

富农丛书

26

山羊饲养与 综合利用

张胜 主编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

山羊饲养与综合利用

张 胜 主编

李祥源 编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书面对山羊饲养户，重点介绍山羊的品种、山羊的引种与选择、山羊饲养管理、开发牧草次源、山羊的繁殖、羊场建设、山羊主要产品及初加工、山羊常见疾病的防治等内容。

本书适于饲养山羊的农业技术人员参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

山羊饲养与综合利用/张胜主编. —北京:中国水利水电出版社, 2000.1

(富农丛书; 26)

ISBN 7-5084-0240-5

I. 山… II. 张… III. ①山羊-饲养管理②山羊-初级产品-加工 IV. S827

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 55337 号

书 名	富农丛书②⑥ 山羊饲养与综合利用
作 者	张胜 主编
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	山东省高唐印刷有限责任公司
规 格	787×1092 毫米 32 开本 3.75 印张 84 千字
版 次	2000 年 1 月第一版 2000 年 1 月山东第一次印刷
印 数	0001--6100 册
定 价	4.30 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

《富农丛书》编委会

主 任：卜 宇

副主任：杨志海 李荣华

编 委：杨正山 徐庆登 黄家洪 肖伯群

孙桂尧 孙龙泉 侯敬民 许文元

高祥勋 胡信强 姜顺权 陈友斌

方 苹 曹 阳

主 编：杨正山

副主编：孙龙泉 许文元 陈友斌

丛书责任编辑：李荣华

前 言

科技富农，是时代的呼唤，是农民的心声，也是我们科技工作者应尽的职责。

改革开放 20 多年来，党在农村的一系列富民政策确使一部分人先富了起来；但从总体来看，大部分地区、大部分农民的富裕程度还不高，有相当一部分农民还在温饱线上徘徊；在许多地区还有很多有待开发的项目和领域。随着市场经济体系的逐步建立与完善，农民要得以迅速脱贫致富、富上加富，依靠农业科技已成了唯一选择。正是这种发展势态，促使我们及时进行调查研究的，约请有较高的理论水平、丰富的生产经验、长期从事农业技术推广工作的有关专家和科技人员编写了这套《富农丛书》。

这套丛书是以中青年农民、科技示范户、生产专业户为对象撰写的，分别介绍粮经作物、蔬菜、果树、花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，特种水产养殖等方面的新技术、新成果、新品种、新用途。首批出版 40 余分册，每分册 8~10 万字，以种植、养殖的单项技术为主，立意新颖，技术成熟，内容适用，文字通俗，很容易掌握，能科学地引导、指导农民及时掌握各种农业科学技术，早日脱贫致富，走上富裕大道。

新的世纪的大门已经开启，愿我们这套丛书能成为农民朋友开启富裕之门的金钥匙！

编 者

2000 年 1 月

目 录

前 言

一、山羊的品种	1
(一) 我国山羊主要优良品种	1
(二) 国外山羊主要引进品种	5
二、山羊的引种与选择	9
(一) 山羊的引种	9
(二) 山羊的选择	13
三、山羊的饲养管理	16
(一) 山羊的生活习性	16
(二) 山羊的饲养方式	18
(三) 山羊的饲养管理要点	24
(四) 尿素的利用	32
四、开发牧草资源	34
(一) 种草的方式	34
(二) 适宜栽培的主要牧草品种	35
(三) 牧草的混种	47
(四) 青干草的制作	48
(五) 秸秆氨化和秸秆微贮	49
五、山羊的繁殖	54
(一) 山羊的生殖器官及生理功能	54

一、山羊的品种

山羊在我国的分布很广，遍及各个省份。山羊在我国的饲养历史也很悠久，在长期的饲养过程中，广大劳动人民和科技工作者培育出了适应各种自然环境以及各种生产类型的山羊品种。山羊具有食性广、适应性强、繁殖快等特点，是畜牧业生产当中相对饲养成本较低、风险较小、效益稳定的项目，发展的空间和潜力很大。山羊在我国整个养羊业中所占的比例也不断增加，目前已达到了 50% 左右，在大部分省份山羊饲养量已超过了绵羊，特别是在南方各地山羊已占了主体地位，广东、福建、台湾等省没有绵羊，但山羊的饲养量却很多。

