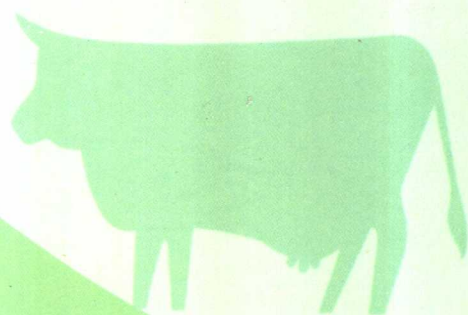


SHIYONG YANGNIU DAQUAN

实用养牛 大全

陈幼春 吴克谦 主编



 中国农业出版社

实用养牛大全

陈幼春 吴克谦 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用养牛大全/陈幼春, 吴克谦主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 5

ISBN 978-7-109-11561-3

I. 实… II. ①陈…②吴… III. 养牛学 IV. S823

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 035728 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)

责任编辑 郭永立

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 35.75 插页: 4

字数: 805 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 70.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

第一章 养牛业的发展趋势	1
一、牛商品生产的发展	1
二、现代养牛业的要素	2
三、现代养牛与农村经济改革	2
四、新世纪奶业宏观操作的新思路	3
五、养牛业的生态效益	4
六、养牛业的生产环节	5
七、奶牛业的生产环节	5
八、肉牛龙头企业实行持续有效经营	6
九、肉牛产业链形成的难点和措施	7
十、西部大开发中农牧产业一体化建设要点	7
十一、优质奶源打品牌占领市场份额	9
十二、建立良种管理学的现代意义	9
(一) 第六次产业革命中畜牧业的地位	10
(二) 良种业的基本概念和重要地位	10
(三) 良种业的体系与操作流程管理	11
(四) 良种业经营的三维结构	13
(五) 建立种牛业的基本要素和途径	14
(六) 国家种畜禽管理部门的地位和作用	15
十三、乳品与中华民族历史	16
十四、中国黄牛品种多样性及其保护	19
(一) 体态	20
(二) 头颅骨学	21
(三) 毛色	22
(四) 染色体	23
(五) 血液蛋白多态性	24
(六) 线粒体 DNA 多态性	25
(七) 考古论证	25
(八) 现代外源牛种对地方牛种资源的冲击	26
(九) 结论	27

第二章 牛的饲养方式与牛场建设	28
第一节 牛的饲养方式	28
一、放牧饲养与人工草地	28
(一) 传统的放牧饲养	28
(二) 科学的放牧饲养	28
(三) 人工草地	29
(四) 放牧饲养的技术基础	29
(五) 家畜的放牧与补饲	31
二、舍饲饲养	32
三、半舍饲饲养	32
第二节 牛场建设	33
一、牛场场地选择	33
二、奶牛场的布局与牛舍	34
(一) 奶牛场与生产方式	34
(二) 固定舍饲牛场的布局	34
三、散栏饲养奶牛场	37
(一) 散栏饲养	37
(二) 建设内容	37
四、肉牛场的布局与牛舍	40
(一) 肉牛育肥场	40
(二) 育肥牛场的平面布局	41
(三) 双列式牛舍	42
(四) 单列式牛舍	43
五、牛场建筑设施	44
(一) 食槽与饮水设施	44
(二) 牛场饲草料设施	46
(三) 牛场安全与防暑、防寒设施	46
(四) 牛场粪尿及污水处理设施	47
(五) 兽医防疫管理设施	47
主要参考文献	48
第三章 品种利用	49
第一节 品种特征	49
一、奶(乳)牛品种	49
二、肉牛品种	50
三、主要品种介绍	51
(一) 皮埃蒙特牛	51

