

农村实用科技与技能培训丛书

主编 崔富春



羊饲养管理 新技术

高俊杰 编著



农村实用科技与技能培训丛书

主编 崔富春

羊饲养管理新技术

高俊杰 编著

 中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

羊饲养管理新技术/高俊杰编著. —北京: 中国
出版社, 2006. 9

(农村实用科技与技能培训丛书/崔富春 主编)

ISBN 7-5087-1145-9

I. 羊... II. 高... III. 羊—饲养管理 IV. S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 099566 号

丛 书 名: 农村实用科技与技能培训丛书

主 编: 崔富春

书 名: 羊饲养管理新技术

编 著 者: 高俊杰

责任编辑: 杨春岩

出版发行: 中国出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话: (010) 66051698 电传: (010) 66051713

邮购部: (010) 66060275

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京京海印刷厂

开 本: 140mm×203mm 1/32

印 张: 6.125

字 数: 137 千字

版 次: 2006 年 9 月第 1 版

印 次: 2006 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 9.00 元

(凡中国出版社图书有缺漏页、残破等质量问题, 本社负责调换)

建设社会主义新农村书屋

总顾问：回良玉

编辑指导委员会

主 任：李学举

副主任：翟卫华 柳斌杰 胡占凡 窦玉沛

委 员：詹成付 吴尚之 涂更新 王英利

李宗达 米有录 王爱平

农村实用科技与技能培训丛书编辑委员会

主 任：崔富春

副主任：左义河 宗颖生 弓永华

成 员：（按姓氏笔画为序）

王金胜 孙泰森 邢国明 李生才

李生泉 李宏全 李国柱 杨 鹏

郭晋平 郭玉明 郝利平 武星亮

蔺良鼎 薛孝恩

总序 造就新农民 建设新农村

李学举

党的十六届五中全会作出了建设社会主义新农村的战略部署。在社会主义新农村建设过程中，大力发展农村文化事业，努力培养有文化、懂技术、会经营的新型农民，既是新农村建设取得进展的重要标志，也是把社会主义新农村建设不断推向前进的基本保证。

为落实中央的战略部署，中央文明办、民政部、新闻出版总署、国家广电总局决定，将已开展三期的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”由城市全面拓展到农村，“十一五”期间计划在全国三分之一以上的村委会开展农村图书室援建和读书活动，使两亿多农民由此受益，让这项造福城市居民的民心工程同时也造福亿万农民群众。中央领导同志对此十分重视，中共中央政治局委员、国务院副总理回良玉同志作出重要批示：“发展农村文化事业是新农村建设的重要内容，也是农村发展中一个亟待加强的薄弱环节。在农村开展图书室援建和读书活动，为亿万农民群众送去读得懂、用得上的各种有益书刊，对造就有文化、懂技术、会经营的新型农民，满足农民全面发展的需求，将发挥重要作用。对这项事关农民切身利益、事关社会主义新农村建设的重要活动，要精心组织，务求实效。”

中共中央政治局委员、中央书记处书记、中宣部部长刘云山

同志也作出重要批示。他指出：“万家社区图书室援建和万家社区读书活动，是一项得人心、暖人心、聚人心的活动，对丰富城市居民的文化生活、推动学习型社区建设发挥了重要作用。这项活动由城市拓展到农村，必将对丰富和满足广大农民群众的精神文化生活，推动社会主义新农村建设发挥积极作用。要精心组织，务求实效，把这件事关群众利益的好事做好。”

为了使活动真正取得实效，让亿万农民群众足不出村就能读到他们“读得懂、用得上”的图书，活动的主办单位精心组织数百名专家学者和政府相关负责人，编辑了“建设社会主义新农村书屋”。“书屋”共分农村政策法律、农村公共管理与社会建设、农村经济发展与经营管理、农村实用科技与技能培训、精神文明与科学生活、中华传统文化道德与民俗民风、文学精品与人物传记、农村卫生与医疗保健、农村教育与文化体育、农民看世界等10大类、1000个品种。这些图书几乎涵盖了新农村建设的方方面面。“书屋”用农民的语言、农民的话，深入浅出，使具有初中文化水平的人就能读得懂；“书屋”贴近农村、贴近农民、贴近农村生活的实际，贴近农民的文化需求，使农民读后能够用得上。

