

# 绒山羊饲养一点通

郑文波 孟俊杰 主编



65117  
27 9

中国农业大学出版社

# 绒山羊饲养一点通

郑文波 孟俊杰 主编

中国农业大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

绒山羊饲养一点通/郑文波,孟俊杰编著. —北京:中国农业大学出版社,2001.3

ISBN 7-81066-293-7/S·234

I. 绒… II. ①郑… ②孟… III. 山羊:毛用羊-饲养管理 IV. S827.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 52171 号

**责任编辑** 李静生

**封面设计** 郑 川

**出版发行** 中国农业大学出版社

**经销** 新华书店

**印刷** 北京地质印刷厂

**版次** 2001 年 3 月第 1 版

**印次** 2001 年 3 月第 1 次印刷

**开本** 32 印张 5 千字 81

**规格** 787×1 092

**印数** 1~6 000

**定价**: 7.00 元

**主 编** 郑文波 孟俊杰

**副 主 编** 安英杰 路广计 王庆田

**编写人员** (按姓氏笔画排列)

王庆田 安英杰 宋银章 孟俊杰

郑文波 侯玉漂 赵成立 柳 泉

路广计

## 前 言

绒山羊的一项重要产品是山羊绒,在国际上叫开士米。用山羊绒制成的织品,集轻、暖、软于一体,视为最高档衣料和装饰品,其质地之优良是任何纤维所不能媲美的,因此,山羊绒被国际上称为“天然纤维中的一颗明珠”,“纤维之冠”。

我国是世界上饲养绒山羊的主要国家,所产山羊绒的数量和质量均居世界首位,在国际贸易中占主导地位,是我国畜产品出口创汇率最高的资源之一。随着山羊绒原料日益紧俏,出现了世界性的绒山羊业的兴起和竞争。因此,开发利用绒山羊生产是参与世界竞争,创汇增收,振兴畜牧业经济的需要,也是农民脱贫致富的一条途径。

为了促进绒山羊业的发展,我们编写了这本《绒山羊饲养一点通》,以供从事此项工作的同志们作参考。但由于业务水平所限,错误在所难免,敬请读者指正。

编者

2000年6月

## 目 录

|                     |      |
|---------------------|------|
| 一、世界及我国绒山羊业概况 ..... | (1)  |
| (一)世界绒山羊业概况 .....   | (1)  |
| (二)我国绒山羊业概况 .....   | (4)  |
| 二、品种 .....          | (7)  |
| (一)辽宁绒山羊 .....      | (7)  |
| (二)内蒙古绒山羊 .....     | (10) |
| (三)甘肃河西绒山羊 .....    | (15) |
| (四)普里顿绒山羊 .....     | (16) |
| (五)奥伦堡绒山羊 .....     | (17) |
| (六)山地阿尔泰绒山羊 .....   | (18) |
| (七)安哥拉山羊 .....      | (19) |
| 三、营养与饲料 .....       | (21) |
| (一)消化特点 .....       | (21) |
| (二)营养需要 .....       | (23) |
| (三)饲养标准 .....       | (24) |
| (四)日粮配合 .....       | (31) |
| (五)常用饲料 .....       | (33) |
| 四、管理 .....          | (40) |
| (一)习性 .....         | (40) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| (二)放牧 .....         | (42)  |
| (三)种公羊的饲养管理 .....   | (62)  |
| 五、繁殖 .....          | (64)  |
| (一)性成熟和发情 .....     | (64)  |
| (二)繁殖年龄和配种 .....    | (65)  |
| (三)受精与妊娠 .....      | (66)  |
| (四)配种方法 .....       | (67)  |
| (五)人工授精技术 .....     | (68)  |
| (六)提高繁殖力的技术措施 ..... | (70)  |
| (七)精液冷冻保存与应用 .....  | (76)  |
| 六、产羔和护理 .....       | (79)  |
| (一)妊娠母羊的管理 .....    | (79)  |
| (二)产羔前的准备工作 .....   | (80)  |
| (三)接羔 .....         | (80)  |
| (四)羔羊的护理 .....      | (82)  |
| 七、育种 .....          | (85)  |
| (一)本品种选育 .....      | (85)  |
| (二)杂交改良 .....       | (93)  |
| 八、山羊绒 .....         | (98)  |
| (一)绒毛纤维的形成 .....    | (98)  |
| (二)绒毛纤维的组织学构造 ..... | (99)  |
| (三)主要物理特性 .....     | (101) |
| (四)分级 .....         | (103) |
| (五)残次羊绒的识别 .....    | (104) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| (六)山羊毛 .....            | (105) |
| (七)提高山羊绒产量的技术措施 .....   | (107) |
| (八)绒毛的贮存 .....          | (112) |
| 九、山羊肉生产 .....           | (113) |
| (一)淘汰山羊的肥育 .....        | (115) |
| (二)羔羊肉的生产 .....         | (116) |
| 十、疫病防治 .....            | (123) |
| (一)传染病 .....            | (123) |
| (二)寄生虫病 .....           | (127) |
| (三)普通病 .....            | (132) |
| (四)中毒性疾病 .....          | (136) |
| 附 1 中华人民共和国国家标准         |       |
| 辽宁绒山羊标准 .....           | (138) |
| 附 2 内蒙古自治区巴彦淖尔盟地方       |       |
| 标准二狼山白绒山羊 .....         | (141) |
| 附 3 我国山羊绒、山羊毛收购标准 ..... | (144) |
| 参考文献 .....              | (147) |

