

食品安全监管源头控制的主要措施及 操作规范可行性分析

边红彪^{1*}, 王 菁², 杨 洋³

(1. 国家市场监督管理总局, 中国标准化研究院, 北京 100191; 2. 中国标准化研究院, 北京 100191;
3. 中国检验检疫科学研究院, 北京 100176)

摘 要: 食品安全的源头控制是食物链中最关键的控制措施, 对保障食品安全至关重要, 也是保障食品安全最基本的措施。能做到这一步可以大幅降低食品安全风险, 因此本文对食品安全源头控制的 5 个主要措施进行了系统分析, 以期通过这些分析为食品安全源头控制提供参考规范。

关键词: 食品安全; 源头控制; 操作规范; 分析

Feasibility analysis of main measures and operation specifications for source control of food safety supervision

BIAN Hong-Biao^{1*}, WANG Jing², YANG Yang³

(1. *China National Institute of Standardization, State Administration of Market Supervision, Beijing 100191, China;*
2. *China Institute of Standardization, Beijing 100191, China;* 3. *China Academy of Inspection and Quarantine Sciences, Beijing 100176, China*)

ABSTRACT: The source control of food safety is the most critical control measure in the food chain, which is very important and the most basic measure to ensure food safety. To achieve this step can greatly reduce the risk of food safety, so this paper systematically analyzed five main measures of food safety source control, in order to provide reference specifications for food safety source control through these analysis.

KEY WORDS: food safety; source control; operation specification; analysis

0 引 言

食品安全在源头阶段就要控制好, 只有这样基本的食品安全才可以得到保障, 并能大幅降低食品安全问题发生的风险。如果农兽药残留不超标, 种/养殖阶段不乱添加饲料添加剂, 在产品生产加工阶段不非法添加并按照标准使用添加剂, 使用合格的食用农产品及原材料组织生产加工, 实施危害分析与关键控制点(hazard analysis and

critical control points, HACCP)排除食品风险, 就会减少甚至杜绝食品安全问题的出现。

上世纪 70 年代美国就开始对食品实施风险评估^[1], 力求从源头上控制食品安全风险, 并将风险排除在外。如食品安全的风险评估、种植养殖阶段的农业化学品投入控制, 产品生产加工阶段的添加剂使用控制, 实施危害性分析与关键控制点来排除食品风险, 使用经检测合格的食用农产品和食品原料, 从源头上控制食品安全。

基金项目: 国家市场监督管理总局政策性课题项目(512019C-6850)

Fund: Supported by the Policy Issue Program of the State Administration for Market Regulation(512019C-6850)

*通信作者: 边红彪, 博士, 研究员, 主要研究方向为食品安全、公共安全。E-mail: bianhb@cnis.ac.cn

*Corresponding author: BIAN Hong-Biao, Ph.D, Professor, China National Institute of Standardization, No.4, Zhichun Street, Haidian District, Beijing 100191, China. E-mail: bianhb@cnis.ac.cn

而且, 上述的食品安全源头控制措施在美国、日本、欧盟等发达国家都已经有了成功的实践。在我国的出口食品历史中也有 30 多年的成功实践。我国国内的食品生产加工也未脱离上述食品安全源头控制的轨迹。尤其我国的出口食品企业取得了优异业绩, 我国输日食品长期以来能保持 99.8% 左右的合格率是最好的例证, 并受到进口国家的高度评价。譬如, 日本学者芳川充所著《食品的迷信》^[2]对中国出口食品安全给予了高度评价。面对上述的食品安全源头控制措施的成功实践, 有必要对整个食物链中起关键作用的食品安全源头控制措施作出明确规范。这样做会促使食品企业在源头阶段控制好食品安全, 帮助企业按照操作规范组织生产加工, 如此会大幅度降低发生食品安全风险的概率, 将更有助于保障食品安全, 及时将这些实践经验上升至操作规范文件, 对我国乃至世界各国保障食品安全将起到至关重要的作用。

然而, 类似的研究在以往的研究报道中比较少见。这显然不利于食品实践经验的进一步总结, 也不利于这一实践经验推广应用, 助力于保障食品安全。因此本文对食品安全源头控制的主要措施进行提炼规范, 突出重点, 体现源头控制措施重要性, 以期这一总结为控制食品安全提供规范性参考, 便于我国和各国保障食品安全。

1 实施食品安全源头控制的目的意义

食品安全是人类共同追求的目标, 世界各国都在不断摸索有效的食品安全监管模式, 以堵塞食品安全监管漏洞, 最大限度降低食品污染对人类造成的危害, 保证舌尖上的安全。然而, 食品安全很难做到零风险, 一方面是因为食源性疾病及有毒有害物质可能对人类健康造成危害, 新的化学物质的出现以及潜在的食品安全风险也带来风险, 需要从源头上进行风险评估来控制食品安全。

