

高效养殖  
致富直通车



双色印刷

# 高效养

GAOXIAO YANG  
YANG

熊家军 肖峰 主编

# 羊



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

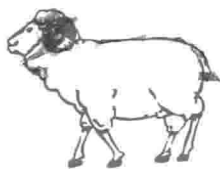
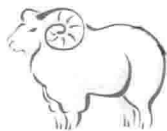


# 高效养羊

主 编 熊家军 肖 峰

副主编 李顺才 郑心力

参 编 丁 伟 李志华 陈建国



机械工业出版社

本书结合我国养羊生产条件和特点,首先介绍了羊的生物学特性,然后从羊的生产角度详细介绍了羊的品种分类、营养与饲料、繁殖技术、饲养管理技术、羊场规划设计、羊舍建筑设计、羊产品加工及羊场经营管理等知识和技术。最后介绍了羊的疾病预防措施、常见各类疾病的诊断及治疗关键技术等内容。

本书可供养羊专业户、羊场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

高效养羊/熊家军,肖峰主编. —北京:机械工业出版社,2014.2

(高效养殖致富直通车)

ISBN 978-7-111-45467-0

I. ①高… II. ①熊…②肖… III. ①羊—饲养管理 IV. ①S826

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第010929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 李俊慧 版式设计:霍永明

责任校对:张力 责任印制:刘岚

北京云浩印刷有限责任公司印刷

2014年4月第1版第1次印刷

140mm×203mm·8.125印张·4插页·233千字

0001—4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-45467-0

定价:25.00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

社服务中心:(010) 88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版



彩图1 萨福克和滩羊杂交一代



彩图2 马头山羊(公)



彩图3 成都麻羊



彩图4 板角山羊



彩图5 宜昌白山羊



彩图6 内蒙古绒山羊



彩图7 中卫山羊



彩图8 青山羊



彩图9 海南黑山羊 (东山羊)



彩图10 南江黄羊



彩图11 关中奶山羊



彩图12 崂山奶山羊



彩图13 波尔山羊



彩图14 萨能奶山羊



彩图15 吐根堡奶山羊



彩图16 努比亚奶山羊



彩图17 安哥拉山羊



彩图18 滩羊



彩图19 湖羊



彩图20 中国美利奴羊



彩图21 新疆细毛羊



彩图22 东北细毛羊



彩图23 羊本交



彩图24 羊假阴道



彩图25 人工采精一



彩图26 人工采精二



彩图27 羊输精器具



彩图28 人工输精



彩图29 萨福克羊



彩图30 圈养湖羊



彩图31 羊场全貌



彩图32 放牧羊



彩图33 农户简易羊舍



彩图34 简易羊舍



彩图35 羊舍



彩图36 漏缝地板羊圈一



彩图37 漏缝地板羊圈二



彩图38 双列式羊舍



彩图39 运动场和围栏



彩图40 水槽





彩图41 食槽



彩图42 长方形羊舍



彩图43 放牧饲养羊舍



彩图44 分娩羊舍一



彩图45 舍饲山羊分娩舍二



彩图46 楼式羊舍一



彩图47 楼式羊舍二



彩图48 塑料大棚羊舍

# 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列，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

2014 年 1 月



我国养羊业历史悠久，绵羊、山羊品种资源丰富，养羊数量和羊产品产量均居世界前列。我国草原辽阔，草山草坡面积广大，秸秆等农副产品饲料资源丰富，在广大农区和牧区发展养羊业有巨大的潜力，不仅能满足人们对羊产品的消费需求，而且有利于农民增收、就业、秸秆利用、带动相关产业的发展。

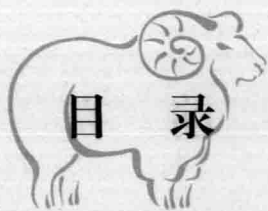
我国人多地少，人均耕地资源不足，从这一基本国情出发，发展节粮型的养羊业，对增加农牧民的收入，改变我国城乡居民肉类消费结构，促进国民经济持续、稳定、健康的发展，都具有重要意义。

目前，国内外市场对羊产品的需要量越来越大，而羊以食草为主，饲养成本低、饲料来源广泛、易饲养、好管理，产品销路好、见效快，羊生产已经成为许多有识之士投资的热点和广大农民增收的途径。为适应我国社会主义新农村建设和农村产业结构调整，以及养羊生产快速发展的新形势，普及科学养羊知识，改变传统落后的养羊方式和方法，提高群众科学养羊的技术水平，我们在查阅大量国内外养羊科学文献的基础上，结合多年科学研究与生产实践经验，组织编写了本书。在编著本书时，结合我国养羊生产条件和特点，遵循内容全面、语言通俗、注重实用的原则，深入浅出地介绍了养羊的相关理论与方法，力求使广大养羊户读得懂、用得上，同时还能满足畜牧兽医工作者，特别是养羊专业技术人员的工作所需。

