



# 肉羊

◎主编 高云航

快速育肥

技术

延边人民出版社

新农村养殖丛书

肉羊



主编 高云航

延边人民出版社

·新农村养殖丛书·  
肉羊快速育肥技术

---

主 编:高云航  
责任编辑:李末玉  
责任校对:李末玉  
封面设计:张沐沉  
出 版:延边人民出版社  
经 销:各地新华书店  
印 刷:长春市康华彩印厂  
开 本:787×1092 毫米 1/32  
字 数:2870 千字  
印 张:150  
印 次:2003 年 6 月第 1 版第 1 次印刷  
印 数:1 - 3000 册  
书 号:ISBN 7 - 80648 - 917 - 7/S·11

---

总定价:240.00 元 (每单册:6.00 元 共 40 册)

## 内 容 提 要

在肉羊生产全过程中,育肥阶段是时间最短、增重最快、利用农副产品最多、集中采用新技术最方便、并能实行工厂化饲养管理的关键时期。可以说,抓好了育肥,就抓住了肉羊生产重点和关键,就能以最低的投入换取最高的经济效益。

为适应当前肉羊生产发展的实际需要,特编《肉羊快速育肥技术》一书。以满足众多养牛生产者的需求。

本书从我国农区正在兴起的肉羊业的实际出发,汇集了国内外肉羊生产的最新技术,将肉羊饲养突出在育肥高效益上。本书详细介绍了肉羊的优良品种、饲养标准、饲料配方、快速育肥方法及相关配套技术。全书文字通俗,可读性和实用性强。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中错漏在所难免,敬请广大读者和专家批评指正。

# 目录

## 第一章 概 述

第一节 我国养羊业历史悠久 .....	1
第二节 羊在人类生产和生活中有何作用 .....	2
第三节 当前国内发展养羊业的状况如何 .....	4
第四节 当前国外养羊业的发展状况如何 .....	5

## 第二章 主要肉用的绵羊

第一节 肉用绵羊品种 .....	8
第二节 肉用山羊的品种 .....	21

## 第三章 肉羊的生物学特性

第一节 肉羊生活习性与行为特点 .....	27
第二节 肉羊消化机能特点 .....	30
第三节 肉羊生长发育特点 .....	35

## 第四章 羊的繁殖技术

第一节 发情与配种 .....	39
第二节 妊娠与分娩 .....	48
第三节 繁殖新技术 .....	54

## 第五章 肉羊的饲养方式与管理

第一节 肉羊的饲养方式 .....	62
第二节 肉羊的管理 .....	67

-----肉羊快速育肥技术-----

**第六章 肉羊的饲养标准与日粮配合**

第一节 饲养标准 .....	80
第二节 日粮配合 .....	84

**第七章 肉羊育肥技术**

第一节 育肥前的准备工作 .....	100
第二节 肉羊的快速育肥技术 .....	101

**第八章 圈养肉羊自繁自养高产技术**

第一节 山羊的生活习性及特点 .....	108
第二节 提高山羊繁殖力的方法 .....	111
第三节 提高产羔成活率的方法 .....	115

**第九章 肉羊场的建设与设备**

第一节 场址选择 .....	118
第二节 肉羊育肥场的布局 .....	120
第三节 养羊设备及附属设施 .....	122

**第十章 常见羊病防治**

一、前胃弛缓 .....	130	五、结膜炎 .....	136
二、瘤胃臌气 .....	131	六、角膜炎 .....	136
三、胃肠炎 .....	132	七、乳房炎 .....	138
四、支气管炎 .....	134	八、胎衣不下 .....	141
附 表 .....			143

# 第一章 概 述

## 第一节 我国养羊业历史悠久

我国是一个养羊历史悠久的国家。原始社会人类从渔猎生产方式逐渐过渡到畜牧生产方式是从养羊开始的，早在5000年以前，野生绵羊和山羊已被驯化为家畜，为人们提供肉、奶、毛、皮等生活物资。古代的养羊业以游牧为主，管理粗放。春秋时期已有关于养羊的文字记载，特别是秦汉以后发展较快，人们已可用羊毛进行纺织。三国、南北朝期间，随着北方游牧民族的南移，大量绵羊进入长城以南和黄河流域。后魏时期贾思勰所著《齐民要术》一书中，已有羊的选种、繁殖、饲养、剪毛、疾病治疗等方面的详细论述。隋唐时期养羊业和民间手工毛纺业已相当发达，羊的数量不断增大，质量逐步提高，形成了一批具有特色的品种。宋元明清时，绵羊已迁移到长江流域，尤其清代羊种选育和饲养管理又有较大发展。

