

SHANYANG SHESI
GAOXIAO YANGZHI JISHU

山羊舍饲

高|效|养|殖|技|术

李文杨 刘 远 陈鑫珠 张晓佩 高承芳 吴贤锋 黄勤楼 ©编著



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTION GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

SHANYANG SHESI
GAOXIAO YANGZHI JISHU

山羊舍饲 高效养殖技术

李文杨 刘 远 陈鑫珠 张晓佩 高承芳 吴贤锋 黄勤楼 编著

海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAIT TIMES PUBLISHING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING CO., LTD.



图书在版编目 (CIP) 数据

山羊舍饲高效养殖技术/李文杨等编著. —福州:
福建科学技术出版社, 2017. 10

ISBN 978-7-5335-5455-2

I. ①山… II. ①李… III. ①山羊—饲养管理 IV.
①S827

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 249594 号

书 名	山羊舍饲高效养殖技术
编 著	李文杨 刘远 陈鑫珠 张晓佩 高承芳 吴贤锋 黄勤楼
出版发行	海峡出版发行集团 福建科学技术出版社
社 址	福州市东水路 76 号 (邮编 350001)
网 址	www.fjstp.com
经 销	福建新华发行 (集团) 有限责任公司
印 刷	福建地质印刷厂
开 本	700 毫米×1000 毫米 1/16
印 张	15.75
字 数	310 千字
版 次	2017 年 10 月第 1 版
印 次	2017 年 10 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5335-5455-2
定 价	30.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

源峰山羊



福建海宏达生态农业有限公司 — 简介 —

福建海宏达生态农业有限公司，位于山清水秀、空气清新的福建省建宁县客坊乡，是一家专业化从事生态养殖，种养结合的现代化的黑山羊养殖企业，占地1800亩，年出栏黑山羊达10000余只。公司始终坚持以绿色、生态为理念，健康、环保为目标，致力于生产无抗、安全、健康和美味的黑山羊肉。

公司拥有多年的畜牧生产及销售经验，与福建省农业科学院等科研机构建立了紧密的合作，重点培育具有质优味鲜的本地黑山羊品种，兼顾推广优质牧草和特色农产品（三林鸡、鸭、水果等）。结合养殖区多山地、多果园、多茶园的特点，公司对果（茶）园、牧草、山羊等资源进行创新整合，形成了带有观光功能的立体生态农业示范园。

公司倡导山羊健康养殖新理念，始终坚持科技创新、富民兴农的发展方针，在科技兴场、精准扶贫等方面取得突破性进展。我们殷切希望得到社会各界朋友一如既往的支持，加强合作，共谋发展，共创辉煌。



经历500多天风雨
才成就一口好羊肉

联系电话：18906089996 王经理

前言

PREFACE

我国养羊历史悠久，山羊品种资源丰富，山羊的存栏数量居世界第一。山羊具有耐粗饲、适应性强、繁殖率高和易管理等特点，至今在我国广大农牧区广泛饲养。羊肉作为高蛋白、低脂肪和低胆固醇的优质营养保健型食品，具有补虚、益气和强身的功效，备受广大消费者欢迎，国内外市场一直供不应求，价格也居高不下。

我国传统山羊养殖一直沿用自然放牧的方式。近年来，随着经济社会的迅速发展及各地区对生态环境保护的日益重视，如北方退牧还草、退耕还林还草，南方封山育林等政策的相继出台，导致可供放牧的区域骤减，严重制约了放牧山羊养殖的发展。同时，放牧山羊群体规模小、出栏率低，这种低效养殖模式已经很难适应现代化羊肉生产的要求。而山羊舍饲高效养殖有利于形成饲养规模，提高产品质量和养殖效益，有利于生态环境的改善，减少对生态资源的过度利用，是今后山羊养殖的主要模式。

虽然山羊的舍饲养殖已成为目前广大养殖户共同关心的问题，但要提高山羊舍饲养殖的经济效益，必须真正掌握舍饲高效养殖技术。而“优质、高效、生态”的山羊舍饲养殖必须依赖科学合理的羊舍建造、良种选择与高效繁育体系、饲草饲料的合理搭配与成本压缩、疫病防控等各方面的配套集成技术。为了满足广大养羊业者对山羊舍饲高效养殖的技术需求，我们针对山羊舍饲生产中的实际情况和存在的种种问题，结合多年来有关山羊和牧草方面科研、农业科技推广及长期生产实践经验，并查阅国内外有关科技成果文献，编著了这本《山羊舍饲高效养殖技术》，旨在为基层畜牧兽医工作者和广大山羊养殖户提供一部参考书，以推动山羊产业的快速发展。

