

最新畜禽疾病防治丛书

实用

羊

病

防治大全



延边人民出版社

最新畜禽疾病防治丛书

# 实用羊病防治大全

主编 刘世堂

延边人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用羊病防治大全/刘世堂主编. - 延吉: 延边人民出版社,  
2002.12

ISBN 7-80648-918-5

(最新畜禽疾病防治丛书)

I. 实… II. 刘… III. 羊病-防治 IV. S858.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 105798 号

最新畜禽疾病防治丛书  
实用羊病防治大全

---

主 编: 刘世堂  
责任编辑: 安石峰  
封面设计: 张沐沉  
责任校对: 安石峰  
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: 850×1168 毫米 1/32  
字 数: 6700 千字  
印 张: 360  
版 次: 2003 年 5 月第 1 版  
印 次: 2003 年 5 月第 1 次印刷  
印 数: 1-2000 册  
书 号: ISBN 7-80648-918-5/S·12

---

定价: 450.00 元(每单册: 15.00 元 共 30 册)

# 前 言

我国养羊业有着悠久的历史,最近几年更是取得了长足的发展,促进了市场经济的发展。要想实现高效养羊,防病治病是关键。因此,为了进一步普及养羊生产中的防病科学知识,使广大养羊户较快地掌握科学的防病治病方法,减少不必要的经济损失,我们编写了《实用羊病防治大全》一书。

全书共分七章,系统全面地阐述了羊的寄生虫病、传染病、疑难病、内科病、外科病、产科病、营养代谢病、中毒病以及羊常患疾病等共近百种羊易患疾病。除此之外,还就养羊生产中常见的其他问题作了简明扼要的论述。如饲草加工,羊粪便的无害化处理,职工保护措施等。

本书面向广大农村,可供养羊专业户,基层兽医工作人员,农业学校的师生参考使用。

# 目 录

## 第一章 养羊业概论

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| 第一节 养羊业在国民经济中的地位和作用 .....           | (1)  |
| 一、改善人民生活,满足人民需要 .....               | (1)  |
| 二、提供工业原料,促进工业发展 .....               | (2)  |
| 三、换取外汇,支援国家建设 .....                 | (2)  |
| 四、繁荣产区经济,增加农牧民收入 .....              | (3)  |
| 五、养羊积肥,提高农作物产量 .....                | (3)  |
| 第二节 我国养羊业的成就 .....                  | (4)  |
| 一、养羊数量迅速增加,羊的产品结构显著变化 .....         | (4)  |
| 二、开展资源普查,摸清羊种资源情况 .....             | (4)  |
| 三、育成一批生产力比较高的绵、山羊新品种 .....          | (5)  |
| 四、积极开展选育工作,显著提高了<br>原有地方良种的水平 ..... | (7)  |
| 五、制定了中国美利奴羊等羊种的饲养标准 .....           | (8)  |
| 六、积极开展科学研究,运用和推广新技术、新成果 .....       | (9)  |
| 第三节 中国养羊业的现状、存在的主要问题与差距 .....       | (14) |
| 第四节 中国养羊业的任务和发展趋势 .....             | (18) |

|                        |      |
|------------------------|------|
| 一、对原有的旧型细毛羊进行大面积的改良和提高 | (18) |
| 二、建立现代化羊肉生产基地          | (18) |
| 三、在南方建成我国第二个大绵羊生产基地    | (19) |
| 四、塑料暖棚养羊技术将得到普及        | (19) |
| 五、山羊将受到极大重视和迅速发展       | (20) |
| 六、高新技术将进入实用阶段          | (21) |
| 七、青藏高原养羊业显著发展          | (22) |
| 八、养羊科学研究工作进一步受到重视      | (22) |

## 第二章 羊场防疫概述

|                  |      |
|------------------|------|
| 第一节 羊场的卫生防疫      | (23) |
| 一、羊场的防疫          | (23) |
| 二、种公羊兽医卫生保健与防疫指南 | (26) |
| 三、妊娠母羊围产期兽医卫生保健  | (30) |
| 四、哺乳羔羊保健         | (31) |
| 五、育肥羊兽医保健        | (33) |
| 第二节 羊病的判断与检查     | (35) |
| 一、羊病的基本诊断方法      | (35) |
| 二、临床检查内容         | (36) |
| 第三节 羊的用药         | (38) |
| 一、给羊用药的方法        | (38) |
| 二、养羊常用的药物        | (42) |
| 三、羊的生理常数         | (50) |

