

专家论坛专栏

编者按:乳中各种营养素齐全,配比合理,且含多种生物活性物质,是符合人体健康需求的高营养物质。乳粉保留了鲜乳中大部分营养物质,便于包装运输和食用保存,配方乳粉对婴幼儿更是重要的营养来源;干酪含有大量必需氨基酸,与其他动物性蛋白质相比质优而量多。本期专家论坛对这2种乳制品——奶粉和干酪的质量安全问题及控制对策进行了阐述。希望专家深入的分析和中肯的建议,对消费者吃到健康又放心的乳制品有所裨益,为预警此类食品安全问题的发生提供有益帮助。

(栏目策划:李 宁)

doi:10.3969/j.issn.2095-6002.2015.06.002

文章编号:2095-6002(2015)06-0007-04

引用格式:于景华.我国奶粉的质量安全问题与控制现状[J].食品科学技术学报,2015,33(6):7-10.



YU Jinghua. Quality and safety issues and control situations of milk powder in China[J]. Journal of Food Science and Technology, 2015,33(6):7-10.

我国奶粉的质量安全问题与控制现状

于景华

(天津科技大学 食品工程与生物技术学院,天津 300457)

摘要:主要分析了目前我国奶粉包括原料奶粉和婴儿配方奶粉行业的技术发展现状和质量控制水平,并着重探讨了乳粉加工过程中的质量控制与食品安全现状,同时对未来奶粉行业的技术发展方向、质量控制措施和食品安全管理进行了展望。

关键词:食品安全;质量控制;奶粉;婴儿配方奶粉

中图分类号: TS252.51

文献标志码: A

我国的奶粉产业应从两个方面进行探讨:一个是原料奶粉,另一个是配方奶粉,这里主要指婴儿配方奶粉。2014年,我国进口大包原料奶粉约100万t,相当于至少800万t鲜奶,大于国内奶源产量的四分之一;如果算间接影响到的乳制品,可能要占全国乳制品产量的一半以上;婴儿配方奶粉进口约10万t,占国内产量的三分之一;如果加上代购、代买等其他渠道,所占比例还要增多;因此,奶粉的质量和安

全对我国乳制品总体的质量和安全状况有着举足轻重的影响。

相比于进口国外奶粉如火如荼的场面,国内奶

粉的生产却日益冷落,尤其是原料奶粉。2014年1月—10月,我国干乳制品产量同比下降35.8%,其主要原因是国内原料奶粉减产所致。这和国外奶粉与国内奶源价格倒挂直接相关,但和国内奶粉质量差、安全性没有保证也不无关系,因此,深入探讨我国奶粉的质量和安全性提高非常有必要。

1 奶粉产业食品安全和质量控制现状

1.1 舆论乱象

首先,要分清什么是食品质量问题,什么是食品

安全问题。

食品质量问题,是产品不符合国家标准(或企标)规定中的感官描述、理化指标;产品包装文字不符合相关标准(GB 7718);或是标签与标准不附等消费者食用后不会带来身体健康方面危害的一系列问题。

食品安全问题,则是产品被检测出不符合国标(或企标)规定的微生物指标、卫生指标、农兽药残留及重金属等指标;添加了标准以外的成分;添加不属于加工原料或食物成分的物质;应用非标准规定的工艺过程生产出来的产品;意外地污染了环境中的有害物质使产品中带有危害人体健康的成分等。

近日,国家食品药品监督管理总局通报2014年婴幼儿配方乳粉抽检情况,结果显示共48个批次奶粉“不合格”,其中一些奶粉的问题集中在黄曲霉毒素M1超标、含有阪崎肠杆菌、菌落总数超标及硝酸盐超标,这些属于食品安全问题,应予以重点关注;像其他的多项标签错误,标签与标准不统一等则属于一般质量问题,应予以区别对待。然而,国家食品药品监督管理总局公布奶粉不合格名单后,网上消息迅速发酵。比如有微博称:48个批次婴幼儿奶粉上“黑榜”,奶粉检出强致癌物黄曲霉毒素。但实际黄曲霉毒素超标的企业仅有1家,这种舆论给消费者带来了巨大的恐慌,让本已非常脆弱的国产婴幼儿配方奶粉的信任体系雪上加霜^[1]。

1.2 原料食品安全与质量控制现状

由于大多数产品的安全风险来自原料,所以原料的质量和安全的原料决定了产品的质量和安全。对原料奶粉来说,决定其质量和安全的原料主要是鲜奶,但对于婴儿配方奶粉来说,乳清制品等其他一系列配料同样起了决定作用。

