



校企双元合作开发“互联网+教育”新形态一体化系列教材

肉制品加工技术



主编 高秀兰 杜铁军

汕头大学出版社



校企双元合作开发“互联网+教育”新形态一体化系列教材

肉制品加工技术



主 编 高秀兰 杜铁军
副主编 乌日罕 张长平
参 编 佟海龙 王 枫

汕頭大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉制品加工技术 / 高秀兰, 杜铁军主编. — 汕头 :
汕头大学出版社, 2024. 8. — ISBN 978-7-5658-5388-3

I. TS251.5

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024GJ4088 号

肉制品加工技术

ROUZHIPIN JIAGONG JISHU

主 编: 高秀兰 杜铁军

责任编辑: 郑舜钦

责任技编: 黄东生

封面设计: 易 帅

出版发行: 汕头大学出版社

广东省汕头市大学路 243 号汕头大学校园内 邮政编码: 515063

电 话: 0754-82904613

印 刷: 天津市蓟县宏图印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 16.75

字 数: 386 千字

版 次: 2024 年 8 月第 1 版

印 次: 2024 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 46.00 元

ISBN 978-7-5658-5388-3

版权所有, 翻版必究

如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换

教材是学校教育教学中推进立德树人的关键要素,是国家意志和社会主义核心价值观的集中体现,是解决培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这一根本问题的核心载体。推进党的二十大精神进教材意义重大,事关为党育人、为国育才的使命任务,事关广大学生成长成才,事关全面建设社会主义现代化国家大局。我们在编写时严格遵照二十大精神要求,从立德树人、德技并修、守正创新、培养大国工匠的人才培养目标出发,紧扣产业链、创新链、人才链、教育链,根据国内外肉类加工业发展趋势,在继承、发扬传统肉制品及现有中西式肉制品加工技术和经验的同时,积极将肉制品加工企业及相关科研院所的新产品、新设备、新工艺、新配方、新标准运用其中,使本教材在编写内容上更具有实用性、技能性、职业性、科学性、先进性、新颖性,着重体现高职教育特色,着力培养学生的实践技能和增强学生就业与创业能力。

本教材共分为十个项目,主要内容有畜禽的屠宰及分割技术、肉制品加工原辅料的基础知识、肉的贮藏与保鲜技术、腌腊肉制品的加工、油炸肉制品的加工、酱卤肉制品的加工、熏烤肉制品的加工、干肉制品的加工、肠类制品的加工、肉类罐头的加工;附录收录了10个最新的肉制品加工相关的国家标准。为了便于教学实践和检验教学效果,项目后编写了贴近生产实践的项目实训和单元测试,供教师根据实际需要选择。

本教材由内蒙古商贸职业学院高秀兰担任第一主编,内蒙古商贸职业学院杜铁军担任第二主编,呼和浩特职业学院乌日罕担任第一副主编,吉林工程职业学院张长平担任第二副主编,内蒙古化工职业学院佟海龙和内蒙古正大鸿业食品有限公司王枫担任参编。

具体分工如下:项目一、项目九由张长平编写;项目二、项目八由佟海龙编写;项目三、项目六由乌日罕编写;项目四、项目七及附录由高秀兰编写;项目五由王枫编写;项目十由杜铁军编写;高秀兰统稿。内蒙古商贸职业学院马克思主义教学部孙巧霞对本教材的课程思政挖掘与融入给予了指导,在此深表谢意!

本教材在编写过程中参考了许多相关著作、教材和文献,并得到了内蒙古商贸职业学院许多领导和老师的支持与帮助,在此一并致以诚挚的谢意!

本教材主要供高职高专食品加工、农产品加工等相关专业的师生使用,也可作为肉制品加工行业的工程技术人员、科研人员、管理人员的参考或培训用书。

由于水平有限,加之时间仓促,教材中的缺点和不足在所难免,敬请同行专家和广大读者批评指正!

编 者

2024年5月

项目一 畜禽的屠宰及分割技术	
任务一 畜禽宰前的准备	2
任务二 畜禽的屠宰加工	5
任务三 胴体的分割与分级	10
项目二 肉制品加工原辅料的基础知识	
任务一 肉的化学成分	22
任务二 肉的食用品质及物理性质	24
任务三 动物宰后肉的变化	30
任务四 肉制品加工辅料	35
项目三 肉的贮藏与保鲜技术	
任务一 低温贮藏技术	50
任务二 辐射贮藏技术	54
任务三 气调保鲜贮藏技术	56
任务四 化学保鲜技术	57
任务五 传统贮藏与保鲜方法	58
项目四 腌腊肉制品的加工	
任务一 认识腌腊肉制品	66
任务二 典型腌腊肉制品的加工	71
项目五 油炸肉制品的加工	
任务一 认识油炸肉制品	96
任务二 典型油炸肉制品的加工	102
项目六 酱卤肉制品的加工	
任务一 认识酱卤肉制品	114
任务二 典型酱卤肉制品的加工	117

项目七 熏烤肉制品的加工

- 任务一 认识熏烤肉制品····· 132
- 任务二 典型烟熏肉制品的加工····· 138
- 任务三 典型烧烤肉制品的加工····· 144

项目八 干肉制品的加工

- 任务一 认识干肉制品····· 158
- 任务二 典型干肉制品的加工····· 163

项目九 肠类制品的加工

- 任务一 认识肠类制品····· 176
- 任务二 典型肠类制品的加工····· 179
- 任务三 肠类制品常见的质量问题及其原因····· 189

项目十 肉类罐头的加工

- 任务一 认识肉类罐头····· 198
- 任务二 肉类罐头的加工工艺····· 200
- 任务三 罐头的检验与贮藏····· 207
- 任务四 典型肉类罐头的加工····· 209

附 录

- 附录 1 肉和肉制品经营卫生规范(GB 20799—2016)
····· 223
- 附录 2 熟肉制品生产卫生规范(GB 19303—2023)
····· 225
- 附录 3 腌腊肉制品(GB 2730—2015) ····· 231
- 附录 4 酱卤肉制品质量通则(GB/T 23586—2022)
····· 233
- 附录 5 熏烧焙烤盐焗肉制品加工技术规范
(GB/T 34264—2017) ····· 236
- 附录 6 肉松质量通则(GB/T 23968—2022) ····· 241
- 附录 7 肉干质量通则(GB/T 23969—2022) ····· 246
- 附录 8 肉脯(GB/T 31406—2015) ····· 250
- 附录 9 罐头食品(GB 7098—2015) ····· 255
- 附录 10 牛肉类、羊肉类罐头质量通则
(GB/T 13214—2021) ····· 256