## 第三章 羊病防治综述

|            |      |
|------------|------|
| 第一节 羊的寄生虫病 | (51) |
|------------|------|

|             |       |
|-------------|-------|
| 一、寄生虫病的基本知识 | (51)  |
| 二、寄生虫病综述    | (63)  |
| 第二节 羊的传染病   | (92)  |
| 一、传染病的基本知识  | (92)  |
| 二、传染病综述     | (102) |
| 第三节 羊的疑难病   | (151) |
| 第四节 由解剖断病症  | (166) |
| 第五节 羊的内科病   | (171) |
| 第六节 羊的外科病   | (190) |
| 第七节 羊的产科病   | (199) |
| 第八节 羊的营养代谢病 | (240) |
| 第九节 羊的中毒病   | (247) |
| 一、中毒原因      | (247) |
| 二、中毒的治疗原则   | (248) |
| 三、中毒性疾病     | (248) |
| 第十节 羔羊疾病    | (274) |

## 第四章 羊粪便的无害化处理

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第一节 羊粪便的特性        | (282) |
| 一、羊粪便的物理特征        | (282) |
| 二、羊粪便的化学特性        | (284) |
| 三、羊粪便的生物学特性       | (290) |
| 第二节 羊粪便对环境的污染与危害  | (293) |
| 第三节 粪便的处理与利用      | (297) |
| 第四节 羊场粪便污染环境的综合防治 | (303) |

## 第五章 饲草加工

|              |       |
|--------------|-------|
| 第一节 饲草的保存技术  | (307) |
| 第二节 青贮饲料     | (314) |
| 一、饲草青贮的意义与原理 | (314) |
| 二、青贮原料       | (321) |
| 三、青贮设施       | (323) |
| 四、青贮方法       | (330) |
| 五、青贮饲料品质鉴定   | (338) |

# 第一章 养羊业概论

我国养羊业历史悠久,绵、山羊品种资源丰富,羊的数量占世界第一位。养羊业与国民经济发展和各族人民生活水平的提高,关系十分密切。在广大的农村、牧区和城市郊区,发展养羊业有巨大的潜力。随着科学技术的进步和社会的发展,特别是在最近 40 多年,中国养羊业发展迅速,成就显著,但问题不少,若与养羊业发达国家相比,差距仍很大,展望未来,任务艰巨,但前景广阔。

## 第一节 养羊业在国民经济中的地位和作用

### 一、改善人民生活,满足人民需要

羊肉营养价值很高,是我国主要的肉品来源之一,特别是在广大的草原牧区,牧民消费的肉品以羊肉最多。因为绵、山羊繁殖比较快,达到可食用期较早,所以肉食以羊肉为主。在北方农村,大、中城市及工矿区,羊肉的消费量也很大。

羊毛(绒)是纺织工业的重要原料,用途很广,如制绒线、毛毯、地毯、呢绒及其他精纺织品等。毛织品美观大方,保暖耐用,具有其他织品所不及的优点。

羊皮保暖力强,是冬季寒冷地区人民御寒的佳品。滩羊和中卫山羊二毛皮,轻暖美观,一直为中国人民所喜爱;湖羊羔皮、卡拉库尔羔皮、青海贵德紫羔皮等,花案奇特,美丽悦目,是制作皮帽、皮领及外套的良好原料。用绵、山羊板皮加工制作的各式皮夹克,更是当前广大

男、女青年所崇尚的、富有时代色彩的衣着之一。

羊奶是我国奶品供应的重要来源之一,在许多草原牧区,还是牧民生活中不可缺少的重要食品。根据测定,山羊奶的脂肪球比牛奶的小,容易消化吸收,是供应老弱病人及婴儿的良好营养品;同时羊奶还可以加工制成乳酪、炼乳、酸奶、奶粉等,对满足人民群众的不同需要,增进人民的健康也有很大的益处。

