

养羊

YANG YANG

(中 级 本)

辽宁省锦州畜牧兽医学校 编

北三省统编农民职业技术教育教材

东北三省统编农民职业技术教育教材

养 羊

(中 级 本)

辽宁省锦州畜牧兽医学校 编

吉林科学技术出版社

东北三省统编农民职业技术教育教材

养 羊

(中 级 本)

辽宁省锦州畜牧兽医学院 编

*

吉林科学技术出版社出版 吉林省新华书店发行

洮安县印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 7.875印张 插页5 167,000字

1985年1月第1版 1985年1月第1次印刷

印数：1—20995册

统一书号：17376·4 定价：1.10元

前 言

我国农业正在由自给半自给经济向着较大规模的商品生产转化，由传统农业向着现代农业转化，广大农民从自己的切身经验中，越来越认识到掌握科学技术和经营管理知识的重要，一个学科学、用科学的热潮正在广大农村兴起，我国农民教育开始进入了一个新的发展阶段。为适应广大农民和农业职工，特别是农村干部、农民技术员和亿万在乡知识青年的迫切需要，加强农村智力开发，进一步推动农民职业技术教育和培训的发展，农牧渔业部和教育部共同组织全国有关力量编写了农民职业技术教育教材。

这套教材针对农民职业技术教育对象面广量大、文化程度不齐、学习内容广泛、办学形式多样，以及农业地区性强等特点，采取全国与地方相结合、上下配套的方式编写。对通用性强的专业基础课和部分专业技术课教材组织全国统编，由农业出版社出版；地区性强的专业技术课教材组织省（片）编写出版。第一批全国统编教材共五十三本，其内容包括种植业、畜牧业、水产业和农业机械四部分，除水产教材外，其余均分初级和中级本两类。培养目标是分别达到初级和中级农村职业学校毕业的水平。

初级本大致按五百学时编写，适用于具有初中和部分基础较好的高小文化程度的青壮年农民学习；中级本大致按一千学时编写，适用于具有初、高中文化水平的青壮年农民学习。这两类教材可作为各级各类农民、农业职工技术学校及

专业培训班的教材。其中农机教材的初、中级本，主要适用于县办农业机械化学校（班）培训拖拉机手和农民技术员使用。水产教材主要适用于渔民和渔业职工进行技术教育和培训。以上教材还可供农业中学、各类农村职业学校和普通中学增设农业技术课，以及自学者选用。由于各地情况不同，使用这些教材时，可因地制宜根据需要作适当增删。

为了使教材适合农民的需要，便于讲授和学习，在编写上把实用性放在第一位，强调理论联系实际、说理清楚、深入浅出、通俗易懂。并在每章后编有复习思考题，书后附有必要的实验、实习指导。

这是第一次由全国统一组织为农民编写的职业技术教材。由于缺乏经验，使用中有何问题，请提出批评、建议，以便日后修订，使之更加完善。

中华人民共和国农牧渔业部
中华人民共和国教育部

一九八三年八月

目 录

绪论.....	1
第一章 绵羊的品种	4
第一节 细毛羊品种	4
一、东北细毛羊	5
二、新疆细毛羊	6
三、澳洲美利奴羊	8
四、波尔华斯羊	9
五、斯达夫洛波羊	10
六、苏联美利奴羊	10
七、德国美利奴羊	11
第二节 半细毛羊品种	11
一、东北半细毛羊	12
二、考力代羊	12
三、林肯羊	13
第三节 粗毛羊品种	13
一、蒙古羊	14
二、藏羊	14
三、哈萨克羊	15
第四节 裘皮与羔皮羊品种	15
一、滩羊	15
二、湖羊	16
三、卡拉库尔羊	16
第二章 绵羊的饲养管理	18
第一节 绵羊的生活习性与消化机能特点	18