# 一、世界及我国绒山羊业概况

## (一)世界绒山羊业概况

由于自然迁移和人为引入,全世界已有中国、蒙古、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、尼泊尔和俄罗斯等 20 多个国家饲养绒山羊。

绒山羊大致分为 3 大类型:青藏高原地区绒山羊,包括西藏、青海及克什米尔东北部地区的绒山羊;中国新疆天山绒山羊及吉尔吉斯绒山羊;中国内蒙古绒山羊和蒙古国绒山羊。

主要山羊绒生产国家有中国、蒙古、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、尼泊尔和俄罗斯等国家。世界绵羊毛主产国澳大利亚、新西兰、英国和美国等也在积极发展绒山羊业。羊绒制品面临着越来越激烈的市场竞争。

全世界山羊绒年产量约 15 000 吨,其中中国的产量为 9 500 余吨,占世界总产量的 2/3。蒙古国年产山羊绒约 1 000 吨,阿富汗和伊朗各 700 余吨,俄罗斯的山羊绒主要用于内销加工。

山羊绒主要进口和加工国家有英国、美国和日本

等国家。英国是世界上山羊绒加工量最大的国家,约占国际市场贸易量的 60%。每年购买中国山羊绒约 2 000 吨,占英国进口量的 46.6%;伊朗绒占 20.4%;阿富汗绒占 15.3%;蒙古绒占 13%;俄罗斯绒和东欧绒占 4.7%。美国市场年贸易量约 900 吨,大多购自伊朗和阿富汗。日本市场年销售山羊绒 1 100 吨。

纺织部门对山羊绒的细度要求以直径 13.0~16.0 微米的为最好。在国际市场上直径在 16.0 微米以下的山羊绒价格最高,随直径加粗单价下降。

俄罗斯的顿河山羊绒纤维直径为 19.5 微米;伊朗山羊绒纤维直径为 17.5~19.0 微米;阿富汗山羊绒纤维直径为 16.5~17.5 微米;土耳其山羊绒纤维直径为 16.0~17.0 微米;蒙古国和中国山羊绒纤维直径为 13.0~15.0 微米,平均细度分别为 14.71 微米和 14.34 微米。在澳大利亚的亚热带地区的野化山羊绒纤维直径为 16.5~16.9 微米,苏格兰野化山羊绒纤维直径为 13.5~14.0 微米。我国山羊绒之所以享誉世界,就是因其绒纤维直径细的结果。

世界各国所产的山羊绒大部分为杂色,其中紫色绒占 50%,青色绒占 25%,白色绒占 25%。毛纺工业要求白色绒占 54%以上,因为白色绒可以染成各种颜色。从世界山羊绒加工业对山羊绒的需求趋势来看,我国山羊绒生产及山羊绒质量在国际上的领先地位是被各国所公认的。因此,在山羊绒生产中将山羊

绒纤维直径控制在 16.0 微米以内,是选育发展绒山羊的重要指标。同时,提高个体平均产绒量也是育种工作的另一项重要指标。

1. 俄罗斯绒山羊业 俄罗斯山羊绒主要产于伏尔加河沿岸地区、南乌拉尔、阿尔泰山地区和北高加索地区。绒山羊主要品种有顿河绒山羊、奥伦堡绒山羊和阿尔泰山地绒山羊等。

2. 英国绒山羊业 英国是世界上山羊绒加工最早的国家,也是山羊绒需求量最大的国家,年需山羊绒占国际市场山羊绒贸易量的 60%,所需山羊绒全部进口。英国的道生公司是一个集团公司,加工利用山羊绒已有百年历史,每年需用山羊绒 1 000 吨左右。