由于养羊业给人们提供了丰富的生活物资，自古以来广大农牧民就喜欢养羊，把养羊作为一种不可缺少的畜牧生产事业。由于羊秉性温驯，合群性好，肉味鲜美，是人类重要的衣食之源，因此被视为能给饲养者带来好运的动物，所以很多汉字都以羊字作为字首或偏旁，如善、美、祥、详、鲜、羲、群等等。都是给羊以美誉或称赞。

然而，在封建、半封建和半殖民地的旧中国，由于帝国主

义的侵略和军阀的混战，养羊业的发展十分缓慢。与世界先进水平相比，旧中国的养羊业十分落后。本世纪上半叶虽然也从国外引进了部分优良品种，但是数量很少，品种改良工作进展缓慢，直至解放时，全国绵、山羊总数仅仅只有4000余万只，更没有一个自由培育的优良品种。

## 第二节 羊在人类生产和生活中有何作用

羊是草食家畜。在牧区以放牧为主，适当补饲下即可养好；农区和半农半牧区用大量农副产品喂饲，即可生产出高价值的羊毛、羊绒、羊肉、羊皮及羊奶等产品。一只细毛羊可剪毛3~8公斤；一岁寒羊可产肉25公斤；一只绒山羊可抓绒300~500克；奶山羊一个泌乳期可挤奶400~700公斤。

在广大农村、牧区和老、少、边、穷地区，可利用贫瘠的草场和荒山、荒坡养羊，是农、牧民脱贫致富达小康的一项重要产业。

养羊业在我国国民经济及人民生活中具有下列意义。

### 一、为轻工业提供原料

羊毛、羊绒是毛纺工业的主要原料。它们可加工纺制成绒线、毛毯、呢绒、工业用呢及毯，更可加工成精纺毛料及羊毛和羊绒衫、裤。这些产品具有美观耐用、保暖性好、穿着舒适的优点，深受消费者喜爱。羊皮鞣制后可缝制裘皮防寒服装，制革后生产高档皮帽和皮件。羊肠衣加工成医用缝合线。羊肉、羊奶均是食品工业的重要原料。

## 二、提供出口创汇物资

我国所产的羊毛、山羊绒及其制品以及羊皮、羊肠衣等产品，是传统的出口物资。近年来，由于毛纺及制革工业的发展，羊毛、山羊绒、羊皮革服装及羊毛地毯在国际市场上享有盛誉。特别应当指出的是，我国是山羊绒生产和加工大国。每年出口的分梳净绒及羊绒织品占国际贸易量的一半，是重要的出口换汇产品。

畜产品换汇率很高。在国际市场上，一吨分梳净绒可卖6~8万美元；2850根羊肠衣可换一台卡车；一张湖羊羔皮值5~6美元。随着我国工业加工水平的提高，羊的产品经过深加工成高档产品后出口，其换汇率将进一步提高。

## 三、改善人民生活

给人类提供肉、奶，为农牧民增加收入。羊肉是我国城乡人民的重要肉食品，羊肉需求增加，羊肉价格居高不下，为发展养羊提供了市场。不少地区有挤羊奶、吃羊奶的习惯。奶山羊饲料消耗少，易管理，农户均可饲养，而且羊奶脂肪球小，易于消化吸收，是婴幼儿及老年人的理想食品。

随着国民经济的发展，人民生活的提高，对畜产品需求的增加，市场经济激发了养羊业的发展，养羊头数增加，质量提高，养羊户的收入普遍增加。近年来，以种粮为主的农业区，充分利用农副产品发展养羊业，实行种植、养殖、加工一条龙的生产模式，发展规模养羊户，生产出售肥羔，取得较好的经济效益。例如，内蒙古土默特右旗饲养的小尾寒羊，一年产2胎，每胎产2~3只羔羊，周岁母羊可卖1000多元，扣除饲养

管理费用后,每只羊一年可获纯收入 800~1000 元。

#### 四、为农田提供优质粪肥

羊粪尿是家畜粪肥中肥分最浓,氮、磷、钾含量最高的优质肥。据测定,一只羊年可排粪 750~1000 公斤,总含氮量 8~9 公斤,相当于 35~40 斤硫酸氨,可施 1~1.5 亩地。