另一方面, 超标使用农业化学品、盲目使用农业化学品、滥用农业化学品等现象严重, 尤其存在于发展中国家, 这是造成初级农畜产品农药残留限量超标的重要原因, 不仅严重影响人体健康, 也造成了土地环境的污染, 这需从食品种植养殖的源头上采取措施加以控制。

回顾近年来国外食品安全事件历史可知, 导致发生食品安全事件的主要原因来自非法添加, 对人体健康造成严重危害。譬如雪印牛乳事件、O157 事件^[3]、马肉风波、苏丹红事件、阿克力事件等, 都是上述违法违规添加的具体体现。目前仍然存在个别企业在生产加工阶段违法违规添加食品添加剂情况, 令人防不胜防。面对这些情况, 当务之急是从食品的生产加工的源头上采取控制措施, 杜绝非法添加, 按照标准添加, 目的是防止非法添加伤害人体或者发生食品安全事件, 以维护食品安全和人身健康。

在食品的生产加工阶段有一个被证明是最有效的排除食品安全的方法 HACCP, 在国际社会被普遍认可并沿

用至今。美国自不必说, 日本、欧盟、中国都在食品相关法律中将实施 HACCP 作为食品企业必须履行的法律义务。譬如, 日本的《食品卫生法》^[4]和中国的《食品安全法》^[5]都中有明确规定。目的是用最科学有效的方法排除食品生产加工这一源头阶段的食品风险, 维护食品安全。

使用经检测合格的食用农产品和食品原料, 是确保食品安全和源头控制的基本要求。因为食品原料的风险一般包括物理、化学、微生物方面的风险。微生物污染、农药兽药残留、添加剂、异物等传统的食品安全风险仍然是主要的风险类型。微生物尤其是致命性微生物存在风险。食品原料经检测合格后才能使用是食品企业的常识, 也是食品源头控制的基本要求。目的也是实施食品安全的源头控制, 防止食品污染。

2 国际上食品安全监管源头控制的实践

90 年代加拿大、德国、澳大利亚、新西兰、欧盟^[6]等国家和地区相继制定了水平基本相同的农药兽药残留限量标准。21 世纪初叶, 日本不甘落后, 参照美国、加拿大、德国、澳大利亚、新西兰^[7]等国的标准, 制定了农业化学品管理制度-肯定列表制度, 制定了世界上最严格的食品中农药兽药最大残留限量标准, 对有标准的执行标准, 作为暂定标准, 对无标准的制定了统一的标准^[8], 称之为一律标准, 其中包括食品添加剂标准及其使用标准^[9]。该制度只允许食品中残留微量的、不损害人体健康的不致病的农药兽药, 换言之, 人按照这个标准食用一生都不会生病。这一制度不仅维护食品安全, 而且维护了人们的终生健康。这一做法得到国际社会的普遍认可并引领国际潮流。无论是美国的农药兽药残留限量标准, 或是日本的肯定列表制度都体现了食品的源头控制理念。再看我国, 我国自上世纪 90 年代开始出口到日本、美国、欧盟等地的食品能达到世界上最严格的农药兽药残留限量标准要求, 合格率保持在 98% 以上, 2007 年达到 99.81 的合格率^[10], 我国取得如此好的出口业绩得益于严格执行了食品种植、养殖、生产的源头控制措施, 按照进口国家的标准使用农药兽药、农业投入品的作业进行精细化管理、遵守饲料添加剂标准和添加剂标准、生产加工阶段实施 HACCP、使用经检测合格的食用农产品和食品原料。2006 年以来, 中国输日食品不降反增同样说明了中国出口食品源头控制的优良效果。

2.1 美国的实践

早期的美国引领着食品安全的国际趋势。譬如, 美国率先摒弃通过对最终产品的检测确认食品安全的做法, 并在 20 世纪 70 年代就开始实施食品安全的风险评估, 力求从源头上控制食品安全风险。同样, 美国重视食品中农药兽药残留限量的源头控制, 早在 1906 年制定的《纯净食品和药品法》中就率先提出了农药限量控制概念。《联邦杀虫

剂、杀菌和杀鼠剂法》作为农药管理、销售、使用的专用法律,将农药管理内容及食品中农药残留限量标准一体化,是法律和技术法规一体的法律,法律中也包含了农药残留限量标准。《食品质量保护法》中包括农药安全标准、对农产品的采收、包装、未加工和加工作出具体规定。美国也很重视农药残留检测,制定有国家残留监测计划(NRP)和农药监测计划(PMP),(PMP)在1987年开始实施,监测对象为肉禽蛋产品之外的初级农产品、加工食品和动物饲料中的农药残留。根据不同的监测目的,监测分为管理监测、重点抽样和总膳食研究3种方式。管理监测通过抽取食品和饲料产品,分析其农药残留是否符合EPA设定的最大残留标准。对于需要监测的农药范围和食品种类,由FDA组织的专家共同确定,需要考虑历史残留监测数据、过去发现问题的产品数据和分析报告、农药使用情况、食品的膳食重要程度、食品贸易量、农药的化学特征和毒性以及实验室分析能力等因素。FDA采用的检测方法灵敏度高,通常规定的农残限量在0.1~50 ppm,而FDA能够检测0.01 ppm以上的农残。近年来FDA实施了新鲜果蔬类农产品安全行动计划,即对新鲜果蔬类,包括未经加工的果蔬类和经过简单处理的产品(如:剥皮、切块等)中致病菌、病毒、寄生虫进行监测。兽药残留限量标准也包含在《联邦肉类检验法》、《禽产品检验法》、《禽产品检验法》中。国家残留监测计划(NRP)也包括对兽药残留的监测,监测对象主要包括肉禽蛋产品中的农药、兽药、环境污染物等。同时制定食品添加剂标准和使用标准,控制添加剂超标和非法添加,实施对食品的源头控制。

