

 建设社会主义新农村科技丛书

绵羊饲养及疫病防治新技术

辽宁省科学技术协会 编



 辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



建设社会主义新农村科技丛书

第一批图书目录

绿色食品及其生产技术
甜玉米栽培与加工新技术
玉米高产栽培与加工新技术
无公害谷子生产与加工新技术
设施番茄优良品种及栽培新技术
树莓优良品种标准化栽培新技术
寒富苹果优质丰产栽培技术
烟草栽培新技术
现代奶牛养殖实用技术
河蟹养殖新技术

第二批图书目录

设施黄瓜优良品种及栽培新技术
辽宁山野菜栽培新技术
大豆新品种栽培管理新技术
无公害小麦生产与加工新技术
一地多收新技术
辽宁绒山羊饲养新技术
绵羊饲养及疫病防治新技术
养鹅新技术
柞蚕饲养新技术
做合格的农民经纪人

ISBN 978-7-5381-5284-5



9 787538 152845

定价：7.00元

建设社会主义新农村科技丛书

绵羊饲养及疫病 防治新技术

辽宁省科学技术协会 编

辽宁科学技术出版社

沈 阳

© 2008 版权归辽宁省科学技术协会所有,授权辽宁科学技术出版社使用

图书在版编目 (CIP) 数据

绵羊饲养及疫病防治新技术 / 辽宁省科学技术协会编.
沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2008.3

(建设社会主义新农村科技丛书)

ISBN 978-7-5381-5284-5

I. 绵… II. 辽… III. ①绵羊-饲养管理 ②绵羊-羊
病-防治 IV. S826 S858.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 188381 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 140 mm × 203 mm

印 张: 3.75

字 数: 85 千字

印 数: 1~5 000

出版时间: 2008 年 3 月第 1 版

印刷时间: 2008 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 李伟民

特邀编辑: 鞠恩功 于家丰

封面设计: 嵘 嵘

责任校对: 徐 跃

书 号: ISBN 978-7-5381-5284-5

定 价: 7.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

<http://www.lnkj.com.cn>

《建设社会主义新农村科技丛书》

编 委 会

主 任 商向东
副 主 任 于明才 金太元 王元立 尹承恕
 宋纯智
委 员 (以姓氏笔画为序)
 于明才 王元立 王玉惠 方春晟
 尹承恕 冯玉沈 朱玉宏 刘中敏
 刘占军 孙 丹 孙红军 李伟民
 谷 军 宋纯智 张纯玉 金太元
 赵玉礼 商向东 鞠恩功
执行主编 尹承恕 方春晟

《绵羊饲养及疫病防治新技术》

编著人员

执 笔 白文林 尹荣焕 窦全林

序 言

建设社会主义新农村，是党和国家从贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的全局出发作出的重大战略部署，是我国现代化进程中的重大历史任务，是解决“三农”问题的重大举措。科协作为党领导下的科技群团组织，不仅要积极参与到社会主义新农村建设的伟大事业中，而且必须发挥自身优势，在促进农民素质全面提高这一新农村建设的基础工程中大显身手，有所作为。

毋庸置疑，建设社会主义新农村是一个长期的全面的目标，既要靠党的政策，又要靠科学技术。我们必须树立以农民为主体的观念，想农民所想，急农民所需，从根本上促进“三农”问题的解决。目前，当务之急是把建设社会主义新农村的实用新技术及时送往农村，让每家每户都能有一个“明白人”，真正掌握一两项技能，不断提高依靠科学技术致富的本领，给农民带来看得见、摸得着的实惠。这是各级科协组织应尽的职责，也是我们的最大愿望。为此，辽宁省科学技术协会决定组织编写《建设社会主义新农村科技丛书》，在满足广大农民朋友需要的同时，也为广大科技工作者服务“三农”搭建一个有效平台。

《建设社会主义新农村科技丛书》涵盖种植、养殖、果树、林业、水利、农机、土肥、植保、农副产品加工、生态能源、储运保鲜、设施农业等实用新技术以及经纪人培养、农村专业技术协会发展及经营等内容。在编写的过程中，我们积极发动省内外农业科技领域的专家、学者，努力用通俗的语言，把国内外最新的优良品种和实用技术深入浅出地撰写出来，尽量做到介绍的技术具体、完整，有可操作性。为了便于广大农民尽快掌握这些实用技术，加深对问题的理解，以便更好地推广应

