

# 南方种草 养羊实用技术

李晓锋 主编



金盾出版社

# 南方种草养羊实用技术

主 编

李晓锋

副主编

刘 洋 陈明新

编著者

李晓锋 刘 洋 陈明新

索效军 张 年 张鹤山

田 宏 蔡 化 熊 琪

金 盾 出 版 社

## 内 容 提 要

本书由湖北省农业科学院畜牧兽医所专家编著。内容包括:概论、南方羊的主要品种与引种、羊的繁殖技术、主要牧草及饲料作物的栽培与利用、人工草地的建植与管理、南方天然草地的管理与改良利用、羊常用饲料与加工调制、羊的营养需要与日粮配制、羊的饲养与管理、羊的疾病防治、羊场建设与生产经营管理、羊的屠宰与产品加工等 12 章。内容全面、技术先进实用、语言通俗易懂,适合南方各省、自治区、直辖市肉羊养殖场和肉羊养殖专业户学习使用,亦可供农业院校相关专业师生阅读参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

南方种草养羊实用技术/李晓锋主编. -- 北京:金盾出版社,2010.9

ISBN 978-7-5082-6511-7

I. ①南… II. ①李… III. ①牧草—栽培②羊—饲养管理  
IV. ①S54②S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 133563 号

### 金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京万博诚印刷有限公司

装订:北京万博诚印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:12.125 字数:290 千字

2010 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10 000 册 定价:20.00 元

---

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

## 前 言

我国养羊业正沿着高产、高效、优质方向发展,2008年羊存栏总数达到28581.3万只,出栏肉羊26514.2万只,生产羊肉380.6万吨,分别占世界总量的14.7%、28.7%和28.9%,均排在世界第一位,是名副其实的养羊大国;人均占有羊肉量2.7千克,高于世界平均水平(2.0千克)。大力发展养羊业,有利于减少家畜与人争粮的矛盾,有利于推进农业和畜牧业产业结构调整,有利于促进农民增收,有利于推动农村经济发展。

由于我国幅员辽阔,南北气候、生态、羊的品种、饲草饲料资源、饲养习惯等养羊条件差异很大。如北方养羊以绵羊、绒山羊为主,牧区牧场范围广,气候和饲草的季节差异很大,饲养上多进行放牧;农区放牧场地有限,农作物秸秆资源丰富,一般进行舍饲,管理略为精细。而南方养羊以山羊为主,产品主要是羊肉。南方也分山区和农区,山区集中在西部和南部,因海拔不同,养羊条件存在差异,但多以放牧为主,且气候比较温和、潮湿,栏舍较为简陋;南方农区的饲养特点与北方的接近。近年来,为了合理利用自然资源、保护生态环境,国家陆续实施了草地禁牧休牧轮牧制度以及封山育林、天然林保护、水土保持等工程,传统的放牧养羊观念和方式必须转变,种草养羊势在必行。

为此,我们组织编写了《南方种草养羊实用技术》一书。本书系统而全面地介绍了羊的品种与引种、选育、繁殖与配种、牧草作物介绍、人工草地的建植与管理、天然草地的利用、饲料供应、饲养

管理、疾病防治、羊场建设与经营管理、屠宰与产品加工等。本书内容丰富,文字通俗易懂,技术简明实用,适合广大南方地区不同规模养羊场和养羊专业户使用,也可供大专院校、科研院所及基层科技人员参考。

在本书的编写过程中,参阅了国内外许多专家学者的著作,在此致以衷心的感谢!

由于编写水平有限,书中疏误之处,敬请专家同仁和广大读者批评指正。

李晓锋

2010年6月

<b>目 录</b>	
<b>第一章 概论</b> .....	(1)
一、发展种草养羊的重要意义 .....	(1)
(一)提供羊肉等系列产品,满足市场需求 .....	(1)
(二)调整产业结构,促进循环农业发展 .....	(2)
(三)增加农民收入,发展农村经济 .....	(2)
(四)带动相关产业发展.....	(2)
(五)与退耕还林、水土保持相协调,改善生态环境.....	(2)
二、世界及我国养羊业概况 .....	(3)
(一)世界羊业生产概况.....	(3)
(二)我国羊业概况.....	(5)
三、养羊业的发展趋势 .....	(6)
(一)总体发展趋势.....	(6)
(二)毛用羊的发展趋势.....	(8)
(三)肉用羊的发展趋势.....	(8)
<b>第二章 南方羊的主要品种与引种</b> .....	(10)
一、南方羊的品种特点 .....	(10)
(一)山羊品种多、绵羊品种少.....	(10)
(二)体格大多偏小 .....	(10)
(三)灵活,善攀登.....	(10)
(四)毛色杂 .....	(11)
(五)对潮湿、炎热等气候条件的适应性强.....	(11)
二、南方主要绵羊品种.....	(11)
(一)湖羊 .....	(11)
(二)威宁绵羊 .....	(12)