1.2.1 原料奶的质量控制

目前,我国奶牛积极推行规模化饲养,绝大多数奶牛集中在规模化牧场或奶牛养殖小区,这杜绝了容易产生安全问题的中间收奶环节,使得原料奶质量得到了很大的提升,同时一些好的饲养技术也容易推广。可以说,“三聚氰胺”事件后,原料奶质量和安全状况得到了重大改观。待所有奶牛养殖都变成规模化牧场之日,也就是我国原料奶质量得到根本性改观之时。

中间环节控制后,牛饲料带来的问题又显现出来,主要是草料中的黄曲霉毒素问题。牛吃了含有

黄曲霉毒素的霉变饲料,该毒素经过代谢进入到牛奶中,从而带来了牛奶的安全问题。因此,目前我国奶牛饲养行业饲料质量的控制问题还很严峻,需要认真对待。另外,一些为某种目的而添加非食品来源物质的问题,也得到了行业监管部门的高度重视。

1.2.2 乳清类原料的质量控制

目前,我国的乳清类原料(包括乳清粉、乳清蛋白、乳糖等)全部从国外进口,因此这些原料的生产和原料来源我们无法控制,只能靠进口到场后的产品检验。乳清类原料的质量指标比较好控制,重要的是安全指标,尤其是一些潜在的风险因素,可能会超出我们的认知。所以相当于我们把安全和质量控制的主动权交给了国外的厂家,并且短期内我们无法改变这种现状。

1.2.3 维生素和微量元素的质量控制

现在的乳品厂家,除少数几种原料是国产,多数从国外进口,在国内进行稀释分装然后再复配。由于检测技术的进步,使得维生素和微量元素的整体质量有了很大的进步。

1.2.4 功能性成分的质量控制

乳铁蛋白,低聚糖,DHA等功能性成分大多从国外进口。近年来国内企业通过自己的研发和努力,也可以生产一部分功能性配料,但其质量控制完全靠检测水平和检测手段。同时这些原料中辅助成分的合规性也应该得到关注。

1.3 行业生产及工艺技术发展现状

1.3.1 工艺技术和设备

乳品加工设备的成套进口,一定程度上提高了国内奶粉行业的技术水平。一些先进的技术被引用和消化吸收后应用到国内设备的设计制造中,如浓缩奶的浓度在线检测,流化床二次干燥技术,维生素微量元素的定量添加,自动真空吸料和配料系统,充氮包装机等。这些技术的应用在一定程度上带动了国内乳品机械制造行业的发展,提高了乳品机械制造行业的总体水平。

1.3.2 产品标准与技术规范

国内“三聚氰胺”事件后,所有乳品的标准都提升为国家安全标准。婴儿配方奶粉的指标基本采用CODEX标准中的指标,同时参照药品的管理规范;包装车间采用GMP标准管理,严格控制后段污染,使国内婴儿配方奶粉的质量有了显著的提高。

1.3.3 产品检验与过程监控

婴儿配方奶粉在2009年后实施生产许可证管理,并在2013年进行了再次修订,被称为“史上最严格许可证细则”。细则明确规定了生产厂家必须具有产品标准中指标的全项检测能力,并且无论批大小一律进行检验,这在一定程度上严格控制住了问题产品流向市场,流向消费者。

1.4 奶粉行业目前面临的问题

尽管如此,我国奶粉行业仍然有很多不尽如人意的地方,以及由于实施严格的质量标准而带来的其他方面的技术问题,主要概括为以下几个方面。1)片面注重功能性成分而忽略了基本配方的科学性;2)片面宣传功能成分而不注重实际效果;3)缺乏功能性成分验证方面的科学研究及确切的检测方法;4)设备及自控系统运行稳定性有待提高;5)缺乏关键配料和功能性成分的产业化投入。

对于原料奶粉来说,最主要的问题是我国没有乳品原料生产管理和保证体系。我国的工业奶粉事实上一直被作为乳品行业原料奶的一个调剂中心,一般都是在奶源过剩或是奶源质量不适合加工液态奶时才用来加工奶粉。这样的奶粉很难达到酸奶、乳饮料等产品的应用要求,只能作为冰淇淋的原料,因此更不用谈其生产技术和食品安全控制水平。企业生产出来的奶粉只能低价处理或作为库存,这造成资源的极大浪费,同时也成为我国乳品加工产业体系的短板^[2]。

