

牛羊高效益养殖新技术丛书

绵羊舍饲 半舍饲 养殖技术

张英杰等
编著

中国农业科学技术出版社

舍饲就是圈养
圈养就有希望



牛羊高效益养殖新技术丛书

绵羊舍饲

半舍饲

养殖技术

张英杰等

编著

江苏工业学院图书馆

藏书章

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绵羊舍饲半舍饲养殖技术 / 张英杰等编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2003. 1

(牛羊高效益养殖新技术丛书)

ISBN 7-80167-389-1

I. 绵… II. 张… III. 绵羊—饲养管理 IV. S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 052843 号

责任编辑	沈银书
责任校对	李 刚
出版发行	中国农业科学技术出版社
	地址: 北京中关村南大街 12 号
	邮编: 100081
	电话: (010) 68919708; 68975144
	传真: (010) 62189014
	电子信箱: nongyechuban@sina.com.cn
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	北京金鼎彩色印刷有限公司
开 本	850mm×1 168mm 1/32 印张: 7.5
印 数	1~5 000 册 字数: 195 千字
版 次	2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷
定 价	16.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换。

出版说明

发展牛羊养殖业

增加农民收入

请选择《牛羊高效益养殖新技术》丛书

我国的畜牧业产业正面临着结构性调整,牛羊等反刍动物的养殖将得到重视和优先发展;同时,广大居民的饮食结构也在发生变化,牛羊肉食品、奶制品等越来越受到人们的喜爱,全国广大农区已兴起牛羊养殖的高潮。就过去的2年的养殖效果分析,饲养奶牛、肉牛、山羊、绵羊的经济效益普遍比较高,比如1头奶牛年创经济效益在4000~7000元,育肥1头肉牛也能获利1000余元,养1只种用波尔山羊则可获得高达5000元以上的效益。

然而,我国牛羊养殖目前仍然停留在个体或小规模养殖的基础上,饲养方式粗放,饲养群体数量少,饲养技术比较落后,经济效益相对较低,难以应对加入WTO后的国际市场的竞争。更新养殖技术,扩大养殖规模,势在必行。

此外,为了保护生态和环境,很多地区的草原和草

场已被禁止放牧，取而代之的将是舍饲、半舍饲养殖。在这种背景下，从事牛羊养殖的技术人员和专业人员急需规模化养殖技术、舍饲半舍饲养殖技术以及干草、秸秆、青贮饲料加工技术。

为适应当前牛羊养殖业的发展形势，满足专业技术人员与牛羊养殖户的需要，我社组织策划了《牛羊高效益养殖新技术》丛书，共有以下5个分册：

《奶牛规模养殖技术》

《肉牛规模养殖技术》

《绵羊舍饲半舍饲养殖技术》

《山羊舍饲半舍饲养殖技术》

《干草秸秆青贮饲料加工技术》

前 言

养羊生产已成为我国农牧民经济增收的支柱产业，不少地区已通过发展养羊业脱贫致富。

然而随着养羊业的发展，畜群规模的不断增加，对天然草场的压力越来越大。过度放牧，长期超载，是造成我国草地沙化、碱化、盐渍化等退化的原因之一，同时还与近几年来北方地区连续出现的沙尘暴和黄河多次断流有关。改变传统的靠天然草场放牧养羊的方式，走舍饲半舍饲养羊道路，能在一定程度上缓解草场压力，解决养羊与生态环境之间的矛盾。

本书紧紧围绕舍饲、半舍饲养绵羊的各项技术，重点介绍绵羊的品种、舍饲及半舍饲养羊的繁殖技术、营养与饲料配制技术、饲养管理、羊舍建筑与设备、疾病监控与防治等技术。在内容上密切结合我国当前养羊生产实际，并收集、汇总了近年来一些国内外舍饲、半舍饲养羊的先进技术、科研成果和经验，具有实用性和先进性，适合专业技术人员及基层畜牧兽医工作者和广大养羊场(户)参考、应用。

由于作者业务水平所限，书中难免有不妥和缺陷之处，敬请广大读者批评指正。

作 者

2002年10月

作者简介

张英杰博士 河北省畜牧兽医研究所副所长、研究员，中国畜牧兽医学学会养羊学分会常务理事。一直从事羊的科研与生产工作，先后主持国家科技部、农业部、河北省科技厅及河北省自然科学基金项目 10 项，已获省部级科技进步一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 2 项，出版专著 8 部，发表论文 50 余篇。

