

现代规模化养殖丛书

XIANDAI GUIMOHUA YANGZHI CONGSHU

规模化养

UIMOHUA YANGYANG XINJISHU

主编 吴登俊 副主编 徐刚毅

羊

新技术



四川科学技术出版社

现代规模化养殖丛书

规模化养羊新技术



四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

规模化养羊新技术/吴登俊主编. - 成都:四川科学技术出版社, 2003.5(2003.9重印)

(现代规模化养殖丛书/段诚中,朱庆主编)

ISBN 7-5364-5233-0

I.规… II.吴… III.羊-饲养管理 IV.S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 038151 号

现代规模化养殖丛书
规模化养羊新技术

主 编 吴登俊
组稿策划 张 蓉
责任编辑 张 蓉
封面设计 韩健勇
版面设计 康永光
责任校对 刘生碧 缪栋凯 王初阳 翁宜民
责任出版 周红君
出版发行 四川科学技术出版社

成都盐道街3号 邮政编码 610012

开 本 787mm×1092mm 1/32
印张 12.625 字数 273 千

印 刷 郫县犀浦印刷厂
版 次 2003年5月成都第一版
印 次 2003年9月成都第二次印刷
印 数 3 001-6 000 册
定 价 17.00 元

ISBN 7-5364-5233-0/S·838

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市盐道街3号

邮政编码/610012

《现代规模化养殖丛书》编委会

主 编 段诚中 朱 庆

编委会成员 (按姓氏笔画排序)

王继文 王曦明 朱 庆

吴 江 吴登俊 汪开毓

张 蓉 段诚中 黄邓苹



序

养殖业在我国农村经济及人民生活中占有十分重要的地位。过去,我国的养殖多采用传统的小农经济饲养模式进行,把养殖作为农村家庭副业,存在饲养管理水平低,生长周期长,经济效益较差等问题。改革开放以来,随着农村生产的迅速发展,广大人民生活水平的不断提高,市场需要更多、更优质的畜产品。我国的畜牧业已逐渐由家庭副业养殖方式向规模化、产业化、商品化生产变革,走入市场经济轨道。在东部沿海发达地区及大、中城市近郊,规模化养殖发展迅速,兴建了一批高度集约化的养殖场,促进了现代畜牧业的发展。

我国幅员辽阔,自然条件、农业生产条件和经济基础差别较大,特别是中、西部地区,规模化养殖正处于起步和发展阶段,如何立足当地基础条件,调整畜牧业产业结构,充分运用现代科技成果和实用技术,提高畜禽(水产)饲料转化率,不断提高产品质量,降低成本,稳步地发展规模化生产,提高经济效益已成为广大农户共同关心的问题。特别是我国加入WTO后,面对更加激烈的市场竞争,更需要养殖业走集约化、规模之路。

四川科学技术出版社组织国内有关专家联合编辑出版的《现代规模化养殖丛书》,以农村发展适度规模养殖的农户为主要读者对象,紧密联系生产实际,在汇集近年来国内外新



的、有实用价值的成果和技术,吸取各地生产实践经验的基础上,针对目前农村规模养殖中存在的主要问题,系统地、深入浅出地介绍发展猪、羊、禽、兔、鱼等养殖的关键技术。相信本丛书的出版,将有助于我国养殖业提高集约化程度,促进规模化饲养进程。

我衷心地希望《现代规模化养殖丛书》能成为广大农民朋友的良师益友,为发展农村养殖起到促进作用。

中国农业部畜牧兽医局副局长

张喜利

2003 年 5 月

目 录

第一章 中国养羊业的历史发展和现代规模化养羊业	1
第一节 养羊业的历史简介	2
一、悠久的养羊业历史	2
二、现代养羊业迅速发展	5
第二节 现代养羊业的意义	8
一、提供工业原料,促进工业发展	9
二、改善人民生活,满足市场需求	11
三、提供出口物资,发展对外贸易	12
四、提供优质肥料,增加作物产量	12
第三节 规模养羊生产的意义和特点	13
一、规模化养羊生产的意义	14
二、规模化养羊生产的特点	16
第四节 规模化养羊的主要内容	17
一、羊群规模	17
二、专业户羊群的结构	17
第五节 规模化养羊放牧场地的规划与使用	19
一、放牧量的计算	20
二、补饲饲料用量的计算	20



