



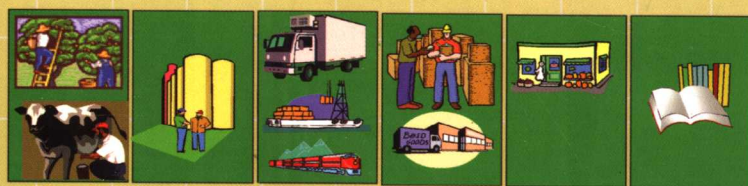
普通高等教育“十五”国家级规划教材

食品安全性

FOOD SAFETY

孟凡乔 主编

周陶陶 丁晓雯 副主编



中国农业大学出版社



国家发展和改革委员会“十一五”国家重点图书出版规划项目

食品安全性

FOOD SAFETY

王内平 主编

副主编：丁保国 曹永刚



中国农业大学出版社

普通高等教育“十五”国家级规划教材

食 品 安 全 性

孟凡乔 主 编

周陶陶 丁晓雯 副主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

食品安全性/孟凡乔主编. —北京:中国农业大学出版社, 2005. 6

普通高等教育“十五”国家级规划教材

ISBN 7-81066-859-5

I. 食… II. 孟… III. 食品卫生-高等学校-教材 IV. R155.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第014187号

书 名 食品安全性

作 者 孟凡乔 主编

策划编辑 刘 军 丛晓红

责任编辑 童 云

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190, 2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出版部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail caup @ public. bta. net. cn

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2005年6月第1版 2005年6月第1次印刷

规 格 787×980 16开本 22.25印张 410千字

印 数 1~5 000

定 价 25.50元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 孟凡乔

副主编 周陶陶 丁晓雯

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁晓雯 西南农业大学

王晓闻 山西农业大学

王明林 山东农业大学

史雅静 辽宁科技学院

生吉萍 中国农业大学

冯凌霄 中国检验认证集团质量认证有限公司

刘恩岐 山西农业大学

肖安红 武汉工业学院

陈义伦 山东农业大学

林 洪 中国海洋大学

周志江 天津大学

周陶陶 中国检验认证集团质量认证有限公司

孟凡乔 中国农业大学

钟耀广 大连轻工业学院

欧阳宏 中国检验认证集团陕西有限公司

段启甲 天津出入境检验检疫局

前 言

食品安全问题已经成为当前世界食品生产、食品消费和食品管理领域面临的重大挑战。为了确保向广大消费者提供健康安全食品,各国均在为建立有效的农产品安全体系而进行不懈的努力。随着经济全球化进程的加快和农产品国际贸易日益增多,食品安全问题已成为影响农产品和食品贸易的重要因素。欧盟、美国和日本等发达国家和地区经历了食物数量安全、食品质量安全两大食品供应问题,也先后遇到了水俣病、疯牛病(牛海绵状脑病)、二噁英和大肠埃希菌O157:H7等全球性恶性事件。凭借雄厚的经济实力、先进的技术手段和健全的组织管理体系,这些国家已经逐步建立和完善了食品生产、加工和营销全过程的危害分析、交流和控制管理体系。中国作为世界上最大的发展中国家,还需要在符合国际规则和结合中国国情的前提下,通过研究发达国家的先进经验和先进技术,进一步加强食品安全相关措施的研究、宣传和实施。为此,我们组织了相关领域的专家编写了本教材,作为教育部“十五”规划系列教材出版发行。

目前,国内外已经编写和出版了很多食品卫生学方面的教材和专著。这些教材在分析食品的生物性污染、化学性污染和食品添加剂基础上,着重论述各类食品的卫生和调控措施,主要供医科院校使用。考虑到现阶段我国食品污染主要来自于初级农产品生产过程以及食品加工过程中的违规操作,食品安全问题的解决需要从源头上抓起,因此,本教材在编写过程中,充分以食品和农产品生产的纵向过程(即生产链)为基础,在横向水平上结合分析各类食品污染来源探讨其控制途径与方法。也就是说,以食品的生产环境(也就是环境污染)为着眼点,分析内源污染也就是生产过程中的问题,最后论述食品加工甚至包括包装和烹制等过程。从内容上,重点介绍和分析生物源(特别是微生物源)和化学源的污染源头、控制过程、控制技术和控制理论。另外,常规食品和生态标志食品作为国内外食品安全性生产和控制的重要代表形式,在本教材中也作为案例进行介绍。

