



新时代新农村建设书系
新型农民科技培训与自学系列

NAIYE CHANYEHUA
SHENGCHAN YU JINGYING

农业产业化生产经营实用指南丛书 ● 谢金峰 主编

奶业产业化 生产与经营

李晓波 凌虹 编著

重庆出版集团 重庆出版社





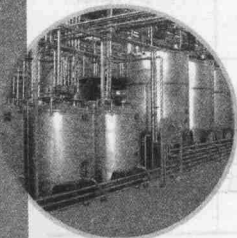
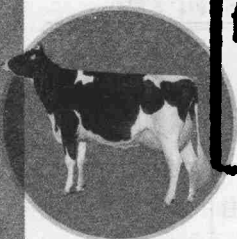
新时代新农村建设书系
新型农民科技培训与自学系列

农业产业化生产经营实用指南丛书 ● 谢金峰 主编

奶业产业化 生产与经营

李晓波 凌虹 编著

江苏工业学院图书馆
藏书章



图书在版编目(CIP)数据

奶业产业化生产与经营 / 李晓波, 凌虹编著. —重庆:
重庆出版社, 2007.7

(新时代新农村建设书系. 农业产业化生产经营实用指南丛书/谢金峰主编)

ISBN 978-7-5366-8738-7

I. 奶… II. ①李… ②凌… III. 乳品工业—经济发展—研究—中国 IV. F426.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 054844 号

奶业产业化生产与经营

NAIYE CHANYEHUA SHENGCHAN YU JINGYING

李晓波 凌虹 编著

出版人: 罗小卫

责任编辑: 叶麟伟 特约编辑: 杨莹

责任校对: 何建云

封面设计: 吴庆渝 版式设计: 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

重庆市联谊印务有限公司印刷

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: 850 mm × 1 168 mm 1/32 印张: 3.75 字数: 98 千字

2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1~5 000

ISBN 978-7-5366-8738-7

定价: 5.00 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-68809955 转 8005

版权所有 侵权必究

《茶叶贸易与流通》

内 容 提 要

本书共分5个部分。在概述我国奶业发展现状和
市场前景的基础上,介绍了奶业产业化经营的基本知
识,包括奶业产业化经营的概念、运作模式、各个参
与者的职能、“利益均沾、风险共担”的“双赢”机制等;抓
住奶业产业链条中的重要环节,详细介绍了奶牛标准
化养殖技术,以及乳制品加工厂的建设及常见乳制品
加工工艺;并对与成本控制、合同的订立、产品销售和
品牌建立相关的奶业经营管理方法及产品营销策略
作了必要的介绍。

本书可供农村广大奶农、奶牛养殖专业户,大中
型奶牛场、龙头企业的员工和基层畜牧兽医人员阅读
使用。

会员委员会

编委会 主 编

(以姓氏笔画为序)委 员

编 委 陈自欣 王 莹 王 莹 王 莹
余 山 山 山 山 山 山 山 山
山 山 山 山 山 山 山 山
山 山 山 山 山 山 山 山
山 山 山 山 山 山 山 山
山 山 山 山 山 山 山 山
山 山 山 山 山 山 山 山
山 山 山 山 山 山 山 山

