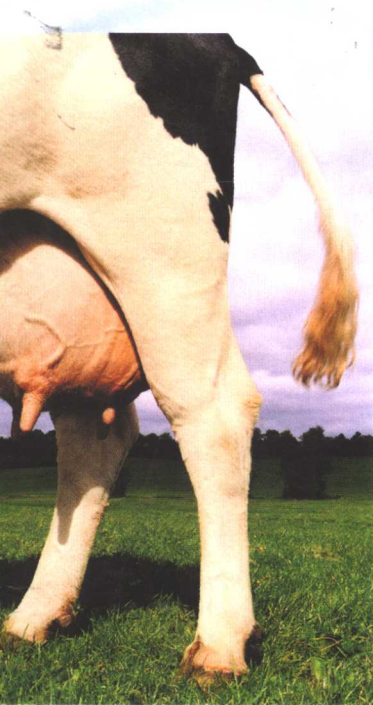


高产奶牛

生产大全

新编农业实用科技全书

茹宝瑞 樊丽 宋洛文 主编



中国农业出版社

新编农业实用科技全书

高产奶牛生产大全

茹宝瑞 樊丽 宋洛文 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高产奶牛生产大全/茹宝瑞等主编. —北京: 中国农业出版社, 2003.3

(新编农业实用科技全书)

ISBN 7-109-08092-7

I. 高... II. 茹... III. 乳牛—饲养管理 IV.
S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 001973 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 刘 伟

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

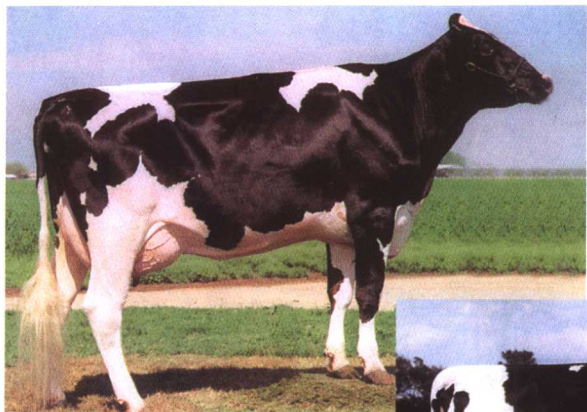
2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12.625 插页: 2

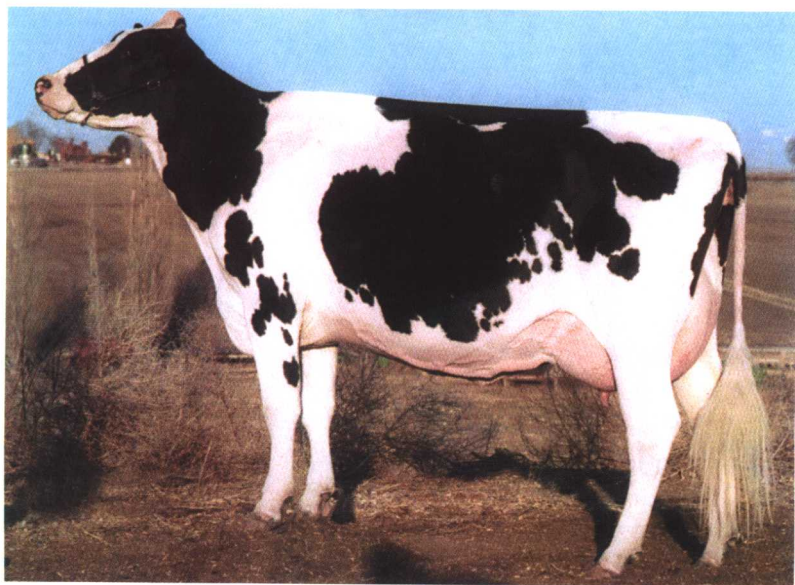
字数: 313 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 26.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



