

新型农民科技人才培养教材

现代养羊

实用技术

欧广志 主编



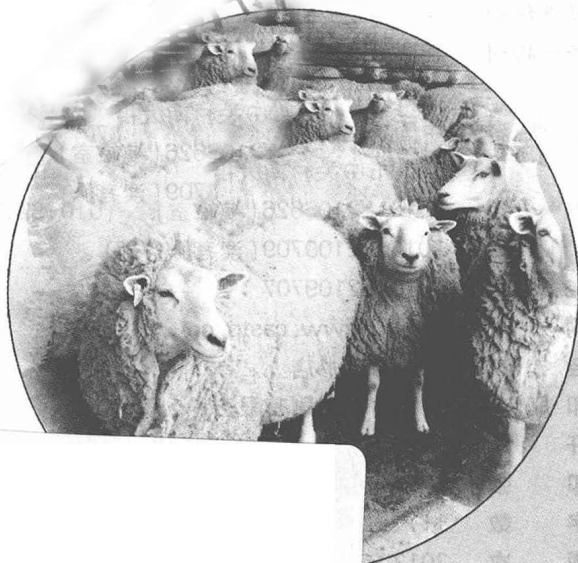
中国农业科学技术出版社

新型农民科技人才培训教材

现代养羊

实用技术

欧广志 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代养羊实用技术 / 欧广志主编. —北京:中国农业科学技术出版社, 2012. 3
ISBN 978 - 7 - 5116 - 0807 - 9

I. ①现… II. ①欧… III. ①羊 - 饲养管理 IV. ①S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 020529 号

责任编辑 朱 绯

责任校对 贾晓红 范 潇

出 版 者 中国农业科学技术出版社
北京市中关村南大街 12 号 邮编:100081

电 话 (010)82106626(编辑室) (010)82109704(发行部)
(010)82109709(读者服务部)

传 真 (010)82109707

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 850 mm × 1 168 mm

印 张 4

字 数 111 千字

版 次 2012 年 3 月第 1 版 2013 年 1 月第 3 次印刷

定 价 12.00 元

《现代养羊实用技术》

编委会

主 编 欧广志

副主编 张永立 张江涛 郑 洪

编 者 吴建宇 史 健 倪振学

前 言

进入 21 世纪以来,面临人口增加、耕地减少等严峻问题,为了满足日益增长的社会需求,我们必须通过调整农业结构,优化农业布局,发展高产、优质、高效、生态、安全的农业,才能在较少的耕地上生产出尽可能多、尽可能好的农产品。因此,我们必须采取多种形式普及农业科学技术,提高农业劳动者素质,发展农业科技生产力。

这套丛书以广大农村基层群众为主要对象,以普及当前农业生产最新适用技术为目的,浅显易懂,价格低廉,真正是一套农民读得懂、买得起、用得上的“三农”力作。

编写丛书的专家、教授们,想农民之所想,急农民之所急,关心农民生活,关注农业科技,精心构思,倾情写作,使这套丛书具有三个鲜明的特点:实用性——以“十一五”规划提出的奋斗目标为纲,介绍实用的种植、养殖关键技术;先进性——尽可能反映国内外种植、养殖方面的先进技术和科研成果;基础性——在介绍实用技术的同时,根据农村读者的实际情况和每本书的技术需要,适当介绍了有关种植、养殖的基础理论知识,让广大农民朋友既知道该怎么做,又懂得为什么要这样做。

本书《现代养羊实用技术》,不仅集国内外大量有关羊养殖方面的资料和最新研究成果,并力求结合国内的生产实际,语言通俗易懂,内容先进实用,适合农村羊养殖户和羊养殖企业管理人员和技术人员阅读参考。