羊粪不仅能为土壤提供肥力,而且可增加土壤的有机质含量,改善土壤结构,改良盐碱地和粘土,减少化肥污染,是优良的农家肥。

### 第三节 当前国内发展养羊业的状况如何

改革开放以来,随着我国畜牧业生产的发展,养羊业也有了较快的发展。1994 年,全国绵、山羊存栏 24058.2 万只,比 1978 年增长 41.6%。羊肉产量 160.9 万吨,绵羊毛 255041 吨,山羊绒 7336 吨,均有较大增长。

与此同时,培育出我国细毛羊新品种——中国美利奴羊。各地开展了羊种资源调查,初步查明我国的地方绵、山羊品种 127 个,经筛选列入《中国羊品种志》的地方绵羊品种 15 个,培育品种 7 个,引入品种 8 个,山羊地方品种 20 个,培育品种 2 个,引入品种 2 个。在羊的饲养管理、繁殖改良、疫病防治等方面也做了大量的改进工作。

目前,我国养羊业发展的主要特点表现为:

#### 一、存栏数有起有伏,产品直线上升

牧区受自然条件和科技水平的限制,商品率仍不高;农区

多以副业形式存在,存栏尚不稳定。如 1978 年,绵、山羊存栏 16994 万只,1981 年增加到 18773 万只,而 1985 年则回落到 15588 万只,以后又逐年上升;然而这一时期主要产量都直线上升,1991 年比 1978 年羊肉产量增长 2.1 倍,羊毛增产 73%,羊奶增产 6 倍。

## 二、山羊增长快于绵羊

1978 年全国山羊存栏 7354 万只,1994 年增加到 12313.7 万只,增长 67.4%;同一时期,绵羊仅增长 21.8%。这主要是羊绒价格成数倍提高,而羊毛价格增幅较缓所造成的结果。

## 三、羊肉价格牵动肉羊的发展

随着人民生活的提高,羊肉需求增加,价格猛涨,而羊毛价格涨幅较小,养羊有向肉用方向发展的趋势。例如,一斤细毛仅 5~7 元,而一斤羊肉达 8~9 元。不少牧区将已改良的细毛及其杂种羊又用本地肉用羊回交,以增产养肉。这种发展趋势影响细毛及半细毛羊的发展。

经过几十年的努力,我国养羊业已经具备良好的发展基础。根据国家畜牧业发展计划,到 1995 年,羊肉产量达到 138 万吨(1994 年已达到 160.9 万吨),比 1990 年增长 29.3%;羊毛 30 万吨,增长 25.5%;羊的存栏数达到 2.45 亿只,增长 16.7%。

## 第四节 当前国外养羊业的发展状况如何

近 20 年来,全球养羊业得到了广泛的发展,特别是山羊

业发展更快。羊的数量、羊毛、羊绒、羊肉的产量逐年增加。

1970~1991年期间,全世界绵羊从10.6亿只提高到12.029亿只,增加13%;山羊由3.942亿只提高到5.943亿只,增加51%。在此期间,羊毛增加9.6%,羊肉增加40%,绵、山羊奶分别增加30%和42%。

世界主要养羊国家有澳大利亚、中国、新西兰、俄罗斯、印度等。

澳大利亚是世界羊毛生产大国,养羊1.8亿只,年出栏0.4亿只,其优质羊毛产量及出口量均占世界首位。主要毛用品种有美利奴、考力代及波尔华斯羊;肉用品种有多赛特、萨福克、汉普夏等。养羊户的羊场分为种羊场和商品羊场。在管理上采用围栏放牧,定期调换牧场,定期照看的办法。放牧场上放置加微量元素的盐砖,补饲的精料撒在牧场上或放在容器内供羊自由采食,管理较粗放。近年来为了提高羊的繁殖力,培育出了多胎的希晋拉美利奴羊,此外,应用双羔素生产双羔的技术已用于生产。其他繁殖新技术如:羊的冷冻精液、人工授精及同期发情等技术开始用于生产实践,药品脱毛技术有了新进展,以人工电动剪毛为主,全自动剪毛机已研制成功。

印度的山羊数量最多,主要是奶用、肉用和皮用山羊。

目前世界养羊业的发展趋势是:

### 一、由毛用转向毛肉兼用

近年来,由于合成纤维工业的发展及羊肉需求增加,肉价提高,养羊业已从“毛主肉从”向“毛肉兼用”或“肉主毛从”的方向发展。在绵羊品种培育上,也侧重毛肉兼用或肉毛兼用

及肉用羊。在澳大利亚三种类型的美利奴羊中，羊毛细度为70支纱以上的超细型羊仅占2%，而58~64支的强毛型羊已占到54%以上。俄罗斯也大力发展肉毛兼用细毛及半细毛羊。西欧各国主要生产肉用型肥羔，为市场提供羊肉。

## 二、肥羔生产专业化

肥羔肉具有瘦肉多、脂肪少、味美、鲜嫩多汁、膻味小、易消化等特点，颇受消费者欢迎。而且由于羔羊在出生后几个月内生长快、饲料报酬高，羊肉价格高而成本低，经济效益好，因此一些养羊发达国家都在繁育早熟肉用品种，进行肥羔专业化生产。如新西兰屠宰的羊中，肥羔占61.6%。美国上市的羊肉中，当年羔和肥羔肉占94%。

肥羔生产已发展为专营的企业进行，这种企业每批可生产肥羔几万只。新西兰在人工草场上放牧育肥，4~5月龄屠宰，体重可达36~40公斤。

## 三、养羊由自然放牧转向现代化生产

一些养羊业发达的国家，粗放经营细毛羊生产，半集约化经营肉毛兼用或毛肉兼用半细毛羊生产，集约化经营肉用羊生产肥羔，羊场实行专业化。

## 第二章 主要肉用的绵羊

### 第一节 肉用绵羊品种

#### 一、国内主要地方良种绵羊

##### 1. 小尾寒羊

主要产于河北南部、河南东部和东北部、山东西部及皖北、苏北一带，其中以山东鲁西南地区小尾寒羊的质量最好，数量最多。全国已有 20 多个省、直辖市、自治区从山东引入小尾寒羊。

小尾寒羊属短脂尾，肉裘兼用优良品种，具有繁殖力高，生长发育快，产肉性能好的特点。其特征是四肢较长，体躯高大结实，前后躯均发达。鼻梁隆起，耳大下垂。公羊有角呈螺旋状，母羊多数有小角或角基。脂尾呈椭圆形，下端有纵沟，一般在飞节以上。被毛为白色，少数有黑、褐色斑点、斑块，并多集中于头、颈、肢、蹄部。

小尾寒羊平均体重：成年公羊为 94.1 千克，母羊为 48.7 千克；周岁公羊为 60.8 千克，母羊为 41.3 千克。成年公母羊平均剪毛量分别为 3.5 千克和 2.1 千克，毛长平均公羊为 13 厘米，母羊为 11.5 厘米，净毛率为 63%。产肉性能高，正常放牧条件下，平均日增重公羔为 160 克，母羔为 115 克。在改善饲养条件情况下，日增重可达 200 克以上。6 月龄公羊胴体

## -----主要肉用的绵羊-----

重、屠宰率和净肉率分别为 17.6 千克、47.58% 和 31.17%。周岁时公羊胴体重、屠宰率和净肉率分别为 33.39 千克、57.5% 和 41.83%。

小尾寒羊性成熟早，母羊 5~6 月龄发情配种、公羊 7~8 月龄可配种，母羊四季发情，多胎，多数一胎产 2 羔，一胎产 3~4 羔也常见，一般 1 年 2 产或 2 年 3 产，年产羔率为 260%~270%。

小尾寒羊是我国发展肉羊生产或引用良种肉羊品种杂交培育肉羊新品种的优良母本素材。

### 2. 大尾寒羊

主要产于河北、山东和河南等地。产区为华北平原腹地发达的农业区。

大尾寒羊头较长，鼻梁隆起，耳大下垂，公母羊均无角。颈细稍长，前躯发育欠佳，后躯发育良好，尻部倾斜。尾大肥厚并长过飞节，有的可接近或施至地面，被毛为白色。

生产性能，成年公母羊平均体重分别为 72 千克和 52 千克，成年母羊尾重 10 千克左右。周岁公母羊平均体重分别为 41.6 千克或 29.0 千克。成年公母羊平均剪毛量分别为 3.3 千克或 2.7 千克，毛长 10.4 厘米和 10.2 厘米，净毛率为 45%~63%。成年公羊屠宰率 54.21%，净肉率 45.11%，尾脂重 7.8 千克。

