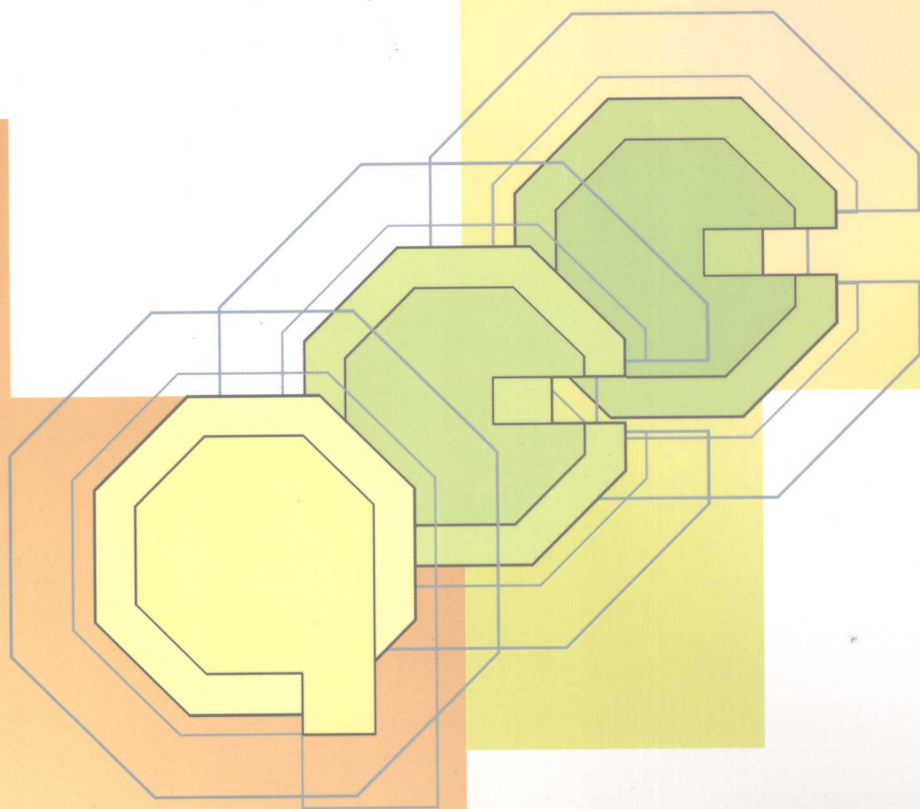


中国农产品质量安全与 HACCP 系列教程

“948” 资助项目

# 畜产品质量安全与 HACCP

中国农业科学院研究生院 组编



中国农业科学技术出版社

中国农产品质量安全与 HACCP 系列教程  
“948” 资助项目

# 畜产品质量安全与 HACCP

中国农业科学院研究生院 组编

中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

畜产品质量安全与 HACCP/中国农业科学院研究生院组编.  
—北京:中国农业科学技术出版社, 2008. 1  
(中国农产品质量安全与 HACCP 系列教程)  
ISBN 978-7-80233-238-6

I. 畜… II. 中… III. 畜产品—食品加工—质量管理体系—中国—技术培训—教材 IV. F426. 82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 036467 号

责任编辑 邬震坤

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 62121228 (编辑室)  
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68975144

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 新华书店北京发行所

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张 18.875

字 数 360 千字

版 次 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

定 价 48.00 元

《中国农产品质量安全与 HACCP GAP 培训系列教程》研究编写组

主 编 韩惠鹏

副主编 陆庆光 王凤忠

- |                    |    |     |         |
|--------------------|----|-----|---------|
| 《水产品质量安全与 HACCP》   | 主编 | 周德庆 | 黄 和     |
| 《茶叶质量安全与 HACCP》    | 主编 | 鲁成银 |         |
| 《稻米质量安全与 HACCP》    | 主编 | 朱智伟 |         |
| 《农产品加工质量安全与 HACCP》 | 主编 | 哈益明 | 王 强 周素梅 |
| 《畜产品质量安全与 HACCP》   | 主编 | 佟建明 | 汤晓艳 田 莉 |
| 《饲料质量安全与 HACCP》    | 主编 | 田河山 | 石满仓     |
| 《鲜食蔬菜质量安全与 HACCP》  | 主编 | 张学杰 | 蒋希文     |
| 《果品质量安全与 HACCP》    | 主编 | 李清泽 | 程存刚     |
| 《通则》               | 主编 | 陆庆光 | 王凤忠     |