《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(按姓氏笔画为序)：

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

总 序

党的十六大以来,党中央提出了科学发展观、构建社会主义和谐社会两大战略思想,这是指引我们在新世纪新阶段继续推进改革开放、积极推动经济发展和社会全面进步、建设中国特色社会主义现代化事业的总方针。党的十六届五中全会提出了推进社会主义新农村建设的重大历史任务,这是贯彻落实两大战略思想的体现。从国家当前面临的经济社会形势全局看,我国的经济建设,工业化、城市化发展已经取得了举世为之瞩目的巨大成就,相形之下,我国的农业还比较脆弱,农村还比较落后,农民还比较贫苦,所以在“十一五”及今后一个相当长的时期内解决好“三农”问题,仍然是我们工作的重中之重。好在经过多年的努力,我们现在已经创造了解决好“三农”问题的条件。胡锦涛同志指出:现在“总体上已经到了以工促农,以城带乡的发展阶段,我们顺应这个趋势,更加自觉地调整国民收入分配格局,更加积极地支持‘三农’发展”。胡锦涛同志的这个判断是完全正确的,提出的方针也是完全正确的。近几年,各级党和政府以及相关部門执行了这个方针,采取了多项支农、惠农政策,增加了对“三农”的投入,减免了农业税,给粮食直接补贴,大力发展农村的教育、科技、医疗卫生等社会事业,建立农村最低生活保障制度,等等,已经取得了立竿见影的成效。最近三年,是建国以来,农业、农村发展形势最好,农民得到实惠最多的时期之一。但是,我们也应该看到,我国的农业和农村结构已经进入了要进行战略性调整的重要阶段,面对农村经济社会正在发生的急剧深刻的变化,农业、农村发展面临着种种矛盾和挑战,要解决的问题千头万绪,需要党和政府的各级干部,各行

各业的同志们,以及各界人士都来关注“三农”、研究“三农”、支持“三农”,为解决好“三农”问题出谋划策、贡献力量,把社会主义新农村建设好,这既是9亿农民的殷切期盼,也是21世纪中国在世界崛起的最重要的基础和力量源泉。

重庆出版社的领导和同志们,正是认识到党中央提出推进社会主义新农村建设战略的重要意义,心系“三农”,经过酝酿,决定策划组织出版一套《新时代新农村建设书系》,为推进社会主义新农村建设,为广大农村干部和农民提供丰富的精神粮食和强大的智力支持,我认为这是一件很有意义、很值得支持的好事。

《新时代新农村建设书系》按照中央提出的“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的建设社会主义新农村目标要求组织编写,内容涵盖农村政治、经济、文化、社会建设与管理 and 农业科技等方面,分为社会主义新农村建设理论探索、劳动经济技能培训、新型农民科技培训与自学、生态家园建设、乡村文化与娱乐、民主与法制、健康进农家等系列,每个系列由几套小丛书组成,从2007年起陆续出版。它旨在帮助县(市)乡(镇)各级干部更新观念、开拓思路,提高建设社会主义新农村的理论水平和决策能力;帮助广大在乡务农农民和进城务工农民掌握先进适用技术,提高科学文化素质,增强致富能力,增加经济收入,提高生活质量,造就有文化、懂科技、会经营的新型农民,为加快农村全面小康和现代化建设步伐做出应有的贡献。

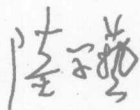
这套书系有三个主要的特点:一是理论密切联系实际,紧扣新农村建设中的热点和难点问题,具有创新性和启发性;二是面向现代农业和国内外大市场,介绍新观念、新知识和新技术,具有先进性、实用性和可操作性;三是门类多样,形式活泼,通俗易懂,图文并茂,具有可读性。我认为从理论与实践的结合上,从读者的阅读需求上做这样的设计安排是比较合乎实际的。

建设社会主义新农村是一项长期而艰巨的任务,前进道路上要

解决的问题还很多,因此,加强对社会主义新农村建设的理论研究十分重要。比如现代农业建设、农村体制综合改革、农业土地产权制度改革、农村金融改革、农业科技创新与转化、农民专业合作社经济组织建设、贫困山区的脱贫致富、农村生态环境建设、农村民主政治建设等若干重大的理论问题和实践问题都有待进一步深入研究;同时,及时总结新农村建设中的经验教训,积极探寻新农村建设的各种模式,以及弄清城镇化与新农村建设、全球化与新农村建设、工业化与新农村建设等之间的关系,等等,都是很有必要的。

农民是建设新农村的主体。他们对享受丰富多彩的精神文化生活,掌握先进的科学技术,勤劳致富,建设幸福美好的家园有着强烈的渴求。本书系如能满足农民朋友的这些多种多样的需求奉献涓滴力量,当是编委、作者和出版者都感到欣慰的事。