参考文献

项目一 畜禽的屠宰及分割技术

知识目标

1. 掌握宰前准备、畜禽的屠宰过程；
2. 掌握分割肉的加工要点。

能力目标

1. 能够独立完成宰前准备、畜禽屠宰过程中各工序的工作；
2. 能胜任分割肉加工中各工序的工作。

素质目标

通过教学让学生明白：严把肉制品原辅料质量关，提升肉制品质量，是每个食品加工人员义不容辞的责任和义务。培养学生严把食品安全质量关的“匠心”精神。

相关知识

我国肉类生产中使用的原料肉主要来源于牛、猪、羊、兔、鸡、鸭等畜禽经屠宰后的胴体。畜禽的屠宰与加工是生产肉用制品的重要一环。屠宰加工的条件、流程和卫生检疫决定着肉品的质量和安全性。因此，屠宰加工厂的设计、卫生、设备、屠宰加工流程以及检疫条件等均要符合肉品生产法律法规及国家标准、行业标准、进出口商检标准等的要求。党的二十大报告提出，“紧紧抓住人民最关心最直接最现实的利益问题”。当前，食品安全已成为人民群众最关心关注的焦点问题之一，作为食品加工人员，保障食品安全是我们义不容辞的责任。

任务一 畜禽宰前的准备

屠宰的畜禽必须符合国家颁布的《家畜家禽防疫条例》《肉品卫生检验试行规程》的相关规定,经检疫人员出具检疫证明,保证健康无病,方可作为屠宰对象。动物在屠宰前,都要进行宰前检验和宰前管理。

一、宰前检验

1. 宰前检验的目的和意义

屠宰畜禽的宰前检验是保证肉品卫生质量的重要环节。它在贯彻执行病、健隔离,病、健分宰,防止肉品交叉污染,提高肉品卫生质量等方面,起着极为重要的把关作用。屠宰畜禽通过宰前临床检查,可以初步确定其健康状况,尤其是能够发现许多在宰后难以发现的传染病,如破伤风、狂犬病、脑炎、胃肠炎、脑棘球蚴病、口蹄疫以及某些中毒性疾病。一般无特殊病理变化的疾病,在宰后检验时常有被忽略和漏检的可能。而对于这些疾病,依据其宰前临床症状是不难做出诊断的,因此通过宰前检验,可以做到及早发现、及时处理、减少损失,还可以防止牲畜疫病的传播。

2. 宰前检验的步骤和程序

当屠宰牲畜由产地运到屠宰加工企业以后,在未卸下车、船之前,兽医应查验检疫证明书、牲畜的种类和头数,了解产地有无疫情和途中病死情况。如发现产地有严重疫病流行或途中病死的头数很多,应立即将该批牲畜转入隔离圈,并作详细的临床检查和实验室诊断,待确诊后根据疾病的性质采取适当措施(急宰或治疗)。经过初步视检和调查了解,将基本合格的畜群卸下,并将其赶入预检圈休息。逐头观察其外貌、精神状况等,若发现异常,立即剔出隔离,待验收后再进行详细检查和处理。赶入预检圈的牲畜,必须按产地、批次分圈饲养,不可混杂饲养。对进入预检圈的牲畜,应给予充分的饮水,待其休息一段时间后,再进行较详细的临床检查。经检查确认健康的牲畜,可允许进入饲养场(圈)饲养。对于病畜禽或疑似病畜禽,应将其赶入隔离圈,按《肉品卫生检验试行规程》中的有关规定处理。

3. 宰前检验的方法

畜禽宰前检验的方法可依靠兽医临床诊断,再结合屠宰厂(场)的实际情况灵活应用。生产实践中多采用群体检查和个体检查相结合的办法。首先从大群中挑出有病或不正常的畜禽,再详细地逐头检查,必要时应用病原学诊断和免疫学诊断的方法。其具体做法可归纳为动、静、食的观察三大环节和看、听、摸、检四大要领。一般对猪、羊、禽等的宰前检验,应以群体检查为主,辅以个体检查;对牛、马等大家畜的宰前检验,应以个体检查为主,辅以群体检查。

(1)群体检查。群体检查是将来自同一地区或同批的牲畜作为一组,或以圈为一个单位

进行检查。检查时可以下列方式进行。

①静态观察。在不惊扰牲畜使其保持自然安静的情况下,观察其精神状态、睡卧姿势、呼吸和反刍,注意有无咳嗽、气喘、战栗、呻吟、流涎、痛苦不安、嗜睡和孤立一隅等反常现象,对有上述症状的畜禽标上记号。

②动态观察。可将畜禽轰起,观察其活动姿势,注意有无跛行、后腿麻痹、打晃踉跄和离群掉队等现象,发现异常时标上记号。

③饮食状态的观察。观察其采食和饮水状态,注意有无停食、不饮、少食、不反刍和想食又不能咽等异常状态,发现异常亦标上记号。

(2)个体检查。个体检查是对群体检查中被剔出的病畜和可疑病畜,集中进行较详细的个体临床检查。即使已经群体检查并被判为健康无病的牲畜,必要时也可抽10%作个体检查,如果发现传染病,可继续抽验10%,有时甚至全部进行个体检查。

①眼观。眼观就是观察病畜的表现。这是一种既简便易行又非常重要的检查方法,要求检查者具有敏锐的观察能力和系统检查的习惯。观察其精神、被毛和皮肤;观察其运步姿态;观察其鼻镜和呼吸动作;观察其可见黏膜;观察其排泄物。

②耳听。可以耳朵直接听取或用听诊器间接听取牲畜体内发出的各种声音。听叫声,听咳嗽,听呼吸音,听胃肠音,听心音。

③手摸。用手触摸畜体各部,并结合眼观、耳听,进一步了解被检组织和器官的机能状态。摸耳根、角根,摸体表皮肤,摸体表淋巴结,摸胸廓和腹部。

④检温。重点是检测体温。体温的升高或降低,是牲畜患病的重要标志。在正常情况下,各种动物的正常体温、呼吸和脉搏见表1-1。

表 1-1 各种动物的正常体温、呼吸和脉搏

畜别	体温/℃	呼吸/(次/min)	脉搏/(次/min)
猪	38.0~40.0	12~20	60~80
牛	37.5~39.5	10~30	40~80
羊	38.0~40.0	12~20	70~80
马	37.5~38.5	8~16	26~44
骆驼	36.5~38.5	5~12	32~52
兔	38.5~39.5	50~60	120~140
鸡	40.0~42.0	15~30	140
鸭	41.0~42.0	16~28	120~200
鹅	40.0~41.0	20~25	120~200
鹿	38.0~38.5	16~24	24~48
犬	37.5~39.0	10~30	60~80

4. 宰前检验后的处理

经宰前检验健康合格,符合卫生质量和商品规格的畜禽,按正常工艺屠宰;宰前检验发

现病畜禽时,根据疾病的性质、病势的轻重以及有无隔离条件等做以下处理。

(1)禁宰。经检查确诊为炭疽、鼻疽、牛瘟、恶性水肿、气肿疽、狂犬病、羊快疫、羊肠毒血症、马流行性淋巴管炎、马传染性贫血等恶性传染病的牲畜,采取不放血法扑杀。肉尸不得食用,只能工业用或销毁。同群其他牲畜应立即进行测温。体温正常者在指定地点急宰,并认真检验;不正常者予以隔离观察;确诊为非恶性传染病的方可屠宰。

(2)急宰。确认为无碍肉食卫生的一般病畜及患一般传染病而有死亡危险的病畜,应立即急宰。凡疑似或确诊为口蹄疫的牲畜应立即急宰,其同群牲畜也应全部宰完。患布氏杆菌病、结核病、肠道传染病、乳房炎和其他传染病及普通病的病畜,必须在指定的地点或急宰间屠宰。