(二) 西门塔尔牛	52
(三) 夏洛来牛	53
(四) 利木赞牛	54
(五) 安格斯牛	56
(六) 海福特牛	57
(七) 短角牛	58
(八) 德国黄牛	59
(九) 南德温牛	60
(十) 比利时蓝白花牛	60
(十一) 婆罗门牛	60
(十二) 荷斯坦牛	62
(十三) 娟姗牛	63
(十四) 瑞士褐牛	63
(十五) 新疆褐牛	64
(十六) 草原红牛	64
(十七) 三河牛	64
(十八) 秦川牛	65
(十九) 南阳牛	66
(二十) 鲁西牛	66
(二十一) 晋南牛	67
(二十二) 温岭高峰牛	67
(二十三) 日本黑毛和牛	68
(二十四) 韩国黄牛	70
第二节 牛群系统管理	70
一、经济性状	71
二、系统记录	71
(一) 个体记录	71
(二) 繁殖记录	72
(三) 产奶记录	72
(四) 健康记录	73
(五) 乳房炎发病记录	73
三、个体标记方法	73
(一) 永久性标号	74
(二) 临时性标号	75
第三节 牛的体重指标	77
一、犊牛出生重	77
二、犊牛断奶重	77
三、断奶犊牛体重的重复力	79

四、断奶重率	80
五、断奶前增重	80
六、舍饲条件下的增重率	80
七、周岁重	81
八、周岁半重	81
第四节 繁殖力	82
一、繁殖成活率与犊牛成本	82
二、顺产度评分	83
三、牛的遗传畸形	83
四、长寿	84
第五节 母牛体况指数应用	84
一、母牛体况指数分级	84
二、繁殖母牛最佳受胎膘情	87
三、泌乳母牛稳产高产的膘情	87
第六节 基本生产情况分析	88
一、繁殖情况分析	89
二、产奶情况分析	89
三、牛奶质量分析	90
四、后代情况分析	90
第七节 良种登记和后裔鉴定	91
一、良种登记的性能分组	91
二、良种登记簿示例	94
三、全同胞公牛遗传能力是否都相同	96
四、肉用种公牛选择操作要求	97
五、非人工授精地区的种公牛选择过程	97
六、肉用种公牛后裔鉴定程序设计示例	98
七、入选种公牛后裔测定的青年公牛精液品质测定指标	98
八、胴体切割度后裔对比指标	100
第八节 牛线性体型、体尺、体重、年龄和毛色鉴别	100
一、牛的线性体型	100
(一) 奶用牛的线性体型评定	100
(二) 肉用牛的线性体型评定	108
(三) 育成牛体型评分法	114
二、待屠宰牛等级评定方法	118
(一) 牛胴分级	118
(二) 肥育牛评等的科研记录方法	118
三、牛体尺和体重测定	123
(一) 常用的牛体尺测量项目	123

(二) 体尺指数	124
(三) 牛的体重	125
(四) “双肌型”肉牛的体尺测量	126
四、牛的毛色在生产中的应用	127
(一) 安格斯牛杂交毛色	129
(二) 黑白花牛杂交毛色	129
(三) 西门塔尔牛杂交毛色	130
五、牛的年龄鉴定	130
(一) 牛口齿年龄鉴定的根据	130
(二) 牛角轮年龄鉴定的根据	132
第九节 杂交利用	132
一、产生高杂交优势的主要表现	132
(一) 应用杂交繁育体系的商品操作	132
(二) 各种性状的杂交优势水平	133
(三) 缓解断奶应激和肥育初期应激	133
二、杂交制种体系的方案	133
(一) 简单杂交的方案	133
(二) 三品种杂交的方案	134
(三) 轮回杂交方案	135
三、杂种优势和优势率测定	136
(一) 不同亲本在杂交优势中的作用	136
(二) 杂种优势率	136
(三) 几个牛种在断奶重和周岁重上的杂种优势	137
四、杂种公牛作种用成功的根据和条件	138
(一) 肉牛杂交体系引用品种的优化	138
(二) 用杂交系种公牛成功育成新品种	139
(三) 带核繁育体系	140
(四) 经济牛群的最佳组织结构	140
五、肉牛合成系制种原则	141
(一) 合成系的设计	142
(二) 四系配套的设计	142
六、中国杂交牛生产体系的组成原则	143
(一) 三个已普及的主要肉用牛品种在工厂化生产中的优势	144
(二) 三个具有潜在生产效益的肉用牛品种	146
(三) 适宜于作终端杂交的品种	147
(四) 杂交制种的常用名词	147
(五) 可行的商品肉牛杂交制种模式	148
七、奶牛品种的杂交利用	154

