

现代科学致富技术丛书

实用奶牛

高效产奶 技术



延边人民出版社

现代科学致富技术丛书

实用奶牛高效产奶技术

主编 高云航

S 823.9

延边人民出版社

·现代科学致富技术丛书·
实用奶牛高效产奶技术

主 编:高云航
责任编辑:安石峰
责任校对:安石峰
封面设计:张沐沉
出 版:延边人民出版社
经 销:各地新华书店
印 刷:长春市康华彩印厂
开 本:850×1168 毫米 1/32
字 数:7400 千字
印 张:408
印 次:2003 年 3 月第 1 版第 1 次印刷
印 数:1—3000 册
书 号:ISBN 7-80648-919-3/S·13

总定价:480.00 元 (每单册:16.00 元 共 30 册)

内 容 提 要

养牛业是畜牧业的重要组成部分,世界上畜牧业发达的国家都十分重视养牛业的发展。牛能够广泛利用大量不被人类直接利用的农作物秸秆、藤蔓和各种野草及其它农产品,转而提供给人类生活所必需的肉和奶。

本书围绕奶牛高效产奶这一主题,从奶牛的生产实际出发,系统介绍了奶牛生产的各个环节,从牛群保健、奶牛育种、繁殖管理、饲料配制、疾病防治和乳品卫生等方面都作了详尽的介绍,目的是帮助广大奶牛饲养者运用新技术、新经验去指导和管理生产,使奶牛生产实现高产、优质、低成本、高效益的饲养目的,以适应我国国民经济高速发展和城乡人民日益增长的物质生活需要。

由于编者的水平有限,加之时间仓促,书中的缺点与不足在所难免,敬请广大读者批评指正。

目 录

第一章 奶牛的品种

第一节 世界著名的奶牛品种	1
一、荷兰牛	1
二、娟珊牛	1
三、瑞士褐牛	2
四、短角牛	3
五、西门塔尔牛	4
第二节 我国奶牛的品种	5
一、蒙古牛	5
二、延边黄牛	6
三、中国草原红牛	7

第二章 奶牛的育种

第一节 奶牛的选种	9
一、影响选种效果的因素	9
二、选种方法	11
第二节 奶牛的选配	17
一、选配方法	17
二、奶牛选配要注意的事项	20
第三节 育种方法	21
一、纯种繁殖	21
二、杂交改良	23

2 实用奶牛高效产奶技术 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

三、育种方案	25
第四节 奶牛生产性能的测定	27
一、奶牛性能测定的基本原则	28
二、产奶性能测定	29
三、生长发育性能测定	32
四、次级性状的性能测定	33
五、体型外貌线性评定	35
第五节 奶牛场育种的基础工作	38
一、做好育种记录,及时统计分析	38
二、体尺、体重测量与计算	39
三、生长发育的计算与分析	41
四、产乳性能测定与计算	43
五、乳脂率测定与计算	47
六、乳脂量的计算	48
七、4%标准乳的计算	48

第三章 奶牛的体形与外貌

第一节	奶牛体形外貌鉴定	49
第二节	奶牛体型线性外貌评定的优点	49
第三节	奶牛体型线性外貌评定的性状	50
第四节	50 分制体型外貌线性评定方法	51
第五节	奶牛体型线性外貌评定 9 分制系统	52
第六节	奶牛体型线性外貌评定的基本要求	53
第七节	奶牛体型外貌评定对各部位的具体要求	54

第四章 奶牛的营养与饲料

第一节 奶牛的营养	56
一、水	56

二、能 量	57
三、蛋 白 质	62
四、脂 肪	65
五、矿 物 质	66
六、维 生 素	72
七、其它促产奶添加剂	75
第二节 奶牛的饲料	77
一、粗 饲 料	77
二、青 饲 料	90
三、能量饲料	91
四、蛋白质饲料	91
五、添加饲料	96
六、维生素饲料	99
第三节 奶牛的日粮配合	100
一、日粮与饲粮的概念	100
二、日粮配合的原则	100

第五章 奶牛的繁殖技术

第一节 奶牛的生殖器官解剖与生殖激素	110
一、公牛生殖器官的解剖	110
二、母牛生殖器官的解剖	113
第二节 奶牛的发情	115
一、发情鉴定	115
二、异常发情	117
第三节 奶牛的人工授精	120
一、奶牛人工授精受胎率高的原因	120
二、适宜人工授精的公牛精液	121
三、贮存和取用冷冻精液	122

[illegible]

四、直肠把握输精方法	123
五、人工授精存在的问题与解决方法	124
第四节 奶牛的妊娠	125
一、妊娠诊断	125
二、妊娠中断	128
第五节 奶牛的分娩	132
一、分娩的预兆	133
二、正常的分娩过程	133
三、分娩的机理	135
第六节 奶牛的助产	135
一、助 产	135
二、产后护理	140
第七节 提高繁殖率的措施	142
一、影响牛繁殖率的因素	142
二、提高母牛繁殖率的措施	143
第八节 奶牛的胚胎移植	143
一、超数排卵	144
二、胚胎采集	145
三、胚胎保存	145
四、移植技术	146