三、人工草场建设	21
第二章 适合规模生产的绵羊品种	23
第一节 绵羊的生物学特性	24
第二节 绵羊品种的分类	24
第三节 我国重要的绵羊品种	27
一、地方优良绵羊品种	27
二、培育优良新品种	43
第四节 引入我国的外国著名绵羊品种	49
一、细毛品种	49
二、半细毛品种	50
三、肉用品种	53
四、肉毛(毛肉)兼用品种	56
五、国外其他绵羊品种简介	58
第三章 适合规模生产的山羊品种	61
第一节 山羊的生物学特性	62
第二节 山羊品种的分类	62
第三节 我国重要的山羊品种	64
一、地方优良山羊品种	64
二、培育优良山羊新品种	89
第四节 引入我国的外国著名山羊品种	91
一、肉用山羊品种	91
二、奶用山羊品种	93



三、毛用山羊品种	95
第四章 羊产品与粗加工	97
第一节 羊肉	98
一、羊肉成分与营养价值	98
二、产肉性能的测定	99
三、羊肉的品质	104
四、羊肉的贮藏与粗加工	107
第二节 羊奶	113
一、羊奶的成分	113
二、羊奶的营养价值	114
三、产奶性能的测定	114
四、提高产奶量的方法	115
五、鲜奶污染的途径和防止	116
六、鲜奶的贮存	117
七、羊奶的加工	118
第三节 羊毛	123
一、绵羊毛	123
二、山羊绒和山羊毛	124
三、羊毛的缺陷	126
四、羊毛生产	129
第四节 羊皮	134
一、毛皮、板皮的概念	134
二、我国著名毛皮的品质特征	135



三、我国板皮的分级与产销	138
四、羊皮的粗加工和贮藏	140
第五节 副产品	142
一、羊肠衣	142
二、羊血	143
三、羊骨	144
四、羔羊皱胃	145
五、瘤胃内容物	145
六、软组织、下水和胆汁	146
第五章 绵羊、山羊的遗传改良和育种基础	147
第一节 绵羊、山羊性状的遗传	148
一、羊的性状分类	148
二、质量性状的遗传	149
三、数量性状的遗传	157
第二节 绵羊、山羊的选种技术	162
一、选种的意义和基本方法	162
二、细毛羊、半细毛羊及其改良羊的选种	166
三、奶山羊的选种	168
四、肉用山羊的选种	172
五、绒山羊的选种	175
六、毛用山羊的选种	177
七、毛皮用山羊的选种	179
第三节 绵羊、山羊育种值的估计	189

一、根据个体本身资料估计育种值	190
二、根据系谱估计育种值	191
三、根据半同胞估计育种值	192
四、根据后裔估计育种值	194
第四节 绵羊、山羊的选配方法	195
一、表型选配方法	195
二、亲缘选配方法	198
第五节 羊的纯种繁育	200
一、品系繁育方法	200
二、引进优良基因的方法	203
三、防止近交衰退的原则与方法	204
第六节 羊的杂交改良	205
一、级进杂交的应用	205
二、育成杂交的应用	207
三、导入杂交的应用	209
四、经济杂交的应用	210
第七节 育种资料整理与应用	212
一、种羊卡片	213
二、配种产羔记录	215
三、个体鉴定记录	216
四、生长发育记录	217

第六章 适度规模化绵羊、山羊生产的繁殖技术

.....	218
第一节 绵羊、山羊的繁殖现象和规律	219
一、初情期、性成熟和初配年龄	219
二、发情	222
三、妊娠	224
第二节 羊的繁殖季节与配种方法	225
一、羊的繁殖季节	225
二、配种时期的选择	226
三、羊的配种方法	227
四、羊的人工授精技术	229
第三节 产羔	238
一、产羔前的准备	238
二、接羔	239
第四节 羊的繁殖新技术的应用	241
一、同期发情技术	241
二、冷冻精液	243
三、超数排卵与胚胎移植技术(MOET)	245
四、早期妊娠诊断	249
第五节 提高繁殖力的方法与途径	251
一、加强公、母羊的饲养管理	252
二、加强选育和选配	252
三、引入多胎品种的血缘进行导入杂交	253
四、及时选择淘汰,提高适龄母羊的比例	253

