

全国统编农民职业技术教育教材

中 级 本



畜 产 品 加 工

山西省畜牧兽医学校编

农 业 出 版 社



全国统编农民职业技术教育教材

畜 产 品 加 工

山西省畜牧兽医学校 编

农 业 出 版 社

(京)新登字060号

全国统编农民职业技术教育教材

畜产品加工 (中级本)

山西省畜牧兽医学校 编

农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 7.5印张 161千字

1984年9月第1版 1993年5月北京第8次印刷

印数 125,201—129,201册 定价 2.80 元

ISBN 7-109-00414-7/S·308

统一书号 16114·2911

编者 聂鸿瑶 (绪论)

刘震东 (第一篇)

聂鸿瑶 (第二篇)

扈小莲 (第三篇)

赵洪德 (第四篇)

审稿 (依姓氏笔画)

关加怀 李 崇 何炳迁

林茂楠 张光萍 袁培炫

盛寿藻 满兰珍

绘图 刘 健

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学校（班）培训拖拉机手和农民农机技术员使用。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
----	---

第一篇 乳与乳制品

第一章 乳的基础知识	4
第一节 乳的成分和性质	4
一、乳的概念	4
二、牛乳的成分及其影响因素	6
第二节 牛乳的理化特性	9
一、牛乳的颜色	9
二、乳的滋味与气味	9
三、牛乳的比重	10
四、牛乳的酸度	11
第三节 牛乳中的微生物	11
一、牛乳中微生物的来源	12
二、牛乳中常见的细菌	13
三、鲜乳保存中细菌的变化	13
第四节 乳的风味及加热	14
一、正常风味	14
二、异常气味	14
三、乳的加热	16
第五节 其他农畜乳	17
一、山羊乳	17

二、马乳	18
三、水牛乳	18
四、牦牛乳	19
第二章 鲜乳的处理和消毒	19
第一节 鲜乳的处理	19
一、挤乳的卫生要求	19
二、乳的验收、过滤和净化	20
三、乳的冷却、贮存及运输	21
第二节 消毒牛乳	25
一、消毒牛乳的概念及种类	25
二、牛乳的杀菌和灭菌	25
三、消毒牛乳的包装及贮存	27
第三章 乳的分离	28
第一节 乳的分离方法	28
一、乳分离的概念	28
二、乳的分离方法	28
第二节 分离机的类型及简要结构	29
一、分离机的类型	29
二、分离机的简要结构和工作原理	31
第三节 乳分离的操作技术	32
一、影响乳分离的因素	32
二、分离机的操作要点	34
三、分离机常见故障及排除	40
第四章 乳制品	41
第一节 乳粉及炼乳生产简介	41
一、乳粉	41
二、炼乳	42
第二节 牛乳联产品生产(奶油、干酪素、乳糖)	43
一、奶油的种类及性质	43
二、奶油制造方法	44

三、干酪素制作	50
四、乳糖生产	52
第三节 民族乳制品	54
一、奶皮子	54
二、奶豆腐	55
三、奶酒	56
四、酥油	57
五、乳扇	58
六、奶酪	59
七、奶干	60
八、奶卷	60
第四节 其他乳制品	60
一、可可牛乳	60
二、咖啡牛乳	61
三、果味牛乳	61
四、酸乳	61
五、冰淇淋	63

第二篇 肉与肉制品

第一章 肉的基本知识	67
第一节 肉的概念与组成	67
一、肉的概念	67
二、肉的组成	67
第二节 肉的化学成分与特性	69
一、肉的化学成分	69
二、各种成分的特性	70
第二章 肉的成熟与保藏	73
第一节 肉的成熟	73
一、尸僵过程	73
二、自溶过程	73

三、成熟肉的特征	74
第二节 肉的腐败与保藏	75
一、肉的腐败及其原因	75
二、肉的保藏方法	76
第三节 各种畜禽肉的特征与评定	79
一、各种畜禽肉的特征	79
二、肉的品质评定	80
第三章 畜禽的屠宰及整理	83
第一节 屠宰前的准备	83
一、屠宰 畜禽的选择	83
二、宰前断食	84
第二节 屠宰方法及步骤	85
一、击晕	85
二、刺杀放血	86
三、剥皮或烫毛、退毛	88
四、开膛取内脏	90
五、割除头、蹄	91
六、劈半	91
七、胴体修整与冲洗	92
第四章 畜禽肉制品	92
第一节 腌腊肉品	92
一、腌制的原理及特点	93
二、腌肉	94
三、火腿	95
四、腊肉	100
第二节 香肠与灌肠	103
一、香肠	103
二、灌肠	105
三、香肚	110
第三节 肉干与肉松	112

