

NAINIU
JIEDUANSIYANGGUANLIYU
JIBINGFANGZHI

■ 杨红建 主编

奶牛阶段饲养管理与 疾病防治



中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

奶牛阶段饲养管理与疾病防治/杨红建主编. —北京:中国农业大学出版社, 2007. 11

ISBN 978-7-81117-214-0

I. 奶… II. 杨… III. ①乳牛-饲养管理 ②乳牛-牛病-防治 IV. S823.9
S868.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 086883 号

书 名 奶牛阶段饲养管理与疾病防治

作 者 杨红建 主编

策划编辑 童 云

责任编辑 陈艳燕 童 云

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹 王晓凤

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190.2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617.2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

规 格 787×980 16 开本 18.25 印张 336 千字

印 数 1~3 000

定 价 32.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 杨红建

副 主 编 吴福华 乔 璋

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁洪涛	么学博	王恩玲	刘 辉
乔 璋	朱聘舜	岳 群	李艳华
吴福华	杨红建	黄国敏	谢春元
黎大洪			

内 容 提 要

本书是根据我国“十一五”奶业科技发展规划和 2001—2010 年“农业科技发展纲要”中提出的“以奶业发展为契机、切实增加农牧民收入”的战略发展要求,结合我国农村贫困地区农牧民奶牛养殖实践需求,系统总结国内外最新奶牛科技成果编制而成的一部实用科普技术图书。全书共分七章,针对我国奶牛养殖良种化水平低、饲料转化效率低、快速扩繁技术缺乏、奶牛疾病发生率高等养殖户关心的热点问题,介绍了我国奶牛养殖发展现状、适用的奶牛品种与体型选择、奶牛生活习性与消化生理特点、奶牛粗饲料加工技术、日粮配制要点与典型日粮实例、奶牛的分群与阶段饲养管理要点、奶牛快速扩繁实用技术以及奶牛常见的传染病、营养代谢疾病、繁殖障碍与产科等常见疾病的现场快速鉴别和相关预防治疗措施。在本书的撰写中,笔者采用基本理论知识与养殖实践相结合的方式,力求将本书写成通俗易懂、可操作性强的科普图书,同时也为奶牛养殖从业者提供不可缺失的实用技术参考。

前 言

我国贫困地区农村存在着大量的剩余劳动力,由于性别和受教育程度等原因,大部分农村农民的就业机会少,农民增收脱贫形势仍然十分严峻。2007年10月17日,联合国“国际消除贫困日”为期三天的“关注贫困,行动起来”国际研讨会在北京召开。国务院扶贫办在当日发布的《中国扶贫开发报告》显示,从世界范围来看,有70多个国家制定了贫困线,其中有11个国家标准低于每天1美元生活费的标准,中国是其中之一。截至2006年,我国农村尚未解决温饱问题的绝对贫困人口仍有2148万人,已解决温饱但发展水平仍然很低的低收入人口有3550万人,两项合计5698万人,占农村总人口比重的6%,西部地区甚至高达13.7%。胡锦涛总书记在十七大报告中提出要深入贯彻落实科学发展观,以促进农民增收为核心,加强社会主义新农村建设。为实现这些目标,科技部在“十五”奶业科技重大专项的基础上,再次将奶业生产列入“十一五”(2006—2010年)计划调整农业结构、增加农民收入的优先发展领域。与此同时,农业部在“十一五”农业行业科技行动计划中再次将奶牛养殖列入了科技和资金重点支持领域,并出台了退耕还草、退耕还林、奶牛冻精补贴、奶牛冷冻胚胎补贴等一系列扶农支农政策和配套资金。

奶牛养殖本身存在投资大、周期长,同时面临的自然风险和市场风险较大,是一项技术密集型和资金密集型的行业,如何让奶牛养殖户短时间内掌握奶牛养殖的基本规律、饲养管理和常见疾病防治实用技术已经成为提高我国贫困地区农民参与奶业生产脱贫能力建设面临的首要问题。在联合国开发计划署(UNDP)批准项目“中国贫困地区农民参与奶业生产扶贫能力建设”项目(项目编号:CPR/04/207)框架内容指导下,依照课题组所承担项目子课题“贫困地区农民参与奶牛养殖脱贫实用科普技术开发”实施要求,针对我国中西部贫困地区农民参与奶业生产所面临的信息、资金、奶牛饲养和疫病防治技术等问题,配合项目框架中“奶农管理培训计划”的顺利实施,作者特编制本实用科普培训教材用书,以期为提高贫困地区农民参与奶业生产脱贫能力提供通俗易懂、可操作性强的实用科普技术参考。鉴

