

攀西生物资源开发 及产业化研究

《攀西生物资源开发及产业化研究》课题组 著



电子科技大学出版社

攀西生物资源开发 及产业化研究

中国科学院成都生物研究所 中国科学院成都山地研究所 成都山地所 编



中国环境出版社

攀西生物资源开发 及产业化研究

《攀西生物资源开发及产业化研究》课题组 著

电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

攀西生物资源开发及产业化研究 / 《攀西生物资源开发及产业化研究》课题组著. —成都: 电子科技大学出版社, 2003. 11

ISBN 7-81094-140-2

I. 攀… II. 攀… III. 生物资源-资源开发-研究-四川省
IV. Q-92

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 103596 号

攀西生物资源开发及产业化研究

《攀西生物资源开发及产业化研究》课题组 著

出版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号 610054)

责任编辑: 张致强

发行: 各地新华书店

印刷: 四川省双流县印刷一厂

开本: 850×1168 1 / 32 印张 7 字数 180 千字

版次: 2003 年 11 月第一版

印次: 2003 年 11 月第一次印刷

书号: ISBN 7-81094-140-2 / F · 25

印数: 1—1 000 册

定价: 38.00 元

课题组成员名单

课题顾问：

解 洪 四川省发展计划委员会常务副主任、博士

李仁霖 四川省农科院副院长、研究员

课题主持人：

苏一扬 四川粮油集团总经理、高级经济师

课题组成员：

杨再友 四川粮油集团副总经理

贺绪军 四川粮油集团办公室主任、硕士

郭晓鸣 四川省社会科学院农经所所长、研究员

罗从清 四川省社会科学院编辑、硕士

雷俊忠 中共四川省委农工办综合处处长、博士

郑学军 建行四川省分行新鸿路支行副行长、博士

周 平 四川省西部开发办综合处副处级调研员

课题策划：贺绪军

课题统稿：罗从清

攀西地区是长江上游资源高度富集、组合条件特别优越、最具开发潜力的地区，是祖国大西南的“聚宝盆”，是四川跨越式发展的一个重要支撑点、区域经济发展的一个重要增长极和长江上游生态屏障的一道重要防线。

改革开放以来，攀西地区各族人民以勤劳和智慧，抓住机遇，与时俱进，奋力拼搏，以开明促开放，以开放促发展，充分发挥资源富集的优势，实现了经济和社会发展的全面进步，各项事业欣欣向荣，发展前景风光无限。

当前，我国进入了全面建设小康社会、加速推进社会主义现代化建设的新阶段，以加入世界贸易组织为标志，对外开放也进入了新阶段。新阶段、新形势给攀西资源开发提供了又一个新的、难得的机遇。因此，攀西地区应该紧紧抓住国家实施西部大开发战略的难得历史机遇，认真按照省委、省政府确定的“三四五”工作思路，把大开发与大开放结合起来，把城、乡两篇文章结合起来，

把调整产业结构和改善生产生活条件结合起来，把资源开发与扶贫开发结合起来，把治穷、治愚、治病结合起来，把经济开发与人力资源开发结合起来，以改革促开发，以开放促开发，以科教促开发，以实干促开发，推动攀西地区经济持续快速健康发展。

《攀西生物资源开发及产业化研究》课题组汇集科研单位和实际工作部门的专家、学者撰写的《攀西生物资源开发及产业化研究》一书的出版，对于宣传攀西生物资源优势，吸引更多的企业和客商走进攀西，开发攀西丰富的生物资源，进一步推进攀西生物资源的研究与开发，推动攀西地区经济的跨越式发展，大有益处，值得称贺。

开放的攀西，在西部大开发中必将更加有所作为，实现新的更大的跨越；丰富的攀西生物资源，在西部大开发中必将放射出更加绚丽的光华。

解 洪

2003年8月

■ 目 录

1 总 论

- 1. 1 世界罕见的生物资源 (1)
- 1. 2 攀西生物资源开发现状与重大意义 (4)
- 1. 3 攀西生物资源开发的基本思路 (8)
- 1. 4 加快攀西生物资源开发的对策建议 (17)

2 攀西生物资源开发的总体评价

- 2. 1 攀西生物资源的总体情况 ... (27)
- 2. 2 攀西生物资源开发的效益评价 (39)
- 2. 3 攀西生物资源的开发空间 ... (48)
- 2. 4 攀西生物资源开发的行业现状 (62)
- 2. 5 攀西生物资源开发的运作机制现状 (78)

3 攀西生物资源产业化开发的战略思路及基本模式

- 3. 1 攀西生物资源产业化开发的战略思路 (88)

