



双色印刷

# 高效养

GAOXIAO YANG  
ROUYANG

宋传升 董传河 主编

# 肉羊



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



高效养殖致富  
直通车

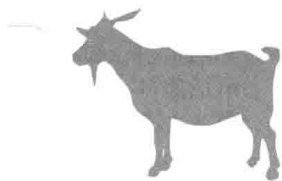
5926.9  
45

# 高效养肉羊

主 编 宋传升 董传河

副主编 陈恩保 王会珍

参 编 宋 飞 马 健



机 械 工 业 出 版 社

本书对高效养殖肉羊进行了比较全面的介绍，主要内容包括国内外肉羊养殖业现状、肉羊品种与选择、肉羊的饲料和饲料配制、环境控制与羊场建设、种草养羊——规模养羊的必经之路、肉羊的繁殖与杂交利用、饲养管理技术、肉羊的卫生保健与疾病防治、羊产品的加工利用、无公害肉羊养殖技术要点、肉羊场的污染控制以及相关附录。

本书可供养羊专业户、羊场从业人员及基层畜牧养殖技术人员使用，也可供农业院校相关专业师生参考。

## 图书在版编目（CIP）数据

高效养肉羊/宋传升,董传河主编. —北京:机械工业出版社, 2015. 3  
(高效养殖致富直通车)  
ISBN 978-7-111-49781-3

I. ①高… II. ①宋…②董… III. ①肉用羊—饲养管理 IV. ①S826.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 061309 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

总策划:李俊玲 张敬柱 策划编辑:郎峰 高伟

责任编辑:郎峰 高伟 周晓伟 责任校对:薛娜

责任印制:乔宇

北京市四季青双青印刷厂印刷

2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

140mm×203mm·9.375 印张·2 插页·252 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-49781-3

定价: 26.80 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: [www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: [weibo.com/cmp1952](http://weibo.com/cmp1952)

010-88379203

金书网: [www.golden-book.com](http://www.golden-book.com)

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: [www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)



波尔山羊



马头山羊



南江黄羊



成都麻羊



黄淮山羊



雷州山羊



陕南白山羊



槐山羊



隆林山羊



长江三角洲白山羊



福清山羊



建昌黑山羊



黑头萨福克羊



白头萨福克羊



德国肉用美利奴羊



无角道赛特羊



特克赛尔羊



夏洛莱肉绵羊



白头杜泊羊



黑头杜泊羊



小尾寒羊



湖羊



多胎洼地绵羊



大尾寒羊



乌珠穆沁羊



阿勒泰羊

# 高效养殖致富直通车

## 编审委员会

主 任 赵广永

副 主 任 何宏轩 朱新平 武 英 董传河

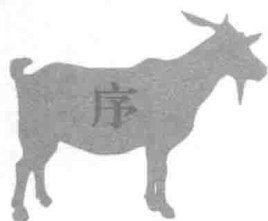
委 员 (按姓氏笔画排序)

丁 雷	刁有江	马玉华	马 建	王凤英	王会珍
王自力	王学梅	王雪鹏	付利芝	占家智	刘建柱
孙卫东	朱小甫	宋传生	张中印	张素辉	张敬柱
李和平	李学伍	李顺才	李俊玲	杨 柳	谷风柱
邹叶茂	陈宗刚	周元军	周佳萍	南佑平	顾学玲
曹顶国	盛清凯	熊家军	樊新忠	魏刚才	

秘 书 长 何宏轩

秘 书 郎 峰 高 伟





改革开放以来，我国养殖业发展非常迅速，肉、蛋、奶、鱼等产品产量稳步增加，在提高人民生活水平方面发挥着越来越重要的作用。同时，从事各种养殖业也已成为农民脱贫致富的重要途径。近年来，我国经济的快速发展为养殖业提出了新要求，以市场为导向，从传统的养殖生产经营模式向现代高科技生产经营模式转变，安全、健康、优质、高效和环保已成为养殖业发展的既定方向。

