

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材

肉制品加工技术

河南省漯河市食品工业学校组织编写

张文正 主编

樊振江 张小芳 副主编



化学工业出版社

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材

肉制品加工技术

河南省漯河市食品工业学校组织编写

张文正 主编

樊振江 张小芳 副主编



化学工业出版社

·北京·

林姓收账“五一十”业专类品食对学业职等中

本书是《中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材》中的一个分册。

本书是根据中等职业教育理论够用、突出技能的要求来进行编写的。主要内容包括肉制品加工基础知识,屠宰后的变化,畜禽的屠宰与肉的分割,肉的冷藏与冷冻,原料肉的选择、解冻与辅助材料,以及腌腊制品、熏烤肉制品、干肉制品、酱卤制品、灌肠制品等肉制品的加工技术和肉制品加工厂的卫生管理。另外,还介绍了很多国内外传统的以及新的肉制品加工方法和工艺。

本书非常适合中职食品类专业作为教材,也可供食品企业从业人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

肉制品加工技术/张文正主编. —北京:化学工业出版社, 2007. 7

中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-00396-6

I. 肉… II. 张… III. 肉制品-食品加工-
专业学校-教材 IV. TS251.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 059973 号

责任编辑:侯玉周
责任校对:宋 夏

文字编辑:周永红
装帧设计:郑小红

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:北京云浩印刷有限责任公司

720mm×1000mm 1/16 印张15 $\frac{3}{4}$ 字数283千字 2007年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:24.00元

版权所有 违者必究

序

食品工业是关系国计民生的重要工业，也是一个国家、一个民族经济社会发展水平和人民生活质量的重要标志。经过改革开放 20 多年的快速发展，我国食品工业已成为国民经济的重要产业，在经济社会发展中具有举足轻重的地位和作用。

现代食品工业是建立在对食品原料、半成品、制成品的化学、物理、生物特性深刻认识的基础上，利用现代先进技术和装备进行加工和制造的现代工业。建设和发展现代食品工业，需要一批具有扎实基础理论和创新能力的研发者，更需要一大批具有良好素质和实践技能的从业者。顺应我国经济社会发展的需求，国务院做出了大力发展职业教育的决定，办好职业教育已成为政府和有识之士的共同愿望及责任。

河南省漯河市食品工业学校自 1997 年成立以来，紧紧围绕漯河市建设中国食品名城的战略目标，贴近市场办学、实行定向培养、开展“订单教育”，为区域经济发展培养了一批批实用技能型人才。在多年的办学实践中学校及教师深感一套实用教材的重要性，鉴于此，由学校牵头并组织相关院校一批基础知识厚实、实践能力强的教师编写了这套《中等职业学校食品类专业“十一五”规划教材》。基于适应产业发展，提升培养技能型人才的能力；工学结合、重在技能培养，提高职业教育服务就业的能力；适应企业需求、服务一线，增强职业教育服务企业的技术提升及技术创新能力的共识，经过编者的辛勤努力，此套教材将付梓出版。该套教材的内容反映了食品工业新技术、新工艺、新设备、新产品，并着力突出实用技能教育的特色，兼具科学性、先进性、适用性、实用性，是一套中职食品类专业的好教材，也是食品类专业广大从业人员及院校师生的良师益友。期望该套教材在推进我国食品类专业教育的事业上发挥积极有益的作用。

食品工程学教授、博士生导师 李元瑞

2007 年 4 月

前 言

随着科学技术的不断发展和人民生活水平的不断提高,人们的消费意识也越来越强,而肉及肉制品又是人们几乎每天都要消费的食品。为了响应国家领导提出的“发展中职教育,培养中职人才”的号召,为了满足食品企业对一线技术人才的需求,也为了让更多的人了解肉及肉制品,让一些肉制品的制作方法进入千家万户,特编写《肉制品加工技术》一书。

本书系统地介绍了肉的结构和理化性质、畜禽的屠宰和肉的分割技术、加工和储藏过程中对原料肉或肉制品理化性质及营养价值的影响、各种肉制品的加工理论和加工工艺技术。本书最大的优点就是把理论和实践紧密结合,图文并茂,基础理论通俗易懂,加工实例先进实用。本书在编写过程中从教学改革的实际出发,注重基础理论和当代肉制品加工企业的实际联系,大胆采用相关肉制品加工企业的先进技术和经验,更全面地完善了肉制品加工企业所需的一些知识。本书可作为中等职业学校食品专业、食品质量检验专业、生物技术专业等相关专业的教材或教学参考书,也可供食品生产企业以及相关的专业人员参考使用。