主要研究编写人员 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 丁保华 | 王 强 | 王凤忠 | 冯忠泽 | 田 莉 | 田河山 | 石满仓 |
| 刘建华 | 刘继红 | 成 昕 | 朱 或 | 朱智伟 | 汤晓艳 | 佟建明 |
| 张学杰 | 李 耘 | 李清泽 | 陆庆光 | 周素梅 | 周德庆 | 金发忠 |
| 哈益明 | 钱永忠 | 崔野韩 | 盛松华 | 黄 和 | 程存刚 | 蒋希文 |
| 韩惠鹏 | 鲁成银 |     |     |     |     |     |

# 《畜产品质量安全与 HACCP》

## 编写人员

主    编：佟建明  汤晓艳  田  莉

## 前 言

农产品质量安全是全球性的重大课题,不但直接关系到人类的健康,也是国际贸易的热点之一。世界发达国家在农产品质量安全管理方面积累了丰富的经验,取得了良好的效果。为了更有效地掌握国际通用规则,学习借鉴国际先进理念和经验,进一步加强我国农产品质量安全工作,经农业部批准立项的“948”项目《国际通用农产品质量安全管理软件先进技术引进》对相关领域开展了深入系统的研究。本书就是农业部“948”项目的第五子专题《危害关键控制点分析 HACCP 引进研究》的一项重要成果。

《中国农产品质量安全与 HACCP 系列教程》一书具有鲜明的创新性、系统性和指导性。传统意义的 HACCP 主要是集中在食品加工行业实施应用,尽管西方欧美国家积累了很多经验,但在农产品领域如何有效地实施 HACCP 还是新的课题。紧密结合中国国情,深入研究,勇于创新,终于取得了丰硕的研究成果,本书是国内第一部专门论述农产品质量安全结合 HACCP 理论涉及 8 个专业领域的系统培训教程。

该教程共有 9 部分册,分别是:通则、果树、茶叶、蔬菜、稻米、畜产品、水产品、饲料与食品加工分册。在实际工作中,既可以在举办大型综合性培训班时使用全套教程,也可根据需求选择性地使用某些分册。本教程内容丰富、逻辑严谨、案例翔实,是各级政府部门,企业、事业单位以及相关咨询机构开展农产品质量安全管理培训的最具有针对性的重要参考书,也可供研发机构、院校师生作为科研、教学工作的参考。

本书编写过程中得到农业部“948”办公室,农业部农产品质量安全中心以及相关单位、各位专家的大力支持,在此表示衷心谢意!

需要指出的是，在农产品质量安全领域实施 HACCP，尚有诸多理论和实际操作问题有待进一步深入研究探讨，加之时间紧迫，书中难免有不妥之处，欢迎批评指正，以便再版时修改完善。

韩惠鹏

2007 年 8 月

# 目 录

## 前言

|          |       |
|----------|-------|
| 绪论 ..... | ( 1 ) |
|----------|-------|

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 第一章 畜产品质量安全与 HACCP 管理体系 ..... | ( 3 ) |
|-------------------------------|-------|

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第一节 畜产品质量安全概述 ..... | ( 3 ) |
|---------------------|-------|

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 一、畜产品质量安全基本情况 ..... | ( 3 ) |
|---------------------|-------|

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 二、畜产品质量安全的管理体系 ..... | ( 5 ) |
|----------------------|-------|