于项目实施计划时间紧急,编写水平和时间有限,书中难免有疏漏和不妥之处,敬请广大读者和农民朋友们提出宝贵意见。

本书的出版得到了北京益农饲料中心和大连中农金牛奶牛发展有限公司的全力支持和资助,在此一并表示衷心的感谢!

杨书奎

中国农业大学“贫困地区农民参与奶牛养殖脱贫实用科普技术开发”课题组

2007年11月 北京

目 录

第一章 我国奶牛养殖业的发展现状与趋势.....	(1)
第一节 我国奶牛养殖业的现状.....	(1)
第二节 奶牛业的发展趋势.....	(2)
第二章 奶牛品种与体型选择.....	(5)
第一节 世界著名品种.....	(5)
第二节 中国培育品种.....	(14)
第三节 奶牛的体型选择.....	(21)
第四节 奶牛体型外貌鉴定标准.....	(25)
第三章 奶牛的习性与消化生理特点.....	(37)
第一节 奶牛的习性.....	(37)
第二节 奶牛的消化生理.....	(39)
第四章 奶牛饲料加工及典型日粮配制.....	(49)
第一节 饲料的分类及饲料的营养.....	(49)
第二节 青绿饲料的生产和利用.....	(54)
第三节 青干草的加工调制技术.....	(58)
第四节 秸秆饲料.....	(62)
第五节 青贮饲料的制作.....	(68)
第六节 精饲料的加工技术.....	(71)
第七节 工业副产品的加工和利用.....	(73)
第八节 奶牛简易日粮配制.....	(73)
第五章 奶牛的分群与阶段饲养管理技术.....	(82)
第一节 后备母牛的分群与饲养管理.....	(82)
第二节 成年乳牛的分群与饲养管理.....	(88)
第三节 种公牛的分群与饲养管理.....	(102)
第四节 影响奶牛产奶量、乳成分和卫生质量的主要因素	(105)
第六章 奶牛的繁殖.....	(112)
第一节 牛的生殖器官和生理功能.....	(112)
第二节 母牛的发情和发情鉴定.....	(114)

第三节 适时输精·····	(119)
第四节 妊娠与分娩·····	(124)
第五节 繁殖机能障碍·····	(127)
第六节 现代繁殖技术·····	(129)
第七章 奶牛常见疾病防治·····	(132)
第一节 传染性疾病·····	(132)
第二节 营养代谢病·····	(145)
第三节 消化系统疾病·····	(156)
第四节 产科疾病·····	(164)
第五节 肢蹄病·····	(182)
第六节 中毒性疾病·····	(188)
第七节 犍牛疾病·····	(195)
附录 相关标准·····	(198)
附录一 奶牛饲养标准·····	(198)
附录二 无公害食品 奶牛饲养饲料使用准则·····	(248)
附录三 无公害食品 奶牛饲养兽药使用准则·····	(253)
附录四 无公害食品 奶牛饲养管理准则·····	(258)
附录五 无公害食品 奶牛饲养兽医防疫准则·····	(264)
附录六 奶牛场卫生及检疫规范·····	(267)
附录七 无公害食品 鲜牛乳·····	(271)
附录八 生鲜牛乳收购标准·····	(273)
参考文献·····	(283)

第一章 我国奶牛养殖业的发展现状与趋势

第一节 我国奶牛养殖业的现状

一、品种及其分布

我国饲养最多的奶牛品种是中国荷斯坦牛,又称中国黑白花奶牛。现存栏总数约 350 万头,约占我国奶牛总数的 75%。主要分布在京、津、沪、沈、渝等全国各大中城市郊区,并逐步向小城市发展。我国饲养荷斯坦牛最多的是黑龙江、内蒙古和新疆。