与其他教材比较,本教材突出以下特色:①贯彻“全过程管理和控制”的思想,把种植、养殖、加工等食品生产的主要过程列入教材。这样做的主要原因是,食品污染的产生一部分是在加工过程中引起的,但是在当前更大比例的是从种植和养殖的原材料中来的。②吸收国际上对于食品安全性控制的先进思想,特别是以欧盟为代表的发达国家和地区正逐步将源头和过程控制作为解决食品安全性的主要手

段。③硬件和软件结合。硬件上,原材料、水、添加剂等需要考虑,但如何将这些硬件联系和控制起来,则是软件的内容,这就是质量保证体系的内容,也是目前我国食品安全保障的重要发展方向。

本教材在章节的确定上主要是根据食品安全性的理论和技术框架来完成的。这些内容主要包括:①食品安全的概念、原理和发展历史(第1章,周陶陶、孟凡乔编写);②危害成分与食品安全性的关系(第2章,王晓闻、冯凌霄编写;第3章,王明林、林洪编写;第4章,生吉萍编写);③按照食物链系统和生产过程,进行食品生产和安全控制(第5章,刘恩岐、肖安红编写;第6章,周志江编写;第7章,钟耀广、陈义伦编写);④食品安全的评价、标准与监控体系(第8章,丁晓雯编写;第9章,周陶陶编写;第10章,段启甲、周陶陶和欧阳宏编写);⑤食品安全的实施保障模式介绍(第11章,孟凡乔、史雅静编写)。本书编写过程中,得到了中国农业大学韩纯儒教授、杨洁彬教授的悉心指导,他们对大纲和书稿内容提出了很多宝贵意见。

本教材适合农业、轻工等有关大中专院校作为课堂讲授教材,也可供从事食品生产、加工、贸易以及质量管理人员参考。

食品安全问题涉及学科面广,随着科技、经济和社会的发展,内容和要求变化快,加之编写者个人能力有限,书中一定存在疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2004年12月28日

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 食品安全问题的历史发展	(2)
第二节 国内外食品安全现状与对策	(5)
第三节 概念与理论体系	(11)
第二章 生物性污染对食品安全性的影响	(19)
第一节 细菌	(20)
第二节 真菌	(32)
第三节 寄生虫	(39)
第四节 病毒	(44)
第五节 有毒植(动)物危害	(46)
第三章 化学和物理性污染对食品安全性的影响	(54)
第一节 农药及其残留	(55)
第二节 兽药及其残留	(63)
第三节 重金属对食品安全性的影响	(66)
第四节 有机污染物	(74)
第五节 辐照食品的安全	(89)
第四章 转基因技术对食品安全性的影响	(102)
第一节 转基因技术概述	(103)
第二节 转基因技术在食品生产和加工中的应用	(108)
第三节 转基因生物对生态环境和食品可能造成的影响	(111)
第四节 转基因食品的安全性评价	(116)
第五章 植物性原料的生产与安全性控制	(127)
第一节 污染源分析	(128)
第二节 肥料的使用	(129)
第三节 农药使用	(134)
第四节 储藏和运输	(142)
第五节 质量与控制	(150)
第六章 动物性原料的生产与安全性控制	(157)
第一节 污染源分析	(158)