本书全部编写人员均来自河南省漯河市食品工业学校。

本书由张文正任主编,负责制定编写大纲和各章节的统稿,由樊振江、张小芳任副主编。本书各章节编写人员如下:绪言,张文正;第一章,樊振江、刘新有;第二章,张青锋;第三章,孟楠;第四章,唐雪燕、姬凤玲;第五章,魏胜涛、张娟;第六章,张文正、梁茂雨;第七章,李志娟;第八章,唐雪燕;第九章,张文正、李志娟、孟楠;第十章,张小芳;第十一章,樊振江;第十二章,孟楠、侯保清。

由于编者水平有限,时间仓促,书中难免有不当之处,恳请大家批评指正。

编 者

2007年3月

目 录

绪论	1
第一章 肉制品加工基础知识	4
第一节 肉的形态学	4
一、肌肉组织	4
二、结缔组织	6
三、脂肪组织	7
四、骨骼组织	7
第二节 肉的化学成分	8
一、水分	8
二、脂肪	9
三、蛋白质	10
四、矿物质	13
五、维生素	13
六、浸出物	13
第三节 肉的物理性状与肉质	13
一、容重	14
二、比热容	14
三、热导率	14
四、肉的冰点	15
五、肉的颜色	15
六、肉的味质	16
七、肉的嫩度	17
八、肉的保水性	18
九、肉的 pH 值	18
复习题	19
第二章 屠宰后肉的变化	20
第一节 肉的僵直	20
一、僵直的原因	20
二、尸僵阶段肉的变化	21
三、冷收缩和解冻收缩	22
第二节 肉的成熟	22
一、肉成熟的原因	23
二、成熟肉的特征	23

三、促进肉成熟的方法	24
第三节 肉的腐败变质	25
一、肉的自溶	25
二、肉的腐败	26
三、脂肪的氧化和酸败	27
四、肉的新鲜度感官检查	27
复习题	29
第三章 畜禽的屠宰与肉的分割	30
第一节 宰前畜禽的选择与准备	30
第二节 猪的屠宰工艺	31
一、猪的屠宰工艺流程	31
二、猪的屠宰工艺说明	32
第三节 牛(羊)的屠宰工艺	39
一、屠宰牛(羊)的工艺流程	39
二、牛(羊)屠宰工艺说明	39
第四节 家禽的屠宰工艺	42
第五节 家兔的屠宰工艺	45
第六节 肉的分级与分割	46
一、胴体分级	46
二、肉的分割分级	49
复习题	52
第四章 肉的冷藏与冷冻	53
第一节 肉的低温储藏目的和原理	53
一、肉的低温保藏目的	53
二、肉的低温保藏原理	53
第二节 肉的冷却目的和方法	55
一、肉冷却的目的	55
二、肉的冷却方法	55
第三节 肉的冷冻加工及冻肉在储藏中的变化	56
一、肉的冷冻加工	56
二、冻肉的储藏与冻肉在储藏期间的变化	59
复习题	60
第五章 原料肉的选择、解冻与辅助材料	61
第一节 原料肉的选择	61
一、原料肉选择的基本要求	61
二、各种原料肉的选择	61
第二节 肉的解冻	63

801	一、解冻的方法	63
801	二、影响解冻肉质量的因素	64
401	第三节 辅助材料	65
501	一、香辛料	65
501	二、调味料	68
501	三、添加剂	70
501	四、包装材料	72
501	复习题	74
701	第六章 腌腊制品加工技术	75
801	第一节 腌制的基本原理	75
001	一、防腐原理	75
011	二、盐渍原理	76
011	三、呈色原理	76
011	四、保水性原理	77
111	五、糖在腌制中的作用	79
011	第二节 腌制方法及质量控制	79
511	一、腌制方法	79
411	二、腌制过程中有关因素的控制	80
411	第三节 中式腌腊制品加工技术	83
311	一、金华火腿	83
311	二、剑门火腿	86
011	三、云南火腿(云腿)	87
011	四、琵琶火腿	88
011	五、开封羊肉火腿	89
511	六、南京板鸭	89
511	七、南京盐水鸭	91
511	八、广式腊肉	92
011	九、腊羊肉	93
051	十、咸肉	94
051	第四节 西式腌腊制品加工技术	95
151	一、带骨火腿	96
151	二、里脊火腿	98
151	三、压制火腿	98
151	四、日本混合火腿	100
151	五、美国新泽西火腿	101
151	六、伯路里火腿	101
151	七、牛肉盐水火腿	102

