

文章编号 :1671 - 3532(2006)03 - 0155 - 05

# 弥勒工业低毒大麻原材料生产基地建设调查

杨宗飞

(云南省弥勒农业技术推广中心, 云南 弥勒 652300)

**摘 要:** 本文阐明了低毒工业大麻原材料生产基地建设的必要性及意义, 基地建设的自然地理、气候、土地、社会经济、生产经营、劳动力、基础设施、运输、市场等九个方面的优势条件, 大麻用途及原材料的市场分析与预测, 从而提出了科学合理的基地建设技术方案与路线, 其具有显著的经济、社会、生态等方面的效益, 是充分发挥和利用本地资源优势的可行性技术, 是弥勒培植新兴产业的重要组成部分, 其将对弥勒经济发展产生重要的推动作用。

**关键词:** 大麻; 原料; 基地; 建设; 可行性

**中图分类号:** S563.3 **文献标识码:** B

弥勒地处滇东南, 红河州北部。位于东经  $103^{\circ}10'$  至  $103^{\circ}50'$ , 北纬  $23^{\circ}50'$  至  $24^{\circ}40'$  之间, 南北长 91.75 公里, 东西宽 78 公里, 幅员 4004 平方公里。县内最高海拔 2315m, 最低 862m。辖 13 个乡镇、1063 个自然村, 拥有耕地 35787hm<sup>2</sup> (水田占 42%、旱地占 58%), 生产总值达 63.12 亿元。农业生产和经济建设方面在全州占有重要地位。

弥勒由于本身具有“立体气候”和“立体农业”的特点, 故具备了发展现代农业的资源优势。目前已经形成粮食能自求平衡, 烟酒糖三大经济支柱产业, 新兴产业的培植亦具雏形, 以建创农业生态园区拉动旅游业, 以红河烟厂牵动县内经济强劲发展的现代化农业经营的格局。为全县的经济腾飞夯实了基础, 为资源的合理开发利用营造了良好环境条件。

## 1 基地建设的背景及必要性

### 1.1 背景

1.1.1 县委、县政府紧紧把握中央实施西部大开发和昆河经济带建设及把我州建设成为滇南重镇的历史机遇, 坚持重党建、打基础、调结构、建支柱、抓改革、促开放、求发展的方针, 实施农业稳县、工业强县、科教兴县、三产活县、生态靓县的战略, 经过全县广大干部群众的共同努力, 促进国民经济和社会事业的发展, 取得新的、全面的进步。欲再打造新兴支柱产业, 加速区域经济的可持续发展。

1.1.2 大麻种植历史悠久。经专家研究证明, 大麻是中国最早应用的纺织材料之一。据史书记载, 早在 4000 多年前, 中国大麻的种植已遍布全国, 大麻生产在古代社会占有重要的生产地位, 用途十分广泛, 早期粗大麻衣称为布衣, 为庶民所用, 精细的大麻布则为上层贵族所享用。在几千年的生产实践中, 我国劳动人民总结出了许多种植大麻的宝贵经验。大麻在弥勒分布于海拔 1000—2000m 的地区, 主要集中于 1800m 左右的山区, 为零星种植, 不具规模, 纤维用来人工纺织麻布等, 籽仁多为食用, 距今已有 300 多年有种植历史。故发展和开发利用大麻资源具有历史性。

1.1.3 开发利用大麻是山区劳动人民脱贫致富奔小康的途径之一。山区有丰厚的耕地资源, 多年来由于历史、社会、经济等多方面原因, 其生产力低下, 经济严重滞后, 文化科技水平不高, 致使山区人民生活水平提高极为缓慢, 造成了资源的浪费。要改变其现状, 走种植大麻之路是与客观条件相

收稿日期: 2006 - 03 - 01

作者简介: 杨宗飞(1962 - ), 男, 高级农艺师。

适、与山区人民主观愿望相融的科技致富路。

1.1.4 种植发展利用大麻是挖掘我国麻制品出口创汇潜力的一条新路子。近 20 年来,麻类纤维制品为国家创汇 60 亿元,但主要是苕麻、亚麻,其次是大麻。目前国内外优质大麻纤维市场看好,故发展大麻生产前途广阔,效益不可低估。