(3)缓宰。经检查确认为一般性传染病且有治愈希望,或患有疑似传染病而未确诊的牲畜,应予以缓宰,但应考虑有无隔离条件和消毒设备,以及病畜短期内有无治愈的希望,经济费用是否有利成本核算等问题,否则只能送去急宰。

此外,宰前检查如发现牛瘟、口蹄疫、马传染性贫血及其他当地已基本扑灭或原来没有流行过的传染病,应立即报告当地和产地兽医防疫机构。

二、宰前管理

1. 待宰畜禽的饲养

畜禽运到屠宰场经兽医检验后,按产地、批次及强弱等情况进行分圈、分群饲养。对肥度良好的畜禽,所喂饲量以能恢复运输途中蒙受的损失为原则。对瘦弱畜禽,应当采取肥育饲养的方法,以在短期内迅速增重、长膘、改善肉质为目的。

2. 宰前休息

家畜宰前休息有利于放血和消除应激反应。屠宰时间不同,畜禽肌肉和肝脏中微生物的含量也不同。目前国内部分屠宰企业所采用的当日运输当日屠宰的方法显然是不科学的。在驱赶时禁止鞭棍打、惊恐及冷热刺激。现在常用电动驱赶棒来赶牲畜,另外也可采用摇铃方式驱赶。

3. 宰前禁食、供水

屠宰畜禽在宰前 12~24 h 禁食。禁食时间必须适当。一般牛、羊宰前禁食 24 h,猪禁食 12 h,家禽禁食 18~24 h。禁食时,应供给足量的浓度为 1% 的食盐水,使畜体进行正常的生理机能活动,调节畜禽体温,促进畜禽粪便排泄,以便放血完全,获得高质量的屠宰产品。为了防止屠宰畜禽倒挂放血时胃内容物从食道流出污染胴体,宰前 2~4 h 应停止供水。

4. 猪屠宰前的淋浴

猪屠宰前应进行淋浴,水温 20 ℃,喷淋猪体 2~3 min,以洗净猪体表污物为宜。淋浴使猪有凉爽舒适的感觉,促使猪外周毛细血管收缩,便于放血充分。

任务二 畜禽的屠宰加工

一、家畜的屠宰加工

家畜的屠宰加工包括致昏,刺杀放血,烫毛、褪毛或剥皮,开膛解体,检验、盖印、称重、出厂等工序。

1. 致昏

应用物理的(如机械、电击、枪击)或化学的(吸入 CO_2)方法,使家畜在宰杀前短时间内处于昏迷状态,谓之“致昏”(也叫击晕)。致昏能避免宰杀时家畜因嚎叫、挣扎而消耗过多的糖原,使宰后肉尸保持较小的 pH 值,同时可减少家畜应激反应的发生,防止产生异质肉,增强肉的贮藏性。

(1)电击晕。生产上称作“麻电”。它是使电流通过家畜,以麻痹其中枢神经而使其晕倒。此法还能刺激心脏活动,便于放血。

电击晕一般使用麻电器进行。猪麻电器有手握式和自动触电式两种。工人使用手握式猪麻电器时,需穿胶鞋并戴胶手套,手持麻电器,两端分别浸沾 5% 的食盐水(增加导电性),但不可将两端同时浸入盐水,以防短路,用力将电极的一端按在猪眼与耳根交界处 1~4 s 即可。自动麻电器为猪自动触电而晕倒的一种装置。使用自动麻电器麻电时,将猪赶至狭窄通道,打开铁门逐头按次序由上滑下,猪头部触及自动开闭的夹形麻电器,倒后滑落在运输带上。牛麻电器有两种形式:手持式和自动麻电装置。羊麻电器与猪的手握式麻电器相似。

电击晕要依动物的大小、年龄选择电压、电流强度和麻电时间。电压、电流强度过大,麻电时间过长,易引起家畜血压急剧增高,造成家畜皮肤、肌肉和脏器出血甚至休克死亡;电压、电流强度过低,麻电时间过短,则达不到致昏的目的。我国多采用低电压,而国外多采用高电压。低电流短时间可避免应激反应。畜禽屠宰时的电击晕条件见表 1-2。

表 1-2 畜禽屠宰时的电击晕条件

畜种	电压/V	电流强度/A	麻电时间/s
猪	70~100	0.5~1.0	1~4
牛	75~120	1.0~1.5	5~8
羊	90	0.2	3~4
兔	75	0.75	2~4
家禽	65~85	0.1~0.2	3~4

(2) CO_2 麻醉法。丹麦、德国、美国、加拿大等国应用该法。麻醉室内气体组成:65%~75% CO_2 , 25%~35%空气。以屠宰猪为例,将猪赶入麻醉室 15 s 后,猪的意识即完全消失。

此种方法效果好而且无副作用,但成本较高,在我国应用较少。

除了以上两种常用方法外,还有机械击晕,就是用机械的方法将牲畜击晕,主要有锤击、棒击及枪击等方法。此法易使家畜产生应激反应,现在多不使用。

2. 刺杀放血

刺杀放血是指家畜昏迷后将其后腿拴在滑轮的套脚或铁链上,经滑车轨道运到放血处进行刺杀、放血。家畜致昏后应快速放血,以9~12 s为最佳,最好不超过30 s,以免引起肌肉出血。

(1)刺颈放血法。此法比较合理,普遍应用于猪的屠宰。猪的刺杀部位在第一对肋骨水平线下方3.5~4.5 cm处,放血口不大于5 cm,切断前腔静脉和双颈动脉,不要刺破心脏和气管,这种方法放血彻底。每刺杀一头猪,刀要在82℃的热水中消毒一次。牛的刺杀部位在距离胸骨16~20 cm的颈下中线处,斜向上方刺入胸腔30~35 cm,刀尖再向左偏,切断颈总动脉。羊的刺杀部位在右侧颈动脉下颌骨附近,将刀刺入,避免刺破气管。

(2)切颈放血法。此法多应用于牛、羊,为清真屠宰普遍采用的方法。此法是用大脖刀在靠近颈前部处横刀切断三管(血管、气管和食管),俗称大抹脖。此法操作简单,但血液易被胃内容物污染。

(3)心脏放血法。一些小型屠宰场和广大农村屠宰猪时多用此法,操作方法是直接从刺入心脏放血。优点是放血快、死亡快,但是放血不全,且胸腔易积血。倒悬放血时间:牛6~8 min,猪5~7 min,羊5~6 min,平卧式放血需延长2~3 min。如从牛取得其活重5%的血液(猪为3.5%,羊为3.2%),则可认为放血效果良好。

3. 烫毛、褪毛或剥皮

家畜放血后、解体前,猪需烫毛、褪毛,牛、羊需剥皮(猪也可以剥皮)。

(1)猪的烫毛和褪毛。放血后的猪沥血6 min,由悬空轨道卸入烫毛池进行浸烫。使猪毛根及周围毛囊的蛋白质受热变性收缩,毛根和毛囊分离,同时表皮也出现分离,达到脱毛的目的。猪体在烫毛池内大约5 min。池内最初水温以70℃为宜,随后保持在60~66℃。如想获得猪鬃,可在烫毛前将猪鬃拔掉,生拔的鬃弹性强、质量好。