希望农村图书室援建和农村读书活动深入持久地开展下去，使活动成为一项深受欢迎的富民活动，造福亿万农民。希望“书屋”能为农民群众提供一个了解外界信息的窗口，成为农民学文化、学科技的课堂，为提高农民素质，扩大农民的视野，陶冶农民的情操发挥积极作用。同时，也希望更多有识之士参与这项活动，推动农村文化建设，关心支持社会主义新农村建设。

值此“新农村书屋”付梓之际，以此为序。

二〇〇六年九月

目 录

第一章 中国羊业现状及发展对策

- 第一节 我国绵羊业发展现状及对策 / 1
- 第二节 我国山羊业发展现状及对策 / 5

第二章 羊的品种

- 第一节 绵羊品种 / 9
- 第二节 山羊品种 / 17
- 第三节 引进种羊 / 27

第三章 羊的繁殖技术

- 第一节 影响繁殖的因素 / 30
- 第二节 提高繁殖力的技术途径 / 33
- 第三节 配种 / 34
- 第四节 公母羊的比例 / 40
- 第五节 接产 / 41
- 第六节 工厂化养羊繁殖技术 / 47

第四章 羊的饲养管理技术

- 第一节 羊的营养 / 54
- 第二节 羊的营养需要 / 60
- 第三节 羊的饲料 / 67
- 第四节 各类羊的饲养管理技术 / 75
- 第五节 羊的日常管理技术 / 97
- 第六节 羊的放牧 / 105
- 第七节 饮羊方法 / 117

第五章 羊的疾病防治

- 第一节 羊病综合防治措施 / 119
- 第二节 病羊的识别 / 122
- 第三节 羊的主要传染病 / 125
- 第四节 羊的常见寄生虫病 / 146
- 第五节 羊的普通疾病 / 160

第六章 羊场的建造与羊场设施设备

- 第一节 羊场的建造 / 179
- 第二节 羊场设施 / 184

参考文献 / 187

后记 / 188

第一章 中国羊业现状及发展对策

改革开放 20 多年来,我国养羊业发展迅速。2003 年我国绵羊存栏数 14379.3 万只,占世界绵羊存栏总数的 13.9%,山羊存栏 17295.7 万只,占世界山羊存栏总数的 22.6%;生产羊肉 321.3 万吨,羊毛原毛 31 万吨,生绵羊皮 32.4 万吨,生山羊皮 31.9 万吨,鲜山羊奶 24.2 万吨,分别占全世界各羊产品产量的 27.17%、14.50%、19.83%、35.54%和 2.04%;人均占有羊肉量 2.05 千克,略高于世界平均水平。其中我国绵羊存栏数、山羊存栏数、出栏羊数、羊肉产量、生绵羊皮与生山羊皮产量均排在世界第一位。

第一节 我国绵羊业发展现状及对策

一、我国绵羊业发展现状

我国绵羊业在经历了近 50 年的品种改良、草场基地建设和新品种的不断培育成功,使绵羊数量、质量均得到发展、提高,统计资料显示,绵羊数量已由 1949 年的 0.26 亿只增长到 2002 年的 1.44 亿只,绵羊毛产量由建国时的 2.47 万吨增长到 2002 年的 30.76 万吨。绵羊品种在改良和育种并举的方针指导下,从 1954 年培育成功我国第一个毛肉兼用细毛羊新疆细毛羊品种开始,到目前又培育成中国美利奴羊、敖汉细毛羊,甘肃高山细毛羊、鄂尔多斯细毛羊、

内蒙古细毛羊、东北细毛羊、云南、四川的 48~50 支半细毛羊等细毛、半细毛羊品种近 20 个，特别是引入澳大利亚美利奴羊，对我国现有细毛羊品种进行改良后，使羊只个体羊毛产量、羊毛品质均得到了大幅度提高和改善，为我国毛纺工业发展提供了大量的优质原料。

1. 绵羊的分布

(1) 绵羊数量排列顺序，前十位的省（区）是：新疆、内蒙古、青海、河北、西藏、甘肃、山东、山西、黑龙江、四川；其中新疆、青海、内蒙古、河北、西藏五省（区）绵羊合计数占全国绵羊总数的 65.48%。