通讯地址：河北省保定市东关大街 54 号

河北省畜牧兽医研究所

邮 编：071000

电 话：0312-5020191

电子邮箱：zhangyingjie-yj@sohu.com

目 录

第一章 概述	1
第一节 发展舍饲与半舍饲养羊的意义	2
一、发展舍饲半舍饲养羊是保护生态环境的需要	2
二、发展舍饲半舍饲养羊是提高羊只生产水平的需要	2
第二节 实现舍饲与半舍饲养羊的技术措施	3
一、推广先进技术,提高饲养水平	3
二、广泛开发利用农副产品,保证稳定而充足的饲料供应	3
三、实施季节性畜牧业,优化畜群结构	4
四、培育龙头企业,实行产业化经营	5
五、大力发展规模化养羊	5
第二章 绵羊的品种与生物学特性	6
第一节 国外引进的优良绵羊品种	6
一、萨福克羊	6
二、无角陶赛特羊	6
三、德国肉用美利奴羊	7
四、夏洛来羊	8
五、德克塞尔肉羊	8
六、杜波羊	9
七、罗姆尼	9
八、考力代羊	10
九、林肯羊	11
十、边区来斯特羊	11
十一、兰德瑞斯羊	12
十二、澳洲美利奴	12
第二节 我国的优良绵羊品种	13
一、大尾寒羊	13

二、小尾寒羊	14
三、乌珠穆沁羊	14
四、阿勒泰大尾羊	15
五、蒙古羊	15
六、西藏羊	16
七、哈萨克羊	16
八、滩羊	17
九、湖羊	17
十、中国卡拉库尔羊	18
十一、和田羊	18
十二、新疆细毛羊	19
十三、东北细毛羊	20
十四、中国美利奴羊	20
十五、内蒙古细毛羊	21
十六、东北半细毛羊(东北中细毛羊)	21
第三节 绵羊的生活习性和行为特点	22
第四节 绵羊的消化机能及饲料利用特点	24
一、消化机能特点	24
二、成年羊对饲草饲料的利用特点	28
第三章 绵羊舍饲养殖场地与设备	30
第一节 场址的选择	30
第二节 羊场规划与合理布局	34
一、羊场的规划布局原则	34
二、各种建筑物的分区布局	35
第三节 羊舍建筑	36
一、羊舍设计的基本参数	36
二、羊舍建造的基本要求	37
三、羊舍的基本类型	38
第四节 舍饲养羊的设备	40
一、草架	40
二、饲槽	40
三、活动围栏	41
四、分羊栏	41

五、药浴池	41
六、青贮窖或青贮壕	41
第四章 舍饲绵羊的繁育	43
第一节 繁殖现象和规律	43
一、初情期	43
二、性成熟	44
三、初配年龄	44
四、发情	44
第二节 繁殖季节和配种技术	45
一、繁殖季节	45
二、配种技术	47
三、人工授精技术	48
四、冷冻精液的制作	53
第三节 产羔与接羔	56
一、妊娠期	57
二、分娩接羔	57
三、产后母羊及新生羔羊护理	61
第四节 绵羊繁殖新技术	63
一、同期发情技术	63
二、超数排卵	65
三、胚胎移植	66
四、早期妊娠诊断	76
五、诱发分娩	77
六、卵子培养和体外受精	77
七、早期胚胎性别鉴定	78
第五节 提高繁殖力的方法与途径	79
一、加强选育及选配	79
二、选择优良品种, 引入多胎品种的遗传基因	80
三、改善繁殖公、母羊的饲养水平, 加强营养物质的供给	81
四、羔羊早期断奶	82
五、利用促性腺激素药物, 诱发母羊多排卵多产羔	83
六、调整羊群结构提高适龄母羊的比例, 实行密集产羔	83
七、利用类固醇激素蛋白免疫制剂	84