编 者

目 录

第一章 养羊业现状和发展前景	1
一、发展羊业生产对国民经济的意义	1
二、我国目前养羊业的特点及发展前景	2
三、发展我国肉羊生产的途径	2
第二章 羊的品种及品种选择	4
一、绵羊的优良品种	4
二、山羊的优良品种	10
三、羊品种选择的基本要求	17
第三章 养羊基础知识	18
一、羊的经济价值	18
二、羊的外貌部位名称	19
三、羊的体尺及其测量方法	20
四、羊的生活习惯及特点	21
五、羊的正常生理指数	22
六、羊的主要生产指标及计算方法	23
第四章 羊场的建筑及设施	24
一、羊场场址的选择及规划设计	24
二、羊舍的建筑	26
三、养羊常用设备	31
第五章 羊的营养需要与饲草饲料	34
一、羊的营养需要	34
二、羊的饲料	36
三、羊饲料调制与加工新技术	41
四、牧草品种	45

第六章 羊的繁育与饲养管理	52
一、绵羊的繁育及饲养管理	52
二、山羊的繁育及饲养管理	67
三、肉羊的繁育和育肥技术	76
四、羊的放牧技术	87
第七章 羊场的防疫及羊疫病防控	93
一、羊场的综合卫生防疫措施	93
二、羊场污物的无公害化处理技术	100
三、羊的常见疾病及其防控	101
参考文献	122

第一章 养羊业现状和发展前景

一、发展羊业生产对国民经济的意义

1. 提供工业生产所用原料

羊毛、毛皮、板皮等产品为重要的轻工业原料,如板皮是制革工业的原料,可制成多种衣料;羊肉、羊奶为食品工业的原料;它们关系着纺织、食品、医药、制革等工业的发展。

2. 调整膳食结构

人民生活水平的提高及消费观念的改变,使得羊产品有了更大的市场。据《中国统计年鉴》,2008年全国人均肉类消费总量为23.96千克,其中猪肉15.67千克、占65.4%,牛羊肉2.27千克、占9.5%,禽肉6.02千克、占25.1%。肉食结构将由目前的猪肉占60%~65%,调整到猪肉:(牛、羊、兔肉):禽肉为1:1:1的合理比例。羊肉的脂肪少,富含蛋白质,胆固醇含量低,风味独特,易于消化,为婴幼儿、老年人的理想肉食品。近年来,城镇居民喜吃羊肉的日益增多,市场供不应求。

3. 秸秆过腹还田,为农业生产提供大量优质粪肥

羊粪尿中的有机质、氮、磷、钾分别为31.4%、0.65%、0.47%、0.23%,为优质的有机粪肥。羊粪尿经发酵后形成的腐殖质对土壤有多种效力,可调节土壤水、肥、热,适时满足作物生长发育的需要。

4. 节约粮食,降低成本

羊是草食家畜,不像猪、鸡、鸭、狗等畜禽以粮食为主,羊的草食能力和发达的瘤胃能将大量的牧草和秸秆转化为人们所需要的羊肉、羊毛、羊皮等。发展养羊能充分利用农作物秸秆,优化畜牧业产业结构,降低饲养成本,改善秸秆燃烧所造成的环境污染。

二、我国目前养羊业的特点及发展前景

1. 特点

综观我国目前的养羊业,表现为以下几个特点:

(1)存栏数有起伏,总趋势不断增长。

(2)由单纯的毛用向肉用、肉奶兼用方向发展。

(3)山羊增长快于绵羊。

(4)羊肉价格牵动肉羊的发展。如今国内羊肉需求增加,羊肉价格上涨,如1千克羊肉可达50~70元。

(5)由粗放经营转向集约化、规模化生产。

2. 发展前景

目前羊产品在国际市场上供不应求。据专家预测,羊产品在国际贸易中的份额将会不断增长,特别是中东和北非国家进口量将大幅上升,国际国内市场前景广阔,这是发展羊产业的巨大推动力。我国养羊历史悠久,早在夏商时代就有养羊文字记载。1 000多年前,我国劳动人民就开始养羊,后逐步形成规模,至今在广大农牧区广泛饲养,取得了良好的经济效益。中国幅员辽阔,拥有草地资源60亿亩,占国土面积的40%,为农田的3倍,林地的3倍多,加之农业可利用的秸秆十分丰富,为中国发展养羊生产提供了良好的资源条件。转变观念,充分开发利用非常规饲料资源及作物秸秆资源,大力发展以羊业为主导的节粮型畜牧业,广大农区有着独到的优势。养羊投资少,饲养强度小,便于生产。羊的繁殖较快,可实行“一年两产”或“两年三产”,易收回成本。养羊生产有着美好的广阔前景。

