



新时代新农村建设书系
新型农民科技培训与自学系列

农业产业化生产经营实用指南丛书 ● 谢金峰 主编

YOUZHI HUANGLIAN CHANYEHUA
SHENGCHAN YU JINGYING

优质黄连产业化 生产与经营

瞿显友等 编著

重庆出版集团  重庆出版社



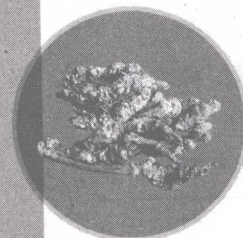
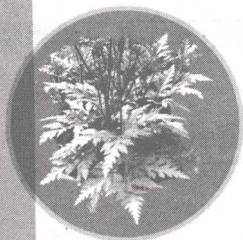


新时代新农村建设书系
新型农民科技培训与自学系列

农业产业化生产经营实用指南丛书 ● 谢金峰 主编

优质黄连产业化 生产与经营

瞿显友 李隆云 编著
钟国跃 陈仕江



重庆出版集团  重庆出版社

图书在版编目(CIP)数据

优质黄连产业化生产与经营 / 瞿显友等编著. —重庆:
重庆出版社, 2009.5

(新时代新农村建设书系. 农业产业化生产经营实用指南)

ISBN 978-7-229-00423-1

I. 优… II. 瞿… III. 黄连—栽培 IV. S567.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 027279 号

优质黄连产业化生产与经营

YOUZHI HUANGLIAN CHANYEHUA SHENGCHAN YU JINGYING

瞿显友 等编著

出版人: 罗小卫

责任编辑: 傅乐孟 特约编辑: 陈绍兰

责任校对: 李小君

装帧设计: 重庆出版集团艺术设计有限公司·吴庆渝 蒋忠智



重庆出版集团 出版
重庆出版社

重庆长江二路 205 号 邮政编码: 400016 <http://www.cqph.com>

重庆出版集团艺术设计有限公司制版

重庆现代彩色书报印务有限公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 邮购电话: 023-68809452

全国新华书店经销

开本: 850mm × 1 168mm 1/32 印张: 3 字数: 75 千

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1~5 000

ISBN 978-7-229-00423-1

定价: 6.00 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-68706683

版权所有 侵权必究

《新时代新农村建设书系》

总编辑委员会

总主编：陆学艺

总编委(以姓氏笔画为序)：

王 健 王 越 王义北 刘 涛 吴厚玖
陈兴芜 罗小卫 曹锦清 谢金峰

总策划：罗小卫 陈兴芜

《农业产业化生产经营实用指南》丛书

编辑委员会

主 编：谢金峰

编 委(以姓氏笔画为序)：

王 冬 王 健 王达敏 刘启明 汤 勤
米自由 纪 滨 杜士才 邱明生 何也余
张士功 陈兴芜 罗 松 罗 健 周正华
周优良 高兴明 黄君一 黄 昀 景 波
蔡家林

内 容 提 要

本书对黄连产业的现状、优势与前景进行了分析,阐述了黄连产业化经营概念及运作模式,介绍了黄连标准化生产技术,黄连的加工贮藏,黄连产品的综合开发与利用,黄连产品的管理与营销等方法。就黄连生产各环节存在问题,提出了解决问题的方法,指出了黄连产业化发展的方向,对黄连产业生产与经营具有重要指导意义。

本书图文并茂,语言通俗易懂,适用于广大农民朋友,从事黄连生产、加工、营销和管理人员阅读参考。

前 言

黄连是我国常用的中药材，药用有 2 000 多年历史。黄连性苦、味寒，具清热燥湿、泻火解毒的功能，是中医治疗胃肠疾患、外用疮疡的常用药物。近年还发现具有降血糖、降血脂等新的功效，应用范围不断扩大。此外，黄连是重要的中成药原料药，随着世界植物药不断升温，以及黄连新产品的开发，黄连生产前景广阔。