高产奶牛标准外貌





犊牛岛



对头式奶牛舍



加拿大奶牛场
成年母牛舍

单圈犊牛栏



地上青贮池

运送干草捆



内 容 提 要

随着农业产业结构调整的不断深入，奶牛产业正向专业化、集约化方向迈进。为了推广高产奶牛生产新技术，特编写本书。书中内容包括：奶牛高产品种选择、先进的育种管理体系、粗饲料的加工调制、不同时期奶牛的饲养管理技术、奶牛繁殖技术、挤奶技术、牛奶卫生管理及其加工、常见疾病防治、奶牛场建设和牛场经营管理等 10 章，并收录了最新的各种标准和操作规范附后供参考。

本书内容实用，通俗易懂，可操作性强。可供奶牛养殖场员工、养牛专业户和科技推广人员阅读，同时可供大中专院校师生参考。

前言

牛奶素有“人类保姆”的美称。牛奶中含有丰富的氨基酸、维生素、矿物质，而且易被人体利用，消化率达 98%，是婴幼儿不可替代的食品。近年来，随着人民生活水平的提高，以及我国学生饮用奶计划的正式启动，我国牛奶的消费数量不断增加，奶制品的质量和档次有了明显的提高。牛奶的消费习惯正在形成，已经成为城镇居民一日三餐的必需营养食品；广大农村对乳制品的消费数量也在逐年增加。可以预见，今后 5~10 年，我国奶业将进入快速发展时期。

奶牛是饲料报酬最高的畜种之一。奶牛将饲料中能量转化为可食产品能量的效率是所有畜禽中最高的，蛋白质的转化效率仅次于肉鸡。奶牛是反刍动物，如果用尿素代替日粮蛋白的 1/3，奶牛将饲料蛋白转化为产品蛋白的效率则可超过肉鸡。所以，奶牛业是世界公认的节粮型畜牧业。我国奶牛业今后发展需要解决的突出问题是：一要发展数量，提高质量，生产数量更多、品种更全、质量更高的乳制品，满足各层次消费者的需求。二要加强乳制品的营销工作，通过建立“牛奶论坛”等多种宣传形式，使广大消费者了解喝牛奶对提高民族素质起到积极作用，达到多喝牛奶增加乳制品的消费目的。三要实行奶业集团化经营，通过资产重组，优化资源配置，实施品牌经营，壮大民族奶业的竞争力，提高我国奶业抵御市场风险的能力。“一杯牛奶可以强壮一个民族”。随着国家产业政策的调整，奶牛业必将成为国民经济

当中一个新的经济增长点。乳制品将成为消费热点，发展奶业将成为广大农民脱贫致富的重要途径。本书针对奶牛业生产的需要，重点介绍了奶牛的品种及育种技术、奶牛的饲料、饲养管理、挤奶技术、牛奶的卫生管理及加工技术等，并对提高奶牛繁殖率、搞好奶牛疾病防治、控制乳房炎发生及奶牛场规划建设做了详细介绍。可供奶牛场饲养员、科技推广人员和奶牛养殖专业户参考。

为了推广普及奶牛高产养殖新技术，我们在总结国内、外奶业发展经验的基础上，吸取了国内、外先进的奶牛养殖新技术，编写了此书，以起到抛砖引玉的作用。

因编者水平有限，如有不妥之处，恳请读者批评指正。

编 者

2003年1月

目 录

前言

第一章 乳用牛品种	1
一、荷斯坦牛	1
(一) 名称来历	1
(二) 影响品种形成的因素	1
(三) 特点	2
(四) 类型	3
(五) 改良本地黄牛的效果	4
二、中国荷斯坦牛	5
(一) 品种形成	5
(二) 类型	6
(三) 外貌特征	6
(四) 生产性能	7
(五) 选育方向	7
三、娟姗牛	8
(一) 原产地的生态环境	8
(二) 外貌特征	8
(三) 生产性能及其特点	9
(四) 引种与利用	9
四、西门塔尔牛	10

