

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书



养羊与羊病防治

(第 2 版)

田树军 王宗仪 胡万川 主编



中国
农业
大学
出版
社

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书

养羊与羊病防治

(第 2 版)

田树军

主

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

养羊与羊病防治/田树军等主编.—2版.—北京:中国农业大学出版社,2004.5

(新编21世纪农民致富金钥匙丛书)

ISBN 7-81066-753-X/S·567

I. 养… II. 田… III. ①羊-饲养管理 ②羊病-防治

IV. ①S826 ②S858.26

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第018460号

书 名 养羊与羊病防治(第2版)

作 者 田树军 王宗仪 胡万川 主编

策划编辑	高欣	责任编辑	洪重光
版式设计	洪重光	责任校对	王晓凤
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路2号	邮政编码:	100094
电 话	发行部 010-62891190,2620,2633	读者服务部	010-62892336
	编辑部 010-62892617,2618,2948	出版部	010-62893440
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup E-mail: caup@public.bta.net.cn		
经 销	新华书店		
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司		
版 次	2004年5月第2版	2004年5月第1次印刷	
规 格	850×1168	32开本	14.25印张 329千字
印 数	1~5500		
定 价	19.00元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

再版前言

近几年,养羊业在我国大江南北正以前所未有的速度蓬勃发展。羊存栏数量方面,我国 2000 年羊存栏数达 2.8 亿只(占世界羊存栏数的 16%),居世界第一位;饲养方式方面,正在逐渐摆脱传统的靠天养羊、粗放管理的低效生产模式向规模化、集约化、工厂化的高效养羊方向迈进,养羊科技含量日渐提高;产品质量方面,正在向优质、高效、无公害方向迈进。为适应当前养羊业的发展需要,紧密联系养羊生产实际,解决近年来国内养羊及羊病防治上出现的一些新问题,更好地指导养羊生产,应广大读者的要求,我们对 2000 年出版的《养羊与羊病防治》一书修订后进行再版。

再版修订本仍保持了第一版重点突出羊的饲养技术和羊病防治技术,通俗易懂、科学性和实用性较强、内容较全面的特点,涉及到羊的品种、羊的繁殖、羊饲料生产及其加工调制技术、羊的营养需要及日粮配合、羊的饲养技术、羊的生产管理技术、羊病的发生及传播、羊病的预防、羊病的诊断技术、用药方法、羊的主要传染病、羊的主要寄生虫病和羊的主要普通病等 13 部分。同时,再版修订本增加了许多新内容,如在羊的品种部分介绍了杜泊、特克塞尔两个肉用绵羊新品种;在羊的繁殖部分详述了目前在生产中广泛应用的人工授精技术,并且增加了羊的胚胎移植新技术;在羊饲料生产及其加工调制技术部分增加了羊场饲料计划的制定与实施技术;在羊的饲养技术部分,针对生产无公害羊肉的要求,对育肥羊的饲养技术进行了改写;在羊病防治部分,增添了影响羊正常繁殖的绵羊生殖道弯曲杆菌病、绵羊和山羊的地方性流产和较常见的非进行性肺炎,以及羊附红细胞体病的防治等内容;在羊病治疗药物方面,增添了一些较新的抗菌药物的使用方法,如红霉素、泰乐菌素、先锋霉素、恩诺杀星等,以便于读者在临床实践中选用,同

时也删除了那些毒性较大的已被禁止在生产中使用的药物。此外,我们对第一版中的一些印刷错误也进行了认真修改。限于篇幅,本书未涉及羊的产品、羊的育种及羊场建设方面的内容,如需要请读者参考其他养羊书籍。

本书不仅适合畜牧技术人员、广大农牧民养羊专业户及从事养羊生产的管理人员阅读,还可作为农村科技培训教材、农业院校畜牧专业师生参考用书。在编著本书过程中,我们引用了国内外一些较先进的科技成果和文献图书资料,有些已注明出处,有些尚未加注出处,在此我们向原作者表示诚挚的谢意和歉意。最后,我特别感谢中国农业大学出版社的信任和厚望。但由于编者水平有限,书中缺点和不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2003年10月