黄连多生长在海拔 1 300~1 800 米中高山地区。这地区气温较低，粮食作物及经济作物产量低，可选择种植的经济作物少，加之较为偏远，生产农产品运输成本高且缺乏市场竞争力，则种植黄连成为当地农民发家致富和繁荣农村经济的一个重要支柱产业。

近年来，随着黄连种植面积的不不断扩大，已形成了规模化种植，但随之而来的问题也比较突出，如不同产区的黄连质量不稳定，直接导致中医用药量相同时，其临床疗效却不稳定；又如缺乏完整的产业链，产业化经营水平低，产区仍停留在生产黄连原材料的初级阶段，产品附加值低，加之近年来黄连价格低迷，对黄连产业形成了较大的压力，严重影响了黄连产业化推进。

由于实行土地承包，每个农户都有生产自主权和产品经营权，可以直接面对市场，自主生产、自主交易，但单个连农往往容易受中间商压价，使黄连卖不起价。连农接触到的只是黄连中间商，无法知道终端市场需求，只能主观判断确定生产量，一旦生产过量只能贱卖，抗风险能力差。同时，连农在生产过程中缺乏科学栽培指导，生产黄连难以保持优质、稳定，一旦病虫害发生，连农就会面对减产甚至绝收，这影响到连农的生产积极性。

为了促进黄连产业化生产的健康和可持续发展，本书就如何

使连农与黄连生产企业分享产业化带来的利润;如何提高黄连产业化生产水平,促进黄连产业化经营的发展;如何控制黄连生产成本,进行集约化生产;如何进行黄连产品的营销等问题。从不同层面进行论述,为政府相关部门、从事农业产业化生产的农民朋友提供参考。

本书在编写过程中,参阅了国内相关资料和科研成果;书稿完成后,承蒙重庆市人民政府农村工作办公室副主任谢金峰博士审稿并提出宝贵意见,作者在此一并表示衷心的感谢!

由于作者水平有限,编写时间仓促,难免有遗漏及谬误之处,恳请广大读者批评指正。

编著者

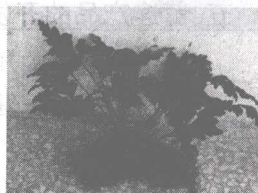
2007年2月14日

Mulu

目 录

一、黄连产业概述

- (一) 黄连道地性优势分析 /1
- (二) 黄连产业市场前景 /2
- (三) 黄连产业效益分析 /3
- (四) 黄连生产基地布局 /4
- (五) 黄连产业现状及发展方向 /6



二、黄连产业化经营基本知识

- (一) 黄连产业化经营的基本概念和基本特征 /13
- (二) 黄连产业化运作模式和利益联结机制 /15
- (三) 黄连产品质量认证制度 /20

三、黄连标准化生产技术

- (一) 黄连的生物学特性 /23
- (二) 黄连丰产栽培技术 /27
- (三) 采收与留种 /39

四、黄连的加工与贮藏

- (一) 黄连的加工 /42
- (二) 黄连成品分级及包装 /44
- (三) 黄连成品贮藏技术 /45



Mulu

目 录

五、黄连产品的开发及综合利用

- (一) 黄连药品的开发 /46
- (二) 黄连卫生保健产品的开发 /47
- (三) 兽药的开发 /48
- (四) 黄连副产物的综合利用 /48
- (五) 黄连常用方剂及功能 /49



六、黄连经营管理与产品营销

- (一) 黄连生产成本的控制 /53
- (二) 黄连产销合同的订立 /55
- (三) 黄连产品的销售渠道 /58
- (四) 黄连产品的营销手段 /60
- (五) 黄连产品的品牌培植 /61

参考文献 /63

附录 /64

- WM/T2—2004 药用植物及制剂外经贸绿色行业标准 /64
- 中药材生产质量管理规范 (试行) /68
- 全国各大药市联系方式 /75
- 重庆市黄连产业部分龙头企业简介表 /76