第六章 高产奶牛的饲养管理

第一节 犊牛育成牛的饲养	147
一、犊牛的饲养	148
二、育成牛的饲养	155
第二节 泌乳牛和干乳牛的饲养	158
一、泌乳牛的饲养	158
二、干乳牛的饲养	161

第三节 高产牛饲养效果的分析	162
一、牛体体况的分析	162
二、繁殖效果的分析	164
三、产奶成绩效果的分析	164
四、粗饲料采食量的评定	165

第七章 奶牛的管理

第一节 一般管理技术	166
一、合理组织和配合日粮	166
二、饲喂方法	171
三、精料的饲喂	172
四、饲喂次数及顺序	172
五、饮水和盐槽的放置	173
六、运动和刷拭	173
七、挤奶	174
第二节 犊牛的管理	182
一、新生犊牛的管理	182
二、标记	183
三、去角	183
四、切除副乳头	183
五、单圈饲养法	184
第三节 育成牛的管理	184
第四节 泌乳期的管理	185
一、泌乳盛期的管理	185
二、泌乳中后期的管理	186
第五节 干乳牛的管理	186
一、快速停乳	187
二、乳房炎预防	187

[illegible]

三、控制精料量,防止过肥	188
四、做好产前准备工作	188

第八章 奶牛饲料的生产与调制

第一节 青绿多汁饲料的生产技术	189
一、紫花苜蓿栽培技术	189
二、甜高粱栽培技术	191
三、冬牧 70 黑麦栽培技术	192
四、籽粒苋栽培技术	192
五、胡萝卜栽培技术	193
六、串叶松香栽培技术	195
第二节 饲料的加工调制	197
一、晒干和贮藏	197
二、青 贮	197
三、化学处理加工法	198
第三节 饲料的配方技术	201
一、配方设计条件	201
二、配方设计方法	202
三、典型配方示例	204

第九章 鲜乳及鲜乳质量

第一节 牛乳的分类	209
一、常乳	210
二、异常乳	210
第二节 牛乳的营养价值	213
一、乳蛋白质	214
二、乳糖	215
三、乳脂肪	215

四、维生素	216
五、矿物质	217
第三节 牛乳的物理性质	218
一、奶的色泽、外观与气味	218
二、奶的黏性	218
三、奶的比重与密度	218
四、冰点与沸点	220
五、比 热	220
六、牛奶的酸度	221
第四节 牛乳的质量标准	222
一、鲜乳的质量标准	222
二、鲜乳质量的保证措施	224
三、牛乳质量的检验方法	228
第五节 牛乳掺假的检测	230
一、牛乳中食盐的检验	230
二、牛乳中豆浆的检验	230
三、牛乳中铵盐的检验	230
四、牛乳中苏打和小苏打的检验	231
五、牛乳中淀粉的检验	231
六、牛乳中洗衣粉的检验	231
七、牛乳中尿素的检验	231
八、牛乳中血与脓的检验	232
九、牛乳中蔗糖的检验	232
十、熟乳的检验	232
第六节 牛乳的污染及防止措施	233
一、乳的污染	233
二、乳中细菌与温度的关系	236
三、乳品用具的清洗和消毒	238

第十章 奶牛舍的建筑与设施

第一节 牛舍的建筑	241
一、牛舍建筑的一般要求	241
二、拴系式牛舍	242
第二节 绿化工作和环境卫生	246
一、绿化工作	246
二、牛舍内环境卫生的要求	247
第三节 牛舍的设施	249
一、牛舍内的主要设施	249
二、配套设施	251
三、青贮窖和氨化池建造	253

第十一章 奶牛场的经营与管理

第一节 奶牛场的经营管理	254
一、经营管理的职能和任务	254
二、经常管理的内容与现状	256
三、经营管理的现代化观念	257
第二节 奶牛场制度化管理	259
一、奶牛场制度化管理	259
二、劳动人员定额管理	267
三、奶牛生产计划管理	269

第十二章 牛病的綜合防治措施

第一节 科学的防疫卫生制度	273
一、预防注射	273
二、疫情报告	275
三、检疫和诊断	275

四、消毒、灭鼠	276
五、发现病牛时应采取的措施	276
六、慢性病牛群的更新措施	277
第二节 牛病的常用治疗技术	279
一、子宫冲洗法	279
二、胎衣剥离术	280
三、修蹄疗法	282
四、糖钙疗法	284
五、乳房内输注法	285
六、瘤胃冲洗术	286
七、胎儿牵引术	287
第三节 牛传染病的预防措施	288
一、防 疫	288
二、免 疫	289
三、检 疫	289
第四节 牛病的检查	290
一、检查的基本方法和顺序	290
二、一般检查	291
三、循环系统检查	295
四、呼吸系统检查	298
五、泌尿生殖系统检查	301
六、病料送检方法	302

