

专家论坛专栏

编者按:近年来,随着我国乳业的快速发展和人民生活水平的不断提高,乳与乳制品的安全日益受到重视。人们不仅要求喝到奶,而且要喝好奶,放心奶,食用安全乳品。本期专家论坛栏目邀请了2位专家,分别从乳及其制品的加工和消费环节中可能出现的食品安全问题、国外乳品安全技术法规体系的特点、我国部分乳制品质量安全事件的成因等角度进行阐述。希望通过专家的建议、办法、策略,为预警和分析乳及其制品的食品安全问题、防止乳制品的安全事件的发生提供帮助。

文章编号:2095-6002(2013)04-0006-04

引用格式:于景华,刘晓辉.我国乳制品加工过程中食品安全问题及对策.食品科学技术学报,2013,31(4):6-9.

YU Jing-hua, LIU Xiao-hui. Problems and Countermeasures of Food Safety During Processing in China Dairy Industry. Journal of Food Science and Technology, 2013,31(4):6-9.

我国乳制品加工过程中食品安全问题及对策

于景华, 刘晓辉

(天津科技大学 食品工程与生物技术学院, 天津 300457)

摘要:分析了目前乳品行业食品安全事件产生的原因,特别是生产过程和包装环节;对比国外发达国家的技术法规体系,提出了我国乳品业控制食品安全事故应该采取的对策,并对乳品行业的发展提出了展望。

关键词:食品安全;乳品;生产过程;包装

中图分类号: TS252.1

文献标志码: A

自20世纪90年代中期至今,我国的乳品行业有了迅猛的发展。但随之而来的食品安全问题也不断出现,特别是近几年,其中最具代表性的恶性事件是2008年三聚氰胺事件,给正处于蓬勃发展阶段的我国乳品行业带来了致命的打击。尽管政府采取各种措施以促进行业的恢复,但乳品行业在媒体的聚焦下好似中了魔咒般的,所谓的“食品安全事件”一个接一个,几近使消费者完全丧失了对国内乳制品的信心。从三聚氰胺事件到圣元婴儿奶粉的性早熟事件,再到蒙牛的造骨牛奶蛋白(OMP)事件,牛奶碘超标事件,伊利婴儿奶粉的汞超标事件,蒙牛的黄曲霉毒素M1事件,再到光明乳业的乳矿物盐事件等等,加之国外的恒天然的双氰胺事件、肉毒杆菌事件等等不胜枚举。究其原因,很大程度上在于原料质量控制不严;同时加工过程中的隐患也不少。本

文将就乳品加工过程可能带来的食品安全隐患加以阐述。

1 食品安全事故产生的原因分析

1.1 原料问题

原料的安全问题是导致乳制品安全问题的最主要原因,如三聚氰胺事件,M1事件,碘超标事件等都是原料奶质量控制出现问题。而其他乳制品原料,如乳清粉、乳清蛋白及功能性成分等原料完全依赖进口,生产企业无法自己掌控,其风险更大。

1.2 生产过程的控制问题

乳制品加工与食品安全有关的单元操作主要是杀菌、发酵、浓缩、喷雾干燥、包装等,其中尤其以杀菌和包装环节最为重要。

首先是杀菌环节.我国原料奶的供应目前还有相当一部分来自于个体养殖户,卫生状况尚待提高,因此原料奶的微生物指标偏高,尤其是其中的耐热芽孢菌的数量.一般情况下的HTST和超高温灭菌不能全部杀死这些耐热芽孢,有时仅会使芽孢处于休眠状态,在产品储存和销售过程中遇合适温度的条件下,休眠芽孢体复活繁殖,从而引发产品变质及食品安全问题.

其次是包装过程.我国目前使用的包装材料大多是:多层聚合包装材料,如利乐包装;多层共挤压塑料复合包装材料,如百利包.这两类包装是符合国际和国内包装材料标准的,关键在于包装过程无菌过程的保证.出现问题的主要有两方面.一是包装机无菌环境不能保证,造成产品污染,货架期内出现酸包和产品腐败变质.再就是用于包装膜杀菌用的双氧水进入包装内,造成食用者食物中毒,特别是百利包产品^[1].