英国野化山羊体形小,多为杂色,公羊产绒量 50 克,纤维直径平均为 13.1 微米。为了提高其产绒性能,英国从澳大利亚进口优秀绒山羊的精液,杂交改良当地野化山羊。选育的主要目标是:提高产绒量,保持绒纤维细度不变,改变颜色使之变浅,甚至变白。测定指标主要是产绒量、绒纤维直径、体质量、体表面积、皮肤结构等。英国绒山羊近期的发展目标是饲养量达到 50 万~100 万只,年产山羊绒 50 余吨。

3. 澳大利亚绒山羊业 澳大利亚有 200 多万只野化山羊,这是发展绒山羊的基础。自 1973 年开始,澳大利亚捕捉野化山羊进行观测研究。野化山羊主要

是黑色、灰色等杂色，白色较少。每只平均产绒量为 59 克，但变异范围很大，从 1 克到 186 克；原绒总产量，1981 年为 1 吨，1982 年为 8 吨。绒纤维直径平均为 16.0~16.5 微米。世界上最大的山羊绒加工厂家英国道生公司，在考虑了许多国家各方面的条件之后，认为澳大利亚既有长期美利奴纤维的生产管理技能，又存在着大量亟待开发的野化山羊，首先在新南威尔士的阿德隆建立了第一流的商品山羊场，确定了以研究山羊绒生产为中心的研究项目，并资助澳大利亚进行这一研究。1981 年捕获野化山羊编成基础群，从此，真正开始了澳大利亚的绒山羊业。

## (二)我国绒山羊业概况

我国绒山羊主要分布在温带湿润和温带干旱地区及青藏高原干旱和半干旱地区。内蒙古、新疆、西藏、河北、陕西、山西、山东、甘肃、青海、宁夏、辽宁、四川等 12 个省、自治区，为我国山羊绒主要产区。1996 年我国存栏山羊 1.7 亿只，羊绒产量为 9 585 吨，全国建有一定规模的绒山羊种羊场 33 个，存栏成年种羊 3.85 万只。内蒙古年产羊绒 3 534 吨，占全国羊绒总产量的 36.9%；新疆 766 吨；陕西 747.6 吨；西藏 594.2 吨；河北 580 吨；山西 536.7 吨；甘肃 402.5 吨；分别占全国羊绒总产量的 8%，7.8%，6.2%，6%，

5.6%和4.2%。绒山羊个体产绒量提高很快,1985年全国绒山羊只均产绒量为109.75克,现已提高到154.5克。内蒙古、陕西、辽宁、宁夏和河北只均产绒分别为292.2克,220.8克,215.6克,200.4克和200克。内蒙古有山羊1800多万只,基本上属于绒山羊,全区良种改良山羊占59%。内蒙古白绒山羊、乌珠穆沁白绒山羊和罕山白绒山羊,个体产绒量接近或超过400克,比未选育的绒山羊产绒量提高1倍以上。辽宁绒山羊原种场自1991至1995年开始新品系选育,培育建立了优质高产系;1997年种公羊平均产绒量1345克,最高个体产绒量为1675克。

新疆在新品种培育过程中,首次在国内将野绒山羊(北山羊)资源应用于绒山羊新品种育种中,开展了野山羊与家山羊间的远缘杂交;通过选育将野山羊绒细、绒密、体大、粗放等基因与特性的转移,培育出了高产绒细绒山羊品种,较成功地解决了“提高产绒量,绒纤维直径变粗”的难题。新培育绒山羊成年母羊一般群体产绒量404克;核心群535.8克,绒长6.73厘米,绒纤维直径13.27微米,净绒率77.9%。

陕西省已有横交固定种羊20多万只。榆林、延安两地市的25个县已发展改良白绒山羊300多万只,占山羊总数的76%。

河北省1980年开始引进辽宁绒山羊,以改良北部山区本地山羊,目前横交固定种已达10多万只,全

省 4 市 22 个县改良白绒山羊达 150 多万只。1998 年羊绒产量达 865 吨,较 1996 年增加 285 吨。

过去我国山羊绒都是以原绒出口;近年来,我国山羊绒加工技术发展十分迅速,目前已建起了北京羊绒衫厂、新疆天山羊绒衫厂和内蒙古伊盟羊绒衫厂。

北京羊绒衫厂是我国建立的第一个羊绒衫加工厂,每年生产雪莲牌羊绒衫 25 万件,主要供出口。年产值 3 000 多万元,年利润 400 多万元,年需山羊绒 400~500 吨。1989 年进行了扩建,大幅度提高了加工能力。

新疆天山羊绒衫厂是与日本及中国香港特别行政区合资建成投产的,年加工原绒 300 吨,细羊毛 1 800 吨,纺纱 700 吨,年产羊绒衫 200 万件,年创汇 2 200 万美元。