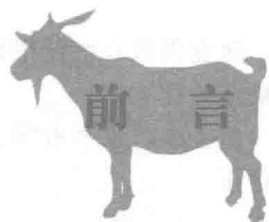
针对我国养殖业发展的迫切需要，机械工业出版社坚持高起点、高质量、高标准的原则，组织全国 20 多家科研院所的理论水平高、实践经验丰富的专家学者、科研人员及一线技术人员编写了这套“高效养殖致富直通车”丛书，范围涵盖了畜牧、水产及特种经济动物的养殖技术和疾病防治技术等。

丛书应用了大量生产现场图片，形象直观，语言精练、简洁，深入浅出，重点突出，篇幅适中，并面向产业发展需求，密切联系生产实际，吸纳了最新科研成果，使读者能科学、快速地解决养殖过程中遇到的各种难题。丛书表现形式新颖，大部分图书采用双色印刷，设有“提示”“注意”等小栏目，配有一些成功养殖的典型案例，突出实用性、可操作性和指导性。

丛书针对性强，性价比高，易学易用，是广大养殖户和相关技术人员、管理人员不可多得的好参谋、好帮手。

祝大家学用相长，读书愉快！

中国农业大学动物科技学院



随着社会经济的发展，羊肉以高蛋白、低脂肪、低胆固醇、滋补强身的特点，越来越受到人们的喜爱。随着人民生活水平的不断提高，膳食结构的改善，羊肉消费蔚然成风，羊肉的价格持续走高，市场供不应求，羊肉消费市场前景广阔。我国每年羊肉缺口大约1600万吨，是当年羊产量的5倍。同时，肉羊养殖因周期短、见效快、市场稳、前景好而成为一个黄金养殖项目。

在肉羊养殖业发达的国家，已实现肥羔生产的良种化、规模化、专业化、集约化和工厂化。而我国的养羊业与国际水平差距很大，存在水平低、品种差、分散饲养和规模小、粗放管理的问题，很不适应现代化肉羊生产。为提高我国的肉羊生产水平，编者根据近年来国内外有关肉羊养殖新技术，结合自己在基层多年所积累的实践和教学经验，参考国内外大量文献编写了本书。

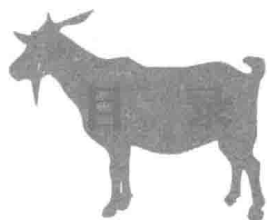
本书将理论与生产实践紧密结合，对肉羊高效养殖进行了比较全面的介绍，主要内容包括肉羊品种与选择、肉羊的饲料和饲料配制、环境控制与羊场建设、种草养羊——规模养羊的必经之路、肉羊的繁殖与杂交利用、饲养管理技术、肉羊的卫生保健与疾病防治、羊产品的加工利用、无公害肉羊繁殖技术要点、肉羊场的污染控制。本书内容翔实，实用性、科学性强，对指导当前肉羊的高效生产将产生积极的推动作用，可供养羊专业户、羊场从业人员及基层畜牧养殖技术人员使用，也可供农业院校相关专业师生阅读参考。

本书所用药物及其使用剂量仅供读者参考，不可照搬。在生产实际中，所用药物学名、常用名和实际商品名称有差异，药物浓度也有所不同，建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明以确认药物用量、用药方法、用药时间及禁忌等。购买兽药

时，执业兽医有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。

由于编者水平有限，书中如果有错误和不足之处，恳请读者批评指正。

编 者



## 序

## 前言

### 第一章 概述

---

- |                 |   |                           |   |
|-----------------|---|---------------------------|---|
| 一、世界养羊业现状 ..... | 1 | 四、规模化肉羊养殖是肉羊生产的必经之路 ..... | 5 |
| 二、我国肉羊业现状 ..... | 2 | 五、现代化肉羊发展的主要措施 .....      | 6 |
| 三、肉羊生产的前景 ..... | 4 |                           |   |