(2) 主要省（区）绵羊改良情况（引用 1999 年统计数字，2000 年以后，无这方面统计数字可供参考）。

从全国看，细毛、半细毛及其改良羊的数量占全国绵羊总数 41.38%，粗毛羊占 58.62%。从省（区）看，辽宁、吉林、黑龙江省细毛、半细毛及其改良羊占全省绵羊总数的 100%；其他省（区）的羊只改良程度不等。

2. 羊毛产量

2002 年全国羊毛产量为 307588 吨，其中粗毛 92976 吨，占羊毛总产量的 30.32%；细毛和半细毛合计产量为 214612 吨，占全国羊毛产量的 69.68%。

从羊毛产量看：前十位是新疆、内蒙古、河北、吉林、山东、黑龙江、青海、甘肃、辽宁、河南，其中新疆、内蒙古、河北、吉林、山东五省（区）合计产量占全国的 65.95%。

从细毛产量看，内蒙古最高，内蒙古、新疆、吉林三省（区）合计产量占全国细毛总产量的 72.57%。

从半细毛产量看，新疆最高，新疆、山东、黑龙江、内蒙古、河北五省（区）合计产量占全国半细毛总产量的 66.49%。

3. 市场对羊毛需求

近十年来，世界羊毛产量逐年递减，与此相反，我国绵羊毛基本上呈逐年增长，我国羊毛产量占世界羊毛总产量，已由 1999 年的 9%，上升到 2001 年的 12.9%，其总产量在澳大利亚之后，保持在世界第二位。我国目前有 408 万毛纺纱锭加工能力，每年需 35 万吨左右净毛原料。2005 年国产净毛 14 万吨左右，加上进口羊毛、毛条预计 25 万吨，总资源为 39 万吨左右，高于当年需求总量 4 万吨左右，供求大体平衡。

又由于近十年来，世界羊毛品质方面出现了划时代的重大变革，主要表现在羊毛细度上，如澳大利亚近十年羊毛减产，但减产的羊毛几乎全是较粗的细羊毛，即平均直径在 19 微米以上（70 支为 18.1~20 微米），而平均直径 19 微米以下，很细的细羊毛，非但没有减少，反而大幅度增产，澳大利亚目前品质支数 80 支、90 支、100 支的细毛羊都已育成，并已能批量生产。中国目前羊毛的细度和品质将成为羊毛流通中受到影响的重大障碍。2005 年国毛市场价格普遍有所下跌，究其原因，首先是外毛连连降价对国毛的影响。其次是羊毛需求不旺对价格有某种制约。

二、我国绵羊业发展对策

1. 世界绵羊业发展趋势

世界养羊业出现了由毛用转向肉毛兼用甚至肉用的趋势，一些国家将养羊业的重点转移到羊肉生产上，用先进的科学技术建立起自己的羊肉生产体系。并由生产成年羊肉转向生产羔羊肉。由于羔

羊生后最初几个月生长快、饲料报酬高，生产羔羊肉的成本较低，同时羔羊肉具有瘦肉多、脂肪少、味美、鲜嫩、易消化等特点，一些养羊比较发达的国家都开始进行肥羔生产，在繁育早熟肉用品种的基础上，利用杂交优势，进行肥羔肉的专业化生产。目前在国际市场销售的羊肉主要为肥羔，4~6月龄屠宰的肥羔胴体重可达15~20千克，这样的肥羔肉质细嫩，在市场上备受青睐。在美国、英国每年上市的羊肉中90%以上是羔羊肉，在新西兰、澳大利亚和法国，羔羊肉的产量占羊肉产量的70%。欧美、中东各国羔羊肉的需求量很大，仅中东地区每年就进口活羊1500万只以上。

2. 我国绵羊业发展对策

(1) 利用引进的澳洲美利奴超细型优秀种羊和集中国内现有的超细型优秀种羊，按照不同类型的选育目标和现有基础羊群特点，通过品系繁育和开放式合作育种体系，培育出中国美利奴羊超细和细毛两个新类型。在新疆、内蒙古、黑龙江、吉林等地，择优选择种羊场和繁育场，建立我国优质细毛羊育种核心群体及优质细羊毛生产基地，辐射所在地区各旗县市，推动当地细毛羊业发展，形成细毛羊改良区和优质细羊毛生产区。全面推广羊毛现代化管理技术。逐步建立以提高羊毛商业价值为宗旨的羊毛现代化管理体系，完善剪毛分级房、剪毛机械、分级台、打包机等基础设施，推广澳式剪毛、新法分级、客观检验、公开拍卖等与国际接轨的技术措施。