我殷切地期望本书系的出版将受到从事新农村建设的广大农民朋友和农村基层干部的欢迎,对推进新农村建设的政府部门领导干部、从事“三农”问题研究的学者和一切关心新农村建设的社会各界人士也有所启发,在推进社会主义新农村建设中发挥积极的作用。希望大家多提宝贵意见,并惠赐佳作。



中国社会科学院荣誉学部委员

中国社会学会名誉会长

中国农村社会学会会长

2007年清明于北京

序

党中央、国务院历来高度重视农业、农村、农民问题。近年来,中央连续下发1号文件,强调解决“三农”问题特别是农民增收问题的极端重要性。党的十六届五中全会提出了推进社会主义新农村建设的重大历史任务,同样把发展生产、增加农民收入作为首要任务,可见努力增加农民收入是解决“三农”问题的核心。

帮助农民增收致富的措施很多,其中发挥比较优势,培育主导产业,推进农业产业化经营,向广大基层干部和农民朋友普及、推广先进适用的农业科学技术,提高农村基层干部和劳动者的科学素质,锻炼其参与市场竞争的能力,是增加农民收入的有效途径。

农业产业化经营是优化农业结构、提高经营效益、增加农民收入的治本之策,是以工促农、以城带乡和统筹城乡发展的重要载体,是推动农业现代化的重要途径,也是化解“小农户”与“大市场”矛盾的捷径。我国农业产业化经营自20世纪80年代起步,经过多年的发展,现已形成了以市场为导向,以效益为中心,依靠龙头企业带动和科技进步,对农业和农村经济实行区域化布局、专业化生产、一体化经营、社会化服务和企业化管理的经营方式和产业组织形式,促进了农村发展,带动了农民增收。但是,在成绩面前,我们还应当看到其尚存龙头企业规模较小、科技含量较低、产业链条较短、产品质量不高、优势产业的竞争力不强等突出问题,这将制约现代农业的发展和新农村建设。因此,推进农业产业化经营,是农业和农村经济工作中一项带全局性、方向性的重要工作,意义十分重大。

在农业产业化经营中,广大农民群众既是产业链条中不可或缺的环节,又是产业化基地建设的主体力量,发挥着十分重要的作用。随着产业化经营水平的不断提高,产业化经营对参与基地建设的广大农民群众的经营理念和生产技能提出了新的更高的要求。同时,也要求广大农村基层干部适应形势发展的要求,不断更新指导产业化

经营的观念和思路。为此,我们欣然接受重庆出版社的委托,组织数十位参与农业产业化工程项目实际工作的、活跃在农业生产经营第一线的专业技术人员编著了《农业产业化生产经营实用指南》丛书,以满足广大农民朋友、龙头企业员工和基层农技人员,以及农村经济管理工作对掌握农业产业化经营先进理念、先进技术和方法的渴求。

本丛书共分13册。其中种植类8册,介绍了紧俏或特色中药材、天然香料、优质笋竹和花卉苗木的产业化生产经营知识与技术;养殖类5册,涉及家兔、山羊、肉牛、奶牛等产业和茧丝绸业的相关知识和技术。在丛书的编写中,我们力求突出三大特点:一是注重创新性。突破传统的编写框架,按照产前、产中和产后的产业链条编排内容,既推广先进实用技术,又传播先进的产业经营理念,对农业产业化经营的基本知识及农产品市场营销策略进行了专门介绍,以符合产业化经营实践的实际需要。二是注重先进性。在吸收和借鉴国内外相关领域的先进成果基础上,重点向广大农民群众推广无公害、标准化种植和养殖技术,以及农产品加工转化、储藏保鲜和综合利用等技术规范,同时注意灌输农产品质量安全意识 and 品牌意识。三是注重实用性。力求理论联系实际,特别是联系三峡库区农业产业化经营实际;内容通俗易懂、图文并茂、实例丰富,针对性、科学性和可操作性强,切实起到农业产业化生产经营指南作用,让广大农民朋友一学就会,一用就灵,尝到甜头,收到实效。

