

经吉林省中小学教
材审定委员会审定

吉林省普通初中绿色证书教育暨初级职业技术教育教材

养 羊 技 术

吉林省教育系统科教兴农专家组 组编



吉林出版集团有限责任公司
吉林科学技术出版社

吉林省普通初中绿色证书教育暨初级职业技术教育教材

养羊技术

吉林省教育系统科教兴农专家组 组编

吉林省中小学教材审定委员会 审定

吉林出版集团有限责任公司

吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养羊技术/管清华主编

—长春:吉林出版集团有限责任公司, 2008.8

新农村建设丛书

ISBN 978-7-80762-257-4

I. 养... II. 管... III. 羊—饲养管理 IV. S826

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 115033 号

养羊技术

主编 管清华

责任编辑 司荣科 祖航

封面设计 姜甸恂 姜凡

印刷 长春市东文印刷厂

经销 新华书店

开本 850mm×1168mm

32 开本

印张 4.875

字数 114 千

版次 2008 年 8 月第 1 版

2008 年 8 月第 1 次印刷

吉林出版集团有限责任公司
吉林科学技术出版社 出版、发行

书号 ISBN 978-7-80762-257-4 定价 9.50 元

地址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电话 0431-85661172 传真 0431-85618721

电子邮箱 xnc408@163.com

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 请与承印厂联系

吉林省普通初中绿色证书教育暨初级 职业技术教育教材编审委员会

主 任	周玉泉			
副主任	姜英范	李宝树	王占学	
委 员	刘洪章	宋洪章	文连奎	战高峰
	姜玉杰	孙晓红	张永江	夏艳洁
	孙继国	王佩学	张再昌	李治世
	王 健			

养羊技术

主 编 管清华

副主编 丁庆东 王军政

编 者 (按姓氏笔画)

冯俊松 田来明 刘志刚 刘海金

纪维东 李 光 李冬梅 杨世宝

范广伟 徐凤宇

主 审 姜怀志

序

林炎志

劳动创造了人类，创造了人类社会。

劳动是价值的唯一源泉。

劳动技术是科学发展的基础。

劳动技能使人与工具结合，使人与生产资料结合。二者相辅相成，同步发展。劳动技能使劳动与资本结合成为可能。

在现代市场经济中，在全球化背景下，劳动技能必须适应或者超越生产资料的技术水平，否则劳动力没有使用价值，就不是有价值的劳动力，劳动者就不是生产力的有效要素和动力，反而会成为生产力的包袱。市场经济用竞争，用分化，制造了提高劳动技能的压力。资本用选择劳动力的权力制造了逼使劳动者提高劳动技能的压力。

在经济运行层次，资本存在方式的第一要求是主体性。主体性就是意识、力量和利益上的自主、自立、自强（“三自”）。然后是竞争，是奋斗。力量的“三自”就是智力、体力的能力，就是知识和能力的潜力，就是资本量、资本效率。利益的“三自”就是产权，排他性和利润率。

职业技术教育就要使青少年首先具有市场经济的劳动主体性。即在产业结构不断调整、不断升级的环境里能够自主、自立、自强。

同时还要使青少年具有潜在的资本主体性，尤其是集体主义的公有资本的主体性。要使每个毕业生走向社会后会种、会养、会打工、会当老板、会创造社会财富。市场经济层面的“主人翁意识”就是“老板意识”、“资本意识”，就是争夺“剩余价值”的意识。

这就是开设这门课程的目的。

2005 年 12 月

前 言

吉林省是一个农业比重较大的省份。全面建设小康社会，重点和难点都在农村。农业和农村发展的根本出路在科技、在教育。发展农村教育，是把农村社会主义现代化建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质轨道上来的根本途径。现阶段和今后一个时期，农村初中将是培养农村合格劳动者的主渠道，是农村合格劳动者的主要出口。充分发挥教育的全局性、基础性和先导性作用，应从现阶段大多数初中学生毕业后就业和农民文化科技素质还不高的实际情况出发，改革农村初中教育的教学内容和人才培养的方式方法，实行农科教结合和“三教”统筹，大面积提高农村劳动者的文化科技素质，培养适合农村社会主义现代化建设需要的各类人才。这是实现农村全面建设小康社会宏伟目标的一项十分重要而又紧迫的工作任务。

多年来，吉林省坚持农村教育主要为当地经济建设服务同时兼顾升学的办学方向，把为上级学校培养合格新生和为社会培养合格劳动者作为农村初中的基本工作任务，按照国家教学计划开设了绿色证书教育暨初级职业技术教育课程，采取“全程渗透，全员选修，分班组教学”的教育教学方式和以研究性学习为主的教学方法，实现了文化基础教育与初级职业技术教育相结合、普通初中教育与中级职业技术教育适时衔接，并与农村成人技术教

