

# 浅析乳制品质量安全与 HACCP 体系

金莹

( 黄岛出入境检验检疫局 山东青岛 266555 )

摘 要：本文以国内外乳制品质量安全的现状为突破口，引入了HACCP体系的理念和发展，结合当前乳制品质量安全存在的主要问题，探讨了对乳品质量安全进行有效管理的方法，提倡采用全过程管理模式，以HACCP控制体系为基础，着力提升我国乳与乳制品的质量安全水平，提高公共危机管理能力。

关键词：乳制品；质量安全；HACCP 体系

## 1、国内外乳制品质量安全现状

民以食为天，食以安为先。充足、营养和安全的食品是人类生存的基本需要。尽管科技进步显著降低了疾病对人类的危害，但食源性疾病仍是人类健康和生命的主要威胁之一。近年来疯牛病、二噁英、禽流感、单增李斯特杆菌等重大食品危害事件的频频爆发，也促使全球对食品安全的问题越来越重视。

---

作者简介：金莹（1981- ），女，农艺师，博士研究生，研究方向：食品安全。通信地址：黄岛出入境检验检疫局。E-mail: [jiny81@163.com](mailto:jiny81@163.com)

牛奶和乳制品是大自然赐予人类最理想的、最接近于牛奶的完善天然食品。根据 FAO 统计，世界年人均乳品消费量达到 46 公斤，而在一些发达国家，人均乳品消费量更是达到了 130 公斤，而乳品工业的产值更是占食品工业的产值的 10% 以上。由于乳制品是西方日常饮食结构的重要组成部分，它的安全性直接影响到人们的身体健康，所以世界各国都对乳制品的质量控制制定了相当详细的法规体系。

然而，近年来乳源性疾病还是频频爆发。1999 年，比利时、荷兰、法国、德国相继发生因二噁英污染导致畜禽类产品及乳制品含高浓度二噁英的事件，这一事件造成的直接损失达 3.55 亿欧元，如果加上与此关联的食品工业，损失超过 10 亿欧元；2000 年，日本关西地区相继有上万人饮用雪印低脂肪牛奶等产品后出现中毒症状，经调查直接原因是该厂四月发生停电时，生产牛奶原料脱脂奶粉所用鲜奶及半成品奶粉在常温下长时间放置在设备中，从而滋生并繁殖出大量的金黄色葡萄球菌所致，这场前所未有的重大事件导致日本最大的乳制品公司雪印集团的倒闭；2002 年俄罗斯又发生 400 多儿童食用劣质乳制品中毒事件；2003 年，“结核奶”事件让广东市场上的乳制品销量开始普遍下滑，而各大乳业企业也都为此付出代价，只能通过降价促销、免费派送等方式重新唤起人们对乳制品的消费信心；2004 年，阜阳劣质奶粉事件震惊全国，有 171 名婴儿因食用劣质奶粉出现

营养不良综合症，其中因并发症死亡 13 人。类似事件的频繁爆发，让乳制品的安全问题再次成为全球瞩目的焦点。

## 2、HACCP 体系的发展

20 世纪 60 年代，美国开发航天食品时，为了保证宇航员的安全，首先提出了在食品生产过程中应用 HACCP 原理。

从 1990 年起，美国陆续对一些重要食品制定了应用 HACCP 原理的技术法规。90 年代世界卫生组织和国际食品微生物规范委员会鼓励使用 HACCP 原理：澳大利亚要求食品厂都要有书面的 HACCP 计划；欧盟要求在 1995 年 1 月 1 日以后进入欧盟的海洋产品必须在 HACCP 体系的控制下生产。

认识到 HACCP 对食品安全控制的重要性，我国在出口食品企业中试行推行 FDA 有关 HACCP 法规，并派食品专家参加 HACCP 的国际会议和相关培训。现在，以 HACCP 为基础的体系已经成为政府对出口食品安全控制的政策。

1997 年 12 月 18 日美国对输美水产品企业强制要求建立 HACCP 体系。期间，中国、欧盟、日本、加拿大、澳大利亚、新西兰等许多国家相继学习、推广应用了 HACCP 知识。

迄今为止，HACCP 已被许多国际组织如 FAO/WHO、CAC 等认可为世界范围内保证食品安全卫生的准则。

2005 年 9 月 1 日国际标准化组织 ( ISO ) TC34/WG8

发布了 ISO22000-2005《食品安全管理体系食品链中各类组织的要求》标准。

《食品安全法》第三十三条规定：“国家鼓励食品生产经营企业符合良好生产规范要求，实施危害分析与关键控制点体系，提高食品安全管理水平。”这是我国的食品安全法律条文第一次提出鼓励实施 HACCP 体系。这充分体现了 HACCP 体系的应用性和有效性，《食品安全法》为食品安全提供了法律上的保证，同时也为 HACCP 体系的有效运行提供了法律依据，扩展了 HACCP 体系的应用范围。