内蒙古伊盟羊绒衫厂在东胜市,1981 年建成投产,是我国加工山羊绒能力最大的企业,也是目前世界上最大的羊绒加工企业之一。每年加工原绒 1 200 吨,年产无毛绒 500 吨,羊绒纱 100 吨,羊绒衫 30 万件。产品绝大部分出口外销,建厂 5 年共为国家创汇 1 亿多美元。

由于我国掌握了山羊绒的分梳技术和增加了山羊绒的加工能力,从而有力地促进了我国绒山羊事业的大发展。

## 二、品 种

绒山羊分布在许多国家,有 68 个品种和类型。我国有 23 个山羊品种列入品种志,其中包括辽宁绒山羊、内蒙古绒山羊与河西绒山羊;产绒较多的山羊还有武安山羊、承德无角山羊、西藏山羊、新疆山羊、济宁青山羊、中卫山羊、成都麻山羊、子午岭黑山羊及青海山羊等;此外,产绒较少的品种有淮山羊、阿坝甘孜一带的山羊等。现将国内外优良绒肉兼用山羊品种介绍如下。

### (一)辽宁绒山羊

辽宁绒山羊是我国绒山羊品种中产绒量最高的优良品种。

(1)生态环境条件: 辽宁绒山羊主产区位于辽东半岛的盖县、岫岩、凤城、宽甸、庄河、复县及辽阳 7 县。产区位于东经  $121^{\circ}\sim 125^{\circ}$ , 北纬  $39^{\circ}\sim 41^{\circ}$ 。境内大部分为丘陵与波状平原, 部分为山地。属暖温带湿润气候, 年平均气温为  $7\sim 8^{\circ}\text{C}$  (最高为  $35^{\circ}\text{C}$ , 最低为  $-31^{\circ}\text{C}$ ), 年平均相对湿度为  $65\%\sim 71\%$ , 年降雨量

为 700~900 毫米,无霜期为 150~170 天。水资源丰富,土地多为棕色森林土和褐色森林土,作物主要有玉米、大豆、花生等,植被覆盖率在 80%以上;草木繁茂,种类繁多,灌木丛生,属山地草甸,饲草资源丰富。

(2)外貌特征: 辽宁绒山羊公母羊均有角,有须;公羊角发达,向两侧弯曲伸展,母羊角向后上方捻曲伸出;额顶有络毛,体躯结构匀称,体质结实;颈肩结合良好,背腰平直,后躯发达,四肢端正;被毛为全白色,外层为粗毛,具丝光,内层为绒毛。

(3)体形: 成年公羊平均体质量为 51.5 千克,母羊为 44.8 千克;周岁公羊为 28 千克,母羊为 26 千克。成年公羊平均体高为 63.6 厘米,体长为 75.7 厘米;母羊体高为 60.8 厘米,体长为 73.7 厘米。

#### (4)生产性能

产绒性能。见表 1。

产肉性能。屠宰率为 50%以上,净肉率为 35%~37%。

繁殖性能。5 个月龄达性成熟,一般 1.5 岁时初次配种。秋末冬初为发情旺季,发情周期平均 17 天左右,持续期为 1~2 天,妊娠期为 145~155 天。辽宁绒山羊原种场 5 年统计 1 507 只分娩母羊,产羔 1 945 只,产羔率平均 129.1%(115.1%~140.7%),90 天断乳,羔羊成活率在 90.8%。

辽宁绒山羊具有很强的遗传性能。近年来,新疆、

表 1 辽宁绒山羊产毛量及绒毛品质

| 性<br>别 | 产绒量<br>/克 | 绒细度<br>/微米 | 绒自然       |           | 绒伸直       |           | 绒强度     |             | 绒伸长度       |           | 净绒<br>率<br>/% | 毛细度<br>/微米 | 毛长度<br>/厘米 |
|--------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|
|        |           |            | 长度<br>/厘米 | 长度<br>/厘米 | 长度<br>/厘米 | 长度<br>/厘米 | 度<br>/克 | 度<br>/厘米    | 长度<br>/厘米  | 长度<br>/厘米 |               |            |            |
| 公      | 570±20.62 | 16.47±2.78 | 5.91±0.50 | 9.83±1.59 | 5.09      | 36.80     | 75.19   | 60.57±10.30 | 17.36±1.20 |           |               |            |            |
| 母      | 490±10.01 | 17.10±2.80 | 5.27±0.45 | 8.00±1.05 | 5.19      | 33.50     | 66.57   | 62.61±10.00 | 14.56±1.00 |           |               |            |            |