需要说明的是，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，其浓度也有所不同，建议读者在使用每一种药物前，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。

本书在编写过程中，参考了部分专家、学者的相关文献资料，因篇幅所限未能一一列出，在此深表歉意，同时表示感谢。由于作者水平有限，书中不足和疏漏之处，恳请广大读者和同行批评指正。

编者



## 序 前言

### 第一章 概述

- 一、我国养羊业的现状 ..... 1
- 二、我国养羊业的发展趋势 ..... 2
- 三、发展我国养羊业的措施 ..... 3

### 第二章 羊的生物学特性

- 第一节 羊的行为特点和生活习性 ..... 6
- 一、绵羊、山羊的行为特点和行为模式 ..... 6
- 二、绵羊、山羊的生活习性 ..... 8
- 第二节 羊的消化特征 ..... 11
- 一、消化器官的特点 ..... 11
- 二、羊的反刍机能 ..... 12

### 第三章 羊的品种

- 第一节 我国主要山羊品种 ..... 14
- 一、地方良种 ..... 14
- 二、培育品种 ..... 21
- 三、引进品种 ..... 23
- 第二节 我国主要绵羊品种 ..... 26
- 一、地方良种 ..... 26
- 二、培育品种 ..... 30
- 三、其他绵羊品种 ..... 32

### 第四章 羊的营养与饲料

- 第一节 羊的营养需要 ..... 35
- 一、维持的营养需要 ..... 35
- 二、产毛的营养需要 ..... 37
- 三、产奶的营养需要 ..... 38
- 四、生长和育肥的营养需要 ..... 38
- 五、繁殖的营养需要 ..... 39
- 第二节 羊的饲养标准 ..... 41
- 一、肉用绵羊的饲养标准 ..... 41
- 二、肉用山羊的饲养标准 ..... 51
- 第三节 羊的常用饲料 ..... 58
- 第四节 羊饲料的加工调制 ..... 64
- 一、青绿饲料的加工调制 ..... 65

二、粗饲料的加工调制 .....	65	二、日粮配合的一般原则 .....	70
三、能量饲料的加工调制 .....	67	三、日粮配合的步骤 .....	71
第五节 羊日粮配合 .....	69	四、羊日粮配方设计示例 .....	72
一、日粮配合的意义 .....	69		

## 第五章 饲草青贮

第一节 饲草青贮的特点、原理及种类 .....	75	三、青贮设施的设计 .....	84
一、饲草青贮的特点 .....	75	第四节 青贮方法 .....	86
二、饲草青贮的生物学原理 .....	76	一、青贮饲料的制作工艺流程 .....	86
三、青贮的种类 .....	77	二、一般青贮方法 .....	87
第二节 青贮原料 .....	79	三、特殊的青贮方法 .....	88
一、青贮原料应具备的条件 .....	79	四、防止青贮饲料的二次发酵的措施 .....	89
二、各类原料青贮后的营养特点 .....	81	第五节 青贮饲料的品质鉴定 .....	90
第三节 青贮设施 .....	81	一、青贮饲料的样品采取 .....	90
一、青贮设施的要求 .....	81	二、青贮饲料的品质鉴定方法 .....	90
二、常见青贮设施类型 .....	82		

## 第六章 羊的繁育技术

第一节 发情、配种与人工授精 .....	93	三、分娩接羔 .....	108
一、性成熟和初配年龄 .....	93	四、难产及助产 .....	109
二、发情 .....	94	五、假死羔羊救治 .....	110
三、配种 .....	95	第三节 提高羊繁殖力的措施 .....	110
四、人工授精 .....	98	一、提高公羊繁殖力的措施 .....	111
第二节 妊娠与分娩 .....	106	二、提高母羊繁殖力的措施 .....	112
一、妊娠期与预产期 .....	106		
二、妊娠特征 .....	106		

## 第七章 羊的饲养管理

第一节 羊的日常管理 .....	116	一、羊的保定 .....	116
------------------	-----	--------------	-----