2 奶粉行业未来在生产技术和食品安全控制方面应采取的措施

2.1 加强婴儿生理和营养学研究及新配方开发

加强婴儿营养学研究,开展各种功能性成分、营养素的存在方式与营养吸收的关系研究。

加强新配方尤其是特殊医学用途配方奶粉的研发,如早产儿和出生低体重婴儿配方奶粉,无乳糖配方奶粉,低牛乳蛋白过敏配方奶粉,抗回流配方奶粉,特殊病儿用的高能量或高营养密度配方奶粉,低苯丙氨酸配方奶粉,乳蛋白水解配方奶粉等的研发^[3]。

2.2 加快国外设备核心技术的消化吸收

从机理上透彻的掌握干燥塔的设计,以便自行设计制造2 t以上大型干燥塔。加快关键自控

系统的自行研发和集成,从根本上解决设备稳定性问题。

2.3 提高行业管理水平

1)严格生产许可。加强生产企业规模和设备及生产条件等方面的控制,提高准入门槛。2)加强干湿混合工艺和干法工艺企业的质量管理。3)切实落实GMP管理措施和许可细则。4)加强原料质量监管,严格规定原料种类和质量标准。5)加强风险监测。如营养强化剂、添加剂、包装容器、清洗剂、车间除菌剂等的风险监测,并对产品供应商提供产品的质量安全提出要求。6)建立产品质量安全追溯系统。目前一些企业已经建立起产品质量追溯系统,做到了对原料、生产、销售全过程可追溯。这是保障消费者利益、履行企业责任的重要措施,各企业必须建立并认真实施^[4-5]。

2.4 关注婴儿配方奶粉产业价值链的分配问题

奶粉的价格构成是:原料奶 + 配料(乳清粉、乳清蛋白、乳糖、油脂、功能性成分、结构油脂) + (进口)加工设备(投资的财务费用、折旧) + 生产费用(水、电、汽、人工) + 包装材料 + 市场广告宣传 + 运输费用 + 销售费用 + 利润 = 产品价格。

按照目前的市场价格,生产成本只占30%,加上正常的运输、销售、利润也不过50%,另50%则完全被市场费用占据,这是完全畸形的一个价格构成,这也正是婴儿配方奶粉这个行业被资本趋之若鹜的根本原因。但看看生产成本构成,其中无论是(进口的)配料还是设备或是生产费用都是刚性成本,也就是说,是必须付出的,最后所有的压力都归结到原料奶上,这也是中国原料奶质量安全出问题的原因所在。

2.5 媒体舆论管控

在媒体信息发布过程中,要区别对待食品安全问题和食品质量问题,不在同一平面同时发布食品安全问题和食品质量问题的相关信息;媒体对公众发布有关食品安全的信息必须经过上级主管部门与食品安全专业主管部门技术把关后才能予以发布;监督部门抽检的有问题样品必须经过不低于同级别第三方检验机构再次验证后才能予以公布;对于随意发布食品安全信息或商业竞争对手恶意发布食品安全信息的机构或厂家应予以严查。

总之,随着国家对食品安全重视程度的不断提

高,乳业生产技术水平的不断进步,消费者食品安全意识的不断增强,我国奶粉质量和食品安全水平也有了显著的提高,完全可以满足我国消费者的消费需求。不仅如此,中国乳业已迈开了走出去的步伐,到有资源优势的国家寻找优质低价奶源。从2010年开始,一些大型骨干企业先后到乳业优势国家寻求发展,目前已有娃哈哈、光明、澳优、圣元、伊利、雅士利、贝因美等企业在荷兰、新西兰、法国、澳大利亚、爱尔兰等地投资建厂。这也给我国的检验检疫部门提出了新的难题:在享用了外国优势资源和先进技术的同时,也要防范国外未知的食品安全风险。

参考文献:

- [1] 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[J].食品科学技术学报,2013,31(4):6-9.
- [2] 于景华,刘晓辉,张列兵.低热脱脂奶粉的生产现状[J].中国乳品工业,2010,38(3):45-61.
- [3] 张和平,张佳程.乳品工艺学[M].北京:中国轻工出版社,2006.
- [4] 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.
- [5] 国家食品药品监督管理总局食品安全监管一司组.食品安全监管法规文件汇编[M].北京:中国标准出版社,2013,6(32):345-348.

Quality and Safety Issues and Control Situations of Milk Powder in China

YU Jinghua

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

Abstract: This paper mainly analyzes the current technological development status and quality control standards of Chinese milk powder, including raw milk powder and infant formula milk powder, and focuses on the quality control and food safety of milk powder during processing. Meanwhile, this paper also discusses the direction of technology development, quality control measures, and food safety management of milk industry in the future.

Key words: food safety; quality control; milk powder; infant formula milk powder

(责任编辑:李 宁)