我国除饲养荷斯坦品种外,在草原地区还饲养有我国培育的中国西门塔尔牛、新疆褐牛、三河牛、草原红牛和科尔沁牛。其中,西门塔尔牛主要分布在内蒙古、黑龙江、新疆和四川;新疆褐牛主要分布在新疆伊犁、塔城地区;三河牛主要分布在呼伦贝尔盟的三河地区;草原红牛主要分布在吉林省白城地区,内蒙古的昭乌达盟、锡林郭勒盟南部以及河北省张家口地区;科尔沁牛主要分布在内蒙古科尔沁草原地区。

二、饲养方式与繁育体系

我国大中城市郊区的奶牛业均为舍饲圈养,其中大部分仍为传统式的拴系饲养方式,少部分奶牛场采用散放饲养方式,目前新建的奶牛场有向现代化散放饲养方式发展的趋势。在广大农区奶牛场大部分亦采用舍饲方式;在草原地区,目前已从以往完全放牧的饲养方式逐步向半舍饲半放牧方式发展,部分仍保持全放牧饲养方式;但在无草场条件的地区,则采用半舍饲半放牧的方式。

另一方面,在养殖规模上,据统计,我国 90%以上的奶牛饲养在农民家里,平均饲养规模在 3~5 头,而且奶牛分布在千家万户,人牛混居,非常分散,生产水平很低。统计资料显示,2003 年全国共有奶牛养殖场(户)177.4 万个,其中养殖规模在 20 头以下的场(户)为 173.5 万个,奶牛存栏 638.2 万头,占奶牛总数的 72.7%,牛奶产量为 1 182.8 万 t,占总产量的 65.2%。养殖规模在 21~100 头的场(户)为 22.4 万个,奶牛存栏 130.8 万头,占奶牛总数的 14.9%,牛奶产量为 291.5 万 t,占总产量的 16.5%。

随着我国奶牛业的发展,良种繁育体系已初步形成。目前我国已建立起大小种公牛站 100 余处,其中饲养种公牛在 30 头以上的约占 13%,被收入《全国种公牛生产信息汇编》的种公牛站有 35 个。以饲养荷斯坦种公牛为主、设施较为先进、较有影响的种公牛站有:北京市奶牛育种中心种公牛站、黑龙江省家畜繁育指导站和上海市奶牛育种中心种公牛站等。饲养的种公牛基本上分 3 个来源:

(1)引进加拿大、澳大利亚等国的冷冻胚胎进行胚胎移植繁育的后代。

(2)直接从国外引进冷冻精液或育成种公牛。

(3)直接从国外引进妊娠青年母牛。

(4)我国牛场选育的优良品种。

农业部分别在北京和南京建立牛冷冻精液质量监督检验测试中心。全国各地的奶牛场配种均采用冷冻精液人工授精(AI 繁育体系),个别地区开始应用胚胎生物工程技术(MOET 育种体系)。

我国种公牛站饲养的公牛均必须通过后裔测定。中国荷斯坦牛的育种工作,是按照中国奶业协会制定的育种方案进行,每年由奶业协会组织后裔测定并定期公布结果,但是奶牛的生产性能测定工作仍由各地自行测定。

三、国内奶牛业的生产水平

据中国奶业协会统计,2000 年以来我国奶业的产量都是以两位数快速增长,到 2004 年底,我国良种和改良种奶牛年末存栏 1 100 万头,比 2003 年的 840 万头增长了 31.0%;奶类总产量 2 400 万 t,比 2003 年的 1 625 万 t 增长了 47.7%。奶牛这个产业占整个畜牧业产业的比重也迅速增加。人均奶类产品的占有量也由 1999 年的 7 kg 增加到 2004 年底的 18 kg。

另一方面,据 FAO 统计数字,过去 20 年我国奶牛单产没有显著变化。到 2004 年,我国奶牛年平均单产 2 040 kg,成母牛头数按 56%计算,则成母牛年平均单产为 3 643 kg。而世界平均水平为 5 500 kg,发达国家更是远远高于 6 000 kg。如美国为 8 400 kg、加拿大为 6 935 kg、日本为 7 447 kg。