八、利用胚胎移植技术	84
第五章 绵羊的舍饲与半舍饲养	85
第一节 羔羊的饲养技术	85
一、初生羔羊的护理	85
二、羔羊的培育措施	86
第二节 育成羊的饲养技术	90
一、合理的日粮搭配	90
二、合理的饲喂方法和饲养方式	91
三、适时配种	92
第三节 母羊饲养技术	92
一、空怀期母羊的饲养管理要点	92
二、怀孕期母羊的饲养管理要点	92
三、泌乳母羊的饲养管理要点	93
第四节 种公羊的饲养技术	94
一、种公羊的营养需要特点	94
二、种公羊的饲养要点	95
第五节 舍饲绵羊的日常管理技术	97
一、编号	97
二、去势	98
三、断尾	99
四、剪毛	100
五、药浴	101
六、驱虫	103
七、羊的修蹄	104
八、年龄判断	104
九、捉羊、抱羊、导羊	105
第六节 半舍饲养羊的饲草条件和季节特征	105
一、绵羊半舍饲的季节特征	105
二、半舍饲养羊的补饲	106
三、半舍饲养羊的草料贮备	106
第六章 舍饲绵羊的营养需要与日粮配合	110
第一节 常用饲料	110

一、青饲料	110
二、青贮饲料	111
三、多汁饲料	112
四、粗饲料	113
五、能量饲料	115
六、蛋白质饲料	116
七、矿物质饲料	117
第二节 饲料的加工调制技术	118
一、青粗饲料的加工调制	118
二、蛋白质饲料的过瘤胃保护技术	118
三、籽实饲料的加工调制	119
第三节 营养需要与饲养标准	120
一、绵羊对各种营养物质的需要	120
二、绵羊的饲养标准	130
第四节 日粮配合及典型饲料配方	136
一、日粮配合技术	136
二、常用饲料配方	138
第七章 舍饲半舍饲绵羊育肥技术	141
第一节 育肥前的准备	141
一、根据羊来源、大小和品种类型， 制订育肥的进度和强度	141
二、根据育肥方案，选择合适的饲养标准和育肥日粮	141
三、参照饲养标准，结合当地经验和资源， 确定育肥饲料总用量	142
四、做好育肥圈舍消毒和育肥羊进圈前的驱虫工作	142
第二节 羔羊育肥及肥羔生产技术	142
一、羔羊肉生产的优点	143
二、国外规模化肥羔生产的措施	143
三、我国羔羊肉生产的技术措施	146
第三节 成年羊的育肥技术	149
一、成年羊育肥期的营养需要	149
二、成年羊的育肥技术	150
第四节 合理利用饲料添加剂	151

一、非蛋白氮添加剂	151
二、矿物质与微量元素添加剂	152
三、维生素添加剂	153
四、微量元素、维生素预混料	153
五、稀土	154
六、膨润土	154
七、瘤胃素	155
八、缓冲剂	155
九、酶制剂	155
十、中草药添加剂	156
第五节 育肥常用的饲料配方	156
一、舍饲育肥羊混合精料配方	156
二、舍饲强度肥羊混合精料配方	156
三、羔羊肥育混合精料配方	157
四、羊育肥的混合日粮	157
第八章 规模化羊场环境控制与保护	158
第一节 羊舍的人工小环境控制	158
一、温度控制	158
二、湿度控制	163
三、通风换气	164
四、空气中的灰尘和微生物的控制	164
五、羊舍中的有害气体的控制	165
第二节 羊场粪便污物处理利用	166
一、从环境保护的观点合理规划羊场	166
二、妥善处理羊粪尿	167
三、合理地处理与利用畜牧场污水	170
四、绿化环境	172
五、防止昆虫的孳生	173
六、注意水源防护	174
第三节 羊场的环境卫生监测	174
一、环境监测的主要任务	174
二、环境监测的基本内容	174
三、环境监测的一般方法	178

第九章 绵羊常见疾病的防治	179
第一节 羊场卫生防疫措施	179
一、加强饲养管理, 增进羊体健康	179
二、搞好环境卫生	180
三、严格执行检疫制度	180
四、有计划地进行免疫接种	181
五、做好消毒工作	182
六、组织定期驱虫	182
第二节 主要普通病防治技术	183
一、急性瘤胃胀胀	183
二、感冒	184
三、瘤胃积食	185
四、肠痉挛	185
五、胃肠炎	186
六、羔羊白肌病	187
七、瘫痪病(母羊妊娠病)	187
八、羔羊消化不良	188
第三节 主要传染病防治技术	189
一、炭疽病	189
二、羊快疫	190
三、羊肠毒血症	191
四、传染性胸膜肺炎	191
五、破伤风	193
六、传染性脓疮	193
七、羊痘	194
八、流行性眼炎	195
九、羔羊痢疾	195
十、羔羊肺炎	196
第四节 主要寄生虫病防治技术	197
一、绦虫病	197
二、肝片吸虫病	198
三、血矛线虫病	199
四、肺丝虫(肺线虫)病	200
五、羊疥癣病	201