### 二、提供工业原料,促进工业发展

羊毛(绒)、羊肉、羊皮、羊奶、羊肠衣等是毛纺工业、食品工业、制革工业以及化学工业的重要原料,随着工业技术的进步,羊产品可以加工成更多、更高级的产品,因此,在某种程度上可以这样讲,养羊业已经成了若干工业生产的原料基地,它的发展快慢,直接关系到这些部门的发展。以毛纺工业为例,1988年,全国羊毛产量22.17万吨,比建国初期增长561.8%;毛纺工业生产能力和13万锭增加到260万锭,增加了20倍;毛纺工业总产值106亿元,比1949年增长了74.6倍;毛纺加工能力已跃居世界第二位,年利税总额达25.2亿元,仅次于棉纺工业,成为纺织工业中的第二大行业。

### 三、换取外汇,支援国家建设

我国各种羊产品出口在对外贸易中占有一定的地位,是我国用来换取外汇,为国家积累资金,支援国家建设的一个重要方面。如1987年,我国出口山羊板皮384万吨,创汇4713万美元,出口山羊肠衣574吨、绵羊肠衣719吨,分别创汇647万和1472万美元,出口山羊绒184吨,创汇8162万美元。

#### 四、繁荣产区经济,增加农农民收入

随着党的各项农村经济政策的贯彻落实,我国的养羊业生产已从集体经营为主转变为以家庭经营为主,这对调动广大农牧民的生产积极性、推动养羊业的发展创造了有利条件。如陕西省榆林地区,截止 1988 年底,有各类畜禽饲养专业户 7947 个,其中养羊专业户 4937 个,占 62.12%。根据段彦斌等(1991)对 15 户养羊专业户的调查,户均养羊 119.23 只,其中 13 户以饲养白绒山羊及其杂种为主。在养羊过程中,专业户普遍重视科学养羊、草畜同步、疾病防治、规模经营和市场观念,从而促进了养羊经济效益的显著提高,这不仅增加了饲养者的牧人,也为繁荣当地的农村经济做出了贡献。如上述被调查的 15 户,户均绒、毛收入 7173.3 元,卖羊收入 3884 元,其他收入 440 元,除去支出外,户均纯收入 10530.7 元,最高为 23500 元,最低为 3400 元;养羊收入占家庭总收入的 70~80%,养羊专业户的收入是全区人均收入的 4 倍。

#### 五、养羊积肥,提高农作物产繁

羊粪尿中的氮、磷、钾的含量比较高,是一种很好的有机肥料;施用羊粪尿,不仅可以明显地提高农作物的单位面积产量,而且对改善土壤面粒结构、防止根结,特别是对改良盐碱土和粘土、提高土壤肥力都有显著效果。一只羊全年的净排粪量 750~1000 千克,总含氮量 8~9 千克,相当于一般的硫酸铵 35~40 千克。长期以来,我国广大劳动人民因地制宜地创造了许多养羊积肥的经验。如有的地区往远地、高山送粪是结合放羊,轮流到各地块露宿一段时间,轮流排粪,这种把放羊、积肥、送肥相结合的方法,称为“卧羊”。在果园生产中,养羊业也占有重要地位。如地处渔米之乡的江苏省吴县东山乡,利用果园中的树叶、嫩枝及草饲养期羊,利用

湖羊排泄的粪尿给果树施肥,据当地群众反映,施了羊粪肥的桔子、枇杷树,增产明显,果质好,这是当地群众饲养湖羊的兴趣经久不衰的一个重要原因。在牧区,将羊粪作燃料,是牧民生活能源的重要来源之一。当然,积肥只是养羊的副产品,不是养羊的目的。

