

XIANDAI ZHONGGUO YANGYANG

现代中国养羊

赵有璋 主编



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

现代中国养羊

主 编

赵有璋

副主编

李发弟 姚 军 杨富民

吴建平 罗海玲 王玉琴

编著者(按姓氏笔划排序)

王玉琴 王敏芬 孙占鹏 冯 涛 李发弟

李拥军 李建文 吴建平 杨富民 张子军

张利平 张英杰 张德寿 荣威恒 赵有璋

姚 军 蔡 原 薛慧文

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由中国畜牧兽医学会养羊学会理事长、甘肃农业大学博士生导师赵有璋教授主编。内容包括:养羊业概论,中国养羊业悠久的历史,国外养羊业的发展趋势,生态环境与养羊业生产,国内外主要羊品种的种质特性及利用效果,羊的繁殖技术,羊的选择与杂交育种,羊的饲养管理,羊毛及加快发展我国优质羊毛生产,羔皮、裘皮、板皮生产及其初加工技术,羊肉及优质肉羊生产技术,羊奶及奶山羊业,羊产品无公害生产技术规范,羊病防治,现代羊业组织等 15 章。全书内容丰富、资料翔实,较全面地介绍了当代科技新成果和新技术在养羊业领域中的应用;以促进现代中国养羊业的发展为重点,注意研究和解决我国养羊业存在的实际问题,既具科学性、先进性,又有实用性和可操作性。可供广大畜牧科技工作者、生产者、经营管理者及农业院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代中国养羊/赵有璋主编;王玉琴等编著. —北京:金盾出版社,2005.5

ISBN 7-5082-3523-1

I. 现… II. ①赵…②王… III. 羊-饲养管理-中国
IV. S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 013327 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 66882412

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京精美彩印有限公司

黑白印刷:北京金盾印刷厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:33.125 彩页:24 字数:838 千字

2005 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:52.00 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

在世纪之交,随着我国改革开放方针的深入贯彻和农业生产结构的战略调整,以及绵羊、山羊独具的生物学和经济学特性,我国的养羊业生产获得了举世瞩目的发展。绵羊、山羊的存栏量,羊肉、羊绒、羊皮等主要产品的产量,均跃居世界第一位,成为名副其实的世界第一养羊大国。但是,由于历史和现实的许多原因,在目前我国的养羊业生产中,品种良种化程度不高,饲养管理比较粗放,养殖户文化科技素质比较低,市场观念淡薄,生产经营方式落后,产品商品率低,经济效益也不十分理想。与养羊业发达国家相比,还有很大差距,因而,还不算养羊强国。

为了抓住加入 WTO 后的机遇和应对挑战,促使我国养羊业生产迅速转向现代产业方向发展,采取积极有效措施,迅速提高广大养殖户、经营者的文化科技素质,大力宣传和普及现代养羊科学技术知识,积极学习和吸纳国内外最先进的科学技术成果,加大对基础设施的建设和投入,不断改善饲养管理和生产经营方式等,都是不可缺少的重要条件。为此,我们在从事养羊业生产和科技工作几十年,并取得若干重要研究成果的基础上,大量参阅了当代国内外养羊业领域中的最新成果和先进技术,按照立足我国生产现状,认真总结历史经验,着眼向现代化、集约化、标准化方向发展,重在科学、先进和实用等原则,编写了《现代中国养羊》这部专著,目的是为广大养羊科技人员、生产者和经营管理者,以及农业院校师生等提供一部比较全面的生产、科研和教学指导参考用书,为促进我国现代化养羊业的发展做出贡献。

全书共十五章,内容丰富,先进实用,重点突出,几乎涵盖整个现代养羊业生产的各个方面。本书由我国著名养羊专家、中国畜牧

兽医学会养羊学分会理事长、甘肃农业大学博士生导师赵有璋教授任主编,富有养羊生产和科技经验的教授、研究员、博士、硕士等共同编著。但由于时间短促,加上编者水平所限,书中不足和不妥之处在所难免,恳请读者不吝赐教。