衷心希望通过本丛书的出版,进一步普及农业科学技术,提升农村劳动者的科学技术素质,加快推进农业产业化经营步伐,实现农产品增值、农民增收、农业增效,使广大农民早日富裕起来。

谢家峰

农学博士、高级农艺师、重庆市经济学会副会长

2007年3月

前 言

奶业是农业中产业化程度最高的产业,产业链涉及种植、养殖、环保、食品加工、市场、运输等许多行业,可以说是牵一发而动全身的优势产业。奶业产业化经营,不但可以提高奶业生产力水平,实现奶农与市场的对接,减少分散经营的交易成本,还可以增加奶农收入,促进农村劳动力转移,提供就业门路,促进社会主义新农村建设,其社会效益、经济效益和生态效益均十分显著。

为适应我国奶业产业化发展的形势,我们从实际需要出发,编写了《奶业产业化生产与加工》一书。本书从全国奶业的产业化现状和发展方向、奶业产业化经营组织形式等宏观层面,到乳制品质量认证、奶牛标准化生产技术、乳制品加工技术、经营管理等微观层面,对奶业产业化经营进行了较为系统的介绍,力图使读者在了解奶业发展趋势的同时,也学到与奶业产业化经营相关的先进理念、实用技术和方法,从而尽可能地满足广大奶农、乳品企业职工以及基层畜牧兽医人员的应用需求。为便于读者学习和掌握,本书尽量做到浅显易懂、图文并茂,密切结合生产实际,具有可操作性,以期对奶农特别是规模养殖农户有较强的指导作用。

在本书编写过程中,得到了相关部门及行业专家的大力支持;书稿完成后,承蒙重庆市农业局高级畜牧师罗健先生审阅并提出宝贵意见,作者在此一并表示衷心的感谢。

由于写作水平所限,本书难免有贻误与不足之处,敬请各位专家与读者批评指正。

编著者

2007年2月

Mulu

目 录

一、奶业概述

- (一) 奶业产业化经营的优越性 /1
- (二) 奶业产业化经营的市场前景 /5
- (三) 奶业产业基地布局 /7
- (四) 奶业产业化经营现状和今后努力的方向 /9



二、奶业产业化经营基本知识

- (一) 奶业产业化经营的概念 /13
- (二) 奶业产业化经营中各个参与者的功能 /13
- (三) 奶业产业化发展的风险分担 /15
- (四) 奶业产业化经营的运行机制 /15
- (五) 乳制品质量认证制度 /18

三、奶牛标准化养殖技术

- (一) 标准化奶牛生产小区 (场) 的建设 /23
- (二) 高产奶牛的选择和引进 /35
- (三) 奶牛饲料 /38
- (四) 奶牛饲养及管理 /43
- (五) 奶牛繁殖 /54
- (六) 奶牛疾病防治 /57
- (七) 奶牛小区 (场) 环境保护 /71