育有机结合的全方位、多层次的农村教育模式改革。形成了具有吉林特色的农村基础教育课程体系和农科教结合的农村教育基本教育模式，培养了大批适用人才，使农村劳动者的综合素质普遍提高，科技致富能力显著增强，有力地促进了农村经济和社会发展。2004年9月，国务委员陈至立对反映吉林省农村初中改革的九台经验作出重要批示：“九台市多年来坚持农村教育改革的正确方向，成果显著。建议教育部对九台市经验进一步加以总结、宣传、推广”。

为了全面提高农村劳动者和劳动后备人员的科技致富能力，规范普通初中的绿色证书教育暨初级职业技术教育，培养有道德、有文化、懂技术、善经营、会管理的新型人才，根据《教育部关于印发基础教育课程改革纲要（试行）的通知》精神和吉林省教育厅、吉林省农业委员会《关于在普通农村初中试行绿色证书教育的通知》要求，结合吉林省农村生产力发展水平和农民致富及农村劳动力转移的实际需要，参照劳动和社会保障部颁发的有关职业技术标准，我们组织编写了这套吉林省普通初中绿色证书教育暨初级职业技术教育教材。

这套教材适应了现阶段吉林省农村各行业不同生产岗位和劳动力转移的需要，既可用于农村初中绿色证书教育暨初级职业技术教育，也可用于城市初中的劳动技术教育和成职业学校专项技术教育，还可用于城乡相关各类从业人员的劳动技能培训，是发展市场经济、科技致富的可靠工具。

这套教材主要有以下特点：

一、教育对象与培养目标相一致

本套教材以小学文化水平为起点，教材的内容根据学生年龄特点、文化基础和认知规律确定。与初中文化教育同步实施，贯穿全部初中学习过程。主要是奠定劳动技术技能基础，保证所学

知识和实践能力达到国家初级职业技能标准，并为深入学习打下基础。重点是培养学生的劳动意识、市场意识、科技意识和创业精神。使学生掌握现代基本劳动技术技能，具有就业的一技之长，为学生毕业后从事农业或二、三产业岗位的生产活动创造必要条件。

二、实用性与系统性相结合

本套教材的内容是从实际需要出发，注重实际、实用、实效；突出可操作性和实践技能的培养。教材以解决相应生产经营岗位的各种实际问题为目的，以关键技术环节为重点，以完整的生产操作程序和经营管理程序为线索，形成系统的知识和技能体系。

三、一般常识与国家最新技术标准相结合

本套教材的内容，既有一般性的常识，又吸收了国内外最新科技成果。同时，符合国家环境保护、食品卫生安全、安全生产等法律法规的要求和相关的国家最新技术标准。

四、省情与区情相结合

本套教材的农业技术内容，不仅符合全省的实际情况，还根据各地区不同的地理状况、气候条件、资源禀赋、产业发展等优势 and 特点，对同一技术在不同区域或不同条件下的应用有所说明。使教材更有针对性、更加适用。

五、科学性与可读性相结合

本套教材的内容科学严谨、概念正确、操作规范、数据可靠、逻辑合理。教材文字简练、表达清楚、通俗易懂、循序渐进、可读性强，能够引起学生兴趣，适于学生的自学需要。

这套教材是当前唯一通过吉林省中小学教材审定委员会审定，并列入吉林省中小学选用教材目录的吉林省普通初中绿色证书教育暨初级职业技术教育教材。

参加这套教材编写的人员，既有在生产、教学第一线的实际工作者，也有在科技前沿从事科研工作的专家。他们既有较高的理论水平，更有十分丰富的实践经验。但由于编写时间有限，教材中也一定会存在着缺点和不足。希望广大科技工作者、理论研究人员和使用本教材的教师、学生批评指正，以使其不断完善。

吉林省教育系统科教兴农专家组

2005年8月10日

目 录

第一章 概论	1
第二章 羊的生物学特性	9
第三章 羊的产品	11
第一节 羊毛	11
第二节 山羊绒	23
第三节 山羊毛	28
第四节 羊肉	29
第五节 羊皮	33
第六节 山羊奶	37
第四章 羊的品种	40
第一节 品种的分类	40
第二节 绵羊、山羊品种	41
第五章 羊的繁殖	43
第一节 羊的生殖器官	43
第二节 羊的繁殖生理特点	45
第三节 人工授精技术	48
第四节 繁殖技术的应用	54
第五节 接羔技术	55
第六章 羊的育种	59
第一节 选种与选配	59