我国土地幅员辽阔，自然环境差别很大，劳动人民通过长期选育，而形成了适应性和生产经济性能各不相同的许多山羊品种，被列入国家畜禽品种资源的山羊品种有 23 个，占全国山、绵羊品种的 52.3%，占全国畜禽品种的 8%。山羊是品种资源较为丰富的畜种。

同时，随着世界范围内科技交流的日益广泛，世界上一些性能优越的品种也逐步引入我国，加快了我国山羊改良的步伐，促进了我国山羊饲养业的发展。

（一）我国山羊主要优良品种

1. 中卫沙毛山羊

中卫沙毛山羊属皮用品种，现逐步向皮肉兼用型发展。主

要产于宁夏及甘肃的部分地区，以宁夏中卫县的品质最佳。

中卫沙毛山羊体型结实，适应山地、荒漠和半荒漠等干燥环境，可终年在半荒漠的草原条件下放牧，有抗旱、耐寒、抗病力强、耐粗饲等特点。

中卫沙毛山羊被毛多为纯白色，少数为纯黑色，被毛分为两层，外层为光泽较好的波浪形粗毛，类似安哥拉山羊毛，可纺性较好，内层为光滑、柔软、纤细的绒毛。公、母羊绝大多数均有角，公羊角粗长，向外伸展，呈半螺旋状，母羊角很小，呈小镰刀形。公、母羊颌下均有长须，公羊额前生长毛一束。

成年公羊体重为 40~50 公斤，母羊为 25~35 公斤，平均屠宰率 46.4%，羔羊的屠宰率可达 50% 以上，且肉质汁多细嫩，母羊产羔率 106%，成年羊年产毛量为 0.3~0.5 公斤，产绒量 60~180 克。

中卫沙毛山羊以产裘皮而著称，初生羔羊体重 2.5~2.7 公斤，平均毛长 4.4 厘米，一般在 35 日龄左右、毛长 7~8 厘米时屠宰取羔皮。羔皮可与滩羊二毛皮相媲美，具有光泽悦目、毛色洁白、轻便结实、不擗毡等特点，只是手感比滩羊二毛皮粗糙，所以商业上称为沙毛皮。随着年龄的增长，毛股松散，花穗消失，皮板变厚。

2. 青山羊

青山羊又称济宁羔皮山羊，是生产猾子皮的专用品种，主产于山东省济宁、菏泽等地区，目前已推广到了全国 10 多个省份。

青山羊是我国山羊当中体型较小的品种。一般适宜气候温和、雨量适中的生产环境，以舍饲为主，也可利用林地、茬

子地、草地进行牵牧或小群放牧。

青山羊被毛由黑白两色混合而呈青色，角、蹄、唇均为青色，前膝为黑色，整体为“四青一黑”的特征。被毛的青色又由于黑白毛的组成比例不同，而分为粉青色、正青色、铁青色三种，其中正青色在市场上商用价值最高。青山羊公母羊均有角、有须，角向后上方生长，并微微叉开呈三角形，公羊角粗壮，母羊角细长。

成年公羊体重 25~35 公斤，成年母羊 20~30 公斤，平均屠宰率 42.5%，去势羊可达 46.7%。青山羊生长快，成熟早，终年发情，繁殖力强，在良好的饲养条件下母羊 50 天左右即可初次发情，四个月以后即可配种，孕期 146 天左右，一岁以前即可初生第一胎羔羊，每胎多为 2~3 羔，最多可达 7 羔，繁殖率逐年增加，4 岁左右最高，可达 270% 以上。成年青山羊年产毛 230~330 克，产绒 50~70 克。

羔羊初生重较小，一般为 1 公斤左右，3 日龄内屠宰取皮称为猾子皮，猾子皮皮板细薄质轻，被毛细短紧密，鞣制后平均重量为 65 克，是皮领、皮帽、翻毛外衣的优质原料。猾子皮一般都有美观、明显的花纹，分波浪、流水、片花三种，以波浪式最受市场欢迎。

