

全民健康助力全面小康

构建最严谨的食品安全标准体系

张哲,朱蕾,樊永祥

(国家食品安全风险评估中心,北京 100022)

摘要:为落实“最严谨的标准”要求,我国已经初步构建起从农田到餐桌的与国际食品法典标准和主要发达国家基本一致的食品安全国家标准体系。文章从食品安全标准体系概况、制度建设、标准制定、对体系的评价以及未来工作展望等角度系统回顾了最严谨的食品安全标准体系的构建过程。在阐明“十四五”食品安全标准工作基础上,为如何实现食品安全标准水平进入世界前列的目标提出建议。

关键词:严谨;食品安全;标准;体系建设

中图分类号:R155 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-8456(2020)06-0604-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2020.06.003

Building the most rigorous food safety standard system

ZHANG Zhe, ZHU Lei, FAN Yongxiang

(China National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China)

Abstract: In order to implement the “most rigorous standard” requirements, a national food safety standard system has been established initially covering the food chain from farm to table that is primarily consistent with the Codex Alimentarius standards and regulations in major developed countries. This article systematically reviews the construction process of the most rigorous food safety standard system from the perspectives of the overview, rule construction, standard formulation, system evaluation and future work prospects. Suggestions are provided on how to achieve the goal of reaching the forefront of food safety standards in the world while the work basis of the “14th Five-Year” food safety standard is clarified.

Key words: Rigorous; food safety; standards; system construction

习近平总书记提出“用最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责,确保广大人民群众‘舌尖上的安全’。”其中最严谨的标准是保障食品安全的前提和基础^[1]。《食品安全法》颁布实施以来,国家卫生健康委员会按照法定职能,依法组建了国家食品安全风险评估专家委员会和食品安全国家标准审评委员会,以风险监测数据和风险评估结果为基础的食品安全国家标准体系逐步完善。我国已制定发布了1300余项食品安全国家标准,涉及近2万项食品安全指标,初步构建起覆盖从农田到餐桌的与国际食品法典标准和主要发达国家基本一致的食品安全国家标准体系。

《中共中央 国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见》要求,到2035年要实现食品安全标准水平进入世界前列的目标,并对建立最严谨的标准提出了具体的工作内容^[2]。本文全面回顾《食品安

全法》颁布实施以来我国食品安全国家标准体系的建设情况,为“十四五”期间食品安全风险管理的谋篇布局提供借鉴。

1 食品安全国家标准体系和制度建设

1.1 食品安全国家标准体系建设过程

自20世纪70年代开始,随着多部法律法规的颁布和部门管理文件的出台,不同部门归口管理的标准,特别是行业标准快速发展起来,在不同领域发挥作用。2009年版《食品安全法》^[3]实施前,我国有食品相关国家标准1951项、行业标准2965项,合计4916项,分别归口于15个部门管理^[4]。标准数量众多一方面推动了食品工业标准化工作的发展,另一方面也造成了标准过多、过滥,且相互之间交叉矛盾的问题。

2009年版《食品安全法》规定,国务院卫生行政

收稿日期:2020-11-01

基金项目:国家重点研发计划基金资助项目(2019YFC1605201)

作者简介:张哲 女 助理研究员 研究方向为食品安全标准管理 E-mail:zhangzhe@cfsa.net.cn

通信作者:樊永祥 男 研究员 研究方向为食品安全标准管 E-mail:fanyongxiang@cfsa.net.cn

部门应当对现行的食用农产品质量安全标准、食品卫生标准、食品质量标准和有关食品的行业标准中强制执行的标准予以整合,统一公布为食品安全国家标准^[3]。标准的清理整合,对于完善我国食品安全国家标准体系、解决当时食品标准政出多门、交叉矛盾的问题具有重要意义。

在原卫生部的组织下,食品标准清理整合工作开始按重点、分阶段有序开展。2008—2010年,落实国务院《乳品质量安全监督管理条例》和《奶业整顿和振兴规划纲要》,对160余项乳品相关标准进行了清理,形成了66项乳品质量安全标准,作为首批食品安全国家标准发布实施^[5]。