(三)昭通绵羊 .....	(13)
三、南方主要山羊品种 .....	(14)
(一)南江黄羊 .....	(14)
(二)马头山羊 .....	(15)
(三)黄淮山羊 .....	(17)
(四)长江三角洲白山羊 .....	(18)
(五)雷州山羊 .....	(19)
(六)贵州白山羊 .....	(20)
(七)湘东黑山羊 .....	(21)
(八)建昌黑山羊 .....	(22)
(九)川东白山羊 .....	(23)
(十)成都麻羊 .....	(25)
(十一)麻城黑山羊 .....	(26)
(十二)雅安奶山羊 .....	(27)
(十三)宜昌白山羊 .....	(28)
(十四)圭山山羊 .....	(29)
(十五)隆林山羊 .....	(30)
(十六)赣西山羊 .....	(31)
(十七)戴云山羊 .....	(31)
四、南方主要引进羊品种 .....	(32)
(一)波尔山羊(Boer Goat) .....	(32)
(二)努比山羊 .....	(33)
五、羊的品种选择与引种 .....	(34)
(一)品种选择 .....	(34)
(二)引种 .....	(35)
第三章 羊的繁育技术 .....	(41)
一、羊的繁殖现象和规律 .....	(41)
(一)羊的初情期、性成熟、初配年龄 .....	(41)

---

(二)发情与发情鉴定 .....	(42)
(三)羊的繁殖季节 .....	(45)
(四)妊娠鉴定 .....	(45)
二、羊的配种方法 .....	(48)
(一)配种时期的选择 .....	(48)
(二)自然交配 .....	(49)
(三)人工授精 .....	(50)
三、羊的高效繁殖新技术 .....	(56)
(一)同步发情技术 .....	(56)
(二)激素免疫 .....	(56)
(三)胚胎移植技术 .....	(58)
(四)高效高频繁殖技术 .....	(71)
四、产羔与接羔 .....	(76)
(一)产羔前的准备工作 .....	(76)
(二)接产技术 .....	(77)
(三)羔羊的护理 .....	(79)
(四)产后母羊的护理 .....	(79)
五、提高羊繁殖力的技术措施 .....	(80)
(一)繁殖力的表示方法 .....	(80)
(二)提高繁殖力的技术措施 .....	(82)
六、羊的选种与选配 .....	(86)
(一)种公羊的选择 .....	(86)
(二)母羊的选择 .....	(87)
(三)选配方法 .....	(87)
七、羊的纯种繁育 .....	(89)
(一)建立基础群 .....	(90)
(二)建立品系 .....	(90)
(三)血液更新 .....	(90)



八、羊的杂交改良	91
(一)杂交繁育	91
(二)杂种优势的利用	95
<b>第四章 主要牧草及饲料作物的栽培与利用</b>	96
<b>一、多年生黑麦草</b>	96
(一)起源与分布	96
(二)植物学特征	96
(三)生物学特性	96
(四)栽培技术	97
(五)营养价值和利用方式	98
<b>二、多花黑麦草</b>	98
(一)起源与分布	98
(二)植物学特征	98
(三)生物学特性	99
(四)栽培技术	99
(五)营养价值和利用方式	100
<b>三、鸭茅</b>	100
(一)起源与分布	100
(二)植物学特征	100
(三)生物学特性	101
(四)栽培技术	101
(五)营养价值和利用方式	102
<b>四、苇状羊茅</b>	102
(一)起源与分布	102
(二)植物学特征	103
(三)生物学特性	103
(四)栽培技术	103
(五)营养价值和利用方式	104

---

五、白三叶 .....	(104)
(一)起源与分布 .....	(104)
(二)植物学特征 .....	(104)
(三)生物学特性 .....	(105)
(四)栽培技术 .....	(105)
(五)营养价值和利用方式 .....	(106)
六、红三叶 .....	(107)
(一)起源与分布 .....	(107)
(二)植物学特征 .....	(108)
(三)生物学特性 .....	(108)
(四)栽培技术 .....	(108)
(五)营养价值和利用方式 .....	(109)
七、紫花苜蓿 .....	(110)
(一)起源与分布 .....	(110)
(二)植物学特征 .....	(110)
(三)生物学特性 .....	(110)
(四)栽培技术 .....	(111)
(五)营养价值和利用方式 .....	(112)
八、多花木蓝 .....	(112)
(一)起源与分布 .....	(113)
(二)植物学特征 .....	(113)
(三)生物学特性 .....	(113)
(四)栽培技术 .....	(114)
(五)营养价值和利用方式 .....	(114)
九、狗牙根 .....	(115)
(一)起源与分布 .....	(115)
(二)植物学特征 .....	(115)
(三)生物学特性 .....	(115)

