

R  
UNTU GAOXIAO SHENGCHAN

# 乳牛高效生产 技术手册

董德宽 主编 王光文 副主编



JISHU SHOUCHE

上海科学技术出版社

# 乳牛高效生产技术手册

\*\*\*\*\*

董德宽 主 编  
王光文 副主编



上海科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

乳牛高效生产技术手册/董德宽主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2003. 1

ISBN 7-5323-6740-1

I. 乳... II. 董... III. 乳牛—饲养管理—技术手册 IV. S823.9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 091432 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

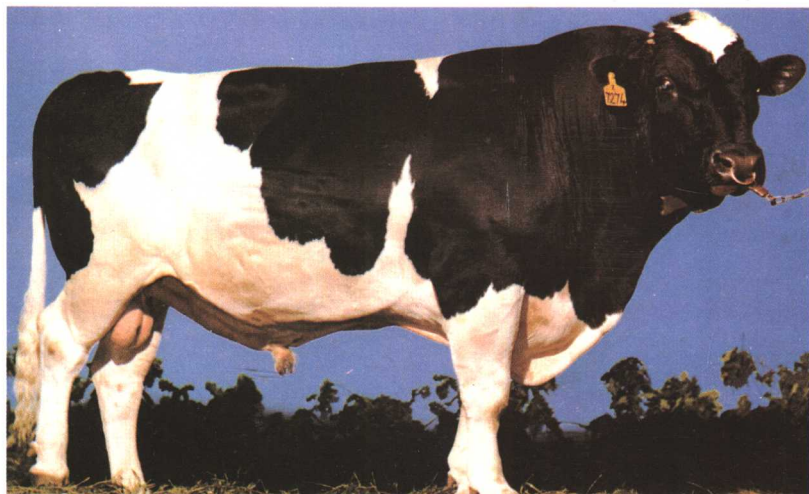
上海华成印刷装帧有限公司印刷 新华书店上海发行所经销

2003 年 1 月第 1 版 2004 年 2 月第 2 次印刷

开本 787×1092 1/32 印张 14.375 插页 8 字数 308 千

印数: 5 201—8 400 定价: 30.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,  
请向承印厂联系调换



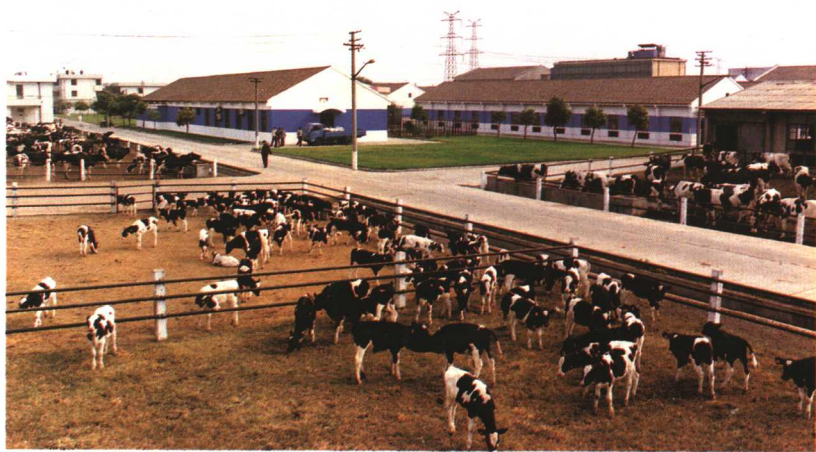
荷斯坦公牛



荷斯坦母牛



娟珊牛



大型乳牛场一角



大型坑道鱼骨式挤乳台



精液检查和冷冻精液制作



全混合日粮(TMR)搅拌车正在装料



全混合日粮(TMR)搅拌车正在发料



原料乳质量检测



乳牛场电脑管理操作

事实证明

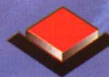
# 微生物能

瘤胃里的有益微生物分解  
草料及谷物，为奶牛提供  
丰富的营养

达农威益康X P 向瘤  
胃微生物提供营养底  
物，改善瘤胃功能

由于瘤胃功能的改  
善，奶牛就能获得  
更多养分来满足产  
奶的需求





**Diamond V<sup>®</sup>**  
YEAST CULTURE

# 产更多牛奶!

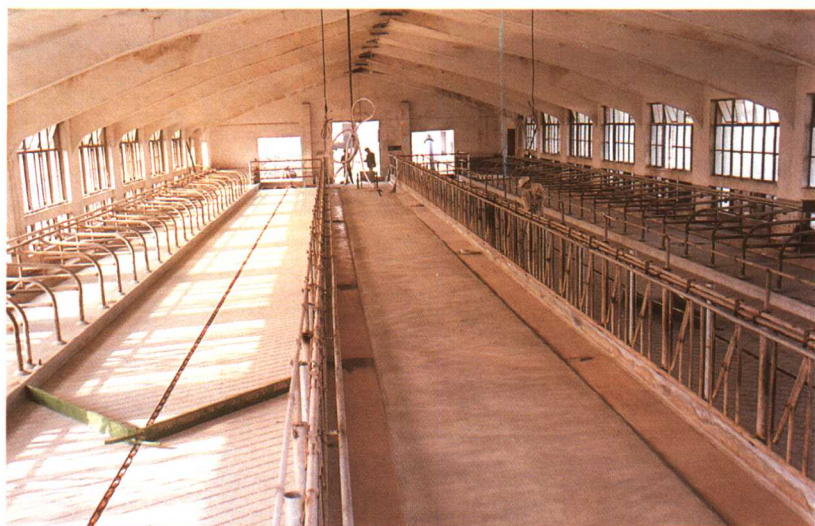
通过科技的进步及长期的生产实践，越来越多的奶牛养殖者认识到养好奶牛的关键在于调理好奶牛的瘤胃，只有具备良好的瘤胃功能的奶牛才能最大限度地发挥出它作为高效转换动物的生产本性。