第二节	饲料和添加剂使用·····	(161)
第三节	兽药·····	(166)
第四节	储藏与运输·····	(169)
第五节	质量与安全控制·····	(179)
第七章	食品加工生产与安全控制·····	(186)
第一节	食品加工企业的设计原则·····	(187)
第二节	食品添加剂与助剂·····	(192)
第三节	食品加工·····	(200)
第四节	食品包装·····	(203)
第五节	食品贮运·····	(208)
第六节	食品烹制·····	(273)
第七节	食品质量的检验与分析·····	(217)
第八章	食品安全性评价·····	(222)
第一节	基本概念与发展进程·····	(223)
第二节	食品安全性的风险评价·····	(226)
第三节	食品安全性的毒理学评价·····	(231)
第九章	食品安全的标准与标准化·····	(250)
第一节	标准的用途与分类·····	(251)
第二节	标准的制定与实施·····	(255)
第三节	我国食品安全的标准体系·····	(263)
第四节	国际食品安全的标准体系·····	(270)
第十章	食品安全的监控与保障体系·····	(282)
第一节	监控与保障体系介绍·····	(283)
第二节	以HACCP为基础的食品安全管理体系·····	(291)
第三节	质量管理体系·····	(300)
第四节	环境管理体系·····	(306)
第十一章	食品安全的实施与保障模式·····	(315)
第一节	生态标志食品的概念与发展现状·····	(316)
第二节	生态标志食品生产的关键技术·····	(321)
第三节	生态标志食品的法规与标准·····	(327)
第四节	生态标志食品的检查认证体系·····	(334)
第五节	有机农业检查认证的监督管理·····	(343)

第一章 绪 论

本章学习目的与要求

- ★ 通过本章的学习,要了解食品安全、食物安全、食品卫生的基本概念
- ★ 了解食品安全问题的历史概况和现代食品安全问题发展趋势
- ★ 知道世界著名的食品安全事件
- ★ 了解我国食品安全状况与对策
- ★ 初步掌握有关的食品安全理论体系知识
- ★ 了解风险分析的概念和作用

第一节 食品安全问题的历史发展

一、食品安全的概念

食品安全在我国有两方面的含义,分别来源于2个英语概念:①一个国家或社会的食品保障(food security),即是否具有足够的食物供应;②食品中有毒、有害物质对人体健康影响的公共卫生问题(food safety)。为了更便于区分这两个概念,现在有关方面已将food security译作“食物安全”。

对于我国消费者来说,“食品卫生(food hygiene)”这个术语更为熟悉,1984年,世界卫生组织在其文件《食品安全在卫生和发展中的作用》中,将“食品安全”和“食品卫生”视为同义语,定义为“生产、加工、储存、分配和制作食品过程中确保食品安全、可靠,有益于健康并且适合人消费的种种必要条件和措施”。1996年,世界卫生组织在其《加强国家级食品安全计划指南》中则将“食品安全”和“食品卫生”作为2个不同概念加以区别,定义“食品卫生”为:为了确保食品安全性和适用性在食物链的所有阶段必须采取的一切条件和措施。定义“食品安全”为:对食品按其原定用途进行制作和/或食用时不会使消费者健康受到损害的一种担保。从中可知,“食品安全”比“食品卫生”涵盖的范围要广。

不同国家对“食品安全”定义的文字表述存在差异,按照我国《食品卫生法》的规定,食品安全可以理解为“防止食品污染和有害因素对人体健康的危害,保障人民身体健康,增强人民体质”。而欧盟《通用食品法》中确定的食品安全要求的两个要素是:食品不应危害健康或不适宜人类消费。其观念来源于食品法典。虽然表述不同,但其实质并无差别。

食品安全是就危害而言的。危害是引起损伤的能力,损伤出现的概率就是危害的风险性。危害是相对存在的,但采取措施可以将其风险性降低到可接受的程度。例如开车可能会出车祸,人员可能受伤,但系上安全带可以起到保护作用,降低受伤的程度(风险)。

二、食品安全问题的历史发展

食品产生于10 000年以前。公元前8 000年前,在近东出现了煮壶。从那时起,谷物的烹调、酿造和食品的保藏技术逐渐发展。有据可查的酿造啤酒发明于约公元前7 000年前,那是古巴比伦人的杰作。根据史料分析,约在公元前3 000年,苏美尔人最早进行了规模化饲养家畜和乳品制作。中国在公元前1 500年前开始

制作和食用香肠。在被完整保存下来的、最早的一部杰出农学和食品学著作《齐民要术》(约在公元400年)中,烹调基本技法——烧、烤、炒、炸、煮、蒸、焖、熘等的做法与现代技术基本类同。

