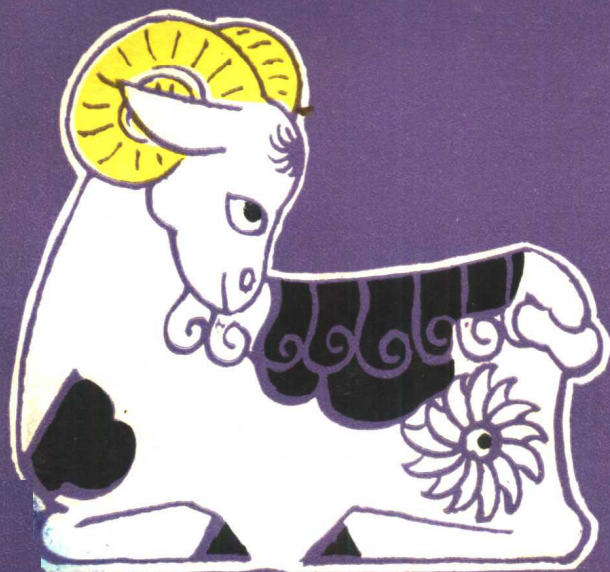


饲养业技术丛书



养羊技术

商树岐 田永强 编著

辽宁科学技术出版社

23
2-2

饲养业技术丛书

养 羊 技 术

商树岐 田永强 编著

辽宁科学技术出版社

一九八六年·沈阳

饲养业技术丛书

养 羊 技 术

yang yang ji shu

商树歧
田永强 编著

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行 朝阳新华零印厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 4 3/8 字数: 94,000

1985年7月第1版

1986年3月第2版

1986年3月第2次印刷

特邀编辑: 张永泰 封面设计: 覃黎东 林震
责任编辑: 栾世禄

印数: 10,001—18,000

统一书号: 16288·108

定价: 0.73元

目 录

绵羊的品 种

一、羊毛纤维类型和羊毛分类	1
(一) 羊毛纤维类型	1
(二) 羊毛的分类	2
二、细毛羊品种	3
(一) 东北细毛羊	4
(二) 新疆细毛羊	5
(三) 澳洲美利奴羊	6
(四) 斯达夫罗波细毛羊	7
(五) 苏联美利奴羊	8
(六) 高加索细毛羊	8
(七) 阿斯卡尼细毛羊	9
三、半细毛羊品种	10
(一) 东北半细毛羊	10
(二) 考力代羊	11
四、粗毛羊品种	11
蒙古羊	12
附录1 东北细毛羊国家标准	13
附录2 细毛杂种羊鉴定办法	15

绵羊的繁殖

一、绵羊繁殖的一般规律	17
(一) 初配年龄和繁殖年限	17
(二) 发情与发情周期	18

(三) 妊娠期·····	13
二、绵羊的配种·····	19
(一) 配种季节的安排·····	19
(二) 配种前的准备·····	20
(三) 配种方法·····	23
(四) 人工授精实施程序·····	25
三、接羔与育羔·····	32
(一) 接羔前的准备·····	32
(二) 接羔·····	34
(三) 羔羊培育·····	38
四、提高绵羊的繁殖力·····	45
(一) 影响绵羊繁殖力的因素·····	45
(二) 提高绵羊繁殖力的技术措施·····	45

绵羊的饲养管理

一、绵羊的习性与消化生理特点·····	48
(一) 绵羊的习性·····	48
(二) 绵羊消化生理特点·····	49
二、绵羊的放牧·····	52
(一) 放牧羊群的组织和放牧时期的划分·····	52
(二) 放牧的基本要求和放牧队形·····	55
(三) 四季放牧的要点·····	57
(四) 合理利用牧地·····	63
三、绵羊的补饲·····	64
(一) 补充时间·····	65
(二) 补充饲料种类·····	65
(三) 各种饲料的饲喂方法·····	68
(四) 饮水和喂盐·····	71
四、各类羊的饲养管理方法·····	72

(一) 种公羊的饲养管理·····	72
(二) 母羊的饲养管理·····	75
(三) 育成羊的饲养管理·····	78
(四) 绵羊的繁育·····	80
五、羊群越冬措施·····	82
(一) 加强夏秋抓膘, 预留冬季牧地·····	82
(二) 抓紧储草, 制作青贮饲料·····	82
(三) 整顿羊群, 适时补饲·····	83
(四) 修搭圈舍, 保温防寒·····	85
六、绵羊管理的几项技术·····	85
(一) 编号·····	85
(二) 断尾·····	87
(三) 去势·····	88
(四) 修蹄·····	89
(五) 剪毛·····	89

