

实用毛皮加工技术

ZHONGYANG

NONGYE GUANGBO DIANSHI

XUEXIAO YINGYONG

中央农业广播电视学校应用技术教材

实用毛皮加工技术

戴惠敏 李锡嘏 编

JISHU JIAOCAI

5.55
85

农业出版社

54
50
中央农业广播电视学校应用技术教材

瘦肉猪生产配套技术
优良鹅生产技术
实用养兔新技术
绒山羊饲养新技术
实用水貂饲养与疾病防治
龟鳖等水生动植物养殖
食用菌培植新法
草莓
西瓜早熟栽培
葡萄栽培技术
柑桔修剪技术
果树树形及整形技术
果树嫁接技术
保护地细菜栽培
茄果类蔬菜杂交制种技术
冬小麦的栽培
水稻育秧法
杂交水稻制种和栽培技术

商品花卉栽培
庭园花卉的肥水管理
常见花卉主要病虫害防治技术
疏菜病虫害防治
疏菜生产的主要气象灾害及防御技术
苹果、梨、桃、葡萄主要病虫害防治技术
微量元素与微肥施用
科学施用化肥
常用农药应用技术
太阳能实用技术
地膜覆盖机械化技术
微型水轮发电机的构造与安装使用
袋栽食用菌机械化生产及栽培工艺
水稻工厂化育苗机械插秧技术
果蔬加工
实用肉品加工技术
实用毛皮加工技术

ISBN 7-109-01201-8/TS·9

定 价： 1.90 元

TS55
1865

中央农业广播电视学校应用技术教材

实用毛皮加工技术

戴惠敏 编
李锡堰

农业出版社

中央农业广播电视学校应用技术教材

实用毛皮加工技术

戴惠敏 李锡跟 编

* * *

责任编辑 李妍书

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 北京密云县印刷厂印刷

787×1092mm 32开本 6.75印张 133千字

1989年2月第1版 1989年2月北京第1次印刷

印数 1—5,800册 定价 1.90元

ISBN 7-109-01201-8/TS·9

序

中央农业广播电视学校应用技术系列教材出版了，这是中央农业广播电视学校贯彻中央教育改革精神的一项重要措施，必将受到广大读者的欢迎。为使读者了解这批应用技术资料编出的背景，有必要向广大读者先介绍一下中央农业广播电视学校的产生、发展和成就。

中央农业广播电视学校是一所面向农村的远距离成人农业中等专业学校。从她诞生起就显示出旺盛的生命力，受到农村广大知识青年、基层干部的热忱欢迎和爱戴。七年来在农业部、国家教委、广播电影电视部等部委的关怀、领导和各级政府的支持下，正茁壮成长。目前已建成除西藏、台湾外的29个省、自治区、直辖市，黑龙江、广东、海南、新疆、云南农垦，黑龙江林业等共35个省级学校和2300所县级分校，县以下还设有24000多教学班，并拥有3万名专兼职干部和师资队伍，开设数学、林业、畜牧、淡水养鱼、农经、乡镇企业经营管理、财务会计七个专业。初步建成教学、辅导、管理体系。七年来注册学员150余万，现有在校学生70余万，为国家培养中等专业学历教育毕业生20万，成为全国最大的一所农业成人中等专业学校。

为了贯彻教育为经济建设服务的方针，适应农村产业结构调整和发展商品经济的需要，中央农业广播电视学校正加快和深化教育改革的步伐，在办好三年制学历教育的同时，

AB/13/02

大力开展岗位培训、应用技术培训等非学历教育,调整结构,增加层次,增强适应性和活力,发挥多功能的作用,以加速农村中、初级农业科技人才的培养。这套教材是专为举办各类应用技术培训班编写的,旨在普及农业科学技术,推广先进生产经验,为振兴农村经济和农民致富服务。其特点是:种类多、系列化,包括农、牧、副、渔业等各方面;理论联系实际,通俗易懂,知识新,通用性、实用性强;它既不同于普通教材,又区别于科普读物,而是着力于把必要的理论基础知识和应用技术、先进经验有机地结合起来,以提高学员的应用能力和致富本领;对农业广播电视学校开展应用技术培训和多层次办学以及农民自学成才,都会起到积极的推动作用。希望各级农业广播电视学校把岗位培训、应用技术培训等非学历教育当作一项重要任务来抓,充分发挥这套教材的作用,并根据当地需要,编写一些有乡土特色的应用技术教材,互相补充,配合使用,不断扩大培训范围。我相信,随着岗位培训和应用技术培训的蓬勃开展,必将使我校更加充满活力,为繁荣农村经济献出新的贡献。