八、天津卷火腿	103
九、猪头方腿	103
复习题	104
第七章 熏烤肉制品加工技术	105
第一节 肉制品熏制原理	105
一、烟熏的目的	105
二、熏烟的成分及性质	106
第二节 烟熏的方法和质量控制	107
一、烟熏方法	107
二、熏制对产品的影响	108
三、烟熏的质量控制	109
第三节 肉制品烤制的原理	110
一、烤制的基本原理	110
二、烧烤的方法	110
第四节 熏制品加工技术	111
一、上海生熏火腿	111
二、培根	112
三、安阳熏鸡	114
四、太原熏鸡	114
五、聊城熏鸡	115
六、安阳熏猪肚	115
七、安阳熏猪大肠	116
八、安阳熏猪口条	116
九、北京熏猪头肉	116
十、北京熏驴肉	117
第五节 烧烤制品加工技术	117
一、北京烤鸭	117
二、脆皮烤猪	119
三、广东叉烧肉	120
四、天津烤肉	120
五、烤羊肉串	121
六、南京烤鸡	122
七、常熟叫化鸡	122
八、东江盐焗鸡	123
九、烤全羊	124
十、烤羊排	125
复习题	125

第八章 干肉制品加工技术	127
第一节 肉品干制的原理及方法	127
一、干制的原理	127
二、干制的方法	128
第二节 肉品干制中的变化及质量控制	129
一、肉品干制中的变化	129
二、影响食品干制的因素	131
三、干肉制品在储藏期间质量变化及控制	131
四、干肉制品的包装	133
第三节 肉松加工技术	134
一、太仓肉松	134
二、如皋肉松	135
三、上海太仓肉松	136
四、河南猪肉松	137
五、福建肉松	138
六、开封猪肝松	138
七、颗粒牛肉松	139
八、涪陵鸡肉松	140
九、羊肉松	141
第四节 肉干加工技术	141
一、新乡五香猪肉干	142
二、鞍山枫叶肉干	142
三、石码猪肉干	143
四、上海咖喱猪肉干	144
五、靖江牛肉干	144
六、开封牛肉干	145
七、郑州牛肉干	146
八、江苏五香辣味牛肉干	146
九、洛阳驴肉干	147
十、北京鹌鹑肉干	148
第五节 肉脯加工技术	149
一、上海猪肉脯	149
二、上海猪肉条	150
三、汕头猪肉脯	151
四、三山牌猪肉脯	151
五、黄金香肉脯	152
六、广州猪肉脯	152

7、天津牛肉脯	153
8、靖江牛肉脯	154
9、北京百果牛肉脯	154
10、仙居羊肉片	155
复习题	156
第九章 酱卤制品加工技术	157
第一节 酱卤制品加工基本原理	157
一、调味	157
二、煮制	158
三、煮制技术	160
第二节 酱卤制品加工要点	161
一、选料和整理	161
二、酱汁和卤汤的调制	163
三、酱卤制品煮制时的加工要点	164
第三节 酱制品加工技术	164
一、苏州酱汁肉	164
二、上海五香酱肉	165
三、北京天福号酱肘子	166
四、天津酱猪头肉	167
五、北京月盛斋酱牛肉	168
六、开封五香酱牛肉	168
七、周口五香酱牛肉	169
八、南阳五香酱牛肉	170
九、酱羊肉	170
十、酱猪肝	170
第四节 卤制品加工技术	171
一、道口烧鸡	171
二、德州五香脱骨扒鸡	172
三、南阳长春轩卤肉	173
四、北京卤肉	173
五、开封卤猪头	174
六、镇江肴肉	174
七、邵阳卤下水	175
八、观音堂牛肉	177
九、洛阳卤狗肉	177
十、晋县咸驴肉	178
复习题	178

