

羊



高效养殖关键技术 及常见误区 **纠** **错**

杨雪峰 魏刚才 主编



YANG

GAOXIAO YANGZHI GUANJIAN JISHU
JI CHANGJIAN WUQU JIUCUO



化学工业出版社

羊

高效养殖关键技术 及常见误区 **纠错**

杨雪峰 魏刚才 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

天 09-21 (第 1 次)

本书根据目前养羊业的生产实际,从养羊业概况、羊高效养殖品种选择和繁殖技术及常见误区纠错、羊高效养殖饲料加工利用技术及常见误区纠错、羊高效养殖环境控制技术及常见误区纠错、羊高效养殖饲养管理技术及常见误区纠错、羊高效养殖的疾病控制技术及常见误区纠错六个方面详细介绍了高效养羊的关键技术,并对常见的误区进行纠错,具有较强的实用性和可操作性,为广大羊养殖户(场)提供技术支持和指导。

本书理论联系实际,适用于羊场饲养管理人员、技术人员阅读、参考,也可以作为大、中专院校和农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

羊高效养殖关键技术及常见误区纠错/杨雪峰,魏刚才主编. —北京:化学工业出版社,2014.6
ISBN 978-7-122-20275-8

I. ①羊… II. ①杨…②魏… III. ①羊-饲养管理
IV. ①S826

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第068979号

责任编辑:邵桂林

文字编辑:李瑾

责任校对:蒋宇

装帧设计:关飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:三河市延风印装厂

850mm×1168mm 1/32 印张11½ 字数336千字

2014年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 35.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 杨雪峰 魏刚才

副主编 徐长举 赵永静 付 静

编写人员 (按姓名笔画排列)

马宝刚 (河南省南乐县畜牧局)

付 静 (河南省濮阳市畜牧局)

孙亚红 (河南省濮阳市动物卫生监督所)

杨自全 (河南省濮阳县畜牧局)

杨雪峰 (河南科技学院)

李尚超 (河南省濮阳市畜牧局)

赵永静 (河南省濮阳市畜牧局)

徐长举 (山东省郓城县畜牧局)

靳文华 (河南省濮阳市畜牧局)

魏刚才 (河南科技学院)

前 言

随着社会的发展和经济水平的不断提高，人们膳食结构中的肉类品种也发生了很大变化，羊肉在肉类中的比重越来越大，这极大地促进了养羊业的发展。养羊业的生产特点也更加符合我国社会经济发展的要求。一是节粮。我国是粮食短缺国家，发展节粮型畜牧业是发展的必然，而羊是草食家畜，可以利用大量的粗饲料资源，极大地减少了精饲料的消耗，生产成本低。二是产品种类多，质量好。养羊业不仅可以提供羊肉，而且可以提供羊皮、羊毛。羊肉营养丰富，富含蛋白质、氨基酸。羊抗病力较强，饲料主要是粗饲料，饲料中药物使用量大大减少，生产的产品绿色。养羊业已成为许多地区经济发展的支柱产业。

近年来，虽然我国养羊业发展快速，养殖水平不断提高，但生产中存在许多误区或问题还没有引起人们的注意和重视，有些技术没有有机配套，影响到养羊业的健康发展和效益提高。为了使从业人员正确认识生产中存在的误区并及时纠正，为了使养羊关键技术配套应用，提高养羊业的生产效益，促进快速发展，我们组织了长期从事教学、科研和生产的有关专家编写了本书。

本书根据目前养羊业的生产实际，从养羊业概况、羊高效养殖品种选择和繁殖技术及常见误区纠错、羊高效养殖饲料加工利用技术及常见误区纠错、羊高效养殖环境控制技术及其常见误区纠错、羊高效养殖饲养管理技术及常见误区纠错、羊高效养殖的疾病控制技术及其常见误区纠错六个方面详细介绍了高效养羊的关键技术，并对常见的误区进行纠错，具有较强的实用性和可操作性，为广大羊养殖户（场）提供技术支持和指导。

本书理论联系实际，全面系统，重点突出，内容简练，操作性强，适用于羊场饲养管理人员、技术人员阅读、参考，也可作为大、中专院校和农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