刘锡庚

1988年6月18日

编写说明

为适应农村商品经济的发展,满足中央农业广播电视学校广大学员和农民学习农业新技术,开展多种经营,生产致富的要求,中央农业广播电视学校与农业出版社共同编辑出版了这套应用技术教材。

本套教材着重编写可在全国通用的种植业、养殖业、加工业等方面的农村实用技术。一个专题写一本教材,每本教材8—10万字(个别教材有增减)。内容以介绍生产技术、实践经验为主,并适当阐明原理,以便学以致用,发展生产,取得经济效益。

这套教材主要作为中央农业广播电视学校开展多层次、多学科、多形式的非学历教育用书,供农村广大农民、知识青年、专业户学习。各级农业广播电视学校可根据当地生产需要及办学条件,选择其中一本或几本教材与各级分校自行编写的地方性应用技术教材,组合开办各种门类、形式多样的短期应用技术培训班。

为使这套教材能适应培训班教学和农村基层干部、知识青年自学的特点,教材列有教学安排,说明教学的目的要求、内容、方法及课时安排,供举办培训班参考。文字力求通俗易懂,附以插图及表格,每章后列出复习思考题,结合教材内容安排了实习操作。

考虑到学习的对象比较广泛,学员的基础参差不齐及对

教材要求不尽相同，因此，在基本教学内容外，有些门类的教材还编排一部分实验内容，作为教学补充，各地可根据条件选择安排。

编写应用技术教材，开展短期培训，是本校的初步尝试，在今后的教学实践中，将根据广大读者意见，进一步进行修改、充实和提高，以不断提高教材的质量。

中央农业广播电视学校

1988年6月

教 学 安 排

目的要求：了解毛皮加工工业在国民经济中的意义，我国毛皮资源及国内外毛皮市场状况以及毛皮生产发展趋势。

熟悉原料毛皮的种类、质量要求及选择标准，毛皮的鞣制，毛皮的综合利用及羽绒的加工利用。

掌握原料毛皮的选择方法，毛皮鞣制过程的准备、鞣制、整理三个工段的各项技术措施，以及羽毛的生产及加工方法。

结合资源状况，调查、了解当地毛皮及羽绒加工的传统方法，总结成功的经验和存在的问题，以提高毛皮加工及羽绒生产的经济效益。

课时安排：

章 次	章 名	课 时 数		
		授 课	实验实习	合 计
第一章	原料毛皮	6		8
	实习一：原料毛皮的质量鉴定		2	
第二章	毛皮的鞣制	17		20
	实习二：参观皮革厂鞣制工序		3	
第三章	毛皮的综合利用	4		4
第四章	羽绒加工及利用	6		8
	实习三：羽绒的品种区别及质量鉴定		2	
总课时		33	7	40

教学内容：本书较全面地讲述了毛皮及羽绒的原料性状、质量要求、选择标准，毛皮的鞣制方法，毛皮加工业的综合利用，以及羽绒加工利用。

学习方法：学员以自学为主；培训班进行面授辅导，并组织学员进行生产操作实习；学业结束时进行考试。

学员安排足够时间自学，按时完成学习计划，消化吸收教学内容，在掌握必要的理论知识的基础上，着重学会生产操作技能，学业结束后能独立从事生产经营，并能取得较好的生产效益和经济效益。

目 录

第一章 原料毛皮	1
一、原料毛皮的种类	1
二、毛皮的成分及理化学性质	7
三、原料毛皮的选择及质量要求	10
四、原料毛皮的防腐、贮藏及消毒	19
第二章 毛皮的鞣制	26
一、准备工段	26
二、鞣制工段	41
(一) 铬鞣	85
(二) 铝鞣	121
(三) 甲醛鞣	126
(四) 油鞣	134
(五) 磺酰氯鞣	136
(六) 结合鞣	138
三、整理工段	146
四、毛皮成品的缺陷	163
第三章 毛皮的综合利用	168
一、概况	168
二、毛的利用	168
三、皮、肉渣的利用	170
四、废铬革屑的利用	175
五、毛皮边脚下料的利用	178

、 上 、

六、废液的回收利用	179
四章 羽绒的加工及利用	181
一、概况	181
二、羽毛的用途	182
三、羽毛的特征	184
四、羽毛的品种区别	188
五、羽毛的产地与质量	189
六、羽毛的生产季节和生产方法	190
七、羽毛的收购工作	193
八、羽毛的加工整理	199
九、羽毛的保管、包装和运输	204