一、肉干	112
二、肉松	113
第四节 熟肉制品	114
一、肴肉	115
二、酱猪肉	116
三、酱牛肉	117
四、酱羊肉	119
五、腊驴肉	120
第五节 禽肉制品	122
一、板鸭	122
二、风鸡	125
三、油淋鸡	126
四、烧鸡	127
五、扒鸡	128
六、卤煮鸡	129
七、熏鸡	130

第三篇 蛋与蛋制品

第一章 蛋的基本知识	133
第一节 蛋的概念及构造	133
一、蛋的概念	133
二、蛋的构造	133
第二节 蛋的成分及理化特性	136
一、蛋的化学成分	136
二、蛋的主要理化特性	137
第三节 蛋的鉴别、贮藏及运输	137
一、蛋的鉴别	137
二、鲜蛋的贮藏和运输	139
第二章 蛋制品	141
第一节 禽蛋加工目的及蛋制品种类	141

一、禽蛋加工的目的	141
二、蛋制品的种类	141
第二节 皮蛋	142
一、皮蛋的概述	142
二、皮蛋加工的原理	142
三、原料蛋和辅料的选择	144
四、浸泡糖心皮蛋的加工方法	146
五、生包硬心皮蛋的加工方法	152
六、皮蛋的质量检验和分级标准	157
第三节 咸蛋	159
一、咸蛋的腌制原理	159
二、咸蛋的制作方法	160
第四节 糟蛋	161
第五节 冰蛋和蛋粉	163
一、冰蛋的加工方法	163
二、蛋粉的加工方法	164

第四篇 毛皮加工与畜禽副产物的利用

第一章 毛皮的基本知识	166
第一节 皮的概念和构造	166
一、皮的概念	166
二、生皮的构造与成分	166
第二节 毛被与毛的分类和结构	171
一、毛被	171
二、毛的分类	171
三、毛的结构	172
第三节 毛皮原料皮	174
一、毛皮原料皮的种类	174
二、原料皮的质量要求	175
第四节 原料皮的防腐、贮藏和运输	181

一、原料皮的防腐	181
二、原料皮的贮藏	184
三、原料皮的运输	185
第五节 原料皮的质量检查与消毒	186
一、原料皮的质量检查	186
二、原料皮的消毒	187
第二章 毛皮的鞣制	188
第一节 预制工序	189
一、原料皮的初步整理	189
二、浸水	190
三、削里	191
四、脱脂	192
五、水洗	194
第二节 鞣制工序	196
一、硝铝鞣制法	197
二、甲醛鞣制法	200
三、醛、铝结合鞣制法	203
四、树脂鞣制法	205
五、硝、面鞣制法	207
第三节 整制工序	207
一、干燥	207
二、回潮	208
三、铲软	208
四、除尘理毛	209
第四节 毛皮成品的评定	209
一、毛被	209
二、皮板	210
第三章 畜禽副产物的利用	212
第一节 肠衣的初步加工	212
一、肠衣的概念	212

二、肠衣的种类	212
三、肠衣的加工方法	213
四、肠衣的品质评定	215
第二节 猪鬃的初步加工	216
一、猪鬃的概念	216
二、猪鬃的种类、品质与特性	217
三、猪鬃的加工方法	218
第三节 羽毛的初步加工	220
一、羽毛的种类	220
二、羽毛的采集与保藏	220
三、羽毛的加工方法	221
第四节 畜骨的初步加工	221
一、骨的组成与用途	221
二、畜骨的贮存	222
三、畜骨的加工方法	222
第五节 脏器的利用	225
一、脏器利用的意义	225
二、脏器的采集方法	225
三、脏器的保藏	226