山 羊

一、山羊的品种·····	92
(一) 莎能奶山羊·····	92
(二) 安哥拉山羊·····	93
(三) 辽宁绒山羊·····	94
(四) 中卫沙毛山羊·····	95
(五) 青山羊·····	96
二、山羊的繁殖特点·····	97
(一) 性成熟和初配年龄·····	97
(二) 发情和发情周期·····	98
三、山羊的饲养·····	98
(一) 山羊的饲养特点·····	98
(二) 乳用山羊的饲养·····	99

四、山羊的管理	108
(一) 抓绒和剪毛	108
(二) 挤乳	108
(三) 乳品处理	110
(四) 刷拭	110
(五) 去角	110
(六) 修蹄	111

羊的疾病防治

一、羊的一般检查	112
二、羊的常见病	114
三、羔羊疾病	125

绵羊的品种

一、羊毛纤维类型和羊毛分类

(一) 羊毛纤维类型

根据羊毛纤维的组织构造和形态特征，羊毛纤维可分为绒毛、发毛、两型毛、干毛、死毛、刺毛和犬毛。

绒毛：粗毛羊的内层毛和细毛羊的被毛为绒毛。绒毛是由鳞片层和皮质层两层构成，横断面直径不超过25微米，呈圆形或近似圆形。鳞片层呈环形，弯曲明显，正常绒毛纤维根部毛球成窝状，分布密集，所以绒毛纤维在皮肤上成束地集在一起。粗毛羊的绒毛有季节脱换现象，是一种保护毛。

绒毛在纺织工业上为最贵重的原料，工艺性能很高，在绵羊改良和育种过程中主要是增产优质的绒毛，供应毛纺原料。

发毛：有发达的髓质层，弯曲较少，有时为直而粗的纤维，细度一般在40~80微米之间，较细的为30~35微米，较粗的为120~140微米。发毛比绒毛长，组成粗毛羊的外层毛。发毛的毛球深藏皮肤中，不密集排列。发毛不成束状，而是单根的生长，外部形成毛股或毛辫。粗毛羊的发毛和绒毛混在一起，成为异质毛。发毛由于有发达的髓，少弯曲，少油汗，工艺性能低，但发毛强度、弹性好，可制作地毯。

干毛：是发毛的变态毛，其特点是尖端比较粗、硬、干、脆，无油汗，光泽差。干毛由于受阳光、风、雨、雪等侵

蚀，油汗受到损失，强度遭到破坏，工艺价值很低。

死毛：也是发毛的变态毛，其特点是骨白色、硬、脆，外形为粗、短、直，髓质发达，易折断，无弯曲，无弹性。由于有粗大而多孔的髓质，不能染色，根本没有工艺价值，反而降低产品质量，为纺织工业上最大的疵点毛。有遗传性。

两型毛：其组织构造和形态特征均介于绒毛和发毛之间，亦称中间型毛。细度在30~50微米之间，弯曲和构造与绒毛近似，有点状或细条状的断续髓。外观，两型毛较长、较粗。在粗毛羊被毛中两型毛与发毛共同构成毛辫上层，各种粗毛的两型毛含量比例有较大差异，藏羊毛中两型毛比例高，哈萨克羊毛两型毛较少。半细毛中两型毛较多，如考力代、罗姆尼和杂种羊60支以下的同质毛都含有较多的两型毛。

两型毛的纺织性能比发毛要好得多，与绒毛相近似，为优质毛线、工业用呢、工业用毡和长毛绒的原料。

刺毛：或称覆盖毛、短毛，生长在羊的脸部、四肢下部，是一种髓质层极其发达的有髓毛，由于太短不易剪取，没有工艺价值。

犬毛：初生的细毛和半细毛羔羊被毛中常有犬毛，在羔羊生后一定时期内犬毛即脱落，换成一般毛纤维。犬毛常单根漂浮在羔羊被毛上。

（二）羊毛的分类

根据羊毛纤维类型的组成可分为同质毛和异质毛。

同质毛：毛被由相同的纤维类型组成，毛纤维的细度、长度和弯曲度基本一致。细毛羊、半细毛羊及其高代改良羊的被毛为同质毛，因此又可分为同质的细毛和同质的半细毛。

异质毛：毛被由各种不同的毛纤维组成，毛纤维的细

度、长度和弯曲都不相同。粗毛羊和低代改良羊的被毛为异质毛。异质毛又分为半粗毛和粗毛。

各种羊毛的工艺性能如下：

细毛：同质毛，纤维类型都是绒毛，平均细度不超过25微米，品质支数不低于60支，纤维细度的不匀系数不大于25.6%。细毛产自细毛羊和高代改良羊。细毛在工艺上是最好的纺织原料，用细毛可织成精梳织品，1公斤细毛的洗净毛织出的毛织品比粗毛多2~2.5倍。