三、发展我国肉羊生产的途径

根据我国养羊业现状,借鉴国外养羊的先进技术经验,发展我

国养羊生产,应采取以下措施:

- (1)培育新的羊品种。
- (2)充分利用地方羊品种。
- (3)充分利用天然草场和农作物秸秆。

(4)加强羊业生产配套建设。主要有以下几个方面:①羊品种的培育及其基地建设。②经济杂交体系的建立和肥羔专业生产。③天然草场的合理利用与改良,饲草饲料基地的建设和农作物秸秆等副产品的开发利用。④发展饲料加工业,生产配合饲料,以满足羔羊育肥和羊补饲的需要。⑤羊生产、加工、销售体制的一体化,羊屠宰、冷藏、运输、流通体系的配套建设。⑥加强羊业生产体系及其配套技术的各项科学研究,推广科技成果。

第二章 羊的品种及品种选择

一、绵羊的优良品种

1. 小尾寒羊

小尾寒羊主要分布于河南的豫东和豫北地区及山东、河北、江苏等地。小尾寒羊体质结实,鼻梁隆起,耳大下垂,四肢较长,体躯高,前躯与后躯都较发达。脂尾短,一般都在飞节以上,呈圆扇形。尾表正中有一浅沟,尾尖向上反转,紧贴于沟中(尾形是鉴别小尾寒羊纯种的主要标志)。公羊有角,呈三棱形螺旋状。母羊有小角、姜角或角根。公羊前躯深,髻甲高,背腰平直,前后躯发育匀称,具有良好的肉用形体。被毛白色,少数羊眼圈周围有黑色刺毛。

小尾寒羊主产区羊的体高、体长、胸围、尾长、尾宽五项指标为:公羊分别为90.9厘米、91.9厘米、107.0厘米、25.0厘米、20.5厘米;母羊为77.1厘米、77.5厘米、87.5厘米、24.6厘米、15.2厘米。羔羊出生重,公羔为6.5千克,母羔为5.5千克。4月龄公羔体重55千克,母羔40千克。周岁公羊平均体重90~110千克,母羊为50~70千克。成年公羊体重140~150千克。

小尾寒羊生长发育快,产肉性能高,据有关方面测定,其周岁屠宰率为55.60%,净肉率为45.89%。3月龄亦具有良好的屠宰率和净肉率,分别可达50.6%和39.21%。小尾寒羊性成熟较早,母羊5~6月龄即可发情,当年可产羔,产羔率可达270%,80%母羊可年产2胎。公羊7~8月龄可用于配种。该品种的一个最大特点就是可以热配,即产羔后1月内即可发情配种。

小尾寒羊具有良好的产肉性能,但其个体差异大,应加强本品种选育,减少个体差异和推广肥羔生产。

2. 大尾寒羊

大尾寒羊属肉脂兼用绵羊品种,河南省中部郑县、宝丰、社旗县有分布。该羊体质结实,头中等大,额宽,耳大下垂,鼻梁隆起,四肢粗壮,蹄质坚实,前躯发育较差,后躯稍高于前躯。

大尾寒羊是我国著名的脂尾羊,尾肥大超过飞节,成年公羊尾重 15~20 千克,母羊 4~6 千克。该羊的产肉性能良好,2 岁以上公羊体重平均为 74.43 千克,母羊为 51.48 千克,屠宰率为 51%~52%,净肉率为 42%~45%。该羊还生产著名的寒毛,其公羊平均毛长 10.4 厘米、母羊 10.2 厘米,剪毛量公羊 3.3 千克、母羊 2.7 千克,净毛率 45%~63%,其油汗为乳白色略偏少,弯曲以正常弯曲为主;该羊常年发情,产羔率为 185%~205%。

3. 夏洛来肉用绵羊

夏洛来肉用绵羊是世界著名的绵羊品种,育成于法国。1989 年引入河南省后,在桐柏、泌阳等地繁育,适应良好。

夏洛来肉用绵羊体型较大,成年公羊平均体重 100~150 千克,母羊 70~90 千克。头部无毛,呈粉红色或黑色,有黑色斑点,额宽,耳朵细长,躯干长,背部宽平,肌肉发达,四肢粗壮。毛短色浅,全身被毛呈黄白色,短而密,是一种较理想的肉用型绵羊。它具有以下几方面优良性能:

(1) 能适应各种气候条件,常年以牧草为食,吃料较少。

(2) 产仔率平均达 185% 以上,尤其是 5 岁以上的母羊产仔率仍能保持在 190% 以上。

(3) 羔羊断乳后,生长发育速度快,70 日龄时活重可达 25 千克,6 月龄公羔体重 48~53 千克,母羔 38~43 千克。屠宰率 55% 以上,瘦肉多,尤其是胴体 20 千克时,无脂,质量极优。

(4) 母羊易产,泌乳性能好。

(5) 具有典型的体格大、后躯发达的肉用种羊特征。

4. 无角陶塞特羊

产于澳大利亚和新西兰。以雷兰羊和有角陶塞特羊为母本,

考力代羊为父本,然后再用有角陶塞特公羊回交,选择所生无角后代培育而成。

公母羊均无角,颈粗短,胸宽深,背腰平直,躯体呈圆桶状,四肢粗短。后躯丰满,面部、四肢及蹄白色,被毛白色。具有早熟、生长发育快、全年发情和耐热及适应干燥气候的特点。公羊体重为90~100千克,母羊为55~65千克。剪毛量2~3千克,毛长7.5~10厘米。胴体品质和产肉性能好。产羔率130%左右。

5. 萨福克羊

产于英国英格兰东南的萨福克、诺福克、剑桥和艾塞克斯等地。是以南丘羊为父本,以当地体大、瘦肉率高的黑脸有角诺福克羊为母本杂交培育而成。它是19世纪初期培育出来的品种。它是英国、美国用作终端杂交的主要公羊。

公母羊均无角,颈粗短,胸宽深,背腰平直,后躯发育丰满。成年羊头、耳及四肢为黑色,被毛有有色纤维。四肢粗壮结实。早熟,生长发育快,产肉性能好,母羊母性好,产羔率中等。成年公羊体重100~110千克,母羊60~70千克。3个月龄羔羊胴体重达17千克,肉嫩脂少。剪毛量3~4千克,毛长7~8厘米,净毛率60%。产羔率130%~140%。我国新疆在1989年从澳大利亚引入百余只,除进行纯种繁殖外,还同当地粗毛羊杂交生产肉羔。该品种在澳大利亚同细毛羊杂交培育成的南萨福克羊,因其早熟、产肉性能好,而被美国用作肥羔生产的终端品种。

6. 豫西脂尾羊

豫西脂尾羊是河南省古老品种之一,主要分布于河南省的洛阳、南阳、许昌等地区。

豫西脂尾羊毛色以全白为主,有角者居多,耳大下斜,鼻梁隆起,颈肩结合好,肋骨较开张,腹稍大而圆,体躯长而深。背腰平直,尻宽略斜,四肢较短而健壮,蹄质结实,脂尾呈椭圆形,垂于飞节以上。

豫西脂尾羊体格较小,成年公羊体重35.48千克,母羊27.16

千克。秋末冬初膘情最好时,1岁以上羯羊屠宰率50.55%,净肉率平均42%,肉质细嫩,脂肪分布均匀。年剪毛两次,平均剪毛量成年公羊2.1千克,成年母羊1.4千克。羊毛品质差,毛丛长度秋毛平均3.5厘米,春毛平均3.95厘米,无髓毛占59.1%,粗死毛占39.78%。母羊周岁开始配种,多为一年一胎,产羔率107%,公羊1.5岁左右开始利用。

豫西脂尾羊具有耐粗饲、抗病力强、耐炎热和抓膘快的优点,特别是该品种爬坡能力强,适合山上放牧,这是小尾寒羊不可比的,但要使豫西脂尾羊更好地开发,必须引入夏洛来肉羊、河南小尾寒羊、无角陶塞特羊对其进行杂交改良。