由于编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请广大读者和养羊业同行提出宝贵意见。

编者

2014年3月

目 录

第一章 /1 养羊业概况

第一节 养羊业发展情况	1
一、品种资源丰富	1
二、生产方式不断改善	1
三、科研力度逐渐加强	2
第二节 养羊业存在的问题	3
一、饲养方式落后	3
二、管理粗放	3
三、饲料营养不足	3
四、品种质量差	3
五、生产效益低	4

第二章 /5 羊高效养殖的品种选择和繁育技术及常见误区纠错

第一节 羊的品种分类及选择	5
一、羊的品种分类	5
二、主要品种	6
三、品种的选择	25
第二节 羊的繁殖	27
一、羊的生殖生理	27
二、配种方法	36
三、妊娠和分娩	41
四、提高繁殖力的措施	45

第三节 常见误区纠错	48
一、种羊选择的误区纠错	48
二、种羊杂种利用的误区纠错	51
三、种羊配种的误区纠错	55
四、引种时存在的误区纠错	56

第三章 / 59

羊高效养殖的饲料配制利用技术及常见误区纠错

第一节 饲料的分类	59
一、能量饲料	59
二、蛋白质饲料	65
三、粗饲料	69
四、青绿饲料	70
五、青贮饲料	73
六、矿物质饲料	75
七、维生素饲料	80
八、饲料添加剂	81
第二节 羊的饲养标准（营养需要）	81
第三节 羊的日粮配合	88
一、全价日粮配制的原则	88
二、全价日粮配制的方法	89
三、饲料配方举例	90
第四节 羊饲料的加工利用	94
一、精饲料的加工与利用	94
二、粗饲料的加工与利用	96
第五节 常见误区纠错	102
一、饲料原料选择误区纠错	102
二、饲料原料的合理搭配	107
三、选用饲料添加剂时的误区纠错	107
四、选用预混料的误区纠错	108
五、羊饲料调制的误区纠错	110

六、 忽视人工种草及草产品加工利用	112
-------------------------	-----

第四章 / 113

羊高效养殖的环境控制技术及相关误区纠错

第一节 羊场的场址选择和规划布局	113
一、 场址选择	113
二、 羊场规划布局	116
第二节 羊舍的设计	120
一、 羊舍的类型及特点	120
二、 羊舍的结构及要求	122
三、 羊舍的内部设计	124
四、 各类羊舍建造	125
五、 养羊场常用设备及附属设施	129
第三节 羊场的环境管理	137
一、 场区的环境管理	137
二、 羊舍环境管理	150
第四节 常见误区纠错	166
一、 羊场场址选择、 规划布局中存在的误区纠错	166
二、 羊舍建设存在的误区纠错	169
三、 废弃物处理的误区纠错	172

第五章 / 174

羊高效养殖的饲养管理技术及常见误区纠错

第一节 种公羊的饲养管理	174
一、 种公羊的营养特点	174
二、 种公羊的饲养	175
三、 种公羊的管理	176
第二节 种母羊的饲养管理	176
一、 种母羊的营养特点	176
二、 种母羊的饲养管理	177

第三节	羔羊的饲养管理	179
一、	羔羊的饲养	180
二、	羔羊寄养和分批哺乳	183
三、	羔羊的管理	184
第四节	育成羊的饲养管理	185
一、	育成羊的生长发育特点	185
二、	育成羊的饲养	186
三、	育成羊的管理	186
第五节	育肥羊的饲养管理	187
一、	影响肉羊育肥效果的因素	187
二、	肉羊育肥的一般饲养管理方法	189
三、	肉羊育肥的方式	191
四、	肉羊育肥技术	193
第六节	羊的饲养管理日程及不同季节具体安排	199
一、	羊饲养管理日程	199
二、	不同季节工作具体安排	201
第七节	羊的其他管理技术	203
一、	编号	203
二、	去势	204
三、	去角	205
四、	捕羊及导羊	206
五、	断尾	206
六、	剪毛	207
七、	修蹄	207
八、	药浴	208
九、	刷拭	208
第八节	常见误区纠错	208
一、	饲养方面的误区纠错	208
二、	管理方面的误区纠错	210