第二节 繁育体系	62
第七章 羊的饲养管理	64
第一节 羊的消化功能特点	64
第二节 羊的营养需要和饲养标准	67
第三节 羊的饲养管理	75
第四节 羊群组成与生产管理	80
第八章 羊的饲料营养与饲料加工	93
第一节 饲料分类与营养特性	93
第二节 羊需要的营养物质	95
第九章 羊场的建设与设备	99
第一节 场址的选择	99
第二节 羊舍的建筑	99
第十章 羊病防治技术	106
第一节 羊病的预防	106
第二节 羊病的诊疗技术	107
第三节 羊的传染病	109
第四节 羊的寄生虫病	123
第五节 羊的常见普通病	136
第六节 中毒	139

第一章 概 论

羊是中国传统的饲养家畜之一，在我国已经有一万年的悠久历史。养羊业生产与我国的国民经济发展和各族人民生活水平的提高密切相关，无论是农区、牧区和半农半牧区，养羊业都有巨大的发展潜力。随着畜牧科学技术的发展和人民生活水平的提高，特别是 20 世纪 90 年代以来我国养羊业的发展极为迅速，养羊业已经成为我国国民经济体系中的支柱产业之一。但是由于历史原因，我国养羊业存在的问题还很多，与养羊业发达国家相比还存在一定的差距，特别是在品种良种化和进行集约化饲养，以及在产、加、销一体化经营方面，任务艰巨，但前景广阔。

一、中国绵羊、山羊的驯化

远在我国文字未创造之前，我国的畜牧业就已萌芽，据考古学家的发掘指出，继在旧石器时代驯化了犬后，到了新石器时代又驯化了绵羊和山羊，我国古代传说中有伏羲氏教百姓结网、狩猎，从事渔猎与养畜的故事。其中伏羲是活捉野兽驯化为家畜之父。

现代的绵羊、山羊都是由野生的绵羊和山羊经过人们长期驯化而来的。在人类驯化的动物中，除犬是最先驯化的动物外，其后就要算山羊和绵羊了。我国的绵、山羊的驯化究竟起于何时，过去大多凭借文献、史书记载来推测，难免存在一定的局限性。由于考古事业的发展，各地考古工作者发掘出的古代社会文化遗址中羊的遗存越来越多，据不完全统计，在遍及全国 22 个省、自治区、直辖市 130 余处的遗址中，发掘出的羊的遗存有：羊骨、羊骨架、下颌骨、臼齿、羊牙床骨、陶羊及陶羊圈等。这些

遗存的发掘，充分证明我国黄河、长江、珠江、黑龙江各流域以及沿海各省和西北、西南等地区，在上古新石器时代就已经有养羊业。这些文物有力地证明，我国的绵、山羊绝不是起源于一个地区或在一个地区被驯化，逐渐扩展开来的，而是时间上略有先后地在几个不同地区各自发展起来的。浙江余姚河姆渡遗址、山东龙山文化遗址、河北武安磁山遗址、陕西西安半坡村遗址、内蒙古包头转龙藏遗址、河南新郑裴李岗遗址、云南元谋大墩子遗址、广西南宁遗址等出土的一批新石器时代的重要原始羊骸骨遗存就是佐证，对研究我国绵、山羊的起源、驯化和原始畜牧业的发展提供了令人置信的依据。如河北省武安磁山遗址出土的大量遗骨，其中就有羊骨，据¹⁴碳测定把我国养羊历史推进到八千年前。因此，可以说我国羊的驯化时期至少也在这个时期或更早些。山羊的驯化早于绵羊，绵羊的驯化早于猪和牛。同时也进一步表明黄河流域是我国最早驯养绵、山羊的地区之一。

家绵羊和家山羊经过人类长期的饲养和选择，逐渐分化成各种类型，成为人类生活中的主要畜种之一。从现有出土的文物中还可以看到，在我国很早以前养羊不单纯是提供肉食，那时已能从绵羊和山羊身上剪毛制成织品。不同类型的羊种是前人世代辛勤劳动的产物。正如马克思所指出：“动物和植物通常被看做自然的产物，实际上它们不仅可能是上年度的产物，而且它们现在的形成也是经过许多世代，在人的控制下，借助人的劳动不断发生变化的产物。”

二、中国养羊的历史

中国养羊历史悠久，从夏商时代已开始有文字可考，更可从考古发掘的大量文物资料得到佐证。

（一）中国古代养羊简史

1. 夏商时代 是我国历史上的奴隶制时期，是我国传统农业技术的萌芽时期。作为农业生产组成部门的畜牧业有了很大发展，对于牲畜的饲养管理有很大改进，做到了牲畜的放牧和繁殖