半细毛：同质毛，为比细毛较粗的毛纤维组成，大部分为绒毛和两型毛。羊毛平均细度25微米以上，品质支数在60支以下。半细毛是很好的毛线用毛和工业用呢、工业用毡以及长毛绒的用毛。半细毛是半细毛羊如考力代、罗姆尼生产的。

半粗毛：异质毛，主要由绒毛、两型毛和少量的发毛组成。

半粗毛与粗毛的区别是含绒毛及两型毛较多，油汗多，弯曲近似同质毛，发毛较少，而且容易用手自羊毛中把发毛除去。半粗毛由于不是同质毛，工艺性能明显降低。半粗毛产自低代改良羊。

粗毛：异质毛，由绒毛、发毛和两型毛组成，多数还有干毛和死毛。组成粗毛的绒毛、发毛和其他类型毛纤维的数量，随粗毛羊的品种、类型、性别、年龄、个体和季节变化而有所不同。粗毛的工艺性能很低，只能擀毡和制地毯。粗毛产自粗毛羊和低代改良羊。

二、细毛羊品种

细毛羊的特点是生产同质的细毛，羊毛的平均细度在60

支以上，生长12个月自然毛丛长度在7厘米以上，弯曲明显，油汗较多，全身毛纤维细度均匀，毛色洁白，羊毛密度大，产毛量较高，是工艺性能最好的精纺工业原料。

根据其主要生产性能不同，细毛羊又分为毛用、毛肉兼用和肉毛兼用三种类型。

毛用细毛羊：产毛性能高，被毛综合品质好。一般体型稍小，除颈部有较大的皮肤皱褶外，体躯皮肤也有小皱褶，每公斤体重产净毛50克以上。

毛肉兼用细毛羊：以产毛性能为主，也有较好的产肉能力。体型较大，颈部皮肤有1~3个皱褶，体躯无皱褶，每公斤体重产净毛40~50克。

肉毛兼用细毛羊：产肉产毛性能均较好。体型丰满，成熟早，全身皮肤无皱褶，每公斤体重平均产净毛30~40克。

我国饲养的主要细毛羊品种如下：

（一）东北细毛羊

东北细毛羊产于辽宁、吉林、黑龙江三省，属毛肉兼用型细毛羊，是1967年我国自己培育的新品种。

东北细毛羊体质结实，体型匀称。公羊有螺旋形角，母羊无角。颈中等长，公羊有1个完全的或2个不完全的横皱褶，母羊有发达的纵皱褶。体躯无皱褶，皮肤宽松。胸宽深，背平直，体躯长，后躯丰满，肢势端正，结构良好，呈矩形。

被毛白色，闭合良好，有中等以上密度，头部细毛着生到两眼中间连线，前肢细毛到前膝，后肢至飞节，腹毛较长较密，呈毛丛结构，无环状弯曲。

成年羊12个月体侧毛长7厘米以上，育成羊8.5厘米以

上，羊毛细度60~64支，弯曲明显，各部位毛的长度和细度趋于均匀。油汗含量适中，分布均匀，呈白色或乳白色。净毛率40%。

品种标准要求：东北细毛羊成年公羊剪毛后体重为75公斤，剪毛量为9.0公斤，合净毛3.6公斤；成年母羊剪毛后体重为45公斤，剪毛量为5.5公斤，合净毛2.2公斤。经产母羊产羔率为125~130%，成年羊屠宰率为48%。

主要育种场中东北细毛羊的性能：种公羊平均体重为95.50公斤，剪毛量为14.15公斤，净毛率为30%，合净毛4.25公斤，成年母羊平均体重为50.60公斤，剪毛量为5.56公斤，净毛率为36%，合净毛2.01公斤；育成公羊的平均体重为50.07公斤，剪毛量为6.47公斤，净毛率为40%，合净毛2.59公斤；育成母羊的平均体重为38.85公斤，剪毛量为5.75公斤，净毛率为42%，合净毛为2.42公斤。

东北细毛羊适应性很好，遗传性稳定，用来改良本地粗毛羊效果明显，同质细毛的改良羊出现于第3~4代。

繁育东北细毛羊的基地有辽宁省锦州市小东种畜场和辽宁省阜新县关山种畜场等。

（二）新疆细毛羊

新疆细毛羊产于新疆维吾尔自治区巩乃斯种羊场，是我国育成的第一个毛肉兼用型细毛羊品种，三十余年来推广全国各地，对我国绵羊改良事业起了重要作用。

新疆细毛羊体格大，体质坚实，结构匀称，四肢端正，颈短而圆。胸阔深，鬐甲中等或稍高，背平直。公羊有角，母羊无角，公羊颈部有1~2个完全或不完全的横皱褶，母羊有发达的纵皱褶。头部细毛着生至两眼连线，前肢细毛着