2010—2013年,完成主要食品安全通用标准的清理和修订工作,发布了GB 2760—2011《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》、GB 2761—2011《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》、GB 2762—2012《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 29921—2013《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》、GB 14880—2012《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》、GB 7718—2011《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》、GB 28050—2011《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》、GB 14881—2013《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》等适用于各类食品的横向标准^[6-11],我国食品安全国家标准的通用标准体系初步形成。

2009—2013年,完成3 000多个食品包装材料清理^[12],启动修订GB 9685《食品接触材料及制品用添加剂使用标准》,我国食品相关产品安全标准体系逐步形成。

2013—2016年,食品标准的全面清理正式启动^[13],并在此基础上开始食品安全国家标准的整合工作^[14]。原国家卫生和计划生育委员会对4 934项食用农产品质量安全标准、食品卫生标准、食品质量标准和相关行业标准,按照《食品标准清理工作方案》设定的清理原则,进行逐项评价并做出废止、修订、纳入食品安全标准等清理结论。在食品标准清理工作基础上,整合形成食品安全国家标准412项,食品安全国家标准体系框架初步形成^[15]。

1.2 食品安全国家标准体系概况

按照新版《食品安全法》^[16]第二十六条的规定,食品安全国家标准包括食品、食品添加剂、食品相关产品中的致病性微生物,农药残留、兽药残留、生物毒素、重金属等污染物质以及其他危害人体健康物质的限量规定;食品添加剂的品种、使用范围、用量;专供婴幼儿和其他特定人群的主辅食品的营养成分要求;对与卫生、营养等食品安全要求有关

的标签、标志、说明书的要求;食品生产经营过程的卫生要求;与食品安全有关的质量要求;与食品安全有关的食品检验方法与规程;其他需要制定为食品安全标准的内容。

截止2020年底,共发布食品安全国家标准1 311项,其中现行有效标准1 233项,包括通用标准12项,食品产品和营养特殊膳食食品产品标准79项,食品添加剂和食品营养强化剂质量规格标准654项,食品相关产品标准15项,生产经营规范标准30项,检验方法与规程标准443项^[17]。

在食品安全国家标准体系中,通用标准对普遍性食品安全危害和一般性措施进行了规定,涉及的食品类别多、范围广,标准的通用性较强。当一些食品、食品添加剂或食品相关产品具有特殊性,可能存在其他风险,则在相应产品标准中制定指标、限量(或措施)和其他必要的技术要求等。当产品标准涉及了通用标准已经规定的内容,则引用通用标准。

1.3 食品安全国家标准制度建设

1.3.1 食品安全国家标准制定原则

按照《食品安全法》^[16]的规定,制定食品安全国家标准,应当以保障公众身体健康为宗旨,做到科学合理、安全可靠。食品安全国家标准应体现《食品安全法》立法宗旨,以食品安全风险评估结果为依据,以对人体健康可能造成食品安全风险的因素为重点,科学合理设置标准内容。标准的制定应符合我国国情和食品产业发展实际,注重标准的可操作性。标准内容还应充分考虑各级食品安全监管部门的监管需要和执行能力,有利于解决监管工作中发现的重大食品安全问题。标准的制定过程应广泛听取各方意见,鼓励公民、法人和其他组织积极参与,提高标准制定过程的公开透明度。标准应积极借鉴相关国际标准和管理经验,充分考虑国际食品法典委员会相关工作的进展。

1.3.2 食品安全国家标准制定程序

正在修订中的《食品安全标准管理办法》和国家卫生健康委员会发布的《食品安全国家标准审评委员会章程》^[18]规定了食品安全国家标准的制定程序。标准的制定可以分为提出标准规划计划、确定年度项目计划、起草标准、审查标准、公开征求意见、批准和发布标准、跟踪评价标准和修改完善标准等8个步骤。

2 食品安全国家标准体系建设情况评价

2.1 标准覆盖了主要健康危害因素

食品安全国家标准覆盖了影响我国居民食品

安全的主要健康危害因素,包括食品中的污染物、致病性微生物、放射性物质等天然污染因素,也包括食品添加剂、食品营养强化剂、食品相关产品添加剂、农药残留、兽药残留等添加物和农业投入品的使用及限量要求。