第十章	灌肠制品加工技术	180
第一节	灌肠制品的分类	180
一、	中国灌肠制品的分类	180
二、	西式灌肠制品的分类	181
第二节	灌肠制品的加工技术	182
一、	原料肉的修整及预处理	182
二、	肉的腌制	183
三、	绞肉	183
四、	斩拌	184
五、	搅拌	185
六、	充填	186
七、	烘烤	187
八、	煮制	187
九、	熏制	188
第三节	中式香肠的加工技术	188
一、	广式香肠	188
二、	风干香肠	190
三、	即食腊肠	191
四、	烘烤香肠	192
五、	四川香肠	193
六、	肉枣肠	194
七、	大香肠	195
八、	如皋香肠	196
九、	熏肠	197
十、	上海灌肠	198
第四节	西式肠制品加工技术	199
一、	大红肠	199
二、	维也纳肠	200
三、	萨拉米肠	201
四、	风味煎烤肠	202
五、	辽宁里道斯肠	203
六、	法兰克福香肠	204
七、	上海皮埃华斯肠	205
八、	三明治肠	206
第五节	发酵香肠加工技术	207
一、	发酵香肠的加工原理	207
二、	发酵香肠的加工工艺	208

081	三、发酵香肠的加工	210
081	第六节 灌肠制品的质量控制	211
081	一、外部形态	211
181	二、切面状况	212
381	复习题	213
331	第十一章 其他肉制品加工技术	214
681	第一节 软罐头	214
881	一、软罐头食品简介	214
181	二、软罐头的充填、封口工艺	214
381	三、软罐头的杀菌工艺	216
881	四、软罐头加工实例	217
181	第二节 油炸肉制品	221
181	一、油炸的基本原理	221
881	二、油炸对食品的影响	221
881	三、油炸肉制品的加工工艺	222
881	四、油炸制品加工实例	223
081	复习题	226
181	第十二章 肉制品加工厂的卫生管理	227
881	第一节 肉制品加工厂一般卫生原则	227
101	第二节 屠宰加工卫生	228
181	第三节 肉制品生产中各工序的卫生管理要求	230
181	一、原料肉的处理卫生管理要求	230
881	二、腌制卫生管理要求	231
381	三、细切、混合、充填卫生管理要求	232
881	四、干燥、烟熏卫生管理要求	233
881	五、蒸煮、冷却卫生管理要求	234
881	六、包装、储存肉制品卫生管理要求	235
001	第四节 肉制品生产人员卫生健康要求	236
102	复习题	237
302	参考文献	238

绪 论

肉制品加工技术是食品加工技术的一个分支,是研究畜禽肉类生产加工理论和加工工艺技术的一门应用技术。主要内容有肉的结构和理化性质,畜禽的屠宰和肉的分割技术,各种肉制品的加工理论和加工技术,加工和储藏过程对原料肉或肉制品理化性质及营养价值的影响等。肉制品加工技术研究从原料肉的屠宰开始到加工成肉制品为止,是一门综合性的应用技术,涉及的知识面较宽,如食品化学、食品微生物学、食品机械与设备、食品卫生、食品工程原理等相关知识。《肉制品加工技术》一书,除使学生掌握必需的加工理论外,强调理论联系实际,使学生学习各种肉制品的加工技术,掌握每一工序的具体操作方法;使学生掌握肉制品加工中的应知应会内容,通过实习和实训达到相应工种中级工水平。

人类从生吞活剥、茹毛饮血到钟鸣鼎食,经历了漫长的岁月。我们的祖国是具有五千年悠久历史的文明古国,对人类社会的发展有许多卓越贡献。在肉制品加工业方面,凝聚着我国人民数千年的智慧结晶。早在新石器时代,我们的祖先已发明了炊具;山顶洞人的遗址中已发现用火制熟食的痕迹;三千多年前的《周礼》一书中就有“腊人掌于肉”、“肉脩之颁赐”的记载。由此看出,那时就有“腊人”这一职务,专门管理肉食。先秦诸子百家的著述中,与肉制品加工有关的“腊”、“腌”、“脯”、“熟”等字更是屡见不鲜。如孔子曾说“自行束脩以上吾未尝无诲焉”;《左传·僖公三十三年》有“脯资(xi)牵竭矣”之说。我国肉制品加工不仅历史悠久、源远流长、技术精湛、经验丰富,而且有许多肉类制品在国际市场上享有盛名,如金华火腿、宣威火腿、广式香肠、北京烤鸭等。但是在中国历史上,长期的封建统治使肉制品加工一直处于分散的个体经营和落后的手工操作。生产得不到应有的发展。