随着人们对食品有效利用能力的增加,人们也意识到食物会因自身原因以及不适合的保存方法而引起迅速腐败,因此可能造成疾病传播。这一问题可以从典籍中得到印证,如3000年前的周朝设置了“凌人”,专司食品冷藏防腐;唐代的律法专著《唐律》中规定了处理腐败食品的法律准则。在古医籍中,对于鱼类引起的组胺中毒,也曾有很深刻而准确的记载。

在公元1000年以前,人们对食物中毒和食物腐败方面的认识几乎没有什么明显的进展。到13世纪,人们意识到食物存在质量特性。1685年,修道士A. Kircher提出“虫”引起肉和牛奶腐败变质,但未被广泛接受。此后,人们通过实验了解到加热可以长时间保藏食物,但真正的罐藏始于1795年。第一个意识到并发现食品中微生物的存在及其作用的是Pasteur,他指出微生物可引起食品腐败并提出巴氏消毒理论。由此,人们能够用科学原理解释一些凭经验发现的食物保存方法的本质,并有意识地利用食品保存原理发明新的保存方法,比如蒸汽杀菌、高压灭菌和冷冻等。随着人们对微生物的认识进一步加深,在19世纪末,人们先后发现肠炎沙门菌、肉毒梭状芽孢杆菌等食源性致病菌。到了20世纪,科学家确认了更多的致病菌以及其他引起疾病的生物危害,如寄生虫病——绦虫病病因。1937年,人们又新确认了生物代谢物毒素引起的中毒——贝类麻痹中毒等。此后,更多的致病性微生物、寄生虫以及病毒和生物毒素不断被人类发现并认识。

化学物质在食品安全造成的危害是随着人们对化学物质的应用而广泛出现的。20世纪40年代滴滴涕问世以来,化学农药进入鼎盛时期。于是在60年代人们发现有机氯农药高残留和环境污染问题,继而70年代超高效农药诞生,虽然用量小,但因对病菌、害虫、杂草更强的杀伤能力而造成对哺乳动物的伤害。施用农药,在粮、油、菜、果及畜禽产品上或多或少存在农药及其衍生物以及具有毒理学意义的杂质,这些问题都属农药残留范畴。由于一些高毒农药具有稳定的化学性质,因此成为严重的环境污染物,动物性促生长剂、抗生素等在食用动物体内的应用还会造成兽药残留。上述物质通过食物链在动植物体内的生物富积作用造成蓄积,人食用动植物后可对人体造成健康损伤。

现代食品技术在为人们带来美好的感官享受的同时,也带来了风险。为了提高食品的可食用性,改善色泽,增加食品的风味,延长保质期,防腐剂、色素、香精、甜味剂、乳化剂、增稠剂或营养强化剂等食品添加剂及加工中所用的助剂在食品生产领域被广泛使用。但添加剂本身具有的毒性、混有毒性物质或用量不当也可能造成

食物中毒。日本著名的“森永奶粉砷中毒”事件曾造成1万余名婴儿中毒,其原因是森永食品公司在奶粉制作过程中误用了混有微量砷的磷酸盐。

除了人为地在食品原料生产领域应用化学物质造成的食品安全问题外,人们还面临着工业和环境污染物(如重金属、多环芳烃、N-亚硝基化合物等)的威胁。如二噁英可通过空气飘尘沉降至植物上污染粮食与饲料或通过食品包装材料,如纸张的漂白发生迁移污染食品,再有因意外事故引起的食品污染。

近年来,过敏物质造成的食品安全问题也引起了人们的高度关注,2002年12月20日生效的澳新食品过敏反应物质清单上不仅包括甲壳类动物及其产品、蛋类、花生、坚果等成分,还包括奶类、蜂王浆等。这些对于大多数人是营养的物质对于其过敏人群却是“致命武器”。随着环境的改善,食品的卫生质量大幅提高,我国消费者迟早也会面临过敏物的问题。

现代化工业使食品生产发生了根本性的变化,但对于食品安全,人为因素仍然起着重要作用。食品生产者在食品生产、加工、储存、运输、销售等各个环节中对防止有毒有害和不生物物质的污染有重要责任。食品在生产中如果因环境或操作不卫生,也会造成消费者身心的损伤。如曾有饮料瓶中的碎玻璃划伤消费者口腔的报道;有人曾因食品中的死苍蝇而对食物产生心理障碍。