五、人工诱产双胎、多胎	253
第七章 规模化养羊的棚舍和设备	255
第一节 规模化养羊畜舍的建筑与设施	256
一、羊舍的类型和基本结构	256
二、各类羊只羊舍所需面积	262
三、羊舍地址的选择	262
四、羊场的基本设施	263
第二节 放牧场地的规划与使用	266
一、放牧量的计算	266
二、天然草地的培育与改良	267
三、人工草地(场)建设	268
第八章 适度规模绵羊、山羊生产的饲养管理技术	280
第一节 绵羊和山羊的生物学习性	281
一、羊的生活习性与行为特点	281
二、羊的消化器官结构与消化机能	283
第二节 绵羊与山羊的营养需要	286
一、羊所需要的营养物质	286
二、羊的营养需要	291
三、绵羊、山羊的饲养标准	297
四、羊的日粮配合	306
第三节 羊的饲料调制和饲喂方法	310



一、粗饲料的调制与饲喂方法	310
二、青贮饲料的调制与饲喂方法	314
三、精饲料的调制与饲喂方法	316
四、块根、块茎饲料的调制和饲喂方法	317
五、矿物质饲料的调制与饲喂方法	318
六、非蛋白氮的添加与饲喂方法	318
第四节 各类羊的饲养管理技术	320
一、羊的饲养方式	320
二、种公羊的饲养管理	322
三、繁殖母羊的饲养管理	324
四、育成羊的饲养管理	326
五、羔羊的培育	327
六、肉羊的育肥	331
第五节 羊的放牧	332
一、放牧羊群的组织	333
二、草场的规划与合理利用	334
三、四季放牧要点	336
四、正确处理好林牧关系	338
第六节 羊的日常管理工作	341
一、羊的编号	342
二、绵羊的断尾	344
三、山羊羔的去角	345
四、羔羊的去势	346
五、绵羊的剪毛	347



六、山羊的梳绒	350
七、羊的修蹄	351
八、山羊的挤奶	351
九、羊的药浴	353
十、羊的年龄鉴定	354
 第九章 常见疾病的防治	 356
第一节 羊场的防疫措施	357
第二节 常见寄生虫的防治	358
第三节 主要传染病的防治	365
第四节 常见普通病的防治	372
主要参考文献	388



第一章

养羊业的历史发展和现代 规模化养羊业





第一节 养羊业历史简介

我国有悠久的养羊历史,在远古文明时代,我国的养羊技术曾一度领先世界,但是到世界工业革命开始后,特别是近代,由于内忧外患致使我国养羊业衰落。新中国成立后,养羊业开始复苏,现在正向世界先进水平靠拢。

一、悠久的养羊历史

早期的人类将野生绵羊和山羊驯化成能家养的绵羊和山羊,目的是为满足基本生活和生产的需要。经过相当长时期饲养,将绵羊和山羊由单一用途——食肉——变成了能产肉、奶、毛、皮等的多用途家养动物。同时,随着人类定居生活的扩展,以游牧为主的养羊业范围逐渐扩展,从牧区到半农半牧区和农区,从北方到南方,从高原到沿海都有了羊的足迹。尤其是山羊分布更广泛,绵羊则仍然以高原和寒冷半寒冷带的分布密度为大。

通过古代人们的长期实践,在掌握羊与生态环境条件关系的基础上,产生形成了饲养放牧、繁殖、选择(育种)、疾病防治等养羊生产技术。

(一)我国古代养羊简史

世界人类将野生动物驯养成为家养动物的实践始于大约一万多年前的旧石器时代末期或新石器时代初期。人们在长期狩猎的过程中创造了原始畜牧业。据考证,马、牛、羊、犬、