食品安全相关的另一个方面是加工过程的卫生控制.一方面是加工设备清洗效果的检查不够,各种管理体系执行不到位,大多数流于形式,如HACCP执行不平等.其根源在于企业没有真正理解这些体系的精神实质,只是用于拿到许可证,应付检查.

此外,就是加工过程中的添加剂使用是引发食品安全问题的隐患.一类是单独为节约成本而随意使用食品添加剂,如为降低糖的成本而使用大量甜味剂;为在降低产品中干物质的情况下增加产品口感而添加增稠剂等等.另一类是为宣传产品的功能性而使用的功能性添加成分.而实际情况往往是,尽管大多数添加剂的添加量微乎其微,甚至根本不能达到功能性物质起作用的量,却对其功能性大加宣传,增加产品卖点.以上情况正由于添加了不属于本身的额外的,甚至是不必要的物质而增加了食品安全的风险.

1.3 法规标准及检验问题

法规标准行政性过强,缺乏科学性.主要体现在标准一方面在形式上过于追求与国际接轨,片面的把产品指标与国际标准拉齐;另一方面在一些有关行业方面的标准又过于迁就国内落后的现状.

国家对检测方法的研究投入过少,致使一些标准制定时,检测方法严重滞后,个别标准只有标准无法检验,形同虚设.

1.4 生产及市场监管问题

目前,国内乳品行业重检测,轻监控.结果就是

头痛医头,脚痛医脚;造成检验费大幅上升,产品成本急剧增加,最后还是要消费者买单.

2 国外的食品安全控制经验

关于食品安全控制,以美国、欧盟和亚洲的日本最为值得借鉴.主要从机构设置、法规体系和监督执行这几个方面来比较;而这三个方面里,又以法规体系最为重要,同时也是从技术这个层面最值得我们学习.法规体系包含乳制品相关的法律、技术法规和乳品安全标准.

2.1 美国的法规体系特点

2.1.1 重视技术法规^[2]

美国食品安全技术法规的制定充分以科学为依据,以风险分析为基础,贯彻以预防为主的原则,对“从农田到餐桌”全过程的食品安全进行监控和管理.更加重视技术法规,突出的特点就是全面、细致、注重两端.美国的食品安全专项技术法规最多,细到涉及的是单个产品,全到涉及了其国内的所有产品类别;而每一产品又细分到了加工原料的品种、生产地域以及加工过程中的较小差别.

在法规体系中主要以产品法规和加工原料质量方面的法规为主,重点抓了整个乳品加工流程的两头,即加工原料质量与最终产品.

涉及的流程有工厂条件、包装、销售和综合,而直接服务于产品加工的检测、安全卫生、加工工艺、产品贮运方面的法规很少,这些方面的规定被包括在一些联邦的相关法规与其他标准化组织负责制定的标准或地方法规中,或者直接采用国际标准.

2.1.2 标准和技术法规的各自范围明确^[2]

美国制定的食品安全标准,主要是推荐性检验检测方法标准和肉类、水果、乳制品等产品的质量分等分级标准.而技术法规主要是微生物限量、农药残留限量等与人体健康有关的食品安全要求和规定.

2.2 欧盟的法规体系特点

欧盟根据实际需要并实施“从农田到餐桌”的全程监管理念,从乳制品法规体系出发,制定了一整套完善的强制性条例、指令和法规,使得乳制品从饲料、产品质量、安全限量、生产过程控制、包装等环节均有法可依、有据可循.除此之外,欧盟还灵活地制定一系列自愿性检测方法标准,用以满足检测各项条例和指令的具体指标要求.严格的条例和指令并配套自愿性方法标准,共同构成了欧盟乳制品法规