用，本套丛书系统地介绍了一些基础知识和一些常规性的优良品种，而且每本书都自成体系。在选题和编写的过程中，我们十分注意内容的科学性和实践性。对一些没有经过严格实验，把握不大的品种，我们都严格把关，不受社会上个别商业性炒作所左右，防止给农民造成不应有的损失。

在编写过程中，辽宁省老科技工作者协会、沈阳农业大学老科技工作者协会等单位在发动专家、筛选题目、修改稿件等方面做了大量工作，辽宁科学技术出版社对本套丛书的出版给予了大力支持，在此一并表示感谢！

由于水平所限，本套丛书中不完善甚至错误之处在所难免，恳请广大读者及专家、学者批评指正。

商向东

2007年8月于沈阳

目 录

一、国内外绵羊产业状况及发展前景	1
(一) 国外绵羊产业状况和发展趋势	1
(二) 国内绵羊产业概况和发展前景	2
二、绵羊的品种	4
(一) 毛用绵羊品种	5
(二) 肉用绵羊品种	12
(三) 皮用绵羊品种	25
三、绵羊的营养需要	27
(一) 常用的绵羊饲养标准	27
(二) 绵羊产毛的营养需要	32
(三) 绵羊的日粮配合技术	33
(四) 绵羊的常用饲料	35
四、绵羊的饲养与管理技术	35
(一) 绵羊的一般管理技术	35
(二) 绵羊的放牧饲养管理技术	45
(三) 绵羊的舍饲饲养管理技术	48
(四) 绵羊剪毛期的管理技术	58
五、绵羊的育肥技术	59
(一) 绵羊的育肥类型	60
(二) 绵羊育肥前的准备工作	61
(三) 绵羊的育肥技术	62
(四) 绵羊育肥期常用的催肥添加剂	64

(五) 绵羊育肥期注意事项	64
六、绵羊的繁育技术	65
(一) 公羊性行为、性成熟和初配年龄	66
(二) 母羊的发情、性成熟及初配年龄	66
(三) 母羊发情鉴定方法	67
(四) 母羊配种计划及最佳配种时间	67
(五) 配种方法	68
(六) 母羊早期妊娠诊断方法	69
(七) 接产与育羔技术	71
(八) 提高绵羊繁殖力的有效措施	76
七、绵羊的疫病防治技术	79
(一) 常见普通病的防治	79
(二) 常见传染病的防治	91
(三) 常见寄生虫病的防治	104

一、国内外绵羊产业状况及发展前景

长期以来，绵羊一直与人类生活息息相关。但随着时代的发展，人民生活水平的提高，人类对绵羊产品的要求发生了一定的变化，进而绵羊业生产也发生了相应的转变。

（一）国外绵羊产业状况和发展趋势

目前，世界绵羊存栏数稳中有降，羊毛产量也表现出下降趋势。大洋洲的羊毛原毛产量在世界上仍占有很大比重，2003年大洋洲的绵羊存栏数为14 291.5万只，是世界绵羊存栏数的13.89%，生产羊毛原毛772.1万吨，占世界羊毛原毛总量的36.11%；相反，2003年亚洲的绵羊存栏数为45 354.9万只，是世界绵羊存栏数的44.0%，而生产羊毛原毛70.98万吨，仅占世界羊毛原毛总量的33.1%。虽然总体存栏绵羊只均产毛量连续下降，而大洋洲的存栏绵羊只均产毛量仍很高。大洋洲的存栏绵羊只均产毛量为5.57千克，而南美洲、欧洲、北美与中美洲、亚洲、非洲分别为2.55千克、1.97千克、1.94千克、1.23千克、1.09千克。另一方面，世界许多国家开始生产优质羊毛，并进行了相关育种工作。最近对羊毛质量的要求发生了重大变化，特点之一是毛纺市场对羊毛细度提出了更高要求。在澳大利亚，羊毛减产的几乎全是较粗的细羊毛，平均纤维直径在19微米以下的羊毛却大幅度增产。培育80~90支的细毛羊新品种和研究细羊毛加工中的变细技术，即由18微米变为16微米，并形成无卷曲、有强光泽、似蚕丝状的细羊毛在澳大利亚已经兴起。