## 1.2 意义及必要性

生产优质大麻纤维,是满足国内市场的需要。力争出口创汇增强国际市场竞争能力,对提高山区生产力,充分利用适宜区的耕地及气候资源,发展山区经济、增加农民收入,稳定社会,因时因地作好产业结构的调整,促进两个文明等方面皆具有重要的意义。

生产优质大麻纤维,是缓和国内中高档面料纺织原料紧缺局面的需要。随着国内人民生活水平的提高,服装市场高档面料的需求逐步上升,据海关统计资料,1998 年我国进口高档服装面料达 70 亿美元。我国具有丰富的大麻纤维资源,可为发展民族面料工业提供价廉质优的原料。

生产优质大麻纤维,是发展我国民族特色产品的需要。麻类产品中,大麻是我国极具民族特色的产品之一。早在 3000 年前,我国就有薄如蝉翼的大麻服装。在历史的长河中,我国大麻民族服装和装饰品有着悠久的发展史,并具有浓厚的民族文化特色,其特色在国际贸易中往往占有市场优势。

生产优质大麻纤维,是发展山区经济的需要。山地山区分布广、面积大,资源丰富,水资源贫乏。而大麻又是适应性强、耐瘠耐旱、容易栽培的作物,适合在该环境条件下生长发育,并兼有防止土壤水土流失、调节气候、病虫危害极小或无的特点,符合农业可持续发展的战略目标。

## 2 市场调查分析与预测

### 2.1 大麻生产状况及产品用途

2.1.1 大麻生产现状 大麻,亦称汉麻、火麻、魁麻,俗称线麻,我国种植大麻具有悠久的历史。但由于种种原因特别是棉花产业的崛起及被视为毒品严禁种植和技术等方面的原因,致使大麻生产加工销售等处于滞后状况。当今,由于科学技术的进步(低毒大麻品种育成,生物技术脱胶)及全球纤维市场供需矛盾突出和服饰、保健需要,使大麻重放异彩,大麻生产与加工潜力巨大。从全球来看,法国、美国已解除禁种令,而且发展步伐快、水平较高、居世界前列。国内尤以安徽、山东、河南等地为主要分布区域,全国常年面积 2—3 万  $\text{hm}^2$ ,占麻类总面积 50 万  $\text{hm}^2$  的 4%—6%,扩大种植面积能力强。从我省来看,比全国的发展时间则更晚,2000 年零星种植,示范面积约 200  $\text{hm}^2$  左右,发展速度太慢,规模未得扩展,主要分布在丽江、玉溪等地区,大麻生产力水平差异较大,一般  $\text{hm}^2$  生产粗纤维 1500—2250 kg、茎秆 9000—12000 kg、麻籽 900—1200 kg。总体看全省大麻生产种植正处于小面积示范种植、欲为大发展作充分准备的时期,其前途不可限量。州内大麻生产种植落后其它州市,远远落后于全国先进省份及发达国家。生产实践表明,大麻的适应性强,适宜种植海拔、土壤的弹性较大,栽培操作简单易行,有生态效应及经济显著效果。

### 2.1.2 大麻产品的用途

2.1.2.1 纤维 现代研究表明,大麻韧皮经脱胶后加工成纤维,其主要成分如下:纤维素约 66%、半纤维素约 17%、脂蜡约 2%、木质素 7%、果胶 6%。纤维中空较大且彼此相连。纺织品回潮率 8%—10%、透湿率 7300—9300  $\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 。具有吸湿透气、散湿吸湿快、抗霉抑菌、防静电、防紫外线、耐热耐寒等优良特性及特殊的功效。可应用于制作麻线、绳索、地毯、防水布、帆布袋、网制品、地质织物等;纺织品如高档服装、工作服、尿布、鞋子、手提袋、精纺织品、袜子等;其他工业产品如农业纤维合成物、刹车片、压缩模件、堵塞材料。大麻纤维是典型的绿色保健纤维,其用途广泛。亦可作为建筑材料如纤维板、绝缘材料、纤维玻璃材料、水泥砖、装饰用灰泥等;造纸如书写纸、新闻纸、币纸、卡纸、精制专用纸等。