第一部分 饲养管理

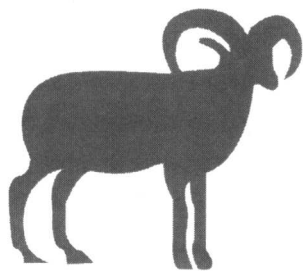
第1章 羊的品种	3
第2章 羊的繁殖	35
第3章 羊饲料生产及其加工调制技术	88
第4章 羊的营养需要及日粮配合	125
第5章 羊的饲养技术	167
第6章 羊的生产管理技术	245

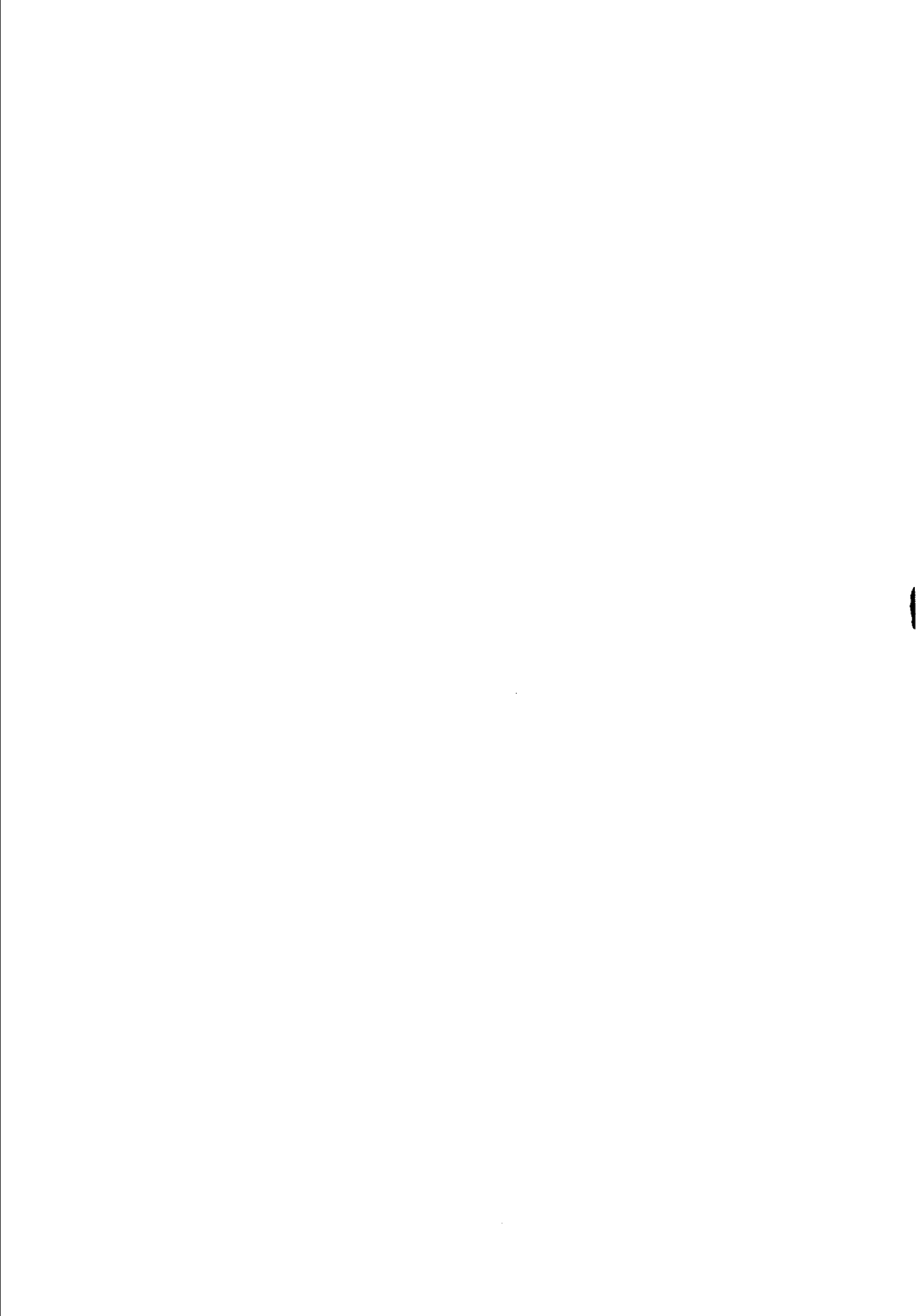
第二部分 疾病防治

第7章 羊病的发生及传播	269
第8章 羊病的预防	273
第9章 羊病的诊断技术	278
第10章 用药方法	296
第11章 羊的主要传染病	301
第12章 羊的主要寄生虫病	343
第13章 羊的主要普通病	388
附表	413
参考文献	446