本书中使用的山羊常见疾病临床剖检病变彩图由福建省农业科学院畜牧兽医研究所江斌高级兽医师提供，在此深表感谢！由于时间仓促，加上我们的学识水平有限，书中不足和错误之处在所难免，恳请读者和同行提出宝贵意见，以便更好地为广大山羊养殖户服务。

编著者

目录

CONTENTS

第一章 适合舍饲的山羊品种	(1)
第一节 品种分类及分布情况	(1)
第二节 引进品种	(2)
第三节 国内培育品种	(6)
第四节 地方优良品种	(9)
第二章 舍饲羊场建造与设施设备	(21)
第一节 羊场选址、规划与布局	(21)
第二节 舍饲羊舍建设基本要求	(21)
第三节 舍饲羊舍主要建设类型	(23)
第四节 舍饲羊场主要设施设备	(31)
第五节 舍饲羊场环境控制	(40)
第三章 发酵床垫料养羊技术	(43)
第一节 发酵床养羊原理	(43)
第二节 发酵床养羊垫料原料及制作工艺	(45)
第三节 生物发酵床养羊饲养管理技术	(59)
第四章 舍饲山羊繁殖技术	(66)
第一节 生殖生理	(66)
第二节 发情鉴定及发情调控	(69)
第三节 繁殖技术	(73)
第四节 人工授精技术	(77)
第五节 提高山羊繁殖力的技术措施	(84)
第五章 舍饲山羊饲养管理技术	(86)
第一节 舍饲山羊一般管理技术	(86)
第二节 羔羊和育成羊饲养管理	(91)
第三节 繁殖母羊饲养管理	(95)

第四节	种公羊饲养管理	(98)
第五节	育肥羊饲养管理	(101)
第六章	舍饲山羊常用饲料	(107)
第一节	常用饲料分类	(107)
第二节	各类饲料特点	(109)
第三节	粗饲料加工方法	(114)
第四节	青贮饲料	(119)
第五节	饲料卫生	(121)
第七章	优质饲草栽培与利用技术	(126)
第一节	禾本科牧草	(126)
第二节	豆科牧草	(131)
第三节	其他科牧草	(137)
第四节	青贮饲料玉米	(140)
第五节	饲草青贮技术	(145)
第八章	舍饲山羊营养需要与日粮配合技术	(156)
第一节	舍饲山羊营养需要与特点	(156)
第二节	舍饲山羊饲养标准	(161)
第三节	日粮配制技术	(164)
第四节	全混合日粮配制技术	(170)
第九章	羔羊培育与山羊育肥技术	(175)
第一节	羔羊接产与护理	(175)
第二节	羔羊早期断奶及人工哺乳	(181)
第三节	舍饲山羊育肥技术	(186)
第四节	提高山羊生产效益关键技术	(192)
第十章	舍饲山羊疫病防治技术	(198)
第一节	疫病预防措施	(198)
第二节	主要病毒性传染病防治技术	(201)
第三节	主要细菌性传染病防治技术	(205)
第四节	其他传染病防治技术	(213)
第五节	主要寄生虫病防治技术	(217)
第六节	常见普通病防治技术	(224)
附录一	山羊舍饲规模养殖技术规范 (DB35/T 1653—2017)	(231)
附录二	舍饲山羊常用药物和消毒剂	(238)

第一章 适合舍饲的山羊品种

品种是指一个种内具有共同来源和特有一致性状的一群家养动物，其遗传性稳定，且有较高的经济价值。品种须有相当数量的个体和品系组成，以保证在品种内能够选优繁衍，而不致被迫近交。

第一节 品种分类及分布情况

在生产实践中，山羊的品种主要按照其生产性能进行分类，主要有乳用型、肉用型、毛用型、绒用型、皮用型和兼用型品种。

1. 乳用型山羊品种

以山羊奶为主要生产产品，通常一个泌乳期可生产山羊奶 500~1000 千克，乳脂率约为 4.5%。按单位活体算，一个泌乳期，奶山羊每千克体重可产鲜奶 10~20 千克。其外貌特征为：躯体多呈楔形，轮廓明显、紧凑，毛短而稀疏且均为发毛、绒毛稀少。多数无角，母羊乳房发达。国外著名品种为瑞士的莎能奶山羊和埃及的努比亚奶山羊，我国没有奶用山羊地方品种。国内现有的品种均为驯化培育品种，如关中奶山羊、崂山奶山羊，主要产地为陕西武功、富平，河南灵宝，山西洪洞和太谷等。