第一章 原料毛皮

一、原料毛皮的种类 我国地域辽阔，资源丰富，毛皮种类繁多。全国各地分布着四百多种家畜和野生动物，其中毛皮动物占八十多种，而且也包括珍贵的毛皮动物。尽管各种动物的差异很大，但都具有适应当地环境的特点。

我国常见的家畜毛皮动物有绵羊、山羊、家兔、羔、狗、猾、猫等。东北、内蒙古、西藏、新疆、青海等五大草原牧区是饲养绵羊、山羊等家畜的放牧基地。西藏高原和东北丘陵河谷地带分布有珍贵的毛皮兽——水獭，质量最佳，毛密绒厚，富有光泽和很好的防水性，名列世界第一。深山密林还栖息着虎、狼、豹、狐狸和貉，都是我国特有的毛皮动物。

充分认识、保护并合理利用我国的毛皮资源，是发展我国毛皮工业的先决条件，需要引起毛皮工作者的充分重视。

我国的毛皮原料是按粗毛皮、杂毛皮、小毛细皮、大毛细皮四类，现将各类毛皮中常见的原料皮分述于后。

（一）粗毛皮

1. 绵羊皮 绵羊遍布于我国各地山区、半山区和牧区，平原较少。各地绵羊差异不很明显，只能从毛色、毛的粗细和体型的大小来区分。

（1）粗毛绵羊类

①蒙古羊 分布较广，主要在内蒙古、东北、华北、西

北等省，约占我国绵羊皮总数的一半以上。蒙古羊具有体质强壮，耐粗饲，适应性强的特点。皮张的皮板较厚，毛被多为白色，毛粗直。北方蒙古羊的毛被，较南方发达，防寒性强，皮板的张幅也比南方大，纤维粗壮，毛束大，含脂较多，鞣制后适于做皮大衣，皮裤等。

②西藏羊 原产青藏高原，现分布于西藏、四川、青海、云南、贵州等省、区。西藏羊颈细长、四肢长，俗称小尾绵羊，冬皮张幅较大，多为毛用羊，是地毯和长毛绒的较好原料。

③哈萨克羊 原产新疆，现分布在新疆、青海等地，体型较大，系脂尾羊，毛质较差并多为杂色毛和黄色毛。

④滩羊 是我国特有的名贵产品，多分布在宁夏的银川、贺兰、平罗、石嘴山、灵武、吴忠、永宁等市县。外型与蒙古羊相似，眼圈、耳和嘴端部的毛多为黑色或褐色，又分为滩三毛皮，老羊皮和滩羔皮。

（2）半细毛羊类

①寒羊 原产河南省登封、密县，现分布在河南陇海线一带，河北东南，安徽，江苏北部。寒羊分为大尾和小尾。毛色多数为白色，也是脂尾羊，体型小、四肢矮，后躯发育较好。皮的张幅较大，板薄，毛绒厚，重量轻，鞣制后适于做皮大衣。

②同羊 原产陕西洛河流域，以同川、大荔所产者品质最佳。同羊的体质发育匀称，体躯发育好，脂肪尾呈梨形。毛细洁白、张幅较小、毛绒细、花弯多，成品的品质较好。

（3）细毛羊类

①新疆细毛羊 现分布于新疆的塔城、乌鲁木齐、伊犁专区和陕西、甘肃、青海等十几个省区。新疆细毛羊是我国

育成的第一个细毛羊品种。体质坚实、适应性强、繁殖率高、早熟、皮板面积大、厚薄均匀、毛被为白色、毛质均匀、多弯曲、弹性好，是毛纺工业的优质原料。

②东北细毛羊 原产东北三省，是东北原有杂种羊，解放后长期经杂交改良育成的。体型较大、适应性强，但目前仍存在着羊毛长度不够，腹毛稀短等缺陷。

除上述羊种之外，我国现存还有许多土种绵羊，改良绵羊和杂交绵羊，其中有的是毛用，有的是皮用，但都属于土种绵羊。土种绵羊皮，毛长绒厚，毛被松散，毛的弯曲清晰，皮板柔韧，纤维编织紧密。

改良绵羊多属于半细毛羊种，有的改良达四代以上，所产羊皮，纤维细密均匀，有小弯曲，油汗大，鞣制后可制成剪绒皮。也可染成各种染色制成皮衣、皮帽、皮领等。即美观大方，又结实耐用。