一、绵羊的生活习性	18
二、绵羊的消化机能特点	19
第二节 绵羊的营养需要	21
一、绵羊维持饲养的营养需要	21
二、绵羊繁殖时期的营养需要	21
三、绵羊胚胎发育时期的营养需要	22
四、绵羊泌乳时期的营养需要	22
五、绵羊生长时期的营养需要	23
六、绵羊产毛的营养需要	23
七、绵羊肥育的营养需要	24
第三节 绵羊的放牧	24
一、绵羊的放牧性能	24
二、放牧羊群的组织	25
三、放牧技术	26
四、东北地区的自然条件和植被概况	31
五、天然青饲料和人工栽培牧草	32
第四节 绵羊的补饲	37
一、羊群越冬的准备工作	38
二、绵羊的补充饲料及其调制与利用	40
第五节 各类群羊的饲养管理	49
一、种公羊的饲养管理	49
二、繁殖母羊的饲养管理	50
三、羔羊的饲养管理	52
四、幼龄羊的饲养管理	57
第六节 绵羊的肥育	58
一、羔羊的肥育	58
二、成年羊的肥育	58
第七节 绵羊的其他管理技术	59
一、编号和标记	59

二、断尾	62
三、去势	63
四、剪毛	64
五、修蹄	67
第八节 羊舍建筑及其主要设备	67
一、羊舍建筑	67
二、羊舍的主要设备	70
第三章 绵羊的繁殖	73
第一节 绵羊的繁殖规律	73
一、性成熟、初配年龄和繁殖年限	73
二、发情、排卵和繁殖季节	71
三、妊娠期	75
第二节 绵羊的配种	75
一、配种时间	75
二、配种前的准备工作	77
三、配种方法	80
第三节 接羔	81
一、接羔前的准备工作	82
二、接羔技术	83
三、产后母羊的护理	86
四、初生羔羊的护理	86
第四节 提高绵羊繁殖力的措施	88
一、改善饲养管理	88
二、提高适龄母羊在羊群中的比例	89
三、选留多羔种羊	90
四、淘汰不孕羊	90
第四章 绵羊的整群与鉴定	91
第一节 绵羊的整群	91
一、羊群的年龄组成与世代间隔	91

二、羊群的性别组成	92
第二节 绵羊的外形鉴定	93
一、皮肤	93
二、骨骼	94
三、头	94
四、颈部	94
五、鬐甲和肩	94
六、胸部	95
七、背腰部	95
八、腹部	95
九、臀部	95
十、四肢	95
第三节 绵羊的年龄鉴定和体尺测量	96
一、年龄鉴定	96
二、体尺测量	98
第四节 绵羊的品质鉴定	99
一、鉴定次数与方法	99
二、鉴定的准备与操作过程	99
第五节 绵羊的鉴定标准	100
一、东北细毛羊国家标准	100
二、细毛杂种羊鉴定标准	102
第五章 绵羊的育种	105
第一节 绵羊育种的基本遗传原理	105
一、遗传和环境	105
二、遗传的物质基础	106
三、绵羊质量性状的遗传	106
四、绵羊数量性状的遗传	108
第二节 绵羊的选种	109
一、选种方法	109

二、选种效果的估算	111
三、选种应注意的问题	112
第三节 绵羊的选配	113
一、选配的作用与原则	114
二、选配的类型	114
三、选配的方法	115
第四节 绵羊的繁育方法	116
一、杂交繁育	116
二、纯种繁育	121
第六章 山羊	121
第一节 山羊的品种	124
一、乳用山羊	124
二、肉绒兼用山羊	126
三、羔皮用山羊	127
四、毛用山羊	128
第二节 山羊的饲养管理特点	129
一、山羊的饲养特点	129
二、山羊的管理特点	131
第三节 山羊的繁殖特点	135
一、性成熟和初配年龄	135
二、发情和发情周期	136
三、妊娠期和妊娠检查	136
第四节 乳山羊的饲养和培育	137
一、泌乳母羊的饲养	137
二、种公羊的饲养	140
三、羔羊和育成羊的培育	141
第五节 山羊的选择	146
一、山羊的体质外形	146
二、乳山羊的选择	147