新中国成立以来,我国的肉制品加工业在近乎空白的基础上发展很快。尤其是改革开放以后,肉制品加工业进入了一个迅猛发展的阶段。各地的肉类加工企业的经营方针由生产、储藏、销售白条肉转变为精加工和深加工。我国从经济发达国家引进了西式肉制品生产线和主要机械设备,国内一些厂家也开始生产西式肉制品加工生产线和设备,促进了我国肉制品加工业的发展。另外,由于改进了生产工艺和包装技术,市场上建成了销售冷链,使传统肉制品缩短了生产周期,延长了保质期。在完成由计划经济向商品经济过渡的基础上,我国先后涌现出一大批大型肉类加工联合企业,如春都、双汇、汇通、郑荣、邦杰、雨润、金锣等。我国是肉类生产大国,2005年肉类产量达到7743万吨,是世界生产肉类最多的国家,但并不是

肉类生产强国,主要表现在人均肉类占有量低;肉制品出口量低,仅占肉类总产量10%左右;肉制品科技含量低,新产品开发能力不足,呈现出“三多三少”的局面,即高温肉制品多,低温肉制品少;初级加工产品多,精深加工产品少;老产品多,新产品少。另外,我国肉类产品的卫生安全性、货架期、流通性等方面也还有待提高。

我国是一个农业大国,农业资源丰富,粮食加工转化的空间潜力很大。大力发展食品产业,把种植业、养殖业的初级原料都转化成各类食品,这不仅对农业增效、农民增收有着巨大的带动、促进作用,也能促使肉制品加工业和其他农产品行业的发展。目前,我国正在发展优质畜产品生产基地建设,围绕肉类加工业做大文章,肉类加工业的发展有着广阔的前景。今后,肉类加工业发展的趋势如下。

1. 冷鲜肉是肉类消费的发展方向

冷鲜肉在肉类加工中指的是经过分割的冷却肉,它经过了肉的成熟过程,保持了肉的新鲜度,肉嫩味美,营养价值高,被认为是集安全、卫生、美味、营养、方便于一体的优质鲜肉。冷鲜肉在经济发达国家已占生肉销量的70%以上,我国近些年在一些大中城市悄然兴起,反映出我国人民生活提高了,也反映出冷鲜肉受到消费者欢迎。

2. 低温肉制品方兴未艾

低温肉制品能最大限度地保持肉制品的营养成分、口感和风味,使用方便,包装也很漂亮。但杀菌不彻底,保质期短,给储藏、运输、销售带来局限性。随着销售冷链的普及和完善,消费者消费观念的更新和消费水平的提高,低温产品将会有大的发展。

3. 中式传统制品走向现代化

我国传统的肉制品,历史悠久,品种丰富多彩,其色、香、味、形很受消费者欢迎。但多年来,科技投入较少,设备陈旧,工艺落后,质量不稳定,销售范围小。今后中式肉制品的发展方向是通过技术改造,采用先进的机械设备,不断改进生产工艺,在保持传统风味特点的基础上,将传统技艺与现代工艺结合起来,逐步实现中式肉制品标准化、规模化、机械化、现代化生产,扩大规模,改进包装装潢,提高产品的稳定性和保存性。使中式肉制品既保留传统特色,又能大批量生产,使“老字号”焕发新的青春,为开拓国内外市场再做贡献。

4. 西式肉类制品强劲

西式肉制品具有低脂肪、营养卫生、食用方便等特点,很受消费者欢迎。在人们生活水平提高的情况下,近些年西式中高档肉制品消费量呈上升趋势。发展西式肉制品应符合我国国情,根据当地的食物习惯和消费者的要求,即西式产品中式化,使中式制品丰富多彩的风味融于西式制品,开拓肉类制品的新领域。

5. 牛、羊、禽肉市场潜力大

无论是国内或国际市场,牛、羊、禽肉制品都占有重要地位。因为牛、羊、禽

肉含脂肪低、含蛋白质高，又是清真食品的主要原料。发展牛、羊、禽肉制品除考虑宗教民族风俗习惯外，要在调整产品结构，挖掘传统产品的同时，不断研究开发新的产品。

6. 保健肉制品前景看好

随着人们生活水平和健康意识的提高，人们消费观念已从量的需求转化为对质的追求。我国开发的低脂肪、低盐、低糖、高蛋白肉制品已受到消费者的欢迎。今后肉制品的质量和保健功能将上升到首要位置，并朝着营养、卫生、安全、健康、休闲、方便的方向发展。

