

# 食品添加剂与食品安全关系探讨

段艳红<sup>1</sup>, 文博<sup>2</sup>, 黄艳芹<sup>3</sup>, 申佩娟<sup>1</sup>, 马鹏举<sup>1</sup> (1. 新乡学院生命科学技术学院, 河南新乡 453003; 2. 华中科技大学同济医学院附属同济医院, 湖北汉口 430030; 3. 新乡学院学报编辑部, 河南新乡 453003)

**摘要** 介绍了食品安全和食品添加剂的界定、类型及存在的问题, 综述了食品安全与食品添加剂的关系, 提出了对其存在问题所采取的相应对策和研究展望。

**关键词** 食品安全; 食品添加剂; 化学污染; 微生物污染; 环境污染

**中图分类号** S609.9; TS202.3 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)05-238-03

## Discussion on the Relationship between Food Safety and Food Additives

DUAN Yan-hong<sup>1</sup>, WEN Bo<sup>2</sup>, HUANG Yan-qin<sup>3</sup> et al (1. College of Life Science and Technology of Xinxiang University, Xinxiang, Henan 453003; 2. Tongji Hospital, Tongji Medical College of HUST, Hankou, Hubei 430030; 3. Editorial Board of Journal Xinxiang University, Xinxiang, Henan 453003)

**Abstract** The definition of food safety and food additives, types and problems were introduced, relationship of food safety and food additives was reviewed, as well as corresponding strategies and prospect.

**Key words** Food safety; Food additives; Chemical contamination; Microorganism contamination; Environment contamination

随着社会和经济的发展, 人们生活水平的日益提高, 人们对食品的口感、品质和味道等的要求也越来越高, 随之在社会上便出现了花样繁多的食品添加剂和功能性食品等。随着食品工业和食品加工业的迅速发展, 食品添加剂的使用也越来越多, 使得食品安全逐渐成为人们所关注的首要问题。鉴于此, 笔者对食品安全和食品添加剂之间的关系进行研究和探讨, 旨在人们对食品添加剂的认识和关注, 解决食品添加剂过度 and 超范围以及非法使用非食品添加剂或化工制品所带来的安全隐患问题和危害问题。

## 1 食品安全

**1.1 对食品安全的界定** 食品安全指的是供人们食用的食品是安全放心的, 其特点是无毒、无害、无残留和无太大的副作用, 并且符合人们的营养需求和要求, 对人体健康不会造成危害, 如人们日常生活中所食用的米、面、油、肉、蛋、豆类、花生、各种蔬菜、水果、饮料、奶粉、面包、饼干、果脯、面条、肉制品、奶制品等均属于安全食品。食品安全主要包括: 食品数量安全、食品质量安全和食品可持续安全 3 个方面的含义。

### 1.2 食品安全存在的问题

**1.2.1 环境污染和化学污染。** 由于环境污染和化学污染所导致和存在的食品安全问题。化学污染是指由化学试剂和制剂污染所造成的环境污染, 如农药残留、化肥过量使用、生长素的滥用、非食品添加剂和化工制品的不合理使用和超标使用等引起的污染问题。环境污染和化学污染是导致食品不安全的 2 个重要因素, 对食物的来源和源头带来了许多安全隐患, 也对人类健康造成极大的危害。2000 年, 农业部对 14 个经济发达的省会城市的 2 110 个蔬菜样品进行检测, 结果重金属超标的蔬菜高达 23.5%, 如果食用这些蔬菜就会

对人体健康带来直接危害。

**1.2.2 微生物污染。** 由于微生物及微生物所产生的毒素如霉菌和霉菌毒素、细菌和细菌毒素等污染所导致的安全问题。微生物污染问题主要是指由于食入病原菌或者是由其所产生的毒素而引起的以急性肠胃炎为主要危害的中毒症状, 如致病性大肠杆菌、肉毒毒素等都能够引起人们食物中毒。在食品生产过程中使用防腐剂可以防止和减少微生物污染, 还可以使用辐射、干制、冷冻、加热、烟熏、腌制等物理方法来减少微生物污染。