3. 2	攀西生物资源产业化开发的基本模式	(99)
3. 3	攀西生物资源产业化开发的对策措施	(121)
4	攀西生物资源产业化企业融资研究	
4. 1	企业金融与企业融资	(157)
4. 2	银行、信用担保与企业融资	(166)
4. 3	攀西生物资源企业融资结构与融资决策	(177)
4. 4	攀西生物资源企业融资困境	(183)
4. 5	攀西生物资源企业融资对策	(186)
5	攀西特色生物资源苦荞产业化研究	
5. 1	苦荞: 鲜为人知的攀西特色生物资源	(191)
5. 2	攀西苦荞资源产业化开发现状	(196)
5. 3	攀西苦荞资源产业化开发对策	(199)
	后 记	(214)

总 论

四川省攀西地区(攀枝花市和凉山彝族自治州),地处长江上游,是川、滇、黔三省接壤区,是长江经济带的“龙尾”,是我国资源高度富集、组合条件特别优越、最具开发潜力的地区,是四川跨越式发展的一个重要支撑点、区域经济发展的一个重要增长极和长江上游生态屏障的一道重要防线。区内不仅水能和矿产资源占有突出地位,更以其在国内同纬度地区独具特色的光热条件和世界罕见的生物资源,展现了生物资源开发的良好前景。

1. 1 世界罕见的生物资源

生物资源是自然界中可供人类利用的有生命的机体的总和,主要包括森林、牧草、野生动植物、微生物和人工驯养与栽培的动植物、微生物。

攀西地区地处横断山系东缘,属“高海拔、低纬度”地区,地形地貌复杂多样,具有冬暖夏凉、干湿分明、垂直变化显著以及阳光充足、辐射强烈、日温差大等特点。这里是我国具有南亚热带气候却不受台风侵袭的惟一地区,具有我国北方的阳光、南方的温度、印度洋的气候,为本区动植物群落的生长、繁衍创造了独特的极为有利的环境条件。区内生物资源品种繁多,谱系齐全,区系跨度大,普遍具有生长茂盛、经济产量高和品质优良的特征。国内和国际上许多专家都一致认为,攀西地区是我国生物

工程、生物资源开发和科研的理想地带。现已被当地农林牧业直接利用的生物资源达3000多种,相当一部分独具地方特色,在省内外享有盛誉。

1. 1. 1 植物资源

攀西地区植物区系,主要属于泛北极植物区、中国喜马拉雅山亚系,区系中还有印度马来成分。其特点是:品种多样,热带、亚热带和温带植物较为频见,分布广泛,蕴藏量大,主要是我国南方植物。据初步统计,区内有高等植物200余科5000多种,占川渝地区高等植物总数的50%。

1. 野生植物资源

攀西地区有珍稀野生植物45种,占全省76种的59.21%,占全国354种的12.71%。其中,属于一级重点保护的植物本区有3种,即桫欏、珙桐、水杉(引种),占全国8种的37.5%;二级重点保护植物本区有17种,占全国148种的11.49%;三级重点保护植物本区有25种,占全国203种的12.32%。

2. 栽培植物资源

攀西地区典型的亚热带气候非常适合粮食作物和经济作物的生长。粮食作物中,水稻、玉米、小麦、蚕豆、马铃薯和荞麦等,亩产居全省之冠。而且粮食作物的质量也是上乘的,德昌的香米历史上有“贡米”之称;西昌的大白蚕豆及以其为原料制成的“玉带蚕豆”享誉国内外;凉山荞麦、高山芸豆、秋播豌豆等都是传统的出口创汇产品。经济作物中,甘蔗、烤烟、蚕桑、水果和反季节蔬菜生产优势最为突出,是我国上述经济作物的最适种植区,以产量高和品质佳享誉海内外。

3. 森林资源

攀西地区森林资源十分丰富,是四川省重点林业基地之一。

全区现有林业用地5803.86万亩，其中有林地2781.99万亩，森林覆盖率为27.46%。在有林地中，以用材林为主，优势树种主要有云南松、冷杉、栎树、云杉。经济林中以油桐、油茶、漆树、女贞、花椒、紫胶、核桃等为优势树种。

4. 牧草资源

攀西地区草地兼有川西北草原和盆周山区草山草坡的特点，面积大，植物丰富。本区现有草地面积4193.23万亩（与林地面积有重复计算），其中可利用面积3500.47万亩。天然草地植物有155科、782属、2105种。草地植物中饲用价值最大的林科和豆科占20%以上。各类草地中，优、良、中等牧草一般在60%以上，占绝对优势。

