

生物多样性保护 与生态林业建设

林国钦 编著

中国林业出版社

生物多样性保护与生态林业建设

林国钦 编著

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

生物多样性保护与生态林业建设/林国钦著. —北京:
中国林业出版社, 2006.5

ISBN 7-5038-4462-0

I. 生... II. 林... III. ①生物多样性—保护—研究 ②生态型—林业经济—经济建设—研究 IV. ①Q16
②F307.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 056954 号

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网 址: www.cfph.com.cn

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: (010)66184477

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 北京地质印刷厂

版 次: 2006年6月第1版

印 次: 2006年6月第1次

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 7

字 数: 190千字

印 数: 1-1000册

定 价: 28.00元

前 言

生物多样性保护工程是《中国 21 世纪议程》的重要组成部分，是一项行于当代、利于千秋、造福子孙、功德无量的人类自我保护的宏伟工程，它对国内、国际都具有极其重大的意义和深远的影响。

光泽县生物多样性保护工程规划(以下简称“规划”)是根据福建省林业厅闽林政资(1995)029 号、049 号文件通知要求，严格按照《福建省生物多样性保护工程规划技术方案》的实施步骤，结合本县的实际情况进行的。本次规划在县林委的直接领导下，由县森林资源管理站牵头，县林业规划设计队负责具体实施。全县规划保护小区 81 个，名木、古树保护点 203 个(株)，总面积 32979hm²。

参加本次规划工作的有县森林资源管理站、野生动物保护管理站、林业规划设计队和各乡镇林业工作站业务技术人员共 20 人。

规划工作从 1995 年 5 月 21 日省厅举办的培训班开始，11 月底《规划》(初稿)交付县有关部门审议，至 1996 年 10 月 25 日通过省市审定止，前后历时 17 个月，共分 5 个阶段进行：

一、培训准备阶段(1995 年 5 月 21 日至 7 月 30 日)。该阶段主要是参加省林业厅举办的保护工程规划培训班；成立“光泽县生物多样性保护工程规划领导小组”和“规划办公室”，组织规划技术人员学习、培训；制定本县规划技术方案；收集有关调查资料等。

二、外业调查阶段(8 月 1 日至 9 月 5 日)。本阶段主要是按照初步拟定的规划保护项目开展外业调查工作，确定保护小区(点)所在位置、林班、小班、面积、范围、四至界限和重点保护对象等。

三、内业资料汇总统计阶段(9月6日至10月22日)。主要着手整理外业调查卡片,制作内业图表,统计汇总规划数表。

四、《规划》(初稿)编写阶段(8月21日至11月21日)。着手收集各部门有关《规划》编写的基本资料,撰写、修改、打印、形成初稿。

五、审议定稿送交成果阶段(1995年11月底至1996年10月底)。初稿送交南平市生物多样性保护工程规划办公室、县人大、县政府、县规划领导小组及县有关部门审议,根据审议意见再行修改,然后定稿。

本次规划提交以下成果:

一、主件:《光泽县生物多样性保护工程规划》

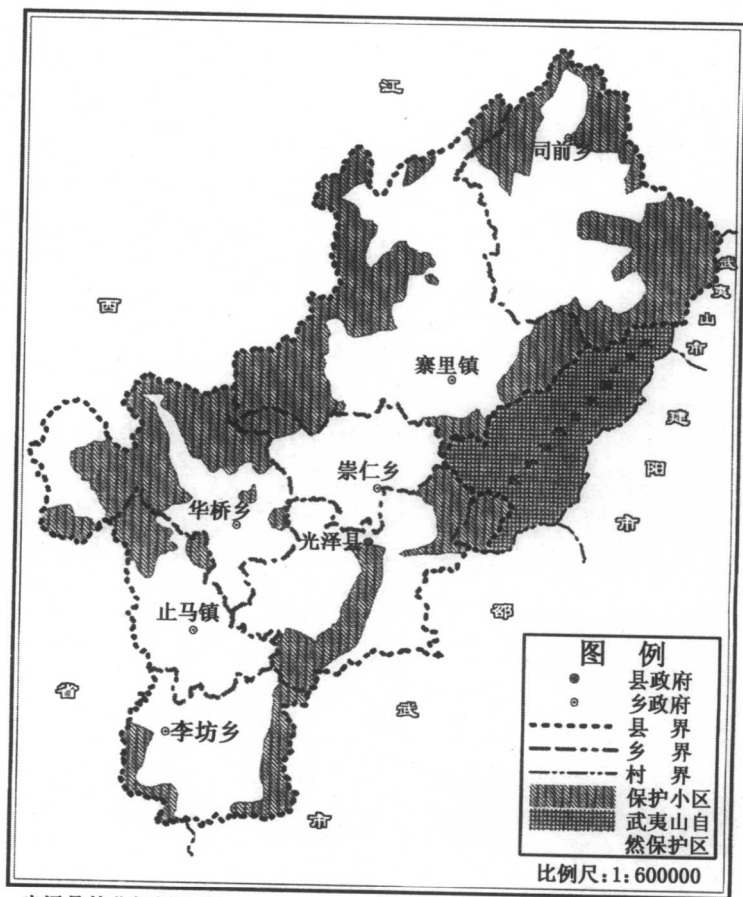
二、附件:《光泽县维管束植物名录》

三、图面材料

- 1.自然保护区、小区、点分布图
- 2.珍稀、濒危植物分布示意图
- 3.珍稀、濒危动物分布示意图
- 4.野生动物养殖场(规划)分布示意图
- 5.种子园、母树林、植物园、苗圃分布示意图

四、保护工程规划数表——调查表、一览表、动态表、概算表、汇总表

本《规划》由林国钦同志执笔编写,由于专业和学识水平所限,加之时间仓促,内容牵涉面广,错漏和分析不透之处在所难免,诚请有关领导、专家、学者斧正。编写过程承蒙各有关资料单位和规划业务组全体同志的大力支持,在此谨表谢忱。



光泽县林业规划设计队

一九九七年七月

光泽县生物多样性自然保护区分布图

目 录

第一部分 生物多样性保护工程规划

第一章 自然和社会经济概况	(3)
1.1 自然概况	(3)
1.2 社会经济概况	(9)
第二章 生物多样性保护现状	(14)
2.1 生物多样性现状	(14)
2.2 生物多样性利用的历史沿革	(30)
2.3 林业生态环境建设	(36)
2.4 生物多样性保护的行政措施和科学研究	(40)
2.5 生物多样性丧失的原因与存在的问题	(45)
第三章 生物多样性保护优先领域	(49)
3.1 优先保护的森林和湿地生态系统及分布区域	(49)
3.2 优先保护的生物物种及其分布地点	(52)
第四章 生物多样性保护工程的规划和工程 体系建设	(61)
4.1 生物多样性保护工程规划	(61)
4.2 生物多样性保护工程体系建设	(70)
4.3 生态旅游资源开发利用	(72)
第五章 投资概算及效益评估	(80)
5.1 投资概算	(80)

5.2	效益评估和资金来源	(81)
第六章	实现规划的关键性措施	(86)
6.1	舆论宣传与素质教育	(86)
6.2	科学研究与技术推广	(88)
6.3	立法保护与利用政策	(91)
6.4	组织机构与监督体系	(93)
6.5	经费与器材	(95)
6.6	开展对外合作与交流	(96)
6.7	工程管理	(96)
附件	(97)
附 1	光泽县维管束植物名录	(98)
附 2	树木奇观	(151)
附 3	光泽县人民政府关于公布光泽县生物多样性 自然保护小区和名木古树名录的通知 (光政[1997]综 145 号)	(168)
附 4	光泽县林委关于请求县人民政府批准公布 光泽县生物多样性自然保护小区和名木 古树保护名录的报告 (光林[1997]森 012 号)	(170)
附 5	《光泽县生物多样性保护工程规划》 审定意见	(172)
附 6	光泽县《生物多样性保护工程规划》 审定小组名单	(173)
附 7	光泽县生物多样性保护工程规划领导 小组成员名单	(174)
附 8	《规划》引用数据及参考资料	(176)

