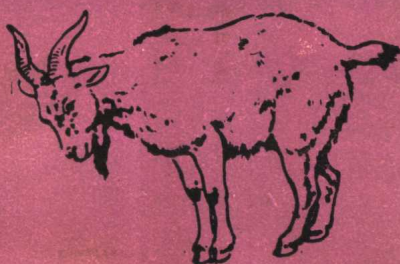




农业新技术丛书

# 良种山羊饲养新技术



327.4  
432

NUNG YE XIN JI SHU CONG SHU

农业新技术丛书

# 良种山羊饲养新技术

陈宿儒 陈国禄 编著  
杨平川 梅英

中原农民出版社

## 内 容 提 要

该书介绍了山羊的产品、优良品种、饲料和各类山羊的饲养管理及山羊的繁殖、改良与选种等技术。同时，还介绍了山羊常见病的防治及山羊奶的加工与保藏等知识。其语言通俗，技术易学，既适宜广大农民阅读，也可供畜牧兽医人员参阅。

农业新技术丛书

良种山羊饲养新技术

陈信儒 陈国福 编著  
杨平川 梅一明

责任编辑 江伯勋

中原农民出版社出版

河南新郑印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32 开本 5.25 印张 104 千字

1988年6月第1版 1988年6月第1次印刷

印数 1—21660册 定价 1.30元

ISBN 7-80538-048-1/S·7

## 出版者的话

为促进传统农业向现代农业转化，满足广大农民科学务农和农村干部、基层科技人员对于新知识的学习，及时推广先进技术，振兴农村经济，我们组织编写了这套《农业新技术丛书》，从1985年起陆续出版。

这套丛书，结合农村生产实际，分别介绍农、林、牧、副、渔等各方面的新成果、新经验、新技术，力求内容简明、语言通俗、技术实用，以适于广大农村干部群众和基层科技人员阅读参考。

## 前 言

山羊一般分为乳用山羊、裘羔皮用山羊、绒用山羊、毛用山羊及普通山羊等 5 个类型。山羊的产品多，用途广。羊乳是营养丰富的食品，并可加工成奶粉、炼乳、干酪、麦乳精等乳制品，是食品工业的重要原料；裘皮和羔皮可制成防寒保暖性能好的毛皮外衣、毛皮帽等制品；山羊板皮是制革工业的主要原料之一，可制成皮衣、皮箱、皮带、皮手套等革制品；山羊绒、山羊毛是毛纺工业的高级原料，能生产高档衣料，并可制成毛线、毛毯、工业用毡及各种精纺织品；羊肉纤维细嫩，味美可口，营养丰富，胆固醇含量比鸡、兔肉还低，历来是人民生活中重要肉类之一；山羊的骨、脂肪和内脏又是医药、化工的重要原料，其中羊肠又可制成肠衣；羊粪是一种高效的有机肥料，氮、磷、钾的含量比猪、牛粪含量高，肥效持久，对提高农业作物产量有显著作用。因此可以说，山羊全身是宝。大力发展山羊，对增加人民经济收入，改善人民生活，支援出口，换取外汇，促进工农业生产和国民经济的发展，具有一定的意义。

无论在平原农区，或者山区草山草坡以及广阔的河滩地，都有丰富的饲草资源，有利山羊业的发展。在党的十一届三中全会以后，仅河南省山羊的数量有了迅速的增长，饲养量

1986年达652万只，占绵、山羊总数的83%以上。各类山羊在各地都有分布，其中以地方优良品种槐山羊品质最佳，在国际贸易上享有很高的声誉。还有奶山羊、伏牛白山羊、青山羊等，都有相当的数量，品质也在不断提高。

为促进山羊的进一步发展，我们编写了《良种山羊饲养新技术》这本小册子，简要介绍山羊业的产品，山羊的品种、饲料、各类山羊的饲养管理、繁殖技术及羊的常见病防治方法等实用技术，可供养羊饲养员、放牧员、养羊专业户及畜牧兽医工作人员阅读、参考。