褪毛又称刮毛,分为机械刮毛和手工刮毛。国内的刮毛机有滚筒式刮毛机、拉式刮毛机和螺旋式刮毛机三种。我国大中型肉联厂多用滚筒式刮毛机。刮毛过程中刮毛机中的软硬刮片与猪体相互摩擦,将毛刮去,同时向猪体喷淋35℃的温水。刮毛30~60 s即可。再由人工将未刮净的部位如耳根、大腿内侧的毛刮去。

刮毛后进行体表检验,合格的屠体进行燎毛。国外用烤炉烤或用火喷射,温度达1 000℃以上,时间为10~15 s,可起到高温灭菌的作用。我国多用喷灯燎毛,要求全身燎烤,而后用刮刀刮去焦毛,故称为刮黑。最后进行清洗,脱毛检验,从而完成非清洁区的操作。

(2)剥皮。牛、羊屠宰后需剥皮。剥皮分手工剥皮和机械剥皮两种。

4. 开膛解体

(1)剖腹取内脏。褪毛或剥皮后最迟不超过30 min需开膛,否则对脏器和肌肉质量均有影响。

(2)劈半。开膛后,将胴体劈成两半(猪、羊)或四分体(牛),称为劈半。劈半前,先将背部皮肤用刀从上到下割开,叫“描脊”或“划背”。然后用电锯沿脊柱正中将胴体劈为两半。如用桥式劈半机劈半,则先将头去掉;如用手提式电锯劈半,可将头连在半肉尸上,以便检验咬肌。劈半时注意不要劈偏。目前常用的是往复式劈半电锯。

5. 检验、盖印、称重、出厂

屠宰后要进行宰后兽医检验,合格者盖以“兽医验讫”的印章,然后经过自动吊称称量,入库冷藏或出厂。

二、家禽的屠宰加工

(一)致昏

致昏方法很多,目前多采用电麻致昏法。常用的电麻工具有以下三种。

1. 电麻钳

电麻钳呈“Y”形,在叉的两边各有一电极。当电麻钳接触家禽头部时,电流即通过大脑而达到致昏的目的。

2. 电麻板

电麻板的构成是在悬空轨道的一段(该段轨道与前后轨道脱离)接有一个电板,在该段轨道的下方设有一个瓦棱状导电板。当家禽倒挂在轨道上传送,其喙或头部触及导电板时,即可形成通路,从而达到致昏目的。

以上两种电麻方法多采用单相交流电,在 $0.65\sim 1.0\text{ A}$, $80\sim 105\text{ V}$ 的条件下,电麻时间为 $2\sim 4\text{ s}$ 。

3. 电晕槽

水槽中设有一根沉浸式的电棒,屠宰线的脚扣上设有另一根电棒,屠禽上架后当头经过下面的水槽时,电流即通过整只禽体使其昏迷。

电晕条件:电压 $35\sim 50\text{ V}$,电流 0.5 A 以下。禽只通过电晕槽时间:鸡为 8 s 以下,鸭为 10 s 左右。电晕时间要适当,以在 60 s 内能自动苏醒为宜。过大的电压、电流会引起锁骨断裂、心脏破坏、心脏停止跳动、放血不良等。电晕后马上将禽从挂钩上取下。

(二)刺杀与放血

家禽的刺杀,要求保证放血充分的前提下,尽可能地保持胴体完整,减少放血处的污染,以利于贮藏。常用的刺杀放血方法有以下几种。

1. 颈动脉颅面分支放血法

该方法是在家禽左耳垂的后方切断颈动脉颅面分支,其切口在鸡约为 1.5 cm ,鸭、鹅约为 2.5 cm ,沥血时间在 2 min 以上。本法操作简便,放血充分,也便于机械化操作,而且开口较小,能较好地保证胴体的完整性,污染面也不大,故目前大多采用这种放血方法。

2. 口腔放血法

一手打开家禽口腔,另一手持一细长尖刀,在上腭裂后第二颈椎处,切断任意一侧颈总静脉与桥静脉连接处,即为口腔放血法。抽刀时,顺势将刀刺入上腭裂至延脑,以促使家禽死亡,并可使竖毛肌松弛而有利于脱毛。用本法给鸭放血时,应将鸭舌扭转拉出口腔,夹于口角,以利血流畅通并避免呛血。沥血时间应在 3 min 以上。本法放血效果良好,能保证胴体外表的完整,但是操作较复杂,不易掌握,稍有不慎易造成放血不良,有时也容易造成口腔及颅腔的污染,不利于禽肉的贮藏。

3. 切断三管法

在禽的喉部横切一刀,切断动、静脉的同时,也切断了气管与食管,即为切断三管法。本法操作简便,放血较快,但切口过大,不但有碍禽肉外观,而且容易造成污染,影响禽肉的耐藏性。

(三) 褪毛

褪毛时,对机械化屠宰加工肉用仔鸡,浸烫水温为 $60\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$;农民散养的土种鸡月龄较大,浸烫水温为 $61\sim 63\text{ }^{\circ}\text{C}$;鸭、鹅的浸烫水温为 $62\sim 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。浸烫水温必须严格控制,水温过高会烫破皮肤,使脂肪熔化,水温过低则羽毛不易脱离。浸烫时间一般控制在 $1\sim 2\text{ min}$,主要根据家禽的品种、年龄和季节而定。机械褪毛后尚需用人工将残毛(尤其是小毛)拔除干净。

(四) 净膛

按去除内脏的程度不同,有三种净膛方式。

1. 全净膛

从胸骨末端至肛门中线切开腹壁或从右胸下肋骨处开口,保留肺和肾脏,将其余脏器全部取出,同时去除嗦囊,称为全净膛。

2. 半净膛

由肛门周围分离泄殖腔,并于扩大的开口处将全部肠管拉出,其他脏器仍留于体腔内,称为半净膛。

3. 不净膛

脱毛后的光禽不做任何净膛处理,全部脏器都保留在体腔内,称为不净膛。

(五) 胴体修整

1. 湿修

湿修时,最好使用有一定压力的净水冲刷,将附着在胴体表面的羽毛、血、粪等污物尽量冲洗干净。全自动生产线是用洗禽机进行清洗,清洗效果很好。半自动生产线是将净膛后的胴体放在清水池中清洗,要注意勤换池水,以防胴体被水中的微生物污染。

2. 干修

干修就是用刀、剪将胴体上的病变组织、机械损伤组织、游离的脂肪等割掉,并将残毛拔掉,最后用剪刀从跗关节处将后肢剪下。修整好的胴体要达到无血、无粪、无羽毛、无污物、无病变组织和损伤组织,外观要平整,具有良好的商品外观。

(六) 检验、修整、包装

禽体修整后,经检验、包装后入库贮藏。库温为 $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的情况下,经 $12\sim 24\text{ h}$ 使肉温达到 $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$,即可贮藏。