杂交绵羊由于杂交改良代数不同，毛型不一，毛纤维有粗有细，有长有短。鞣制后的杂交绵羊皮可制剪绒皮或做皮衣、皮帽。

2. 羔皮 羔皮系指绵羊生产的羊羔。其皮在毛皮行业中称为羔皮。羔皮有两种类型，一种是人工控制生产的，如小湖羊皮、黑紫羔皮。另一种是自然死亡的羔羊皮。

(1) 绵羊羔皮 一般所说的绵羊羔皮系指本种绵羊羔皮，通称羔皮，大部分是本种绵羊羔因故死亡后剥取的皮验，按羊羔的不同生产期，毛的长短，分为胎羔皮、子毛羔皮和中大毛羔皮。

绵羊羔皮中包括口路羔皮，主要产于张家口附近地区，东北三省，河北承德地区。西路羔皮，主要指西北地区所产的羔皮和南路羔皮。绵羊羔皮鞣制后适于制成皮衣。

(2) 改良羊羔皮 改良细毛羊羔和改良半细毛羊羔因故死亡后剥取的皮，称为改良羔皮。生长期短的改良羔皮，被毛呈珍珠状、清晰、均匀、坚实，鞣制后适于制做妇女、儿童的皮大衣、皮帽等。

除此外，我国还有较为出名的小湖羊皮、三北羔皮及库车羔皮。鞣制后多数可制成大衣、夹克、披肩和褥子。

3. 山羊皮 山羊是我国数量较多，饲养较为普遍的家畜，由于各地气候的不同，产量、质量及用途也有所不同。

山羊皮按用途可分为山板皮和山羊绒皮。

我国的山羊皮多分布在北方严寒地区，因气候寒冷，每年立冬后到立春时打的皮，匀称为山羊绒皮。这类商品皮在国际市场上有相当的地位，绒还可供毛纺工业的原料。

在粗毛皮类的毛皮中还有狍子皮、狗皮、獾皮、豹皮、虎皮、狼皮及旱獭皮等，其中有家用动物、野生稀有动物，如狗皮，产于全国各地，农村和牧区。东北、内蒙古、青海、西藏等寒冷地区，狗皮肥大，毛绒细足。狗皮经鞣制后做成褥子，供出口或内销，售价高，颇受国外用户欢迎。

(二) 杂毛皮 杂毛皮类包括有青猯皮、黄猯皮、猫皮、狸子皮和兔皮。其中兔皮是常见的毛皮。

兔皮 按其生活习性分为两大类，即家兔和野兔。实际上家兔是以野兔，经人类长期饲养选育而成的。家兔体格较小，善跳跃，行动敏捷，繁殖力强，嗅觉灵敏，视觉退化，常以青草、蔬菜为食，喜扒土做穴。野兔多生活于山野平原。

家兔的品种，分布及特征

(1) 本种兔 分布全国各地，其中大部分为白色，抗

病力强，无论生活于南方或北方都能适应，年产5—6胎，每胎产6—8只。本种兔又分为几路。

①通辽路 分布于辽宁、吉林、黑龙江和内蒙古。由于气候和饲料关系，形成家兔的皮张幅大、毛高绒足、细密、丰厚、质量最好；毛色多为白色，毛被具有野生毛皮的某些特点，经拔针，染正以后可以仿制海豹，水獭和珍贵毛皮的色调，从而价值大大提高。

②大营路 产于河北、山东、山西、河南等地，张幅中等，毛略短，稍粗，白色。

③四川路 主要产于四川、云南、贵州、广东、广西等地。四川一带产的兔皮，张幅较小、板薄、毛峰细且平齐、色洁白。四川万县地区的兔皮张幅略大，毛峰略粗，底绒较厚。

(2) 优良兔 分为皮用兔和毛用兔。比较出名的皮用兔有：

①力克斯兔 又名獭兔，鹅绒兔。该兔头小、耳大、躯体发达，全身为绒毛、无峰毛，系同质纤维，驼色毛被居多数，另有钢灰色、黑色、白色。体重平均为3.5公斤，是著名皮肉兼用兔。

②青紫蓝兔 又名琴棋斯兔，是一种优良的皮肉兼用兔。该种兔分大型兔和小型兔，体重都比较大，体质健壮，适应各种环境，便于饲养。毛被具有天然色彩，皮的张幅较大，毛绒丰厚，鞣制后可制成各种产品。

野兔在我国各地都有分布，也是一种较好的毛皮原料。因气候和环境的不同，各类野兔也有区别，全国大致分为三种：

①蒙古兔 即草兔，分布于东北、西北和长江以北的各