### 3、乳制品质量安全存在的主要问题

#### ( 1 ) 奶源质量安全问题

a. 抗生素残留。抗生素残留是指给动物使用抗生素药物后积蓄或贮存在动物细胞组织或器官内的药物原形、代谢产物和药物杂质。抗生素残留危害是国内外普遍关注的公共卫生问题，其对人类健康危害严重，对畜牧业生产影响巨大。造成抗生素残留的主要原因是遵守休药期规定和滥用抗生素。

b. 有毒有害物残留。根据有毒有害残留物的不同来源，有如下几类：①农药残留物（杀虫剂、除草剂等）；②毒素残留；③重金属残留（汞、铅、砷等）；④激素（雌二醇、催产素、黄体酮等）。

c. 微生物污染。造成微生物污染的途径主要有 2 个。

一是由于牛场的饲养管理、挤奶、贮藏运输方法不当等引起的原料奶中微生物感染、数量超标所引起的。二是内源性污染，如乳房炎等。

d. 病原污染。由于奶牛养殖时的检疫、防疫措施不当，牛只感染人畜共患病，通过牛奶传播影响人类健康。主要存在的病原有布鲁氏杆菌、结核杆菌、口蹄疫等。

e. 营养指标低。绝大多数奶农采用传统的饲养方式，日粮配方搭配不合理，缺乏优质的粗饲料，营养水平难以满足奶牛生产需要，从而导致牛奶中干物质、乳脂肪等指标偏低，影响奶源质量。

f. 掺杂使假。在市场监管不利的情况下，部分奶农或奶站为获得更高的利益，在奶牛饲养和原料奶销售的过程中，添加蛋白质和脂肪类物质，如米汤、豆浆、碱等；或为了销售变质奶，在原料奶中添加抗生素、小苏打等，导致奶源出现质量安全问题。

## （2）乳制品质量安全监管问题

我国对乳制品质量安全的监管方式是抽检制，即定期对产品进行抽样检查，对于抽样检查不合格的食品处以警告、通报点名、罚款、停产，甚至对确实造成重大事故的厂商追究其刑事责任。但是抽样具有风险，不可能确保真实的、全方位的食用安全性。例如，抽检合格率 99% 也不能保证食品的放心食用。另外，即使是发现危害存在，可能许多产品已

经被消费者食用造成危害了。所以，在食品安全方面实施事后监督不足以保证广大人民群众的食品安全。

#### **4、乳制品质量安全管理与 HACCP 体系**

目前，我国仍以产品质量检验作为质量安全管理的\*\*主要手段\*\*，随着企业的法制观念强化、过程控制的规范以及行业规则的加强，乳制品质量安全\*\*管理应逐步转化到以过程控制为主\*\*，实现乳制品质量管理要求与世界先进国家一致的水平。

建立乳制品质量安全\*\*管理与认证体系\*\*。我国现行的乳制品认证主要是国内的 QS、无公害食品认证以及与国际接轨的 ISO9001 和 ISO14000 系列认证等，但这些认证未达到全面的过程控制，因此不能完善质量安全\*\*管理。目前，HACCP 是世界上最为先进的管理手段之一\*\*，乳制品企业应建立以 HACCP 原理为基础的食品安全控制体系，并确保其有效运行。

完善 HACCP 的配套措施。乳制品企业进行 HACCP 体系管理，首先应实施 GMP 管理体系。GMP 是一种具体的商品质量保证体系，要求食品工厂在制造、包装及贮运等过程中的有关人员、建筑、设施、设备等设置，卫生制造过程，产品质量的管理等\*\*均能符合良好生产规范\*\*，防止食品在不卫生条件或可能引起污染的环境下生产，减少生产事故的发生，确保食品安全卫生和品质稳定。

卫生标准操作规范 ( SSOP ) 是 GMP 中最关键的基本卫生条件，也是食品生产中实现 GMP 全面目标的卫生生产规范。SSOP 强调食品生产车间、环境、人员及与食品接触的器具、设备中可能存在危害的预防以及清洗的措施。

GMP 和 SSOP 是对食品加工环境的控制，是 HACCP 的必备程序，是实施 HACCP 的基础。

开展乳制品风险分析。风险分析包括风险评估、风险管理和风险交流三个方面。风险评估是一个建立在科学基础上的包含下列步骤的过程，它包括危害识别、危害描述、暴露评估和风险描述。风险管理是根据风险评估的结果，选择和实施适当的管理措施，尽可能有效的控制食品风险，从而保障公众健康。风险信息交流是在风险评估者、风险管理者、消费者以及其他相关团体之间就风险的有关信息和意见进行相互的交流。

开展乳制品风险分析，确定乳制品安全性的适当保护水平，采取风险管理措施，使消费者对乳制品在食品安全性风险方面处于可接受的水平。

强化公共危机管理意识。乳制品中的种种危害给我国食品安全监管体系的启示是，对于食品安全问题来说，危机管理不同于日常管理，它具有管理难度大、风险高的特点，任何食品危机和食品危害突发事件均会不可避免地带来不同程度的公告问题，给人们带来生理上、心理上一定范围或一

定时间的影响与危害；同样，公共危机时间如果处理不当或处理不及时，可能会诱发社会问题，影响社会稳定。因此，当危机出现时，必须当机立断。快速反应，果断行动，与媒体和公众进行沟通，从而迅速控制事态，否则会扩大突发危机的范围，甚至可能失去对全局的控制。恰当的公众危机处理措施，会使其破坏性降低到最小程度。

### 参考文献

- [1]. 刁恩杰主编。食品安全与质量管理学[M]. 北京：化学工业出版社，2008, 41 - 53
- [2]. 王大宁主编。食品安全风险分析指南[M]. 北京：中国标准出版社，2004, 9 - 17
- [3]. 钱和主编。HACCP 原理与实施[M]. 北京：中国轻工业出版社，2003, 153 - 158
- [4]. 姜南，张欣，贺国铭等。危害分析和关键控制点（HACCP）及在食品生产中的应用。北京：化学工业出版社，2003
- [5]. Mortimore S, Wallace C 著，冯力更，张永彤译。HACCP与案例分析——食品从业人员必读[M]. 北京：化学工业出版社，2005.12~15
- [6]. Principles And Guidelines For The Conduct Of Microbiological Risk Assessment [S]. CAC/GL~30, 1999