3. 成都麻羊

成都麻羊又名铜羊，是乳、肉、皮兼用型品种，主产于四川省川西平原的成都市及其附近丘陵地区。成都麻羊生长环境适宜我国气候温和、雨量充足、四季常青的南方地区。

成都麻羊体格健壮，骨架较大，躯干呈长方形。羊头大、颈细长、胸部发达、背腰宽平。全身被毛为古铜色，面部两侧各有一条浅褐色条纹，有黑色背线，在肩峰沿肩胛两侧向

下延伸出一条黑色毛带，与背线交叉呈十字形。公母羊均有角、有须，公羊体型前高后低，前肩、腰侧、腰部有长毛，母羊体型前低后高，全身短毛，乳房发育较好，一般为梨形，泌乳性能较强，泌乳期多为5~8个月，一个泌乳期产奶150~250公斤，盛产期日产奶量可达2公斤以上。

成年公羊体重42公斤左右，母羊为36公斤左右，平均屠宰率42.4%。羔羊初生重1.5~3.0公斤，去势公羊屠宰率可达45%以上。母羊一般半岁左右进入初情期，一岁左右初配，终年发情，一年可产两胎，年产羔2~3只，平均产羔率209%。

成都麻羊肉质较好，无膻味。成都麻羊皮板是我国山羊品种当中的上等品，具有皮质细致紧密、弹性好、拉力强等优点，很受国际市场的欢迎。

4. 盖县白绒山羊

盖县白绒山羊又名白绒山羊、辽宁白绒山羊，主产于辽宁省盖县，属绒肉兼用型品种，是我国产绒最高的山羊品种。

盖县白绒山羊毛色纯白，体型较大，体质健壮，头较小，颈宽厚，背平直，后躯较为发达。公母羊均有角、有须，公羊角十分发达，较粗壮并向两侧平直伸展，角长可达40厘米左右，母羊角较小，向后上方生长，角长约为公羊的一半。四肢健壮有力，性格活泼，善于登山。

成年公羊平均体重50公斤，母羊40公斤，平均屠宰率42%。公母羊均为7~8月龄开始发情，周岁即可初次产羔，平均产羔率120%，羔羊初生重约2.5公斤。

盖县白绒山羊被毛由绒毛和粗毛混合组成，绒毛白色且有光泽，平均长度7厘米，平均伸直长度8.5厘米，平均细

度 17 微米，是优质的毛纺原料，粗毛长 16 厘米。成年公羊年均产绒量 600 克，产毛量 700 克，最高产绒量可达 1000 克；母羊年均产绒量 400 克，产毛量 500 克，最高产绒量可达 750 克。

5. 马头山羊

马头山羊主产于湖南省怀化、常德和湖北省鄂阳、恩施等地区，属皮肉兼用型品种，是我国屠宰率、净肉率最高的山羊品种。

马头山羊全身被毛以白色为主，占 87.7%，杂色、黑色、麻色较少，分别占 6%、4%、2.3%，被毛粗而短，粗细均匀。体躯呈长方形，头大小适中，公母羊都无角，两耳向前微微下垂，颌下有髯，少数羊颈下有一对肉垂，公羊颈粗短，母羊颈细长。前胸发达，背腰平直，后躯发育良好。母羊乳房发育较好。

成年公羊平均体重 43.81 公斤，母羊 33.70 公斤，羯羊（去势羊）47.44 公斤。成年羯羊屠宰率高达 55.30%，净肉率达 44.45%，母羊屠宰率亦达 48.7%，羔羊早期育肥性能较好，肉用性能较为出色。板皮洁白，弹性好，张幅大，皮厚 3 毫米，平均张幅 8190 平方厘米。成年羊年产汤退毛 0.3~0.5 公斤，是制毛笔、毛刷、毛毯的好原料。平均产羔率 191%，年繁殖率 328%~440%。