第六章 / 215

羊高效养殖的疾病控制技术及常见误区纠错

第一节	疾病综合防治	215
------------	---------------------	-----

一、	严格隔离卫生	215
二、	强化饲养管理	217
三、	做好消毒工作	217
四、	科学的免疫接种	222
五、	药物防治	224
六、	疫情监测及发生传染病的应急措施	228
第二节	常见病的防治	232
一、	传染病	232
二、	寄生虫病	254
三、	营养代谢病	273
四、	中毒病	281
五、	普通病	286
第三节	常见误区纠错	315
一、	卫生消毒方面存在的误区纠错	315
二、	免疫接种存在的误区纠错	319
三、	用药存在的误区纠错	322
四、	羊病诊治中的误区纠错	331
附录		333
附录一	羊场常用的消毒剂及特点	333
附录二	羊场常用的疫苗	339
附录三	肉羊饲养兽药使用准则 (NY 5148—2002)	343
附录四	允许作治疗使用, 但不得在动物性食品中检出残留的兽药	346
附录五	禁止使用, 并在动物性食品中不得检出残留的兽药	346
参考文献		348

第一章

养羊业概况

第一节 养羊业发展情况

近年来，养羊业发展较快，成为农村经济发展的一个重要支柱产业，羊的存栏量和产品产量有了较大提高，对于推进畜牧业结构调整、促进农民增收、建设社会主义新农村发挥着重要的作用。

一、品种资源丰富

我国有着丰富的羊品种资源，仅列入《中国羊品种志》的地方绵羊、山羊品种有 35 个，加上列入各省《畜禽品种志》的地方绵羊、山羊品种达 80 个。同时，我国也培育了许多生产性能较高的培育品种，经我国畜牧科技人员几十年的选育、培育，目前已育成不同生产方向的绵羊品种 22 个，如细毛羊有新疆细毛羊、中国美利奴羊、东北细毛羊、内蒙古细毛羊、敖汉细毛羊等。我国绵羊、山羊品种具有许多优良和独特的性状，例如小尾寒羊、湖羊的高繁殖性能，济宁青山羊的优秀羔皮性能，滩羊、中卫山羊的优秀裘皮性能，辽宁绒山羊、内蒙古白绒山羊的产绒毛性能，这些优良品种在世界上也是罕见的，其产品在国际市场上久负盛誉。

二、生产方式不断改善

近年来，我国养羊业的生产方式逐渐得到改善，一是养羊业由牧区向农区发展，生产区域更加广泛。过去养羊业主要分布在新疆、内蒙古、青海、甘肃牧区和东北部分地区，目前除新疆和内蒙古的羊肉产量在国内仍位居前列以外，河南、河北、四川、江苏、安徽、山东

等几大农区省份的羊肉生产均已大大超过了其他几个牧区省份。二是养殖方式逐步由放牧转变为舍饲和半舍饲。以往我国传统牧区养羊主要是以草原放牧为主，很少进行补饲和后期精饲料育肥。这种饲养方式的优点是生产成本低廉，但随着草地载畜量的逐年增加，很容易对草地资源造成破坏，同时，这种饲养方式周期较长，肉质较粗糙，且肌间脂肪沉积量较少，口感较差，要求的烹制时间较长，经济效益也较差。目前在部分条件较好的农区，对肉羊进行后期育肥或全程育肥的饲养方式越来越普遍，舍饲既是发展优质高档羊肉的有效措施，也是保护草原生态环境，加快肉羊业发展的重要途径。三是分散饲养正向相对集中饲养方式转变，生产规模化程度不断提高，养殖小区和适度规模养殖场蓬勃发展。饲养规模在百头以上的养殖大户和养殖小区的数量也在不断增加。生产方式的转变极大地促进了养羊业的发展。