20世纪70年代,美国为了给宇航员生产出安全放心的太空食品,开发出了危害性分析和关键控制点(HACCP),受到世界各国的亲睐和追捧。是因为这一方法对排除食品在生产加工阶段的风险非常有效。在美国生产食品使用经检测合格的食品原材料也被视为基本的常识。如此,食品安全源头控制的主要方法在美国早有体现,并起到了示范作用。旨在通过食品安全的源头控制,大幅降低食品安全风险的发生。

2.2 日本的实践

2.2.1 为配合食品安全源头控制而采取的农业化学品投入的精细化作业

日本在2001年就引进了食品安全风险评估,食品安全委员会具体履行。对农兽药残留限量控制的具体行动是制定“肯定列表制度”,日本最大的亮点是在农产品的种植或养殖阶段已经采取了精细化管理。在农业化学品的投入方面,不仅制定有细致的使用标准,而且还有精细化的作业规定^[11]。在这些发达国家里,许多企业农兽药由专业人员稀释配置,农药喷洒也由专人实施。违反法律规定将受到法律惩处。

2.2.2 日本农产品养殖阶段的精细化管理

日本尤其重视对农户进行农产品生产的源头控制的

培训,侧重农兽药的使用标准的培训教育。要求对农产品的生产实行精细化管理。2006年,日本建立了农业化学品管理制度—肯定列表制度,制定了世界上最严格的食品中农业化学品的最大残留限量标准和一律标准,食品种植养殖中只允许使用经国家批准的农兽药。食品加工中只允许使用经国家批准的添加剂。更为重要的是,在生产农产品中制定了农药的使用标准,使用标准中对农药的适用对象农作物,适用病虫害、使用浓度、使用数量、使用时期、使用次数,休药期和停药时间等都作出明确规定^[12],并要求农户严格执行。譬如,日本肯定列表制度规定,在收割前的一个月前停止用药,这样收割后的农产品农药残留量可以控制在微量残留水平。

2.2.3 超标使用农药造成食品污染或污染环境将被法律惩处

同时,日本面对农户对使用农药履行的义务作出明确规定,违法将受到法律制裁。譬如,要求使用经国家注册批准的农药,不在适用以外的作物中使用,不超过单位面积的使用量,科学搭配水和溶剂,不要过浓或过度稀释,不在规定的使用期限外使用农药,不超过规定的使用次数,在规定的停药时期停止用药。不使农产品产生危害,农药使用不对人和牲畜产生危害,不能使农作物产生污染。不能因使用农药导致土地污染,不能导致水产动物产生危害,不能导致公共用水区域污染,这些是农户使用农药必须履行的义务。此外,要求农户必须明确记录所使用的农药、使用期限要求、使用场所、适用对象农产品、使用日期、使用量、次数、稀释比例等,出现问题实现可追溯。这些针对农药使用标准^[13]及精细化的管理措施值得借鉴。

日本对违法使用农兽药有严格法律规定。譬如,农户违法使用农兽药要被直接判刑的,日本规定要“判处3年以下有期徒刑或者罚款300万日元^[14]”。比我国违法使用剧毒、高毒农药将给予“罚款或者拘役”的处罚更严格。

2.2.4 通过对农业从业者培训提高精细化作业水平

日本每年都举办众多的面向农户和农业产业者的说明会、培训会等。活动对提高农户及农业企业的专业水平很有帮助。日本农民及农业企业诚信度较高也与这样的宣传培训教育活动有着必然关系。

在日本,2019年HACCP已经被法律化,被纳入《食品卫生法》。作为企业必须履行的法律义务。使用经检测合格的食品原材料也被视为常识。2020年甚至连食品器具和包装卫生要求也纳入肯定列表,成为企业必须履行的义务。足以体现日本对食品安全源头控制的重视。