(2) 在绵羊肉方面：可引用国内外优良的肉羊品种公羊与当地绵羊进行经济杂交或轮回杂交，利用杂种优势生产肉羊，特别是肉用肥羔。在大面积杂交的基础上，通过有目的、有计划的选育，培育出我国的、新的若干个各具特色的、早熟、高产、多胎的专门化肉羊新品种。具体运用时，一定要立足本地羊种作母本，立足当地

的饲草饲料资源和基本生产技术条件，选择适宜的肉羊品种。扩大可繁殖母羊的比例（由繁殖母羊占存栏数 45% 提升到 60%~70%），多生产肥羔，尤其是 4~6 月龄的肥羔，提高其胴体重（由目前平均胴体重 13.6 千克提升到 18~20 千克）。在牧区实施当年羔羊当年屠宰，和农牧区结合牧区繁育农区育肥等措施。加快我国绵羊肉的产量，并提高其羊肉品质。

第二节 我国山羊业发展现状及对策

一、我国山羊业发展现状

随着我国国民经济发展，尤其是改革开放后，人们对绒、肉、乳、皮的需求与日俱增，更加之出口贸易发展，国际上对羊绒及羊绒制品；国内及国外对羊肉需求量的供不应求，促使我国山羊主要向两个方面发展，即肉用和绒用方向发展，出现了在我国中原及南方各省（区）山羊主要向肉用方向发展的趋势，北方及中原地区的部分地方向绒用方向发展的趋势。

1. 山羊数量及产肉量：截止 2002 年年底，我国山羊的数量已由 1949 年的 0.16 亿只，发展到 1.73 亿只，增长了 9.7 倍，而在 1994 年以前，我国绵羊数量一直高于山羊数量，从 1994 年起我国山羊数超过绵羊数量，而且在逐年增长。

2. 山羊绒产量：2002 年全国山羊绒总产量为 11765 吨。按其产量及占全国羊绒总量的比例顺序排列如下：内蒙古 38.51%、新疆 8.79%、河北 7.66%、山东 7.16%、西藏 6.93%、山西 5.68%、陕西 5.41%、宁夏 3.62%、河南 3.59%、辽宁 3.16%。其中内蒙

古、新疆、河北、山东、西藏五省（区）合计产量占全国总产量的 69.05%。

二、我国山羊业发展对策

我国山羊按其生产性能可分为六种类型：即普通山羊（皮肉兼用），约占我国山羊总数的 59%（约 1 亿只），主要分布在我国中原及南方广大地区；产绒的山羊约占山羊总数的 35%（约 6000 万只），主要分布在蒙新高原（内蒙古、新疆）、黄土高原（陕西、山西的部分地区、甘肃、宁夏的大部分地区）、青藏高原（青海、西藏以及四川的甘孜、阿坝地区）、太行山、燕山、沂蒙山区（山东、河北、河南和北京的部分地区）、东北地带（辽宁、内蒙古东三盟、吉林、黑龙江）；奶用山羊（主要分布在陕西、山东、河北部分地区及一些内地的城郊）；毛用山羊（主要分布在陕西、内蒙古、山西的极少部分地区）；羔皮用山羊（山东省的济宁、菏泽地区）和裘皮用山羊（宁夏中卫县），后四类山羊合计约占山羊总数的 6%。

1. 肉用山羊的发展

目前全国羊肉产量中山羊约占 60% 以上，由于我国牧区草原的载畜量几乎处于饱和状态，自然灾害又经常发生，而且牧区人们的食肉量大，商品率低。为了满足市场对羊肉的需求，今后我国羊肉的增产将主要靠我国中原地区的规模化舍饲饲养和南方草山草坡的综合开发利用以及南方农区的小规模化饲养山羊所提供的羊肉，同时促进北方牧区羊肉生产的发展。积极增加羊只的年出栏次数和提高总体的出栏率。