三、宰后检验及处理

宰后检验是宰前检验的继续,主要目的是发现和检出对人体有害或致病的肉品,剔除有害于公共卫生的肉类,并按照有关规定及时处理,以保证肉品卫生质量。炭疽、鼻疽、口蹄疫、猪丹毒、猪囊尾蚴病、牛囊尾蚴病、弓形体病、旋毛虫病等是人畜共患病,要认真检验。宰后检验的重点是胴体、头、肝、肺、肾、脾、心、肠及肠系膜等器官和组织。

1. 检验方法

感官检验和剖检是肉品宰后检验的基本方法,必要时进行微生物学、免疫学、病理学等方面的检验。感官检验和剖检是对胴体和脏器进行病理学诊断与处理,主要通过“视检”“剖检”“触检”和“嗅检”等方法来实现。

(1) 视检。观察肉尸的皮肤、肌肉、胸腹膜、脂肪、骨骼、关节、天然孔及各种脏器的色泽、形态、大小、组织状态等是否正常。这种观察可为进一步剖检提供线索,如结膜、皮肤、脂肪发黄,表明有黄疸可疑,应仔细检查肝脏和造血器官甚至剖检关节的滑液囊及韧带等组织,注意其色泽的变化;如喉颈部肿胀,应考虑检出炭疽和布氏杆菌病,特别是皮肤的变化在某些疾病(如猪瘟、猪丹毒、猪肺疫、痘症等)的诊断上具有特征性。

(2) 剖检。借助检验器械,剖开观察肉尸、组织、器官的隐蔽部分或深层组织的变化。这对淋巴结、肌肉、脂肪和所有病变组织的检查以及疾病的发现和诊断是非常重要的。

(3) 触检。借助于检验器械触压或用手触摸,以判定组织器官的弹性和软硬度,这对于发现软组织深部的结节病灶具有重要意义。

(4) 嗅检。对于不显特征变化的各种特殊气味和病理性气味,均可用嗅觉判断出来。如屠畜生前患尿毒症,则肉组织必带有尿味;芳香类药物中毒或芳香类药物治疗后不久屠宰的畜肉,则带有特殊的药味。

在宰后检验中,检验人员在剖检组织脏器的病损部位时,还应采取措施防止病料污染产品、地面、设备、器具以及检验人员的手和检验刀具。检验人员应备两套检验刀具,以便遇到病料污染时,可用另一套消过毒的刀具替换。被污染的刀具在清除病变组织后,应立即置于消毒药液中进行消毒。

2. 检后处理

胴体和内脏经过卫生检验后,可按以下情况分别作出处理。

(1)适于食用。经检验确认来自健康牲畜,且肉质良好、内脏正常的胴体和内脏,准许食用,在肉联厂或屠宰厂加盖“兽医验讫”印后即可出厂销售。

(2)有条件食用。凡患一般传染病、轻度寄生虫或病理损伤的胴体和内脏,根据其病变的性质和程度,经各种无害处理后,使传染性和毒性消失或寄生虫全部死亡者,可以有条件食用。牛囊尾蚴病胴体中心温度达到 -6°C 后再于 -9°C 下冷藏 24 h,或中心温度达到 -12°C ,即可达到无害处理。猪囊尾蚴病胴体中心温度达到 -10°C 后再于 -12°C 下冷藏 10 d,或中心温度达到 -12°C 后再于 -13°C 下冷藏 4 d,弓形虫在 -20°C 下保持 2~3 d,即可达到无害处理。在国外,对患有轻度旋毛虫病的猪胴体,也采用冷冻法无害处理。欧美有些国家已经用低温急冻的方法代替了常规旋毛虫检查。美国农业部规定,厚度不超过 15 cm 的胴体在 -15°C 下冻结 20 d,或在 -23.3°C 下冻结 10 d 即可。我国东北地区发现的旋毛虫耐寒力很强,不宜用冷冻法作无害处理。高温处理可杀灭一切病原体,适用于所有“有条件利用”的肉的处理。将肉切成厚度不超过 8 cm 的肉块,在沸水中煮沸 2~2.5 h,使中心温度达到 80°C 以上,即可达到无害处理。也可把肉切成不超过 5 kg 的肉块,放入高压锅内,以 152 kPa 持续 1 h 高温处理。对于口蹄疫、牛肺疫等病畜胴体,可采用产酸处理的方法杀灭病原体。方法是剔去骨骼,将肉在 $0\sim 6^{\circ}\text{C}$ 下放置 48 h,或在 $6\sim 10^{\circ}\text{C}$ 下放置 36 h,或在 $10\sim 12^{\circ}\text{C}$ 下放置 24 h。

(3)应化制。凡患有严重传染病、寄生虫病、中毒或病理损伤以及自行死亡的胴体和内脏,不能在无害处理后食用者,要炼制工业油或骨肉粉。

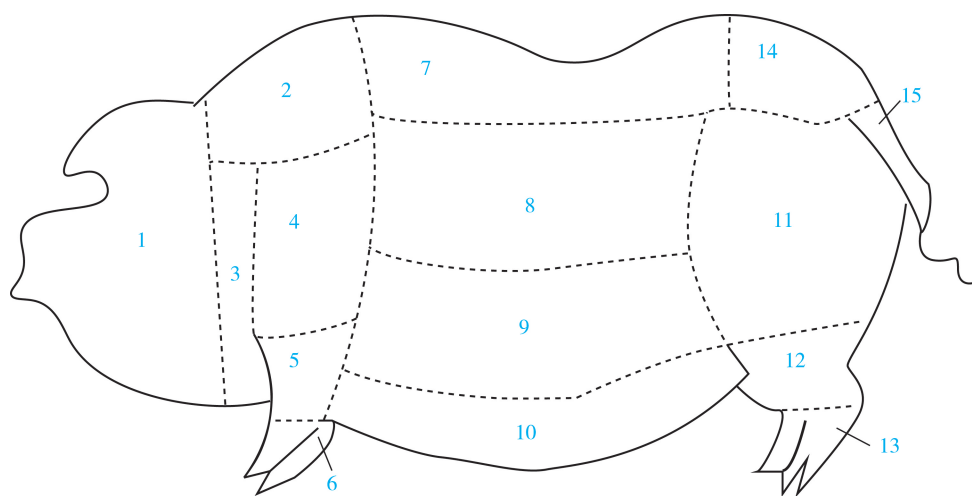
(4)应销毁。凡患有炭疽、鼻疽、牛瘟、恶性水肿、气肿疽、羊肠毒血症、狂犬病、疯牛病等恶性传染病的病畜禽胴体、内脏,必须用深埋、焚烧等方法予以销毁。

任务三 胴体的分割与分级

一、猪胴体的分割与分级

(一)猪胴体的分割

猪胴体的分割一般先分割为前段、中段和后段,再进一步细分。我国猪胴体部位分割图如图 1-1 所示,共分割成 15 块。



1—猪头肉；2—凤头皮肉；3—槽头肉；4—前腿肉；5—前肘；6—前脚；7—里脊皮肉；8—正宝肋；
9—五花肉；10—奶脯肉；11—后腿肉；12—后肘；13—后脚；14—臀尖；15—猪尾