## 第二节 我国养羊业的成就

### 一、养羊数量迅速增加,羊的产品结构显著变化

1990年,全国绵羊存栏 11285.5 万只,比 1949 年增加 8623.5 万只,增加了 3.24 倍;山羊存栏 9726.3 万只,比 1949 年增加 8113.3 万只,增加了 5.03 倍。1949 年,全国绵羊基本上都是粗毛羊,当时杂种羊最集中、最多的新疆,仅存留细毛杂种羊 2.8 万余只,年产改良毛 48 吨;山羊绝大部分为普通山羊,个体产绒量低,1950 年全国收购山羊毛 60 吨,山羊绒 750 吨;1952 年收购绵羊毛 37026 吨,毛纺工业用毛几乎全部依赖进口。1990 年,在全国存栏绵羊中,细毛羊及其改良羊达到 3251.4 万只,半细毛羊及其改良羊 1456.2 万只,已分别占全国绵羊总数的 28.8% 和 12.9%;由于绵羊总数的增加,良种化比例的提高,1990 年,全国共生产绵羊毛 239457 吨,比解放初增加 5.47 倍,其中细毛产量 119457 吨,占 49.9%,半细毛产量 44246 吨,占 18.5%,山羊绒产量 5812.7 吨,比 1950 年增加 6.8 倍,山羊毛产量 15928 吨,比 1950 年增加 264.5 倍。

### 二、开展资源普查,摸清羊种资源普况

新中国成立以来,各省(区)在绵、山羊品种资源普查、开发和利用方面做了不少工作,但是,系统地、全面地开展调查研究工作,

是农业部在 1976 年将全国畜禽品种资源调查列入重点科研项目以后开始的,现已基本查清。我国绵羊主要分布在西北、华北、西南、华东及中南区的河南、湖北等地,大体上分布在北纬 28~50 度、东经 73~135 度之间的广大牧区、半农半牧区和农区,有地方原有品种 15 个,培育品种 11 个,它们是:蒙古羊、西藏羊、哈萨克羊、乌珠穆沁羊、巴音布鲁克羊、阿勒泰羊、田羊、滩羊、贵德黑裘皮羊、岷县黑裘皮羊、大尾寒羊、小尾寒羊、同羊、兰州大尾羊、湖羊;新疆细毛羊、东北细毛羊、内蒙古细毛羊、甘肃高山细毛羊、敖汉细毛羊、青海细毛羊、中国美利奴羊、鄂尔多斯细毛羊、山西细毛羊、青海高原半细毛羊和中国卡拉库尔羊。山羊在全国各省、市、自治区均有分布,但主要分布在气候干燥、天然植被稀疏的荒漠和半荒漠牧区,及地形复杂、坡度较大、灌木丛较多的山区、农区的山区和丘陵地区;有地方原有山羊品种 20 个,培育(乳用方向)品种 2 个,它们是:西藏山羊、新疆山羊、内蒙古绒山羊、河西绒山羊、辽宁绒山羊、太行山羊、中卫山羊、济宁青山羊、黄淮山羊、陕南山羊、马头山羊、宜昌白山羊、成都麻羊、建昌黑山羊、板角山羊、贵州白山羊、福清山羊、隆林山羊、雷州山羊、长江三角洲白山羊、关中奶山羊、崂山奶山羊。

### 三、育成一批生产力比较高的绵、山羊新品种

为了改造我国的低产养羊业,1904 年(清朝光绪 30 年)陕西祖宪和郑尚真等人,集资从国外购入美利奴羊,并在安塞县北路周家洞附近设立牧场饲养,以后清政府、北洋政府、山西省督军阎锡山、新疆地方政府、四川农业改进所等,分别从美国、原苏联小批量引入过美利奴羊、兰布里羊、高加索羊、泊力考斯羊进行繁殖并改良当地粗毛羊。1939 年,在新疆开始采用人工授精技术,扩大良种公羊的利用,到 1946 年时,巩乃斯羊场及附近牧民饲养的细毛杂种羊已达到 3 万余只。日本帝国主义为了掠夺我国的资源,在