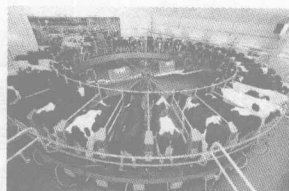
Mulu

目 录

四、乳制品加工

(一) 乳制品厂建设 /74

(二) 乳制品加工 /79



五、奶业经营管理及产品营销

(一) 奶业生产成本的控制 /84

(二) 牛奶供销合同的订立 /87

(三) 产品销售渠道 /93

(四) 产品的选择与品牌的创立 /94

(五) 产品的营销手段 /95

(六) 行业诚信 /98

(七) 行业竞争 /100

参考文献 /101

附录 /102

奶牛饲养允许使用的抗菌药及使用规定 /102

奶牛饲养允许使用的抗寄生虫药及使用规定 /104

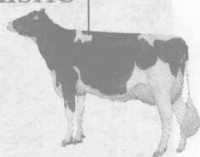
奶牛饲养允许使用的生殖激素类药及使用规定 /105

重庆市奶业部分龙头企业简介表 /106



奶业概述

NAIYE GAISHU



(一)奶业产业化经营的优越性

奶业是农业中产业化程度最高的产业,商品率达95%以上,产业链涉及种植、养殖、环保、食品加工、市场、运输等许多行业,可以说是牵一发而动全身的优势产业。奶业产业化经营,不但可以提高奶业生产力水平,实现奶农与市场的对接,减少分散经营的交易成本,还可以增加奶农收入,促进农村劳动力转移,提供就业门路,促进社会主义新农村建设,其社会效益、经济效益、生态效益均十分显著。实施奶业产业化经营主要有以下优越性:

1. 可以有效改变落后的生产方式

随着生活水平的提高,人们对食物的质量要求越来越高,这就要求奶业生产按照消费市场的需求,改变原有落后的生产、管理方式,变分散经营为规模化经营,变手工挤奶为机械化挤奶,按照奶业标准化生产模式,实行规模化经营、机械化生产。

2. 可以提高农民的收入水平

奶业产业化经营对农民收入的贡献主要体现在以下三个方面:

(1)可以提高奶农饲养奶牛的效益水平 在重庆地区,凡是实现了全自动机械化挤奶的牛场,其原料奶价格比手工挤奶每千克高0.14元,采用手推车挤奶的原料奶比手工挤奶每千克多0.05元(图1.1,图1.2)。同时,采用机械挤奶的奶农,每饲养10~15头奶

牛,可以节约 1 个雇工;机械挤奶还可以减少奶牛乳房疾病,增加牛奶产量。



图 1.1 机械化挤奶



图 1.2 手工挤奶

(2)可以减少奶农的交易成本 奶业产业化经营的实现,使生产者与市场联系更加紧密,可以减少奶农自己销售生鲜奶的交易成本,保证奶农专心致志地从事生产。目前,国内的各个乳制品加工龙头企业基本上与奶农签订了原料奶收购合同,并设立了牛奶收购的最低保护价,实现了奶农与市场的有效对接,减少了因市场波动对农民收益的影响。重庆地区的牛奶保护价为正常价格的 80%,正常情况下可以保证奶农不至于亏损。

(3)可以促进奶农实行规模化养殖 奶牛规模化养殖的实施,将彻底改变目前奶牛饲养管理的落后局面,实现奶农对自有饲草饲料、人力物力、技术知识等的合理配置,改变奶农将奶牛饲养作为副业对待的历史。一个三口之家的奶农户,只要实行机械化挤奶,一般可以饲养 15~20 头奶牛,每年可获利 2 万元以上;而采用手工挤奶的奶农户,一般饲养 3~5 头奶牛,每年仅获利 6 000 元左右。可见,规模化饲养奶牛的经济效益明显。

3. 可以促进种植业结构的调整

种植业结构的调整,关键是处理好粮食作物与经济作物的关系。粮食安全是涉及到社会稳定、经济持续发展和国家安全的大事,必须坚决保证。所以,种植业结构调整关键还是要对粮食安全的重新定位,把口粮与饲料粮分开,发展专门的饲料作物,实现种

植业向粮食作物、经济作物、饲料作物“三元”种植结构的转变。奶牛是典型的草食家畜,需要大量的优质牧草。经验表明,一头奶牛日需优质牧草和青贮饲料 25~30 千克。研究表明,种植 1 亩^①苜蓿草比种植 1 亩粮食作物约增产粗蛋白 70 千克;种植专用青贮玉米,每亩籽实秸秆产量、可消化总养分、可消化粗蛋白、胡萝卜素含量分别为粮食作物玉米的 4.14 倍、1.44 倍、1.86 倍和 30.88 倍。所以,发展奶业对于优化、调整种植业结构具有重要意义。

4. 是获取最大经济效益的有效途径

奶牛业是世界公认的节粮、经济、高效产业。从节粮角度看,生产 1 千克牛奶只需要 2.45 千克饲料;生产 1 千克可食猪肉、牛肉,分别需要饲料 10.8 千克、19.85 千克,而生产 1 千克鸡肉也需要 5.29 千克饲料。从饲料转化率看,奶牛能将饲料中能量的 17.2%和蛋白质的 37%转化到奶中,是猪的 3 倍(表 1.1)。

