

ROULEI ANQUAN
ZHIDAO SHOUCE

肉类安全 指导手册

◎ 侯佩兴 许伟琦 主编



NLIC2970790704

上海科学技术出版社

肉类安全指导手册

侯佩兴 许伟琦 主编



NLIC2970790704

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉类安全指导手册 / 侯佩兴, 许伟琦主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2011. 7

ISBN 978 - 7 - 5478 - 0817 - 7

I. ①肉… II. ①侯… ②许… III. ①肉类—食品卫生—手册 IV. ①R155.5 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 078534 号

上海世纪出版股份有限公司
上海科学技术出版社 出版、发行

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市兴达印刷有限公司印刷

开本 787 × 1092 1/32 印张: 14.25 插页: 4

字数: 300 千字

2011 年 7 月第 1 版 2011 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5478 - 0817 - 7/S · 32

定价: 35.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了与肉类食品安全性有关的内容,包括肉类安全基本知识,肉类生产的源头、加工车间的安全生产规范,肉类品质评定与鉴定,肉类贮藏、保存的方法和要求,肉类污染因素及防范措施,肉类安全性质量控制,肉类安全的风险评估等。

本书可作为动物卫生监督执法人员、检疫人员,广大从事肉类生产、经营、加工的科技与管理人员及畜牧兽医相关专业人员的参考书,也可作为肉类食品安全性方面的培训教材。

编 著 人 员

主 编 侯佩兴 许伟琦

副主编 盛文伟 黄优强 周炎良

编著者(按姓氏笔画排序)

许伟琦 孙立彬 李媛媛 吴忠亮

张 钺 陈 炎 周炎良 柳 铮

侯佩兴 夏永高 黄优强 盛文伟

随玉龙

前 言

国以民为本,民以食为天,食以安为先。随着社会经济的发展和生活水平的全面提高,人们对食品的卫生、营养、质量安全的要求和关注度越来越高。食品安全也成为社会最为关注的问题之一,也是社会和谐稳定的重要内容。首先,食品要保证其安全,不应含有毒有害物质。要保证食品在适宜的环境下生产、加工、贮存和销售,减少其在食物链各个阶段所受到的污染,以保障消费者的身体健康。其次,还应保证食品应有的营养和色、香、味、形等感官性状,无掺假、伪造,符合相应卫生标准的要求。

肉类食品安全性是食品科技中的新兴领域。不安全肉类食品不仅影响人体健康,甚至还可能遗祸子孙后代。由不安全肉类食品引发的疾病和中毒事故国内外屡有发生。为了增进全民族的健康,减少社会危害,加强全民族肉类食品安全性的教育十分有必要。

本书主要根据《中华人民共和国食品安全法》、《中

华人民共和国动物防疫法》，结合肉类安全生产和加工技术，从养殖生产、屠宰加工、流通销售等全过程作了系统的介绍。全书分七篇：第一篇肉类安全性概论，介绍涉及肉类食品安全方面的概念和问题；第二篇介绍肉类生产，包括肉类生产源头、加工车间、安全生产等方面要求；第三篇介绍肉类质量，主要介绍肉类的生化特性以及肉类品质评定、鉴定方面的内容；第四篇介绍肉类贮藏，详细介绍肉类保存、贮藏的方法和要求；第五篇介绍肉类污染源，特别指出影响肉类安全的因素；第六篇介绍肉类安全性质量控制；第七篇介绍肉类安全风险评估。

本书通俗易懂，借鉴了有关技术标准、操作规范，结合动物卫生监督工作的实际情况进行编写。力求既体现科学性、权威性，又考虑实用性、可查性、可读性。可作为动物卫生监督执法人员、检疫人员的参考书，也适合广大从事肉类生产、经营、加工的科技人员、管理人员以及畜牧兽医相关从业人员阅读使用。

由于时间紧迫，内容覆盖面广，编者学识和水平所限，书中难免存在疏漏和不足之处，衷心希望广大读者批评指正。

编著者

目 录

第一篇 肉类安全性概论

第一章 肉类食品安全性	3
第一节 肉类食品安全性的概念、危害因子及危害表现	3
一、肉类食品安全性的概念	3
二、肉类食品中的常见危害与安全控制	5
三、影响肉类食品安全的主要危害因子	6
四、肉类食品危害性的表现形式和影响	7
第二节 控制肉类食品安全的主要环节	8
一、畜牧业标准化生产与健康养殖	8
二、规范动物屠宰加工行为	15
三、屠宰检验和检疫	17
四、完善肉类食品运输与销售环节的冷链设施	19
五、检测体系	23
六、肉类销售	26
第二章 化学物质毒性与饮食风险	28
第一节 化学物质毒性	28