（二）国外山羊主要引进品种

1. 波尔山羊

波尔山羊是目前世界上最优秀的肉用山羊品种，原产于南非的干旱亚热带地区，由原产于荷兰的普通波尔山羊经细致的育种工作而形成，是用于杂交改良我国各地山羊地方品

种、提高产肉率和饲养经济效益的优良品种。

波尔山羊体格结实，体躯匀称，生长速度快，性成熟早，四季发情、繁殖率高。被毛为白色，毛短，头肩部有红色毛斑，头部与红色毛斑并存的有一条白色毛带，允许有一定数量的红斑。腿短，体型好，后躯发育丰满，肌肉多。抗寄生虫能力较强，采食能力强，适应性好。

3个半月龄的公羔体重 22.1~36.5 公斤，母羔 19~29 公斤；9 月龄的公羊体重 50~70 公斤，母羊 50~60 公斤；成年公羊平均体重 90 公斤，母羊 65~75 公斤。羊肉含脂量适中，胴体品质好。体重平均 41 公斤的羊，屠宰率为 52.4%（未去势的公羊可达 56.2%）。每窝平均产羔 2.25 只，产羔率 150%~190%。

2. 萨能山羊

萨能山羊是典型的乳用山羊品种，原产于瑞士柏龙县萨能山谷，是世界上目前分布最为广泛的山羊品种之一。用于改良土种山羊具有很显著的效果。

萨能山羊全身被毛为白色，个别毛尖略带土黄色，毛富有光泽且较细短，皮肤薄而有弹性，呈肉色，鼻尖和乳房上有少量因色素沉积而呈现的深灰色或黑色斑点。体型具有乳用家禽特有的楔形特征，轮廓鲜明，细致紧密。头长，颈长，躯干长，腿长，鼻直额宽，耳薄长，向前方平伸，公母羊均有须。母羊乳房非常发达。

成年公羊体重 70~90 公斤，体高 80~90 厘米，母羊 50~60 公斤，体高 75~78 厘米。母羊的初情期一般为 5~6 个月，初产多为单羔，经产羊双羔最为常见，偶尔有多羔，繁殖率一般为 170%~220%。

萨能山羊泌乳期为 8~10 个月，因饲养管理条件不同而产乳量差异很大。据国外资料介绍，一个泌乳期的平均产乳量为 600~900 公斤，最高记录可达 3000 公斤以上；我国饲养的萨能山羊一个泌乳期平均产乳量多为 400~600 公斤，最高记录接近 2000 公斤。

3. 安哥拉山羊

安哥拉山羊是世界上最著名的毛用山羊品种，原产于土耳其的安哥拉省，在世界各国多有饲养。适宜在干燥的大陆性气候下生长，对潮湿、多雨的地区适应性较差。

安哥拉山羊全身被毛为白色，有杂毛者极少，被毛由波浪形或螺旋形的毛辫组成，手感柔软爽滑，富有丝样光泽。公母羊均有白色角，公羊角长 40~50 厘米，向后上方外伸，母羊角相对细小。耳大下垂，面部及耳上有深色色素斑，头较小，颈细短，骨骼细，蹄结实，四肢较短而端正。

成年公羊体重 55~65 公斤，体高 60~65 厘米，母羊体重 32~38 公斤，体高 51~55 厘米。生长发育较慢，性成熟迟，母羊往往一岁半仍不能正常发情配种，繁殖率较低，产双羔率一般不超过 10%，且羔羊体质较差。

安哥拉山羊毛强度大，色质佳，可纺性能好，所产羊毛俗称“马海毛”，是国际市场上羊毛中的高档产品。细度一般为 40~46 支，羔羊毛可达 50 支。羊毛随年龄的增长而逐渐变粗。通常半年剪一次毛，毛长 15 厘米以上。成年公羊年剪毛量 3.5~5.5 公斤，母羊 2~3 公斤。