黄连产业概述

HUANGLIAN CHANYE GAISHU



(一) 黄连道地性优势分析

黄连是我国常用的中药材,药用有 2 000 多年的历史,最早始载《神农本草》,列为上品。

按植物来源,黄连分为:味连、雅连、云连、土连、野连等,其中味连在市场上占 90% 以上,雅连、云连由于产量低,且多采用无性繁育,难以形成规模生产,在市场上占有率较低。土连、野连资源少,市场也极为少见。药材市场上以味连的量最大,所以,通常所说的黄连也多指味连。

黄连为重庆市著名的道地药材,也是在古代最早记载产于重庆的药材。在梁代陶宏景所著《名医别录》中记载:“黄连,生巫阳川谷及蜀郡、太山。”巫阳即现重庆市巫山、巫溪。陶宏景尚曰“巫阳在建平(今重庆巫山县,古属建平郡)”。可见,重庆产的黄连历史久远,具有药材的道地性。

重庆是种植黄连历史最为悠久的地区,种植技术较为完善。重庆种植黄连距今已有 1 300 年的时间,有史料记载的如四川《大宁志 1884—1885》(今重庆巫溪县)记载:“黄连产荒山老林,野人匀山地种子,借密枝作矮棚,去地不过三尺,以蔽风日,每年上土薅草亦须伛偻以入,凡七年连始成,极阴之气。”当时种植黄连的技术较为完善,对现在黄连种植仍有很大的指导作用。石柱黄水镇搭棚栽黄连起源于明末清初,有 400 年的历史。四川方志记载:“忠州五

县唯石柱产连。”同时,它还是国内外黄连(味连)种植的发源地。从20世纪50—70年代,共有朝鲜、越南、日本、美国等10余个国家和国内30余个省市从重庆石柱引种黄连进行人工栽培。从那时,石柱县建立黄连研究所,与国内科研院所共同研究黄连生产技术,并取得一系列成果,使黄连生产技术处国内外领先地位。

重庆所产的黄连量大、质优,为我国优质黄连主产区。目前重庆黄连产量占全国总产量的60%左右,重庆市石柱县黄水镇黄连总产量在历史上最高曾占全国总产量的70%以上,拥有全国最大的黄连交易市场,产品销往全国,出口东南亚各国及世界50多个国家和地区,是著名的“黄连之乡”。

石柱黄连小檗碱含量在7%左右,高于国家药典规定的3.6%。石柱黄连在2004年通过国家GAP的认证,是重庆市首个通过GAP认证的中药材。《地理标志产品·石柱黄连》已成为国家标准,由国家质检总局及国家标准化委员会在2006年公开发布。

由上可知,黄连是重庆市著名道地药材,不仅具有悠久的种植历史和种植经验,而且也是全国优质黄连主产区。黄连已成为重庆石柱的品牌,具有强大的竞争优势,是国内药商争购的药材。

(二)黄连产业市场前景

黄连为我国常用中药材,性苦、味寒,具清热燥湿、泻火解毒的功效,是治疗急性慢性胃肠炎、胃溃疡、痈肿疮疡等的常用药物,是清热燥湿解毒的代表药,被人们称为植物抗菌素,对多种致病细菌、真菌有杀灭或抑制作用。历代医家对黄连应用较多,据不完全统计,13部宋代以前的方书中有3.2万多方剂,含黄连的方剂就有1760个,约占5成。近年还发现黄连具降血糖、降血脂等新功效,应用范围不断扩大。随着我国疾病谱的变化,胃肠道疾病、糖尿病患者的不断增多,以及黄连用途的不断拓宽,对黄连药材的需求量也随之增大。