2.3 中国的实践

2.3.1 中国出口食品源头控制的实践

在我国较早接触这一理念的是国家出入境检验检疫部门。源自进口国家政府食品监管部门和进口商对出口国家出入境食品安全监管部门及企业提出的源头控制要求,

首先体现在对出口食品中农兽药残留的源头控制、对食品添加剂使用的源头控制。作为对上述要求的回应, 80 年代, 我国出入境检验检疫部门曾组织全国上千家出口企业对出口食品进行源头控制和农兽药残留监测。由于国外源头控制的要求较为苛刻, 最初许多出口企业索性自己从事种植养殖, 以谋求在生产加工阶段能生产出安全放心的初级农产品和食品原料。有的企业则与有关农场签署委托生产协议, 要求按照出口国家的标准组织生产, 经检测合格的食用农产品及原材料方可进入厂区。只有这样, 生产出来的食品才可达到出口国家标准, 避免因口岸检测超标而遭受损失。与此同时, 国内卫生部门和农业部门也开始接受这一理念。

经过长期实践, 原国家质检总局和出口企业已经摸索出“公司、基地、标准化”^[15]管理模式。即经过在政府部门注册的食品企业, 在封闭的基地里采取标准化管理模式。强调企业是食品安全的第一责任人。要建立出口生产基地, 在基地依据标准组织生产加工, 实施标准化管理, 确保产品符合进口国家进口食品标准和质量要求。目前, 中国的主要出口食品, 特别是肉类、水产、蔬菜等高风险食品基本实现了“公司+基地+标准化”。

在封闭的基地里按照进口国家食品标准组织种植养殖, 拒绝添加不符合进口国家添加剂标准的添加剂, 按照进口国家标准实施标准化管理。自己从事种植养殖, 谋求在通过源头控制, 生产出符合进口国家标准的初级农产品, 农兽药残留限量不超标。为实现这些目标, 多数企业在种植阶段配置专业技术人员配制农兽药、喷洒农药, 遵守农药间隔期和休药期, 在收割的前一个月停止使用农药, 使农药得到充分的挥发。有条件的企业也使用低残留生物农药, 这对达到农产品中农药的微量残留水平作用显著。此外必须守住生产加工阶段的底线, 必须按照国外进口食品添加剂标准进行添加, 拒绝非法添加, 目的是使生产加工的食品不超过进口国家添加剂限量标准。同时, 为了确保生产加工阶段的食品安全, 作为最有效的方法, 大部分出口企业采用了 HACCP, 达到了在生产加工阶段排除食品风险的目的。

在封闭的基地里, 出口企业对原材料的把关也十分严格, 要求在生产加工阶段能使用安全放心的初级农产品和食品原料。因为, 食品原料的风险包括物理、化学、微生物方面的风险。微生物污染、农兽药残留、添加剂、异物等传统的食品安全风险仍然是主要的风险类型。微生物尤其是致命性微生物存在风险。因此, 要求在生产加工前对食品原料进行检测, 经检测合格的食用农产品及原材料方可进入厂区, 保证使用的原材料符合进口国家卫生要求。

2.3.2 中国国内食品源头控制的实践

我国在经历了三聚氰胺事件后, 意识到实施食品安

全风险评估的重要性, 不仅在新的《食品安全法》中以法律形式明确了实施食品安全风险监测和评估^[5]的科学理念。而且在 2011 年成立了国家食品安全风险评估中心^[16]。依据科学评估理念, 根据我国的实际情况, 对食源性疾病、食品污染、微生物污染、有毒有害物质、新的化学物质以及潜在的食品安全风险开展评估。顺应了食品安全风险评估的国际趋势, 体现了食品安全的源头控制。

同样, 我国一贯重视在种植养殖阶段控制农兽药残留限量的源头控制工作。农业农村部制定了 GB 2763《食品中农药最大残留限量》、《动物性食品中兽药最高残留限量》(农业部 235 号公告)^[17]、GBT 8321《农药合理使用准则》、《兽药使用准则》^[18], 并要求使用低毒、低残留农药化肥, 体现了食品安全的源头控制理念。

我国对食品安全的源头控制也体现在对食品添加剂使用的控制方面。譬如, 国家制定实施了 GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》^[19], 作为强制性国家标准已经在控制添加剂使用方面起到重要作用。食品安全法第四十九条^[5]明确规定, 食用农产品生产者应当按照食品安全标准和国家有关规定使用农药、肥料、兽药、饲料和饲料添加剂等农业投入品, 严格执行农业投入品使用安全间隔期或者休药期的规定, 不得使用国家明令禁止的农业投入品。禁止将剧毒、高毒农药用于蔬菜、瓜果、茶叶和中草药材等国家规定的农作物。

我国对食品安全的源头控制也体现在对食品生产加工阶段的控制方面。《食品安全法》中明确规定实施 HACCP。再次证明了 HACCP 在生产加工阶段排除食品安全风险的有效性。HACCP 在美日欧等发达国家已经普遍推广应用, 并作为食品企业必须履行的法律义务。我国很重视 HACCP 的推广应用, 我国部分食品企业已经在实施 HACCP, 对突破国外食品贸易壁垒效果显著。建议国家应该建立 HACCP 市场准入制度。

