

AI SHUINIU YANGZHI JISHU

奶水牛

养殖技术

梁珠民 主编 赵礼烟等 编著



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

奶 水 牛 养 殖 技 术

主 编

梁珠民

编 著 者

赵礼烟 刘炎生 梁珠民

审 定

杨炳壮

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由广西农业职业技术学院梁珠民副教授等编著,经广西水牛研究所所长杨炳壮副研究员审定。内容包括:概述、奶水牛场的场址选择及牛舍建设、奶水牛品种与中国水牛的杂交改良、奶水牛的选择与繁育、奶水牛营养需要与日粮配合、青绿饲料的生产、奶水牛的饲养管理、奶水牛乳的贮存与初加工、奶水牛常见病防治等9章。本书紧密结合我国奶水牛养殖业的生产实际,内容丰富,科学实用,可供奶水牛养殖专业户和奶水牛场饲养与管理人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

奶水牛养殖技术/梁珠民主编;赵礼烟等编著. —北京:金盾出版社,2005.12

ISBN 7-5082-3768-4

I. 奶… II. ①梁…②赵… III. 乳牛-饲养管理 IV. S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 107466 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京天宝印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5.375 字数:117千字

2005年12月第1版第1次印刷

印数:1—12000册 定价:6.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



奶水牛牛床结构



对尾式
奶水牛牛舍



犍牛栏及喂奶架

对头式
奶水牛牛舍



后备奶水牛
在采食精料

人工挤奶



前 言

我国拥有丰富的水牛资源,数量达 2 200 多万头,主要分布在南方 18 个省(自治区、市)。我国本地水牛长期以来主要是役用,是农田耕作的重要工具,是农民的宝贵财富。随着现代科学技术的发展,农业机械的普及,水牛的役用价值越来越小。为充分开发利用水牛资源,我国的水牛科技工作者通过引进国外的优良奶水牛品种——摩拉水牛和尼里—拉非水牛对我国本地水牛进行杂交改良,培育成乳肉兼用型水牛,使其产奶量提高了 1 倍以上。饲养 10 头以上杂交奶水牛的农户,年均收入可达 4 万~5 万元,走上了脱贫致富的道路。

水牛乳是一种优质的乳,乳质浓厚,营养价值较高,其乳脂肪、蛋白质、多种维生素以及钙、磷等矿物质的含量均比荷斯坦牛乳高,因而其干物质比率也较高。水牛乳营养丰富,风味独特,深受消费者的喜爱。目前,水牛乳的价格比荷斯坦牛乳的价格高 1 倍以上,产品仍供不应求。水牛乳具有很强的市场竞争力。而且奶水牛耐粗饲,耐高温高湿,抗病力强,可充分利用农作物秸秆过腹还田,不仅可以避免环境污染,还可以减少化肥的用量,保护土质。种草养牛,符合国家退耕还林还草的政策,利于控制土地沙化。因此,发展奶水牛养殖业具有广阔的前景。但是,奶水牛的生产过程比较复杂,其繁殖、饲养、管理、杂交改良和疾病防治等工作技术性都较强。随着科学技术的发展,我们必须将先进的科技成果不断地应用于生产,并尽快地使基层技术人员、养殖专业户都能掌握有关的