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 第二节 我国畜产品质量安全体系基本状况 ..... | ( 9 ) |
|---------------------------|-------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 一、我国畜牧业标准体系 ..... | ( 9 ) |
|-------------------|-------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 二、我国畜产品质量安全检测体系 ..... | ( 13 ) |
|-----------------------|--------|

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 三、我国畜产品质量安全认证的现状 ..... | ( 17 ) |
|------------------------|--------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 第三节 HACCP 管理体系 ..... | ( 21 ) |
|----------------------|--------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 一、HACCP 管理体系简况 ..... | ( 21 ) |
|----------------------|--------|

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 二、HACCP 管理体系的基本原理与实施步骤 ..... | ( 22 ) |
|------------------------------|--------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 第二章 畜产品中常见的危害因素 ..... | ( 28 ) |
|-----------------------|--------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 第一节 畜产品中常见的生物危害 ..... | ( 29 ) |
|-----------------------|--------|

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 一、生物危害导致的食源性疾病爆发 ..... | ( 29 ) |
|------------------------|--------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 二、生物危害的种类及致病因素 ..... | ( 31 ) |
|----------------------|--------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 第二节 畜产品中常见的化学危害 ..... | ( 39 ) |
|-----------------------|--------|

|                  |        |
|------------------|--------|
| 一、可自然出现的物质 ..... | ( 39 ) |
|------------------|--------|

|                   |        |
|-------------------|--------|
| 二、外源添加的化学物质 ..... | ( 42 ) |
|-------------------|--------|

|             |        |
|-------------|--------|
| 三、过敏原 ..... | ( 44 ) |
|-------------|--------|

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| 第三节 畜产品中常见的物理危害 ..... | ( 44 ) |
|-----------------------|--------|

|                |        |
|----------------|--------|
| 一、物理危害种类 ..... | ( 44 ) |
|----------------|--------|

|                |        |
|----------------|--------|
| 二、物理危害来源 ..... | ( 45 ) |
|----------------|--------|

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 第三章 畜产品的危害分析与关键控制点的确立 ..... | ( 48 ) |
|-----------------------------|--------|

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 第一节 危害分析与关键控制点确立的基本原理 ..... | ( 48 ) |
|-----------------------------|--------|