食堂和家庭中的食品安全问题也很常见。对于食品消费者来说,了解更多的食品危害常识和科学知识也可以在一定程度上防止食源性病症的发生。比如豆角本身含有天然毒素,加热不充分会造成食物中毒,如果操作人员了解其中的原理,有些中毒完全是可以避免的。

随着人们对食品安全问题研究的深入,更多的危害将被人们发现并认识,像氯丙醇和丙烯酰胺等物质一样。2003年10月1日起澳新食品标准局禁止含有乙撑氧(ethylene oxide)残留的香草、香料和干菜调味料销售。乙撑氧曾用来控制沙门氏菌等细菌性病原体,但已发现它对健康有害。

总之,食品安全问题由来已久,且将永远存在。因为无论科技水平达到何种程度,人类探索自然世界获得的“已知”还是相对有限的,人类的未知世界仍是无限的。食品安全问题有自然因素的原因,但更多的是人为所致。随着人类对自然了解的加深、科技手段的日新月异、人为造成的环境恶化、工业化进程的突飞猛进和人们生活方式的改变导致消费习惯的变化等原因,人类还会面临更多、更复杂的食品安全问题。

第二节 国内外食品安全现状与对策

人们对于中国人吃加拿大来的小麦,用美国的大麦酿造中国啤酒,看到德国超市销售来自南太平洋岛屿的粗纤维食品,已经司空见惯。人们在看到世界各地星罗棋布的中餐馆的同时,也看到肯德基和比萨饼、可口可乐和百事可乐遍及中国城乡。贸易的全球化带来民族或区域食品的世界化,随之而来的是,某一国的食品安全问题也会随着食品传播到世界的各个角落,因而食品质量和安全卫生问题的屡屡出现已经成为全世界共同关注的焦点。世界卫生组织西太区主任尾身茂说:“如果不采取全面综合的措施保护整个食物链,人类健康必将暗藏危机。各国应当提高应对天然、意外和有意的食品污染引起的突发事件的能力。”

一、现代的食品安全问题

1. 食品污染和食源性疾病 食品污染按污染的性质来划分,有微生物性污染、化学性污染、放射性污染、寄生虫污染;按污染的来源划分,有原料污染、加工过程污染、包装污染、运输和储存污染、销售污染。

食品污染的直接后果之一就是食源性疾患。食源性疾患是指通过摄食而进入人体的有毒有害物质(包括生物性病原体)所造成的疾病。一般分感染性和中毒性,包括常见的食物中毒、肠道传染病、人畜共患传染病、寄生虫病及化学性有毒有害物质所引起的疾病。食源性疾患的发病率居各类疾病总发病率的前列,是当前世界上最突出的食品安全问题。

近年来,不少国际组织或发达国家对食源性疾患的定义、范围、流行因素、危害程度以及对社会经济发展影响等方面的问题进行了深入研究。许多慢性病,如心血管疾病、肿瘤等等,也纳入食源性疾患范畴。因为食物中毒仅为食源性疾患的一部分,不能真实地反映因食物不卫生或不安全所造成的危害。因此,部分国际组织或发达国家已很少使用“食物中毒”这个概念,而改用“食源性疾患(food borne disease)”。

食源性疾患是一种广泛存在且不断增多的公共卫生问题,仅在2000年全球就有210万人死于腹泻性疾病。据世界卫生组织估计,全球5岁以下儿童每年约发生15亿人次腹泻性疾病,导致180万儿童死亡,其中,70%以上腹泻是由食源性致病因素造成的。发达国家每年约有1/3的人患食源性疾病。美国每年有7200万~7600万例食源性疾病患者,其中,32.5万人入院治疗,0.5万人死亡。据估计,美国每年食源性疾病可能造成约3500亿美元的损失。

我国近几年因致病微生物污染引发的食源性中毒事件逐年上升。据统计,我国每年食物中毒报告例数为2万~4万人,专家估计这个数字尚不到实际发生数的1/10,也就是说我国每年食物中毒例数为20万~40万人。

食品生产技术的发展使被加工食品的范围和规模不断扩大,食品贸易的全球化将更有助于污染因素通过大规模的食品加工和销售系统而广泛扩散。食源性疾病由此在世界范围内流行的可能性将大为提高。