图 1-1 我国猪胴体部位分割图

1. 猪头肉

猪头肉皮厚、质地老、胶质重，适宜凉拌、卤、腌、熏、酱腊等。

2. 凤头皮肉

凤头皮肉又称猪前胛肉，此处肉皮薄，微带脆性，瘦中夹肥，肉质较嫩，适宜卤、蒸、烧和做汤或回锅肉等。

3. 槽头肉

槽头肉又称颈肉，其肉质地老、肥瘦不分，适宜做包子馅、饺子馅，或红烧、粉蒸、做烩菜等。

4. 前腿肉

这个部位的肉半肥半瘦，肉质较老，适宜凉拌、卤、烧、腌、酱腊、做咸烧白（芽菜扣肉）等。

5. 前肘

前肘又称猪蹄髌，其皮厚、筋多、胶质重，适宜凉拌、烧、制汤、炖、卤、煨等。

6. 前脚

前脚又称猪蹄、猪手，质量比后蹄好。此处只有皮、筋、骨骼，胶质重，适宜烧、炖、卤、煨等。

7. 里脊皮肉

此处肉质嫩、肥瘦相连，适宜卤、凉拌、腌、酱腊、做回锅肉、熏烤，肥膘部位可做甜烧白等。

8. 正宝肋

正宝肋又称肋条肉，此处肉皮薄，有肥有瘦，肉质较好，适宜蒸、卤、烧、煨、腌，可烹制甜

烧白、粉蒸肉、红烧肉等。

9. 五花肉

其肉质较嫩,肥瘦相间,皮薄,适宜烧、蒸或做成烧白、红烧肉、东坡肉等。

10. 奶脯肉

奶脯肉又称下五花肉、拖泥肉等,其位于猪腹部,肉质差,多泡泡肉,肥多瘦少,一般适宜烧、炖、做炸酥肉等。

11. 后腿肉

此处肉好、质嫩,有肥有瘦,肥瘦相连,皮薄,适宜做白肉(凉拌)、卤、腌、做汤或回锅肉等。

12. 后肘

后肘又称后蹄髈,质量较前肘差,其用途相同。

13. 后脚

后脚又称后蹄,质量较前蹄差,其用途相同。

14. 臀尖

臀尖肉质嫩、肥多瘦少,适宜凉拌(白肉)、卤、腌、做汤或回锅肉。

15. 猪尾

猪尾皮多、脂肪少、胶质重,适宜烧、卤、凉拌等。

(二)猪胴体的分级

不同部位的猪肉肉质不同,一般按照切割部位可将猪肉分为三级。

一级原料肉包括前腿肉、后腿肉和大排肉三个部位。前腿肉的特点是瘦肉比例高,肌肉间夹脂肪,含结缔组织较多,可用作西式灌肠、西式圆腿和中式香肠等制品的原料。后腿肉的特点是瘦肉多,脂肪和结缔组织少,是加工肉制品用途最广的原料,可用作加工西式灌肠、中式香肠、肉脯、中式火腿、西式火腿和盐水火腿等制品的原料。大排肉肉质细嫩,脂肪和结缔组织很少,是质量最好的一级猪肉,可用作各类肉制品加工的原料。

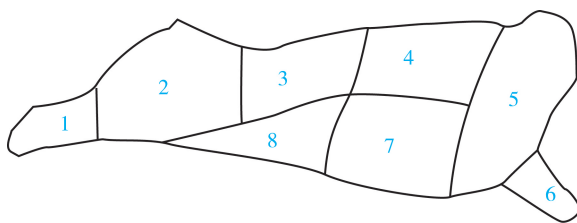
二级原料肉主要包括方肉和蹄髈。方肉又称肋条肉、腹部肉、五花肉,特点是瘦肉与脂肪互相间层,交错排列,含结缔组织较少,是加工酱卤制品、腊肉和培根(西式腊肉)等肉制品的主要原料。蹄髈又称肘子、腱子,特点是瘦肉多、皮厚、筋多,富含胶质,可用作加工火腿和蜜汁蹄髈等。

三级原料肉包括颈肉和奶脯等。颈肉的特点是肥瘦难分,夹杂大量的结缔组织、血管和淋巴结,肉质差,可用作低档灌肠的原料。奶脯又称肚囊,肉质差,几乎无瘦肉,多为泡状疏松结缔组织,食用价值极低,可用来提取油脂。

二、牛胴体的分割与分级

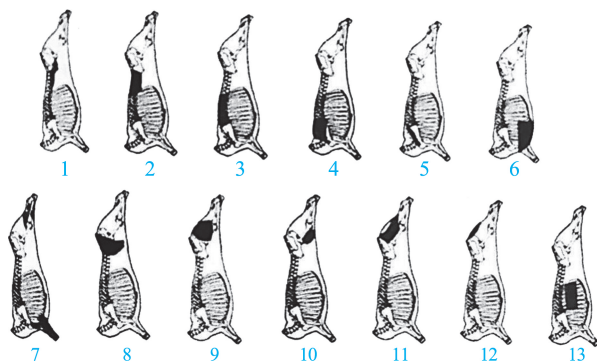
(一)牛胴体的分割

将标准的牛胴体二分体首先分割成臀腿肉、腹部肉、腰部肉、胸部肉、肋部肉、肩颈肉、前腿肉、后腿肉共 8 个部分(见图 1-2),在此基础上再进一步分割成牛柳、西冷、眼肉、上脑、嫩肩肉、胸肉、腱子肉、腰肉、臀肉、膝圆、大米龙、小米龙、腹肉共 13 块不同的肉块(见图 1-3)。



1—后腿肉;2—臀腿肉;3—腰部肉;4—肋部肉;5—肩颈肉;6—前腿肉;7—胸部肉;8—腹部肉

图 1-2 我国牛胴体部位分割图



1—牛柳;2—西冷;3—眼肉;4—上脑;5—嫩肩肉;6—胸肉;7—腱子肉;

8—腰肉;9—臀肉;10—膝圆;11—大米龙;12—小米龙;13—腹肉

图 1-3 我国牛肉分割图(阴影部分)