2. 肉用型山羊品种

以提供羊肉为主要生产目的，通常具有较高的繁殖率、较快的生长发育速度、成熟早、肌肉丰满、瘦肉率高和肉质优良等特征。其外貌特征为：体为矩形，躯体低垂，轮廓明显、疏松。引进的品种有波尔山羊等，我国培育的品种有南江黄羊等，主要地方品种有陕南山羊、马头山羊等。

3. 毛用型山羊品种

以生产山羊毛（马海毛）为主的一类山羊品种，产毛多且品质好。其外貌特征为：全身披有波浪形弯曲、长而细的羊毛纤维，体长呈圆形，背直，四肢短。著名的品种为原产土耳其的安哥拉山羊。

4. 绒用型山羊品种

以产绒性能突出为特点，有白绒和紫绒两大类。山羊绒是主要的纺织原料之一，有“软黄金”之称。绒纤维细度为 15 微米左右。我国优秀的绒山羊公羊产绒量可高达 1500 克，母山羊平均达 650 克。其外貌特征为：体表绒、毛混生，毛长绒细，被毛洁白有光泽，体大头小，颈粗厚，背平直，后躯发达。国内主要的品种有辽宁绒山羊、内蒙白绒山羊和河西绒山羊等。

5. 皮用型山羊品种

以生产山羊皮为主要目的，分为裘皮山羊和羔皮山羊两种。将出生后 35 日龄左右的羊羔宰杀后剥取的毛皮为裘皮；出生后 1~3 日龄羊羔宰杀后剥取的毛皮为羔皮。裘皮毛股紧密，有非常美观的花穗，皮板轻薄结实，著名品种有产于宁夏中卫、同心和甘肃靖远等县的中卫山羊。羔皮具有美丽的波浪花纹团，皮板轻薄柔软，著名品种有济宁青山羊。

6. 兼用型山羊品种

兼用型山羊就是普通山羊，没有特定的生产目的，生产性能一般没有特别突出的特点。如太行黑山羊、西藏山羊、新疆山羊、陕西白山羊、建昌黑山羊等。其中部分品种能生产具有高质量的山羊板皮。这类山羊品种多、数量大、分布广，是生产肉、皮和杂交亲本材料的巨大资源，应合理开发利用。

第二节 引进品种

引进的山羊品种主要有莎能山羊、努比亚山羊、吐根堡山羊、根森奶山羊、波尔山羊和安哥拉山羊，分属于乳用型、肉用型和毛用型品种。

1. 乳用型品种

乳用型品种主要介绍莎能山羊 (Saanen goat)、努比亚山羊 (Nubia goat) 和吐根堡山羊 (Toggenburg goat)。

(1) 莎能山羊

即莎能奶山羊，世界公认的最优秀的奶山羊品种。它以遗传性能稳定、体型高大、泌乳性能好、乳汁质量高、繁殖能力强、适应性广、抗病力强而遍布世界各地，20 世纪 30 年代引进我国。

① 产地及分布。原产于气候凉爽、干燥的瑞士伯龙县莎能山谷，是世界

著名的奶用羊品种之一。目前除了气候炎热或酷寒的地区外，几乎遍布世界各国。

② 品种特性。具有头长、颈长、体长、腿长的特点。全身白毛，皮肤粉红色，体格高大，结构匀称，紧凑结实，多数无角，有的有肉垂。母羊胸部丰满，背腰平直，腹大而不下垂；后躯发达，乳房基部宽广，形状方圆，质地柔软。公羊颈部粗壮，前胸开阔，体质结实，外形雄伟，尻部发育好，部分羊肩、背及股部生有长毛，羊只体质强健，适应性强，瘤胃发达，消化能力强，能充分利用各种青绿饲料、农作物秸秆。门齿发达，能够啃食矮草，喜欢吃细枝嫩叶；活泼好动，善于攀登，喜干燥，爱清洁，合群性强，适于舍饲或放牧。

