”期间年产 100 t, 2010年达到年产 200 t。蕨根茎提取的淀粉, 土称“山粉”, 也可有一定量的生产。百合, 山区满山遍野都有, 加工脱水百合, “九五”期间加工 4 t, 2010年达到 10 t。薜荔、香椿、蕺菜、囊荷、虎杖和槲木资源很丰富, 宜加工成脱水、罐装蔬菜。

4.3.2 开发野生水果系列 九龙山野生水果资源丰富,猕猴桃有8种之多,还有多种悬钩子、林檎等野生水果。这里野生水果加工也已起步,早在1985年王村口供销社就加工生产过猕猴桃原汁。这年王村口区收购猕猴桃就达80t之多。现在遂昌的圣杰猕猴桃饮料厂生产的猕猴桃饮料原料大部分来自九龙山区。计划“九五”期间年产1250t,2010年增加到3750t。其次增加猕猴桃加工品种,如猕猴桃果酱、猕猴桃果酒、猕猴桃果脯和罐头。在猕猴桃加工为主的同时,开拓其他野生水果,如金樱子、悬钩子、寒莓和胡颓子类的加工,扩大品种,系列开发。

4.3.3 大力发展食药菌 九龙山有众多野生食药菌,如密环菌、肥美牛肝菌、金耳、银耳、木耳等,但总的数量少,形成商品的更少。这里气候温和湿润,完全适宜发展食药菌。重点发展以香菇为主的食用菌和以天麻、茯苓为主的药用菌。“九五”期间每年发展袋料香菇500万袋,加之发展天麻、竹荪、木耳等食药菌,年产值可达1500万元。2010年后发展香菇1500万袋,食药菌总产值争取达到4500万元。在开发的同时,增建菇木林基地面积1333hm<sup>2</sup>。

4.3.4 发展竹木深度加工 改变目前原木进原木出,原木进方料出,出售原料和半成品的局面,形成生产各种规格的木制文具、地板砖、木制餐具、木珠壁画、木珠地毯、竹球套衣、竹编茶具、竹编工艺品、缝纫机台板、课桌、家具及胶合板等产品。在王村口办1个胶合板厂。到2010年竹木加工产值力争达到5000万元。

4.3.5 开发香料系列产品 与遂昌现有香料开发公司相联合,在黄沙腰办1个香精香料厂,生产食品香精和化妆品香精,进行1~2个项目的化妆品生产。到2010年香料系列产值达到1000万元。

4.3.6 开发森林昆虫食品 森林昆虫食品是目前国内外餐桌上时尚的美味佳肴,是一种具有营养价值而又有刺激和挑战意味的食品。肉类蛋白质含量为10%~20%,而昆虫蛋白质含量,蜂为8%,蟋蟀为76%,蚕蛹为55%,蚂蚱为60%。据统计有373种昆虫可以食用。而九龙山的森林昆虫数量众多,已知有580多种,其中有多种可以通过加工制成各种食品。2010年后力争创利50万元。蚁类产品是一种抗癌抗风湿,延年益寿,增强免疫力的保健品。利用蚁类提取物制成的白蚁酒有一定的药效,市场销路看好。利用白蚁制成的尉酒,0.5kg售价达40元,而0.5kg尉酒只需蚁巢提取物5%;0.5kg蚁巢可生产尉酒10kg。“九五”期间年产尉酒5t,2010年达到50t。九龙山已知有白蚁7种,利用其提取物制成尉酒、风湿酒和胃复灵等,经济效益显著。

4.3.7 开发野生花卉资源 重点抓杜鹃和兰花的人工繁殖。其次抓树根雕刻及盆景制作。以外销为主,外销内销相结合。

#### 4.4 开展野生动物驯养繁殖

野味是时尚食品,世界各国都十分重视野生动物的驯养繁殖。美国几年前野生动物产值已相当于当时美国淡水渔业的年产值。九龙山可开发的野生动物种类也很多。考虑到技术难度和风险因素,近期拟以技术上已解决,开发风险较小的种类,经过试养后逐步推广。初步设想办1个蛇类养殖场。九龙山野生蛇类众多,蕲蛇、眼镜蛇、银环蛇等可供饲养繁殖。开展棘胸蛙、大蟾蜍等两栖类繁殖及雉类、画眉、红嘴相思等食用鸟、观赏鸟类养殖。“九五”期间野生动物驯养繁殖产值达100万元,2010年达到500万元。

4.4.1 人工养鹿 鹿茸是贵重的中药材,九龙山地区肥草丰美,是放鹿的好地方,可从外地引进鹿种进行试养,摸索经验,然后发展。

4.4.2 人工饲养蝴蝶 九龙山蝴蝶种类繁多,有许多是珍稀种,而蝴蝶观赏价值大,是一种易于饲养的昆虫,只要捕捉适量的种质资源,即可大量进行繁殖而且市场走销,制作标本,大有销路,并与旅游业配套成为旅游产品。