1. 牛柳

牛柳又称里脊,即腰大肌。分割时先剥去肾脂肪,沿耻骨前下方将里脊剔出,然后由里脊头向里脊尾逐个剥离腰横突,取下完整的里脊。

2. 西冷

西冷又称外脊,主要是背最长肌。分割时首先沿最后腰椎切下,然后沿眼肌腹壁侧(离眼肌 5~8 cm)切下,再在第 12~13 胸肋处切断胸椎,逐个剥离胸、腰椎。

3. 眼肉

眼肉主要包括背阔肌、肋最长肌、肋间肌等。其一端与外脊相连,另一端在第 5~6 胸椎

处。分割时先剥离胸椎,抽出筋腱,在眼肌腹侧距离为8~10 cm处切下。

4. 上脑

上脑主要包括背最长肌、斜方肌等。其一端与眼肉相连,另一端在最后颈椎处。分割时剥离胸椎,去除筋腱,在眼肌腹侧距离为6~8 cm处切下。

5. 嫩肩肉

嫩肩肉主要是三角肌。分割时循眼肉横切面的前端继续向前分割,可得一圆锥形的肉块,便是嫩肩肉。

6. 胸肉

胸肉主要包括胸升肌和胸横肌等。在剑状软骨处,随胸肉的自然走向剥离,修去部分脂肪,即成一块完整的胸肉。

7. 腱子肉

腱子肉分为前、后两部分,主要是前肢肉和后肢肉。前牛腱从尺骨端下刀,剥离骨头;后牛腱从胫骨上端下切,剥离骨头取下。

8. 腰肉

腰肉主要包括臀中肌、臀深肌、股阔筋膜张肌。取出臀肉、大米龙、小米龙、膝圆后,剩下的一块肉便是腰肉。

9. 臀肉

臀肉主要包括半膜肌、内收肌、股薄肌等。分割时把大米龙、小米龙剥离后便可见到一块肉,沿其边缘分割即可得到臀肉。也可沿着被切的盆骨外缘,再沿本肉块边缘分割。

10. 膝圆

膝圆主要是臀股四头肌。取下大米龙、小米龙、臀肉后,能见到一块长圆形肉块,沿此肉块周边(自然走向)分割,很容易得到一块完整的膝圆肉。

11. 大米龙

大米龙主要是臀股二头肌。其与小米龙紧接相连,故剥离小米龙后,大米龙就完全暴露,顺该肉块自然走向剥离,便可得到一块完整的四方形肉块,即为大米龙。

12. 小米龙

小米龙主要是半腱肌,位于臀部。当牛后腱子取下后,小米龙肉块处于最明显的位置。分割时可按小米龙肉块的自然走向剥离。

13. 腹肉

腹肉主要包括肋间内肌、肋间外肌等,也即肋排,分为无骨肋排和带骨肋排。其一般包括4~7根肋骨。

(二) 牛胴体的分级

中国牛肉等级评定包括胴体质量等级评定和产量等级评定。质量等级评定在牛胴体冷

却排酸后进行,以12~13脊肋处背最长肌截面的大理石花纹和牛的生理成熟度为主要评定指标,以肉色、脂肪色为参考指标。根据眼肌横切面的肌间脂肪的多少将大理石花纹等级划分如下:肌间脂肪丰富为1级,较丰富为2级,中等为3级,少量为4级,几乎没有为5级。根据脊椎骨(主要是最后三根向椎)棘突末端软骨的骨质化程度和门齿变化情况将生理成熟度分为A、B、C、D和E五个级别。肉色和脂肪色分别设有9个级别,其中肉色以3、4两级为好,脂肪色以1、2两级为好。胸体质量等级按牛肉质量等级图,根据大理石花纹和生理成熟度将牛胸体分为特级、优级、良好级和普通级4个级别,大理石花纹越多,生理成熟度越小,即年龄越小,牛肉级别越高,见表1-3。此外,可根据肉色和脂肪色对等级做适当调整。具体根据《牛肉等级规格》(NY/T 676—2010)进行评定。

表 1-3 牛胴体等级表

	A(12~24月龄)	B(24~36月龄)	C(36~48月龄)	D(48~72月龄)	E(72月龄以上)
大理石花纹等级	无或出现第一对永久门齿	出现第二对永久门齿	出现第三对永久门齿	出现第四对永久门齿	永久门齿磨损较重
1级(丰富)	特级				
2级(较丰富)			优级		
3级(中等)			良好级		
4级(少量)			普通级		
5级(几乎没有)					

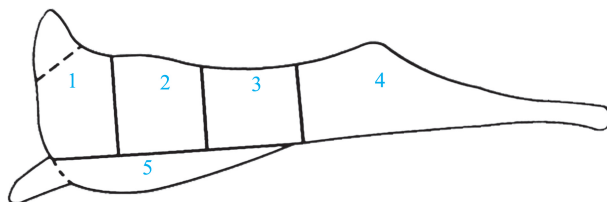
三、羊胴体的分割与分级

(一)羊胴体的分割

目前,羊胴体的切块分割法有两段切块、五段切块、六段切块和八段切块等四种,其中以五段切块和八段切块最为实用。

1. 五段切块

分割方法:将羊的胴体切成肩颈肉、肋肉、腰肉、后腿肉和胸下肉五个部分(见图1-4)。



1—肩颈肉;2—肋肉;3—腰肉;4—后腿肉;5—胸下肉

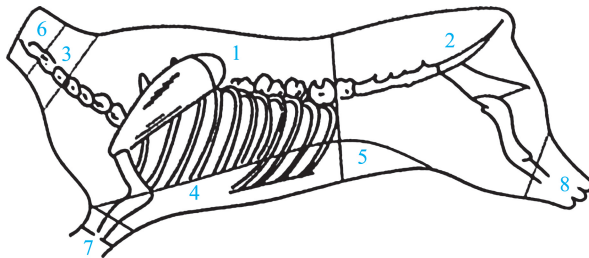
图 1-4 羊胴体五段切块

(1)肩颈肉。由肩胛骨前缘至第四、五肋骨间垂直切下的部分。

- (2) 肋肉。由第四、五肋骨间至最后一对肋骨间垂直切下的部分。
- (3) 腰肉。由最后一对肋骨间至腰椎与荐椎间垂直切下的部分。
- (4) 后腿肉。由腰椎与荐椎间垂直切下的后腿部分。
- (5) 胸下肉。沿肩端胸骨水平方向切割下的胴体下部肉,还包括腹下肉无肋骨部分和前腿腕骨以上部分。

2. 八段切块

分割方法:将胴体切成肩背肉、臀部肉、颈部肉、胸部肉、腹部肉、颈部切口肉、前小腿肉和后小腿肉八个部分,如图 1-5 所示。



1—肩背肉;2—臀部肉;3—颈部肉;4—胸部肉;5—腹部肉;6—颈部切口肉;7—前小腿肉;8—后小腿肉

图 1-5 羊胴体八段切块

(二)羊胴体的分级

羔羊胴体分级标准见表 1-4,大羊胴体分级标准见表 1-5。

表 1-4 羔羊胴体分级标准

级别	肋脂厚度(H)/mm	胴体质量(W)/kg
特等级	$8 \leq H \leq 20$	绵羊 $W \geq 18$, 山羊 $W \geq 15$
优等级	$8 \leq H \leq 20$	绵羊 $15 \leq W < 18$, 山羊 $12 \leq W < 15$
良好级	$8 \leq H \leq 20$	绵羊 $8 \leq W < 15$, 山羊 $8 \leq W < 12$
	$5 \leq H < 8$	绵羊 $W \geq 12$, 山羊 $W \geq 10$
普通级	$5 \leq H < 8$	绵羊 $8 \leq W < 12$, 山羊 $8 \leq W < 10$
	$H < 5$	绵羊 $W \geq 8$, 山羊 $W \geq 8$
	$H > 20$	绵羊 $W \geq 8$, 山羊 $W \geq 8$