第二部分 生态林业文论

光泽县生态公益林建设的探讨	(179)
1 生态公益林建设的重要意义	(179)
2 生态公益林建设的指导思想与遵循的原则	(180)
3 生态公益林建设方案	(180)
4 生态公益林建设的效益	(182)
5 小结	(183)
光泽县生物多样性保护工程建设的探讨	(184)
1 生物多样性保护工程建设的意义	(184)
2 生物多样性保护工程建设方案	(185)
3 生物多样性保护工程建设效益分析	(187)
4 小结	(188)
浅谈加快森林资源培育的对策与措施	(189)
现状与问题	(189)
对策与措施	(191)
生态公益林经营理念与管理模式探讨	(195)
1 生态公益林经营理念	(195)
2 生态公益林建设现状	(196)
3 公益林经营管理模式	(197)
4 小结	(199)
浅谈加快竹产业发展的对策与措施	(200)
1 现状与问题	(200)
2 优势和潜力	(201)
3 对策与措施	(202)
光泽县速生丰产用材林基地建设的经济效益与 巩固发展措施	(205)

1 基地建设成效	(205)
2 经济效益	(207)
3 巩固、发展的关键措施	(211)
后 记	(214)

第一部分

生物多样性保护 工程规划

第一章 自然和社会经济概况

1.1 自然概况

1.1.1 地理位置

本县位于闽西北部、武夷山脉北段东南坡,西北与江西黎川、资溪、贵溪、铅山等县毗邻,东南与武夷山、建阳、邵武市接壤。地理坐标为东经 $117^{\circ} \sim 117^{\circ}40'$,北纬 $27^{\circ}18' \sim 27^{\circ}59'$ 。东西宽 53.7km,南北长 84.7km,土地总面积 224021.8 hm^2 。

1.1.2 地质地貌

地质构造受新华厦系构造的控制和影响,岩石组成主要为火山岩,其次为变质岩和沉积岩类。代表岩石有 20 种,其中以花岗岩为主的酸性岩占 93.8%,正长斑岩、正长岩、闪长岩等中性岩占 3.6%,砂岩、砂砾岩等砂质岩类占 2.6%,其它为第四纪堆积层。

地势自北向南倾斜。西部和西北部为闽赣交界之武夷山脉;东部系东北—西南走向的杉岭山脉;中部为两个中、低山和丘陵所挟持的狭长盆地,是主要农作区。境内最高峰海拔 1931m,最低处海拔 215m,高差悬殊,切割深度较大。总的地貌特征是:四周高,中间低;东北部高,西南部低。从低到高呈阶梯状分布着河谷平原 22030 hm^2 ,占 9.83%;丘陵 40940 hm^2 ,占 18.28%;低山 66531 hm^2 ,占 29.7%;中山 94521 hm^2 ,占 42.19%。

1.1.3 气候

属中亚热带季风湿润气候区。气候温和,雨量充沛,四季分

明,干湿季节明显,水热同步。年均温 17.5℃,7 月份月均温 27.6℃,极端最高温 39.7℃(1971 年 7 月 31 日),1 月份月均温 6.2℃,极端最低温 -10.8℃(1991 年 12 月 29 日);日均温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的持续日数为中南部 226~236 天,北部 220~225 天; $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年活动积温为中、南部 5000~5300℃;北部 4600~5000℃;年平均日照时数 1644.6 小时,日照率 38%;年平均降水量 1876.4mm,最大值 2399.5mm(1962 年),最小值 1194.3mm(1963 年),年降水量相对变率为 15%,日最大降雨量达 268.3mm(1967 年 6 月 22 日),1992 年 7 月 4 日,县北部的干坑 6 小时内降雨量达 460mm,为目前止福建省局部地区降雨最高值,造成光泽百年不遇的“七四”洪灾;年均相对湿度达 79%;全年无霜期 274.8 天,最多 337 天,最少 232 天,初霜期一般在 11 月下旬,终霜期在 2 月下旬;灾害性天气主要有“三寒”、暴雨、高温、冰雹、早霜、干旱和洪涝等。