本书所用彩色图片,除编者提供外,部分取自《中国羊品种志》、《湖羊生产技术》等资料,以及由冯维祺、祝源又、达文政、马月辉、周占琴、王惠生、张世伟和王维春等专家提供,同时,在本书编审过程中,承蒙赵兴绪教授大力支持。一并在此表示感谢。

编著者

2004年12月于兰州

目 录

第一章 养羊业概论	(1)
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、繁荣产区经济,增加养羊户收入	(2)
四、养羊积肥,提高农作物产量	(3)
第二节 我国养羊业发展的潜力、现状和水平	(3)
一、中国养羊业的发展潜力	(3)
二、中国养羊业生产的现状和水平	(5)
第三节 当前中国养羊业存在的主要问题	(8)
一、千家万户分散饲养与大市场的矛盾	(8)
二、羊品种良种化程度低,生产力水平不高	(9)
三、天然草场严重退化	(9)
四、羊毛生产形势严峻	(10)
第四节 21 世纪初叶中国养羊业发展的重点和策略	(11)
一、加快发展肉羊和肉毛兼用羊	(11)
二、积极提高现有细毛羊的净毛产量和品质,突出 发展超细型绵羊	(12)
三、不断选育和提高我国的绒山羊	(13)
四、积极发展马海毛山羊业	(13)
五、加快发展奶山羊业	(14)
六、大力发展标准化、规模化和集约化养羊业	(14)
第二章 中国养羊业悠久的历史	(16)
第一节 中国羊种的起源和驯化	(16)

一、中国羊种的起源·····	(16)
二、中国羊种的驯化·····	(17)
第二节 中国古代养羊业·····	(17)
第三节 中国近代养羊业·····	(22)
第四节 中华人民共和国成立以来的养羊业·····	(24)
第三章 国外养羊业的发展趋势·····	(69)
第一节 国外养羊业生产现状和发展趋势·····	(69)
一、绵羊存栏量和产毛量持续减少·····	(69)
二、肉羊出栏数和羊肉产量迅速增加·····	(70)
三、山羊业生产迅速发展·····	(70)
四、重视畜牧科学研究,生产方式集约化·····	(71)
第二节 主要养羊国家的养羊业概况·····	(75)
一、澳大利亚养羊业·····	(75)
二、新西兰养羊业·····	(77)
三、美国养羊业·····	(79)
四、英国养羊业·····	(82)
五、印度养羊业·····	(83)
六、南非养羊业·····	(84)
第四章 生态环境与养羊业生产·····	(87)
第一节 养羊业生产与自然生态环境·····	(88)
一、气温·····	(88)
二、降水量和空气湿度·····	(92)
三、光辐射·····	(94)
四、风·····	(95)
五、海拔高度·····	(97)
六、地形及土壤·····	(99)
七、季节·····	(100)
第二节 我国绵羊、山羊的地理分布·····	(105)
一、我国绵羊的地理分布·····	(105)

二、我国山羊的地理分布	(110)
第三节 羊的适应性	(114)
一、适应性的概念及内涵	(114)
二、研究和评定羊适应性的方法	(115)
三、国外引入品种羊在我国的适应性评价	(123)
第四节 积极发展山羊生产,努力保护生态平衡	(133)
一、山羊不是酿成沙尘暴的罪魁祸首	(134)
二、协调绒山羊生产与生态环境和谐发展	(135)
第五章 国内外主要羊品种的种质特性及利用效果	(138)
第一节 羊品种分类法	(138)
一、绵羊品种分类	(138)
二、山羊品种分类	(139)
三、现代绵羊、山羊品种及其分类	(140)
第二节 中国地方绵羊品种	(141)
一、蒙古羊	(141)
二、西藏羊	(142)
三、哈萨克羊	(145)
四、小尾寒羊	(146)
五、大尾寒羊	(153)
六、同羊	(155)
七、乌珠穆沁羊	(156)
八、阿勒泰羊	(158)
九、兰州大尾羊	(159)
十、广灵大尾羊	(159)
十一、巴音布鲁克羊	(160)
十二、湖羊	(161)
十三、和田羊	(162)
十四、滩羊	(163)
十五、岷县黑裘皮羊	(166)