表 1-5 大羊胴体分级标准

级别	肋脂厚度(H)/mm	胴体质量(W)/kg
特等级	$8 \leq H \leq 20$	绵羊 $W \geq 25$, 山羊 $W \geq 20$
优等级	$8 \leq H \leq 20$	绵羊 $19 \leq W < 25$, 山羊 $14 \leq W < 20$
良好级	$8 \leq H \leq 20$	绵羊 $16 \leq W < 19$, 山羊 $11 \leq W < 14$
	$5 \leq H < 8$	绵羊 $W \geq 19$, 山羊 $W \geq 14$
普通级	$5 \leq H < 8$	绵羊 $16 \leq W < 19$, 山羊 $11 \leq W < 14$
	$H < 5$	绵羊 $W \geq 16$, 山羊 $W \geq 11$
	$H > 20$	绵羊 $W \geq 16$, 山羊 $W \geq 11$

四、家禽胴体的分割与分级

(一) 家禽胴体的分割

1. 鸡胴体的分割

国内外市场上分割鸡品种繁多,主要有鸡翅、鸡全腿、鸡腿肉、鸡胸肉、鸡胗、鸡脚、鸡爪、鸡颈皮、鸡尾、肉用鸡串等。

2. 鸭胴体的分割

沿脊椎骨左侧从颈至尾将鸭胴体一分为二,右侧半胴体为一号硬边鸭肉,左侧半胴体为二号软边鸭肉。分割鸭还包括头、颈、翅、爪、心、肺、胗、肠等。

3. 鹅胴体的分割

分割鹅包括一号硬边鹅胸肉、二号软边鹅胸肉、三号硬边鹅腿肉、四号软边鹅腿肉、头、颈、翅、爪、肝、心、胗、肠等。分割时用刀沿脊椎骨左侧从颈至尾将鹅胴体一分为二,再由胸骨端至髋关节前缘连线处将两个半胴体一分为二即可。

(二) 家禽胴体的分级

1. 市销的规格等级

光禽要求皮肤清洁,无羽毛及血管毛,无擦伤、破皮、污点及瘀血。其规格等级是把肥度和质量结合起来划分。

一级品:肌肉发育良好,胸骨尖不显著,除腿、翅外,有厚度均匀的皮下脂肪层布满全身,尾部肥满。

二级品:肌肉发育完整,胸骨尖稍显著,除腿部、两肋外,脂肪层布满全身。

三级品:肌肉不是很发达,胸骨尖显著,尾部有脂肪层。

至于按质量分,则各地规格不尽相同。一般情况下,光鸡:1.1 kg 以上为一级,0.6 kg 以

上为二级,低于 0.6 kg 为三级;光鸭:1.5 kg 以上为一级,1.0 kg 以上为二级;光鹅:2.1 kg 以上为一级,1.6 kg 以上为二级。

2. 我国出口家禽的规格等级

(1)冻鸡肉。冻半净膛肉用鸡:去毛、头、脚及肠,带翅,留肺及肾,另将心、肝、肠胃及颈洗净,用塑料薄膜包裹后放入腹腔内;冻净膛肉用鸡:去毛、头、脚及肠,带翅,留肺及肾。

特级:每只净重不低于 1.2 kg;大级:每只净重不低于 1.0 kg;中级:每只净重不低于 0.8 kg;小级:每只净重不低于 0.6 kg;小小级:每只净重不低于 0.4 kg。

(2)冻分割鸡肉。

①冻鸡翅。大级:每翅净重 50 g 以上;小级:每翅净重 50 g 以下。

②冻鸡胸。大级:每块净重约 250 g 以上;中级:每块净重约 200 g 以上;小级:每块净重约 200 g 以下。

③冻鸡全腿。大级:每只净重约 220 g 以上;中级:每只净重约 180 g 以上;小级:每只净重约 180 g 以下。

(3)冻北京填鸭。带头、翅、掌及内脏,去毛,头及颈部稍带毛根,但不甚显著,鸭体洁净,无血污。

一级品:肌肉发育良好,除腿、翅及其周围外,皮下脂肪布满全体,每只宰后净重不低于 2.0 kg。

二级品:肌肉发育完整,除腿、翅及其周围外,皮下脂肪布满全体,每只宰后净重不低于 1.75 kg。

出口的肉禽,应当在双方协商的基础上,讨论具体的规格要求。卖方应尽量按买方的要求加工,并提供样品。具体要求应当在产销供货合同中注明,禽加工单位应当按合同的要求生产,使产品符合合同规定的规格等级。

单元测试

一、单选题

- 下列选项中不属于个体检查的是()。
 - 动态观察
 - 耳听
 - 手摸
 - 检温
- 屠宰畜禽在宰前()禁食。
 - 2~8 h
 - 12~24 h
 - 8~12 h
 - 24~48 h
- 下列方法中不属于刺杀放血的是()。
 - 刺颈放血
 - 切颈放血
 - 心脏放血
 - 腿动脉放血
- 属于条件可食肉品的处理的是()。
 - 高温
 - 冷冻
 - 盐腌
 - 销毁
- 高温烫毛的温度是()。
 - 71~82 °C
 - 63~68 °C
 - 66~70 °C
 - 82~85 °C

二、多选题

1. 经宰前检验健康合格、符合卫生质量和商品规格的畜禽按正常工艺屠宰;宰前检验发现有病畜禽时,应根据病情的性质、病势的轻重,以及有无隔离条件等做()等处理。

- A. 禁宰 B. 急宰 C. 退回 D. 缓宰

2. 在群体检查的同时进行个体检查,它是对群体检查中被剔出的有病畜禽和可疑病畜禽集中进行的较详细的个体临床检查,方法主要有()。

- A. 眼观 B. 耳听 C. 手摸 D. 测体温

3. 畜禽的宰前管理工作主要包括()。

- A. 宰前饲养 B. 宰前休息 C. 宰前禁食供水 D. 宰前淋浴

4. 猪的屠宰工艺主要包括()等工序。

- A. 致昏 B. 刺杀放血 C. 褪毛 D. 开膛解体

E. 检验盖印

5. 猪的致昏方法主要包括()三种。

- A. 乙醚致昏法 B. 电击致昏法 C. CO₂ 麻醉法 D. 机械致昏法

三、判断题

1. 畜禽的宰前检验是保证肉品卫生质量的重要环节,畜禽宰前检验的步骤主要包括入厂验收检验、驻圈待宰检验、送宰检验等三步。()

2. 在实践生产中畜禽的宰前检疫方法常采用群体观察和个体检查相结合的方法,群体观察主要是对畜禽群体进行静态观察、动态观察和饮食状态观察。()

3. 牛肉胴体等级标准的评定原则上是以质量级和产量级来确定的。()

4. 从猪肉的分割方法来看,美洲、亚洲、欧洲各有特点,亚洲各国也不尽相同,即便是中国,不同的省份消费习惯不同,分割方法也不相同。()

5. 一般市场销售猪肉的分割方法是猪胴体分为前段、中段、后段三大部分,再进一步细分。()

四、思考与应用

1. 简述宰前检验的目的和意义。

2. 畜禽的宰前管理方法有哪几种?

3. 畜禽宰后检验的方法有哪些? 检验后的肉主要有哪几种处理方法?

4. 叙述家畜的屠宰加工过程。

5. 阐述畜禽屠宰对肉制品加工的重要性。