第十节 牛的品种标准	155
一、已发布过品种标准的牛品种	156
二、品种标准修订的时代要求	156
(一) 顶级母牛产奶性能水平	157
(二) 验证母牛的重要性	157
三、品种标准修订中应避免的内容	158
主要参考文献	159
第四章 牛的饲养与管理	160
第一节 牛体结构	160
一、牛体各部位名称	160
二、牛的骨骼与内脏器官	161
三、牛体的主要肌肉组织	162
四、生长牛体内肌肉、骨骼、脂肪组成的变化	163
第二节 牛的消化器官与消化生理特点	164
一、口腔和牙齿	164
二、唾液	165
三、大容积的胃	166
四、犊牛胃的发育	167
五、瘤胃微生物	167
六、瘤胃的发酵及其产物	167
七、小肠和大肠	168
八、反刍	168
九、嗝气	169
第三节 牛的营养需要	169
一、牛需要的营养物质	169
二、牛的维持营养需要	169
三、营养与繁殖	170
四、能量	170
(一) 能量的计量单位	171
(二) 能量利用与有关名词	171
(三) 代谢体重	172
(四) 能量体系	173
五、蛋白质	173
(一) 蛋白质与氨基酸	173
(二) 非蛋白氮的利用	174
(三) 蛋白质的瘤胃降解率	174
(四) 蛋白质降解率的测定方法	175

(五) 蛋白质的降解和消化	176
六、矿物质	176
(一) 矿物质与奶牛营养	177
(二) 矿物质的功能	177
(三) 常量元素	177
(四) 微量元素	178
七、维生素	179
(一) 维生素的分类	179
(二) 脂溶性维生素	179
(三) 水溶性维生素	180
八、水分	181
(一) 水质	181
(二) 水源	182
(三) 牛对水的需要量	182
第四节 牛的饲草、饲料与加工调制	183
一、饲草、饲料可利用资源	183
二、饲料工业产品的有关名词及其涵义	183
三、能量饲料	185
(一) 谷实类	185
(二) 糠麸类	186
(三) 油脂类	186
四、蛋白质补充料	187
(一) 植物性蛋白质饲料	187
(二) 动物性蛋白质饲料	189
(三) 饲用酵母	190
五、利用加工业副产品作饲料	191
(一) 大豆皮	191
(二) 酒糟	192
(三) 啤酒糟	193
(四) 粉渣	193
(五) 酱油渣	193
(六) 甜菜渣	194
(七) 糖蜜	194
六、青绿多汁饲料	195
(一) 青饲料的来源	195
(二) 营养成分	195
(三) 多汁饲料	196
七、矿物质饲料与微量元素	196

(一) 矿物质元素的重要性	197
(二) 矿物质饲料原料与元素含量	197
(三) 关于金属螯合物	200
(四) 关于微量元素硒	200
八、维生素饲料	200
(一) 牛需要的维生素	201
(二) 牛的维生素饲料原料	201
(三) 有效减少维生素的损失	203
九、饲料添加剂	204
(一) 非蛋白氮 (NPN)	204
(二) 非蛋白氮饲料的利用	205
(三) 促生长添加剂	208
(四) 防霉、防腐添加剂	210
(五) 抗氧化添加剂	211
(六) 防结块剂或助流剂	212
(七) 粘结用饲料添加剂	212
(八) 抗应激饲料添加剂	212
十、青贮饲料	213
(一) 青贮饲料及其特点	213
(二) 青贮饲料的发展历程	213
(三) 青贮饲料的发酵过程	214
(四) 青贮饲料原料	215
(五) 饲料青贮的技术与方法	217
(六) 青贮饲料的质量评定	223
(七) 开窖后青贮饲料变质的问题	225
(八) 半干青贮饲料	226
(九) 萎蔫青贮	227
(十) 减少饲料干物质的损失	228
(十一) 青贮饲料添加剂	229
十一、青干草	232
(一) 青干草的特性	232
(二) 原料	233
(三) 加工调制技术	233
(四) 牧草的人工干燥	237
(五) 干草质量评定	238
(六) 干草的利用	238
十二、农作物秸秆饲料	240
(一) 巨大的秸秆潜在资源	241