2. 非典和禽流感等人畜共患疾病 最近2年,大规模暴发的非典和禽流感等人畜共患疾病引起各国政府的极大关注。

1878年,禽流感在意大利的首次暴发使人们开始认识这种极具杀伤力的传染病。此后,禽流感病毒在近2个世纪中不断地侵袭着整个世界。这种历来只威胁家禽的病毒,出现了新的变异并能够传染给哺乳动物甚至是人类。1997年5月,中国香港地区共有18人感染禽流感病毒,其中6人死亡。这是历史上最严重的暴发。2003年2月,泰国证实3只家猫和1只动物园内的老虎因为吃了死鸡或是从活鸡身上感染了禽流感病毒。2003年3月,荷兰在短短几周内有约900个农场的1400万只家禽被隔离,1800多万只病鸡被宰杀。在疫情暴发期间,共有80人感染了禽流感病毒,其中,1名57岁的荷兰兽医在对病鸡进行检验时感染病毒,并死于禽流感引起的肺炎并发症。2003年12月,东南亚一些国家和地区先后发生禽流感,其中较为严重的国家和地区是泰国、印度尼西亚和越南。越南和泰国均出现了禽流感感染人类并造成人员死亡的疫情。2004年元月以来,禽流感不但没有得到控制,反而在亚洲地区大规模蔓延,日本、韩国、柬埔寨、巴基斯坦、老挝等相继出现疫情。2004年伊始,我国先后有16个省市自治区的49个疫点发生禽流感,共扑杀900万只家禽。现经科学家研究发现,禽流感的致病原H₅N₁是一种突变的包含了人感冒病毒的部分基因所产生的新病原体。

2003年,在与SARS作斗争的过程中,全球有8000多人感染了SARS,其中800多人失去了生命。而SARS已经被确认是在人食用果子狸时传染给人的。

3. 食品领域反恐 近年来,世界动荡,恐怖分子在世界反恐情势下百般变换手段。自2001年美国发生“9.11”恐怖袭击事件后,美国认为日渐猖獗的恐怖主义分子也存在着利用食品进行恐怖活动的可能,因此食品领域的反恐问题成为美国国土安全政策的重点之一。食品因流通渠道广,受污染方式多,而防范手段的难度又相对较大,因此成为美国政府最为重视的反恐领域之一。美国颁布了《2002年公共健康安全和生物恐怖准备与反应法》(Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002)(简称《生物反恐法》),为食品和生物反恐问题制定了严格的指导性原则。2003年到5月,食品药品监督管理局(FDA)完成了食

品防恐问题的决策性建议,其中包括4项有关食品防恐方面的措施,分别就食品生产和运输的登记、进口食品的预先通报、食品公司档案的建立及保留和对可疑食品货物的控制方面制定了严格的规定。新规定的产品对象范围是所有为美国人生产和出口到美国的供人类和动物消费的食品和饲料。

二、国际食品安全形势与对策

国际食品安全形势可以从近年来发生的食品安全事件窥探出端倪。

1. 疯牛病事件 20世纪70年代,英国的羊曾患一种叫“瘙痒病”的怪病,即“海绵状脑病”。英国人在处理病羊时,将其骨骼磨成骨粉,添加到牛的配合饲料中,造成“疯牛病”的传播。多年来欧洲广泛利用患“海绵状脑病”的动物的骨粉生产饲料,导致了“疯牛病”在全球进口添加有病牛骨粉饲料的国家中出现。“疯牛病”是英国政府取消对农业经营的严格管制,使得农民可以不遵守加工家畜饲料法规的结果。

从1986年11月发现17例病牛起,至1994年13万头牛患病,英国约有15万头牛感染“疯牛病”。英国政府焚烧了400万头牛,直接损失60亿美元。付农民赔偿费200亿英镑。而现在“疯牛病”已祸殃全球,世人谈牛色变。韩国、日本、加拿大、美国关于“疯牛病”的报道不绝于耳。