三、科研力度逐渐加强

近年来，国家非常重视养羊业的科学研究工作与科技投入，进行了多项科技攻关，为养羊业的发展提供了技术支撑和技术储备，从而极大地促进了我国规模化舍饲养羊业的发展。在新品种培育方面，“十五”期间，兰州畜牧与兽药研究所开展了肉用绵羊品种育种工作，培育形成包括肥羔系和多胎系两个新品系，但还没有适应舍饲环境专门化的肉羊新品种。在饲养管理方面，对舍饲肉羊的营养需要量进行了研究，调整畜禽结构，增加母羊比例，改变饲养管理方式和推行配合饲料的加工利用，积极实行羔羊育肥技术，在北方地区积极推广暖棚养羊。在繁殖技术上采用经济杂交、同期发情和全年均衡配种、产羔的综合技术，可以成批地、均衡地生产育肥用的羔羊。在疾病防治方面，加强了在舍饲条件下羊病的预防和防治的研究。在综合生产技术上，对如何提高舍饲养羊的规模化经济效益，肉羊研究、生产、加工体系进行了系统地探讨研究。内蒙古畜牧所在20世纪90年代曾进行了“百万只肉羊生产和技术开发”的研究和应用，新疆石河子大学和新疆兵团畜牧局在饲草种植、饲料加工、品种改良、羔羊育肥等方面进行了舍饲养羊的生产实践，内蒙古国家科技园区中的种羊场在羊舍地面的处理、运动场的设计及促进羊的运动等方面做了大量的探索

和研究，并取得了一定的成功经验。

■ 第二节 ■ 养羊业存在的问题

一、饲养方式落后

在牧区仍主要是逐水草而牧，靠天养畜，小灾小减产，大灾大减产，养羊生产始终处于被动局面。传统的生产制度和生产模式，主导了西部牧区目前的养羊生产，现代畜牧科学技术的推广举步维艰。靠天养羊没有常年均衡的优质饲草保障与供应，其直接后果是“夏肥、秋壮、冬消瘦、春死亡”。而在广大的中原及南方地区，养羊业生产中的千家万户仍以分散饲养占主导地位，虽然饲养成本低，但营养不均衡，管理粗放，饲料转化率低，不利于竞争，产品质量难以控制。

二、管理粗放

禁牧舍饲后，部分农牧民仍然沿用传统粗放的饲喂方式，牲畜饲养粗放简单，饲草料加工技术不足，营养搭配也不尽合理，还不能做到精养精喂，发病率提高。在舍饲经营成本相对提高的情况下，养殖经济效益较低，影响了农牧民发展舍饲畜牧业的积极性。

三、饲料营养不足

在舍饲肉羊生产过程中，不仅要保证饲料种类的丰富和储量的充足，而且应根据羊的营养需要和饲料的营养成分配制全价日粮。在目前的养羊生产中，饲料供应无法保障，饲料利用率低，而且饲料种类过于单一、饲草品质差、日粮配合不科学等现象，严重地制约了我国舍饲肉羊产业的发展。

四、品种质量差

目前我国各地饲养的绵羊、山羊品种，多数存在个体小、生长速度慢、产肉量低、山羊产绒量少等缺点。我国也先后从国内外引进了部分优良品种，但由于种羊价格、气候条件等方面的因素，再加上快

速扩繁技术跟不上，可利用的种羊数量有限，根本满足不了我国绵羊、山羊改良的需要。从引进的肉羊情况看，因缺乏科学的饲养管理，又不注重群体选育，造成羊的体质下降，达不到种用标准。

五、生产效益低

我国养羊业总体生产水平低，优质羊肉、羊毛产量不高，肉羊胴体重只有世界水平的79%，高档羊肉的比重不足5%。规模化饲养程度不高，肉羊育肥才刚刚起步，饲养标准制定滞后，疾病也制约着养羊业的发展。在羊肉生产方面，长期以来我国对发展肉羊生产重视不够，至今尚未培育出专门化的肉羊品种，更没有形成规模化的肉羊繁育体系和肉羊的产业化生产，致使我国肉羊的产肉性能差，羊肉质量不高。在羊毛生产方面，由于我国羊毛质量差、产量不稳等各种原因，我国毛用绵羊发展缓慢，这不仅影响农牧民的收入，而且为国外羊毛进口留出了市场。结果是大量羊毛进口，反过来冲击我国的养羊业，这些都严重影响着养羊业的效益。