30~40 年代,分别引入过兰布羊、考力代羊等对东北、华北地区的粗毛羊进行改良,但成效不大。抗日战争胜利后,联合国粮农组织赠送给我国 1000 只考力代羊,分别饲养在西北、绥远、北平和南京等地,后因适应性差,有的全部病死,有的则转入其他地区饲养。1927 年,晏阳初在河北定县举办平民教育促进会,从加拿大引入萨能奶山羊。抗日战争前,这批奶山羊迁至陕西省武功西北农学院畜牧场饲养,并与农村中的山羊进行杂交改良。大批引种是在 50 年代以后,先后从原苏联、原德意志民主共和国、英国、新西兰、澳大利亚、法国等引进 20 多个细毛羊、半细毛羊、羔皮羊、肉用羊、奶山羊和安哥拉山羊品种。包括有:高加索细毛羊、阿尔泰细毛羊、阿斯卡尼细毛羊、斯塔夫洛波尔细毛羊、萨尔细毛羊、苏联美利奴羊、波尔华斯羊、考摩羊、林肯羊、罗姆尼羊、边区来斯特羊、考力代羊、法兰西岛羊、夏洛来羊、陶赛特羊、萨福克羊、康拜克羊、萨能奶山羊、吐根堡奶山羊、努比奶山羊和安哥拉山羊等。在引入国外优良种羊的同时,我国从 1952 年开始,由点到面逐步推广绵羊人工授精,如 1958 年全国绵羊人工授精的母羊达 928.1 万只,仅内蒙古自治区,同年设绵羊人工授精站 2230 处,输精点 1560 处,培训农牧民技术员 12806 人,输精母羊 279.55 万只,有力地促进了绵羊杂交改良工作的发展。经过广大养羊工作者的积极努力,到 1991 年底,在全国范围内已经育成 13 个生产性能比较高、品质比较好的绵、山羊品种;如中国美利奴羊是用澳洲美利奴公羊与波尔华斯母羊、新疆细毛母羊和军垦细毛母羊级进杂交,然后用 2~3 代理想型杂种公、母羊横交培育而成,成年公羊体重(新疆型)83.4 千克,剪毛量 12.4 千克,净毛率 60.7%,毛长 11.3 厘米,一级基础母羊上述指标相应为 40.9 千克、6.41 千克、60.8% 和 10.2 厘米,产羔率 123.2%,属宰率 43.0%,达到了 20 世纪 80 年代国外细毛羊的先进水平。

#### 四、积极开展选育工作,显著提高了 原有地方良种的水平

我国有许多比较著名的地方优良绵、山羊品种,如滩羊、小尾寒羊、湖羊、阿勒泰羊、中卫山羊、马头山羊、辽宁绒山羊、济宁青山羊等,它们都是在特定的自然生态和社会经济条件下,经过长期的自然选择和人工选择而形成的,产品独特,生产方向基本符合国民经济的需要,但个体间差异比较大,还有很大的潜力可以挖掘,产品品质也需要进一步提高。如主要产在山东省鲁西南地区的小尾寒羊,具有生产发育快、早熟、体格大、肉用性能好、繁殖率高等优点,但是,在品种内个体之间体型外貌很不一致,类型分化比较明显,生产性能参差不齐,不少个体的被毛中存在着死毛,有的个体头部、四肢下部有色毛花斑等,加上经济规律的作用,产区农民引入细毛公羊进行杂交改良,致使小尾寒羊数量急剧下降,到了几乎灭绝的境地;菏泽地区畜牧兽医站等羊位,从 1963 年开始,积极开展了小尾寒羊的选育和提高工作,主要采用血液更新、同质选配和加强饲养管理等一系列行之有效的措施,选育了良种,建立健全了配种网,扩大了良种配种面,提高了质量,扩大了数量,到 1988 年底,全区小尾寒羊存栏量已超过 30 万只,比 1979 年增加 27 万只,同时还向 19 个省市自治区推广良种羊 13 万余只。根据 1988 年选育基点的测定,周岁母羊体重  $60.49 \pm 31.42$  千克,比 1964 年提高 119.2%;成年母羊平均体重  $65.85 \pm 28.90$  千克,比 1964 年提高 103.2%;产羔率平均 281.25%,比 1964 年提高 54.8%;6 月龄公羔胴体重达到 22.35 千克;剪毛量 1988 年与 1964 年相比,周岁母羊提高 252.2%,达到  $2.36 \pm 2.04$  千克,成年母羊提高 89.5%,达到  $2.35 \pm 0.58$  千克,在选育提高工作期间,共增产值 3 亿多元,增加利税 3000 多万元,经济效益十分显著。