(一) 原产地	10
(二) 体型外貌	10
(三) 生产性能	10
(四) 杂交改良黄牛的效果	11
五、新疆褐牛	11
(一) 产地及来历	11
(二) 外貌特征	12
(三) 生产性能	12
(四) 适应性	12
第二章 奶牛育种技术	13
一、奶牛育种的特点	13
二、奶牛育种工作者必须建立的观点	13
(一) 建立进化观点	13
(二) 建立选择观点	14
(三) 建立遗传观点	15
(四) 建立畜牧学观点	15
(五) 建立经济观点	16
三、奶牛主要育种名词术语	16
(一) 遗传学	16
(二) 遗传	16
(三) 变异	16
(四) 配子	17
(五) 合子	17
(六) 纯合子	17
(七) 杂合子	17
(八) 基因型	17
(九) 表现型	18
(十) 纯种	18
(十一) 杂种	18

(十二) 基因频率	18
(十三) 随机交配	18
(十四) 质量性状	19
(十五) 数量性状	19
(十六) 世代间隔	19
(十七) 遗传进展	19
(十八) 线性外貌评定	20
四、奶牛种公牛系谱的名词解释	20
(一) 竖式系谱 (直式系谱)	20
(二) 横式系谱 (括号式系谱)	20
(三) 结构式系谱 (系谱结构图)	21
(四) 箭头式系谱	21
(五) 畜群系谱 (交叉式系谱)	22
五、奶牛场育种的基础工作	22
(一) 做好育种记录, 及时统计分析	22
(二) 生长发育的计算与分析	23
(三) 泌乳性能的测定与计算	27
(四) 乳脂率的测定与计算	29
(五) 乳脂量的测定与计算	29
(六) 4% 标准乳的计算	29
(七) 饲料转化率的计算	30
(八) 排乳速度的测定	31
(九) 乳房指数的计算	31
(十) 奶牛选种选配技术要点	32
第三章 粗饲料的加工调制技术	40
一、饲料的分类及营养特点	40
(一) 青饲料	41
(二) 粗饲料	43
(三) 精饲料	45

二、青干草的晒制	47
(一) 干草的收割期	47
(二) 影响干草晒制的因素	48
(三) 干草的晒制步骤与方法	49
(四) 人工干草的制作	49
三、粗饲料的物理处理方法	50
四、青贮饲料的制作	51
(一) 优质青贮饲料对奶牛的饲用价值	51
(二) 青贮制作原理	52
(三) 青贮设施与设备	53
(四) 青贮饲料制作要点	53
(五) 青贮饲料的使用及评价	55
五、碱化处理	55
六、氨化处理	56
(一) 氨化的好处	57
(二) 氨化饲料的制作程序	57
(三) 氨化饲料的使用及其效果	59
七、饲料微贮	59
第四章 奶牛的饲养管理	61
一、奶牛营养基础知识	61
(一) 水	61
(二) 蛋白质	62
(三) 碳水化合物	63
(四) 矿物质	64
(五) 维生素	72
二、采食和影响采食量的因素	75
(一) 采食与反刍	75
(二) 影响采食的因素	75
(三) 提高采食量的途径	76

三、奶牛日粮配合	76
(一) 日粮配合的原则	76
(二) 配合日粮的方法	77
(三) 典型配方示例	77
四、犊牛的饲养管理	82
(一) 犊牛消化机能和发育	82
(二) 犊牛的饲料	88
(三) 犊牛的饲养管理	90
五、育成牛的饲养管理	97
(一) 饲养措施	98
(二) 育成牛的日常配方	99
(三) 育成牛的管理要点	100
六、干奶牛的饲养管理	101
(一) 奶牛干奶的目的	101
(二) 干奶牛饲养管理	101
七、泌乳母牛的饲养管理	103
(一) 成年奶牛阶段饲养法	103
(二) 泌乳母牛的饲养管理	108
(三) 人工诱导泌乳技术	111
(四) 泌乳母牛不同胎次和泌乳阶段对产奶量的影响	111
八、围产期奶牛的饲养管理	112
九、高温季节奶牛的饲养管理	114
(一) 夏季给奶牛带来的危害	114
(二) 夏季防暑降温的措施	114
十、奶牛的一般管理	115
(一) 成立技术室	115
(二) 建立和健全各种登记、报表制度	116
(三) 奶牛的一般管理技术	116
(四) 做好奶牛生产力的测定	119