第二节 奶牛业的发展趋势

一、奶牛品种向单一化方向发展

世界上著名的奶牛品种颇多,但是至今仍没有一个品种的生产性能超过荷斯坦奶牛,并且该品种具有广泛的适应性和风土驯化能力,成为世界各国发展奶牛的

首选品种。我国除草原地区外,在大中城市郊区及农区城镇奶牛业,荷斯坦奶牛单一品种趋势日益明显。

二、提高奶牛单产是今后的主要任务

据最新资料统计,我国农民养殖的荷斯坦奶牛(俗称黑白花奶牛)每头平均年产奶量为 3 300 kg 左右,而新西兰、澳大利亚、美国等奶牛业发达国家,每头奶牛的平均年产奶量在 7 000~8 000 kg。据统计,2004 年,我国的奶牛饲养头数与美国相当,但鲜奶总产量只是美国鲜奶总产量的 37.8%。也就是说,美国农民 1 头牛的产奶量,约相当于我国农民 2 头奶牛的产奶量。

三、加强奶牛养殖小区规范化管理

我国奶牛养殖业发展的初级阶段,奶牛养殖小区是奶牛养殖的可行模式,是奶牛养殖业由初级向高级阶段发展的过渡类型。随着奶牛养殖业的发展,适度的家庭规模牛场和股份合作制奶牛养殖公司将是未来我国奶牛养殖业的主体。目前,奶牛养殖小区是解决我国分散农户集中饲养,集中挤奶,统一防疫,统一技术服务的合理养殖模式。但是小区的管理,养殖户的积极性还有待提高。

四、奶牛的饲养管理更加科学化

现阶段,我国的奶牛饲养主要以舍饲圈养模式为主。散栏式管理是将自由牛床饲养和挤奶厅集中挤奶相结合的奶牛现代化饲养模式,它比拴系式管理更复杂,在北美和西欧已推行 30 余年,我国则刚刚兴起。散栏式饲养模式有以下优点:更加符合奶牛的自然和生理需要,使奶牛根据生理需要全天候自由采食、自由饮水、自由运动;奶牛的饲喂方式由精粗分开饲喂向精粗混的全混合日粮饲喂方式转变,全混合日粮饲喂机械的广泛应用,可以极大地提高劳动生产率;挤奶由人工挤奶、管道式挤奶向挤奶厅鱼骨式挤奶、转盘式挤奶转变,做到了奶牛饲养区和挤奶区的完全分开,保证了原料奶的卫生和质量。欧盟已经规定到 2004 年所有奶牛场必须采用散栏式饲养,充分体现了欧盟重视动物福利,以动物舒适、健康,产品安全为宗旨的原则。

五、科学配制日粮,提高饲料利用率

为了满足营养需要,保证营养平衡,以充分发挥奶牛的泌乳潜力,“十五”以来,我国在反刍动物营养的研究上取得了较大进展,农业部相继颁布了《奶牛饲养标准》(NY/T 34—2004,见附录一)和《肉牛饲养标准》(NY/T 815—2004),为配合

饲料的科学配制提供了基础参数。同时饲料加工技术的改进、各种非激素类添加剂的开发,大大提高了饲料的利用效率。

此外,美国、加拿大、以色列等国普遍使用的全混合日粮饲养技术(TMR),由于其既便于与散养式饲养相配套,便于规模化、工厂化,又能让奶牛采食到平衡的营养,保持奶牛健康和提高生产性能及劳动生产率,因此在国内一些奶牛场已逐步引进该技术。

六、胚胎生物工程技术在奶牛繁殖上的广泛应用

所谓胚胎生物工程技术,是指以胚胎移植为基础的一整套胚胎生物技术,包括:同期发情、超数排卵、活体采卵、体外受精、胚胎收集、性别鉴定、胚胎分割、胚胎克隆、胚胎冷冻保存和胚胎移植等。胚胎生物技术的推广和应用健全了良种繁育体系,提高了奶牛繁殖潜力,使优秀种牛的功能得以最大发挥。北京地区利用MOET核心群育种方案(超数排卵和胚胎移植),已获得1 000多头良种牛,母牛的繁殖率提高了20倍,使奶牛的遗传改良速度较常规加快,大大缩短了育种的进程,取得了显著的经济效益。