由于编者水平有限，错误、不妥之处，希望读者批评指正。

编 者

1987年10月

# 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 第一章 山羊的产品及其生产    | 1  |
| 第一节 山羊的经济意义      | 1  |
| 第二节 山羊产品的生产      | 3  |
| 第三节 山羊生产迅速发展     | 5  |
| 第四节 山羊奶的组成及营养成分  | 6  |
| 第五节 利用草山草坡大力发展山羊 | 8  |
| 第二章 山羊优良品种及其生产性能 | 12 |
| 第一节 国内、外奶山羊优良品种  | 12 |
| 第二节 毛用和绒用山羊优良品种  | 23 |
| 第三节 毛皮和兼用山羊优良品种  | 27 |
| 第三章 山羊的营养及饲料     | 31 |
| 第一节 山羊的营养        | 31 |
| 第二节 山羊的饲料        | 39 |
| 第四章 山羊的饲养管理      | 47 |
| 第一节 山羊的生物学特性     | 47 |
| 第二节 山羊的饲养方式及方法   | 50 |
| 第三节 一般饲养技术原则     | 55 |
| 第四节 山羊的生长发育规律    | 57 |
| 第五节 山羊羔的培育       | 61 |

|            |                    |            |
|------------|--------------------|------------|
| 第六节        | 青年羊的培育             | 73         |
| 第七节        | 泌乳母羊的饲养管理          | 75         |
| 第八节        | 山羊干乳期的饲养管理         | 79         |
| 第九节        | 种公羊的饲养管理           | 81         |
| 第十节        | 山羊饲养标准和日粮配合        | 84         |
| 第十一节       | 山羊的泌乳规律            | 92         |
| 第十二节       | 山羊的主要管理工作          | 94         |
| <b>第五章</b> | <b>山羊的繁殖、改良与选种</b> | <b>103</b> |
| 第一节        | 山羊繁殖技术             | 103        |
| 第二节        | 山羊的改良              | 109        |
| 第三节        | 山羊的选种              | 114        |
| <b>第六章</b> | <b>常见山羊病的防治</b>    | <b>126</b> |
| 第一节        | 山羊普通病              | 126        |
| 第二节        | 山羊传染病              | 136        |
| 第三节        | 山羊寄生虫病             | 144        |
| <b>附:</b>  | <b>山羊奶的初步加工与保存</b> | <b>153</b> |

# 第一章 山羊的产品及其生产

## 第一节 山羊的经济意义

山羊是食草为主的小家畜，适应性强，分布广。成熟早、繁殖快、生长迅速、发育好、繁殖率高，产羔多，双羔以上较常见。个体虽小产奶多，按其体重计算比奶牛要高得多。容易饲养好管理，利用生产之余，老人、儿童均可放牧。养羊投资小，见效快，短期内收益高。

### 一、改善人民生活

羊奶的营养丰富、品质好，消化率可达94—98%。並富含多种蛋白质、维生素，钴的含量比牛奶多6倍，矿物质含量适当，可作糖果、糕点的原料。山羊肉是人们喜爱吃的肉食，与其他肉类相比，山羊肉中含胆固醇较低，是较理想的肉食品。

### 二、羊粪是家畜粪肥中肥效较高的一种肥料

羊粪氮、磷、钾三要素齐全而丰富，是一种长效、热能的有机肥料，它对改造盐碱地、粘土地有特殊的功效，对提高农作物产量有显著的作用。1只山羊，每年可排泄粪尿500公斤，折合成纯氮0.95公斤，磷2.07公斤，钾4.23公斤，