|              |        |
|--------------|--------|
| 一、生物危害 ..... | ( 48 ) |
|--------------|--------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 二、化学危害 .....        | ( 48 )  |
| 三、物理危害 .....        | ( 49 )  |
| 四、危害分析过程 .....      | ( 49 )  |
| 第二节 畜禽养殖 .....      | ( 52 )  |
| 一、猪 .....           | ( 52 )  |
| 二、牛 .....           | ( 66 )  |
| 三、肉鸡 .....          | ( 78 )  |
| 第三节 畜禽屠宰分割 .....    | ( 104 ) |
| 一、猪 .....           | ( 104 ) |
| 二、牛 .....           | ( 107 ) |
| 三、肉鸡 .....          | ( 110 ) |
| 四、主要危害控制 .....      | ( 114 ) |
| 第四节 畜禽产品包装与贮运 ..... | ( 123 ) |
| 一、包装与贮运工艺流程 .....   | ( 123 ) |
| 二、危害分析 .....        | ( 124 ) |
| 第四章 确定关键限值 .....    | ( 125 ) |
| 第一节 基本原理 .....      | ( 125 ) |
| 第二节 畜禽养殖 .....      | ( 126 ) |
| 一、猪 .....           | ( 126 ) |
| 二、牛 .....           | ( 130 ) |
| 三、肉鸡 .....          | ( 135 ) |
| 第三节 畜禽屠宰分割 .....    | ( 140 ) |
| 一、屠宰厂设施技术要求 .....   | ( 140 ) |
| 二、屠宰分割技术要求 .....    | ( 143 ) |
| 第四节 畜禽产品包装与贮运 ..... | ( 149 ) |
| 一、包装 .....          | ( 149 ) |
| 二、冷却与冷冻 .....       | ( 150 ) |
| 三、贮藏 .....          | ( 150 ) |
| 四、出库检验 .....        | ( 150 ) |
| 五、肉产品的运输 .....      | ( 150 ) |
| 第五章 确定监控程序 .....    | ( 152 ) |
| 第一节 基本原理 .....      | ( 152 ) |
| 第二节 畜禽养殖 .....      | ( 154 ) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 一、猪 .....                    | (154) |
| 二、牛 .....                    | (158) |
| 三、肉鸡 .....                   | (166) |
| 第三节 畜禽屠宰分割 .....             | (171) |
| 一、生产环境的监控 .....              | (171) |
| 二、生产前监控 .....                | (172) |
| 三、动物的收购、运输和候宰 .....          | (173) |
| 四、宰前检验 .....                 | (175) |
| 五、生产过程的监控 .....              | (178) |
| 六、宰后检验 .....                 | (183) |
| 七、肉新鲜度的检验 .....              | (189) |
| 八、取样检验程序 .....               | (195) |
| 第四节 包装与贮运 .....              | (197) |
| 一、包装材料 .....                 | (197) |
| 二、危险性非食用化学药品的贮存 .....        | (197) |
| 三、非肉类配料 .....                | (197) |
| 四、成品转运 .....                 | (198) |
| 第六章 制定纠偏措施 .....             | (199) |
| 第一节 基本原理 .....               | (199) |
| 第二节 畜禽养殖 .....               | (200) |
| 一、猪 .....                    | (200) |
| 二、牛 .....                    | (202) |
| 三、肉鸡 .....                   | (206) |
| 第三节 畜禽屠宰 .....               | (208) |
| 一、建筑与维修 .....                | (208) |
| 二、工厂和设备卫生 .....              | (208) |
| 三、屠宰企业中对疑似外来疾病发作时的处理指南 ..... | (209) |
| 四、屠宰企业中其他已确认疾病发作时的处理指南 ..... | (211) |
| 五、其他紧急情况的处理 .....            | (215) |
| 六、检验后肉品的处理 .....             | (217) |
| 第七章 建立记录保存程序 .....           | (221) |
| 一、记录的保存 .....                | (221) |
| 二、应该保存的记录 .....              | (222) |

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| 三、记录审核 .....                            | (222)        |
| <b>第八章 建立企业自我验证程序 .....</b>             | <b>(223)</b> |
| 一、验证程序的正确制定和执行 .....                    | (223)        |
| 二、对 HACCP 系统的验证可通过审核进行 .....            | (224)        |
| <b>第九章 畜产品 HACCP 体系的实施 .....</b>        | <b>(226)</b> |
| 一、前言 .....                              | (226)        |
| 二、良好操作规范 (GMP) .....                    | (226)        |
| 三、卫生标准操作程序 (SSOP) .....                 | (226)        |
| 四、HACCP 的原则 .....                       | (227)        |
| 五、HACCP 实施的程序 .....                     | (227)        |
| 六、HACCP 计划实施过程 .....                    | (228)        |
| 七、宣传与培训 .....                           | (232)        |
| 八、其他 .....                              | (232)        |
| <b>第十章 畜产品 HACCP 体系的审核与认证 .....</b>     | <b>(233)</b> |
| 第一节 HACCP 体系的审核 .....                   | (233)        |
| 一、审核 .....                              | (233)        |
| 二、审核员的审核内容 .....                        | (233)        |
| 第二节 HACCP 体系的认证 .....                   | (242)        |
| 一、概述 .....                              | (242)        |
| 二、食品企业申请 HACCP 认证的基础 .....              | (243)        |
| 三、HACCP 认证程序 .....                      | (244)        |
| <b>第十一章 畜产品生产中与 HACCP 配套的管理体系 .....</b> | <b>(258)</b> |
| 第一节 良好操作规范 (GMP) .....                  | (258)        |
| 一、良好操作规范发展简介 .....                      | (258)        |
| 二、国外良好操作规范 .....                        | (260)        |
| 第二节 卫生标准操作程序 (SSOP) .....               | (273)        |
| 一、卫生标准操作程序内容 .....                      | (273)        |
| 二、卫生监控与记录 .....                         | (283)        |
| <b>第十二章 畜产品 HACCP 的发展与前景 .....</b>      | <b>(286)</b> |
| 一、HACCP 体系在各国的发展和应用 .....               | (286)        |
| 二、HACCP 体系在我国的应用情况 .....                | (288)        |
| 三、HACCP 的应用趋势 .....                     | (289)        |
| <b>主要参考文献 .....</b>                     | <b>(290)</b> |