第一部分

饲 养 管 理





第1章 羊的品种

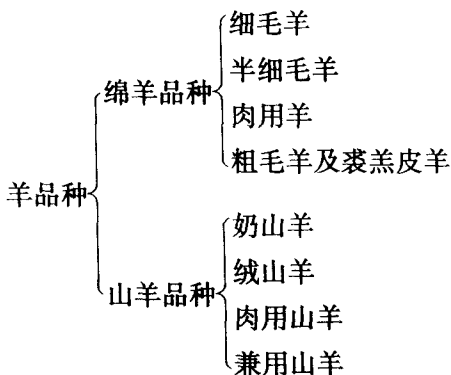
第1章

羊的品种

① 细毛羊品种	5
② 半细毛羊品种	11
③ 肉用羊品种	14
④ 粗毛羊及裘、羔皮羊品种	16
⑤ 奶山羊品种	24
⑥ 绒用山羊品种	26
⑦ 肉用山羊品种	28
⑧ 兼用山羊品种	30

羊的品种很多,全世界现有绵羊品种 600 多个,山羊品种 150 多个。我国现有地方、培育及外来绵羊品种 50 多个,山羊品种 30 多个。究竟饲养什么品种的羊为好,要根据各地的自然条件、饲养管理条件,各品种羊的生物学特性,以及市场情况和经济效益进行全面考虑。

绵、山羊品种按生产方向(主要产品)可进行以下分类:



我国现有的绵羊品种中,属于细毛羊品种的有新疆毛肉兼用细毛羊、东北细毛羊、甘肃高山细毛羊、内蒙古细毛羊、敖汉细毛羊、中国美利努羊、澳洲美利努羊、波尔华斯羊、德国美利努羊、斯达夫洛羊等;半细毛羊品种有茨盖羊、青海高原毛肉兼用细毛羊、考力代羊、罗姆尼羊、林肯羊、边区莱斯特羊等;肉用绵羊有萨福克羊、无角道赛特羊、特克赛尔羊、杜泊绵羊、法国夏洛来羊等;粗毛羊及裘羔皮羊有蒙古羊、乌珠穆沁羊、巴音布鲁克羊、哈萨克羊、阿勒泰羊、和田羊、西藏羊、大尾寒羊、小尾寒羊、同羊、湖羊、中国卡拉库尔羊、滩羊等。我国现有的山羊品种中,属于奶山羊品种的有莎能奶山羊、吐根堡奶山羊、西农莎能奶山羊、关中奶山羊、崂山奶山羊等;属于绒用山羊的有内蒙古白绒山羊、辽宁绒山羊、河西绒山羊、新疆绒山羊、西藏山羊等;毛用山羊有安哥拉山羊;肉用山羊有南江黄羊、波尔山羊;兼用山羊品种有燕山山羊、太行山羊、中卫山羊、济宁青山羊、成都麻羊、马头山羊、黄淮山羊、隆林山羊、雷洲山羊等。为了便于对羊的品种进行选择,下面将我国现有的主要绵、山羊品种逐个进行简要介绍。

① 细毛羊品种

这类羊以生产同质细毛为主要产品。其特点是头部较宽,鼻梁较平直,公羊多有螺旋形大角,母羊很少有角;耳较小、稍平伸;颈部较长,多有横褶皱或纵皱襞;胸部发育较好,肋骨稍外弓,胸深而宽,背腰比较平直;尾细而长,超过飞节以下,不蓄积脂肪,为长瘦尾;四肢强健;被毛为白色,细度在60支纱以上,毛长7 cm以上,具有整齐的弯曲,富有油汗,多为白色或乳黄色。羊毛密度大,为闭合型毛被,由于羊毛的长度、细度和弯曲度基本上一致,所以其外毛丛呈平顶形,内毛丛为圆柱形,而且无季节性脱毛现象。羊毛着生良好,头毛至两眼连线或口角,为帽状或毛脸,四肢毛达腕关节和飞节,甚至达管部(毛腿),腹毛呈毛丛结构。产原毛量高,一般为其体重的10%以上。