二、羊只编号 .....	117	第三节 各类羊的饲养管理 .....	127
三、羔羊断尾 .....	118	一、种公羊的饲养管理 .....	127
四、山羊去角 .....	119	二、母羊的饲养管理 .....	129
五、公羊去势 .....	119	三、羔羊的饲养管理 .....	131
六、绵羊剪毛 .....	120	四、育成羊的饲养管理 .....	134
七、山羊抓绒 .....	121	五、育肥羊的饲养管理 .....	135
八、羊只修蹄 .....	122	第四节 羊的放牧管理 .....	137
九、药浴保健 .....	123	一、四季牧场的规划与合理	
十、奶羊挤奶 .....	123	利用 .....	137
十一、捉羊引羊 .....	124	二、放牧羊群的组织 and 放牧	
第二节 羊饲养管理的一般		方式 .....	138
原则 .....	125	三、四季放牧要点 .....	141

## 第八章 羊场的建造

第一节 羊舍选址的基本要求和		七、围栏 .....	148
原则 .....	144	八、食槽和水槽 .....	149
一、羊舍选址的基本		第三节 羊舍的类型及式样 .....	149
要求 .....	144	一、长方形羊舍 .....	149
二、修建羊场应遵循的		二、楼式羊舍 .....	150
原则 .....	145	三、塑料薄膜大棚式	
第二节 羊舍建造的基本		羊舍 .....	151
要求 .....	146	第四节 养羊场的基本设施 .....	152
一、不同生产方向所需羊舍的		一、饲槽、草架 .....	152
面积 .....	146	二、多用途活动栏圈 .....	152
二、地面 .....	147	三、药浴设备 .....	152
三、羊床 .....	148	四、青贮设备 .....	153
四、墙体 .....	148	五、兽医室 .....	153
五、屋顶和天棚 .....	148	六、监控系统 .....	153
六、运动场 .....	148		

## 第九章 羊产品及其加工利用

第一节 羊肉加工利用技术·····	154	三、幼羊剪毛方法·····	175
一、羊肉的营养特点·····	154	四、绵羊剪毛方法·····	175
二、羊肉品质评定·····	155	五、绵羊毛品质的鉴别·····	176
三、羊的屠宰·····	156	六、羊绒的抓(剪)和羊绒品质的鉴别·····	177
四、羊肉的储藏·····	158	第四节 羊奶的生产与加工·····	179
第二节 羊皮的加工与利用·····	160	一、羊奶的营养成分和药用价值·····	179
一、羊皮的种类·····	160	二、羊奶的保鲜·····	179
二、羊皮的剥制·····	164	三、脱羊奶膻味方法·····	181
三、羊皮的初步加工·····	165	四、鲜羊奶杀菌消毒·····	181
四、生羊皮的储藏·····	166	五、羊奶的运输和储藏·····	182
五、生羊皮的运输·····	168	第五节 内脏的利用·····	183
六、羊皮的鞣制·····	168	一、加工食用产品·····	183
第三节 羊毛的生产与加工·····	173	二、提取生药成分·····	183
一、羊毛种类·····	173		
二、羊毛品质的评定方法·····	173		

## 第十章 羊场经营管理

第一节 技术管理·····	185	四、羊场其他计划的制订·····	189
一、饲养管理方式·····	185	第三节 羊场的成本核算和劳动管理·····	190
二、羊群分组与结构·····	185	一、投入与产出的核算·····	190
三、羊群规模·····	186	二、成本核算·····	191
第二节 制订年度生产计划与实施·····	187	三、成本核算方法举例·····	193
一、年度生产计划制订的步骤·····	187	四、羊场的劳动管理·····	198
二、年度生产计划的内容·····	188	第四节 提高羊场经济效益的主要途径·····	199
三、年度生产计划的实施·····	188		

## 第十一章 羊的疾病防治

第一节 羊的卫生防疫措施·····	201	三、严格执行检疫制度·····	202
一、加强饲养管理·····	201	四、有计划地进行免疫接种·····	203
二、搞好环境卫生·····	202		



五、做好消毒工作 .....	206	九、羊快疫 .....	232
六、实施药物预防 .....	208	十、羊猝狙 .....	234
七、组织定期驱虫 .....	208	第四节 羊常见寄生虫病的	
八、预防中毒 .....	209	防治 .....	234
九、发生传染病时及时采取		一、肝片吸虫病 .....	234
措施 .....	211	二、羊胃肠线虫病 .....	236
第二节 羊病的诊疗和检验		三、绦虫病 .....	237
技术 .....	211	四、疥癣病 .....	238
一、临床诊断 .....	211	第五节 普通病的防治 .....	239
二、病料送检 .....	217	一、瘤胃积食 .....	239
三、给药方法 .....	219	二、羔羊消化不良 .....	240
第三节 羊的主要传染病 .....	221	三、胃肠炎 .....	240
一、炭疽 .....	221	四、瘤胃酸中毒 .....	241
二、口蹄疫 .....	222	五、有机磷中毒 .....	242
三、布氏杆菌病 .....	224	六、亚硝酸盐中毒 .....	243
四、羊传染性脓疱病 .....	225	七、霉饲料中毒 .....	244
五、羔羊大肠杆菌病 .....	226	八、尿素中毒 .....	244
六、巴氏杆菌病 .....	227	九、难产 .....	245
七、肉毒梭菌中毒症 .....	230	十、胎衣不下 .....	246
八、羊肠毒血症 .....	231		