7. 太行裘皮羊

太行裘皮羊是河南省较好的裘皮用绵羊品种,主要分布于太行山东麓沿京广铁路两侧的安阳、新乡地区。

该羊体格中等,体质结实,外形一致,尾为小脂尾,尾尖细瘦,有的垂于飞节以下。成年公羊体重45.7千克,母羊32.06千克,屠宰率50.58%,净肉率36.32%;母羊四季发情,产羔率126%;该羊被毛为异质毛,其中绒毛74%,有髓毛1.65%,两型毛14.3%。年剪毛公羊1.56千克、毛长19厘米,母羊1.51千克、毛长18.8厘米。

30~45日龄羔皮为二毛皮,其毛股长6~7厘米,其中无髓毛占55.82%,有髓毛占44.18%,其穗形分麦穗花、粗毛大花、花纹及盘花四种,以麦穗花为优,毛股紧密,根部柔软光泽好。二毛皮面积为2307平方厘米,皮重0.37千克。其羔皮轻柔,而皮板的拉力、弹性、耐磨性好。

8. 新疆细毛羊

新疆细毛羊是新中国成立后培育的第一个毛肉兼用品种,分布于全国20多个省区。适应于河南省平原地区饲养。

新疆细毛羊体格中等,骨壮坚实;公羊鼻稍隆起,母羊鼻平直;公羊有螺旋形角,母羊无角;公羊颈部有2~3个皱褶,母羊有发达的纵皱褶。胸宽深,髻甲中等或稍高,背直而宽,体躯较长,四肢结

实,肢势端正。腹毛差,四肢下部多无毛,全身被毛白色。公羊重 98.56 千克,母羊重 53.12 千克,屠宰率 50% ~ 53%,产羔率 140%。羊毛主体细度 21.6 ~ 25.0 微米,公羊毛长 10.9 厘米,母羊毛长 8.8 厘米。油汗以白和淡黄色为主,羊毛含脂率为 12.57%,净毛率 40%。成年公羊剪毛量为 12.2 千克,母羊 5.52 千克。

9. 德国肉用美利奴羊

原产于德国,是世界上著名的肉毛兼用品种。德国美利奴是用法国的泊列考斯羊和由英国莱斯特羊种公羊与德国原有的美利奴母羊杂交培育而成的。

德国美利奴羊特点是体格大,成熟早,胸宽而深,背腰平直,肌肉丰满,后躯发育良好,公、母羊均无角。被毛白色,密而长,弯曲明显。成年公、母羊体重分别为 110 ~ 140 千克和 70 ~ 80 千克。德国美利奴羊产肉率较高,羔羊生长发育快,在良好饲养条件下日增重可达 300 ~ 350 克,130 天屠宰时活重可达 38 ~ 45 千克,胴体重为 18 ~ 22 千克,屠宰率为 47% ~ 49%。德国美利奴羊被毛品质也较好,成年公、母羊剪毛量分别为 7 ~ 10 千克和 4 ~ 5 千克,公羊毛长为 8 ~ 10 厘米,母羊为 6 ~ 8 厘米,羊毛细度为 60 ~ 64 支,净毛率为 44% ~ 50%。德国美利奴羊具有较高的繁殖率,成熟早,10 月龄就可第 1 次配种,产羔率 140% ~ 220%,母羊泌乳性能好,利于羔羊生长发育。

该品种在气候干燥、降水量少的地区有良好的适应能力且耐粗饲,适于舍饲、围栏放牧和群牧等不同饲养管理条件,对不同气候条件有良好的适应能力,我国曾多次引入了该羊,分别饲养在黑龙江、内蒙古、安徽等地。用德国美利奴羊与蒙古羊、西藏羊、小尾寒羊和同羊等杂交,其改良粗毛羊的效果显著,杂种后代被毛品质明显改善,同型毛被个体的比例较高,生长发育也比较快。是育成内蒙古细毛羊的父系品种之一。

10. 特克赛尔羊

该品种在荷兰育成已有百余年历史,是由林肯羊和莱斯特羊

杂交育成,并先后被引入德国、法国、新西兰、美国和非洲一些国家,20世纪60年代初法国曾赠送我国1对特克赛尔羊,饲养在中国农业科学院畜牧研究所,后该所又从新西兰引入。