除处方用药外,黄连还是许多中成药的原料药,据《全国中成药品种目录》统计,以黄连作原料的中成药品种 108 种。黄连上清丸、复方黄连素、香连片等以黄连为主药的中成药在市场畅销。此外,黄连还可开发成降血压、血糖、血脂类药物,防止心脑血管疾病和动脉硬化药物。以黄连为主要原料的新药品种的不断开发,将使黄连生产具有广阔的市场前景。

黄连也是传统的出口商品,而出口的黄连均源于重庆。据国家医药、外贸部门对近年来黄连产销情况分析,市场年需求量为 1 500 余吨(其中国内销售 800 吨,外贸出口 700 吨)。随着国际植物药市场的持续增长,黄连的需求量也会不断增加。

(三)黄连产业效益分析

黄连生产周期需 7 年时间,其中种子育苗 2 年,移植生长 5 年。每亩^①可收黄连干品 270 千克统货,按目前最低 45 元/千克(全干品)计算,共 12 150 元。此外,移植后 3~4 年可收黄连种子 8 千克,按目前价 20 元/千克,共 160 元。花茎可作为食品加工,收入 30 元。叶及须根可作为畜药及提取物应用,可收入 70 元。总收入 12 410 元。

租地费 1 400 元,搭棚费 1 400 元,水泥桩及棚材费 1 660 元,种苗费 560 元,黄连移栽人工费 480 元。第一年除草 4 次,人工费 800 元,施肥费用 300 元;第二年除草 3 次费用 525 元,上肥 240 元,上泥 150 元,农药 60 元;第三年除草 2 次,需人工费 280 元,上肥 520 元;第四年除草 2 次,需 280 元;第五年除草 100 元。采收加工费 1 400 元。树苗费 90 元,农家肥 200 元。总支出为 10 445 元,纯收入为 1 965 元。

若对采收黄连进行精加工,使其成为单枝连并分级(按 15%

^① 1 亩 = $\frac{1}{15}$ 公顷 = 666.7 平方米。

加工损耗计),一级品占 25%,每千克价 70 元,计 4 275 元;二级品占 35%,每千克价 60 元,计 5 670 元;三级品占 25%,每千克价 50 元,计 3 375 元。总计 16 065 元,增加收入 1 170 元。

黄连价格呈 5 年一周期变化,目前正处于历史低位。随着农产品价格的不断提升,以及黄连价格逐步走出低谷,黄连的价格会恢复到正常水平。随着 GAP 实施的推进和相关配套法规的出台,黄连 GAP 品牌效应将会凸现,亦将产生更大的经济效益。

(四)黄连生产基地布局

1. 全国黄连分区

按黄连种类及自然地理分布,我国黄连分布区可分为“味连产区”、“雅连产区”、“云连产区”、“土连产区”四大类。

味连产区 栽培品为味连,药材称鸡爪连(图 1.1)。主要栽培区域:陕西的镇坪,湖北的竹溪、巴东、恩施、宣恩、咸丰、来凤、鹤峰等,重庆的城口、开县、巫溪、巫山、石柱、丰都、武隆、南川等,四川的峨眉、洪雅、峨边、彭县等,湖南的龙山、桑植,贵州的道真、遵义、正安、施秉等地,基本上形成了以重庆石柱、湖北利川为中心的辐射区。历史上曾将这一区域所产的黄连以长江为界,产于长江以南的称“南岸连”,以北的称“北岸连”。味连的总产量占全国 90% 以上,其中以重庆市石柱土家族自治县及湖北利川等地的味连,产量大、质量好。