据农业农村部发布的消息, 2019 年农产品质量安全例行监测合格率达 97.4%^[20], 我国农产品取得 97.4%合格率, 能取得如此高的合格率, 与在种植养殖阶段采取上述的我国食品源头控制措施有着必然关系。

我国很重视食品种植养殖的源头控制, 这体现在 2019 年 5 月 9 日, 中共中央国务院关于深化改革加强食品安全工作的意见中。该意见中提出了“实施最严格的监管”, 明确了(八)“严把农业投入品生产使用关。严格执行农药兽药、饲料添加剂等农业投入品生产和使用规定, 严禁使用国家明令禁止的农业投入品, 严格落实定点经营和实名购买制度。将高毒农药禁用范围逐步扩大到所有食用农产品。落实农业生产经营记录制度、农业投入品使用记录制度, 指导农户严格执行农药安全间隔期、兽药休药期有关规定, 防范农药兽药残留超标”^[21]。并提出建立最严谨的标准, “(四)加快制修订标准。立足国情、对接国际, 加快制修订

农药残留、兽药残留、重金属、食品污染物、致病性微生物等食品安全通用标准,到 2020 年农药兽药残留限量指标达到 1 万项,基本与国际食品法典标准接轨。加快制修订产业发展和监管急需的食品安全基础标准、产品标准、配套检验方法标准。完善食品添加剂、食品相关产品等标准制定。及时修订完善食品标签等标准^[21]。2019 年我国已经制定农药兽药残留限量标准 7107 项,首度超过国际食品法典委员会(codex alimentarius commission, CAC)制定的数量^[22]。说明中央、国务院对食品安全工作意见中包含了食品源头控制意见,我国的做法顺应了食品安全监管的国际趋势。

3 食品安全源头控制措施

考虑到主要发达国家和我国在食品安全相关法律中都涉及上述食品安全源头控制的内容,并且在食品安全源头的实践中取得了很好的成效,有必要对食品安全监管的源头控制措施进行总结;基于上述食品源头控制实践,拟将食品安全监管源头控制的主要措施分为 5 个方面。

3.1 食品风险评估

对食品安全进行风险评估,为开展食品安全风险交流、实施食品风险监管、制定食品安全标准提供依据,从源头排除食品风险。包括我国在内的主要国家都对食品安全风险评估有法律安排。譬如,我国《食品安全法》第二章第 42 条对食品安全风险监测和评估有明确规定^[5]。

通常食品安全风险评估是指对食品、食品添加剂、食品相关产品中生物性、化学性和物理性危害对人体健康可能造成的不良影响所进行的系统性科学评估,包括危害识别、危害特征描述、暴露评估、风险特征描述等。包括对一些新的化学物质以及未证明其安全性的物质的评估。通过上述的风险评估,发现问题,及时通报,消除安全隐患,排除食品安全风险。以往人们只是通过对最终产品的检测来确认食品安全,但是这种方法不科学。应该从食物链的源头上进行风险评估,从源头上阻断食品安全风险,体现了食品安全风险评估先行的科学理念。

风险监测,是国际上普遍认可的预防或排除食品安全风险的科学方法,强调科学评估,早期预警防控,排除风险。国际上已普遍放弃通过对最终产品的检测确认食品是否安全的方法,代之以科学的风险监测。即所在国的官方食品安全风险监测机构,通过系统和持续地收集食源性疾病、食品污染以及食品中有害因素的监测数据及相关信息,并进行综合分析和及时通报的活动。风险监测已被国际上作为公认的排除食品安全风险的有效科学方法,也被视为食品安全保障体系中的关键要素。在保证食品安全中发挥至关重要的作用。有的国家将风险监管分为三部分(食

品风险评估、风险监管、风险交流)。有的国家已将风险评估结果作为制定食品安全标准的依据、食品安全风险监管的依据、开展食品风险交流的依据。譬如,日本将食品安全部门分为食品风险评估部门和风险监管部门^[7],风险监管部门厚生劳动省按照食品安全委员会的风险评估结果开展风险交流和风险监管。

3.2 制定农业化学品管理制度

制定农业化学品管理制度。通过制定食品中农业化学品最大残留限量标准和农兽药的使用标准,对农业化学品的使用进行精细化管理,如配置专业人员负责农兽药管理,按照使用标准由专人科学规范喷洒农药,杜绝农兽药残留限量超标。

3.3 食品添加剂管控

食品添加剂管控,制定添加剂使用标准^[5],包括饲料添加剂标准,对残留实施监测和测量,依法规范食品添加剂的科学使用,杜绝非法添加。在总结食品安全事件历史经验基础上,各国采取措施拒绝在食品中非法添加食品添加剂,具体控制非法添加的措施是制定添加剂的使用标准。执行或参照国际食品法典添加剂标准,各国都对食品添加剂做出规定,只允许添加经过政府注册或批准的食品添加剂,非法添加被视为违法违规行为,如有违反必将被严厉取缔或遭到严厉处罚。