1. 1. 2 动物资源

1. 野生动物资源

攀西地区野生动物资源极为丰富，已知的脊椎动物的种和亚种有114科629种，占川渝地区50%以上。在各类野生动物中，以鸟类为最多，其种类占全区总种数的62.3%，其次为鱼类和哺乳动物。有益的或是有重要经济、科研价值的陆生野生动物达120多种，如大熊猫、金丝猴等。

2. 饲养动物资源

攀西地区有地方特色的饲养动物，主要有凉山猪、凉山黄牛、德昌水牛、木里牦牛、四川黑白花奶牛、山地型藏羊、半细毛羊、建昌黑山羊、建昌马和会理驴等。此外，攀西地区还是中华绒螯蟹、甲鱼、大虾、银鱼等特种水产品的养殖基地。

1. 1. 3 微生物资源

攀西地区目前的微生物开发以食用菌为主，是我国真菌分布最丰富的地区之一，是国内少有的野生食用菌宝库，其中著名的

有黑木耳、鸡棕菌和华美牛肝菌等，其保健价值和经济价值均相当高。

“一山分四季，十里不同天”的特殊地理环境和“我国北方的阳光、南方的温度、印度洋的气候”的独特光热条件，孕育了攀西地区丰富多彩的生物资源。植物资源品种多样，分布广泛，蕴藏量大；动物资源种类繁多，地方特色突出；微生物资源丰富，是国内少有的野生食用菌宝库，是我国真菌分布最丰富的地区之一。

1. 2 攀西生物资源开发现状与重大意义

1. 2. 1 攀西生物资源开发现状

早在 20 世纪 80 年代中期，四川省委、省政府就决定，由省计委、省科委牵头，组织有关单位在攀枝花市米易县率先进行了立体农业综合开发试点，取得了明显成效。粮食和甘蔗单产大幅度提高，反季节蔬菜、水果、肉类产量成倍增长，农民收入迅速超过全省平均水平，生态环境得到明显改善。通过推广米易立体农业开发经验，攀西各县（区）也进行了各类农业综合开发试验，普遍取得了满意效果。

近年来，攀西地区坚持以市场为导向，以效益为中心，以现代科技为支撑，狠抓生物资源的综合开发，取得了突破性进展。围绕卷烟、轻纺、食品和高科技生物产业四大支柱产业，基本上建成了初具规模的烤烟、蚕桑、反季节蔬菜、花卉、优质水果、中药材和畜产品等商品生产基地，并按照产加销一条龙、贸工农一体化的要求，采取“公司 + 农户”、“运销大户 + 农户”、“五专 + 农户”等多种形式，培育出一批市场开拓能力强、能进行

深度加工、生产特色产品、为农民提供系列化服务并带动千家万户发展商品生产的生物资源产业化经营龙头企业。同时,各乡镇充分发挥自身优势,以市场为导向,因地制宜地扶持发展本地主导产业和产品,形成了“一乡一业,一村一品”态势和骨干增收项目,初步形成了类型各异的经济发 展区域和各具特色的经济发展路子,形成了分工合作、优势互补的产业群体和区域布局。

当前攀西地区生物资源的开发现状,可简单概括为:开发已经启动,效益开始显现,政府和群众积极性高;但开发规模小,开发水平不高,产业化程度低,经济效益不高,生态和环境成本较高。主要特点有:

1. 生物资源大量以初级产品的形态直接投入市场

由于生物资源开发的组织化程度低,加工能力薄弱,加工深度不够,丰富的生物资源优势转化为产品优势、商品优势和经济优势的能力相当弱,大多数产品均以初级产品形态进入市场,竞争力不强,经济效益不高。

2. 重开发利用,轻培育保护

在攀西生物资源开发过程中,开发利用与培育保护尚未真正统一起来,存在浪费、破坏生物资源,进行掠夺式开发的现象,不能达到资源的永续利用。

3. 综合开发利用程度差

许多生物资源的用途都较广泛,可以一物多用,进行综合开发,形成系列产品,降低产品成本,提高经济效益。但是,目前多数利用的资源基本上还是单一性的、平面的,未能充分发挥其潜力和效益。

1. 2. 2 攀西生物资源开发中存在的主要问题

攀西地区生物资源开发尚处于起步阶段,产业化程度更是明

显滞后,主要存在以下问题:

1. 资金短缺,投入严重不足

攀西地区自开发建设以来,虽然得到了国家大量的资金投入,但这些投入主要用在钢铁工业、水电开发和航天基地建设上,生物资源开发未能得到相应的投入。加之攀西地区大多数县(区)一直是国家或省定贫困县,是国家财政补贴地区,地方政府对生物资源开发的基础设施建设投入能力十分有限。此外,多数农民温饱问题还未彻底解决,其投入和积累能力更是明显不足。