全世界出栏羊数、羊肉产量、人均占有羊肉量逐年增加。羊肉生产的增加不仅表现在产量上，同时反映在羊肉生产的结

构上，就是肥羔生产迅速增加，如法国的羔羊肉占羊肉总产量的 75%，澳大利亚占 70%，英国和美国占 94%，新西兰占 80%。国外羊肉产量较高的国家，欧洲有英国、法国、俄罗斯、罗马尼亚；美洲有美国、巴西、墨西哥；大洋洲两国；亚洲有中国、印度、巴基斯坦等。世界若干国家已将养羊业重点转到羊肉生产上，充分利用本国条件，采用高新技术、集约化的饲养方式，建立本国的羊肉生产体系。羊肉在人们肉类消费中的不断上升，不仅刺激了绵羊生产方向的变化，而且使羊肉生产向集约化、工厂化方向转变，引起了人们对多胎绵羊品种的重视。例如，在美国，肉主毛从是其主要特点。绵羊 3~4 月龄断奶，育肥至 6 月龄，使屠宰活重为 40~45 千克。生产方式为山区草原繁殖、平原集约化育肥，以发挥地区优势。

各国发展肉羊业所采用的主要方法：一是引进和培育适宜本国羊肉生产的绵羊品种；二是选择体大、早熟、多胎和肉用性能好的亲本广泛开展经济杂交，例如，美国、英国、新西兰、澳大利亚和阿根廷等国家，重视经济杂交作为生产羔羊肉的主要手段；三是注重草场建设，有完整的体系，如新西兰政府和农场都非常注重草场改良和人工草场的建设；四是研究和应用新技术，科技含量高，研究集约化肉羊生产所必需的繁殖控制技术、繁殖利用制度、饲养标准、饲料配方、育种技术、农副产品和青粗饲料加工利用技术，以及工厂化、半工厂化条件下生产肉羊的配套设施、饲养工艺和疫病防治程序等。

（二）国内绵羊产业概况和发展前景

改革开放 20 多年来，中国养羊业发展迅速。2003 年中国绵羊存栏数 14379.3 万只，占世界绵羊存栏总数的 13.9%。生产羊肉 321.3 万吨，羊毛原毛 31 万吨，生绵羊皮 32.4 万吨，分别占全世界各羊产品产量的 27.17%、14.50% 和 19.83%。人均占有羊肉量 2.05 千克，略高于世界平均水平。其中中国绵

羊存栏数、出栏羊数、羊肉产量、生绵羊皮产量均排在世界第一位。

自 20 世纪 90 年代后，中国毛纺能力为 350 万锭，其中精纺 130 万锭，年需羊毛 35 万吨，其中需精纺细羊毛 14 万吨。中国年产羊毛 28 万吨，按净毛率 40% 计算，年产净毛 11 万吨，国产羊毛仅能满足毛纺企业需要的 31.8%。但由于国毛的质量等方面的问题，用量极微。国毛市场小，价格偏低，生产者积极性不高，这是中国在 20 世纪 90 年代出现羊毛原毛产量上不去，存栏羊只均产毛量呈下降趋势的原因。鉴于此，目前中国正向培育超细型细毛羊方向努力，并已取得了一定的成果。

肉羊产业具有周转快、投资少、效益高等特点，已成为中国在资源短缺、畜禽产品需求日益增加的背景下，保持畜牧业可持续发展的重要途径之一。20 世纪 80 年代以来，在农业部的积极倡导下，中国的羊肉生产，无论在北方还是在南方，都有一定的发展，而在许多省（区），如山东、江苏、河南、河北、新疆、内蒙古等，都出现了大发展的势头，用引进的肉用或肉毛兼用羊与当地羊杂交，利用杂种优势生产羊肉或培育肉羊品种在全国各地蓬勃开展。同时对中国育成的肉用品种积极推广，例如阿勒泰肉用细毛羊是新疆生产建设兵团农十师 181 团场培育的中国第一个肉用细毛羊新品种，1993 年通过农业部鉴定验收，生长快，成熟早，体格大，现已经推广到 18 个省（市、区），与当地土种羊杂交效果明显。

客观地讲，中国羊肉生产拥有一定的优势：一是中国消费市场广阔，由于羊肉自身的特点，越来越受到中国城乡人民的青睐。二是中国有丰富的绵羊品种资源，目前列入《中国畜禽品种志》的良种绵羊地方品种 15 个，培育品种 7 个，引入品种 8 个，广泛分布在中国北方的牧区、农牧交错区和农区。三是国际市场优势，20 世纪 90 年代后，与其他畜产品价格起伏不定的情况相比，羊肉价格却一直保持稳中有升。加入 WTO 后，