科学知识与技术,通过共同努力,不断改革创新,使我国的奶水牛生产早日达到高产、优质和高效益,努力增加牛奶的产量,以满足消费者的需要,这是我们奶水牛工作者的任务。

编 著 者

2005 年 8 月

**金盾版图书,科学实用,
通俗易懂,物美价廉,欢迎选购**

草地改良利用	2.90 元	畜禽营养与标准化饲养	55.00 元
牧草高产栽培	3.70 元	家畜人工授精技术	5.00 元
优良牧草及栽培技术	7.50 元	畜禽养殖场消毒指南	8.50 元
菊苣鲁梅克斯籽粒苋栽培技术	5.50 元	科学养猪指南	17.00 元
北方干旱地区牧草栽培与利用	8.50 元	简明科学养猪手册	7.00 元
牧草种子生产技术	7.00 元	科学养猪(修订版)	10.00 元
退耕还草技术指南	9.00 元	家庭科学养猪	3.50 元
草坪绿地实用技术指南	24.00 元	家庭科学养猪(修订版)	5.50 元
草坪病虫害识别与防治	7.50 元	怎样提高养猪效益	7.00 元
草坪病虫害诊断与防治原色图谱	17.00 元	快速养猪法(第三次修订版)	5.50 元
实用高效种草养畜技术	7.00 元	快速养猪法(第四次修订版)	6.50 元
饲料作物高产栽培	4.50 元	猪高效养殖教材	4.00 元
饲料青贮技术	3.00 元	塑料暖棚养猪技术	7.00 元
青贮饲料的调制与利用	4.00 元	猪良种引种指导	7.50 元
农作物秸秆饲料加工与应用	7.00 元	瘦肉型猪饲养技术	5.00 元
秸秆饲料加工与应用技术	3.50 元	猪饲料科学配制与应用	7.50 元
草产品加工技术	10.50 元	中国香猪养殖实用技术	5.00 元
饲料添加剂的配制及应用	8.00 元	肥育猪科学饲养技术	7.00 元
饲料作物良种引种指导	4.50 元	小猪科学饲养技术	5.50 元
		母猪科学饲养技术	6.50 元
		猪饲料配方 700 例	6.50 元

猪瘟及其防制	7.00 元	家畜口蹄疫防制	8.00 元
猪病防治手册(第三次 修订版)	11.00 元	家畜布氏杆菌病及其防制	7.50 元
猪病诊断与防治原色 图谱	17.50 元	家禽常用药物手册(第 二版)	7.20 元
养猪场猪病防治(修订 版)	12.00 元	禽病中草药防治技术	8.00 元
猪繁殖障碍病防治技术 (修订版)	7.00 元	特禽疾病防治技术	9.50 元
猪病针灸疗法	3.50 元	禽病鉴别诊断与防治	6.50 元
猪病鉴别诊断与防治	9.50 元	常用畜禽疫苗使用指南	15.50 元
断奶仔猪呼吸道综合征 及其防制	5.50 元	无公害养殖药物使用指 南	5.50 元
仔猪疾病防治	7.00 元	肉品卫生监督与检验手 册	36.00 元
实用畜禽阉割术(修订版)	6.50 元	家畜常见皮肤病诊断与 防治	9.00 元
新编兽医手册(修订版) (精装)	37.00 元	马驴骡的饲养管理	4.50 元
畜禽药物手册(第二次 修订版)	33.00 元	驴的养殖与肉用	7.00 元
畜禽传染病免疫手册	9.50 元	骆驼养殖与利用	7.00 元
畜禽疾病处方指南	53.00 元	畜病中草药简便疗法	5.00 元
禽流感及其防制	4.50 元	畜禽球虫病及其防治	5.00 元
畜禽营养代谢病防治	7.00 元	家畜弓形虫病及其防治	4.50 元
畜禽病经效土偏方	8.50 元	科学养牛指南	29.00 元
中兽医验方妙用	8.00 元	养牛与牛病防治(修订版)	6.00 元
家畜旋毛虫病及其防治	4.50 元	奶牛良种引种指导	8.50 元
家畜梨形虫病及其防治	4.00 元	肉牛良种引种指导	8.00 元
		奶牛肉牛高产技术(修 订版)	7.50 元
		奶牛高效益饲养技术	

(修订版)	11.00 元	怎样提高养肉羊效益	7.50 元
奶牛高效养殖教材	4.00 元	良种肉山羊养殖技术	5.50 元
奶牛疾病防治	10.00 元	奶山羊高效益饲养技术	6.00 元
奶牛无公害高效养殖	9.50 元	奶山羊高效益饲养技术	
肉牛快速肥育实用技术	11.50 元	(修订版)	6.00 元
牦牛生产技术	9.00 元	关中奶山羊科学饲养新	
秦川牛养殖技术	8.00 元	技术	4.00 元
晋南牛养殖技术	10.50 元	绒山羊高效益饲养技术	5.00 元
牛病防治手册(修订版)	9.00 元	辽宁绒山羊饲养技术	4.50 元
牛病鉴别诊断与防治	6.50 元	波尔山羊科学饲养技术	8.00 元
疯牛病及动物海绵状脑		小尾寒羊科学饲养技术	4.00 元
病防制	6.00 元	湖羊生产技术	7.50 元
犊牛疾病防治	6.00 元	夏洛莱羊养殖与杂交利	
肉牛高效养殖教材	4.50 元	用	7.00 元
奶牛繁殖障碍防治技术	6.50 元	无角陶赛特羊养殖与杂	
现代中国养羊	52.00 元	交利用	6.50 元
羊良种引种指导	9.00 元	萨福克羊养殖与杂交利	
养羊技术指导(第二次		用	6.00 元
修订版)	7.00 元	羊病防治手册(修订版)	7.00 元
农户舍饲养羊配套技术	12.50 元	羊病防治手册(第二次	
羔羊培育技术	4.00 元	修订版)	8.50 元
肉羊高效益饲养技术	6.00 元	羊病诊断与防治原色图	
怎样养好绵羊	8.00 元	谱	19.00 元
怎样养山羊	6.50 元	科学养羊指南	19.00 元
怎样养山羊(修订版)	7.50 元	绵羊山羊科学引种指南	6.50 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者,另加 10% 邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京市丰台区晓月中路 29 号院金盾出版社邮购部,联系人徐玉珏,邮政编码 100072,电话 83210682。