和标准体系,它们相互协调并配套实施,为欧盟乳制品质量和安全提供了科学有效的技术支撑。

关于乳制品包装法规,欧盟目前发布了5项指令,用以规范与食品接触的包装材料及容器,包括与食品接触的陶瓷制品的84/500/EC指令,规范与食品接触的再生纤维薄膜材料和制品的93/10/EEC指令,规范与食品接触的塑料材料和制品的2002/72/EC指令,规范与食品接触的含有氯乙烯单体的材料和制品的78/142/EEC指令,规范与食品接触的材料和制品中环氧衍生物的2002/16/EC指令等^[3]。

2.3 日本的法规体系特点

日本是世界上食品安全保障体系最完善、监管措施最严厉的国家之一,在保证乳品质量安全与卫生而采取的措施方面,日本政府首先是依靠广泛和具体的法律来实施的。为此,日本政府制定了一系列的法律法规,以法律为基础,高科技检验检疫手段作后盾,从食品的原料生产、加工到流通等各个领域建立起一套完善的乳品安全保障体系。

日本还依据协调配套原则,制定了一整套完善、严格的乳制品法规和强制性标准,使得乳制品从原料、生产、加工、贮存、运输到经营各个流程,从质量成分、安全限量、检测方法、包装容器到加工设备等各个环节均有规可依。此外,日本的乳制品行业协会和乳制品企业还根据行业和自身需要,灵活制定一系列行业标准和企业标准,用以满足不同方面的需求。权威的技术法规、严格的强制性标准、灵活的行业和企业自愿性标准,共同为日本乳品质量安全提供科学有效的技术支撑^[4]。

3 对我国食品安全对策的建议

3.1 加大正面宣传的力度,提振国内消费者对乳品行业的信心

三聚氰胺事件后,国内消费者对乳品行业的信任度一度降低到最低点。如婴儿配方奶粉行业,事件前国产婴儿奶粉与国外婴儿奶粉的市场占有率比为7:3,而事件后这个比值倒过来为3:7,时至今日,事件已经过去5年了,这个比率仍然只有5:5。加之近年来乳品行业的一系列问题不断曝光,时刻击打着人们敏感的神经,乳品行业的从业者亦是如履薄冰,不知道哪件事会成为压倒大象的最后一根稻草。这种状态,极不利于行业的发展,也使消费者的利益

没法保证。香港的限购和西方国家的舆论压力使我国乳品行业所有相关行业备受指责,而国外的产品趁机大行其道,继而涨价成风。我国从关心消费者的利益出发没有错,但是在惩恶的同时必须扬善,应该着力树立一批好的典型。食品安全控制好的企业进一步复制引导,使其更加完善,而使出问题的企业逐渐淘汰。唯有这样,才能是我国的乳品行业健康发展,消费者的利益才能得到保障。

3.2 要正确理解、引导和宣传什么是食品安全事件

近年来发生的多起事件,并不全是食品安全事件,有的是假冒伪劣,有的是适用范围错误,甚至有的是误传等。如果把这些一并都算作安全事件,那么以这个标准衡量哪个行业都不会安全。政府应该着手加强食品质量和安全的知识普及教育,让人们正确区分哪些是质量问题,哪些是安全问题,避免造成舆论的一面倒从而带来更多不必要的恐慌^[5]。

3.3 要完善有关食品安全的法律、法规和标准体系的建设

2008年三聚氰胺事件后,国家连续出台了多项有关食品安全的法律、法规和规定。如国家质检总局发布了《关于企业生产婴幼儿配方奶粉许可条件审查细则》和《企业生产乳制品许可条件审查细则》,国家工商总局又下发了《关于进一步完善与规范流通环节乳制品市场主体准入有关工作的通知》,之后国务院办公厅又下发了《关于严厉打击非法食品添加行为,切实加强食品添加剂监管的通知》。此外政府还颁布了《食品添加剂使用标准》,特别是2010年完成了乳品行业66项国家乳制品安全标准的修订。可以看到,相关法规、标准频频出台,为整顿乳品市场,保障乳品安全起到了至关重要的作用^[6]。

下一步应该加强原料技术法规的制定,尤其是完全依赖进口的乳品原料。因为只有抓住源头,才有可能真正控制产品的安全问题。刚刚出现的新西兰奶粉,乳清蛋白的问题也证明了这一点。