# 绪 论

传统的畜产品安全概念认为,影响畜产品安全的主要因素是动物传染病和寄生虫病及其病原体。因此,其安全管理体系是在一系列毒性化验和传染病检疫基础上建立形成的。我国的安全管理体系与国外的还有不同,例如,检疫环节由我国兽医管理部门负责,而毒性化验由其他部门负责。由于传统的管理系统带有终端性的、区域性的和只能控制已知危害性的特点,因此,常被人们认为是被动的、防御性的安全管理体系。随着社会的发展,环境污染越来越严重,农药、兽药、饲料等农业投入品的大量应用,畜产品中重金属、农药、兽药残留广泛存在,对人民身体健康和生命安全构成的威胁也越来越大。在这种情况下,传统的被动防御性管理体系显得漏洞百出,防不胜防。目前,在国际上已形成许多管理技术体系,例如,TQC(全面质量管理)、GMP(良好操作规范)、ISO9000族标准(质量管理国际标准)、ISO14000(环境管理国际标准)、SSOP(卫生标准操作程序)、HACCP(危害分析与临界控制点)、SPS(WTO卫生与植物卫生措施实施协议)等。其中,起源于美国的“危害分析与关键控制点”(HACCP)受到许多国家的重视和采纳。

美国实施 HACCP 的成功经验及 HACCP 在保障食品安全方面的科学性、实用性和有效性,得到许多国家尤其是发达国家的认可和采用。1993 年,联合国粮农组织和世界卫生组织(FAO/WHO)所属的食品法典委员会(CAC)将《HACCP 系统应用导则》列入法典。根据世界贸易组织的“实施卫生与动植物检疫措施协定”(SPS 协定)和“贸易技术壁垒协定”(TBT 协定)规定,WTO 成员国应将本国的 SPS 措施建立在已有的国际标准、准则或建议的基础上,在食品安全方面,就是要以 CAC 制定的有关食品添加剂、兽药和农药残留、污染物、分析和采样方法以及卫生操作规范和准则等为基础。欧盟、加拿大、日本、澳大利亚、新西兰等国家和组织相继发布实施 HACCP 原理的法规和指导文件,HACCP 正在成为世界公认的有效保障食品安全的质量保证体系,取得 HACCP 认证已经成为国际贸易中重要的通行证之一。我国外贸企业已于 20 世纪 90 年代初开始在出口食品中开展 HACCP 认证工作,对出口贸易的发展起到了很好的促进作用。实施 HACCP 已经取得令人鼓舞的进展,了解它的发展动态对于追踪这一领域科技前沿的步伐是十分重要的。教育和培训是执

行 HACCP 的先决条件。本书从保证畜产品安全质量出发，以 HACCP 基本原理为依据，从管理技术的发展、养殖环节和屠宰厂的关键控制点分析，进行了过程描述，希望在教育和培训相关技术人员中发挥重要作用。

HACCP 是一个动态的、不断反馈的系统，每个关键环节的技术进步都将带动系统功能的深化。例如，危害分析原理的进展、监测方法和仪器的改进、关键点临界值与经济成本分析的融合。总之，科学进步带给人们在技术领域的进步和随之而来的挑战是无止境的。