③ 生产性能。成年公羊体高在 90 厘米左右，体重在 85 千克以上；成年母羊体高在 75 厘米左右，体重在 60 千克以上。母羊泌乳期 8~10 个月，以 3~4 胎泌乳量最高。每个泌乳期产奶量在 800 千克以上。乳脂率一般在 3.2%~4.0%，平均 3.5% 左右。莎能奶山羊性成熟时间为 2~4 月龄，9 月龄就可配种。一般在 10~12 月龄初配，秋季发情，发情周期为 20.4 ± 6.39 天，发情持续期为 38.12 ± 5.41 小时，妊娠期为 150.6 ± 2.44 天。利用年限可达 10 年以上。繁殖率高，一胎产羔率 160% 以上，二胎以上为 200%~290%。

④ 生产利用现状。陕西是我国莎能山羊生产发源地，是全国最大的莎能山羊良种繁育基地。其奶羊存栏数占全国奶羊总数的 45%，羊奶产量占全国羊奶总产量的 34%。从 20 世纪 50 年代开始，陇县就与西北农林科技大学联盟，奶羊专家刘荫武教授长年扎根农村进行奶山羊改良工作，目前陇县奶山羊存栏数已达 30 多万，用它改良本地山羊，效果显著。

（2）努比亚山羊

① 产地及分布。原产于非洲东北部的埃及、苏丹及邻近的埃塞俄比亚、利比亚、阿尔及利亚等国，在英国、美国、印度、东欧及南非等国都有分布。20 世纪 80 年代中后期，广西壮族自治区马山县、四川省简阳市、湖北省房县从英国和澳大利亚等国引入饲养。努比亚山羊原产于干旱炎热地区，因而耐热性好，深受我国养殖户的喜爱。



图 1-1 努比亚山羊

② 品种特性。羊头短小，鼻梁隆起，耳大下垂，颈长，躯干较短，尻短而斜，四肢细长。公、母羊无须，多数无角。毛色较杂，有暗红色、棕色、乳白色、灰白色、黑色及各种斑块杂色，以暗红色居多，被毛细短、有光泽。

③ 生产性能。成年公羊平均体重、体高、体长分别为 88 千克、82.5 厘米、85 厘米；成年母羊分别为 55 千克、75 厘米和 78.5 厘米。母羊乳房发育良好，多呈球形。泌乳期一般 5~6 个月，产奶量可达 300~800 千克，盛产期日产奶 2~3 千克，高者可达 4 千克以上，乳脂率 4%~7%，奶的风味好。我国四川省饲养的努比亚山羊，平均一胎 261 天产奶 375.7 千克，二胎 257 天产奶 445.3 千克。

(3) 吐根堡山羊

① 产地及分布。原产于瑞士东北部圣仑州的吐根堡盆地，是古老的山羊品种，目前在世界各国均有分布。我国抗日战争前曾引入，曾于四川、陕西、黑龙江、吉林和辽宁等地有分布。1949 年后，四川省与黑龙江省分别于 20 世纪 80 年代初期先后从英国再次引入。

② 品种特性。体型略小于莎能山羊，骨骼结实，四肢较长，蹄壁蜡黄色。被毛褐色或深褐色，随年龄增长而变浅。颜面两侧各有一条灰白色的条纹，鼻端、耳缘、腹部、臀部、尾下及四肢下端均为灰白色。公、母羊均有须，部分无角，有的有肉垂。公羊体长，颈细瘦，头粗大；母羊皮薄，骨细，颈长，乳房大而柔软，发育良好。

③ 生产性能。成年公羊体高 80~85 厘米，体重 60~80 千克；成年母羊体高 70~75 厘米，体重 45~55 千克，平均泌乳期 287 天。全年发情，但多集中在秋季。母羊 1.5 岁配种，公羊 2 岁配种，平均妊娠期 151.2 天，产羔率平均为 173.4%。我国四川饲养的吐根堡山羊平均一胎产奶 687.79 千克，二胎 842.68 千克，三胎 751.28 千克，乳脂率 3.5%~4.2%，羊奶膻味较轻。

④ 生产利用现状。吐根堡山羊遗传性能稳定，耐粗饲，耐炎热。四川省和黑龙江省分别建有繁育基地，并进行多年纯种选育和杂交改良工作。据报道，该品种与地方品种杂交，能将其特有的毛色、较高的泌乳性能和较低的膻味遗传给后代，尤其适合南方舍饲，是一个较理想的奶山羊品种。

2. 肉用型品种

肉用型品种主要介绍波尔山羊 (Boer goat)。

① 产地及分布。波尔山羊是一个优秀的肉用山羊品种，原产于南非，作为种用，已被非洲许多国家以及新西兰、澳大利亚、德国、美国、加拿大等国引进。自 1995 年我国首批从南非引进波尔山羊以来，通过纯繁扩群逐步向全