**1.2.3 食品加工污染。** 由于食品企业加工生产过程中的不规范行为所导致的食品安全问题。食品加工污染问题是指生产加工企业没有能够进行正规的生产而带来的问题, 或食品添加剂使用超标带来的问题。由于受利益的趋使, 一些食品加工企业和产业进行违纪、违规和违法生产, 在生产过程中使用食品添加剂或化工制品严重超标和过量, 生产环境恶劣所造成的严重污染, 消毒和灭菌不彻底等。因此食品加工污染方面出现的问题也最多。

**1.2.4 农药残留。** 在植物种植与动物养殖过程中因化肥、农药等的使用不当会造成食物源头的污染问题。全国每年氮肥的使用量高达 2 500 万 t, 农药超过 130 万 t, 单位面积的使用量分别是世界平均水平的 3 倍和 2 倍<sup>[1]</sup>, 这也带来了食物源头的污染问题。

**1.2.5 使用违法化工原料。** 化工原料中使用的一些甜味剂、防腐剂、消毒剂、无根剂、着色剂和合成色素等违规用于生产蜜饯、乳制品、肉制品、干炒货、方便面、葡萄酒、海带、豆芽和豆制品等所产生的食品安全和危害问题, 也是不容忽视的主要问题之一。

**1.2.6 政府监管不力。** 由于政府和一些行政部门在食品安全方面监管不力所导致的食品安全问题。我国没有建立完整和完善的食品安全监管系统和体系来确保食品安全以及群众举报渠道不畅通和举报时间不及时等所带来的问题。我国食品安全法所制定的部分标准还停留在刚刚建国时候

**基金项目** 新乡学院博士科研启动基金项目(1366020023)。

**作者简介** 段艳红(1964-), 女, 四川资中人, 副教授, 博士, 从事环境科学和进化生物学研究。

**收稿日期** 2014-12-29

的标准,没能随着食品工业的发展逐渐完善,来起到真正的作用,维护人体健康,杜绝食品不安全现象的发生。

总之,作为食品生产领域中的从业者和生产者以及一些大型企业,要有基本的从业道德和责任感,认识到自己肩负的责任是广大人民群众的生命安全和食品安全,关系到国计民生和人类健康,因此,应该引起广泛的关注和注意,避免食品安全事故和问题的频繁发生。

## 2 食品添加剂

**2.1 对食品添加剂的界定** 食品添加剂可以改善各种食品品质、口感和口味,其色、香、味以及为防腐保鲜和加工工艺的需要加入到食品中的人工合成物质或者天然物质如营养强化剂、食品用香料和香精、胶基糖果中基础剂物质、食品工业使用加工助剂也包括在内<sup>[1]</sup>。食品添加剂是所有加工食品配料中的重要组成部分之一,可以使加工食品增加营养;提高色、香、味、形等感官质量和内在质量;防止食品腐败变质;改善食品的加工条件等<sup>[2]</sup>。但是在食品安全的标准范围之内,食品添加剂的添加总量不允许超过2%,可以放心食用,否则会对人们健康带来极大的危害。

**2.2 食品添加剂的类型** 食品添加剂可以分为三大类型:营养食品添加剂、天然食品添加剂和功能性食品添加剂。国内外食品添加剂共计有23个大类:包括酸度调节剂、消泡剂、抗结剂、漂白剂、膨松剂、着色剂、护色剂、乳化剂、增味剂、酶制剂、被膜剂、防腐剂、凝固剂、甜味剂、稳定剂、增稠剂、抗氧化剂、面粉处理剂、水分保持剂、营养强化剂、食品用香料和食品工业用加工助剂和其他等。