### 第二章 肉羊品种与选择

---

- |                         |    |                         |    |
|-------------------------|----|-------------------------|----|
| <b>第一节 肉用山羊主要品种</b> ... | 11 | <b>第二节 主要肉羊绵羊品种</b> ... | 16 |
| 一、波尔山羊 .....            | 11 | 一、萨福克羊 .....            | 16 |
| 二、马头山羊 .....            | 13 | 二、德国肉用美利奴羊 .....        | 18 |
| 三、南江黄羊 .....            | 13 | 三、无角道赛特羊 .....          | 19 |
| 四、成都麻羊 .....            | 14 | 四、特克赛尔羊 .....           | 20 |
| 五、黄淮山羊 .....            | 14 | 五、夏洛莱肉绵羊 .....          | 20 |
| 六、雷州山羊 .....            | 15 | 六、黑头杜泊羊 .....           | 20 |
| 七、陕南山羊 .....            | 15 | 七、小尾寒羊 .....            | 21 |
| 八、槐山羊 .....             | 15 | 八、湖羊 .....              | 22 |
| 九、隆林山羊 .....            | 15 | 九、多胎洼地绵羊 .....          | 22 |
| 十、长江三角洲白山羊 .....        | 15 | 十、大尾寒羊 .....            | 23 |
| 十一、福清山羊 .....           | 16 | 十一、乌珠穆沁羊 .....          | 23 |
| 十二、建昌黑山羊 .....          | 16 | 十二、阿勒泰羊 .....           | 24 |

<b>第三节 肉羊的引种</b> .....	24	三、肉羊引种运输的注意	
一、肉羊的选择 .....	24	事项 .....	26
二、肉羊引种的注意事项 .....	25		

### 第三章 肉羊的饲料和饲料配制

<b>第一节 羊的消化系统与消化</b>		十三、诱食剂 .....	42
生理 .....	28	十四、益生菌 .....	43
一、羊的消化系统 .....	28	十五、寡糖 .....	44
二、羊的消化生理 .....	30	十六、脲酶抑制剂 .....	44
<b>第二节 羊的营养需要</b> .....	31	十七、甲烷抑制剂类 .....	44
一、能量 .....	31	<b>第四节 肉羊常用饲料及其特点</b>	45
二、蛋白质 .....	32	一、粗饲料 .....	45
三、脂肪 .....	32	二、青绿饲料 .....	46
四、矿物质 .....	32	三、块根块茎类饲料 .....	46
五、维生素 .....	35	四、青贮饲料 .....	47
六、水 .....	36	五、精饲料 .....	47
<b>第三节 非营养性添加剂</b> .....	36	六、加工副产品饲料 .....	50
一、非蛋白氮 .....	36	七、矿物质及添加剂饲料 .....	52
二、膨润土 .....	37	<b>第五节 肉羊的饲养标准及饲料配合</b>	53
三、抗生素 .....	37	一、饲养标准 .....	53
四、缓冲剂 .....	39	二、肉羊的日粮配合 .....	53
五、二氢吡啶 .....	39	<b>第六节 饲料的加工调制与利用</b>	59
六、酶制剂 .....	39	一、粗饲料的加工调制与	
七、中草药添加剂 .....	39	利用 .....	59
八、喹乙醇 .....	40	二、精饲料的加工调制 .....	70
九、饲料防霉剂 .....	40		
十、饲料抗氧化剂 .....	41		
十一、防结块剂 .....	42		
十二、青贮饲料调制剂 .....	42		

## 第四章 环境控制与羊场建设

第一节 自然生态因素对养羊的影响 .....	72
一、绵羊、山羊的自然生态因素 .....	72
二、我国绵羊的地理分布 .....	75
第二节 羊场建设规范 .....	76
一、场址选择 .....	76
二、场区布局 .....	77