表 1.1 不同动物性食物的生产效率和饲料转化率

(王怀宝,2000)

畜种	生产 1kg 产品所需饲料			屠宰率/%	可食产品产量				转化率/%	
	kg	消化能 / kJ	蛋白质 / kg		占胴体/%	净可食 / kg	能量 / kJ	蛋白质 / kg	能量	蛋白质
肉鸡	5.29	35 794.12	0.463	72	54	0.86	2 527.97	0.243	7.1	52.4
奶牛	2.45	16 606.30	0.221	100	100	2.21	2 850.56	0.082	17.2	37.0
火鸡	11.47	77 680.14	1.014	80	57	0.992	4 114.55	0.146	5.3	31.7
蛋鸡	10.14	68 822.62	0.904	100	100	2.205	5 681.87	0.234	8.3	25.9
兔	6.62	40 593.17	1.058	55	79	0.948	2 776.92	0.176	6.8	16.7
鱼	3.53	18 083.25	1.257	65	57	0.816	2 629.23	0.205	14.5	16.3
猪	10.80	67 718.04	1.521	70	44	0.684	3 145.95	0.194	4.6	12.7
肉牛	19.85	107 943.02	1.985	58	49	0.507	3 155.15	0.187	2.9	9.4
肥羔	17.64	91 520.82	1.896	47	40	0.419	2 075.68	0.115	2.3	6.0

注:原表中饲料消化能和可食产品能量的计量单位为“千卡”,现表按法定计量单位对数据进行了换算。1 卡=4.1840 焦。

① 1 亩= $\frac{1}{15}$ 公顷=666.7 平方米。

正因如此,现代化国家大都把奶业发展作为农业的主要发展方向,把奶业的发展水平作为衡量现代农业发展水平的重要标志。20世纪末,法国奶业产值高达140亿美元,在其国民经济中排在钢铁产业之后,位居第五。因此,大力发展奶业,是获得农业最大经济效益的有效途径。在我国人多地少的情况下,大力发展奶业,以较少的投入获取更多的动物蛋白,应是畜牧业结构调整最现实、最有效的选择。

5. 可以快速促进农产品加工业和农村第二、第三产业的发展

我国农村经济之所以落后,农民收入增长之所以缓慢,一个重要的原因是农产品加工业不发达,农村第二、第三产业落后。牛奶与其他畜产品最大的不同就是必须使奶的生产和加工协调发展,必须有加工厂收购才能发展奶牛养殖。而其他畜产品生产则可以先发展生产,后加工或不加工进行销售。因此,发展奶业可以促进农产品加工业的发展,进而促进农村第二、第三产业的发展。

6. 能有效解决三峡库区移民就业和库区产业空虚化难题

随着三峡水库蓄水,库区耕地面积减少,库区农民特别是农村移民面临着严峻的“收入危机”。要解决这一难题,必须大力发展不依赖土地资源的劳动密集型产业。根据重庆市农村的实际情况,农村经济发展还将主要依托畜牧业。换言之,未来库区奶业的发展,将是广大农民和移民的重要经济来源。同时,奶业的产业链长,提供的就业岗位多,推进奶业的产业化发展对解决库区产业空虚化问题有积极作用。

7. 可以有效改善居民膳食结构,提高国民身体素质

牛奶是大自然赋予人类的最有益于健康的食品,被誉为“最接近完善的食物”。由于牛奶所具有的营养价值,世界各国对发展奶牛生产、引导居民乳制品消费都给予高度重视,并把鼓励乳制品消费作为提高人民健康水平、增强国民素质的一项重要措施。目前,日本14岁儿童身高比“二战”时增加14厘米。泰国开展“喝奶运动”,使5岁儿童和6~12岁小学生营养不良率从1990年的19%