2. 生产基地规模小,龙头企业实力弱,产业化组织程度低

当前,攀西地区生物资源产业化开发基地已建立不少,如粮食、苦荞麦、蚕桑、烤烟、水果、蔬菜等生产基地,但由于其规模普遍较小,优势不能充分发挥,更无法体现规模效益。同时,产业化龙头企业数量不多,规模不大,管理落后,产品科技含量低,附加值不高,市场竞争力不强,经济效益低,综合实力弱。此外,龙头企业与生产基地、农户的联系松散,随意性强,盲目性大,没有真正结成利益共享、风险共担的经济利益共同体,没有形成产业化的有机系统。

3. 生态体系脆弱,环境污染严重,威胁长江流域安全

由于人口不断增长、贫困人口众多、经济发展滞后、环境治理和保护起步较晚、力度不够,攀西地区农村生态环境破坏严重,水土流失加剧,同时在城镇和工业区“三废”排放量急剧增加,使攀西地区生物资源开发面临着严峻的生态破坏和环境污染的双重挑战。如果现在不能妥善处理生物资源开发同生态环境保护之间的关系,随着本世纪攀西生物资源开发步伐的进一步加快,生态危机将进一步加剧,城市环境污染也会进一步加剧,不仅将使攀西地区经济发展受到严重阻碍,而且还会严重危及金沙

江和长江流域的生态环境。

4. 社会经济发展起点低

由于历史原因和地理因素限制,攀西地区农村社会经济发展一直落后,尤其是民主改革前还处于奴隶制社会阶段的民族地区,生产力发展水平更是低下,文化水平低,市场意识相当淡薄。

1. 2. 3 加快攀西生物资源开发的重大意义

1. 有利于推动区域经济协调快速发展

攀西地区是一个生物资源大区,生物产业在区域经济中占据重要地位。1997年以来,全区在大力发展粮食、水果、烤烟、蔬菜、畜牧等多项产业,兴办龙头企业,培育农村市场体系等方面进行了有益的探索,初步走出了适合本区经济发展的生物资源产业化开发之路。但与市场经济的要求相比,还存在许多不适应和不容忽视的问题,严重影响着区域经济发展进程和发展水平。要实现经济的协调快速发展,必须进一步加快生物资源开发步伐,实现生物资源的开发、培育与生物制品的加工、销售的有机结合。通过经营机制的创新、管理体制的变革,推动区域经济快速健康发展。

2. 有利于进一步优化产业结构,加快农村工业化、城镇化,促进城乡一体化发展

加快农村城镇化、工业化发展步伐,是新世纪攀西地区经济发展的起跳点,是解决城乡就业问题和培植主体财源的动力。通过生物资源产业化开发,不断调整、优化产业结构,拓宽农业剩余劳动力就业门路,促使一部分进入二、三产业的人员逐步向城镇聚集,从而带动城镇化的发展。另一方面,随着产业化、市场化水平的提高,城镇辐射动能的发挥,城镇工业资本、商业资

本、科技人才和市场信息等快速流向农村,与农村土地、劳动力、原材料等资源有机结合,推进城乡经济一体化,缓解先进的城市与落后的农村的矛盾。

3. 有利于增加农民收入,推进传统农业向现代农业转变

由于攀西属边、少、穷地区,不少农民的温饱问题长期未得到解决,这与其高度富集的生物资源现状极不相称。因此,要增加农民收入,提高农业的比较效益,根本出路在于实施生物资源产业化开发,把种养加、贸工农、经科教联成一体,使农民既是农业生产的既得利益者,又可分享加工、流通环节的利润。同时,实现农业现代化,关键在于用现代科学技术武装农业。目前,攀西地区相当一部分生产经营项目,因规模小,严重影响了现代科技的推广应用和产品品种的升级换代。要从根本上解决这些问题,必须大力实施生物资源产业化开发,提高生产、加工、销售环节的规模化、专业化、集约化和社会化程度,加速现代科技的推广应用,推进传统农业向现代农业转变。

4. 有利于缓解经济发展与环境保护的矛盾

攀西地区地处长江上游,既是长江流域产业带重要的资源宝库,又是整个长江流域生态环境的根基和屏障、长江水源保护的源头区域之一,更是长江上游水土保持生态环境亟需治理的地区之一。通过生物资源的开发和国土综合整治,可以促进长江治本清源,实现自然资源的综合利用,从而实现社会经济的可持续发展。

1.3 攀西生物资源开发的基本思路

1.3.1 指导思想与总体目标

以现代生物技术为依托,以经济效益为中心,按照四川省