十六、贵德黑裘皮羊	(167)
十七、叶城羊	(168)
十八、多浪羊	(168)
十九、洼地绵羊	(170)
二十、苏尼特羊	(171)
二十一、巴什拜羊	(172)
二十二、塔什库尔干羊	(173)
二十三、柯尔克孜羊	(174)
二十四、库车羊	(174)
二十五、策勒羊	(175)
二十六、豫西脂尾羊	(176)
二十七、太行裘皮羊	(176)
第三节 中国地方山羊品种	(177)
一、中卫山羊	(177)
二、济宁青山羊	(178)
三、辽宁绒山羊	(178)
四、内蒙古白绒山羊	(180)
五、河西绒山羊	(182)
六、新疆山羊	(182)
七、西藏山羊	(184)
八、马头山羊	(184)
九、成都麻羊	(186)
十、板角山羊	(187)
十一、陕南山羊	(188)
十二、贵州白山羊	(189)
十三、雷州山羊	(190)
十四、太行山羊	(191)
十五、黄淮山羊	(191)
十六、宜昌白山羊	(192)

十七、建昌黑山羊	(193)
十八、福清山羊	(194)
十九、隆林山羊	(195)
二十、长江三角洲白山羊	(196)
二十一、榕江小香羊	(197)
二十二、戴云山羊	(198)
二十三、乌珠穆沁白山羊	(199)
二十四、昭通山羊	(200)
二十五、鲁山牛腿山羊	(201)
二十六、承德无角山羊	(202)
二十七、沂蒙黑山羊	(203)
二十八、浏阳黑山羊	(204)
二十九、龙陵山羊	(205)
三十、都安山羊	(206)
三十一、子午岭黑山羊	(207)
三十二、吕梁黑山羊	(208)
三十三、赣西山羊	(208)
三十四、鲁北白山羊	(209)
三十五、伏牛白山羊	(210)
三十六、古蔺马羊	(210)
三十七、川东白山羊	(211)
三十八、圭山山羊	(212)
三十九、云岭山羊	(213)
第四节 中国培育的主要绵羊品种	(214)
一、新疆细毛羊	(214)
二、中国美利奴羊	(218)
三、东北细毛羊	(223)
四、内蒙古细毛羊	(224)
五、甘肃高山细毛羊	(226)

六、山西细毛羊	(227)
七、敖汉细毛羊	(228)
八、鄂尔多斯细毛羊	(229)
九、青海细毛羊	(230)
十、青海高原半细毛羊	(231)
十一、阿勒泰肉用细毛羊	(232)
十二、凉山半细毛羊	(233)
十三、云南半细毛羊	(234)
十四、中国卡拉库尔羊	(235)
第五节 中国培育的主要山羊品种	(236)
一、南江黄羊	(236)
二、关中奶山羊	(237)
三、崂山奶山羊	(239)
四、罕山白绒山羊	(240)
五、柴达木绒山羊	(241)
六、新疆白绒山羊(北疆型)	(242)
第六节 国外引进的主要绵羊品种	(244)
一、澳洲美利奴羊	(244)
二、波尔华斯羊	(245)
三、考摩羊	(246)
四、康拜克羊	(247)
五、布鲁拉美利奴羊	(247)
六、德国美利奴羊	(248)
七、兰布列羊	(250)
八、苏联美利奴羊	(251)
九、阿尔泰细毛羊	(251)
十、阿斯卡尼细毛羊	(252)
十一、高加索细毛羊	(252)
十二、斯塔夫洛波尔羊	(253)