#### 4.5 发展森林旅游

九龙山有丰富多彩的自然景观、森林景观、人文景观和民风民俗,发展前景很大。近期由于交通及经济条件的制约,开发有一定的难度。随着山区经济的发展,森林旅游也应列入议程。九龙山旅游可与白马山森林公园和湖山森林公园连成一体,开辟旅游线路,并与浙江旅游业,特别是浙南旅游线的开辟接轨。初步设想是开辟遂昌城关含晖洞至白马山、湖山,沿乌溪江水库,沿江上朔至九龙山再折回遂昌县城的环形旅游线路。对外连接有3条渠道:一是从衢州或龙游县入境;二是从丽水市入境;三是从福建武夷山经龙泉市入境。这样就可与浙西、浙南以及闽北旅游业形成网络。当前主要工作:一是大力宣传,提高九龙山的知名度;二是保护好景观资源;三是改善交通条件。“九五”期间建设好黄基坪至秀才坑口的简易公路。黄基坪海拔1200m,是避暑消夏的好地方,目前交通受阻。初步打算“九五”期间从龙洋乡西滩村插坑自然村到黄基坪,开通8km简易公路。修好保护区内及保护小区内的便道,为森林旅游提供良好的交通条件。四是增添旅游设施。“九五”期间在黄基坪因陋就简新建5座土木、木木、砖木结构森林别墅,共计面积2000m<sup>2</sup>,以便避暑住宿。2010年在黄基坪新建1个1200m<sup>2</sup>的动植物标本馆,在黄基坪建1个狩猎场。

### 5 开发时空布局

首先是发展种植业和养殖业,开发森林系列产品,发展木竹深度加工业,以充分发挥资源的优势。在此基础上,积累资金,增强经济实力和活力,紧紧依靠科技进步,提高劳动者的素质和技能,发展技术密集型产品。与此同时,相应发展旅游业、商业、饮食业、运输业等第三产业。在空间上体现乔、灌、草多层次结构配置;在时间上设置长、中、短3个收获期;在土地利用上最大限度地挖掘地下、地面和地上生产潜力。实行林粮结合,林药结合,林油结合,林果结合,林菜结合,林纸结合,长短结合。做到以粮促林,以林养林,以副养林,以短养长。

### 6 开发措施

#### 6.1 提高对林业的再认识

要用生态林业的理论,重新认识林业。发展林业既要遵循市场经济规律,也要遵循自然生态规律。要正确处理各林种树种的关系,森林培育与林产工业的关系,长远利益与目前利益的关系,粗放经营与集约经营的关系,引进与发展传统产品的关系,扩大外延与发展内涵的关系,保护与利用的关系。只有这样,才能使经济、社会和生态效益三同步,走出九龙山发展的新路子。

#### 6.2 依靠科技进步,走高效生态林业之路

在开发九龙山过程中,要以科技为先导,加强优良品种的引进推广工作,推广各种速生

丰产技术, 调整树种林种结构, 增加经济林和防护林的比例, 调整垂直布局和水平布局, 因地制宜, 合理规划, 发展区域经济, 通过上“短、平、快”项目, 搞“名、特、优”产品, 达到以名为先, 以特为主, 以优取胜

### 6.3 正确处理保护与利用的关系, 坚持依法治林

要认真贯彻执行林业法规, 坚持依法治林。进一步完善“三防”体系, 加强配套基础设施建设, 加强从业人员培训, 从根本上保护森林资源。开展森林资产评估, 使森林资产进入保值、升值、收益和发展的资产经营循环圈。其次, 要把利用开发点从单一的木材资源转移到整个森林资源系统或林区整个自然资源系统上来, 充分利用九龙山的资源优势, 建立与资源特点相符合的林产加工业, 形成多元化或多角化的经营, 增加林业本身的稳定性

### 6.4 建立健全服务体系, 推动九龙山开发健康发展

主要的是做好产前、产中和产后服务体系建设。一是树立典型, 在面上推广。二是保证物资供应。三是健全技术网络, 通过技术网络, 传授知识, 研讨技术, 普及各项新技术。四是开展综合加工, 形成产、储、加、销“一条龙”。

致谢 遂昌县科委刘增辉和遂昌县农经委廖为义同志均参加了研究工作。

## 参 考 文 献

- 1 潘金贵, 韦直主编. 浙江省九龙山自然保护区自然资源研究. 北京: 中国林业出版社, 1996
- 2 李根有, 楼炉煊, 吕正水, 等, 泰顺县野菜种质资源与利用. 浙江林学院学报, 1994, 11(4): 429~ 448

Pan Jngui ( Forestry Enterprise of Suichang County, Suichang 323300, Zhejiang, PRC), Ni Haiho, Wu Lidong, Li Hongchuan, Mao Fangming and Weng Yiming. **A Programme of Exploitation and Utilization of Natural Resources in Jiulongshan' s Mountain Areas.** *J Zhejiang For Coll*, 1997, 14(1): 94~ 100

**Abstract** Based on the comprehensive investigations on natural resources of Jiulongshan' s mountain areas, the authors propose an exploitation and utilization programme for all aspects of the rich natural resources with the prerequisite of natural conservation in order to prosper the mountain economy. The measures aims at exertion of superiority of forest resource. The processing industry of forest products, cultivation, wildlife management, tourism and the "third" business should be developed immediately. The exploitation objectives, sequences and measures are also discussed in the article.

**Key words** Jiulongshan; natural resources exploitation; natural resources protection