### 2.3 使用食品添加剂存在的问题

**2.3.1 非法使用。**虽然科技在发展,技术也在日趋完善和进步,但仍有部分食品生产企业和商家为谋求个人利益而违规超标和超范围使用食品添加剂或化工制品制造出如瘦肉精、彩色馒头、甲醛啤酒、绝育黄瓜、爆炸西瓜、墨汁木耳、墨汁粉条、吊白块腐竹、塑化剂饮料、增白剂面粉、添加剂冰糕、增稠剂酸奶、色素包裹蜜饯、掺石蜡的大米、呋喃丹大米、苏丹红辣椒酱、漂白粉开心果和三聚氰胺奶粉等食品,对人们的身体造成了一系列十分严重的危害和影响,甚至危及生命。工业原料如孔雀蓝、瘦肉精、苏丹红和三聚氰胺等不是食品添加剂的化工产品的违规使用和超标,对人类和社会也产生极大的影响。

**2.3.2 超限量使用。**近年来发现,发色剂亚硝酸钠与火腿肠、肉、鱼等食品中的胺类发生反应,形成有强烈致癌作用的亚硝基化合物,误服亚硝酸钠还会引起中毒,但是目前还没有研制出发色剂亚硝酸钠替代品。过量的抗氧化剂会导致一系列的肠道与皮肤疾病。摄入过多的增味剂,对人体中各种神经功能有抑制,从而出现眩晕、嗜睡、头痛、肌肉痉挛等一系列症状。甜味剂如糖精、糖精钠、甘草和甘草提取物等,摄入过量 and 超标使用会对代谢排毒能力差的老人和儿童构成严重的危害。引起人体危害最为严重的是防腐剂、甜味剂和面粉漂白剂等的过量使用问题。

**2.3.3 超范围使用。**硫磺有防腐和保鲜的作用,但是为了

防腐和保鲜而过量使用这是十分有害的。着色剂如柠檬黄、日落黄、苋菜红、胭脂红、柠檬黄、樱桃红、亮蓝、新红和靛蓝等的超范围和违规使用,也对食品安全带来了一些风险和威胁。用糖精、香精和酒精勾兑的葡萄酒假酒会给人体健康带来危害。

**2.3.4 滥用非食品添加剂。**在食品加工企业使用甲醛、硼砂、吊白块、呋喃丹和三聚氰胺等产生食品安全问题。这些非食品添加剂加入食物中会引起不适,甚至对健康带来极大的危害。

## 3 食品安全和食品添加剂的关系

食品添加剂滥用和过量以及超范围使用会带来食品安全问题,从而对人类健康带来很大的危害。如果在国内外食品生产企业将食品添加剂添加在食品中,按照食品安全法律法规使用和限定的范围内使用就是安全的。在国内外食品安全标准范围内,正确使用食品添加剂是有益的,而为了谋求个人利益过度和过量以及超范围使用食品添加剂则是有害的,如何准确把握标准和尺度,人们应该在实践中探索,以期获得食品添加剂的最佳标准和最佳含量。

食品添加剂使用必须满足3个条件:可靠、必要和许可。如果食品生产企业和生产者按照标准使用食品添加剂,生产的食品安全可以放心食用,反之,则不然。使用食品添加剂最重要的是有效性和安全性,其中安全性占居首要的地位。

## 4 对食品安全和食品添加剂所采取的对策

### 4.1 食品添加剂对策

**4.1.1 安全监督管理,确保食品安全。**我国与发达国家在食品添加剂的使用方面还有很大的差距,所以应该借鉴一些发达国家的食品生产技术和经验,弥补自身在这方面的缺陷和不足;同时,政府也要对大企业提供一定的帮助,加强检查力度,完善法律制度,确保食品生产安全;在各大企业之间进行技术交流和完善工艺流程。当有新产品时,一定要严格把关,反复试验,确保无误和安全。各个食品公司应完善食品生产各个环节的质量控制,严格控制食品场地的卫生标准,把食品不安全因素堵在源头。安全监管从田间到餐桌,在生产、流通和使用等方面加强监管力度,确保人们吃着安心、放心和舒心。