国各地扩展，已经显示出很好的肉用特征、广泛的适应性、较高的经济价值和显著的杂交优势。

② 品种特性。波尔山羊体格较大，头部强健，头颈部及前肢较发达，体躯长、宽、深，肋部开张、发育良好，胸部发达，背部结实，

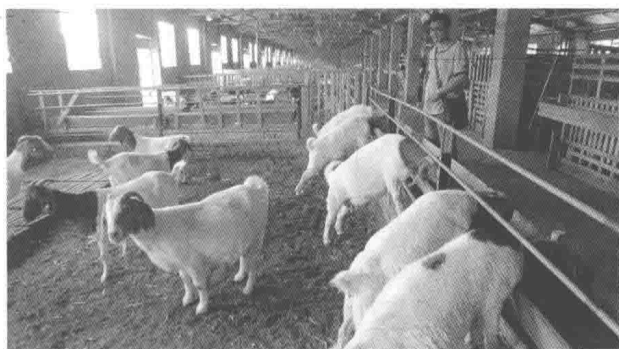


图 1-2 波尔山羊

腿臀部丰满，四肢结实有力，整个体躯圆厚而紧凑。公母均为短毛，耳大下垂、耳和颈为红褐色并有广流星（白色条带），但不超过肩部，其他部位白色。成年公羊、母羊的体高分别达 75~90 厘米和 65~75 厘米，体重分别为 95~120 千克和 65~95 千克。

③ 生产性能。波尔山羊为世界上公认的肉用山羊品种，有“肉羊之父”美称。在亚热带草地灌木群落放牧，150 日龄单羔日增重 195 克，双羔为 165 克，若加喂精料，羔羊日增重在 200 克以上。屠宰率高，平均为 48.3%，高可达 52% 以上，肉厚而不肥，肉质细、肌肉内脂肪少、色泽纯正、多汁鲜嫩。波尔山羊最佳上市体重 40 千克左右，胴体脂肪中的比例与细毛羊接近，但皮下脂肪大大低于绵羊。波尔山羊可维持生产价值至 7 岁，是世界上著名的生产高品质瘦肉的山羊。此外，波尔山羊的板皮品质极佳，质地致密、坚牢，属上乘皮革原料，可与牛皮相媲美。

繁殖性能优良，属非季节性繁殖家畜，母羊四季发情，但一般 5~8 月份发情比例少。母羊 6 月龄成熟，一年两胎或两年三胎，平均产羔率 190%。

④ 生产利用状况。波尔山羊能适应各地环境，与当地山羊交配，能取得较好改良效果。农业部将引进肉用波尔山羊、加速我国山羊产业化进程列入“948”项目，波尔山羊成为重点推广的良种，成为改良地方山羊、促进养羊业产业化的当家品种。

3. 毛用型品种

毛用型品种主要介绍安哥拉山羊（Angoer goat）。

① 产地及分布。原产于土耳其草原地带，在安哥拉高原上繁殖最多，故得此名。主要分布于气候干燥、土层瘠薄、牧草稀疏的安纳托利亚高原。产毛量高，毛长而有光泽，弹性大，国际市场上称之为马海毛，用于高级精梳纺，是羊毛中价格最昂贵的一种。16~20 世纪相继出口到一些国家。1881 年起土

耳其皇室曾宣布禁止该山羊品种出口，但在此以前已被南非和美国引进，后又扩散到阿根廷、莱索托、澳大利亚和俄罗斯等国家饲养。现以土耳其、美国和南非饲养最多。

② 品种特性。体躯较小，头轻，脸面平直或稍凹陷、额宽、耳大下垂。公母羊均有角，公羊角长，向后向上向外捻转弯曲，母羊角较短。颈部细短，体躯较长。背平直，四肢短而健壮。全身被白色，仅面部及耳朵上有深色斑点，除头和四肢着生短刺毛外，全身着生类似毛股结构的弯曲下垂的长毛。

③ 生产性能。成年公羊体重 45~55 千克，母羊 32~35 千克。公羊剪毛量 4.5~6 千克，最高可达 8.0 千克，母羊 3~4 千克。公羊毛长度 1~2 厘米，最长达 3 厘米。细度 44~46 支纱，纤维细度随年龄增加而变粗。羊毛具有强烈丝绢光泽，弹性和强度良好。多数国家一年剪毛两次。产羔数为 100%~110%，成熟较晚，泌乳力低，母性较差。主要缺点是需要较高蛋白质营养水平，易受冷而造成死亡，特别是在剪毛之后数天之内，易感染寄生虫，流产率高。