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 发展奶水牛业的重要意义	(1)
一、提供营养丰富的乳制品	(1)
二、节粮型家畜	(2)
三、促进农业增产	(3)
四、经济效益高	(3)
第二节 我国奶水牛业的现状	(3)
一、水牛数量较多,产乳量较低	(4)
二、水牛良种繁育工作取得了良好效果	(4)
三、引进乳用水牛品种进行改良,产乳量显著提高	(5)
第三节 发展奶水牛业的有利条件和前景	(5)
一、国家政策鼓励大力发展奶业	(5)
二、草山草地资源丰富,农副产品多	(6)
三、奶水牛具有许多优点,便于饲养管理	(6)
四、奶水牛乳营养丰富,市场前景很好	(6)
五、我国拥有奶水牛育种基地,生产设施完备	(7)
六、开展水牛的杂交改良,产乳量显著提高	(7)
七、乳品加工业先行,解决后顾之忧	(7)
八、“公司加基地加农户”模式,推动奶水牛养殖的 发展	(8)
第二章 奶水牛场的场址选择及牛舍建设	(9)
第一节 奶水牛场的场址选择与规划布局	(9)
一、奶水牛场的场址选择	(9)

二、奶水牛牛群结构.....	(10)
三、奶水牛场的规划布局.....	(11)
第二节 奶水牛舍的建筑及内部设施	(11)
一、奶水牛舍的建筑.....	(11)
二、奶水牛舍的内部设施.....	(13)
第三章 奶水牛品种与中国水牛的杂交改良	(22)
第一节 中国水牛	(22)
一、主要分布.....	(22)
二、体型外貌.....	(23)
三、乳用性能.....	(23)
四、适应性能.....	(24)
第二节 奶水牛品种	(24)
一、摩拉水牛.....	(24)
二、尼里—拉菲水牛.....	(27)
第三节 杂交奶水牛	(30)
一、摩杂一代与摩杂二代水牛.....	(30)
二、尼杂一代与尼杂二代水牛.....	(32)
三、三品种杂交水牛和三品杂互交子一代水牛.....	(34)
第四节 中国水牛的杂交改良	(37)
一、中国水牛杂交改良的意义.....	(37)
二、中国水牛杂交改良的方法.....	(38)
第四章 奶水牛的选择与繁育	(40)
第一节 奶水牛的体型外貌与选择要点	(40)
一、高产奶水牛的体型外貌.....	(40)
二、奶水牛的体尺测量与年龄鉴别.....	(41)
三、奶水牛的选择要点.....	(43)
第二节 奶水牛的繁育	(47)

一、奶水牛的选种.....	(47)
二、奶水牛的选配.....	(48)
三、奶水牛的繁殖技术.....	(49)
第五章 奶水牛营养需要与日粮配合	(56)
第一节 奶水牛的营养需要	(56)
一、能量需要.....	(56)
二、蛋白质需要.....	(59)
三、干物质需要.....	(60)
四、粗纤维需要.....	(60)
五、矿物质需要.....	(61)
六、维生素需要.....	(61)
第二节 奶水牛的常用饲料与日粮配合	(62)
一、常用饲料及营养价值.....	(62)
二、日粮配合.....	(65)
第三节 青贮饲料的制备和秸秆饲料的开发利用 ...	(72)
一、青贮饲料的制备.....	(72)
二、秸秆饲料的开发利用.....	(74)
第六章 青绿饲料的生产	(76)
第一节 人工种植牧草的意义及种植形式	(76)
一、人工种植牧草的意义.....	(76)
二、种植牧草的形式.....	(77)
三、草地的利用.....	(78)
第二节 牧草品种及其栽培技术	(79)
一、象草.....	(79)
二、矮象草.....	(80)
三、王草.....	(81)
四、杂交狼尾草.....	(81)