绪 论

畜产品加工，是畜牧业生产的一个组成部分，是畜牧生产中的重要环节，因为畜牧生产的目的是获得产品，为人所用。而畜产品中有一部分可以被人们直接利用。如鲜奶、鲜肉、鲜蛋等；但有相当数量的畜产品，必须经过加工处理以后才能利用，如毛皮须经鞣制，羊毛须经纺织，方可制成皮袄、毛线，为人所用；对于能够直接利用的畜产品，因不能久藏，也须进行加工处理，才能提高利用价值。如鲜奶、鲜肉只能鲜食，不宜存放。若经冷藏或者干制、腌制以后，不但能长期保存，方便利用，而且还能增加产品的风味和特色。因此，人们对于畜产品的人工处理过程，叫做畜产品加工。

畜产品加工的内容很广，凡以畜禽产品为原料的加工生产，都属于畜产品加工的范围。主要包括乳品、肉品、蛋品、毛皮以及副产物的加工生产。

人类对于畜产品加工，有着悠久的历史。我们的祖先从原始时代的“茹毛饮血、生吞活嚼”，到火的发现和利用，知道了将兽肉用火烧烤后，滋味香美，这是火烹加工的起源。随着陶器的发明，可以用来蒸煮，为水烹的开端。由于食盐的发现，人们学会了对食物的烹调加工，认识到运用食盐不仅能调味，还能消毒杀菌，成为食品腌制技术的启蒙。

我国历代的劳动人民，在长期的辛勤劳动和探索中，为

我们后人留下了不朽的业绩。远在两千多年以前就有制作奶子酒的记载。元代的军队中也有利用干燥乳作为军粮的记叙。各族人民在生产和生活实践中，创造了多种多样的加工方法。由于气候、地理、风俗习惯的不同，研制出各种风味的畜禽加工的食品和种类繁多的生产和生活用品。如民族乳制品中的奶酒、奶酪和奶卷，腌腊肉品中的火腿、腊肉和香肠，蛋品加工的皮蛋与糟蛋等，都有鲜明的地方特点和独特风味。不仅深为我国人民所喜爱，而且也远销世界各地，驰名于国外。我国的毛皮、猪鬃、肠衣和羽绒等，在国际市场上也占有特殊的地位，享有盛誉。

随着社会经济的发展和科学技术的进步，我国畜产品加工的规模不断扩大，品种规格逐渐增多。诸如安达奶粉、南京板鸭、苏州酱肉、靖江肉干、太仓肉松、德州扒鸡、保定卤煮鸡、平湖糟蛋、芜湖彩蛋等，均受到广大消费者的欢迎与国外人士的称赞。

近几年来农业生产有了较快的发展，为畜牧业提供了充分的农副产品和饲料，促进了畜牧业加速发展的进程。特别是养鸡、养猪、养牛等项事业的发展，不仅为市场增加了鲜蛋、鲜肉、鲜奶的货源，也促进了乳肉蛋品加工工业的发展。许多地方新建、扩建了乳品厂，增加了肉品冷冻设备和肉制品加工规模。这是由于种植业、养殖业的发展，促进了畜产品加工业的进展。

随着农业的进一步发展，畜牧业在国民经济中比重的增长，为了改变人民群众的食品构成，要提高奶、肉、蛋的消费水平，进一步发展畜产品加工业，为扩大品种、增进风味、增加营养、能耐贮藏、方便生活，而开辟新的途径。

我们要继承我国富有民族特色的传统技艺和风格、并使之发扬光大，积极开展畜禽产品的加工利用，为各种养殖事业的商品化、社会化生产，开辟道路。充分利用畜产品资源，扩大畜产品的加工生产范围，为满足国家建设和人民物质生活需要；为争取更多的出口，换取外汇；为发展国民经济，提高经济效益，建设四个现代化做贡献。

学习畜产品加工知识，要了解有关畜禽产品的基本知识，了解乳、肉、蛋、毛皮的成分与特性，掌握各种畜产品加工的原理、原则、方法和步骤，我们必须认真学习、刻苦钻研、理论联系实际，学好畜产品加工的知识和技术，并注意总结民间各种畜产品加工的方法，吸收国外有益的先进技术，把我国畜产品加工事业推向前进。