GB 29921—2013《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》^[8]规定了沙门菌、单核细胞增生李斯特菌、大肠埃希菌 O157:H7、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌等 5 种致病性微生物与肉制品、水产制品、即食蛋制品、粮食制品、即食豆类制品、巧克力类及可可制品、即食果蔬制品、饮料、冷冻饮品、即食调味品、坚果籽实制品等 11 类食品的 57 种“食品-致病菌”限量指标。

GB 2762—2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量》^[19]规定了铅、镉、总汞和甲基汞、砷和无机砷、锡、镍、铬、亚硝酸盐、硝酸盐、苯并[a]芘、N-二甲基亚硝胺、多氯联苯、3-氯-1,2-丙二醇等 13 种污染物的 254 项限量。GB 2761—2017《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》^[19]规定了黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 M₁、脱氧雪腐镰刀菌烯醇、展青霉素、赭曲霉毒素 A 及玉米赤霉烯酮等 6 种真菌毒素的 59 项限量。

GB 14882—1994《食品中放射性物质限制浓度标准》^[20]规定了氢-3、锶-89、锶-90、碘-131、铯-137、钷-147、钋-210、镭-226、镭-228、天然钍、天然铀、钷-239 等 12 种放射性物质的 60 项限量。

GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》^[21]规定了 2 385 种食品添加剂、食品工业用加工助剂和食品用香料的 4 280 项指标。GB 14880—2012《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》^[9]规定了 152 种食品营养强化剂的 286 项限量。

GB 2763—2019《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》^[22]规定了 356 种(类)食品中 483 种农药共 7 107 项最大残留限量。GB 31650—2019《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》^[23]规定了 267 种(类)兽药在畜禽产品、水产品、蜂产品中 2 191 项残留限量及使用要求。

GB 9685—2016《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准》^[24]规定了 1 294 种食品接触材料及制品添加剂的 5 304 项限量。

2.2 标准覆盖了我国主要食品类别

2.2.1 食品安全通用标准涵盖所有食品类别

各项食品安全通用标准均设置了适用于该标准管理方式的食品分类,从不同角度涵盖了我国食品行业生产和居民消费的所有类别。

GB 29921—2013 依据食品中致病菌风险监测和风险评估结果,综合考虑了致病菌和(或)其代谢产物可能造成的健康危害、原料中致病菌情况和食品加工、贮藏、销售、消费等各环节致病菌变化情况,以及各类食品的消费人群等因素,针对肉制品、水产制品、即食蛋制品、粮食制品、即食豆类制品、巧克力类及可可制品、即食果蔬制品、饮料、冷冻饮品、即食调味品、坚果籽实制品等 11 大类食品设定致病菌限量要求,对“肉制品中单核细胞增生李斯特菌”“水产制品中副溶血性弧菌”等风险较高的“食品-致病菌”组合进行了规定^[8]。

GB 2762—2017 和 GB 2761—2017 对谷物、蔬菜、水果、肉类、水产品、调味品、饮料、酒类等 22 大类食品及其制品设定了污染物和真菌毒素限量。标准中以大类(如谷物、坚果及籽类)、亚类(如坚果)、品种(如玉米、花生、稻谷)、加工方式(如熟制坚果、糙米、小麦粉)为主线,尽量以大类和亚类为主整合限量,辅以品种和加工方式例外单列^[19]。

GB 14882—1994 对乳、肉类、鱼类、虾类、粮食、薯类、蔬菜、水果等 8 大类食品设定了放射性物质限量要求^[20]。

GB 2760—2014^[21]和 GB 14880—2012^[9]结合食品来源和食品加工两方面特点,对乳及乳制品、脂肪和油、冷冻饮品、水果、蔬菜、豆类、食用菌、藻类、坚果及籽类等 16 大类、354 小类食品规定了食品添加剂和食品营养强化剂的使用要求。

GB 2763—2019 根据农药的使用和残留特点,规定了 356 种(类)食品中农药残留限量^[22]。GB 31650—2019 根据兽药的使用和残留特点,规定了畜产品(牛、羊、猪、鹿、马、兔、驼等)、禽产品(鸡、火鸡、鹌鹑等)、水产品(鱼、虾等)、蜂产品等 4 大类食品中兽药最大残留限量^[23]。