五、墨西哥玉米.....	(81)
六、黑麦草.....	(82)
七、三叶草.....	(83)
八、银合欢.....	(83)
第七章 奶水牛的饲养管理	(85)
第一节 奶水牛的生物学特性	(85)
一、奶水牛的生活习性.....	(85)
二、奶水牛的生理特点.....	(85)
第二节 犏牛的培育	(86)
一、犏牛的饲养.....	(86)
二、犏牛的管理.....	(89)
第三节 育成奶水牛的饲养管理	(91)
一、育成奶水牛的饲养.....	(91)
二、育成奶水牛的管理.....	(93)
第四节 成年母奶水牛的饲养管理	(95)
一、妊娠奶水牛的饲养管理.....	(95)
二、围产期奶水牛的饲养管理.....	(99)
三、泌乳奶水牛的饲养管理	(103)
第五节 种公奶水牛的饲养管理.....	(114)
一、种公奶水牛的饲养标准	(114)
二、种公奶水牛的饲养管理	(115)
第八章 奶水牛乳的贮存与初加工.....	(117)
第一节 奶水牛乳的理化特性.....	(117)
一、奶水牛乳的物理性质	(117)
二、奶水牛乳的化学组成成分	(119)
第二节 奶水牛乳的贮存与初加工.....	(119)
一、优质原料乳的生产	(119)

二、原料乳的冷却保存	(121)
三、奶水牛乳的初加工	(123)
第九章 奶水牛常见病防治	(128)
第一节 传染病	(128)
一、口蹄疫	(128)
二、结核病	(131)
三、副结核病	(133)
四、犊牛大肠杆菌病	(134)
第二节 消化系统疾病	(136)
一、前胃弛缓	(136)
二、瘤胃臌气	(137)
三、瘤胃积食	(139)
四、犊牛腹泻	(141)
第三节 产科病	(143)
一、子宫内膜炎	(143)
二、卵巢囊肿	(145)
三、乳房炎	(146)
第四节 寄生虫病	(148)
一、牛肝片形吸虫病	(148)
二、犊牛球虫病	(149)
三、虱病	(150)
四、螨病	(151)
附录 奶水牛生产成功实例简介	(153)
一、南宁市郊区“奶水牛技术咨询组加养奶水牛 专业户”的生产模式	(153)
二、南宁市武鸣县奶水牛乳业采取“公司加农户” 的生产模式	(154)

三、广西灵山县奶水牛乳业“公司加基地”的 生产模式	(156)
四、广东省开发奶水牛乳业的方式与步骤	(156)
主要参考文献.....	(159)

第一章 概 述

以往我国农民养水牛，主要是役用。随着我国农业机械化程度的提高，水牛的役用价值越来越小。为了充分开发利用水牛资源，我国水牛科技工作者通过引进外国的优良奶水牛品种，将役用水牛改良成奶用水牛或奶役兼用水牛，以满足人们调整食品结构、增加乳制品消费的需要。因此，发展奶水牛养殖业，是改善我国人民食品结构、加快小康建设步伐的既经济实惠而又有广阔发展前途的事业。

第一节 发展奶水牛业的重要意义

一、提供营养丰富的乳制品

奶水牛乳和乳制品是营养价值很高的一种食品，所含的营养物质既丰富又易于消化吸收，对于促进青少年的生长发育和提高身体素质具有重要的作用。日本政府在“二战”以后提出“一杯奶强壮一个民族”的口号，使得目前日本的青少年平均身高明显高于我国青少年的平均身高。同样，泰国大力发展牛奶生产，经过 20 年的努力，18 岁男青年平均身高增加了 4 厘米，女青年平均身高增加了 3 厘米，这些事实充分说明了牛奶在增强国民身体素质方面的重要作用。印度是奶水牛养殖业最发达的国家之一，其奶水牛数为 9 510 万头，占该国养牛总数的 42.86%，居世界第一位，奶水牛乳占总乳量的 54.13%，年人均占 70 千克。奶水牛乳的干物质和营养成分