第三节 国内培育品种

国内培育的品种主要有关中奶山羊、崂山奶山羊、文登奶山羊、雅安奶山羊、南江黄羊和陕北白绒山羊等，分属于乳用型、肉用型和绒用型品种。

1. 乳用型品种

乳用型品种主要介绍关中奶山羊和崂山奶山羊。

(1) 关中奶山羊

① 来源、产地及分布。关中奶山羊为我国奶山羊中著名优良品种，系 20 世纪 30~40 年代外国传教士为喝奶之需，带入关中三原、富平、西安等地的一批莎能羊、吐根堡羊与当地山羊杂交而成，产于陕西省关中地区，故得此名。以富平、三原、泾阳、扶风、武功、临潼、大荔、渭南、乾县、蓝田、秦都等 13 个县（市、区）为生产基地县。陕西全省关中奶山羊存栏量约百万只，其基地县奶山羊数量占全省的 95%。

② 外貌特征。体质结实，结构匀称，遗传性能稳定。头长额宽，鼻直嘴齐，眼大耳长。母羊颈长，胸宽背平，腰长尻宽，乳房庞大，形状方圆；公羊颈部粗壮，前胸开阔，腰部紧凑，外形雄伟，四肢端正，蹄质坚硬，全身毛短色白。皮肤粉红，耳、唇、鼻及乳房皮肤上偶有大小不等的黑斑，部分羊有角和肉垂。成年公母羊体高分别超过 80 厘米、70 厘米，体重分别超过 65 千克、

45 千克。体形近似西农莎能羊，具有“头长、颈长、体长、腿长”的特征，群众俗称“四长羊”。

③ 生产性能。公母羊均在 4~5 月龄性成熟，一般 5~6 月龄配种，发情旺季 9~11 月，以 10 月份最甚，性周期 21 天。母羊怀孕期 150 天左右，平均产羔率 178%。初生公母羔重分别达 2.8 千克、2.5 千克以上。种羊利用年限 5~7 年。

关中奶山羊产奶性能稳定，奶质优良，营养价值较高。一般泌乳期为 7~9 个月，年产奶 450~600 千克，单位活重产奶量比牛高 5 倍。鲜奶中含乳脂 3.6%、蛋白质 3.5%、乳糖 4.3%、总干物质 11.6%。羊奶含干物质、脂肪、热能、维生素 C、尼克酸均高于牛奶，不仅营养丰富，而且脂肪球小，酪蛋白结构与人奶相似，酸值低，比牛奶易为人体吸收，是婴幼儿、老人和病人的营养佳品，是特殊人群的保健食品。

(2) 崂山奶山羊

① 来源、产地及分布。原产于我国山东省崂山地区，是用瑞士优良羊种与当地羊杂交培育而成，现在我国大部分地区都有分布。

② 外貌特征。体质结实，结构匀称，公母羊大多无角，颈下有肉垂，胸部较深，背腰平直，腹大而不下垂，母羊后躯及乳房发育良好，被毛白色。

③ 生产性能。成年公羊平均体重 75.5 千克，母羊 47.7 千克。第一胎平均泌乳量 557 千克，第二、三胎平均为 870 千克，泌乳期一般 8~10 个月，乳脂率 4.0%。羔羊 5 月龄可达性成熟，7~8 月龄体重达 30.0 千克以上即可初配，平均产羔率 180%。

崂山奶山羊是我国培育成功的优良奶山羊品种之一，能适应各种气候条件和饲养管理，耐苦力强，受到我国各地养殖户的青睐。除了进行纯种繁殖外，还用来改良当地奶羊品种。

2. 肉用型品种

肉用型品种主要介绍南江黄羊。

① 育成过程。南江黄羊产于四川省南江县，由四川省南江县畜牧局等 7 个单位联合培育，用四川铜羊、含努比亚羊血缘的杂种公羊、金堂黑羊和大巴山区本地母山羊经过多年的杂交、横交定向培育而成。1995 年经过南江黄羊新品种审定委员会审定，1996 年通过国家畜禽遗传资源管理委员会羊品种审定委员会实地复审，1998 年被农业部批准正式命名。南江黄羊不仅具有性成熟早、生长发育快、繁殖力高、产肉性能好、适应性强、耐粗饲和遗传性稳定的特点，而且肉质细嫩、适口性好和板皮品质优。