## 五、制定了中国美利奴羊等羊种的饲养标准

中国美利奴羊的育成,是 20 世纪中国养羊业中的一项重大成就,对我国未来细毛羊产业的提高和发展将产生深远的影响。为使这一品种保持高的生产力并进一步发挥其遗传潜力,除连续进行育种工作外,还必须改善其营养状况,提高科学饲养水平,使其发展有可行的物质基础。在 1986~1990 年间,由我国著名的动物营养学家杨诗兴和张文远主持,运用饲养试验、消化代谢试验、比较屠宰试验、气体代谢试验和饲料牧草化学分析及营养价值评定等方法,研究出在不同生理阶段和不同生理状况下,中国美利奴羊妊娠母羊、泌乳母羊、育成羊、种公羊、肥育幼年羊每日对于物质、代谢能、粗蛋白的需要量,同时测定了不同季节放牧采食牧草量,并据此制定了冬春季妊娠、泌乳羊的补饲标准,测定和评定了常用饲料、饲草及牧草的化学成分和营养价值,编制饲料成分和营养价值表,制定了饲养配套技术和管理规程,这样,营养需要——放牧羊补饲标准——日粮配方——饲料成分营养价值表——饲养技术管理规程紧密结合起来,构成了完整的饲养体系,为中国美利奴羊及其他细毛羊的饲养、生产经营管理、饲料生产(制定饲料生产计划)提供了科学的依据。上述饲养标准和饲养技术先后在中国美利奴羊产区——新疆、内蒙古和吉林的中国美利奴羊 7 个场近 8000 只羊中推广,效果非常显著:成年母羊产毛量提高 16.4%,羔羊断奶体重提高 20.5%,羔羊成活率提高 9.05%,育成羊产毛量提高 14.7%,体重提高 27%,特、一级羊比例提高 16.5%。

杨诗兴教授等在 80 年代初期,配合“湖羊本品种选育”课题,从家畜营养学角度,应用饲养试验、消化代谢试验和比较屠宰试验的方法,研究并测定了母羊妊娠期各阶段代谢能与蛋白质的合适需要量,以便进行合理饲养,从而达到提高湖羊甲级羔皮百分比及产羔率的目的。研究结果指出:获得甲级羔皮百分率为 63.6% 的

试验组母羊,在不同妊娠阶段,平均代谢能在不同胎龄时期 0~61、61~96、96~127、127~147 天(即妊娠 I、II、III、IV 阶段)采食量(MEI)依次为 1895、2487、2923、3258 千卡,MEI 占 MER(平均代谢能需要量)百分率分别为 92.5、113.98 与 84%,该组母羊在不同妊娠阶段的平均可代谢蛋白质采食量(MPIT)依次为 19.9、19.9、36.4 和 54.3 克,MPIT 占 MPR(每日平均可代谢蛋白质需要量)的百分率依次为 93.9、77.7、91.2 与 95.8%。

## 六、积极开展科学研究, 运用和推广新技术、新成果

### (一)中国绵、山羊资源管理问题的研究

中国绵、山羊品种资源丰富,虽然大多数属原始地方品种,生产性能低,产品率不高,但是,有的品种却具有某些特殊的或未被发现的遗传基因,可生产独特的产品,或具有适应某些特定生态环境条件的能力,十分珍贵。由于商品经济的发展和人们的开发利用,不断引种改良,致使一些品种数量急剧下降或消失,若珍贵遗传材料一旦消失,就不能复得。因此,在开发利用我国绵、山羊品种资源时,不能只顾眼前利益,必须从长计议,要为子孙后代着想。保护绵、山羊品种资源,既是为了永续利用,更重要的是要保护绵、山羊品种遗传特性的多样性,目的是为我国未来培育新品种保存丰富的“基因库”。为此,在农业部畜牧兽医司的主持下,1988~1991 年进行了“中国畜禽资源管理问题的研究”,对保种目标、保种方式、保种群大小和性别比例、保种措施等提出了优化方案;对绵、山羊品种资源的等级初步划分为三类:第一类属于限制出口的品种,主要有和田羊、小尾寒羊、滩羊、湖羊、内蒙古绒山羊、辽宁绒山羊、河西绒山羊、中卫山羊等;第二类属于有条件出口的品种,如