**4.1.2 法律法规建设,强化法律意识。**食品添加剂的使用必须符合与食品安全有关的法律法规如《食品添加剂卫生使用标准》、《食品添加剂卫生管理办法》和《食品卫生法》等,国家政府部门要加强这一方面的法律、法制和法规建设,提高人们对食品添加剂使用的信心。参照欧盟标准和经验,进一步完善法律法规和标准化建设对食品加工业也是非常重要的。提高企业的安全责任意识和法律法规意识,防止不合格食品流入市场,给人们造成危害。

**4.1.3 增加宣传力度,加大处罚力度。**世界各国政府和各个公司都要加大力度培养食品方面高精尖人才和专业人才,同时向人们传播和宣传有关食品添加剂的知识和常识,让人们了解在安全范围内食品添加剂是可以使用的。也可以创办一个以“食品添加剂和食品安全”为主题的综艺节目和娱

乐节目,人们在高兴和娱乐的同时还可以学到有关食品添加剂知识,一举两得。加大食品生产企业的违规处罚力度,提高其违规成本和代价。

## 4.2 食品安全对策

**4.2.1 建立健全食品安全综合机制。**要保障人们的食品安全,首先要建立健全法律法规体系,让这些法律条文深入人心,为人们所接受并熟知和感知,并且成为他们保护自己的法律武器<sup>[3]</sup>。其次,还要建立统一的行政和政府监管机制,加大行政处罚力度,切实保障人们所食用的食品安全。再次是建立健全食品安全综合机制保障食品安全。净化食品源头安全,保障人们健康。建立规范的检测体系,控制和遏制食品不安全的源头。研发新技术、新方法和新设备等来加强食品添加剂领域的检测、使用和生产等。

**4.2.2 加大处罚力度,提高违法力度。**由于食品安全关系到国计民生,因此一旦出现问题就必须进行严厉的惩罚和处罚。处罚过轻会使法律未起到真正的威慑作用,只有加大处罚力度才能切实的维护食品安全和人们健康,去遏制食品安全问题的频频发生和无序状态。

**4.2.3 进一步完善食品安全制度。**对于食品生产的条件要严格的要求,只有生产设备齐全、生产环境安全、产品合格才可以允许进行生产,并且要签订食品安全保证书和承诺书,召回责任书来确保生产出来的食品是安全的<sup>[4]</sup>。

**4.2.4 加强食品安全教育。**加强公民和学生的食品安全教育是极其重要的,而对食品生产企业和监管部门要提高其食品安全法律意识,使他们遵纪守法,明确责任重大,因此,树立良好的职业道德去治理食品工业是解决食品安全问题的基石<sup>[5]</sup>。为了提高全民的食品安全卫生知识水平和食品安全意识,就要对其进行正确地教育与引导,使得消费者具备食品安全意识,不要被生产商轻易地欺骗。食品生产经营者则需要按照国家的食品安全标准规定去进行生产,以确保生产的每个环节都安全。还应该增强食品企业员工的食品安全卫生意识和知识以确保生产过程中每个环节的安全卫生,可通过宣传、教育和培训等形式来达到目的。还可以利用报

纸、电视、网络和广博进行宣传食品加工、食品营养和食品安全方面的知识,使人们走出食品添加剂的误区,自觉抵制购买伪劣食品。

## 5 结论与展望

未来,食品安全和食品添加剂的正确使用是一个永恒的话题。食品的安全问题关系到全人类的生活、生存和延续,是人类发展的一个重要课题<sup>[6]</sup>。从该课题的研究和调查中了解到一些现象:一方面是我国部分高校对学校餐厅及周边食品安全的担忧所呈现出来的诸多问题需要;另一方面是学校应加大宣传与教育力度,努力改善学校就餐条件和就餐环境,教育工作者正确地教育与引导学生形成良好的食品安全意识及行为习惯,进而提高全民的食品安全意识,促进全社会的食品安全质量的提高<sup>[7]</sup>,所以政府和学校应加强食品安全教育与宣传工作。食品添加剂会逐渐进入人们日常生活,它也会成为社会的主流行业,绿色安全和天然的食品添加剂也会成为以后的发展主流。食品添加剂也会得到越来越多人的支持和引起国家以及政府的高度重视,加强食品添加剂方面的基础研究可以缩小我国与发达国家之间的差距。总之,充分认识食品不安全的因素,对食品添加剂进行监管,采取有效的措施去杜绝食品添加过程中的不安全因素是政府和企业的长期而艰巨的任务。