第十三章 奶牛疾病防治

第一节 传染病的防治	306
一、口蹄疫	306
二、牛瘟	309
三、牛流行性感胃	311

四、结 核 病	311
五、破 伤 风	312
六、牛白血病	314
七、布氏杆菌病	315
八、炭 疽 病	316
九、蓝 舌 病	320
十、粘 膜 病	322
十一、狂犬病	325
十二、传染性胸膜肺炎	326
十三、牛流行热	329
十四、牛沙门氏菌病	330
第二节 寄生虫病	333
一、焦 虫 病	333
二、牛脑包虫病	335
三、牛球虫病	337
四、牛伊氏锥虫病	340
五、肝片吸虫病	343
六、蠕 虫 病	343
七、牛 虱 病	346
第三节 内外科病	349
一、乳 房 炎	349
二、前胃弛缓	358
三、瘤胃积食	360
四、食管阻塞	362
五、口 炎	364
六、酮 病	365
七、胎衣不下	372
八、骨 软 症	373

九、胃 肠 炎	374
十、蹄 叶 炎	376
十一、创伤性网胃炎	380
十二、腐 蹄 病	381
十三、感 冒	382
十四、中 暑	383
十五、创 伤	385
第四节 中毒病	387
一、氟 中 毒	387
二、棉籽饼中毒	389
三、黄曲霉毒素中毒	390
四、霉败稻草中毒	392
五、硝酸盐、亚硝酸盐中毒	393
六、有机磷杀虫剂中毒	394
第五节 营养缺乏症	396
一、维生素 A 缺乏症	396
二、锌缺乏症	397

第一章 奶牛的品种

第一节 世界著名的奶牛品种

一、荷兰牛

荷兰牛,其毛色为黑白相间、界限分明的花片。荷兰是该牛的原产地。

至现代,荷兰牛已遍布全球,对世界各国奶牛业的发展产生了不可估量的影响。各国输入荷兰牛同本土种牛杂交,育成了各自的荷兰奶牛品种(群体)。日本、美国、英国、加拿大等国,荷兰牛数量都占奶牛总头数的 80% ~ 90% 以上;我国也培育成功自己的荷兰牛品种—中国荷斯坦牛。

一个世纪以来,各国对荷兰牛的选育方向有所不同,牛群状况也各有特点,最具代表性的是乳用型的美国荷兰牛和乳肉兼用的荷兰及欧洲地区国家的荷兰牛。但是,不论在欧洲,还是在北美,荷兰牛的群体平均产奶量和最高个体产奶量都为各种奶牛品种之冠。

二、娟 姍 牛

娟姗牛是英国培育的乳牛品种。本品种以乳脂率高、乳房形

状良好而闻名。

娟珊牛体格较小,毛色深浅不一,由银灰至黑色,以栗褐色毛最多。鼻镜、舌与尾帚为黑色,鼻镜上部有灰色圈,一般公牛毛色比母牛深。

娟珊牛体型清秀,轮廓清晰。其外观特征:头轻而短,两眼间距宽,额部凹陷,耳大而薄,鬃甲狭窄,肩直立,胸浅,背线平坦,腹围大,臀部长平宽,尾帚细长,四肢较细,蹄小,全身肌肉清瘦,皮肤单薄,乳房发育良好。

娟姗牛初生重为 23~27 千克,成年母牛 300~400 千克,公牛为 500~650 千克;体高为 113.5 厘米。

本品种牛性成熟早,通常在 24 月龄产犊。平均年产乳量 3000~3500 千克,乳脂率高,平均为 5.3%,是乳用品种中高脂品种。乳脂黄色,脂肪球大,适宜制作黄油。

该品种在美国、英国、加拿大、日本、新西兰、澳大利亚等国均有饲养,但其数量逐年下降。我国过去饲养的娟姗牛,年产乳量为2500~3500千克,目前我国已绝迹。但是因其乳脂率高,适应于热带气候,所以重新引进一定新量的娟姗牛,对于改良我国南方热带的乳牛很有必要。

三、瑞士褐牛

瑞士褐牛原产于瑞士阿尔卑斯山东南部,是个古老品种。体格粗壮,为乳肉兼用牛品种。全身毛色为褐色,由浅褐、灰褐至深褐色。其特征:鼻、舌为黑色,在鼻镜四周有一浅色或白色带,角尖、尾尖及蹄为黑色。角长中等。

成年公母牛体重分别为 1000 千克和 500~550 千克。成熟较晚,通常满 2 岁时配种。耐粗饲,适应性强。

分布较广。美国、加拿大、前苏联、德国、波兰等国均有饲养。