(四)栽培技术.....	(116)
(五)营养价值和利用方式.....	(116)
十、杂交狼尾草 .....	(116)
(一)起源与分布.....	(117)
(二)植物学特征.....	(117)
(三)生物学特性.....	(117)
(四)栽培技术.....	(118)
(五)营养价值和利用方式.....	(118)
十一、象草 .....	(119)
(一)起源与分布.....	(119)
(二)植物学特征.....	(119)
(三)生物学特性.....	(120)
(四)栽培技术.....	(120)
(五)营养价值与利用方式.....	(121)
十二、墨西哥类玉米 .....	(122)
(一)起源与分布.....	(122)
(二)植物学特征.....	(122)
(三)生物学特性.....	(122)
(四)栽培技术.....	(123)
(五)营养价值与利用方式.....	(123)
十三、苏丹草 .....	(124)
(一)起源与分布.....	(124)
(二)植物学特征.....	(124)
(三)生物学特性.....	(124)
(四)栽培技术.....	(125)
(五)营养价值和利用方式.....	(125)
第五章 人工草地的建植与管理.....	(127)
一、人工草地的概念 .....	(127)

---

二、国内外人工草地的发展概况 .....	(128)
三、人工草地的作用 .....	(131)
(一)提高牧草产量.....	(131)
(二)改进牧草品质.....	(131)
(三)改良土壤,防止水土流失,保护生态环境.....	(131)
四、人工草地的建植技术 .....	(132)
(一)播前整地和施肥.....	(132)
(二)播种技术.....	(134)
(三)牧草混播.....	(140)
(四)田间管理.....	(143)
(五)草田轮作.....	(146)
五、人工草地的合理利用 .....	(148)
(一)造成割草地退化的原因.....	(148)
(二)牧草的收割时期.....	(149)
(三)干草的调制.....	(151)
六、人工草地的更新 .....	(151)
(一)草地改良的依据.....	(151)
(二)制定草地改良的方案.....	(152)
(三)草地治标改良方法.....	(152)
<b>第六章 南方天然草地的管理与改良利用.....</b>	<b>(156)</b>
<b>一、南方天然草地的特点 .....</b>	<b>(156)</b>
(一)概况.....	(156)
(二)草地的自然环境条件.....	(158)
(三)草地的群落学特征.....	(158)
(四)草地的特点及利用现状.....	(159)
<b>二、草地资源的利用与管理 .....</b>	<b>(161)</b>
(一)草地与草地资源的概念.....	(161)
(二)草地资源管理技术.....	(163)

三、草地的改良 .....	(175)
(一)草地改良的概念 .....	(175)
(二)草地退化的表现 .....	(181)
(三)草地改良的措施 .....	(181)
四、草地围栏技术 .....	(187)
(一)编结网格围栏主要材料 .....	(189)
(二)围栏高度的确定 .....	(189)
(三)围栏架设施工 .....	(190)
五、草地主要有害生物及其防治 .....	(192)
(一)草地病害及其防治 .....	(193)
(二)草地虫害及其防治 .....	(193)
(三)草地鼠害及其防治 .....	(194)
(四)草地有毒有害植物及其防治 .....	(195)
<b>第七章 羊的常用饲料与加工调制 .....</b>	<b>(197)</b>
<b>一、羊的常用饲料 .....</b>	<b>(197)</b>
(一)青绿饲料 .....	(197)
(二)粗饲料 .....	(198)
(三)多汁饲料 .....	(199)
(四)能量饲料 .....	(200)
(五)蛋白质饲料 .....	(200)
(六)矿物质饲料 .....	(202)
(七)青贮饲料 .....	(202)
(八)饲料添加剂 .....	(203)
<b>二、羊常用饲料的加工调制 .....</b>	<b>(203)</b>
(一)精饲料的加工调制 .....	(204)
(二)青干草的加工调制与贮藏 .....	(207)
(三)青贮饲料的加工调制 .....	(210)
(四)秸秆的加工调制 .....	(214)