根据体型外貌和生产性能,又可分为3类:

毛用细毛羊 纯属美利奴型。其皮肤和骨骼相当发达,肌肉和脂肪不发达。皮肤宽松,体表多有明显的小褶皱。公羊颈部有2~3个横褶皱;母羊有宽松的纵皱襞。头和四肢满布绒毛,腹毛良好。毛密、弯曲明显、油汗最多,净毛率低。体格和体重较小。适于饲养在大陆性干旱草原地区。如西班牙美利奴、苏联美利奴羊、德国萨克逊羊等品种。

羊肉兼用细毛羊 属美利奴型。皮肤骨骼适度发达,肌肉脂肪比较发达,体躯比较丰满,公羊颈部有1~3个横褶皱。头、四肢和腹毛良好,体格体重较大。羊毛较密,油汗适中,净毛率较高。适于饲养在大陆性气候不太剧烈的地区。如新疆细毛羊、东北细毛羊等品种。

羊肉兼用细毛羊 该类型羊含有早熟肉用半细毛羊血

液,早熟性好,生长快,公、母羊多无角,骨骼发育适中,肌肉脂肪发达,体躯很丰满,体宽而深,没有或很少有皮肤褶皱。体重大,毛长,羊毛密度小;头、四肢和腹毛着生较差,油汗适中,净毛率较高;具有明显的肉用体型,产肉性能较好。适于温暖稍湿润地区,要求饲料条件较高。如德国肉毛兼用细毛羊(又称德国美利奴)和泊列考斯细毛羊。

● 新疆毛肉兼用细毛羊(又称新疆细毛羊)

主产区为新疆天山北坡、准噶尔盆地西部、阿尔泰山西段和天山南坡西段的半湿润、半干旱地区。中心产区为伊犁哈萨克自治州。主要育成于巩乃斯种羊场,为我国育成的第一个细毛羊品种。

公羊大多数有螺旋形角,颈部有1~2个横褶皱,母羊无角,颈部有1个横褶皱或较宽松的纵皱襞。体躯无褶皱,皮肤宽松,体躯较长,胸部宽深,背腰宽平,后躯丰满。头毛着生至两眼连线,前后肢至腕、飞节或以下,腹毛良好。毛被同质,闭合性好。公羊体高约75.3 cm,母羊约66 cm;体重相应约为93 kg和46 kg。剪毛量分别约为12.2 kg和5.5 kg,最高剪毛量为21.2 kg和11.7 kg。毛长分别约为10.9 cm和8.8 cm。细度以64支为主。油汗为白色或淡黄色,净毛率50%以上。2.5岁羯羊屠宰率约为49.5%,净肉率约为40.8%。公、母羊长到1.5岁左右配种,经产母羊产羔率约为139%。

新疆细毛羊适应性强,体质结实,放牧性能好。已推广到20多个省区,为中国发展细毛羊及育种工作起了重要作用。

● 东北细毛羊

分布于东北三省西北部平原地区和部分丘陵地区。辽宁

小东、吉林双辽和黑龙江银浪3个种羊场为主要育成基地。

东北细毛羊体躯长,后躯丰满。公羊有螺旋形角,颈部有1~2个横褶皱,母羊无角,有纵皱襞。被毛白色,密度中等。头毛着生至两眼连线,前后肢达腕、飞节,腹毛良好。油汗为白色或淡黄色。公羊体高约74.3 cm,母羊约67.5 cm。体重相应为78.9~87.9 kg和44.9~49.1 kg。剪毛量分别约为13.4 kg和6.1 kg。毛长约为9.33 cm和7.37 cm。细度60~64支。净毛率为35%~40%。成年公羊屠宰率约为43.6%,净肉率约为34%。经产母羊产羔率120%~130%。