②外貌特征。被毛黄色，毛短而富有光泽，面部毛色黄黑，鼻梁两侧有一对称的浅色条纹，公羊颈部及前胸有黑黄色粗长被毛，自枕部沿背脊有一条黑色毛带，十字部后渐浅；头大适中，鼻微拱，有角或无角；体躯略呈圆桶形，颈长度适中，前胸深广、肋骨开张，背腰平直，四肢粗壮。

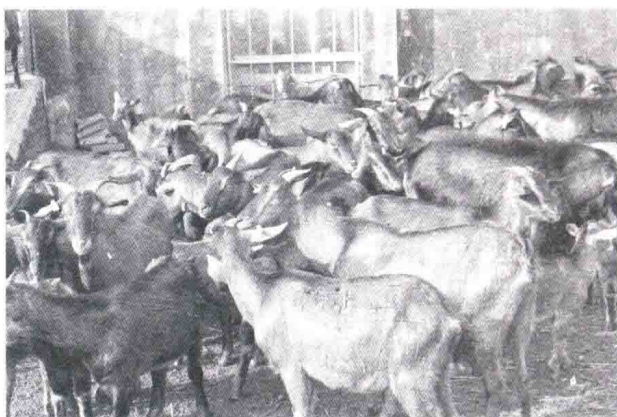


图 1-3 南江黄羊

③生产性能。成年公羊体重 40~55 千克，母羊 34~46 千克，公、母羔平均初生重为 2.28 千克。8 月龄羯羊平均胴体重为 10.78 千克，周岁羯羊平均胴体重 15 千克，屠宰率约为 49%，净肉率约为 38%。南江黄羊性成熟早，3~5 月龄初次发情，母羊 6~8 月龄体重达 25 千克开始配种。成年母羊四季发情，发情周期平均为 19.5 天，妊娠期 148~151 天，产羔率 200% 左右。

3. 绒用型品种

绒用型品种主要介绍陕北白绒山羊和柴达木绒山羊。

(1) 陕北白绒山羊

① 育成过程。陕北白绒山羊是农业部 2003 年公布的新品种，由陕西省畜牧技术推广总站、榆林市畜牧兽医局、延安市畜牧技术推广站和横山县陕北白绒山羊原种场等单位联合培育。该品种是以辽宁绒山羊为父本、陕北黑山羊为母本经多年杂交培育而成的，由于在陕北地区气候干旱、风沙大、草场贫瘠的严酷生态条件下培育，具有耐粗饲、耐寒冷、抗风沙、抗病力强、羔羊生长发育快、成活率高等特点。目前，陕北白绒山羊主要分布于陕西北部榆林和延安两市的 25 个县（区），近年亦被引入甘肃、内蒙古、宁夏、山西等地，普遍反映对当地气候、饲草条件有较好的适应能力，对当地山羊改良效果显著，产绒量明显提高。

② 外貌特征。被毛白色，毛绒混生，清晰易辨。外层着生长而稀的发毛和两型毛，内层着生密集的绒毛。绒长 4 厘米（自然长度）以上，绒细度 14~16 微米，净绒率 60.0% 以上。体格中等，结实紧凑。公羊头大颈粗，腹部紧凑，睾丸发育良好。母羊头轻小，额顶有长毛，颌下有须，面部清秀，眼大有神。公、母羊均有角，角形以撇角、拧角为主，公羊角粗大，呈螺旋式向上向

两侧伸展，母羊角细小，从角基开始，向上、向后、向外伸展，角体较扁。颈宽厚，颈肩结合良好。胸深背直，四肢端正，蹄质坚韧。尾瘦而短，尾尖上翘。母羊乳房发育较好，乳头大小适中。

③ 生产性能。成年公羊体重平均 50.7 千克，母羊 34.7 千克，4 月龄出现初情现象，7~8 月龄达性成熟。年产一胎母羊的平均产羔率为 116.5%，年产两胎每胎平均产羔率为 115.9%，公羔平均初生重为 2.4 千克，母羔平均初生重为 2.2 千克。产羊绒细度、长度两个性状结合的综合表现较好，自然长度 5 厘米以上且细度 15 微米以内的绒纤维占 81.20%。陕北白绒山羊群体中也存在多绒型的特殊类型。多绒型羊被毛中粗长毛稀少，光泽强，底绒细长，外观如绒球状，但绒根未缠结交叉，仍可清晰分出毛辫。