# 第一章 畜产品质量安全与 HACCP 管理体系

## 第一节 畜产品质量安全概述

### 一、畜产品质量安全基本情况

畜产品是指肉、蛋、奶、皮、毛、绒等，是人类赖以生存和发展的物质基础。畜产品质量安全主要是指畜产品携带的生物性、化学性或物理性有毒有害物质，对人体、动物健康和环境产生不利影响的公共卫生问题。

改革开放以来，我国畜牧业持续高速增长，截至 2004 年，我国猪肉产量 4 775 万 t，禽肉产量 1 364 万 t（其中：鸡 947 万 t、鸭 219 万 t、鹅 197 万 t），羊肉产量 358 万 t，牛肉产量 657 万 t，兔产量 44 万 t，分别占世界产量的 47.57%、46.08%、10.62%、19.45% 和 50.62%；奶和奶制品产量 2 286 万 t，占世界产量的 3.73%；鸡蛋产量 2 434 万 t，占世界产量的 83.58%；蜂蜜产量 27.6 万 t，占世界产量的 21.07%；原毛产量 32.5 万 t，占世界产量的 19.76%；生牛皮产量 158.4 万 t，占世界产量的 20.63%；生山羊皮 35.2 万 t，占世界产量的 16.39%；生绵羊皮产量 32.1 万 t，占世界产量的 34.35%。畜牧业快速发展为我国经济增长做出了重要贡献。然而，伴随着发展，也出现了一些问题，诸如动物疫病的不断增加，化学品和抗生素的使用，管理水平落后等，严重地制约着畜牧业的健康发展。首先，畜产品因兽药残留和其他有毒有害物质超标，造成的餐桌污染和引发的中毒事件，影响了国内的消费和进出口贸易。1990 年以来，我国对欧洲、日本、美国等国家出口的鸡肉、猪肉、兔肉、蜂蜜等畜产品，由于兽药残留、重金属等有毒有害物质超标，而被进口国拒绝、扣留、退货、索赔和终止合同的事件时有发生，许多传统大宗出口创汇畜产品被迫退出了国际市场。同时对中国产品的形象造成极坏影响。其次，发达国家在畜产品贸易中根据食品安全要求实行技术壁垒等一系列措施，大大削弱了我国畜产品在国际市场上的竞争力。我国畜产品价格一度普遍低于国际市场，猪肉价格低 40%，牛肉低 50%，羊肉低 80%，禽肉低 30%，禽蛋低 30%。我国外贸企业为了获得国外绿色标志，要支付大量的检验、测试、评估、购置仪器设备等间接费用，

另外,还要支付大量的认证申请费和标志使用费等直接费用。在反补贴措施的影响下,一些发达国家对我国的出口产品征收绿色关税,同样使我国畜产品在激烈的国际竞争中丧失价格优势。从1994年以来,我国牛肉、猪肉几乎不能出口美国,欧盟也完全禁止中国的牛肉及冻鸡肉进入。

畜产品质量安全问题不仅是我国畜牧业发展中关注的热点,也是世界各国关注的焦点。目前全球畜产品安全形势不容乐观,主要表现为食源性疾病不断上升、恶性畜产品污染事件时有发生,给畜产品生产、加工新技术与新工艺带来新危害。因此,在世界范围内,由于畜产品安全质量而引发的畜产品贸易纠纷不断。这些问题已成为影响各国经济发展、国际贸易和国家声誉的重要因素。综观近年来欧洲发生的疯牛病、亚洲发生的高致病性禽流感等事件,都是畜产品质量安全的代表性问题。今天的畜产品安全性问题已远远超出传统的食品卫生或食品污染的范围,而成为人类赖以生存和健康发展的整个食物链的管理与保护问题。为保证产品质量,世界一些国家构建了自身各具特色的畜产品质量安全管理体系,从法规体系、监管体系、标准体系、检测检验体系、认证体系等方面保证畜产品的质量安全,国际贸易中则要求更为严格的检验和繁琐的认证。近年来各国政府和相关的联合国机构也对畜产品安全问题给予高度重视。世界卫生组织(WHO)将畜产品安全确定为全球公共卫生领域的重点内容。我国政府领导人也先后对“菜篮子工程”的食用安全性和国内、国际食品贸易出现的畜产品安全问题多次做过重要批示,要求加强畜产品安全控制的研究工作,提高我国畜产品的质量安全水平。这不仅有利于保护人民健康,而且也有利于我国农业、畜牧业和加工业的发展和提高市场竞争力。