相当于硫酸氮24.75公斤，1只成年羊每年积土粪8—10车，可肥田1.5亩。粪肥成分（见表1）。

表1 各种家畜粪肥比较 （单位：%）

| 项 目<br>畜 别 | 水分   | 有机物  | 氮    | 磷    | 钾    | 名次 |
|------------|------|------|------|------|------|----|
| 猪          | 72.4 | 25.0 | 0.45 | 0.19 | 0.60 | 3  |
| 马          | 71.3 | 25.4 | 0.53 | 0.28 | 0.53 | 2  |
| 牛          | 77.5 | 20.0 | 0.45 | 0.23 | 0.50 | 4  |
| 羊          | 64.6 | 31.8 | 0.83 | 0.83 | 0.67 | 1  |

### 三、换取外汇，增加收入

山羊提供的产品，支援祖国建设。尽管工业合成制品有发展，但与山羊和其它动物产品相比较，都赶不上羊皮、裘皮、肠衣和制革等工业原料的特殊性能。在国际上深受欢迎的有各种羊皮和分层最多的槐羊皮、肠衣等。一桶羊肠衣（每桶1,500根），可换回1700公斤小麦，0.5公斤羊肉可换小麦8公斤或玉米11公斤。目前我国的山羊绒、肠衣、山羊板皮等出口，居世界第一位。总之，养羊事业对支援社会主义建设起到积极的作用。

## 第二节 山羊产品的生产

### 一、山羊毛的生产

山羊毛包括安哥拉山羊毛和一般山羊的粗毛。安哥拉山羊毛在国际市场上统称“马海毛”，品质优良，主要用于高级毛纺原料。山羊粗毛，北路毛主要用于毛刷原料，南路毛主要用于笔料原料毛。而且山羊粗毛70%是用于出口，就是山羊胡子也能换取外汇。全国生产山羊毛（1985年）10511.5吨；河南省1985年山羊毛生产6.24吨，比1984年增长11.0%。河南省山羊毛主要产区，是洛阳、新乡、安阳、开封等地。

### 二、山羊绒的生产

山羊绒是毛纺工业的上等原料，其各种纺织品具有轻薄柔软，美观保暖的特点，国际市场上特称为“开士米”。目前价格高昂，1公斤白色分梳无毛绒原料，售价为人民币200元以上。其品质是白绒较粗、青绒居中、紫绒较细。河南省产在安阳西部，洛阳、新乡、开封的西部也有生产，但数量较少。

我国生产的山羊绒，数量多，品质优，被世界上称为“纤维中之宝”，享有较高的声誉。1985年全国生产山羊绒2987.8吨，全供出口。其中河南省1985年就生产山羊绒13吨。

### 三、山羊的毛皮和板皮生产

（一）毛皮生产：山羊毛皮主要是为人们提供防寒保暖

的冬装衣料，一般可分羔皮和裘皮。如以山东省为主要产地的青山羊猾子皮，1978年收购367.7万张，占全国出口量的58.5%。裘皮是指中卫山羊二毛皮，主要产自宁夏的中卫县的香山一带，品质最优，洁白光亮，花穗结实，卷曲美观，轻便保暖，长期来为消费者喜爱之物，每年生产量，远远供不应求。

（二）板皮生产：山羊板皮主要指山羊被宰杀后剥取的皮，作制革的原料皮，主要适于制作长短皮衣，各种女皮鞋面等及航空工业部门需要的泸油革。其制品具有柔软细致，轻薄富有弹性，染色和保型性能好等特点，是国际皮张市场上的主要商品。

河南省的山羊板皮，南部地区产品走向汉口路，北部地区产品走向天津的华北路。从全国范围内，一般是平原地区产品比山区产的好，圈养的比放牧的板皮质量好。

#### 四、山羊肉及其他副产品的生产

山羊肉是较好的肉食品，据分析，各种畜禽肉中，以山羊肉中含胆固醇量最低，被医学界人士认为是高血压病人最优良的肉食（见表2）。

表2 几种主要肉类中的胆固醇含量 （毫克/100克）

| 山羊肉 | 兔肉 | 鸡肉    | 鸭肉    | 绵羊肉 | 黄鱼 | 牛肉  | 猪肉  | 犊牛肉 |
|-----|----|-------|-------|-----|----|-----|-----|-----|
| 60  | 65 | 60—90 | 70—90 | 70  | 98 | 106 | 126 | 140 |