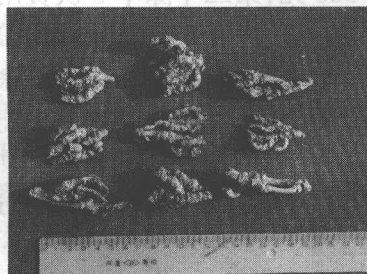


图 1.1 黄连(味连)药材形态图

雅连产区 栽培品为三角叶黄连,又称雅连。主要栽培区在四川的西南部,主产于峨眉、洪雅、峨边、马边、金口河、雅安等地。洪雅县作为雅连主产区,据有史可考,雅连种植已达 300 多年。雅连为无性繁殖,生长慢而单产低,生产条件较艰苦,劳动强度大,产区自引种味连以来,药农纷纷转产,使雅连生产逐年下降。例如,峨眉、洪雅两个生产区,1971 年雅连种植面积 1 800 亩,当年产量 6.5 万千克,1983 年下降到 900 亩,产量 4.6 万千克。由于雅连生产无保护措施,种植面积和产量继续下降,到 1989 年仅有 300 多亩,产量不到 2 万千克。

云连产区 品种为云南黄连。本产区是我国尚存的野生黄连较为丰富的产区,也有部分栽培。云连主要分布于云南腾冲县北部、西北部,分布区大部分位于高黎贡山全境,怒江与澜沧江分水岭的碧罗雪山部分地段和西藏东南部的米什米(Mishmi)山区(包括西藏察隅、墨脱)也有分布。主产云南的福贡、德钦、泸水、碧江、贡山、腾冲、云龙等地。其中,泸水县洛本卓,福贡县子里甲、匹河、上帕 4 个乡镇,是云南黄连野生和栽培最为集中、分布面积最广的地区。但市场上云连也少见,当地药商也只经营味连。

土连产区 品种为短萼黄连。零星分布于安徽、浙江、福建、江西、广西等地。安徽的九华山、黄山、清凉峰和牯牛山区也有分布。土黄连以野生为主,资源量少,不在市场流通,多为当地药农自采自用。

2. 重庆市黄连产业布局

重庆市将黄连纳入“优质中药材产业化百万工程项目”,实施名牌战略,培育了一批黄连生产、销售、加工及开发的企业。

在基地建设区域布局上,以石柱县为核心的黄连生产区,带动相邻县黄连生产的发展,形成以城口县龙田乡和明中乡(种植黄连 500 亩)、开县锦竹乡(种植 300 亩)以及巫溪县通城乡、兰英乡、中鹿乡(约 300 亩)等地的“北岸连”种植区;以武隆县火炉镇(种植 2 000 亩)、南川金佛山(300 亩)等地的“南岸连”辐射区。

在黄连生产技术方面,加大科技投入,提升黄连品牌。在重庆市中药研究院、西南大学、重庆药物种植研究所等科研单位的支持下,开展了黄连生态栽培技术、黄连 GAP 生产技术、黄连品种选育等技术难题研究,取得了一系列成果。石柱黄连已顺利地通过了国家的 GAP(中药材生产质量管理规范)认证。

依托重庆太极集团有限公司、希尔安药业有限公司、重庆东田药业有限公司等企业和大专院校、科研院所建立中药加工开发中心,大力开发黄连新产品,着力提升黄连的价值。

(五)黄连产业现状及发展方向

1. 黄连产业现状

(1)已取得的进展

1)生产基地建设方面 重庆石柱黄连有限公司等黄连生产的龙头企业,以“公司+连农”的生产模式,建立了黄连规范化种植核心示范基地 5 000 亩和推广基地 3 万亩,并通过国家 GAP 认证(图 1.2)。公司建立了一套规范化种植技术和培训体系,指导连农进行规范化种植,保证黄连质量的稳定、优良;积极推广林间栽连、林下栽连以及水泥桩代木桩等生态栽培技术,以取代因栽连需砍伐森林做法,使黄连生产走上可持续发展的道路。