2. 绒用山羊的发展

随着人们生活水平的提高，国外市场的需求，国内外对山羊绒

制品的需求量与日俱增，饲养绒山羊是农牧民脱贫致富和发展经济的重要支柱产业，对国家和创汇都将明显的效益。近三十年来，我国绒山羊品种由辽宁绒山羊、内蒙古白绒山羊发展为近 10 个品种，饲养绒山羊的省（区）和数量也得到大力发展。但良种及改良种绒山羊的比例较低，从全国看不足 50%（内蒙古也仅 68%），特别是优质绒山羊仅 25% 左右，绒山羊个体平均产量低而且差异较大（0.17~1.5 千克）。羊绒综合品质尚不理想，如羊绒的细度、净绒率等。又由于绒山羊比绵羊更耐粗饲、粗放管理，所处的饲养环境较恶劣，并相对加剧了草原的退化、沙化，致使绒山羊的发展受到自然环境与生态的制约，可持续发展受到较大限制。

为使中国羊绒在世界上能占优势地位，我国山羊绒产业，今后发展方向一是增加绒山羊的数量，二是提高个体产绒量和羊绒品质。按可产绒山羊计算，我国总体个体平均产绒量仅 190 克左右，如能提高到个体平均产绒量为 250 克，则我国羊绒总产量可达 15000 吨左右。而目前市场上流通的羊绒制品，如羊绒衫起球、掉绒、这主要是羊绒的长度不够，还有羊绒细度上也应向羊毛一样，向更细方向发展，我国应使现有羊绒细度 16 微米或 15~16 微米向 14~14.5 微米，甚至向更细方面发展，提高我国羊绒品质，在国内市场及国际市场上才有竞争力。今后应抓好几项工作：

绒山羊作为我国独特的稀有的优良品种资源，在产业投入，科研、品种选育等方面应加大资金投入。

加强优良绒山羊的本品种选育、建立健全良种繁育体系，形成国家级省级——地级——县级良种场、繁育场以及群众性育种户的一个完整有机联系的种羊繁育体系，并建立县、乡级改良站、配种站，大力开展绒山羊的人工授精，扩大优良种羊的利用率，以推动

我国绒山羊业向高产、优质、高效方面发展。改善饲养管理，在以放牧为主的地区，必须改变靠天养畜的习惯，凡是发展绒山羊地区，必经建立基本能满足羊只补饲需要的大面积的人工草场和围栏，并重视草原的改良和保护，合理使用草原，控制畜量；在舍饲为主地区，应充分利用农作物秸秆，使其青贮、氨化等，提高其营养价值，同时还应制订出羊只的饲养标准，对羊只进行科学饲养和管理。建立产、供、销一体的生产模式，每个羊绒生产基地必须把羊绒生产和销售紧密结合起来，建立羊绒营销体系，新建羊绒交易市场，促进和方便羊绒的交易和流通。建立种羊销售市场，对优良种羊进行拍卖，扩大改良种羊的使用范围和提高其利用度，并促进种羊品质的提高。

第二章 羊的品种

第一节 绵羊品种

一、绵羊品种的分类

全世界现有绵羊品种近 600 个。绵羊品种分类的方法有许多种，现介绍两种普遍采用的分类方法。

1. 动物学分类

这种方法是按照绵羊的外貌特征进行分类，其分类的依据是以绵羊尾形的差异和大小特征为基础。尾的形状是由脂肪沿尾椎沉积的程度以及沉积的外形决定的，尾的大小则是根据其长度，也就是根据尾尖是否达到飞节或飞节以下的部位来判断。根据绵羊尾部沉积脂肪与否，以及沉积脂肪的多与少，可将其分为瘦尾和脂尾；按其长短来划分，又可分为长尾与短尾。因此，根据尾形特征可将绵羊品种分为以下五类：

(1) 短瘦尾羊：尾部不沉积脂肪或脂肪较少，尾长达飞节以上。如西藏羊、罗曼诺夫羊等。

(2) 长瘦尾羊：尾部不沉积脂肪或脂肪较少，尾长达飞节以下。如新疆细毛羊、中国美利奴羊等。

(3) 短脂尾羊：尾部沉积许多脂肪，尾长达飞节以上。如小尾