7. 食品安全卫生纳入法制轨道

食品安全卫生是 21 世纪肉类加工业发展的战略问题。随着人们生活水平的提高，消费者对肉类农产品的品质也提出了更高的要求，加工企业必须向消费者承诺，让消费者购买食用的肉类产品是安全的，有益于健康的，是以卫生的方式进行加工、运输、销售的。生产企业要对每头猪进行编号，把每头猪的基本情况都输入计算机，内容应包括产地、购进者、检疫者、体重、屠宰率、出肉率、肉中有害物质检验、分割处理的每个部位、其加工或销售的去向等，消费者只需轻点鼠标便可查询。我国已颁发《食品卫生法》、《产品质量法》、《生猪屠宰条例》等法规，已将肉制品的安全卫生问题纳入法制轨道。有许多肉类加工企业，也制定了一系列产品质量的标准，实行肉制品标准化生产，推行 HACCP 管理，建立健全企业质量保证体系，确保消费者的健康。

《肉制品加工技术》是一门应用技术课程。在学习过程中，首先要学好基础理论，牢固掌握加工的科学原理，才能灵活有效地运用加工方法，制作出优质产品。单靠抄别人现成的配方是开发不出新的制品的。其次是要坚持理论联系实际，认真地参加教学实验和实习，要勤于动手，勇于实践，多做多练，熟能生巧。产品加工中的许多加工技术都是靠实践练出来的。再者是我国肉制品加工历史悠久，我们的先辈给我们遗留下来了许多极其宝贵的经验，又经过千百年的炉火锤炼，形成了许多各具地方特色的、脍炙人口的肉类制品。我们应当继承和发展祖国的文化遗产，认真学习，深刻领会，广泛收集各地名、优肉制品的加工技术，达到古为今用，更上一层楼的目的。另外，学习这门课时，还要认真学习国外先进技术，吸收和借鉴国外的经验，尽快使我国肉制品加工业达到世界先进水平。

第一章 肉制品加工基础知识

所谓的肉从广义上可理解为牲畜机体所有作为人类食物的部分。但研究对象和目的不同解释也不同,生物学方面主要研究组织的结构和功能,把肉称为“肌”,即横纹肌、心肌和平骨肌。从商品学方面主要研究组织的加工利用价值,把肉称为胴体,亦称白条肉,即动物宰杀放血后除去毛或皮、头、蹄、尾、内脏的肉尸部分,它主要包括肌肉、脂肪、骨、筋、腱、韧带、神经、脉管、淋巴结、腺体等。习惯上把头、蹄、尾和内脏称为下水。

第一节 肉的形态学

在食品加工中,原料品质的好坏对制品的质量起着决定性作用,而原料品质的好坏与构成原料各个组成部分的形态结构有直接关系,我们把研究肉的各部分形态结构的学科称为形态学。

胴体的组织结构分为肌肉组织、脂肪组织、结缔组织、骨组织。其组成比例依动物种类、年龄、品种、性别,营养状况、肥瘦程度等不同而不同。并且不同组织的化学组成也不同。因此,肉的形态结构不但决定肉的性质,而且还决定肉的营养价值和质量。一般情况下,肌肉组织含量高的,蛋白质含量相应多一些,肉的营养价值也就高。而脂肪含量多的,肉相应肥一些,产生的热量就大。相对而言,肉中骨骼和结缔组织数量越少,肉的质量就越高。

各组织占胴体的比例如下:肌肉组织约占50%~60%,结缔组织约占9%~11%,脂肪组织约占20%~30%,骨组织约占15%~20%,此外,还有神经、淋巴、血管、腺体等,所占比例较少,在肉制品加工方面没有单独的加工价值。

一、肌肉组织

肌肉组织是构成肉的主要成分,是肉食原料中最重要的一种组织,是肉制品加工的主要对象。肌肉组织在肉中所占比例,决定于畜禽的种类,品种、年龄、肥瘦、性别、经济用途和屠宰管理情况等。

肌肉组织包括横纹肌、平滑肌,心肌,其中横纹肌是肉制品形态学的主要研究对象。