十三、萨尔细毛羊	(254)
十四、罗姆尼—马尔士羊	(254)
十五、林肯羊	(255)
十六、边区来斯特羊	(256)
十七、考力代羊	(257)
十八、萨福克羊	(258)
十九、无角陶赛特羊	(262)
二十、夏洛莱羊	(267)
二十一、特克塞尔羊	(272)
二十二、波德代羊	(273)
二十三、兰德瑞斯羊	(276)
二十四、柯泊华斯羊	(276)
二十五、德拉斯代羊	(277)
二十六、罗曼诺夫羊	(277)
二十七、东佛里生乳用羊	(278)
二十八、茨盖羊	(278)
二十九、卡拉库尔羊	(279)
三十、杜泊羊	(280)
第七节 国外引进的山羊品种	(281)
一、萨能山羊	(281)
二、吐根堡山羊	(283)
三、努比亚奶山羊	(284)
四、安哥拉山羊	(285)
五、波尔山羊	(287)
第六章 羊的繁殖技术	(302)
第一节 羊的繁殖现象和规律	(302)
一、性成熟和初次配种年龄	(302)
二、发情	(303)
三、怀孕	(304)

四、羊的繁殖季节	(304)
第二节 配种方法和人工授精	(305)
一、配种时期的选择	(305)
二、羊的配种方法	(306)
三、羊人工授精的组织和技术	(308)
第三节 冷冻精液技术在养羊业中的运用	(319)
一、冷冻精液的重要意义和作用	(319)
二、羊精液冷冻和保存技术	(320)
三、解冻方法	(323)
四、输精技术和方法	(324)
第四节 产羔	(327)
一、产羔前的准备工作	(327)
二、接羔	(328)
三、产羔母羊及羔羊的护理	(329)
四、断尾和去势	(331)
第五节 胚胎移植技术在养羊业中的应用	(331)
一、胚胎移植技术的发展简史	(331)
二、胚胎移植所需的主要器械与设备	(332)
三、胚胎移植组织及操作技术	(335)
第六节 提高羊繁殖力的主要方法	(346)
一、提高种公羊和繁殖母羊的饲养水平	(346)
二、选留来自多胎的绵羊、山羊做种用	(346)
三、增加适龄繁殖母羊比例,实行密集产羔	(347)
四、运用繁殖新技术	(347)
五、利用药物制剂和免疫技术	(347)
第七章 羊的选择与杂交育种	(349)
第一节 羊的选种技术	(349)
一、选种的意义	(349)
二、选种的方法	(349)

三、选种时应注意的问题	(363)
第二节 羊的选配方法	(370)
一、选配的意义和作用	(370)
二、选配的类型	(370)
三、选配应遵循的原则	(376)
第三节 羊的纯种繁育	(377)
一、品系繁育法	(377)
二、血液更新法	(381)
三、本品种选育法	(381)
第四节 羊的杂交改良	(384)
一、级进杂交及其应用	(384)
二、育成杂交及其应用	(386)
三、导入杂交及其应用	(389)
四、经济杂交及其应用	(391)
五、远缘杂交及其应用	(394)
第五节 羊新品种培育实例——南江黄羊新品种的育 种方法	(396)
一、杂交简史	(396)
二、选育方法	(396)
三、育种区生态环境及南江黄羊饲养管理	(401)
四、育种体系建设	(402)
五、南江黄羊品种近况	(402)
第六节 育种资料的整理与应用	(405)
一、育种、生产记录的意义	(405)
二、种羊卡片	(406)
三、肉用绵羊、山羊个体鉴定记录	(408)
四、种公羊精液品质检查及利用记录	(409)
五、羊配种记录	(410)
六、羊产羔记录	(411)