2.2.2 食品产品安全标准覆盖主要食品类别

目前发布的食品产品标准共 79 项,包括特殊膳食食品、乳与乳制品、肉与肉制品、蛋与蛋制品、谷物及其制品、豆类及其制品、水产品及其制品、果蔬及其制品、食用油及其制品、罐头食品、淀粉及其制品、调味品、糖果和巧克力、焙烤食品、饮料、保健食品、坚果籽实食品、蜂产品、酒类及其他等 20 大类,已经覆盖了 90% 的食品类别。

2.3 标准跟踪评价结果满意度高

国家食品安全风险评估中心对 5 467 份标准专项跟踪评价问卷进行分析^[25],评价结果显示各类标准的关注度和使用率较高,认为总体上我国现行食品安全标准体系构架基本完善,标准之间衔接较为

顺畅,通用标准、食品产品标准和生产经营规范标准对各类食品产品的覆盖率均超过90%。

从各类标准制定情况看,通用标准在通用性、科学性和可操作性方面均获得较高评价。90%以上的被调查对象认为我国现行食品安全国家标准的通用标准规定的食品分类较为清晰,食品产品可以清晰定位;规定的限量指标科学合理,具有可操作性;其他描述性规定易于理解和操作;所关注的产品存在对应的食品产品标准,我国现行食品产品标准和生产经营规范标准已覆盖了绝大多数的食品产品,基本可以保障产品的安全性。

从使用方对食品安全国家标准的满意度看,对食品产品标准和生产经营规范标准的综合评分均高于4分(5分满分),在必要性、科学性、可行性和成本可接受性等方面整体较为满意。

2.4 标准与国际食品法典标准基本接轨

主要发达国家、地区和相关国际组织都针对食品中各类污染因素、食品添加剂、农业投入品等以法规或标准的形式加以管理。各国制定标准的宗旨均为保护人体健康、保障食品安全,制定标准时都遵循食品安全风险管理的一般原则^[26-27]。经过与国际食品法典标准和食品法规标准体系对比,我国食品安全国家标准体系框架、制定程序、科学依据等方面与国际食品法典和主要发达国家基本一致。标准涵盖的内容均涉及污染物、致病菌、食品添加剂、农药残留、兽药残留等与消费者健康密切相关的领域。

在标准的内容和科学水平方面,我国食品污染物、食品添加剂、食品接触材料、营养与特殊膳食食品等标准与国际水平基本相当,有些内容已经引领了国际食品标准的发展^[28-35]。由于科学基础不足、食品工业发展水平的差异以及食品安全监管体制、监管理念的不同,各国法规标准内容存在一定不同。由于膳食结构和风险因素的实际水平差异,部分标准指标在各国之间存在较大差别。由于食品分类方式的不同,且各国法规标准的体现形式不同,部分标准难以在数量上简单比较。

3 展望

为实现到2035年食品安全标准水平进入世界前列的目标,落实党的十九届五中全会提出的“提高食品药品等关系人民健康产品和服务的安全保障水平”要求,在“十四五”期间将着重加强以下方面工作。

3.1 加强食品安全标准规划顶层设计

落实党的十九大提出的新时代统筹推进“五

位一体”总体布局的战略目标,通过制定最严谨的标准,提高从农田到餐桌全过程的食品安全风险控制能力,提升食品全链条质量安全保障水平,做到对食用农产品的标准管理与食品安全标准无缝衔接。

3.2 深入贯彻食品安全风险分析原则

食品安全国家标准的制定需基于风险评估结果,采用我国膳食暴露和食品污染数据,经过科学评估并考虑标准的社会经济影响。进一步发挥食品安全风险监测网络数据、食物消费量调查和总膳食研究资料的基础作用,完善化学、微生物等领域的定量风险评估技术和模型,为食品安全标准制定提供科学支撑。