2.1.2.2 大麻茎秆 茎秆可作为建筑材料、造纸材料及动物草垫、覆盖物及种植生物菌材料和

燃料等。

2.1.2.3 籽仁 籽仁可用于提炼大麻油,其含油量 30%、蛋白质 23%—25%。提炼出的大麻油中含有棕榈酸、油酸、硬脂酸、亚油酸和亚麻酸(其中亚油酸含量 57.7%、亚麻酸含量 12.8%,有软黄金之称)。大麻油可作为食用油和工业用油。食用油,从其中提炼的亚油酸、亚麻酸是治疗心血管疾病药品的主要原料来源,属高级食用油品类;工业用油方面由于其不含有污染物和对人体有害的物质成份而被广泛用于油漆和化工产品生产,在西方某些国家,还被用于高级洗涤剂、化妆品、高级香皂和生日宴会、舞会蜡烛等用品生产。麻仁可以直接食用及做动物饲料。

2.1.2.4 大麻叶和花 叶和花是提制麻醉剂的主要原料,叶还可作为动物草垫、覆盖物、肥料培肥土壤。

2.1.2.5 植株 植株具有良好的农业效应,即抗病虫害、减少农药使用、耐瘠薄、减少化肥投入量、改良土壤、抑制杂草生长、防止水土流失、调节气候,田间管理简易,有利于作物轮作,绿化美化环境,属环保型的农业生产经营方式。

## 2.2 大麻市场预测

大麻是具有多种用途的农作物,具有较高的经济价值。目前,由于现代化造纸工业和麻混纺织工业的发展,给大麻种植生产创造了新的发展机遇。从国际国内市场来看,大麻产品市场价格总体发展趋向一直看好。

大麻造纸是以麻代木,且为造纸的良好材料。TCF 纸浆和纸是绿色环保产品,在世界各地倍受青睐。目前,世界全无氯纸只有 500 万吨,市场前景十分广阔。中国造纸工业是我国极少数长期供不应求的产业,目前国内生产量不足国内 market 需求的 80%,每年需进口木浆超过 1000 万吨,并逐年增加。法国市场信息大麻茎秆年约有 3 亿美元的交易额,每年增长约 8000 万美元,全球每年大麻产品销售额有增无减,总之发展大麻业的机遇大于挑战,希望大于困难;大麻制品供小于求。市场价格一般变幅为:大麻纤维 2500—8000 元/t,大麻茎秆 300—940 元/t,大麻油 160—200 元/kg,经检验种子约 50 元/kg,商品籽仁约 20 元/kg。

## 3 基地建设的优势条件

### 3.1 地形状态

弥勒跨越“杨子准”和“南华后加里东准”两个一级大地构造单元,处于“昆明山字型”东翼与南北向构造小江断裂的复合位及“南岭东西复杂构造带”的西延部分上。在漫长的地史时期中,地壳经历多次构造变动,断裂和褶皱遍布全县,全县地形呈帚状图案。县境两侧为东山、西山,由北向南延伸,西山之间则为四大坝区,为粮、烟、葡萄、甘蔗的主要生产区域,也是经济发达的地区。

### 3.2 气候条件适宜

弥勒海拔高低差异较大,立体气候突出复杂,具有南亚热带、中亚热带、北亚热带气候特点。光照充足、雨量较为充沛。干湿季分明,年较差小,日较差大。春季温度回升快,秋季温度下降慢,两头低温不明显,中间高温不足。气候条件适宜大麻正常生长,并可形成优质纤维,有利大麻种植生产。

### 3.3 土地资源条件

弥勒具有丰富的土地资源有待开发利用,全县有耕地 35787hm<sup>2</sup>,旱地约占 70%,分布于 8 个山区乡镇,海拔 1800m 左右。土壤主要有棕红壤、黄红壤、红壤三个亚类。土壤多显微酸性分布,与大麻要求相宜,氮、磷、钾以及微量元素基本能满足大麻生产的要求,有利大麻生长发育。