食品安全事关人民健康、经济发展和社会稳定的大局,我国各级政府和广大人民群众对此十分关心。有关部门按照国际统一标准,已强化动物源性食品的质量安全,不断推进质量安全工作。第一,完善与动物源性食品安全相关的法规和标准,在已颁布的《动物防疫法》、《进出境动植物检疫法》、《兽药管理条例》、《饲料和饲料添加剂管理条例》、《种畜禽管理条例》等相关法律法规的基础上,进一步完善从生产监管、市场准入以及完善保障体系等方面的相关法律规定。第二,加强动物防疫和兽药饲料标准体系建设,抓紧研究、制定与国际接轨的质量标准。优先制定重大动物疾病防治规范、动物源性产品兽药残留限量、检测方法标准及违禁药品速测方法标准,着手制定转基因和动物性饲料检测方法标准,加紧修订完善饲料安全卫生强制性标准和兽药标签标准,逐步提升现有的畜牧业生产资料 and 产品质量标准。第三,加大动物饲料、兽药等投入品的监管力度。以查处无标签、无生产许可证、无产品合格证、无产品批准文号饲料添加剂和假劣兽药生产经营为重点,整顿和规范兽药、饲料市场。以监控规模养殖场为重点,严格执行兽药和饲料添加剂的安全

使用准则,规范养殖生产。以整顿屠宰厂点为重点,强化屠宰检疫和质量监督工作。第四,建立畜产品标识和质量追溯制度,积极开展无公害畜产品认证工作。以推行耳标和免疫率为突破口,大力推进畜禽强制免疫,提高免疫密度。认真研究国际产品标识和认证的规则 and 标准,制定我国的畜产品标识、认证法规和管理制度,尽快开展标识和认证试点。加快畜产品标识和认证步伐。第五,加大实施动物保护工程的力度。切实抓好以无规定动物疫病示范区为重点的动物保护工程建设。把建立无规定动物疫病示范区作为适应加入 WTO 新形势,控制和消灭动物疫病,提高我国畜产品竞争力和扩大出口的重大措施。

## 二、畜产品质量安全的管理体系

### (一) 国外畜产品安全管理体制概况

世界各国都设有专门管理食品安全的中央政府机构,地方政府执行具体的日常工作。美国的管理检测机构由农业部(USDA)、食品药物管理局(FDA)、国家环保局(EPA)共同管理。日本、加拿大、澳大利亚和欧洲各国都设有国家统一管理的食品安全单独机构。日本健康劳务与保障部下设药品与食品安全局。1997年,加拿大农业与农业食品部成立食品检疫局(Canada Food Inspection Agency, CFIA)统一管理原属农业与农业食品部、渔业与海洋部、卫生部、工业部分管的食品安全的管理与检测。在出现疯牛病事件以后,英国设立了直属国会的食品标准局(Food Standard Agency, FSA),负责全国的食品安全和标准制定,并在爱尔兰和苏格兰设有分支机构。