3.3 系统开展食品安全标准体系评估

开展好对现有标准的跟踪评价,从科学、合理、可行三方面对各类标准开展系统评估,及时发现存在的问题并加以调整和完善。建立科学客观的标准评价指标体系,对标准在保护消费者健康、促进行业发展、影响食品国际贸易等方面发挥的作用加以评价。通过成本-效益分析模型了解标准实施后获得的健康保护、产业发展等社会效益和标准实施成本之间的关系。不断拓宽完善标准实施信息反馈渠道,广泛收集各方对现行所有食品安全国家标准的意见和建议。

3.4 积极参与全球食品安全治理活动

充分发挥我国担任国际食品添加剂法典委员会和国际食品农药残留法典委员会主持国的作用,完善我国食品安全基础数据对外分享机制,加强对国际标准的引领和参与。履行好中国作为国际食品法典亚洲区域协调员职责,与世界卫生组织、联合国粮农组织开展深入合作,推动亚洲区域国家食品安全能力建设和标准协调。

参考文献

- [1] 卢江.最严谨的标准是我国食品安全的基本保障[J].中国食品卫生杂志,2019,31(3):195-198. DOI:10.13590/j.cjfh.2019.03.001.
- [2] 中共中央国务院.中共中央国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见[EB/OL].(2019-05-09)[2020-11-01].http://www.gov.cn/zhengce/2019-05/20/content_5393212.htm.
- [3] 全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国食品安全法[Z].2009.
- [4] 樊永祥,彭荣,王竹天.中国食品标准体系现状分析[J].中国卫生标准管理,2012,3(9):2-9.
- [5] 卫生部.卫生部发布《生乳》(GB 19301—2010)等66项食品安全国家标准;卫通[2010]7号[EB/OL].(2010-03-26)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201004/7c44639d854445f1963df8d61533ddee.shtml>.
- [6] 卫生部.关于发布《食品添加剂使用标准》等4项食品安全国