六、羊蜱病	202
七、羊虱病	202
八、羊鼻蝇蚋病	203
第五节 常见中毒症防治技术	203
一、毒草中毒	203
二、尿素中毒	204
三、有机磷农药中毒	205
四、有机氯中毒	205
五、霉变饲料中毒	206
附录	207
附录 1 绵羊常用饲料成分表	207
附录 2 无公害食品 肉羊饲养饲料使用准则	213
主要参考文献	224

第一章 概述

目前大部分养羊地区仍停留在一家一户小规模经营状态,商品率、出栏率、经济效益低。在农区,随着耕地的减少,农牧矛盾更加突出,然而广大农区农副产品资源十分丰富,但大部分被浪费掉,如用于发展舍饲养羊,潜力巨大,可带来可观的经济收入。应大力扶持养羊专业户,充分利用当地的农副产品,采取适合各地情况的规模化、集约化舍饲经营。同时应采取科学的饲养管理,利用先进的技术手段,如青贮及氨化秸秆喂饲;冬季塑料暖棚的应用;人工授精及冷配技术;育肥增重剂、添加剂的合理使用等,使养羊生产走到规模化、产业化的现代养羊轨道上来。

在牧区,近年来养羊数量迅速增长,牧民收入显著增加,生活水平明显提高。依靠天然草场和草山草坡放牧养羊,至今仍然是我国很多地区养羊的主要方式,天然草场的兴衰,直接影响着绵羊的营养状况、生长发育,繁殖力和生产性能。然而,近些年来,不少省区,天然草场退化严重,如目前我国沙化、退化、盐渍化的草地已达 87000 万公顷,这不仅严重影响了农牧民的生产和生活,而且还成为近几年来北方地区连续出现的沙尘暴和黄河多次断流的重要原因之一。人口增加,畜群增加,对草地建设投入严重不足,重用轻养,放牧过度,长期超载,这是造成草场退化的主要原因。

由于草地生态遭到破坏,自然灾害频繁,从而使草地畜牧业生产变得更加脆弱和不稳定。近几年,每到春季都有大量牲畜因冻饿而死,同时,牲畜的质量也不断下降,羊的胴体重平均下降 25% 以上。因而在牧区改变传统靠天养畜的饲养方式,发展舍饲半舍饲养羊,给草场一个休养生息的机会非常必要。

第一节 发展舍饲与半舍饲养羊的意义

一、发展舍饲半舍饲养羊是保护生态环境的需要

我国 2.67 亿公顷草原, 2.01 亿公顷可利用草场的退化已引起人们的高度重视。天然草场正在以惊人的速度退化、沙化, 10 年全国退化草地从 8667 万公顷增加到 13700 万公顷, 每年草地退化面积达 433.3 万公顷, 可利用草地每年以 2.6% 的速度退化。在草原宽阔、气候比较干旱的北方省区, 即内蒙古、新疆、西藏、陕西、青海、甘肃、宁夏、山西、山东、河南、河北、辽宁等省区。由于羊产品市场需求趋旺, 该地区养羊业发展很快, 羊数量剧增, 近十年来使本来就存在生态脆弱问题的西北、东北、华北广大地区生态环境恶化进一步加深。特别是进入 21 世纪以来的几场沙尘暴使人们强化了环境保护意识, 因而对于能生存在生态脆弱区的养羊业产生了许多疑问, 虽然羊并不是破坏草地、造成草原三化、形成沙尘暴的主要原因, 但在人-草-畜-环境与社会总的大系统中任何一种物种都不能太多, 任何一种动物过多都会造成对环境的破坏, 羊养得过多, 造成对草地滥牧的压力, 所以应该科学地确定某地区羊的数量, 以草定畜。然而随着农牧区人口的不断增长, 人们的物质生活水平要不断改善, 羊作为他们的物质生活资料的主要来源, 实现以草定畜消减养羊数量势必影响农民的生活。因而提高饲养经营的科学技术含量, 适当改变羊的经营方式, 发展舍饲半舍饲成为克服养羊对环境形成破坏力的重要途径。

二、发展舍饲半舍饲养羊是提高羊只生产水平的需要

我国很多地区至今仍然是依靠天然草场放牧养羊, 然而近年来草场退化严重, 直接影响了绵羊的营养状况、生长发育, 繁殖力和生产性能。经过一个冬季羊的胴体重平均下降 25% 以