1.1.4 水系

境内大小溪流有 110 余条,河网密度为 $56\text{hm}^2/\text{条}$,水域面积约 7400hm^2 。西、北两大溪为富屯溪上流。境内西溪长 47.8km,落差 202m,北溪长 79km,落差 1265m,年均迳流量达 25 亿 m^3 ,水能资源十分丰富。

1.1.5 土壤

1.1.5.1 林业用地土壤

根据中国土壤区划系统,本县系东南季风型土壤地区。中亚热带的物候条件导致了红、黄壤的成土过程,本县林业用地土壤成土母岩分为四类。其中:酸性岩类占林业用地面积的 93.81%,分布区域遍及全县各乡村;中性岩类占 3.55%,主要分布于岱坪、干坑、古林、铁关、园岱、黄溪、大羊、大陂、杉关、仁厚、亲目和杨里等地;砂质岩类占 2.61%,主要分布于岱坪、西口、清溪、大青、梅溪、邓家边、铁关、石城、管密和汉溪等地;第四纪堆积层占 0.03%,主要分布于鸾凤乡饶坪和崇仁乡仟堂盆地边缘二级阶地上。县内林

业用地土壤共划分为5个土类,9个亚类和19个土属(表1-1)。随着垂直海拔高度上升,气温下降,雨量、云雾增多,湿度增大,植被群落垂直分布变化和土壤脱硅富铝化作用逐渐减弱等,土壤分布垂直差异较大,水平变化不明显。分布层次大致为:

山地草甸土:海拔1800~1931m,零星分布于东北部中山顶部平台缓坡和山洼地。

黄壤:海拔950~1800m,主要分布于司前、寨里、华桥及坪溪等中山的中部及上部。

黄红壤:海拔700~1100m,主要分布于司前、寨里、鸾凤、华桥、坪溪等低山的中上部或中山中下部。

红壤:海拔215~900m,分布于全县各乡村。

紫色土:海拔240~310m,分布于管密和上屯二村。

冲积土:分布于饶坪、池湖、儒堂等地的河流两岸二级阶地上。

林业用地土壤的理化状况为:土层厚度 $>80\text{cm}$ 的占林业用地总面积的53.3%, $40\sim 80\text{cm}$ 占32.4%, $<40\text{cm}$ 的薄土层仅占14.3%。腐殖质层厚度 $>20\text{cm}$ 的厚腐层占39.3%, $10\sim 20\text{cm}$ 的中厚层占40.6%, $<10\text{cm}$ 的薄腐层占20.1%。土壤质地(心土层)砂壤占24.08%,轻壤占38.49%,中壤占35.64%,重壤占1.37%,粘土占0.42%。土壤化学肥力因素:有机质含量普遍较高,全县平均值6.48%,最高19.29%,最低0.56%,一级($>4\%$)占82.42%,二级(3%~4%)占10.40%,三级(2%~3%)占5.39%,四级(1%~2%)占1.03%,五级(0.6%~1%)占0.64%,六级($<0.6\%$)占0.12%;土壤氮素,全氮含量等级,一级($>0.2\%$)占52.90%,二级(0.15%~0.2%)占21.39%,三级(0.1%~0.15%)占17.65%,四级(0.075%~0.1%)占6.17%,五级(0.05%~0.075%)占1.76%,六级($<0.05\%$)占0.13%;碱解氮含量等级,一级($>150\times 10^{-6}$)占59.86%,二级($120\sim 150\times 10^{-6}$)占18.51%,三级($90\sim 120\times 10^{-6}$)占13.12%,四级($60\sim 90\times 10^{-6}$)占6.68%,五级($30\sim 60\times 10^{-6}$)占6.68%