其他有山羊的肠衣可加工灌肠、弦网等。还有相当数量

的细尾毛，如山羊尾毛和胡子毛，经过加工整理，北方称“尾把毛”，南方称“精品羊毫”，都是出口的重要物资，在国际上是供不应求的奇特商品。

### 第三节 山羊生产迅速发展

我国山羊的生产，从数量上看，1985年达6167.4万只，比建国初的1600余万只，增长285.46%。河南省山羊从1949年的60.7万只，到1985年增加为534.7万只，增长了780.89%。充分说明山羊的发展是较快的。

据统计我国现有奶山羊300多万只，河南省1987年初统计奶山羊存栏27万只，已建起35座乳品加工厂。羊的乳汁，经加工制作出各式各样营养丰富的高级食品。增加农民收入，发家致富，如，河南省荥阳县王村乡薛村张孟联1983年喂25只奶山羊，全年售奶9180斤，加上羊肉、羊粪纯收入2,322元。

河南省山羊数量相当大，占绵山羊总数的80%以上，尤其在山区草山、草坡较多，发展山羊更为容易，是脱贫致富的一个门路。如新县田铺乡一位农民叫韩光华从1984年贷款买的山羊，不到3年时间，每年两胎，逐年扩大羊群，除现有饲养山羊外，共出售羊得款3,050元，一家4口人过着富裕的日子。这说明了利用当地资源优势，在河南省是可行的。

## 第四节 山羊奶的组成及营养成分

当幼畜和幼儿分娩后脱离母体，需要维持生命和进行生长发育必不可少的天然食品—乳汁。在人类膳食中，奶的营养成分最完善、而且最易消化吸收。据现代科学家分析，山羊奶中含有200多种营养物质，其中含乳酸64种、氨基酸20种、维生素20种、矿物质25种，还有数十种酶和多种乳糖，可供人们营养需要。联合国粮农组织十多年前就提出，发展山羊生产，不仅是解决我国奶品需要的第二源泉，也是解决世界1/3的人类食品不足，特别是蛋白质不足的一个极为有效的途径。

### 一、山羊奶干物质含量和能量

在一般情况下，山羊奶中的干物质含量比牛奶高1%左右。每公斤鲜奶中热能含量比牛奶高50卡。羊奶干物质为13.6%，而牛奶为12.5%。羊奶每公斤含能量780卡，而牛奶为730卡。脂肪含量羊奶为4.3%，比牛奶高0.5%。总蛋白质含量羊奶为4.0%，比牛奶高0.7%。钙含量羊奶为（单位毫克）180%，比牛奶高55%。磷含量羊奶为（单位毫克）120%，比牛奶高15%。

### 二、山羊奶含脂肪率高，脂肪球小

山羊奶含脂肪一般比牛奶高0.5—1.1%，由于脂肪的热值是碳水化合物和蛋白质的2.25倍，所以山羊奶的热值较大。山羊奶的脂肪球直径比牛奶的脂肪球直径小得多，是其1/2，

甚至小到1/10。山羊奶进入胃里后,与消化液的接触面积大,很快被消化吸收利用。

### 三、山羊奶缺乏凝集素、易消化

山羊奶的脂肪球在类脂的组成和脂肪膜的性质上相似牛奶,但山羊奶缺乏凝集素,而牛奶确含有凝集素,所以当牛奶冷却时,脂肪球易凝结。山羊奶加热的稳定性比较小,因而当羊奶食入后,仅在胃内受胃液的作用,形成松软细小的絮状物,便于消化吸收。而牛奶被食入后在凝集素的作用下,形成比较硬的块状物,消化率低。所以说山羊奶是婴儿、病人、老人、孕妇更为适宜的优良食品。