一、化学物质	28
二、化学物质毒性的危害	29
三、有毒化学物质的分类	29
第二节 饮食风险	31
第三章 肉类食品安全性的现代问题	33
第一节 兽药残留的原因与危害	33
一、兽药残留的原因	33
二、兽药残留的主要危害	35
第二节 饲料因素的影响	39
一、饲料生产质量	39
二、影响饲料质量的主要因素	40
三、饲料原料、饲料添加剂和饲料污染	43
第三节 动物防疫建设	47
一、动物疫病防控体系建设	47
二、动物防疫建设与畜禽产品质量安全	48
第四节 转基因食品	50
一、转基因食品概述	50
二、转基因食品的作用与发展	52
三、转基因食品的安全性	57

第二篇 肉类生产

第四章 畜禽养殖	65
第一节 畜禽养殖安全控制措施	65
一、完善防疫体系	65
二、建立科学的免疫程序	66

三、建立完善的动物疫病监测体系	68
四、建立符合畜禽养殖的药物使用方案	68
五、树立科学发展的养殖观念	70
六、建立重大动物疫情应急处理预案	71
第二节 饲料和饲料添加剂规范	72
一、饲料和饲料添加剂的使用要求	72
二、饲料和饲料添加剂的标签、包装、贮存和运输	73
三、饲料和饲料添加剂的使用准则	75
第三节 兽药使用要求、准则和法律规范	76
一、兽药使用要求	76
二、兽药使用准则及相关规范	78
三、建立和完善各项法律规范	108
第四节 畜禽养殖场污染物控制	119
一、畜禽养殖场污染物主要分类	119
二、畜禽养殖场污染物产生的原因	122
三、畜禽养殖场排泄物控制措施	123
第五章 畜禽加工企业卫生	129
第一节 选址	129
一、选址规定	129
二、选址要求	130
第二节 加工车间设计要求	132
一、防疫设计	132
二、防疫设施	135
第三节 防疫控制设计	136

一、防疫检疫基本条件	136
二、区域设置	136
第四节 卫生规程	137
一、屠宰生产车间消毒	137
二、运输工具、装载物消毒	139
三、冷库消毒	139
第六章 肉类安全管理	141
第一节 安全管理内容	141
一、动物及动物产品检疫	141
二、动物防疫监督	142
第二节 安全管理方式	157
一、养殖环节的质量控制	157
二、加工环节的质量控制	158
三、流通环节的质量控制	159
第三节 安全管理措施	162
一、养殖场动物防疫监管措施	162
二、屠宰场动物防疫监管措施	165
三、肉类批发市场动物防疫监管措施	168
四、动物产品贮存冷库动物防疫监管措施	169
第四节 肉类检验检疫与卫生处理	171
一、肉新鲜度分级与判断、处理	171
二、常见异色、异味猪肉检验与处理	174
三、病、死猪肉的检验鉴定与卫生处理	182
四、畜禽注水肉的卫生检验与卫生处理	184