10^{-6})占1.83%;土壤磷素——速效磷含量等级,一级($> 40 \times 10^{-6}$)占0.17%,二级($20 \sim 40 \times 10^{-6}$)无,三级($10 \sim 20 \times 10^{-6}$)占0.21%,四级($5 \sim 10 \times 10^{-6}$)占0.85%,五级($3 \sim 5 \times 10^{-6}$)占6.89%,六级($< 3 \times 10^{-6}$)占91.88%;土壤钾素,全县表土层平均速效钾含量为 97.35×10^{-6} ,最高达 825×10^{-6} ,最低为0,分级为一级($> 200 \times 10^{-6}$)占3.54%,二级($150 \sim 200 \times 10^{-6}$)占11.39%,三级($100 \sim 150 \times 10^{-6}$)占24.75%,四级($50 \sim 100 \times 10^{-6}$)占44.48%,五级($30 \sim 50 \times 10^{-6}$)占13.11%,六级($< 30 \times 10^{-6}$)占2.73%;土壤酸碱度(pH值)都在6.5以下,幅度为4.15~6.12之间,均属酸性土壤,其中强酸性(pH < 4.5)占24.66%,酸性(pH 4.5~5.5)占75.14%,微酸性(pH 5.5~6.5)占0.20%。林地生产力等级划分,一级占51.11%,二级占48.18%,三级占0.71%。

从林地土壤理化状况看,本县土壤肥力较高,但土壤偏酸性,普遍缺乏速效磷和速效钾。

1.1.5.2 耕地土壤

本县耕地面积 12940hm^2 ,其中水田 12549.2hm^2 (含特种养殖占地),旱地 390.8hm^2 。从耕地的水平分布看,山垄田面积占47.1%,梯田占35.5%,平洋田占17.4%;从其垂直分布看,海拔300m以下的占36.48%,300~500m占39.76%,500~800m占22.42%,800m以上占1.34%。海拔300m以下的水田多为平洋田,土层深厚,土质肥沃,温光较好,排灌方便,是主要双季稻田。

耕地土壤主要是水稻土,随海拔从高到低依次分为渗育型、潴育型和潜育型3个亚类9个土属28个土种,其中渗育型占水田面积的50.37%,潴育型占37.38%,潜育型占12.25%;黄泥田、青泥田、灰泥田3个土属占水田面积的93.73%。

旱地有沙泥土、潮沙土、泥沙土、黄沙土、灰沙土等5个土属,5个土种。其中面积最大的是黄沙土,占78.62%,其次是灰沙土,占11.78%。

从耕地土壤的理化状况看,稻田土壤有机质含量较丰富,耕层质地以中壤、轻壤土为主,但耕层多浅薄,多偏酸性,三要素含量钾素极缺,磷素不足,氮素中等。

据 1981 年土壤普查分析,水稻田面积中,一类好田占 33.5%,二类中等田占 11%,三类低产田占 55.5%。

1.1.6 植被区划

永照中国植被区划系统划分,本县属亚热带常绿阔叶林区域(湿润常绿阔叶林亚区域)——中亚热带常绿阔叶林地带(中亚热带常绿阔叶林北部亚地带)——浙闽山区甜槠,木荷林区;福建植被区划为闽西北武夷山常绿槠栲类、半常绿栎类照叶林小区。小区的典型植被是常绿或落叶壳斗科的槠栲类,常绿针叶林的松类、杉类、竹类和木兰科、樟科的照叶林群落。从植物区系看,本区是典型的中国——日本系植物成分,并与中国——喜马拉雅山植物区系有密切关系,与印度——马来区系成分也有一定的影响。

本区植被区系成分的基本特点表现在森林树种的古老性、复杂性和过渡性三个方面。

区系成分的古老性表现在:在漫长的地史变迁中,由于本区自三迭纪海侵结束后,基本保存着温暖湿润的亚热带气候,在第四纪冰川时期,虽然可能受到冰川寒冷气候的影响,但由于纬度和复杂的地貌条件的作用,使本区成为许多起源古老的植物的“避难所”或新生类群的发源地。本县森林树种中,特有种属和单种、少种的科属植物有杜仲、银杏、香果树、钟萼树和青钱柳等;发生在白垩纪的裸子植物有松、粗榧,被子植物有桑科、卫矛科和鼠李科、蔷薇科等;发生在第三纪的有南方铁杉、杉木、三尖杉、半枫荷、南方红豆杉、紫树科、八角枫科、安息香科、山矾科、清风藤科等;本地更有代表性的是木兰科、樟科及壳斗科的常绿成分,以及中山地带的壳斗科落叶成分水青冈属和亚高山的槭树科、杜鹃花科等。单种属植物在分类上表现孤立,在进化上表现原始性的特点和大量起源古