## 附 录 常用计量单位名称与符号对照表

### 参考文献

1. 羊的饲养管理 .....	1
2. 羊的繁殖 .....	2
3. 羊的疫病防治 .....	3
4. 羊的屠宰与加工 .....	4
5. 羊的遗传育种 .....	5
6. 羊的福利 .....	6
7. 羊的运输 .....	7
8. 羊的检疫 .....	8
9. 羊的防疫 .....	9
10. 羊的防疫 .....	10
11. 羊的防疫 .....	11
12. 羊的防疫 .....	12
13. 羊的防疫 .....	13
14. 羊的防疫 .....	14
15. 羊的防疫 .....	15
16. 羊的防疫 .....	16
17. 羊的防疫 .....	17
18. 羊的防疫 .....	18
19. 羊的防疫 .....	19
20. 羊的防疫 .....	20
21. 羊的防疫 .....	21
22. 羊的防疫 .....	22
23. 羊的防疫 .....	23
24. 羊的防疫 .....	24
25. 羊的防疫 .....	25
26. 羊的防疫 .....	26
27. 羊的防疫 .....	27
28. 羊的防疫 .....	28
29. 羊的防疫 .....	29
30. 羊的防疫 .....	30
31. 羊的防疫 .....	31
32. 羊的防疫 .....	32
33. 羊的防疫 .....	33
34. 羊的防疫 .....	34
35. 羊的防疫 .....	35
36. 羊的防疫 .....	36
37. 羊的防疫 .....	37
38. 羊的防疫 .....	38
39. 羊的防疫 .....	39
40. 羊的防疫 .....	40
41. 羊的防疫 .....	41
42. 羊的防疫 .....	42
43. 羊的防疫 .....	43
44. 羊的防疫 .....	44
45. 羊的防疫 .....	45
46. 羊的防疫 .....	46
47. 羊的防疫 .....	47
48. 羊的防疫 .....	48
49. 羊的防疫 .....	49
50. 羊的防疫 .....	50
51. 羊的防疫 .....	51
52. 羊的防疫 .....	52
53. 羊的防疫 .....	53
54. 羊的防疫 .....	54
55. 羊的防疫 .....	55
56. 羊的防疫 .....	56
57. 羊的防疫 .....	57
58. 羊的防疫 .....	58
59. 羊的防疫 .....	59
60. 羊的防疫 .....	60
61. 羊的防疫 .....	61
62. 羊的防疫 .....	62
63. 羊的防疫 .....	63
64. 羊的防疫 .....	64
65. 羊的防疫 .....	65
66. 羊的防疫 .....	66
67. 羊的防疫 .....	67
68. 羊的防疫 .....	68
69. 羊的防疫 .....	69
70. 羊的防疫 .....	70
71. 羊的防疫 .....	71
72. 羊的防疫 .....	72
73. 羊的防疫 .....	73
74. 羊的防疫 .....	74
75. 羊的防疫 .....	75
76. 羊的防疫 .....	76
77. 羊的防疫 .....	77
78. 羊的防疫 .....	78
79. 羊的防疫 .....	79
80. 羊的防疫 .....	80
81. 羊的防疫 .....	81
82. 羊的防疫 .....	82
83. 羊的防疫 .....	83
84. 羊的防疫 .....	84
85. 羊的防疫 .....	85
86. 羊的防疫 .....	86
87. 羊的防疫 .....	87
88. 羊的防疫 .....	88
89. 羊的防疫 .....	89
90. 羊的防疫 .....	90
91. 羊的防疫 .....	91
92. 羊的防疫 .....	92
93. 羊的防疫 .....	93
94. 羊的防疫 .....	94
95. 羊的防疫 .....	95
96. 羊的防疫 .....	96
97. 羊的防疫 .....	97
98. 羊的防疫 .....	98
99. 羊的防疫 .....	99
100. 羊的防疫 .....	100