3.4 加强政府的宏观控制力度,科学的分配奶源与加工能力

事实上,我国乳品行业食品安全问题的真正原因就是加工能力与奶源供给不匹配。因此,国家有必要对全国范围内的奶源分布和加工能力进行深入细致的调查,进而对与之对应的企业进行能力与分布的匹配,用这种方式来控制企业数量,提高乳品行业企业的集中度。

政府前期已经做了大量的工作,比如对乳制品生产企业重新提出的生产许可申请进行审核,结果有688家企业通过了生产许可重新审核,其中婴幼儿乳粉企业128家,总计有56家停业整改,432家未通过审核而停止生产乳制品^[6-7]。今年下半年,准备对婴儿配方奶粉企业重新审核,提高了乳制品行业的技术和质量门槛,从企业设施等基本生产条件的角度为乳品质量安全提供基本保证。

3.5 加强对产品生产过程的监督控制

历次无论是食品安全事故或是质量事故后,接下来都一轮密集的抽样检测。加大抽样数量和频次、增加检测项目、增加检验设备、增加检测人员等,而这所有的一切都不能改变产品的任何指标,只是让我们知道了而已。其实,食品安全是生产出来的,不是检测出来的。只有加强生产过程中各个工艺关键点的监管,加强食品安全体系和保证体系的建立,让食品安全和质量风险消灭在成品之前,这才是我们要达到的目的。诸如原料添加过程的控制,杀菌效果的监控,管道清洗效果的检查,包装无菌性的监测等。这些在国外都会包含在企业质量安全体系的框架里,深入人心,时时刻刻都被贯彻在工人的一切操作里。而过度的检验只能大幅度增加固定资产投资,增减检验费用,人员费用,进而增加产品成本,最后全部转嫁到消费者头上。

4 展 望

政府加强对可追溯体系的研究投入,可追溯体系并不是行政命令就可以完成的,也不是贴上二维

码就可以追溯了。它是一个系统工程,需要一系列的关于记录、标示、程序和法规的支持。没有这些,空喊追溯系统无异于空中楼阁。

政府还应加强乳品行业风险评估系统的研究,和上面的道理一样,风险评估系统的建立同样需要大量的基础数据,关于各种风险因子的含量,出现几率,环境影响,概率理论等。不是成立一个机构就可以解决的,而是应该持续的开展基础数据的积累、研究,进而建立乳制品的风险评估系统。

参考文献:

- [1] 张春华,王慧. 多层共挤薄膜包装对液态乳品质的影响[J]. 黑龙江科技信息, 2007(19):11.
- [2] 席兴军,刘俊华,刘文. 美国食品安全技术法规及标准体系的现状与特点[J]. 世界标准化与质量管理, 2006(4):18-20.
- [3] 云振宇,刘文,蔡晓湛,等. 欧盟乳制品质量安全监管机构及法规标准体系概述[J]. 中国乳品工业, 2010, 38(1):41-44.
- [4] 云振宇,刘文,蔡晓湛,等. 日本乳制品质量安全监管及相关法规标准概述[J]. 食品工业科技, 2011(1):345-348.
- [5] 章剑锋. 食品安全问题何以无解[J]. 南风窗, 2010(17):30-32.
- [6] 耿莉萍. 我国乳品质量安全问题频发的原因与对策[J]. 北京工商大学学报:自然科学版, 2012, 30(1):74-80.
- [7] 国家食品药品监督管理总局食品安全监管一司. 食品安全监管法规文件汇编[M]. 北京:中国标准出版社, 2013:6.

Problems and Countermeasures of Food Safety During Processing in China Dairy Industry

YU Jing-hua, LIU Xiao-hui

(College of Food Engineering and Biotechnology, Tianjin University of Science and Technology, Tianjin 300457, China)

Abstract: The recent safety events in dairy industry, particularly the processing and package, were analyzed compared with the technical regulation system in some developed countries, suggestions and countermeasure to avoid the food safety incidents were provided. Meanwhile, the prospects of food safety in the dairy industry was put forward.

Key words: food safety; dairy; processing; package

(责任编辑:李 宁)