都有人负责，对于畜牧业的生产条件也有所改进。

畜牧业的发展不仅有反映畜牧业生产的文字记载，还有在工艺品上镌刻绘制的牲畜图像。从安阳殷墟出土（1975）的甲骨文可知，当时已经对家畜圈养，河南偃师县二里头村的夏商遗址中刻有“兽面开饕餮纹”，有的饕餮纹的角部分显著地向牛角、羊角变化。西安半坡村遗址（1954）出土的陶器上就绘有羊的形象。以上这些足以证明，当时羊只圈养已较普遍，并实行围地放牧及种植牧草饲养羊只。

2. 西周时代 这个时期的诗书、古籍记载着我国最发达地区黄河流域的经济文化，且当时有些地区还呈现脱离原始阶段不久的景色。这个时期畜牧业也有很大的发展。家畜家禽已有马、牛、羊、犬、猪、鸡、鸭、鹅等。家畜的饲养已有了畜舍和禽舍。饲养的羊有了一定的规模，如《诗经·小雅·无羊》记载牲畜的饲养规模，羊有 300 只，牛不到 100 头。还懂得了羊的饲养管理方法，马、牛、羊都是在郊野水草丰盛的地区放牧。但是马和牛、羊的放牧地区是不同的。羊比较温顺在近郊放牧，而马则在远郊放牧。并且当时已经有了从事畜牧兽医的专门人才，对不同牲畜对不同自然条件的适应性也有了一定的认识。如《周礼》记载：当时养羊主要在并州（今山西北部、河北北部）、幽州（今河北和山东沿海等地）、冀州（今河南北部、山西南部等）。这个时期养羊除肉食外，还用于积肥。

3. 春秋战国时代 这个时期人们对畜牧业的发展日益重视。《管子·牧民》中记载当时黄河流域已经饲养大量的绵、山羊。在育羊方面已注意到“无失其时”（《孟子·尽心上》），指出要适时配种，以提高畜禽的繁殖率、增加数量。

4. 秦汉时代 这个时期畜牧业有了更大的发展，有的一户养羊达千只以上。《史记·货殖列传》记载：“陆地牧马二百蹄，牛蹄角千，羊千足……”前汉桥姚在边塞养马千匹，牛倍之，羊万只。可见当时通过饲养牲畜而成为富室的已不是个别人了。除中

原地区外，北方、西北、东北等少数民族地区，畜牧业亦较前发达。《汉书·匈奴传》记载：“居乎北边，随水草畜牧而转移，其畜之所多，则马、牛、羊”。说明我国西北地区各游牧民族，自古以畜牧为主，除经营马、牛外，还发展养羊。

汉代的养羊业比较发达。如东北地区的乌桓族就经营牛、羊，鲜卑族经营野马和羊。羊的饲养主要集中在山区和牧区。出现许多养羊能手，其中最著名的是卜式，他是中原地区河南人，以养畜为业，曾独身入山十余载，养羊达千余只。后来为天子牧羊，既肥且壮，繁殖率高。根据他自己的养羊经验，撰写了《卜式养羊法》（又称《卜式养羊经》）。对羊的选择，他说：“恶者辄去，毋令败群”。意思是说品质差的羊要进行淘汰，以免降低羊群质量。由于古代人民的精心培育，鉴定选育出一批优良羊的品种。在养羊方面，除供给食肉外，还取其毛以纺织。

汉代通西域后，西域各国的珍奇禽兽，通过各种方式引入中国，其中就有体型高大的羊品种。

5. 三国、两晋、南北朝时期 由于这个时代长期的频繁战争，牲畜损失巨大，但是由于北方许多游牧民族大规模南迁，将很多北方地区的脂尾羊带进中原地区，使一些脂尾羊在中原地区（主要是华北平原和淮北平原）饲养繁殖，对中原地区养羊业的发展起了一定的促进作用，这个时期羊的发展，主要是在山区和牧区。

南北朝时期设有牛、羊署，司管牛、羊事宜，说明当时牛羊数量很多，北魏农学家贾思勰在其撰写的《齐民要术》一书中详细地记载了羊的饲养和繁育方法，对羊的选种是这样记述的：“常留腊月、正月生羔为种者上，十一月、二月生者次之”。正月生的羔羊按季节推算恰好是冬季，冬季产羔的母羊都是在八九月份配种，这时的母羊一般膘情较好，对提高多胎率和降低不育有好处，非常符合现代养羊生产实际。对于疾病防治该书也有很多介绍，如“羊有病，辄相污”。就是说羊有病能互相传染，又说