五、公母猪肉的检验鉴别与卫生处理	187
------------------------	-----

六、肉品处理	192
--------------	-----

第三篇 肉类质量

第七章 肉类生化特性	197
------------------	-----

第一节 肉的概念和组织	197
-------------------	-----

一、肉的概念	197
--------------	-----

二、肉的组织	197
--------------	-----

第二节 肉的化学组成	200
------------------	-----

一、水分	201
------------	-----

二、蛋白质	202
-------------	-----

三、脂肪	202
------------	-----

四、碳水化合物	202
---------------	-----

五、矿物质	203
-------------	-----

六、维生素	203
-------------	-----

七、浸出物	204
-------------	-----

第八章 肉类品质及其评定	205
--------------------	-----

第一节 肉类品质概述	205
------------------	-----

一、肉类品质的定义	205
-----------------	-----

二、肉类品质的特性	205
-----------------	-----

第二节 猪肉品质评定	206
------------------	-----

一、猪肉品质及其评定指标	206
--------------------	-----

二、影响猪肉品质的因素	208
-------------------	-----

三、猪肉品质的营养调控	209
-------------------	-----

第三节 牛肉品质评定	214
一、牛肉品质评定的指标	214
二、影响牛肉品质的因素	217
第四节 羊肉品质评定及羊肉分类	221
一、羊肉品质的评定	221
二、羊肉的分类	222
第五节 鸡肉胴体品质评定	222
一、鸡肉的品质特性	222
二、影响禽肉品质的因素	224
三、优质鸡评价项目	224
第九章 畜禽肉类分级和品质鉴定及检测	226
第一节 畜禽肉类分级	226
一、猪肉的分级	226
二、牛肉的分级	226
三、羊肉的分级	227
四、禽肉的分级	228
第二节 肉类品质感官鉴别	230
一、肉的色泽	230
二、肉的气味	232
三、肉的弹性	232
四、肉的酸碱度	233
五、肉的变质	233
六、肉的氧化	234
七、肉的霉变	234
八、畜禽肉类的感官指标	235

第三节 肉类品质检测	237
一、畜禽肉品鲜度的细菌数与理化指标	237
二、鲜肉实验室综合测定与处理方法	238
三、卫生处理	239
第十章 影响肉类品质的因素	240
第一节 遗传基因	240
一、氟烷基基因	240
二、酸肉基因	241
三、其他候选基因	241
第二节 营养成分	242
一、脂肪	242
二、蛋白质及氨基酸	242
三、维生素	243
四、矿物质	244
第三节 环境因素	246
一、环境温度	246
二、饲养方式	246
三、致晕方式	247
四、包装	247

第四篇 肉类贮藏

第十一章 贮藏温度和湿度对肉品的影响	251
第一节 温度影响	251
一、不同贮藏温度对猪肉菌落总数的影响	251

二、不同贮藏温度对猪肉挥发性盐基氮的影响	252
三、不同贮藏温度对猪肉 pH 的影响	253
第二节 湿度影响	253
一、干耗	254
二、色泽变化	254
三、湿度控制	254
第十二章 肉类贮藏方法	255
第一节 肉类冷却法	255
一、肉类冷却条件的选择	255
二、畜肉的冷却方法	257
三、禽肉的冷却方法	258
四、冷却肉的保存期	259
第二节 肉类冻结法	259
一、畜肉的冻结方法	259
二、禽肉的冻结方法	260
第三节 冻结肉冷藏法	261
一、冷藏时的要求	261
二、冷藏间的温度和湿度	262
三、冷冻肉的保藏期	262
第十三章 贮藏和销售要求	263
第一节 贮藏设备要求	263
一、冷库周围的卫生条件	263
二、冷库地面要求	263
三、冷库设施设备要求	264

四、入库检验制度	265
五、冷链运输	265
六、设备维护	265
第二节 肉类贮藏卫生要求	266
一、肉类贮藏库内基本要求	266
二、入库鲜肉的要求	266
三、日常管理	267
四、冷藏时应注意的问题	268
第三节 肉类销售环节	269
一、肉类配送要求	269
二、肉类销售要求	269
三、肉类召回要求	270

第五篇 肉类污染源

第十四章 肉类生产生态特点与污染	273
第一节 肉类生产生态特点	273
一、动物、植物生态系统	273
二、动物的代谢	273
三、生物富集	274
四、生物放大效应	274
五、环境影响生物	274
第二节 肉类污染分类与来源	275
一、污染物的分类	275
二、污染物的主要来源	278

第十五章 残留兽药分类	282
第一节 肉类中抗菌类药物残留	282
一、抗菌类药物分类	282
二、抗菌类药物残留的危害	283
第二节 肉类中抗寄生虫药物残留	284
一、抗寄生虫药物的分类	284
二、抗寄生虫药物残留与影响	285
第三节 肉类中激素类药物残留	286
一、性激素的作用与不良后果	286
二、动物生长激素的作用与争议	287
第四节 肉类中 β-兴奋剂残留	288
一、 β -兴奋剂的作用	288
二、常见 β -兴奋剂的结构	289
三、常见 β -兴奋剂的危害	290
第十六章 饲料生产的危害因素	292
第一节 饲料原料	292
一、棉籽饼(粕)	293
二、亚麻籽饼(粕)	293
三、鱼粉	294
四、菜籽饼(粕)	295
五、霉菌与黄曲霉毒素	296
六、农药残留	300
第二节 饲料添加剂	303
一、铜	303
二、砷化物	303