特克赛尔羊身体强壮,适应性强,体型中等,在以饲草为主条件下,具有较高的肉骨比和肉脂比。该品种被毛白色,头部和四肢无毛,成年公羊体重90~130千克,母羊65~90千克,成年母羊剪毛量3~4.5千克,净毛率60%~70%,毛长7.5~10厘米,毛纤维46~54支,产羔率150%左右,屠宰率55%以上,特克赛尔羊瘦肉率高,胴体出肉率高,是理想的杂交肉用父系品种。

11. 湖羊

原产于浙江、江苏太湖流域,主要分布在浙江的长兴、嘉兴、海宁、杭州和江苏的吴江、宜兴等地区,以生长发育快、成熟早、繁殖性能高、生产美丽羔皮而著称,是我国南方少见的绵羊品种。

湖羊头面狭长,鼻梁隆起,耳大下垂,公母羊均无角,眼大突出,颈细长,体躯较窄,背腰平直,十字部较髻甲部稍高,四肢纤细,短脂尾,尾大呈扁圆形,尾尖上翘。全身白色,少数个体的眼圈及四肢有黑褐色斑点。湖羊成年公羊体重40~50千克,成年母羊为35~45千克。剪毛量成年公羊平均为2.0千克,成年母羊为1.2千克,产羔率平均为212%,湖羊的泌乳性能良好,4个月泌乳期可产乳130升左右。成年母羊的屠宰率为54%~56%。羔羊生后1~2天内宰剥的羔皮称为“小湖羔皮”,羔皮毛色洁白,有丝一般的光泽,花纹呈波浪形,甚为美观。羔羊出生后60天内宰剥的皮为“袍羔皮”,皮板薄而轻,毛细柔、光泽好,也是上等的裘皮原料。

12. 杜泊羊

是20世纪40年代初在南非育成的肉用羊品种。该品种是由有角道赛特与波斯里羊杂交育成。

杜泊羊被毛呈白色,头部分黑头、白头两种颜色。被毛由发毛和无髓毛组成,但毛稀、短,不用剪毛。杜泊羊身体结实,适应炎热、干旱、潮湿、寒冷多种气候条件,无论在粗放和集约放牧条件下

采食性能良好,杜泊羊羔羊生长快,成熟早,瘦肉多,胴体质量好,母羊繁殖力强,发情季节长,母性好,体重大,成年公羊体重 110 ~ 130 千克,成年母羊 75 ~ 90 千克。现已引入到不少国家作为肉用羊。

二、山羊的优良品种

1. 波尔山羊

波尔山羊是在南非经过近两个世纪的本土驯化,杂交选育而成的大型肉用山羊品种。是一种具有良好体型、高生长率、高繁殖率、体躯被毛短、头部和肩部有红色斑的改良型肉用山羊品种。其经济性状如下:

(1) 生产性能及肉用特征

①体格大,生长速度快:公、母羊体长分别为 85 ~ 95 厘米、70 ~ 85 厘米,体高分别为 75 ~ 100 厘米、65 ~ 75 厘米,羔羊出生重 3 ~ 4 千克。在良好的饲养管理条件下如放牧结合自由采食精料,日增重可达 200 克以上,公、母羊 6 月龄平均体重分别为 37.5 千克、30.7 千克,经过严格选择的羔羊增重则更快。但饲养管理条件差时,其生长速度与繁殖力均明显下降。因此,各地在引种的同时,切记要引进先进的、适应波尔山羊生长的饲养管理技术,如补饲、驱虫、防暑、防潮湿等。

②屠宰率高,肉质鲜嫩:波尔山羊的屠宰率高于绵羊,且随年龄增大而增高,8 ~ 10 月龄为 48%,1 岁、2 岁及成年(齐口)时分别达 50% ~ 52% 和 56% ~ 60%,皮下脂肪含量低,尤其胆固醇含量低,肉质鲜嫩多汁,色泽纯正,适口性好,特别是膻味小。此外,板皮品质属上乘皮革原料。

③杂交优势明显:用波尔山羊种公羊杂交改良当地山羊,效果明显,改良羊 3 月龄体重即可接近本地成年母羊体重,而且体躯变化明显,表现为背腰平直,肋骨开张,腿粗壮,主要部位肌肉丰满,