(二) 秸秆作家畜饲料的限制因素	241
(三) 秸秆的物理加工方法	244
(四) 秸秆的化学处理方法	245
(五) 秸秆的生物学处理方法	251
(六) 关于秸秆处理提高利用率的思路	252
第五节 奶牛的饲养与管理	254
一、奶牛的生长发育与生理阶段	254
二、奶牛的营养需要	255
(一) 奶牛的能量需要	255
(二) 生长牛的能量需要	256
(三) 奶牛的蛋白质需要	256
(四) 奶牛的钙、磷和食盐的需要	256
(五) 胡萝卜素的需要	257
(六) 奶牛日粮干物质	257
三、牛乳的产生	257
四、奶牛的饲养	259
(一) 乳牛生产周期	259
(二) 干乳期的饲养	260
(三) 产后期的饲养	263
(四) 升乳期的饲养	264
(五) 泌乳中期的饲养	266
(六) 泌乳后期的饲养	267
五、犊牛培育	268
(一) 新生犊牛的饲养	268
(二) 犊牛的饲养与早期断奶	269
(三) 犊牛的管理	271
六、奶牛的散栏饲养与全混合日粮	273
(一) 传统饲养方式	273
(二) 散栏饲养	273
(三) 全混合日粮	274
第六节 育成牛(架子牛)的饲养管理	274
一、育成牛的生长与营养需要	275
二、育成牛的饲养与管理	275
(一) 育成牛的饲养	275
(二) 育成牛的管理	276
三、丰富饲养、早配种、早产犊	277
第七节 育肥牛的饲养与管理	278
一、肉牛生产体系	278

二、发展肉牛业的意义和风险	278
(一) 意义	278
(二) 风险	279
三、育肥牛应具备的条件	280
四、育肥方式	281
(一) 阶段育肥	281
(二) 一贯育肥	282
(三) 舍饲集中育肥	283
(四) 奶用品种牛育肥	284
五、舍饲育肥牛的管理	284
(一) 日常管理	284
(二) 制定管理规范	285
(三) 减少运输损失	285
(四) 做好过渡饲养	285
六、舍饲育肥牛消化机能失调及预防	285
(一) 网胃炎	285
(二) 瘤胃酸中毒	286
(三) 瘤胃臌胀	286
(四) 瘤胃不全角化	286
(五) 腹泻	286
七、育肥牛饲料配制与典型日粮	286
(一) 饲料配合应遵循的原则	286
(二) 饲粮配制的具体步骤	287
(三) 典型饲料配方实例	287
第八节 种公牛的饲养与管理	290
一、什么情况下饲养种公牛	290
(一) 国家育种中心	290
(二) 地方家畜改良站	290
(三) 山区或边远地区	290
二、种牛对畜群的影响	291
三、种牛饲养管理要点	291
四、不同阶段公牛的饲养与管理	293
(一) 购回的公牛	293
(二) 青年公牛	293
(三) 成年公牛	294
五、配种季节公牛的管理	295
(一) 管理要点	295
(二) 改进和提高人工授精技术水平	295

第九节 水牛的饲养与管理	296
一、我国水牛饲养简况	296
二、水牛的放牧饲养	297
(一) 驱虫	297
(二) 防疫	297
(三) 配种	297
(四) 补饲	298
三、放牧与舍饲结合	298
(一) 草地的季节性	298
(二) 冬季的需要	298
(三) 舍饲的管理	298
(四) 日粮配合	298
四、水牛犊的早期断奶	300
(一) 早期断奶的目的	300
(二) 早期断奶的原理和方法	300
(三) 早期断奶的效果	302
(四) 早期断奶犊牛的管理	303
(五) 对早期断奶的评价	303
第十节 牦牛的饲养管理	304
一、牦牛生存条件的特点	304
二、牦牛的生产性能	305
三、牦牛的杂交改良	305
四、改进饲养管理	306
主要参考文献	308
第五章 牛的繁殖	310
第一节 牛的生殖器官	310
一、公牛生殖器官的组成与功能	310
(一) 公牛生殖器官的组成	310
(二) 公牛生殖器官的生理功能	312
二、母牛生殖器官的组成与功能	313
(一) 母牛生殖器官的组成	313
(二) 母牛生殖器官的生理功能	314
第二节 牛的生殖生理	315
一、生殖激素及其分类与作用	315
二、性成熟和体成熟	316
三、精子	317
(一) 精子的形态结构	317