近年来,我国北京、上海、新疆等地先后应用胚胎生物技术进行良种繁育工作,每年生产胚胎牛2 000~3 000头,其移植的成功率已接近国际水平,大大加速了产业化的进程,提高了经济效益。

七、推广优质牧草的种植

一般认为,影响奶牛产奶量的主要因素及其对产奶量的贡献率为:品种遗传因素占30%;饲料饲养因素占50%;管理因素占20%。另一方面,奶牛的产奶量和原料奶质量,在相当大程度上取决于日粮干物质进食量和粗纤维质量,继而取决于粗饲料的品种和质量(在奶牛遗传性能、繁殖效率、管理水平基本相同的情况下),特别是干草的品种和质量。

在新西兰,奶牛营养几乎完全来自饲草。欧美国家的奶牛饲料中精料占有较高的比例,但是饲草仍是奶牛的主要营养来源。据分析奶牛的生产成本的50%~70%是饲料成本,为了降低生产成本,降低奶牛营养代谢病的发生,最佳的奶牛饲养策略是:在保持奶牛产量的前提下尽可能多地利用优质饲草。以苜蓿干草作为蛋白质来源,以一定量的精料和玉米等作物的青贮饲料作为能量饲料为奶牛饲料的基本结构。所以,在发达国家饲草已作为主要的种植作物。在我国农区,种植业的“粮+经”的二元结构也将逐渐向“粮+经+饲”的三元结构转变,尤其是培育优质牧草品种,增加优质牧草的种植面积。

第二章 奶牛品种与体型选择

第一节 世界著名品种

一、荷斯坦牛

荷斯坦牛原名叫荷斯坦·费里森牛(图 2-1)。



图 2-1 荷斯坦牛

(一)原产地及分布

荷斯坦牛原产于荷兰的北荷兰省和西费里兹兰省,起源于欧洲原牛,是最老的品种之一。荷兰是低地,沿海地区土壤肥沃,气候温和,温差很小,全年温度在 $2\sim 17^{\circ}\text{C}$ 之间,雨量丰富,年降水量为 $550\sim 850\text{ mm}$,空气湿润,牧草繁茂,草地面积大,且沟渠纵横贯穿,是养奶牛的天然宝地。养牛是农民主要职业,平均每 3 人 1 头牛,所养的牛大部分是乳肉兼用牛。荷兰出产的黄油和干酪历来在国际市场上很负盛名,近年来除出口乳产品外,还出口种牛和冷冻精液。

荷斯坦牛风土驯化能力强,在世界各地分布最广,在北美、欧洲、大洋洲、东亚、拉丁美洲都有分布。据统计,全世界荷斯坦牛现有头数占奶牛总数的 60% 以上。其产奶量在各种牛品种中也是最高的,最高单产可达 $34\ 175\text{ kg}$,提供了世界各地

的大部分奶量。

(二)外貌特征

荷斯坦牛是乳用牛中最大的品种,母牛平均体重为 500~700 kg,公牛为 800~1 300 kg。犊牛初生重为 40~50 kg,约为母牛体重的 8%。公牛体高 145 cm,体长 190 cm,胸围 226 cm,管围 23 cm,母牛依次为 135 cm,170 cm,195 cm,19 cm。

荷斯坦牛具有典型的奶牛体型外貌特征,母牛侧望呈楔形,后躯较前躯发达。个体结构匀称,头清秀,颈细长,四肢长而强壮,后躯两腿间距离宽,皮肤柔软富弹性,被毛细软,皮下结缔组织和脂肪较少,乳房大,乳静脉非常发达。

荷斯坦牛毛色为黑白花,界限分明,额部多有白星,腹下、四肢下部和尾帚为白色。在荷兰、加拿大等国也有红白花荷兰牛。

从类型上看,分乳用型与乳肉兼用型两种。乳用型体格高大,开张,清秀;乳肉兼用型体格低矮粗壮,早熟,皮肤柔软而稍厚,肌肉丰满,后躯发育较好,毛色与乳用型相同,但花片更美观。美、日、加、澳等国的荷斯坦牛属乳用型,西欧、北欧等国多为乳肉兼用型,这是由于这些国家人多地少,养兼用牛一方面可以解决食肉;另一方面也可解决吃奶问题。