七、羊体重及剪毛(抓绒)量记录	(412)
八、羊群补饲饲草饲料消耗记录	(413)
九、羊群变动月统计	(414)
第八章 羊的饲养管理	(415)
第一节 羊的生物学特性	(415)
一、羊的生活习性	(415)
二、消化功能特点	(420)
第二节 羊的营养需要和饲养标准	(428)
一、羊的营养需要	(428)
二、羊的饲养标准	(437)
第三节 羊的放牧饲养	(490)
一、四季放牧场的规划	(490)
二、放牧羊群的组织和放牧方式	(491)
三、四季放牧技术	(494)
四、补饲定额	(497)
第四节 饲料的加工调制和饲粮配合	(498)
一、饲料的种类和特点	(498)
二、饲料的加工调制和饲喂方法	(504)
三、羊的日饲粮配合	(521)
第五节 各类羊的饲养管理	(524)
一、种公羊的饲养管理	(524)
二、繁殖母羊的饲养管理	(526)
三、育成羊的饲养管理	(527)
四、羔羊的饲养管理	(528)
五、育肥羊的饲养管理	(530)
六、塑料暖棚养羊技术要点	(535)
第六节 剪毛和梳绒	(536)
一、绵羊剪毛	(536)
二、山羊梳绒	(540)

第七节 驱虫和药浴	(541)
一、驱虫	(541)
二、药浴	(542)
第八节 羊舍和养羊设备	(543)
一、羊舍	(543)
二、养羊主要设施	(553)
第九节 养羊机械	(558)
一、牧草收获机械	(558)
二、饲料加工机械	(561)
三、剪毛机械	(563)
四、药淋机械	(565)
第九章 羊毛及加快发展我国优质羊毛生产	(567)
第一节 纺织纤维	(567)
一、纺织原料的概念	(567)
二、纺织纤维的种类	(568)
第二节 绵羊毛	(568)
一、绵羊毛的用途及羊毛织品的特点	(568)
二、绵羊的皮肤构造	(570)
三、羊毛的发生与发育	(572)
四、羊毛的构造	(579)
五、毛纤维类型和羊毛种类	(586)
六、被毛的组成及羊毛密度	(591)
七、原毛的组成和净毛率	(596)
八、羊毛的主要物理性质	(601)
九、羊毛的化学组成和主要化学性质	(616)
十、羊毛缺陷的产生及预防	(622)
十一、羊毛的分类、分等和分级	(626)
十二、我国绵羊毛标准的演变与发展	(630)
十三、套毛除边整理	(632)

十四、羊毛质量监督管理和羊毛公证检验	(635)
第三节 加快发展我国优质羊毛生产	(636)
一、国毛生产发展迅速,成绩显著	(636)
二、国产羊毛产量和品质远跟不上毛纺工业发展 需要	(636)
三、采取积极有效措施,加快发展我国优质羊毛 生产	(638)
四、积极组织和发展半细羊毛生产	(639)
第四节 山羊绒及我国山羊绒生产	(640)
第五节 山羊毛及我国优质笔料毛生产	(643)
一、马海毛	(643)
二、普通山羊毛	(644)
三、山羊笔料毛	(645)
第六节 羊毛纤维检验方法	(653)
一、羊毛分析样品的采集	(653)
二、羊毛纤维组织学构造观察	(655)
三、羊毛纤维自然长度和伸直长度的测定方法	(656)
四、羊毛长度(梳片式长度分析器)测定方法	(657)
五、羊毛纤维细度测定方法	(658)
六、羊毛纤维强伸度(电子强力仪)测定方法	(661)
七、羊毛净毛率测定	(662)
八、羊毛密度(密度钳)测定方法	(663)
九、羊毛密度(皮肤切片)测定方法	(665)
十、羊毛含脂率测定	(666)
十一、羊毛含水率测定	(667)
十二、羊毛回潮率测定	(668)
第十章 羔皮、裘皮、板皮及其初加工技术	(670)
第一节 羔皮	(671)
一、卡拉库尔羔皮	(671)