2. 二噁英事件 1999年,比利时 Verkest 公司的饲料中含被二噁英污染的动物脂肪,5 000个养鸡场中有900个养鸡场使用了 Verkest 公司的饲料,波及法国、德国、荷兰的鸡、猪、牛。致使几十个国家抵制上述国家的有关产品。造成的直接损失达3.55亿欧元,如果加上与此关联的食品工业,损失已超过上百亿欧元。

3. O157中毒事件 1996年5~8月,日本几十所中学和幼儿园相继发生集体大肠杆菌O157中毒事件,中毒超过万人,死亡11人,波及44个都府县。一些食品快餐公司为此倒闭。

4. 雪印牌牛奶事件 2000年6月,食用日本雪印牌牛奶使14 500多人患腹泻、呕吐,180人住院治疗,厂家不得不对占牛奶市场总量14%的雪印牌牛奶进行产品回收,雪印公司的21家分厂停业整顿。

国际上食品安全恶性事件频繁发生,不仅使国家在经济上受到严重损失,还影响到消费者对政府的信任,乃至危及社会稳定和国家安全。随着全球经济的一体化,食品安全已变得没有国界,世界上某一地区的食品安全问题很可能会波及全球,乃至引发双边或多边的国际食品贸易争端。

鉴于此,近年来世界卫生组织(WHO)和联合国粮食与农业组织(FAO)以及世界各国均加强了食品安全工作,包括机构设置、强化或调整政策法规、监督管理

和科技投入,确保食品的安全。各国政府纷纷采取措施,建立和完善食品安全管理体系和法律、法规。美国、欧洲等发达国家不仅对食品原料、加工品有较为完善的标准与检测体系,而且对食品生产的环境,以及食物生产对环境的影响都有相应的标准、检测体系及有关法规、法律。例如欧盟于2001年1月份发布了长达52页的“食品安全白皮书”,列入80多个需要解决的相关项目,并决定成立欧洲食品安全权威机构——欧盟食品局,并建立快速警报系统,使欧盟委员会对可能发生的食品卫生问题采取适当的反应。美国于1997年增拨1亿美元启动一项食品安全计划,并于1998年成立了多部门参与的总统食品安全委员会。法国设立了食品安全评价中心。丹麦改革了50年来3部共管的机构设置,成立了食品与农业渔业部。英国、加拿大、爱尔兰、荷兰、澳大利亚、新西兰等国均成立了国家食品局,加强了国家对食品安全的管理力度。这一切都说明防止食品污染、保证食品安全、维护消费者的健康和权益已成为各国的一件重要国策。

预计今后食品安全的主要任务将在于不断制定和修订各项食品技术规范,不断完善法律法规和标准,研究食物中毒的新病原物质,完善各种食品污染物安全性评价,提高各种监测分析方法水平,加强食品安全与食品质量。

三、我国食品安全状况

我国是世界上人口最多的发展中国家,又是世界贸易大国,地域经济发展很不平衡,处在社会主义初期阶段。我国的食品安全状况与国际食品安全状况密切相关,传统问题与新发现的问题同步存在,有些方面不容乐观。

传统的食品污染问题,如农兽药残、致病菌、重金属和天然毒素的污染,在我国均存在。工业废水、废气、废渣和一些有害的城市生活垃圾导致土壤、水域和海域污染,国家明令禁用的剧毒、高残留、限用农药、兽药,饲料中非法添加激素和生长促进剂,以及抗微生物制剂的使用引起细菌耐药性对农产品生产造成源头污染。

在对全国21个省、23个县市的1099个农户进行的调查显示,90%的农户选购农药时优先考虑繁殖效果,而不考虑农药毒性;90%的农户施药时不采取安全防护措施;80%的农户随意丢弃废农药包装物和剩余农药;70%的农户不知道农药超标对人体的危害;大多数农户不按规定的安全间隔期采收。这些现象均会导致农药残留超标。有些地方的农民为抢销售期,大量使用化肥、激素、农药,导致农产品超常生长。滥用农药的后果是使农业害虫具有抗药性。更有甚者,有些地方已经出现若不过量、超量使用农药就会造成绝收的现象。农产品—食品加工原料的污染不可能通过感官检查,只能依靠仪器检测手段。农兽药等化学物质一旦进入原料,将使整个原料受到污染,惟一明智的选择是弃用。