3.4 实施 HACCP 体系

此外,企业应在食品生产加工阶段实施危害分析和关键控制点(HACCP)体系。我国《食品安全法》中明确规定实施 HACCP^[5]。此措施是迄今为止在生产加工阶段控制食品安全最为有效的措施,从上世纪 70 年代至今已经在全世界普遍应用。实施 HACCP 也是食品安全的源头控制措施。

3.5 使用经检测合格的食品原料

在食品生产加工中使用经检测合格的食品原料、初级农产品。这是食品安全源头控制的最基本要求。这 5 个方面有机结合,成为食品安全监管源头控制的主要内容,也是食品安全源头控制的主要措施。历史和经验告诉人们,只要源头控制做好了,食品安全才可以得到基本有效控制,可以大幅降低食品安全问题的发生。发达国家已经普遍采取食品安全源头控制五措施,且效果非常显著。这 5 个措施是本研究归纳的食品安全源头控制的主要措施。

4 其他食品安全主要控制措施

4.1 食品检验检测

食品在经过了上述的源头控制措施后经检测合格的

产品可以上市了(初级农产品除外), 在食品流通过程中如存在食品安全隐患, 最有效的应对方法是对食品进行检验检测, 以发现上市后的食品存在的食品安全隐患。

食品安全检验检测也是食品安全控制体系中的措施之一, 是监控食品安全不可或缺的手段。通常, 人们是无法通过感官或触觉完全发现食品中的各种隐患, 包括农兽药残留量、添加剂残留量, 食品污染或其他各种危害人身健康的有害因素。因此, 就需要通过检验检测发现包括食品在内的各种产品存在的问题和隐患, 确保食品安全和公众健康。如通过对农贸市场的初级农产品进行抽检以发现是否存在农兽药残留限量超标, 食源性疾病、食品污染或其他食品安全问题。如进出境食品在口岸检验检疫或市场抽查中被确认存在问题, 立刻会实施扣留、退货或销毁处理, 对已入境的违规食品会立即实施召回措施, 以确保国门安全, 维护公众健康。

为保障进出口食品安全, 各国都在食品安全监管的政府部门或在下述有关部门中设立有食品检验检测机构。按照我国《食品安全法》的规定, 在我国食品检验机构按照国家有关认证认可的规定取得资质认定后, 方可从事食品检验活动^[5]。制定国家食品安全年度监控计划, 建立国际先进水平的检验检疫实验室和检测队伍, 具备多残留农药同时检测技术等各种检测技术, 依据法律法规对食品进行检测并承担相关的检验检疫责任。食品安全检验检测在食品安全控制体系中有至关重要作用, 尤其是保证进出口食品安全中有不可替代的作用。

4.2 食品召回

通过对食品的检验检测发现问题后通常会采取食品召回措施, 这也是控制食品安全的其它关键措施之一。主要包括实施召回、可追溯等措施。食品召回措施通常是指对已经或者可能诱发食品污染、食源性疾病等对人体健康造成严重危害的不安全食品进行召回, 是指有证据证明对人体健康已经或可能造成危害的食品的一种召回措施。是在食品生产或上市过程或上市之后采取的措施。

譬如, 我国《食品安全法》中对食品召回也有明确法律规定, 即“国家建立食品召回制度。食品生产者发现其生产的食品不符合食品安全标准或者有证据证明可能危害人体健康的, 应当立即停止生产, 召回已经上市销售的食品, 通知相关生产经营者和消费者, 并记录召回和通知情况”^[5]。

4.3 食品可追溯制度

通常食品安全可追溯制度是指为了确保食品质量安全, 由生产者、加工者以及流通者分别将食品的生产销售过程中的可能影响食品质量安全的信息进行详细记录、保存并向消费者公开的制度。它主要由生产经营记录制度、包装与标识制度、编码与查询制度、储存与运输制度、消

费者通报制度等构成。食品的可追溯是指在整个食品供应链上的每个企业的产品信息的追溯, 每个企业提供的原材料、半成品或产品为一个追溯点。譬如, 现代食品科技可以通过标识二维码掌握食品企业生产信息。可追溯的工作在种植养殖、生产加工的初始阶段已经开始做, 直至运输销售阶段, 一旦发现问题开始实施可追溯。无论是食品召回或者食品可追溯, 是指在食品被发现存在问题时采取的控制措施。

我国对食品安全可追溯制度也明确作出法律安排。譬如, 我国《食品安全法》第四十二条^[5]明确规定, 国家建立食品安全全程追溯制度。食品生产经营者应当依照本法的规定, 建立食品安全追溯体系, 保证食品可追溯。国家鼓励食品生产经营者采用信息化手段采集、留存生产经营信息, 建立食品安全追溯体系。