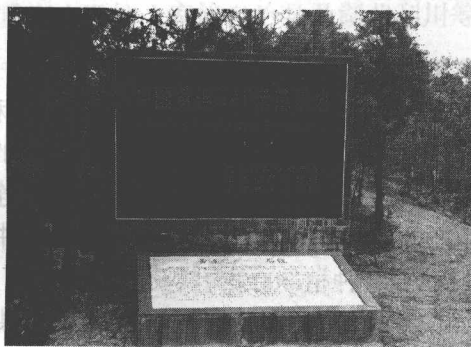


图 1.2 黄连 GAP 基地

2) 良种繁育体系方面 在科研院所的支持下,从混杂的栽培类型中,初步筛选出圆叶型(肉质叶)、纸叶型(纸花叶)2个高产类型。建立了低山育苗、薄膜育苗、药剂浸种等种苗快繁技术体系,制定了合理施肥及管理技术,提高了种苗的等级,为达到黄连优良高产奠定了良好的基础。

3) 加工销售方面 黄连产地加工直接关系到黄连的质量。通过对黄连生产和加工等各环节的控制,建立了黄连产地规范化加工技术,保证了黄连加工质量和品质。

石柱县黄水镇建立了黄连专业市场(图 1.3),成为渝、鄂、黔的黄连交易中心,年交易黄连 2 000 吨左右,交易量占全国的 71.2%,实现交易额 6 000 余万元,居全国之冠。黄连销往安徽、上海、浙江、广州、成都等 10 多个省市,并出口东南亚及韩国。



图 1.3 黄连市场图

(2) 存在的问题

1) 一些地方龙头企业与农民利益的联结机制尚未健全 由于中药材市场放开后,企业与农民之间只是松散的供求关系,在简单的“公司+农户”的生产模式中,黄连生产企业与连农之间缺乏利益联结机制和有效的产业化经营机制,龙头企业与连农产生冲突的现象也随之增多。究其原因主要是连农与龙头企业订单履行问题,表现在以下四个方面:一是龙头企业掌握市场信息处于主导地位,掌握合同签订中的价格主导权,极易将市场风险转移到农民

身上;二是当市场中药材价格发生波动时,公司方会通过违约来规避损失,将损失转嫁给连农;三是连农未按照合同要求组织生产,导致药材质量达不到收购质量标准,龙头企业便压价或拒绝收购,从而形成了连农与公司之间的矛盾;四是部分连农缺乏法制观念及诚信,在合同价低于药材市场价时,农户只顾眼前利益而擅自违背合同,在合同价高于市场价时,连农则又要求履行合同。企业与连农间没有利益联结机制,双方都会在利益受到损害时,想法规避或转嫁,造成二者的矛盾。

2)缺乏规范化生产意识 大多数连农受传统生产习惯约束和眼前利益驱使,不按标准化生产技术规程操作,黄连生长不到年限而提前采挖的现象比较普遍,农药、重金属残留量超标现象比较严重。部分不法中间商为牟利采用在黄连中掺杂黄连灰渣或对黄连增湿等手段,降低了黄连的品质,影响到黄连品牌形象。

3)销售渠道不畅 黄连市场虽提供交易的便利性,但连农多是与中间商的交易,无法接触到黄连的终端市场。黄连的终端市场应该是使用中药的医院、中成药生产厂家、中药饮片加工企业和进口黄连的国家。这种产品与终端市场阻隔的现状,加剧了连农生产的盲目性、市场的盲然性,影响了黄连产业化的健康发展。

4)龙头企业带动力弱 目前,黄连主产区的中药材重点龙头企业中,不少企业只能生产初级产品,且规模普遍较小,带动实力较弱。由于没有拉动黄连深加工产品的生产,难以消化生产的药材,更难以操盘黄连市场。

5)技术与市场脱节 新产品、新技术是实现黄连产业化经营的重要途径,但从实际情况看,在整个黄连产业化经营过程中科技含量仍较低,技术创新和服务对黄连产业化经营的贡献率不高。而黄连产业化生产和经营离不开科技的支持,必须通过科技创新来提升产业水平。

2. 黄连产业发展方向

(1)构造黄连企业科技平台,延伸黄连产业链 黄连产业的发