三、山羊的肥度鉴定	152
第六节 乳山羊舍及其主要设备	153
一、羊舍	153
二、运动场	153
三、羊舍主要设备	154
第七章 养羊业的主要产品	156
第一节 羊毛	156
一、羊毛纤维的组织学构造	156
二、羊毛纤维的类型	158
三、羊毛的分类	160
四、毛被	161
五、羊毛的工艺特性	165
六、缺陷羊毛的产生及其预防	170
七、羊毛的分类分级	172
第二节 羔皮与裘皮	176
一、羔皮与裘皮的概念	176
二、羔皮的宰剥	176
三、羔皮的晾晒	177
四、羔皮的腌制	177
五、羔皮的保管	178
第三节 羊肉	178
一、羊肉的成分	178
二、羊肉的品质和规格	179
三、影响羊肉质量的因素	181
第四节 羊乳	182
一、羊乳的基本概念	183
二、羊乳的营养成分	183
三、鲜乳的初步处理	184
第八章 羊病的防治	186

第一节 羊的健康检查	186
第二节 羊病的预防	188
一、羊传染病的预防	188
二、羊寄生虫病的预防	191
第三节 羊的传染病	192
第四节 羊的寄生虫病	199
第五节 羊的普通病	203
附录一 实习指导	212
实习一 实验室分析用的毛样采取法	212
实习二 不同类型羊毛纤维的外形特征和组织构造观察	214
实习三 净毛率的测定	217
实习四 剪毛工作的组织	219
实习五 绵羊鉴定	220
附录二 细毛羊鉴定项目、符号、术语、	222
附录三 绵羊人工授精技术操作规程	229
编后记	236
图版 绵、山羊的品种图	

绪 论

畜牧业是国民经济的重要组成部分，养羊业在畜牧业中占很大比重。羊的产品种类多，用途广，对发展毛纺工业，增加出口物资，繁荣国内外市场，促进农业生产和提高人民生活有重要作用。

一、养羊业在发展国民经济中的意义

在养羊业的产品中，羊毛是纺织工业的主要原料之一，可制成各种精纺产品、绒线、工业用呢等。羊毛织品经久耐用，柔软而不易皱缩，穿着舒适，轻便美观，具有其他织品所不可比拟的优点，即使今后合成纤维高度发展，羊毛仍将是重要的毛纺原料。养羊业的其他产品如羊皮、肠衣等是制革、医药等轻工业不可缺少的原料。

山羊板皮、地毯等是我国传统出口商品，可换取大量外汇，出口1吨山羊绒价值高达4,950美元，85张山羊板皮可换回钢材1吨，有力地支援了社会主义现代化建设。

羊皮的保温性强，是良好的防寒衣着，我国的滩羊二毛皮、湖羊羔皮闻名中外，深受消费者的喜爱。

羊肉的营养价值高，其脂肪和肌肉分布均匀，味道鲜美，胆固醇含量低，是较为理想的肉食。

羊乳的脂肪、蛋白质含量丰富，是我国重要的乳品来源之一。其脂肪球小，易消化吸收，还可加工成大量乳制品，

以满足人民生活的需要。

羊粪尿含氮、磷、钾较多，对改变土壤结构、防止板结，提高肥力有良好效果。一只羊每年可排粪尿750~1,000公斤，多施羊粪可显著提高农作物单位面积产量。

羊为草食家畜，常年放牧，耗料少，易管理，经济效益高。东北地区农户养一只细毛羊每年纯收入40~50元，养一只乳山羊每年纯收入可达100元以上。

二、国内外养羊业概况及发展趋向

我国养羊业历史悠久，几千年来劳动人民积累了丰富的养羊经验，同时又有广阔天然草场，是发展养羊业的物质基础。

东北地区植被良好，气候温和，适合羊只生长；同时农副产品多，补饲条件好，人民群众素有养羊习惯。

目前，我国羊只总数已跃居世界第一位。羊毛产量迅速增加，基本扭转了毛纺工业依靠外毛的局面。还培育了新疆细毛羊、东北细毛羊等新品种，各省、区还有一些细毛羊、半细毛羊品种即将育成。如东北三省联合培育的东北半细毛羊，近几年又有新的进展；地方优良品种如辽宁绒山羊经过系统选育工作，品质有了较大提高。群众性的绵羊改良和育种工作普遍开展起来，并取得一定成绩。绵羊冷冻精液、同期发情等新技术的研究和应用，有力地促进了我国养羊业的发展；草场改良、人工种草等也收到较好效果，为养羊业大发展开辟了广阔前景。