5 食品安全监管源头控制措施操作规范可行性分析

美国、日本、中国在食品安全监管实践中已经在实施食品安全源头控制措施, 并且在实践中取得了显著效果。譬如, 中国输日食品合格率长期保持在 99%或以上, 是采取上述 5 个食品安全监管源头措施取得实效的例证。我国 2019 年农产品例行监测合格率达到 97.4%的优异成绩, 也是执行上述 5 个食品安全源头控制措施的最好例证。然而, 在以往的研究中疏忽对上述的食品安全源头控制实践经验的总结, 完全有必要对上述规律性措施进行规范性总结。

目前, 国际食品法典委员会 CAC 提出对整个食物链的控制, 提倡对整个食物链的控制, 没有对食品安全起关键作用的源头控制措施进行规范, 我国也是如此。在我国《食品安全法》中都涉及到食品安全风险评估, 制定农兽药最大残留限量标准和使用规范, 制定添加剂最大残留限量标准, 实施 HACCP 这些食品安全源头控制措施。但目前却缺乏系统的操作规范。在提倡对整个食物链食品安全控制的同时, 应该将食品安全源头控制的 5 个措施制定成操作规范, 便于我国食品企业进行食品安全的质量控制, 执行这 5 个食品安全源头质量控制措施, 会大幅度降低食品安全事件发生的概率。

据考察, CAC 提出了对整个食物链的控制^[23], 但缺乏对食品安全源头控制突出作用的提炼, 强调和突出食品安全源头控制的作用, 也是对整个食物链控制的加强。目前, 尤其在发展中国家中存在滥用或盲目使用农业投入品现象, 存在农兽药残留超标或食品添加剂超标情况, 非法添加也时有发生, 从而对人体产生危害或引发食品安全问题。为消除或者减少这种现象, 完全有必要强调食品安全源头控制的作用和效果。很有必要将食品安全源头控制的内容提炼成操作规范, 对促使企业按照源头控制操作规范组织生

产加工,保障食品安全起到指南作用。

我国目前尚未有食品安全源头控制的团体标准,行业标准和国家标准。我国出口企业已经实施食品安全农药的残留限量控制,执行国家制定的 GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》,并遵守进口食品国家的添加剂标准和使用标准。一部分企业在生产加工阶段实施 HACCP,已经有成熟的做法和经验。具有制定食品安全源头控制团体标准的基础(3~5 个企业组成的团体就具备申报条件可进行立项申报)。经申报、立项、审查、批准,发布,完全有可能发布团体标准。并且未来 2~3 年内,有可能将之上升为行业标准或者国家标准,乃至申报国际标准,因为这些操作规范在主要国家已经有成功的实践经验和实效,具有广泛的应用需求和操作基础,技术标准已经相当成熟。希望这一总结能为我国乃至全人类的食品安全监管提供参考规范。

6 结束语

通过上述分析,主要国家在食品安全监管实践中已经在实施食品安全的源头控制,只是疏于将之进行规范性总结。借研究食品安全监管的国际趋势与经验借鉴这一课题的机会,觉得有必要将这些做法和经验上升为食品安全监管的规范性指南,建议有关部门进一步对食品安全监管的源头控制措施扩大使用、规范科学使用,造福于全人类的食品安全事业。并尝试性将食品安全源头控制分为主要的 5 个措施。(1)食品安全风险评估,风险监测。(2)食品中农业化学品的控制,是食品种植养殖阶段源头控制的关键措施。即制定食品中农业化学品残留限量标准,使用标准,实施食品种植养殖过程的农业化学品投入的精细化作业,控制残留限量超标。(3)食品生产加工的源头控制,即添加剂的使用控制,需要制定食品添加剂标准及使用标准,控制添加剂残留限量,杜绝非法添加。(4)实施 HACCP,排除食品生产加工阶段的风险。(5)使用经检测合格的初级农产品和食品原料,做到最基本的安全要求。当然,使用符合食品卫生标准的饮用水、拥有清洁安全卫生的食品生产设施设备,使用符合卫生标准的清洁剂进行清洁,包括个人卫生防护、保持食品车间的卫生、防虫防害等也是源头控制的内容。希望这一总结能为我国乃至全人类的食品安全监管提供参考规范。当然要实现食品安全,仅依靠上述的食品安全源头控制措施是不够的,需要对食物链全过程进行控制,需要食品安全的社会共治。但食品安全源头控制在食物链中起到的关键作用明显,会大幅降低发生食品安全问题的概率,因此很有必要制定食品安全监管源头控制的操作规范。

参考文献

[1] 庞国芳. 扫清“菜篮子”威胁,我国在农药残留监测技术上有哪些原创

性突破? [J]. 中国科学院院刊, 2017, 26(11): 4-24.

PANG GF. Clear away the threat of food basket, what are the original breakthroughs in pesticide residue monitoring technology in China? [J]. Bull Chin Acad Sci, 2017, 26(11): 4-24.

[2] 芳传充. 食品的迷信[M]. 北京: 中国计量出版社, 2008.