三、羊舍的建造 .....	79
第三节 肉羊场的主要设施与机械设备 .....	91
一、主要设施 .....	91
二、常用设备 .....	92
三、羊场机械设备 .....	94

## 第五章 种草养羊——规模养羊的必经之路

第一节 种草养羊的意义及原则 .....	98
一、为什么要种植人工牧草 .....	98
二、牧草是制约我国农区发展规模肉羊的瓶颈 .....	99
三、种植牧草需掌握的原则 .....	99
第二节 牧草种植的基本技术 .....	101
一、土地的选择与整地 .....	101
二、牧草品种的选择 .....	102
三、施肥 .....	102
四、种子的处理和播种 .....	103
五、牧草管理和利用 .....	104

第三节 主要的牧草品种 .....	105
一、紫花苜蓿 .....	105
二、意大利黑麦草 .....	106
三、冬牧70黑麦 .....	108
四、墨西哥饲用玉米 .....	109
五、皇竹草 .....	111
六、籽粒苋 .....	112
七、苏丹草 .....	114
八、串叶松香草 .....	115
九、狼尾草 .....	117
十、鲁梅克斯 .....	118
十一、矮象草 .....	120
十二、沙打旺 .....	121

## 第六章 肉羊的繁殖与杂交利用

第一节 生殖器官与性发育期 .....	124
一、性成熟与体成熟 .....	124
二、发情与发情周期 .....	125

第二节 肉羊的配种技术 .....	126
一、配种季节 .....	126
二、配种时间 .....	126

三、配种方法 .....	127
四、早期妊娠诊断 .....	133
<b>第三节 羊的分娩、接产与 产后处理 .....</b>	<b>135</b>
一、预产期的推算 .....	135
二、分娩与接产 .....	136
三、产后护理 .....	138
<b>第四节 提高肉羊繁殖力的 措施与繁殖新技术 .....</b>	<b>139</b>

一、提高肉羊繁殖力的 措施 .....	139
二、肉羊繁殖新技术 .....	141
<b>第五节 肉羊的杂交利用 技术 .....</b>	<b>145</b>
一、肉羊杂交类型 .....	146
二、育成杂交 .....	147
三、肉羊生产常用的杂交 组合 .....	148

## 第七章 饲养管理技术

<b>第一节 种羊的饲养管理 .....</b>	<b>153</b>
一、种公羊的饲养管理 技术 .....	153
二、种母羊的饲养管理 技术 .....	155
<b>第二节 羔羊的饲养管理 .....</b>	<b>158</b>
一、吃足初乳 .....	158
二、羔羊寄养 .....	159
三、人工哺乳 .....	159
四、羔羊的补饲 .....	161
五、羔羊分栏管理 .....	161
六、科学育羔 .....	162
七、羔羊的运动和放牧 .....	163
八、羔羊的断奶 .....	163
九、分群 .....	163
十、提供良好的卫生条件 .....	163
<b>第三节 育成羊的饲养管理 .....</b>	<b>164</b>
一、育成羊的生长特点和 培育目标 .....	164
二、放牧或运动 .....	165
三、选种和选育 .....	165

四、舍饲育成羊的饲养 .....	166
<b>第四节 育肥羊的饲养管理 .....</b>	<b>167</b>
一、育肥方式 .....	167
二、育肥的基本技术 .....	167
三、哺乳期羔羊快速育肥 .....	168
四、断奶羔羊育肥 .....	170
五、成年羊育肥 .....	173
<b>第五节 肉羊的基本管理 技术 .....</b>	<b>176</b>
一、羊只编号 .....	176
二、捕羊及导羊 .....	178
三、公羔去势 .....	178
四、羔羊去角 .....	178
五、羔羊断尾 .....	179
六、羊只修蹄 .....	179
七、药浴驱虫 .....	180
八、刷拭 .....	180
九、剪毛 .....	181
<b>第六节 放牧技术 .....</b>	<b>181</b>
一、羊的放牧习性 .....	181
二、羊群的组织 .....	183