(二) 精子的代谢	318
(三) 精子的运动	318
(四) 环境对精子代谢和运动能力的影响	319
四、精液组成成分及其作用	319
(一) 性状	319
(二) 化学组成及其作用	320
五、母牛的发情周期与特点	320
(一) 母牛的发情周期	321
(二) 母牛发情的特点	322
六、卵子的形态结构和功能	322
七、受精	323
(一) 精子、卵子受精前的准备	323
(二) 受精过程	324
八、胚胎与胎儿发育	325
(一) 胚胎发育	325
(二) 胎儿发育	326
九、母牛分娩前的表现	327
十、母牛产后发情	327
(一) 母牛生殖器官复原的过程	328
(二) 母牛产后开始发情时间	328
十一、“异卵双胞胎”、“同卵双胞胎”的含义	328
十二、雌雄同胎的公、母犊有没有生殖能力	328
第三节 牛的繁殖技术	329
一、公、母牛初配年龄的确定	329
二、过早或过晚配种的缺点	329
三、母牛发情鉴定	330
(一) 外部观察法	330
(二) 试情法	330
(三) 阴道检查法	330
(四) 直肠检查法	330
(五) 其他方法	332
四、母牛在发情期内最适宜的配种时间	332
五、牛的配种方法	334
(一) 自然交配	334
(二) 人工授精	334
六、牛的人工授精	334
七、采精	335
(一) 公牛准备	335

(二) 采精设备和器械	335
(三) 牛用假阴道	336
(四) 采精的准备	338
(五) 采精操作	338
八、精液品质检查	338
(一) 肉眼观察	339
(二) 活率检查	339
(三) 密度检查	340
(四) 畸形精子的检查	343
(五) 精子顶体异常率	344
(六) 精子存活时间和存活指数	344
九、精液的稀释液和稀释方法	345
(一) 精液稀释的目的	345
(二) 稀释液的主要成分及其作用	345
(三) 稀释液的配制	346
(四) 精液稀释的方法	346
十、液态精液的保存	346
(一) 公牛精液的低温保存	347
(二) 牛精液的常温保存	347
十一、精液冷冻及其意义	348
(一) 简况	348
(二) 精液冷冻保存的意义	349
十二、液氮与液氮罐	349
(一) 液氮	350
(二) 液氮罐	350
十三、牛冷冻精液的制作	351
(一) 采精与精液品质检查	352
(二) 精液的稀释	352
(三) 精液分装	352
(四) 降温与平衡	352
(五) 冷冻	352
(六) 解冻	354
(七) 输精	354
(八) 保存和运输	354
十四、冷冻精液稀释液的配制	354
(一) 牛冷冻精液稀释液配方	354
(二) 配制方法	354
十五、颗粒冷冻精液和细管冷冻精液	355

(一) 颗粒冷冻精液	355
(二) 细管冷冻精液	355
十六、冷冻精液的解冻液	355
十七、冷冻精液解冻技术	355
(一) 解冻温度	356
(二) 解冻技术	356
十八、开腔器输精法	356
十九、直肠把握子宫颈输精法	357
二十、输精前的准备工作	358
二十一、母牛妊娠诊断	358
(一) 妊娠诊断的意义	358
(二) 妊娠诊断方法	358
二十二、妊娠期与预产期的推算	361
二十三、做好母牛保胎工作	363
(一) 加强营养	363
(二) 合理管理	364
二十四、做好母牛的接产工作	364
(一) 产前准备	364
(二) 助产方法	365
二十五、产后母牛护理要点	366
二十六、新生犊牛的护理	366
二十七、同期发情	367
(一) 同期发情的意义	367
(二) 同期发情的生理机制	367
(三) 同期发情的方法	368
(四) 同期发情处理效果	369
(五) 同期发情存在的问题	371
(六) 定时人工授精	371
二十八、诱发发情	371
二十九、诱发青年母牛排卵和控制初情期的方法	371
三十、胚胎移植	372
(一) 胚胎移植技术的应用价值	373
(二) 胚胎移植的技术程序	373
三十一、超数排卵	378
(一) 超数排卵所需药物和用量	378
(二) 超数排卵方法	379
(三) 影响超排效果的因素	380
三十二、胚胎早期品质鉴定	380