第二章

羊高效养殖的品种选择和繁育技术及常见误区纠错

■ 第一节 ■ 羊的品种分类及选择

一、羊的品种分类

(一) 绵羊品种的分类

绵羊品种的分类有根据尾形特征分类和生产性能分类两种方法。

1. 根据尾形特征分类

根据绵羊的尾形特征表现（尾部脂肪沉积的形状、多少及尾的长短）来分类，可分为：短瘦尾羊（如西藏羊）、长瘦尾羊（如新疆细毛羊）、短脂尾羊（如蒙古羊）、长脂尾羊（如滩羊）和肥臀羊（如哈萨克）五类。

2. 根据生产性能分类

根据绵羊的生产方向和利用目的来分类，可分为：细毛羊（羊毛细度在60支，即25微米以上，生产同型细毛。根据产毛、肉产品的侧重点不同，又分为毛用细毛羊、毛肉兼用细毛羊和肉毛兼用细毛羊三种。如新疆细毛羊、内蒙古细毛羊等）、半细毛羊（羊毛细度36~58支，生产同型的半细毛。羊毛长度较长，净毛率比细毛品种高，产肉性能较好。如和田羊）、长毛绵羊（绵羊早熟、产肉性能好；羊毛纤维长，一般14~40厘米，细度48~36支，亦有50支的，羊毛有“光亮”或“半光亮”光泽。产毛量、净毛率较高，产羔性能好，但要求有较好的饲养条件。如青海细毛羊）、粗毛羊（粗被毛属于混型毛，由多种

纤维组成。一般产毛量低、净毛量高。产品是羊肉、粗毛、羊皮等，这类绵羊属原始品种。如蒙古羊）、羔皮羊（生产的羔皮特点是图案美观，并具有多胎性，如我国的湖羊）、裘皮羊（被毛是混型毛，一般特点为毛股长且色白，弯曲明显而整齐，光泽良好，皮板轻韧，适合作裘皮用，一般在周岁前宰杀。如我国的滩羊）六类。

（二）山羊品种的分类

山羊品种主要按照经济用途来分类，可以分为：乳用型（以生产山羊乳为主的品种。乳用山羊的典型外貌特征是具有乳用家畜的楔形体型，轮廓鲜明，细致紧凑型表现明显。产乳量高，奶的品质好。如关中奶山羊、崂山奶山羊等）、肉用型（以生产山羊肉为主的品种。肉用山羊的典型外貌特征是具有肉用家畜的“矩形”体型，体躯低垂，全身肌肉丰满，细致疏松型表现明显。早期生长发育快。产山羊肉量多，肉质好。如波尔山羊、南江黄羊、雷州山羊等）、皮用型（以生产裘皮与猾子皮为主的品种。皮用山羊的外貌特征是体表着生长短不一、色泽各异、有花纹和卷曲的毛纤维。青山羊具有“四青一黑”的特征；中卫山羊具有头型清秀，体躯深短呈方形的特征。这类山羊品种都以毛皮品质具特色而驰名于世，如中卫山羊、滩羊、济宁青山羊等）、毛用型（以生产山羊毛为主的品种。毛用山羊的典型外貌特征是全身披有波浪形弯曲、长而细的羊毛纤维，体型长呈圆形，背直，四肢短。产马海毛多，毛质好。如安哥拉山羊）、绒用型（以生产山羊绒为主的山羊品种。绒用山羊的外貌特征是体表绒、毛混生，毛长绒细，被毛洁白有光泽，体大头小，颈粗厚，背平直，后躯发达。产绒量多，绒质量好。如内蒙古白绒山羊、新疆南疆绒山羊、辽宁绒山羊等）和兼用型（具有两种专有性能。既产肉又产奶，或既产肉又产皮为主的品种。兼用型山羊的外貌特征介于两个专用品种之间。体型结构与生理机能，既符合奶用型山羊体型，又具有早熟性、生长快、易肥的特点。这种山羊生产的肉质香味可口；生产的皮，主要是板皮，质量好）。

二、主要品种

品种是养羊业高效生产的基础，优良的品种羊具有生长发育快，早熟，肉用性能好，饲料报酬高或产毛量多，毛的质量好，而且繁殖率高、多胎等特性，有利于高产高效。

6 羊高效养殖关键技术及常见误区纠错