面向国际对羔羊肉的需求，市场很大，对价格的拉动也大。四是丰富的饲草、饲料、农副产品，中国有天然草地 4 亿亩，约占中国总面积的 41.7%，其中可利用面积 3.16 亿亩，有七大类型 37 个亚类型，5000 多种牧草，其中豆科和禾本科占 40%，其他菊科、藜科等牧草占 20%，不仅种类丰富而且品种优良，另有农作物秸秆 57 万吨，同时还有数量相当可观的人工种植的饲草饲料及丰富的农副产品，为养羊业提供了物质基础。然而多年来，中国羊肉主要依靠宰杀老弱、淘汰母羊，处于靠天养羊的状况，生产基础薄弱，出栏率、商品率、母羊比例都很低，养羊效益不高，羊肉生产水平低。

因此，中国应从市场的供求关系出发，一方面，积极调整养羊业的生产方向和产品结构，在引进优质细毛羊品种、保护和提高重点产毛区的绵羊优良品种、确保生产优质细羊毛的同时，应大力发展肉用和肉毛兼用羊，用当地粗毛羊或低等细毛母羊与早熟肉用公羊杂交，利用杂种优势，生产肥羔供应市场。另一方面，广泛应用和大力推广先进的综合配套养羊新技术，肉羊业改原始的饲养方式为现代化的饲养方式，改数量型增长为质量型增长，改粗放型经营为集约经营。大力发展规模化养羊；在经营方式方面，以市场为导向，以效益为中心，与国际市场接轨，逐步缩小与养羊业发达国家的差距。

二、绵羊的品种

在绵羊长期的饲养过程中，为了便于有效地组织生产和育种，通常是根据绵羊本身主要产品的基本特征，人为地将绵羊区分为毛用品种（细毛羊、半细毛羊）、肉用品种、皮用品种（羔皮羊、裘皮羊）及毛肉兼用的粗毛羊品种等，实际上这些划分都是相对的。

(一) 毛用绵羊品种

1. 引进的毛用绵羊品种

(1) 茨盖羊

茨盖羊是苏联的古老品种。体格大，公羊有螺旋形的角，母羊无角或只有角痕，胸深，背腰较宽而直。毛色纯白，但有些个体在脸、耳及四肢部皮肤有褐色或黑色的色素斑点。

茨盖羊成年公羊平均体重 80~90 千克，剪毛量 6~8 千克；成年母羊平均体重 50~55 千克，剪毛量 3~4 千克。毛长 8~9 厘米，细度 46~56 支，净毛率 50% 左右。屠宰率 50%~55%。产羔率 115%~120%，恋羔性强，泌乳性能好。

茨盖羊最大的优点是体质结实，能耐受比较严酷的自然环境和粗放的饲养管理条件，抗病力强，适应性好。但是一般羊群的生产性能较低，羊毛长度不够理想；有些个体羊毛细度偏细，匀度也较差。苏联在发行茨盖羊方面做了大量工作，新型茨盖羊的羊毛品质和生产性能均有改进和提高。

中国引入的茨盖羊在纯种繁育和杂交改良方面效果都比较好，是青海半细毛羊、内蒙古半细毛羊等的主要父系品种。

(2) 波尔华斯羊

波尔华斯羊原产于澳大利亚维多利亚的西部地区，为毛肉兼用品种。中国自 1966 年起从澳大利亚引入，主要饲养在新疆和内蒙古，其产肉性能和适应性均好。波尔华斯羊是培育中国美利奴羊母系品种之一。此外，新疆细毛羊、东北细毛羊、鄂尔多斯细毛羊等品种也导入该品种羊的血液。

波尔华斯羊体质结实，结构良好，一般没有皱褶，少数公羊有角，母羊无角。羊毛为大、中弯曲，油汗白色或乳白色。腹毛较好，呈毛丛结构。大多数个体在鼻端、眼眶和唇部有色斑。体躯比较宽平，类似于长毛型美利奴羊。