---

<b>第八章 羊的营养需要与日粮配制</b> .....	(222)
<b>一、羊的营养需要</b> .....	(222)
(一)能量需要.....	(222)
(二)蛋白质需要.....	(223)
(三)脂肪需要.....	(223)
(四)矿物质需要.....	(223)
(五)维生素需要.....	(227)
(六)水的需要.....	(228)
<b>二、羊的日粮配制</b> .....	(229)
(一)日粮配制的原则.....	(229)
(二)日粮配制的方法.....	(230)
(三)各类羊的饲养标准与参考配方.....	(231)
<b>三、配合饲料的污染来源及控制</b> .....	(234)
(一)配合饲料的污染来源.....	(234)
(二)配合饲料污染的控制.....	(236)
<b>第九章 羊的饲养与管理</b> .....	(239)
<b>一、羊的生活习性</b> .....	(239)
(一)行为特性.....	(239)
(二)采食特点.....	(239)
(三)合群性.....	(240)
(四)起卧和睡眠特性.....	(240)
(五)嗅觉和听觉灵敏.....	(240)
(六)清洁习性.....	(241)
(七)适应能力及抗病性.....	(241)
(八)调情特点及繁殖力.....	(241)
<b>二、羊的消化生理特点</b> .....	(242)
(一)消化器官特点.....	(242)
(二)反刍.....	(242)

(三)瘤胃微生物作用.....	(243)
三、各类山羊的饲养管理 .....	(244)
(一)种公羊的饲养管理.....	(244)
(二)种母羊的饲养管理.....	(248)
(三)育成羊的饲养管理.....	(250)
(四)羔羊的饲养管理.....	(251)
(五)肥育羊的饲养管理.....	(255)
四、日常管理技术 .....	(260)
(一)编号.....	(260)
(二)记录.....	(261)
(三)去势.....	(261)
(四)去角.....	(262)
五、羊的放牧饲养 .....	(263)
(一)放牧管理.....	(263)
(二)四季放牧技术.....	(264)
<b>第十章 羊的疾病防治</b> .....	(268)
一、羊的保健要点 .....	(268)
(一)季节性保健.....	(268)
(二)各生长阶段保健.....	(268)
二、规模化羊场的卫生与防疫 .....	(269)
(一)卫生.....	(269)
(二)消毒.....	(269)
(三)防疫.....	(270)
三、羊常见疾病的防治 .....	(270)
(一)羊病观察和病羊检查.....	(270)
(二)传染病.....	(272)
(三)寄生虫病.....	(283)
(四)内科病.....	(287)

---

(五)外科病.....	(289)
(六)产科病.....	(291)
(七)中毒症.....	(294)
(八)营养代谢病.....	(296)
四、羊病治疗技术 .....	(296)
(一)投药法.....	(296)
(二)注射法.....	(298)
(三)灌肠法.....	(299)
(四)阴道和子宫洗涤法.....	(300)
(五)穿刺法.....	(301)
五、药物和生物制品的使用 .....	(303)
(一)药物使用.....	(303)
(二)生物制品的使用.....	(304)
<b>第十一章 羊场建设与生产经营管理.....</b>	<b>(308)</b>
一、场址选择与羊场建设 .....	(308)
(一)场址选择的总体要求.....	(308)
(二)场址选择应考虑的基本条件.....	(308)
(三)南方羊场场址选择的特点.....	(309)
(四)羊场的布局.....	(310)
(五)羊舍的建造.....	(312)
(六)典型羊舍.....	(317)
二、羊场生产设施与主要设备 .....	(320)
(一)羊场的主要设施.....	(320)
(二)羊场的主要机械.....	(323)
三、羊场废污处理 .....	(326)
(一)粪便无害化处理.....	(326)
(二)病死羊尸体的无害化处理.....	(329)
(三)废水的处理.....	(329)



四、羊场的经营管理 .....	(330)
(一)生产管理 .....	(330)
(二)经营管理 .....	(332)
(三)技术管理 .....	(335)
<b>第十二章 羊的屠宰与产品加工</b> .....	<b>(336)</b>
<b>一、羊的屠宰</b> .....	<b>(336)</b>
(一)屠宰前的准备 .....	(336)
(二)屠宰的工艺流程 .....	(337)
(三)屠宰后的加工工艺 .....	(341)
<b>二、胴体的评价</b> .....	<b>(342)</b>
(一)胴体分级 .....	(342)
(二)羊胴体剖分 .....	(344)
(三)评价产肉性能的指标 .....	(345)
<b>三、羊肉的贮藏</b> .....	<b>(346)</b>
(一)低温保藏 .....	(347)
(二)羊肉的冷却 .....	(348)
(三)羊肉的冷冻贮藏 .....	(352)
(四)冻结肉的解冻 .....	(353)
<b>四、羊产品的初加工</b> .....	<b>(354)</b>
(一)羊肉初加工技术 .....	(354)
(二)羊毛的初加工和贮存 .....	(356)
(三)羊皮的初加工和贮存 .....	(358)
(四)羊血的加工 .....	(360)
(五)软组织、下水和胆汁的收集利用 .....	(361)
<b>附录</b> .....	<b>(362)</b>
<b>附表 我国羊常用饮料成分及营养价值表</b> .....	<b>(362)</b>
<b>参考文献</b> .....	<b>(369)</b>