### 四、山羊奶富含维生素和矿物质

山羊奶中维生素总含量高于牛奶,每100毫升山羊奶中12种主要维生素(维生素A、B、C、D、E、尼克酸等)总含量为231.63国际单位,而牛奶为188.81国际单位。其中维生素A比牛奶高32国际单位(每100毫升),尼克酸是牛奶的2倍多,其次维生素D,胆碱和肌醇也高得多。

山羊奶矿物质含量丰富,特别是钙和磷,是人奶的4—8倍,(每100毫升人奶中含钙30毫克,磷15毫克),以山羊奶中含量较高。

### 五、山羊奶氨基酸比较全面,含量丰富

山羊奶中含有20种氨基酸,据西北农大测定,同一泌乳期内的牛奶与羊奶的17种氨基酸含量表明,其总含量羊奶比牛奶高3%。在这些氨基酸中,除丙氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、酪氨酸外,其余13种氨基酸均高于牛奶。

## 六、山羊奶酸度低，有抗变态反应特性

通常牛奶的 $\text{PH}$ 值为6.6—6.8，山羊奶为6.8—7.0；牛奶的酸度梯度为 $17-18^{\circ}\text{T}$ ，山羊奶为 $12-15^{\circ}\text{T}$ 。牛奶稍偏酸性，山羊奶较牛奶偏碱性，这对于胃酸分泌过多或溃疡病患者，是一种有特殊治疗作用的饮食。

## 七、山羊不易感染结核

山羊较奶牛不易感染结核病，所以在一般条件下，饮用山羊奶较为安全。但羊奶和牛奶同样极易吸收周围环境的气味，特别是公羊具有强烈的膻味，这种不良气味往往会影响羊奶。其次是山羊本身固有的一些脂肪酸等，具有特殊气味，也可能会影响一些人的食欲。

## 八、山羊奶的营养成分和经济效益

奶山羊的营养成分与小麦、大米相比较其蛋白质高1.68倍，脂肪高6.66倍，核黄素高5.2倍。

一般地说，奶山羊产奶的经济效益高于奶牛，从奶牛的产奶量为其活重本身的9—10倍，而奶山羊的产奶量则为其活重本身的12—16倍。同时，奶山羊的生产周期要比奶牛快，因而收益获得更比奶牛要早。

# 第五节 利用草山草坡大力发展山羊

种草种树，发展牧业，改造河山，治穷致富，是发展大农业的战略方针，对农牧业发展有指导性的重要意义。

## 一、河南省地理环境条件

河南省地处南北过渡之间，属亚热带向暖温带过渡，气候温和，雨量充足，兼有南北气候特点。全省年平均气温一般在 $12-15^{\circ}\text{C}$ 之间，豫西山地和太行山区，因地势较高而在 $13^{\circ}\text{C}$ 以下；南部地区，年均气温都在 $15^{\circ}\text{C}$ 以上，是河南省宝贵的亚热带地段。

河南省多年平均降雨量为600—1200毫米以上，自东向西逐渐减少。淮南地区在1000—1200毫米以上，往北至西渐减至600毫米；从栾川、鲁山、商水、沈丘至夏邑与永城间的一线，此线以南降水量在800毫米以上。这对河南省的种植业和草山草坡天然植被的生长是相当有利的，为发展山羊提供了丰富的饲草饲料资源。

## 二、大量的饲料饲草资源

(一) 饲料资源：供给饲料粮及副产品、秸秆、树叶、青绿饲料。河南省是全国粮、棉、油料作物主要产区之一，具有发展畜牧业生产的很大优势。据1984年粮食总产量，可提供饲料用粮167.7亿斤；各种麸糠类711273万斤；各种油饼产量354410万斤；动物性饲料8694万斤；各种糟渣类111934万斤；总合计2863576万斤。

再加上饲草资源，各种秆类6003240万斤；秧蔓类476543万斤；糠壳类833862万斤。总的作物秸秆产量为7313609万斤。

利用田间割草、树叶、及各种青绿饲料产量共计938164万斤。