### 3.4 社会经济条件

弥勒具有较好的社会经济条件,在一定程度上可保障大麻种植基地的正常发展与运作。全县国内生产总值 631156 万元,其中第一产业 43170 万元,农民人均年纯收入 1659 元,具备了一定的经济基础。

### 3.5 大麻生产经营条件

近年来,由于各级政府加大对农业投入的力度,先进科学技术的宣传培训、普及推广,使弥勒山区劳动者素质得到较大提高,经济状况大有改观,科技作为第一生产力的意识得以强化,学与用科学技术的发展态势较好,现代科技与长年实践经验的有机融合形成一体化,为新兴产业开发应用创造了良好的环境条件。大麻生产与玉米生产的操作程序大致相同,播种、收获时期相近,田间管理较为粗放,故能种好玉米就能栽好大麻,用种植玉米投入来种植大麻就能获得增产增收的良好效果。

### 3.6 劳动力资源条件

劳动力资源是构成社会生产力的重要因素之一,对生产力的发展有重要的影响,要提高劳动生产力除必须在具备一定数量的同时还应有一定的质量,只有做到数量和质量的有机统一,才能对生产产生较大影响。弥勒农业人口 430412 人,占总人口的 88.2%,农村劳动力资源为 280022 人,占农业人口的 65.10%,从事农业生产劳动的人员 266696 人占农村劳动力资源的 95.24%,弥勒劳动力资源较为充沛。

### 3.7 基础设施条件

弥勒具备发展大麻的八个山区乡镇皆有相当数量的地边地头水窑,具有一定的灌溉能力,可以保障过好出苗关;县乡镇级和乡镇与村委会级公路网络形成,可在短时间内完成甲乙两地间货物运输交换,缩短商品流通渠道时间,保证在信誉期内完成交货,有利于促进商品经济的发展。

### 3.8 大麻运输条件

县内有完善的二级公路网络,现有以东风型为主的大型运输车 1000 余辆,运输量可达 1 万吨以上,可按时按量地完成大麻产品的运输任务。

### 3.9 大麻市场条件

从国际和国内市场需求状态的预测分析结果看,大麻纺织品为环保型产品,纸制品高档,油料用途广泛,市场发展潜力大,应不失时机迅速发展。

## 4 基地建设的技术方案与路线

4.1 指导思想、原则 以市场为导向,以资源为基础,以集团公司为龙头,以科技为动力,抓住发展机遇,合理利用好山地资源,建支柱产业,振兴全县经济,同心齐力奔小康,创建两个文明,促进社会进步。

### 4.2 技术内容

4.2.1 新技术储备研究基地 主要用于大麻新品种试验示范及优质高产大麻栽培技术试验研究与示范,面积 1—2hm<sup>2</sup>。

4.2.2 良种繁殖基地 主要用于试验筛选出的良种进行繁殖提纯,为大面积推广提供高纯度的良种,提高大麻产量和品质。

4.2.3 品质监测基地 主要用于研究大麻不同气候类型,不同条件下种植的品质状况,为市场价格定位及发展规模提供科学依据。面积 1hm<sup>2</sup> 左右。

### 4.3 基地建设目标

建设成为具有国际市场和国内市场竞争力的高产高效的优质原料生产基础,谋求与高档造纸和高级纺织工业共同发展新型种植生产模式即公司+基地+农户为一体化的产业链,三年内种植面积达 7000hm<sup>2</sup>,产值 1.76 亿元的规模,形成弥勒的后续支柱产业。

## 5 基地建设的组织与管理

### 5.1 经营管理形式与职能

5.1.1 县级分别设置领导小组和技术实施组。领导小组设组长 1 人,由主管农业的副县长担任,副组长 2 人,由农业局局长、财政局局长担任,有关单位主要领导参与,负责任务指标进展状况的检查督促,协调纵横向生产与销售、资金筹措、技术到位等方面的工作。技术组组长设 1 人,由技术全