今后，我国养羊业的发展应积极培育毛肉兼用型的细毛羊、半细毛羊新品种，加强地方良种的选育提高，在发展绵羊生产的同时，也要重视山羊的选育提高，为满足国民经济

发展和人民生活日益增长的需要，提供更多、更好的绵、山羊产品。

国外养羊业从五十年代起逐渐由毛用、毛肉兼用转向肉毛兼用及肉用方向，近几年又实现了肥羔生产专业化。利用品种间杂交培育适合肥育的新品种，同时采取控制环境因素，进行工厂化生产，以提高肥育效率。在繁殖上应用激素促进发情，或缩短世代间隔，达到一年两胎。此外，国外养羊业也非常重视草场改良和人工栽培牧草。

第一章 绵羊的品种

绵羊的品种很多，根据生产性能可分为：细毛羊、半细毛羊、粗毛羊、裘皮羊、羔皮羊等类型。

第一节 细毛羊品种

细毛羊主要生产同质细毛，被毛由同一类型的绒毛纤维组成。羊毛的平均细度在60支以上，生长12个月的自然毛丛长度在7厘米以上，弯曲明显，细度均匀，毛色洁白。羊毛密度大，产毛量高。羊毛油汗较多，杂质少，净毛率较高，工艺性能好，可制成各种精纺产品。

由于主要生产方向不同，又将细毛羊分为毛用、毛肉兼用、肉毛兼用三个类型。

毛用细毛羊 体型稍小，除颈部有较大皮肤皱褶外，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 体型稍大，颈部皮肤有1~2个皱褶，体躯无皱褶，以产毛为主，也有较好的产肉能力，每公斤体重产净毛40~50克。

肉毛兼用细毛羊 体型丰满，肌肉发达，成熟早，皮肤无皱褶，产肉、产毛性能都好，每公斤体重产净毛30~40

克。

以上三种细毛羊，对生态条件和饲养条件的要求不同。气候温和，饲养条件较好地区，可养肉毛兼用细毛羊；气候干旱，饲养条件较差地区，可养毛用细毛羊；其他地区可养肉毛兼用细毛羊。

一、东北细毛羊

东北细毛羊属毛肉兼用型细毛羊，产于辽宁、吉林、黑龙江三省，是我国育成的第二个细毛羊品种。现已推广到内蒙古自治区、河北、山东、河南、湖北、四川、湖南、广西、江西、安徽等省区。

东北细毛羊体质结实，体格大，体形匀称。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。公羊有螺旋形角，颈部有1~2个完全或不完全的横皱褶。母羊无角，颈部有发达的纵皱褶。被毛白色，闭合良好，有中等以上密度，体侧部12个月自然毛长7厘米以上（种公羊8厘米以上），细度60~64支。弯曲明显，匀度均匀，油汗含量适中，呈白色或浅黄色。净毛率35~40%。头部细毛到两眼中间连线，前肢细毛到腕关节，后肢至飞节，腹毛长度较体侧毛长度相差少于2厘米，呈毛丛结构，无环状弯曲。

成年公羊剪毛后体重75公斤，剪毛量9公斤，合净毛3.6公斤；成年母羊剪毛后体重45公斤，剪毛量5.5公斤，合净毛2.2公斤。屠宰率48%，经产母羊产羔率125~130%。

东北细毛羊育成经过：1947年东北各地先后建立了一批种羊场，并从沈阳郊区、三江口、滨州沿线等地收集了一些