生至前膝，后肢至飞节。被毛闭合性良好，密度中等，羊毛细度以64支为主，弯曲明显，油汗以白色和淡黄色为主。腹毛较长，呈毛丛结构，无环状弯曲。净毛率达40%以上，屠宰率为45~50%，产羔率为135%。

主要育种场中新疆细毛羊的性能：种公羊剪毛后体重为 93.60 ± 9.30 公斤，剪毛量为 12.42 ± 1.19 公斤，净毛率为50.88%，合净毛6.32公斤；成年母羊剪毛后体重为 48.29 ± 5.69 公斤，剪毛量为 5.64 ± 0.75 公斤，净毛率为52.30%，合净毛2.95公斤；育成公羊剪毛后体重为 43.61 ± 5.90 公斤，剪毛量为 4.89 ± 1.01 公斤，净毛率为50.92%，合净毛2.49公斤；育成母羊剪毛后体重为 37.4 ± 4.42 公斤，剪毛量为 4.71 ± 0.90 公斤，净毛率为52.29%，合净毛2.46公斤。种公羊体侧部毛长平均为 11.20 ± 1.13 厘米；成年母羊为 8.74 ± 1.05 厘米；育成公羊为 8.24 ± 0.99 厘米；育成母羊为 8.20 ± 0.94 厘米。近年来新疆细毛羊的羊毛综合品质又有进一步提高，具有耐粗饲、适应性强、遗传性稳定等特点，利用新疆细毛羊改良粗毛羊，效果非常显著。

东北繁育新疆细毛羊的基地是吉林省镇南种羊场。

（三）澳洲美利奴羊

澳洲美利奴羊原产于澳大利亚，属毛用型细毛羊，以毛长、毛密、净毛产量高、羊毛品质优良著称于世界。

澳洲美利奴羊体格中等，体质结实，品种内体型外貌整齐一致，体躯呈矩形，头短，颈圆宽。胸宽深，髻甲宽平，背长，尻部平直而丰满。公羊有螺旋形角，母羊无角。公羊有2个发达完整的横皱褶，母羊有非常发达的纵皱褶，体躯皮肤宽松，部分羊后肢和尾根部有明显皱褶。头部细毛密生，

着生至两眼连线，呈毛丛结构，在额部形成美观的突起，似帽状，四肢细毛覆盖良好。羊毛密度大，呈闭合型毛丛，全身各部位长度与细度均匀，白色油汗。羊毛弯曲清晰明显，弯曲为大、中型，毛纤维有丝光，腹毛密长，呈毛丛结构。

澳洲美利奴羊有三个类型，70多个品系。

强毛系（又称强壮型或南澳型）：分布在南澳、新南威尔士、昆士兰州西部，占全澳洲美利奴羊的54%。成年公羊体重为80~114公斤，剪毛量为10~15.5公斤；成年母羊体重为50~73公斤，剪毛量为5.5~8.2公斤。羊毛细度为58~60支，毛长为9~12.5厘米，净毛率为60~65%。适于干旱草原地区。

中毛系（又称派品型或中间型）：分布在新南威尔士州西部中央地区、昆士兰州中部，占全澳洲美利奴羊的44%。成年公羊体重为68~91公斤，剪毛量为8~12公斤；成年母羊体重为40~64公斤，剪毛量为5~6.4公斤。毛长为7.5~11厘米，羊毛细度为60~68支，净毛率为62~65%。适于干旱平原地区。

细毛系（又称细致型或塔斯玛尼亚型）：分布在新南威尔士高原地区、维多利亚西部、塔斯玛尼亚地区，约占全澳洲美利奴羊的2%。成年公羊体重为36~45公斤，剪毛量为4~5公斤。羊毛细度为64~80支，净毛率为55~65%，适于少雨山区。