面的人员担任,副组长 1 人,成员 5-6 人,主要负责技术措施制订、实施及参与营销和新技术试验研究等方面的工作。

5.1.2 乡镇级的组织形式与职能和县级相同类推产生。

## 5.2 管理

良好的管理机制是把大麻种植建设成为支柱产业的有效保证措施。实行目标责任合同制。具体方法为实施“三定”方案即定任务定指标定奖惩。奖励资金由总投入中专门列出,若是完成统一的规划指标奖励 15-22 元/hm<sup>2</sup>,其中县级占 30%,乡镇 70%。

# 6 基地建设的投算与资金筹措

## 6.1 投资估算

大麻新品种及高产优质高效栽培技术研究的占地,产量损失和多花工日费 3 年需投入 21 万元,年均投入 7 万元;优良种籽繁殖基地及品质监测基地建设需投入 60 万元,年均投入 20 万元;建造沤池投入每个补助 500 元,建 400 个标准池合计 20 万元;科技普及应用培训费 40 万元,人数 8 万,分 4-8 期(县、镇两级)会议年均 2 次;外地考察和销售活动费用 20 万元;任务指标完成的奖励费 20 万元;第一次种籽投入需 25 万元;农民种植大麻生产费用需 6375 元/hm<sup>2</sup>(种籽 375 元,耕犁用工 600 元,播种施肥用 900 元。除草培土用工 750 元,收获用工 1200 元,建池年均费用需 1500 元,复合肥 525kg 和硝铵 300kg 合 1050 元)。建成 11000hm<sup>2</sup>大麻种植基地需要投入资金 7006 万元,其中国家投入 206 万元,占总投资的 2.94%,农民投入 6800 万元,占总投资的 97.06%。

## 6.2 资金筹措与使用计划

投入资金以农民投入为主渠道,由农民自行解决,此外 206 万的投入资金力争由省、州、县三级财政投入,其比例为 1:1:1,按年度投资使用。

# 7 基础建设的效益分析与评价

7.1 经济效益分析与评价 大麻每 hm<sup>2</sup> 产值 = 纤维 1950kg × 4.0 元 + 茎秆 9000kg × 0.5 元 + 籽粒 1050kg × 4.0 元 = 16500 元;总产值 17150 万元;大麻每 hm<sup>2</sup> 投入 = 国家投入 193.1 元 + 农民投入 6375 元 = 6514.1 元;其纯收入为 9985.9 元;总纯收入 10995 万元;总投入产出比 1:2.513、国家投入产出 1:84.37,农民收入 1:2.588;科学技术投资收益率 278.57%;推广投资收益率为 207.20%;农民收益率 251.30%。结果表明,建设大麻生产基地的经济效益显著,值得投资开发利用,基地建成将成为全县经济发展的后续支柱产业,符合山区农民的致富现状。

7.2 社会效益分析与评价 更新观念,整体提高劳动者素质,促进科技进步。促进产业结构调整,转换富余劳动力。为纺织、造纸、油脂等行业提供优质工业原料。

7.3 生态效益分析与评价 大麻种植具有较强的防止水土流失、抗虫抗病耐瘠等能力,减少化肥农药投入量而减轻环境污染,生态效益显著。

7.4 综合评价 综上所述,弥勒工业低毒大麻原料种植基地建设,党政领导重视,科技队伍建设较好,劳动者素质较高,自然条件优越,社会经济条件良好,社会效益、生态效益、经济效益显著,产业链长,附加值高,前景广阔,势必造福于弥勒人民特别是山区人民,对国民经济的持续稳步增长能产生重大的作用。

## 参考文献:

- [1] 何明勋. 资源植物学[M]. 上海:华东师范大学出版社,1996.
- [2] 湖南麻类研究所. 麻类作物栽培技术[M]. 北京:农业出版社,1977.
- [3] 弥勒气象站,农业区划办公室. 弥勒农业气候区划[M]. 昆明:云南出版社,1985.