(2) 柴达木绒山羊

① 育成过程。柴达木绒山羊是青海省海西州科研人员以辽宁绒山羊为父本，本地柴达木山羊为母本，进行级进杂交后再于 F₂ 中选择性能优良个体横交固定后育成的新品种。2001 年，柴达木山羊被青海省畜牧品种审定委员会审定青海省畜禽新品种，并正式命名为柴达木绒山羊。2010 年，柴达木绒山羊通过了国家畜禽遗传资源委员会的审定，被认定为国家级畜禽新品种。柴达木绒山羊具有耐粗饲、适应性强、体格匀称、产绒多、绒质好的特点，主要分布在青海省柴达木盆地海西藏族蒙古族自治州境内，中心产区在德令哈市怀头他拉镇及周边地区。

② 外貌特征。体质结实，结构匀称、紧凑，侧视体呈长方形，后躯稍高，四肢端正而有力，面部清秀，鼻梁微凹。公母羊均有角，公羊角粗大，向两侧呈螺旋状伸展，母羊角细小，向上方呈扭曲伸展。被毛纯白，类型有细长型的粗短型两种。

③ 生产性能。成年公羊体均高为 62.71 厘米，母羊体均高为 54.48 厘米。成年公羊体均重 40.06 千克，母羊体均重 28.29 千克。成年公羊产绒量为 0.58 千克，细度平均 14.62 微米，母羊产绒量为 0.44 千克，细度平均 14.46 微米。

第四节 地方优良品种

我国地方优良品种主要有马头山羊、辽宁绒山羊、中卫山羊、济宁青山羊、太行山羊和陕南山羊等，分属于肉用型、绒用型、皮用型和兼用型品种。

1. 肉用型山羊品种

肉用型山羊品种主要介绍马头山羊。

① 产地及分布。主要产于湖北省十堰、恩施等地区和湖南省常德、黔阳等地区。现已分布到陕西、河南、四川等省，是我国南方山区优良的肉用山羊品种之一。体型、体重和初生重等指标在国内地方品种中荣居前列，是国内山羊地方品种中生长速度较快、体型较大、肉用性能最好的品种之一。

② 外貌特征。公、母羊均无角，头形似马，性情迟钝，群众俗称“懒羊”。头较长，大小中等，公羊4月龄后额顶部长出长毛（雄性特征），并渐伸长，可遮至眼眶上缘，长久不脱，去势1个月后就全部脱光，不再复生。体呈长方形，结构匀称，骨骼坚实，背腰平直，肋骨开张良好，臀部宽大，稍倾斜，尾短而上翘。四肢坚强有力，行走时步态如马，频频点头。皮厚而松软，毛稀无绒。被毛白色为主，有少量黑色和麻色。按毛长短可分为长毛型和短毛型两种。按背脊可分为“双脊”和“单脊”两类。以双脊和长毛型品质较好。

③ 生产性能。性成熟早，四季可发情，在南方以春秋冬季配种较多。母羔3~5月龄，公羔4~6月龄性成熟，一般在8~10月龄配种，妊娠期140~154天，哺乳期2~3个月，一年两胎或两年三胎。由于各地生态环境的差异和饲养水平的不同，产羔率差异较大。据1196胎统计：单羔率26%，双羔率46%，三羔率16%，四羔率8.5%，五羔率2.17%，六羔率0.17%。初产母羊多产单羔，经产母羊多产双羔或多羔。单羔公羊初生重为1.95千克，母羊为1.92千克；双羔公羊初生重为1.70千克，母羊为1.65千克。在主产区粗放饲养条件下，周岁阉羊体重可达36.45千克，屠宰率55.90%，出肉率43.79%。其肌肉发达，肌肉纤维细致，肉色鲜红，肉质鲜嫩，膻味较轻。早期肥育效果好，可生产肥羔肉。板皮品质良好，厚薄适中，拉力弹性优于成都麻羊及南江黄羊等。

2. 绒用型山羊品种

绒用型山羊品种主要介绍辽宁绒山羊和内蒙古绒山羊。

(1) 辽宁绒山羊

① 产地及分布。主产于辽东半岛，是我国现有产绒量最高、毛品质好的绒用山羊品种之一。主要分布在盖州及其相邻的岫岩、辽阳、本溪、凤城、庄河和瓦房店等地区。

② 外貌特征。公、母羊均有角，有髯，公羊角较发达，向两侧平直伸展，母羊角向后上方。额顶有自然弯曲并带丝光的络毛。体躯结构匀称，体质结