三、放牧的基本技术 .....	183	四、四季放牧技术 .....	185
-----------------	-----	----------------	-----

## 第八章 肉羊的卫生保健与疾病防治

<b>第一节 肉羊综合卫生保健</b>		五、实施药物预防 .....	196
<b>措施</b> .....	188	六、预防中毒 .....	198
一、加强饲养管理保障肉羊		七、加强检疫控制羊传染病的	
身体健康 .....	189	流行 .....	199
二、良好的卫生环境是肉羊健康		八、发生传染病时及时	
生长的先决条件 .....	191	扑灭 .....	199
三、严格消毒制度防止疫病		<b>第二节 肉羊常见病的防治</b> ..	199
传播 .....	193	一、重要的肉羊传染病 .....	200
四、有计划地进行免疫		二、重要的肉羊寄生虫病 ..	210
接种 .....	195	三、重要的肉羊普通病 .....	216

## 第九章 羊产品的加工利用

<b>第一节 羊肉的加工利用</b> .....	225	三、加工整理 .....	234
一、羊肉的营养特点 .....	225	四、毛皮的处理 .....	234
二、羊肉的品质评定 .....	225	<b>第三节 羊毛的生产与加工</b> ..	235
三、肉羊屠宰加工工艺 .....	227	一、剪羊毛 .....	235
四、产肉性能评估的技术		二、羊毛的纤维品质 .....	237
指标 .....	232	<b>第四节 肉羊其他副产品的</b>	
五、胴体的分割 .....	233	<b>加工利用</b> .....	240
六、羊肉的分类 .....	233	一、血液的加工利用 .....	240
<b>第二节 羊皮的加工与利用</b> ..	233	二、骨的加工利用 .....	241
一、宰杀 .....	233	三、羊的胃肠加工利用 .....	242
二、剥皮 .....	234	四、羊脏器制剂 .....	242

## 第十章 无公害肉羊养殖技术要点

<b>第一节 概述</b> .....	244	<b>第二节 羊场建设</b> .....	245
一、肉羊无公害养殖的		一、场地环境质量要求 .....	245
意义 .....	244	二、场区布局要求 .....	246
二、肉羊无公害养殖的法律		三、羊舍设计要求 .....	247
法规依据 .....	245		



<b>第三节 饲料和兽药的使用</b> …	247
一、饲料原料的要求 ……	247
二、饲料添加剂的要求 ……	247
三、配合饲料、浓缩饲料、精饲料补充料和添加剂预混合饲料的要求 ……	247
四、兽药的使用要求 ……	248
五、饲草、饲料的加工要求 ……	248
<b>第四节 防疫卫生消毒和常见病防治</b> ……	248

一、防疫卫生消毒 ……	248
二、肉羊常见病的防治 ……	249
<b>第五节 管理措施</b> ……	251
一、日常管理 ……	251
二、羊只管理 ……	251
三、饲喂管理 ……	251
四、运输管理 ……	251
五、病死羊处理 ……	251
六、废弃物处理 ……	252
七、资料记录 ……	252

## 第十一章 肉羊场的污染控制

<b>第一节 污染物的收集处理</b> …	253
一、建立污物收集体系 ……	253
二、羊舍粪尿收集设施的建设 ……	254
<b>第二节 羊场粪便污染的防治</b> ……	255
一、粪便还田法 ……	256

二、建立农牧结合生态工程体系 ……	256
三、饲料化技术 ……	256
四、青贮法 ……	257
五、分解法 ……	257
六、肥料化技术 ……	257
七、能源化利用技术 ……	258

## 附录

<b>附录 A 肉羊饲养标准</b> (NY/T 816—2004) (摘选) ……	259
<b>附录 B 中国羊常用饲料成分及营养价值表</b> ……	278

<b>附录 C 常见计量单位名称与符号对照表</b> ……	287
-------------------------------	-----

## 参考文献