波尔华斯羊成年公、母羊平均体重分别为 71.8 千克和 39.8

千克；育成公、母羊体重分别为 31.9 千克和 27.5 千克。据内蒙古嘎达苏种畜场资料，成年公羊剪毛量为 8~10 千克，成年母羊为 5~6 千克。毛长为 10~12 厘米，细度为 58~60 支，净毛率为 55%~65%。产羔率在 120% 以上泌乳性能好。

(3) 高加索细毛羊

高加索细毛羊是俄罗斯斯塔夫洛波尔边区培育的一个毛肉兼用细毛羊品种。

该品种羊体格大，体质结实，结构匀称，骨骼发育良好。公羊有螺旋形角，母羊无角。公羊颈部有 13 个发达的横皱褶，体躯有小而不明显的皱褶。被毛呈毛丛结构，毛密，弯曲正常，羊毛细度以 64 支为主。成年公羊体重为 90~100 千克，母羊为 50~60 千克；成年公羊毛长 8~9 厘米，母羊 7~8 厘米，剪毛量分别为 12~14 千克和 6~6.5 千克，净毛率为 40%~42%。产羔率为 130%~140%。

高加索细毛羊在培育中国细毛羊新品种过程中起了重要作用，先后参与了新疆细毛羊、内蒙古细毛羊、东北细毛羊、敖汉细毛羊、甘肃高山细毛羊等品种的培育。

(4) 澳洲美利奴羊

澳洲美利奴羊产于澳大利亚，是由西班牙美利奴羊（英国、南非）、萨克逊美利奴羊（德国）、兰布列羊（法国、美国）等进行杂交选育而成的著名细毛羊品种。中国引入多年，并以此为主要素材之一培育出了中国美利奴羊。

澳洲美利奴羊具有毛丛结构好、羊毛长而明显弯曲、油汗洁白、光泽好、净毛率高、毛密度大、细度均匀的特点，对各种环境气候有很强的适应性。体型近似长方形，腿短、体宽、背部平直，后躯肌肉丰满；公羊颈部有 1~3 个发育完全或不完全的横皱褶，母羊有发达的纵皱褶。羊毛覆盖头部至两眼连线，前肢达腕关节，后肢达飞节。共分为 3 种类型：细毛型、中毛型、强毛型，每种类型中又分为有角羊和无角羊。细毛型成年

羊体重公羊为 60~70 千克,母羊为 38~42 千克;剪毛量公羊为 7.5~8.5 千克,母羊为 4~5 千克,羊毛细度 64/70~80 支,毛长 7~10 厘米,净毛率 63%~68%。中毛型成年羊体重公羊为 65~90 千克,母羊为 40~44 千克;剪毛量公羊为 8~12 千克,母羊为 5~6 千克,羊毛细度 60~64 支,毛长 7~13 厘米,净毛率 62%~65%。强毛型成年羊体重公羊为 70~100 千克,母羊为 42~48 千克;剪毛量公羊为 8.5~14 千克,母羊为 5~6.5 千克,羊毛细度 58~60 支,毛长 9~13 厘米,净毛率 60%~65%。

澳洲美利奴羊多作为提高中国细毛羊品种的被毛质量和净毛率而改良杂交的父本,主要在羊毛产区饲养。澳洲美利奴羊在中国作为种羊,应按种羊的饲养规程进行精心管理。

(5) 苏联美利奴羊

苏联美利奴羊是苏联数量最多、分布最广的细毛羊品种。苏联美利奴羊从 1950 年开始引入中国后,有良好的适应性。用其改良蒙古羊、西藏羊、寒羊等粗毛羊效果显著,是中国许多细毛羊新品种的主要父系之一。苏联美利奴羊主要分为两个类型——毛肉兼用型和毛用型。毛肉兼用型羊很好地结合了毛和肉的生产性能,有结实的体质和对西伯利亚严酷自然条件很好的适应性能,成熟较早。毛用型羊产毛量高,羊毛的强度、匀度等品质亦好;但羊肉品质和早熟性较差,体格中等,剪毛后体躯上可见小皱褶。

苏联美利奴成年公羊的体重平均为 101.4 千克,母羊 54.9 千克;成年公羊剪毛量平均为 16.1 千克,母羊 7.7 千克。毛长 8~9 厘米,细度以 64 支为主,净毛率为 30%~40%。产羔率为 120%~130%。

2. 中国的毛用绵羊品种

(1) 新吉细毛羊

新吉细毛羊是新疆与吉林两地在引进优质细毛羊种羊和胚