（四）斯达夫罗波细毛羊

斯达夫罗波细毛羊原产于苏联斯达夫罗波地区，属于毛用型细毛羊。

斯达夫罗波细毛羊骨骼粗壮，体质结实，结构匀称，头

部比较干燥。公羊有螺旋形角，母羊无角。公羊体躯皮肤宽松，颈部有比较发达的横皱褶，部分羊在体躯上也有小皱褶，母羊颈部纵皱褶发育良好。胸部宽深，四肢较矮。

羊毛品质较好，密度大，弯曲明显，油汗适量，有丝光。羊毛细度以64支为主，优良育种群的羊毛长度为10~13厘米，净毛率为40~42%。

种公羊体重为106~110公斤，剪毛量为16~19公斤；成年母羊体重为55~60公斤，剪毛量为6~7公斤。平均毛长可达8厘米，产羔率为130~135%。

该品种1952年引入我国，表现较好，合群性强，易看管，但成熟较晚，对饲料、饲养条件要求较高，适于干旱草原地区。锦州市小东种畜场饲养斯达夫罗波细毛羊。

（五）苏联美利奴羊

苏联美利奴羊是苏联分布较广的一个细毛羊品种，由美利奴、兰布里和马扎耶夫羊杂交育成的，有毛用和毛肉兼用两个类型。

苏联美利奴羊体格中等，公羊有螺旋形角，母羊无角，颈部有3个皱褶，头部、四肢、腹部毛着生良好。毛用型公羊体重60~80公斤，母羊40~50公斤，公羊剪毛量10~12公斤，母羊5~7公斤，毛长7.5~8.5厘米。

该品种1950年引入我国，用以改良粗毛羊，效果良好。

吉林省镇南种羊场、阜新市阿尔乡畜牧场饲养苏联美利奴羊。

（六）高加索细毛羊

高加索细毛羊原产于苏联斯达夫罗波地区，属于毛肉兼

用细毛羊。

高加索细毛羊体质结实，体型结构紧凑，体躯宽大。公羊有角，母羊无角，公羊颈部有1~3个横皱褶，母羊有较发达的纵皱褶。羊毛密度大，弯曲良好，油汗适中，羊毛的细度为64支。

种公羊体重为90~100公斤，剪毛量为10~12公斤；成年母羊体重为55~60公斤，剪毛量为5.8~6.5公斤。毛长7~8厘米，净毛率为38~42%，产羔率为106~125%。

该品种1952年引入我国，表现较好，适应性强，遗传性稳定，在改良粗毛羊时后代适应性也较强，同质细毛改良羊出现于第四代。

吉林省镇南种羊场饲养高加索细毛羊。

(七) 阿斯卡尼细毛羊

阿斯卡尼细毛羊原产于苏联乌克兰南部的阿斯卡尼·诺瓦地区，属于毛肉兼用细毛羊。

阿斯卡尼细毛羊为大型品种羊，躯体高大，体质结实，皮肤宽松皱褶少，体躯丰满，胸部发育好，背宽长而直。公羊有角，也有无角公羊，颈部有1~2个横皱褶；母羊无角。被毛密度大，品质好，羊毛细度为64支。

成年公羊体重为100~120公斤，剪毛量为10~14公斤；成年母羊体重为60~70公斤，剪毛量为5.5~6.0公斤。羊毛长度为7.5~8.0厘米，净毛率为40~45%，产羔率为140~150%。

该品种1954年引入我国，适应性强，耐粗饲，采食快，游走迅速，合群性较差。

吉林省镇南种羊场饲养阿斯卡尼细毛羊。

三、半细毛羊品种

半细毛羊的特点是生产同一种类型较粗的细羊毛或同一种类型的两型毛。根据1973年全国半细毛羊育种协作会议决定，我国半细毛羊按羊毛细度分为两档。

56~58支半细毛羊平均纤维细度25.1~29.0微米，不匀系数要求25%，最高不得超过28%，长度要求在9厘米以上，这种羊毛可以做高级针织品和呢绒。

48~50支的半细毛羊，主要生产毛线和工业用呢，要求羊毛长度在12厘米以上，强度、弹性要大，平均细度29.1~37.0微米，不匀系数要求26%，最高不超过30%。

半细毛羊的肉用性能较好，依其主要产品也可分为毛肉兼用和肉毛兼用两种。

辽宁省饲养的主要半细毛羊品种如下：

（一）东北半细毛羊

东北半细毛羊产于东北三省的东部地区，属毛肉兼用半细毛羊。

东北半细毛羊体质结实，结构良好，公母羊均无角，头轻小，颈短粗，无皱褶，头部羊毛着生至两眼连线，体躯呈圆桶状，后躯丰满，四肢粗壮。被毛白色，密度中等，匀度好，腹毛呈毛丛结构，弯曲大，清晰明显，羊毛细度为56~58支，油汗适中，呈白色。

据吉林省延边地区八个市县调查92,121只羊，其生产性能是：成年公羊体重为62.07公斤，剪毛量为5.96公斤，毛长9厘米以上者占84.3%，羊毛细度56~58支者占91.97%；