(三)生产性能

荷斯坦牛在乳用品种中产奶量最高,其平均产奶量在 4 500~5 500 kg,最好的母牛可产 6 000~10 000 kg 或更多,终生产奶量一般都在 70 000 kg 以上。牛奶中乳脂肪球小,乳色发白,平均乳脂率过去为 3.45%,近年来已增加到 3.70% 左右。

(四)品种特性

荷斯坦牛成熟较晚,一般在 18~20 月龄开始配种,6~8.5 岁产奶量达到高峰,但兼用型荷兰牛比较早熟,在 14~18 月龄开始配种。这种牛性情较温驯,易于管理,外界的刺激对其产奶量影响较小。产奶量能力特高,最近创记录的母牛,在 305 天产奶 3 万 kg。

二、娟姗牛

(一)原产地及分布

娟姗牛(Jersey)是英国的一个古老乳牛品种(图 2-2),原产于英吉利海峡南端的娟姗岛,岛上气候温和,冬季短,夏季酷热,多雨,牧草茂盛。它是由法国大型红色的诺曼底牛与小型的黑色不列塔尼牛杂交后经过选种选配和近亲交配,加之牧

民对牛精心饲养选育,从而育成了性情温顺、体型轻小、高乳脂率的奶牛品种。这种牛目前已分布在世界的许多国家,如澳大利亚、加拿大、丹麦、美国、新西兰、日本、印度等。

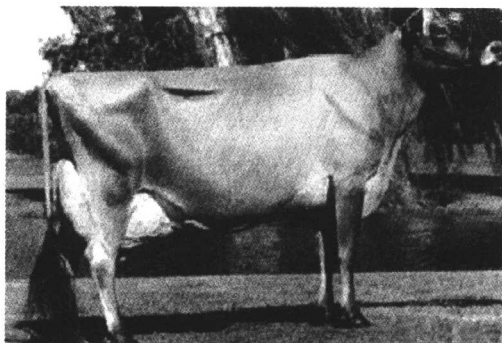


图 2-2 娟珊牛

(二) 外貌特征

娟珊牛为小型的乳用型牛,体型细致紧凑,轮廓清晰。头小而轻,两眼突出、间距宽,额部稍凹陷,耳大而薄。角中等大小,颜色从浅黄褐色至黑色,向前弯曲。颈细长,有皱褶,颈垂发达。髻甲狭长,肩直立,胸深宽,背腰平直,腹围大,尻部宽平。中躯和后躯发育良好,后躯较前躯发达,呈楔形。尾帚细长发达,四肢较细短且端正,关节明显,蹄小。乳房发育匀称,形状美观,质地柔软,乳静脉粗大而弯曲,乳头略小。被毛细短而有光泽,毛色以灰褐色为最好,黑褐色次之,还有褐色,黄褐等颜色,无论全褐或褐色中间有白斑都是合格的。鼻镜及舌为黑色,嘴、眼周围有浅色毛环,口的周围有白圈,尾帚为黑色。母牛体重为 340~450 kg,公牛为 650~750 kg,公犊初生重约为 28 kg,母犊约为 24 kg。成年母牛体高为 113.5 cm,体长 133 cm,胸围 154 cm,管围 15 cm。

(三) 生产性能

娟珊牛牛奶的突出特点是乳质浓厚,乳脂率在 5.5%~6.0%,最高可以达到 8%,乳脂球大,容易分离制作奶油,乳色黄,风味浓,其鲜乳及乳制品备受欢迎。娟珊牛一般年平均产量在 3 500~4 000 kg。美国记录娟珊牛产量在 20 世纪 80 年代为 4 500 kg 左右。英国最高产量达到 18 000 kg 的记录。其性成熟早,通常在 24 月龄产犊。具有耐热、耐牧的特点,适于高温多湿地区饲养。

(四)品种特性

娟姗牛早熟,性情活泼,但有时感觉过敏,管理上如杂乱无章会影响其产奶量。这种牛体型小、耐热性强,适宜养育在夏季持续高温高湿的我国广东等南方部分地区,在育种上多采用它来提高牛群的乳脂率。