大尾寒羊性成熟早，母羊初配年龄为 10~12 月龄，公羊为 1.5~2.0 岁开始配种。母羊四季发情，1 年 2 产或 2 年 3 产，产羔率为 185%~205%。

### 3. 阿勒泰羊

主产地为新疆北部阿勒泰地区，牧区条件较差，四季转场

放牧。

阿勒泰羊体格大,羔羊生长发育快,产肉脂能力强,适于终年放牧条件。头部大小适中,鼻梁隆起,耳大下垂,公羊具有较大的螺旋形角,母羊 $2/3$ 有小角。颈长中等,胸深宽,背平直,后躯较前躯高,肌肉发育良好,股部肌肉丰满。其尾形特殊,在尾根周围沉积大量脂肪而形成圆形大尾称为“臀脂”。尾脂下缘正中部有浅纵沟,将尾脂分成对称的两半。被毛属于异质,毛色以棕红色为主。

生产性能,成年公羊平均体重93千克,母羊为68千克;1.5岁公母羊平均体重分别为70千克和55千克,4月龄公羔为38.9千克、母羔为36.7千克。成年羯羊的屠宰率为53%,胴体重平均为39.5千克,臀脂占胴体的17.97%。羔羊早期生长发育快,5月龄羔羊平均活重为37.7千克,胴体重20千克,屠宰率为53%。产羔率为110.3%。平均剪毛量成年公羊2.0千克,母羊1.5千克,毛质差,多为干死毛。

#### 4. 乌珠穆沁羊

主要分布于内蒙古东乌珠穆沁旗、西乌珠穆沁旗及阿巴哈纳尔旗、阿巴嘎旗部分地区。是在海拔800~1200米,平均气温0~1.4℃,降水量250~300毫米,无霜期90~120天,积雪期长达200天的特定自然和生产方式下,经过长期的自然和人工选择而逐渐育成的地方良种。乌珠穆沁羊属肉脂兼用短脂尾粗毛羊,以体大、尾大、肉脂多和羔羊生长发育快而著称。

乌珠穆沁羊体格较大,体质结实,头中等大小,额稍宽,鼻梁微隆起。公羊有角或无角,母羊多无角。体躯长,胸宽深,肋骨开张良好,背腰平直而宽,结构匀称,肌肉丰满,后躯发育

良好,四肢粗壮,尾肥大,是一种比较理想的肉用羊体型。毛色以黑头居多,占2/3,全身白色者约占10%左右。

乌珠穆沁羊生长发育快。公母羔初生重平均为4.34千克和3.8千克;6月龄公母羔平均体重为39.6千克和35.9千克;成年公母羊体重平均为74.43千克和58.4千克。当年放牧羔羊体重能达到成年时的50%以上,在不补饲的放牧条件下,屠宰率为50%。乌珠穆沁羊羔羊肉味鲜美,可供肥羔生产。6月龄羯羔平均活重35.64千克,胴体重17.83千克,屠宰率50%,净肉率33%。成年羯羊宰前活重60千克,胴体重平均32.2千克,屠宰率53.5%,净肉重平均22.5千克,净肉率37.4%。剪毛量低,毛质也差,成年公母羊平均分别为1.9千克和1.4千克,净毛率较高,平均为72.3%。产羔率低,仅为100%。

### 5. 湖羊

主要产于浙江省西部、江苏省南部的太湖流域地区。产地处于亚热带,气候湿润,年平均气温15~16℃,降水量在1000~1500毫米,无霜期260天,是我国的鱼米之乡和桑蚕基地。湖羊终年舍饲,羊圈阴暗,以避免蚊蝇骚扰,从而形成易惊、畏光的习性。湖羊生长快,成熟早,四季发情,多胎多产,并以初生羔羊皮水波状花纹美观而著称,为我国特有的羔皮用绵羊品种。

湖羊头面狭长,鼻梁隆起,眼大突出,耳大下垂,公母均无角,颈细长,体躯长而狭窄,肩胸不够发达,背腰平直,腹部和四肢不着生绒毛,四肢纤细,短脂尾扁圆形,尾尖上翘,被毛白色,个别羊只眼睑或四肢下端有黑色或黄、褐色斑点。

生产性能,成年公母羊体重平均分别为49千克和37千