4. 努比山羊（纽宾山羊）

努比山羊又名埃及奶山羊，为乳用山羊品种，原产于非

洲东北部的努比亚地区及埃及、埃塞俄比亚、阿尔及利亚等国，现是美国目前饲养最普遍的品种，适应干旱炎热的环境，耐热性强于萨能山羊，但对寒冷潮湿地区的适应性极差。

努比山羊毛色较杂，有暗红色、棕红色、乳白色、灰色、黑色以及各种斑块杂色。被毛细短富有光泽。头较短小，鼻梁凸起类似兔鼻，两耳宽大下垂，头颈相连处呈圆形，颈长，躯干短，尻短而斜，四肢较高，细长，肌肉较薄。公母羊均无须无角，但个别公羊有螺旋形角。喜鸣叫。

成年母羊平均体高 0.75 米，体重 61 公斤，乳房发达，多呈球形，基部宽广，乳头稍偏两侧。泌乳期较短，一般仅 5~6 个月，盛产期日产奶 4 公斤左右，平均一个泌乳期产奶 778 公斤，最高纪录为年产奶 2009 公斤，平均乳脂率 4.6%。繁殖力较强，一年可产两胎，绝大多数每胎产羔 2~3 个，平均产羔率 204.7%。

二、山羊的引种与选择

(一) 山羊的引种

把外地、国外的优良品种、品系或类型引进当地，直接推广或作为育种材料，即为引种。引种是推广、利用优良品种的第一步，是提高山羊饲养生产力和生产效益的重要手段。我国及世界上山羊的优良品种资源非常丰富，为各地积极有效地开展引种工作创造了有利条件。引进山羊品种必须有明显的目的性，要考虑到引进品种的用途和生产性能，及本地的饲养环境和条件，具体讲要注意以下几个因素。

1. 品种的选择

选择引入品种的主要依据是该品种必须具备良好的经济价值和育种价值，并对本地区的自然环境具有良好的适应性。前者是引种的必要性，后者则为引种的可能性。

选择引入品种，首先要考虑当地畜牧业经济的需要和品种区域规划的要求。如要提高山羊的产肉率，则要引进波尔山羊、马头山羊等产肉性能好的品种；如要提高山羊的产奶量或羔羊的断奶重，则宜引进萨能山羊、努比山羊等产奶性能好的品种；如要发展山羊板皮业生产，就应引进中卫山羊、济宁青山羊、成都麻羊等裘皮或羔皮品质好的品种。

适应性是一个由许多性状构成的复合性状，通常包括抗寒、抗旱、耐热、耐湿、耐粗饲、耐粗放管理以及抗病力等

等。它本身虽然不是一个经济性状，但是却直接影响引进山羊品种生产力的发挥和饲养效益的高低。

每一个品种都有它一定的适应范围。一般来讲，新引入品种的地区与原产地的纬度、海拔、气候、饲养管理等方面相差不大，引种就比较容易成功；若相差较大，引种就比较困难。一般来讲，原产于比较炎热地区的品种引入比较寒冷的地区相对容易成功，反之就比较困难；原产于比较潮湿地区的品种引入比较干旱的地区相对容易成功，反之就比较困难。当然要确认一个品种是否真正适宜引入，最可靠的方法是首先引入少量个体进行引种试验观察，经实践证明其经济价值和育种价值比较好，又能适应当地的自然条件和管理条件后再作大量引种。

2. 个体的选择

(1) 引进品种的个体必须符合本品种的特征、体质、外形等要求。

(2) 引进品种个体必须健康、发育状况良好。健康的山羊应该：精神活泼，行动敏捷，两眼有神，眼结膜呈粉红色，叫声有力，鼻镜湿润，毛有光泽，呼吸正常，粪便呈颗粒状、表面光滑、褐色稍硬。凡有精神不振、离群独处、嗜睡无力、两眼无神、被毛紊乱、鼻镜干燥等现象的均为病态羊；如发现脱毛、烂蹄、瞎眼、烂嘴、咳嗽、腹泻等症状的均为病羊。病态羊和病羊都不能作为引种的个体。

(3) 选择生产性能好的个体，注意审查系谱，了解其亲代及同胞的生产力的高低，以及防止带入有害基因和遗传疾病，同时该个体还要符合高产性能的体貌和外形。

(4) 引种时可选择同一群的山羊，以便于引入当地后的