三、西门塔尔牛

(一)原产地及分布

西门塔尔牛(Simmental)原产于瑞士西部的阿尔卑斯山区的河谷地带。在法国、德国、奥地利等国家边邻地区也有分布。西门塔尔牛是世界上著名的乳肉兼用大型品种(图 2-3),世界各地都有饲养。

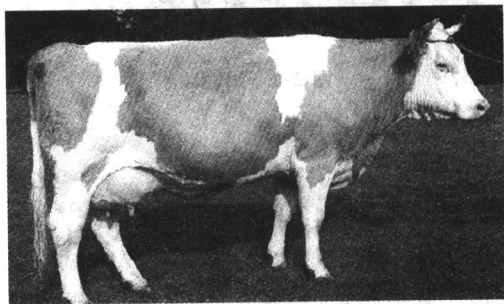


图 2-3 西门塔尔牛

(二)外貌特征

属大型乳肉兼用品种,体躯长,体格粗壮结实,肋骨开张,前后躯发育好,尻宽平,四肢结实,大腿肌肉发达,乳房发育好。被毛黄白花或红白花,头、胸、腹下和尾帚多为白毛。成年公牛体重达 1 050~1 250 kg,成年母牛体重达 650~750 kg。

(三)生产性能

平均年产奶量 3 500~4 500 kg,最高达 12 702 kg,乳脂率 3.64%~4.13%。乳肉兼用型西门塔尔牛平均日增重 1.2 kg 以上,屠宰率 65%左右。

四、爱尔夏牛

(一)原产地及分布

爱尔夏牛属于中型乳用品种(图 2-4),原产于英国爱尔夏郡。该牛种最初属

肉用,1750 年开始引用荷斯坦牛、更赛牛、娟姗牛等乳用品种杂交改良,于 18 世纪末育成为乳用品种。爱尔夏牛以早熟、耐粗,适应性强为特点,先后出口到日本、美国、芬兰、澳大利亚、加拿大、新西兰等 30 多个国家。我国广西、湖南等许多省区曾有引用,但由于该品种富神经质,不易管理,如今纯种牛已很少。

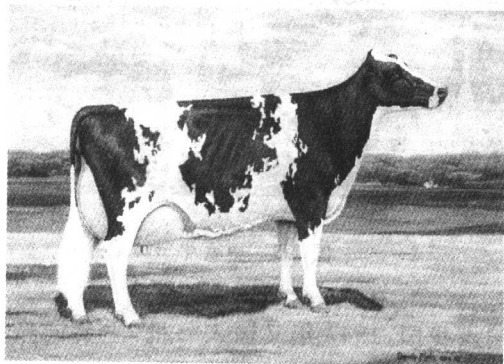


图 2-4 爱尔夏牛

(二)外貌特征

体格中等,结构匀称,躯干呈楔形,额稍短,颈垂皮小,胸深较窄,关节粗壮,被毛为红白花,有些牛白色占优势。该品种外貌的重要特征是其奇特的角形及被毛有小块的红斑或红白纱毛。鼻镜、眼圈浅红色,尾帚白色。角细长,形状优美,公牛角先向上生长,后向内侧弯曲;母牛角先向上生长,后向外弯曲,类似竖琴的形状。角质蜡白,角尖呈黑色。乳房发达,发育匀称呈方形,乳头中等大小,乳静脉明显。成年公牛体重 800 kg,母牛体重 550 kg,体高 128 cm,犊牛初生重 30~40 kg。

(三)生产性能

爱尔夏牛的产奶量一般低于荷斯坦牛,但高于娟姗牛和更赛牛。平均年产奶量 4 000~5 000 kg,年平均产奶量为 5 448 kg,乳脂率 3.9%,个别高产群体达 7 718 kg,乳脂率 4.12%。爱尔夏牛适应性强,耐粗饲,产奶性能好。

五、更赛牛

(一)原产地及分布

更赛牛属于中型乳用品种(图 2-5),原产于英国更赛岛。该岛距娟姗岛仅 35 km,故气候与娟姗岛相似,雨量充沛,牧草丰盛。1877 年成立更赛牛品种协会,