## 参考文献

- [1] 何文娟,柴丹,陈景玉,等. 谈中国食品安全现状及对策[J]. 学理论, 2010(21):149-150.
- [2] 李明,刘清萍,刘刚,等. 浅论食品添加剂的安全性[J]. 辽宁化工, 2004, 30(10):593-594.
- [3] TAKEDA SAYAKA, AKAMATSU RIE, HORIGUCHI ITSUKO, et al. Relationship among food-safety knowledge beliefs and risk-reduction behavior in university students in Japan [J]. Journal of Nutrition Education and Behavior, 2011, 43(6): 449-454.
- [4] 杨欢进,牛建青. 我国食品安全问题的成因及对策[J]. 社会科学论坛(学术研究卷), 2009(5):83-86.
- [5] 蒲丽娟,王伟. 食品安全问题的伦理反思[J]. 广西社会科学, 2013(1):109-112.
- [6] 侯万里,黄玮,王云霞,等. 食品加工从业人员食品安全知识、态度和行为调查分析[J]. 中国社会医学杂志, 2008, 25(6):367-369.
- [7] 韩德岗. 大学生食品安全知识态度行为调查[J]. 中外医疗, 2012(9): 129,177.
- [8] JONES P D, LISTER D H, LI Q. Urbanization effects in large-scale temperature records, with an emphasis on China [J]. Journal of Geophysical Research, 2008, 113, D16122, doi:10.1029/2008JD009916.
- [9] KALNAY E, CAI M. Impact of urbanization and land-use change on climate [J]. Nature, 2003, 423: 528-531.
- [10] ZHOU L M, DICKINSON R E, TIAN Y H, et al. Evidence for a significant urbanization effect on climate in China [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2004, 101(26): 9540-9544.
- [11] PETERSON T C. Assessment of urban versus rural in situ surface temperatures in the contiguous United States; No difference found [J]. Journal of Climate, 2003, 16(18):2941-2959.
- [12] 吴息,王少文,吕丹苗. 城市化增温效应的分析[J]. 气象, 1994, 20(3): 7-9.
- [13] 初子莹,任国玉. 北京地区城市热岛强度变化对区域温度序列的影响[J]. 气象学报, 2005, 63(4): 534-540.
- [14] 白虎志,任国玉,张爱英,等. 城市热岛效应对甘肃省温度序列的影响[J]. 高原气象, 2006, 25(1): 90-94.
- [15] LI Q X, ZHANG H Z, LIU X N, et al. Urban heat island effect on annual mean temperature during the last 50 years in China [J]. Theor Appl Climatol, 2004, 79(34): 165-174.
- [16] 任国玉,张爱英,初子莹,等. 我国地面气温参考站点遴选的依据、原则和方法[J]. 气象科技, 2010, 38(1):78-85.
- [17] 刘学锋,于长文,任国玉. 河北省城市热岛强度变化对区域地表平均气温序列的影响[J]. 气候与环境研究, 2005, 10(4): 763-770.
- [18] 哈斯. 城市效应对呼和浩特市气候的影响[J]. 气候与环境研究, 2000, 5(2):228-232.
- [19] WANG M N, ZHANG X Z, YAN X D. Modeling the climatic effects of urbanization in the Beijing-Tianjin-Hebei metropolitan area [J]. Theoretical and Applied Climatology, 2013, 113: 377-385.

(上接第181页)