东北细毛羊适应性强,耐粗饲,生长发育快。

● 内蒙古细毛羊

育成于内蒙古锡林郭勒盟的草原地带,分布于正蓝、太仆寺、多伦、镶黄、西乌等旗(县)。

该羊结构匀称,体质结实,胸部宽深,背腰平直,后躯丰满。头毛至两眼连线,四肢至腕、飞节,腹毛良好。公羊多有螺旋形角,颈部有1~2个横褶皱,母羊无角,有纵皱襞。公羊体高约77.7 cm,母羊约65.2 cm。体重相应约为91.4 kg和45.9 kg。剪毛量分别约11 kg和5.5 kg。毛长分别为8~9 cm和7.2 cm。细度为60~64支。油汗为白色或浅黄色。净毛率为36%~45%。3.5岁羯羊屠宰率约44.9%,4.5岁约为48.4%,产羔率110%~128%。

该羊放牧能力强,适合干旱草原大群放牧,饲养粗放。

● 甘肃高山细毛羊

育成于甘肃省的皇城滩和松山滩的高山草场,分布于甘肃省的牧区、半农半牧区和农区。

公羊有大螺旋角,颈部有1~2个横褶皱,母羊无角或有

小角,颈部有纵皱襞。胸部宽深,背腰平直,后躯丰满。头毛至两眼连线,前肢毛至腕关节,后肢达飞节以下。被毛白色。公羊体高约 76.5 cm,母羊约 67.5 cm。剪毛后体重相应约为 75 kg 和 40 kg。剪毛量分别约为 7.5 kg 和 4.3 kg。毛长分别约为 8.2 cm 和 7.6 cm,细度为 60~64 支。净毛率约为 40%。屠宰率约为 45%。经产母羊产羔率约为 110%。

该品种羊的育成,为中国高寒地区绵羊改良工作提供了经验。

● 敖汉细毛羊

产于内蒙古赤峰市南部的半农半牧区。分布于敖汉、赤峰、喀喇沁和宁城等旗(县),后被引入到辽宁、吉林、黑龙江、北京、山西、河北、广西、江西、安徽和新疆等地。

该羊体躯宽、深而长,结构匀称。公羊有螺旋形角,颈部有 1~2 个横褶皱,母羊多无角,有纵皱襞。头毛至两眼连线,四肢毛至腕、飞节,腹毛良好。公羊体高约 79.2 cm,母羊 69 cm。剪毛后体重相应约为 91 kg 和 50 kg。剪毛量分别约为 16.64 kg 和 6.9 kg。毛长相应为 9.8 cm 和 7.8 cm,细度 64 支。净毛率 34%。成年羯羊屠宰率约为 46%。经产母羊产羔率约为 133%。

适应当地风沙气候,抓膘能力强,繁殖率较高。

● 中国美利奴羊

由内蒙古嘎达苏,新疆巩乃斯、紫尼泉及吉林查干花 4 个种羊场育成。分布于这些场的附近地区。

该羊体型呈长方形,胸宽而深,鬐甲平宽,背长而直,后躯丰满,臀部皮肤宽松。公羊有螺旋形角,母羊无角。公羊颈部有 1~2 个横褶皱,母羊有发达的纵皱襞。羊毛密度大,被毛

有明显的大、中弯曲。头毛密而长,着生至两眼连线,四肢至腕、飞节,腹毛好。公羊体高约72.5 cm,母羊66 cm。体重相应约为91.8 kg和43.1 kg。剪毛量,公羊为16~18 kg,特、一级母羊分别为7.21 kg和6.41 kg;育成公羊为8~10 kg,母羊4.5~6 kg。公羊毛长11~12 cm,母羊9~10 cm;育成公羊毛长12~13 cm,母羊10~11 cm。细度64支,白油汗,净毛率50%以上。2.5岁羯羊屠宰率约44.2%,净肉率约34.8%。母羊产羔率117%~128%。中国美利奴羊适应性强,全年放牧,冬春季补饲,对我国改进现有细毛羊的体型、毛长、净毛率、羊毛弯曲、油汗品质和腹毛等均有显著效果。

中国还育成青海细毛羊、陕北细毛羊、鄂尔多斯细毛羊、山西细毛羊、军垦细毛羊和河北细毛羊等品种。其体型外貌及主要生产性能均符合细毛类型羊的共同特性,故不再详述。

● 澳洲美利奴羊

澳美羊为世界最著名的细毛羊品种,体型呈长方形,腿短,体宽,背平直,后躯丰满。公羊分有角和无角,母羊均无角。公羊颈部有1~3个横褶皱,母羊有发达的纵皱襞。头毛至两眼连线,四肢毛达腕、飞节,腹毛好。也有毛脸和毛腿羊。被毛密度大,细度均匀,白色油汗,弯曲均匀,光泽好。一般分为3种类型:

细毛型 公羊体重60~70 kg,母羊38~42 kg。剪毛量相应为7.5~8.5 kg和4~5 kg。毛长7~10 cm,细度64~80支,净毛率63%~68%。

中毛型 公羊体重65~90 kg,母羊40~44 kg。剪毛量相应为8~12 kg和5~6 kg。毛长9~13 cm,细度60~64支,净毛率62%~65%。

强毛型 公羊体重70~100kg,母羊42~48kg。剪毛量

相应为 8.5~14 kg 和 5~6.5 kg。毛长 9~13 cm,细度 58~60 支,净毛率 60%~65%。

澳美羊对中国美利奴羊的培育及改良各地现有细毛羊效果显著。

● 波尔华斯羊

产于澳大利亚维多利亚州。该羊体质结实,结构好,躯体宽平。公羊多数无角,母羊无角,一般无褶皱,多数羊鼻端、眼眶和唇部有色斑。成公羊体重 56~77 kg,母羊 45~56 kg。剪毛量相应为 5.5~9.5 kg 和 3.6~5.5 kg。毛长 10~15 cm,细度 58~60 支,净毛率 65%~70%。

该羊繁殖力强,泌乳力好,对提高东北细毛羊的羊毛长度效果明显,是育成中国美利奴羊的主要母系之一。

● 德国美利奴羊

该羊体格大,成熟早,肉用体型好,公、母羊均无角,公羊体重 90~100 kg,母羊 60~65 kg。剪毛量相应为 10~11 kg 和 4.5~5 kg。毛长 7.5~9.0 cm,细度 60~64 支,净毛率 45%~52%,产羔率 140%~175%。

在安徽、内蒙古、山东和甘肃等省区饲养,改良当地粗毛羊,对羊毛品质和产毛量、产肉性能均有提高。

● 斯达夫洛波羊

产地苏联。该羊含 1/4 澳美羊血统,体质结实,外形良好,颈部有 1~2 个横褶皱或有发达的纵皱襞。生产长而细、匀度好、有足够油汗的羊毛。公羊体重 105~110 kg,特一级母羊 55~60 kg。剪毛量相应为 16~19 kg 和 7 kg。净毛率 41%~42%,产羔率 130%~140%。

该羊对干旱草原有良好的适应性,对我国培育东北细毛羊和甘肃细毛羊起了重要作用。

我国从苏联引入的细毛羊还有苏联美利奴、高加索细毛羊、阿尔泰细毛羊、萨尔细毛羊和阿斯卡尼细毛羊等优良品种,饲养在东北、华北和西北各大农牧场。其体尺体重均较大,生产性能高,适应性好,对我国培育细毛羊品种发挥了很大的作用。

② 半细毛羊品种

这类羊以生产同质半细毛为主,产肉性能也很好,具有早熟性。特点是公、母羊多无角,体躯宽广而较深,多为圆筒体型,全身皮肤无褶皱,面部及四肢下部绒毛少或无绒毛,毛丛较松,油汗较少。羊毛细度一般为46~58支,毛长在9cm以上,净毛率高,无季节性脱毛现象,尾为长瘦尾。可分为2种类型:毛肉兼用型,以生产半细毛为主产品,羊肉生产也较好,这种羊对生态条件要求不高,与毛肉兼用细毛羊相似,如茨盖羊等;肉毛兼用型,以生产羊肉为主产品,生产羊毛也较好,肉用体型明显,适于气候较温和、饲料条件较好的地区饲养,如罗姆尼羊、林肯羊、边区莱斯特羊、考力代羊等品种。

● 茨盖羊

为古老培育品种,饲养在苏联、罗马尼亚、南斯拉夫、保加利亚及蒙古等国。该羊体格大,体质结实,耐苦性强,泌乳性能好,对饲料条件要求不高。公羊有角,母羊无角。胸深,背腰宽平,皮肤无褶皱。公羊体重89~90kg,母羊50~55kg。剪毛量相应为6~8kg和3.4~4.0kg。毛长8~9cm,细度46~56支,净毛率50%。产羔率115%~120%。屠宰率