(五) 搞好奶牛繁殖指标统计工作	120
(六) 饲料安排与贮备	121
(七) 奶牛的环境、卫生管理	121
(八) 产房的管理	122
第五章 挤奶技术	124
一、牛的乳房结构及排乳过程	124
(一) 乳房结构	124
(二) 排乳过程	125
二、挤奶技术	126
(一) 挤奶前的准备工作	126
(二) 乳房按摩技术	127
(三) 常用手工挤奶方法	127
(四) 机器挤奶技术	130
三、挤奶厅的构造和设施	134
(一) 挤奶厅	134
(二) 挤奶设施	135
第六章 牛奶卫生管理及其加工	137
一、牛奶的组成及特性	137
(一) 牛奶的分类	137
(二) 牛奶的化学组成及营养特性	139
(三) 牛奶的主要物理特性	143
二、牛奶的卫生管理	146
(一) 牛奶中微生物的来源	146
(二) 温度对牛奶中微生物的影响	147
(三) 牛奶卫生控制的主要措施	150
三、牛奶的加工	150
(一) 牛奶的预处理	150
(二) 消毒奶的加工	151
(三) 酸奶的加工	151

四、原料奶的质量标准及检验方法	152
(一) 原料奶的质量标准	152
(二) 牛奶检验方法	153
第七章 奶牛的繁殖技术	156
一、奶牛的发情周期及特点	156
(一) 奶牛的性成熟	156
(二) 奶牛的适配年龄	157
(三) 奶牛的发情周期	157
(四) 母牛发情的特点	160
(五) 奶牛的发情鉴定	161
二、奶牛的人工授精技术	164
(一) 人工授精方法	164
(二) 人工授精输精前、后应注意的问题	166
(三) 输精部位和输精次数	166
(四) 最佳配种时间	167
(五) 产后最佳配种时间	168
三、奶牛的妊娠与分娩	168
(一) 奶牛的妊娠	168
(二) 奶牛的分娩	172
四、奶牛的助产	174
(一) 助产前的准备	174
(二) 助产原则	175
(三) 助产方法	175
五、不妊娠防治	177
(一) 做好发情鉴定和适时配种	177
(二) 认真进行精液品质检查	177
(三) 减少胚胎死亡和防止流产	177
(四) 及时治疗疾病性繁殖障碍	178
六、奶牛繁殖计划与指标管理	178

(一) 建立繁殖记录档案	178
(二) 繁殖计划	179
七、奶牛的胚胎移植技术	180
(一) 概述	180
(二) 胚胎移植技术程序	180
第八章 奶牛常见疾病防治	186
一、常见传染病防治	186
(一) 牛结核病	186
(二) 布氏杆菌病	188
(三) 牛流行热	190
(四) 牛恶性卡他热	192
(五) 牛放线菌病	194
(六) 犊牛副伤寒	195
(七) 犊牛大肠杆菌病	197
二、内科疾病	199
(一) 前胃弛缓	199
(二) 瘤胃膨胀	201
(三) 瘤胃积食	203
(四) 食道梗塞	205
(五) 创伤性心包炎	207
(六) 牛酮血病	208
(七) 骨质疏松症	210
三、外科及乳房疾病	212
(一) 乳房炎	212
(二) 腐蹄病	215
(三) 蹄变形	216
(四) 创伤处理	216
(五) 淋巴外渗	220
四、奶牛常见不孕症的防治	220