美国达农威公司是世界上惟一利用纯正酵母菌为动物生产代谢产物的专业厂商，益康xp产品中的代谢产物具有明显刺激瘤胃中纤维素菌和乳酸利用菌的繁殖；改变瘤胃的发酵方式；降低瘤胃内氨浓度；提高瘤胃微生物蛋白产量和改善饲料消化率等作用。益康xp给养殖者带来的一切经济效益是在确保奶牛健康的前提下所取得的，这一点早已被众多的用户证实。



**达农威生物发酵工程技术  
(深圳)有限公司**

电话:0755-83593001 83593279  
传真:0755-83590704 邮编: 518038  
网址: [www.diamondv.com](http://www.diamondv.com)



乳牛场机械化清粪装置



直冷式贮奶罐

## 内 容 提 要

本书着重介绍乳牛的饲料及其利用、营养需要和日粮配合、饲养管理、繁殖、育种、保健和疾病防治、挤乳与牛乳质量、行为及其应用、乳牛场的建设与经营管理等,并附有彩色插图。本书内容新颖,实用性强,参考价值较高。



## 编写人员

**主 编** 董德宽

**副主编** 王光文

**编著者** (按姓氏笔画为序)

王光文 王贞照 陈若帆

耿世祥 徐鹤龄 董德宽

## 序 言

---

牛乳自古被誉为“最接近完善的天然食品”，具有十分丰富的营养。乳业在世界农业中具有非常重要的地位，世界发达国家几乎都有发达的乳业。我国大多数的农产品，包括蔬菜、肉类、谷物和其他经济作物的人均消费量基本上都达到甚至超过了国际平均水平，惟独牛乳的人均消费水平大大低于国际水平。我国乳业与国际先进水平还有很大差距，这种差距正是我国乳业发展的巨大空间。

在乳业中，乳牛生产是最重要的基础，迅速提高我国乳牛的生产能力是振兴我国乳业的根本举措，也是我国乳业追赶世界先进水平的必由之路。在全国大面积地推广应用先进、科学的乳牛生产技术，是摆在我们面前的一项重要而迫切的任务。

上海是我国乳业生产的重要基地，为我国乳业的发展作出了重要的贡献。特别是上海有一批长期工作在乳牛生产、科研和教育第一线的老专家，他们几十年如一日，无私奉献在乳牛生产上，积累了非常丰富的经验，这些经验是一笔非常宝贵的财富。现在，

他们又毫无保留地把这些经验总结出来,撰写了《乳牛高效生产技术手册》这本书。在这本书里,既有他们丰富的实践经验,又融入了国内外许多新技术,既通俗易懂,又有十分强的科学性和实用性。从这本书里,我们看到了这些老专家对我国乳牛事业发展的一颗赤诚之心,我们深深地感谢这些老专家们。在这里,我把这本书推荐给我国乳业界的同行们,希望你们从中吸取更多的知识、经验和营养,为推进中国的乳业作出更大贡献。

中国农学会副会长  
上海市农业委员会副主任

潘迎捷

2002年8月

## 前 言

---

千百年来,乳牛一直是人类的朋友。它吃的是草料,挤出的是乳汁,同时还生产牛肉、牛皮和牛骨等高档畜产品。乳牛的主产品——牛乳,是古今中外公认的最接近完善的天然食物。牛乳营养成分完善,比例适当,容易被消化吸收。随着科学技术的进步,牛乳经杀菌、灭菌、均质、浓缩、干燥、分离、添加、发酵、超滤、透析等工艺处理,制成数千种包装不同、性状和口味迥异的乳制品、含乳食品和饮料等。某些乳制品如酸乳、干酪等经过益生菌处理或添加特定成分,则被赋予保健、食疗、延寿等新功能。近代乳品的消费量和消费群体不断扩大,乳牛养殖和乳品加工遂崛起为一个兴旺的产业,并被誉为“朝阳产业”、“常青产业”、“万岁产业”。

近代中国的商品乳业落后于世界潮流,例如,20世纪中下叶,世界人均生产牛乳 90~100 千克,发达国家达 260~300 千克,而 1978 年中国人均生产牛乳仅 1 千克,2000 年才达 6.3 千克,实在应该急起直追。由此可见,我国牛乳生产和牛乳消费市场的潜力极其

巨大,前景看好。养殖乳牛是典型的节粮、经济、高效畜牧业,对于人口众多、耕地紧缺的中国来说,大力发展乳牛业不失为明智的选择。所以,我国政府和有关部门多次强调指出,要把乳业放到鼓励优先发展和重点扶持的地位。

创建优质、高产、高效率、高效益的乳牛业,应该将眼前利益与中长期利益结合起来,经济效益、社会效益和环境生态效益全盘顾及,求得健康的持续的发展。这是全人类追求的目标,也是我们的任务。这也是本书的编写宗旨。

应乳牛界和出版界同仁的再三邀约,我们特组织了几位长期在乳牛战线上从事生产、管理、科研和教学工作的老同志共同编撰本书。本书既是我国三十年来乳牛生产成功实践的经验总结,又吸收了当今世界乳牛业发达国家的最新科技成果。希望本书出版后,能在提升我国乳牛生产、科研水平方面起到积极的作用。

在编写和审稿过程中,张其龙、肖玲、刘德娟、杨良恒、张莹等同志曾协助部分工作,特致谢意。由于时间仓促,笔者学识有限,失当与错误之处,恳请读者批评指正。

**编著者**

2002年8月