美国政府对食品安全高度重视,总统亲自抓食品安全。1998年成立总统食品安全委员会,将兽药残留作为界定产品质量安全性的关键指标之一。美国食品和药品管理局(FDA)主要负责除肉类和家禽产品外的美国国内和进口食品的安全,制定畜产品中的兽药残留最高限量标准和相关法规。美国农业部(USDA),主要负责肉类和家禽食品安全,并被授权监督、执行联邦食用畜产品的安全法规。美国国家环境保护局(EPA),主要负责有关饮用水、新杀虫剂、毒物及垃圾等方面的安全,制定农药、环境污染物的残留限量标准和有关法规。在1967年,美国农业部食品检验局(FSIS)就开始制定并执行国家年度残留监测计划(PDP)。该年度计划列出了对美国国内的畜产品和进口畜产品的检测数量、检测重点等;并根据动物所接触到的化合物产生的潜在危险对人体健康的影响进行综合性评价。美国建立了肉类安全检验检疫体系、食品安全控制体系和动物源性食品残留监控体系。美国在进出口畜产品的检验检疫,尤其是在肉类检验检疫方面,已经建立了一套比较完整的法律、法规体系和管理体制。

加拿大食品安全采取的是分级管理、相互合作、广泛参与的模式。联邦、各省和市政当局都有管理食品安全的责任。在联邦一级的主要管理机构是加拿大卫生部以及农业部 (Agriculture and Agri-food) 下属的食品检验局 (CFIA)。这两个部门相互合作,各司其职。卫生部负责制定所有在加拿大出售的食品的安全及营养质量标准,制定食品安全的相关政策。CFIA 负责管理联邦一级注册、产品跨省或在国际市场销售的企业,并对有关法规和标准执行情况进行监督,实施这些法规和标准。省级政府的食品安全机构负责对自己管辖权范围内、产品本地销售的成千上万的小食品企业的检验,市政当局负责向经营终端食品的饭店提供公共健康的标准,并对其进行监督。政府要求农民、渔民、食品加工者、进口商、运输商和零售商根据标准、技术法规和指南来生产、加工和经营。家庭、饭店和机构食堂的厨师则要根据食品零售商、加工企业和政府提供的指南加工食品。CFIA 的合作单位——加拿大消费者食品安全教育组织还通过互联网向消费者提供如何避免病从口入的信息和知识。同时,加拿大其他联邦政府的部门也参与相关的食品安全管理工作,在加拿大,食品安全人人有责是一个普遍接受的原则,体现了参与的广泛性。

## (二) 国外食品安全性检测行政管理机构的设置

国际上管理食品安全及有关贸易争端的组织主要是 WTO 和欧盟 (EU)。WTO 成员国在 1974 ~ 1979 年的日本回合谈判中签订了贸易技术壁垒协议 (Agreement on Technical Barriers to Trade, TBT), 又称为标准法典协议 (Standard Code)。后来为了落实关贸总协定 (GATT) 和北美自由贸易协定 (NAFTA), WTO 成员国在 1995 年 1 月 1 日又签订了动植物卫生措施实施协议 (Agreement on Sanitary Phytosanitary Measures, SPS), 并在该协议下成立了 FAO/WTO 食品法典委员会 (Codex Alimentarius Committee, CODEX), 实施 FAO/WTO 的食品标准计划, 解决有关食品安全引起的贸易纠纷和建议国际标准。各协议国都必须遵守其规定, 而协议国提出的特别保护措施只在有确实的科学依据条件下才得到认可。我国也加入了该条约。1970 年, 欧盟设立欧洲食品安全局 (European Food Safety Authority, EFSA), 负责食品安全问题和评估所有的饲料添加剂。2002 年, EFSA 通过决议决定将在欧洲提出和执行统一食品安全标准。因此, 欧盟各国有关畜产品安全性标准的制定基本上都由食品安全管理机构负责。而在 20 世纪 90 年代之前, 各国政府根据地区特点和出于自身利益的考虑, 大多执行本国和地区标准。

## (三) 国外食品安全检测与实验室的设置

各国中央一级的食品安全管理机构及地方政府机构 (例如美国) 都下设一般实验室, 负责日常的食品质量安全包括畜产品安全的检验。此外, 出于验证可疑检验结果