- 家标准的公告(2011年第12号)[EB/OL].(2011-04-20)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201105/2ae718f4b4db4f5286e5d46940dc157e.shtml>.
- [7] 卫生部.关于发布食品安全国家标准《食品中污染物限量》(GB 2762—2012)的公告(2012年第21号)[EB/OL].(2012-11-13)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201301/16482cd1dec04196a4037d86104dcca9.shtml>.
- [8] 国家卫生和计划生育委员会.关于发布《预包装食品特殊膳食食品标签》等4项食品安全国家标准的公告(2013年第11号)[EB/OL].(2013-12-26)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201401/5ffb0424c40f43ff8fe83fada13e8288.shtml>.
- [9] 卫生部.关于发布《食品营养强化剂使用标准》(GB 14880—2012)和《复配食品添加剂通则》(GB 26687—2011)第1号修改单的公告(2012年第4号)[EB/OL].(2012-03-15)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201203/0bfff02ef4f8e4633a17456defca0592.shtml>.
- [10] 卫生部.关于发布食品安全国家标准《预包装食品营养标签通则》的公告(2011年第24号)[EB/OL].(2011-10-12)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201111/d0c3c555e6c14aa7a3fa6306002223ba.shtml>.
- [11] 国家卫生和计划生育委员会.关于发布食品安全国家标准《食品生产通用卫生规范》(GB 14881—2013)的公告(2013年第4号)[EB/OL].(2013-05-24)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201306/56f30af754ef49448705806d35af06a1.shtml>.
- [12] 卫生部.卫生部工业和信息化部农业部商务部工商总局质检总局国家食品药品监管局关于开展食品包装材料清理工作的通知;卫监督发[2009]108号[EB/OL].(2009-11-06)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/116246d4d5da41a9b76e26d75630baa9.shtml>.
- [13] 卫生部办公厅.卫生部办公厅关于印发食品标准清理工作方案的通知;卫办监督函[2012]913号[EB/OL].(2012-12-10)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s3594/201210/fc63695b7417477eac341507854f8525.shtml>.
- [14] 国家卫生计生委办公厅.国家卫生计生委办公厅关于印发食品安全国家标准整合工作方案的通知;国卫办食品函[2014]386号[EB/OL].(2014-05-07)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s3593/201405/535f5c0dc50b407f9da17593948e0444.shtml>.
- [15] 国家卫生和计划生育委员会.关于通报食品安全国家标准目录和食品相关标准清理整合结论的函[J].中国食品卫生杂志,2017,29(4):477.
- [16] 全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国食品安全法[Z].2018.
- [17] 食品安全国家标准目录(截至2020年10月共1311项)[EB/OL].(2016-09-18)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/spaqmu/201609/0aea1b6b127e474bac6de760e8c7c3f7.shtml>.
- [18] 国家卫生健康委员会.国家卫生健康委关于印发食品安全国家标准审评委员会章程的函[EB/OL].(2019-07-23)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s3593/201907/028d5d22d5cb453ca546ef78f7ece501.shtml>.
- [19] 国家卫生计生委,食品药品监管总局.关于发布《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》(GB 2761—2017)等2项食品安全国家标准的公告(2017年第4号)[EB/OL].(2017-03-17)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201704/b83ad058ff544ee39da8e11264878981.shtml>.
- [20] 武权,刘庆芬,张晓东,等.我国食品中放射性核素含量与限制标准[J].癌变·畸变·突变,2012,24(6):470-473. DOI:10.3969/j.issn.1004-616x.2012.06.017.
- [21] 国家卫生计生委.关于发布《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760—2014)等37项食品安全国家标准的公告(2014年第21号)[EB/OL].(2014-12-24)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s3593/201412/d9a9f04bc35f42ecac0600e0360f8c89.shtml>.
- [22] 国家卫生健康委员会,农业农村部,市场监管总局.关于印发食品中农药最大残留限量标准的公告[EB/OL].(2019-08-15)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201908/63e76359a0144efb90d469071b608bf0.shtml>.
- [23] 农业农村部新闻办公室.我国食品中兽药残留限量标准增至2191项[J].农产品市场周刊,2019(19):30.
- [24] 国家卫生计生委,食品药品监管总局.关于发布《食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求》(GB 4806.1—2016)等53项食品安全国家标准的公告(2016年第15号)[EB/OL].(2016-10-19)[2020-11-01].<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/201611/06ed87a09dad4cf6aee48cd89efbef35.shtml>.
- [25] 田静,张俭波,张哲,等.食品安全国家标准专项跟踪评价研究及结果分析[J].中国食品卫生杂志,2020,32(6):703-707.
- [26] 樊永祥.国际食品法典标准对建设我国食品安全标准体系的启示[J].中国食品卫生杂志,2010,22(2):121-129.
- [27] FAO,WHO. Food safety risk analysis: a guide for national food safety authorities[J]. FAO Food & Nutrition Paper,2006,87:1-102. DOI:10.1049/ir:19880095.
- [28] 邵懿,朱丽华,王君.我国的污染物基础标准与国际食品法典的污染物通用标准的比较[J].中国食品卫生杂志,2011,23(3):277-281.
- [29] 邵懿,王君,吴永宁.国内外食品中铅限量标准现状与趋势研究[J].食品安全质量检测学报,2014,5(1):294-299.
- [30] 张霁月,王华丽,张俭波.国内外食品添加剂质量规格标准状况分析[J].中国食品卫生杂志,2012,24(1):83-86.
- [31] 张俭波,王华丽.食品添加剂食品安全国家标准体系的构成及特点分析[J].中国食品卫生杂志,2016,28(3):279-286. DOI:10.13590/j.cjfh.2016.03.001.
- [32] 朱蕾,徐海滨,张俭波,等.各国食品接触材料法规体系研究与比较分析[J].中国食品添加剂,2013(2):149-157. DOI:10.3969/j.issn.1006-2513.2013.02.016.
- [33] 刘曙,王芳,朱蕾,等.中欧美食品接触用塑料材料及制品法规差异分析[J].中国塑料,2019,33(5):94-101. DOI:10.19491/j.issn.1001-9278.2019.05.016.
- [34] 屈鹏峰,邓陶陶,韩军花.国内外婴幼儿辅助食品法规概况及技术指标比较研究[J].食品科学技术学报,2019,37(3):105-110.
- [35] 李湖中,孙大发,屈鹏峰,等.国内外特殊医学用途配方食品法规标准与安全管理对比分析[J].中国食物与营养,2020,26(5):24-29,56.