FANG CC. Superstition of food [M]. Beijing: China Metrology Press, 2008.

[3] 近藤卓也. 輸入食品の監視業務(2), 日本厚生労働省食品安全部企画情報課検疫所業務管理室[Z].

TAKEO K. Imported food monitoring business 2, Business management office of quarantine office, planning and information department, ministry of food safety, ministry of health, welfare and animal husbandry [Z].

[4] 日本厚生労働省. 2019 年度日本进口食品监督检查计划[Z].

Ministry of health, welfare and labor of Japan. Supervision and inspection plan of imported food from Japan in 2019 [Z].

[5] 全国人民代表大会常务委员会. 食品安全法[M]. 北京: 法律出版社, 2019.

Standing Committee of the National People's Congress. Food safety law [M]. Beijing: Law Press, 2019.

[6] 近藤卓也. 进口食品的监控业务[Z].

KONDO T. Surveillance business of imported food [Z].

[7] 日本食品安全委员会[Z]. <https://www.fsc.go.jp>

Food safety commission of Japan [Z]. <https://www.fsc.go.jp>

[8] 日本厚生労働省. 食品安全部监视安全处进口食品安全对策室, 进口食品的监控体制, 确保进口食品安全[Z].

Ministry of health, labor and welfare of Japan. Imported food safety countermeasures room of food safety supervision department of Ministry of food safety, monitoring system of imported food to ensure imported food safety [Z].

[9] 近藤卓也. 厚生労働省食品安全部企画情報处, 食品安全的行政体制[Z].

KONDO T. Planning and information department of ministry of food safety, Ministry of health and labor, administrative system of food safety [Z].

[10] 新华网. 去年中国输日食品合格率 99.81%高于日输华食品[EB/OL]. [2008-02-028]. <http://www.xinhuanet.com>.

Xinhua News Agency. Reported that the qualified rate of Chinese food exported to Japan last year was 99.81%, higher than that of Japanese food exported to China [EB/OL]. [2008-02-028]. <http://www.xinhuanet.com>.

[11] 全国农业协同组合联合会(农协)[Z]. <https://www.zennoh.or.jp/>

National Association of agricultural cooperation [Z]. <https://www.zennoh.or.jp/>

[12] 铃木俊一. 农药使用者必须遵守部令规定的农药标准[Z].

JUNICHI S. Pesticide users must comply with the pesticide standards stipulated in the Ministry order [Z].

[13] 农药管理法(1948 年法律第 82 号)[EB/OL]. [2016-8-18]. <https://www.Yahoo.co.jp>

Pesticide administration law (Law No. 82 of 1948) [EB/OL]. [2016-8-18]. <https://www.Yahoo.co.jp>

[14] 肥料管理法[EB/OL]. [2016-5-21]. <https://www.Yahoo.co.jp>

Fertilizer management law [EB/OL]. [2016-5-21]. <https://www.Yahoo.co.jp>

[15] 边红彪. 中日食品安全保障体系对比[M]. 北京: 中国质检出版社,

2017.
BIAN HB. Comparison of food safety assurance systems between China and Japan, preface [M]. Beijing: China Quality Inspection Press, 2017.
- [16] 国家食品安全风险评估中心网址[Z]. <https://www.cfsa.net.cn>
Website of national food safety risk assessment center [Z]. <https://www.cfsa.net.cn>
- [17] 食品资讯中心网址[Z]. <http://news.foodmate.net/>.
Website of food information center [Z]. <http://news.foodmate.net/>.
- [18] GB/T 8321.10—2018 农药合理使用准则(十)[S].
GB/T 8321.10—2018 Guidelines for the rational use of pesticides (ten) [S].
- [19] GB 2760—2014 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准[S].
GB 2760—2014 National food safety standard-Standard for the use of food additives [S].
- [20] 中国中央人民政府网站. 2019 年农产品质量安全例行监测合格率达 97.4% [EB/OL]. [2019-12-24]. <http://www.gov.cn>.
Website of the Central People's Government of China. In 2019, the qualified rate of routine monitoring of the quality and safety of agricultural products will reach 97.4% [EB/OL]. [2019-12-24]. <http://www.gov.cn>.
- [21] 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]. <http://www.gov.cn>
- CPC Central Committee and State Council. Opinions on deepening reform and strengthening food safety work [EB/OL]. [2019-05-09]. <http://www.gov.cn>
- [22] 农业农村部网站. 首次超越国际食品法典, 我国农药残留限量标准增至 7107 项[EB/OL]. [2019-09-04]. <http://www.moa.gov.cn>.
Website of Ministry of agriculture and rural areas. Exceeding Codex Alimentarius for the first time, China's pesticide residue limits increased to 7107 items [EB/OL]. [2019-09-04]. [http://www.moa.gov.cn/..](http://www.moa.gov.cn/)
- [23] CAC/GL 69—2008 食品安全控制措施确认指南[S].
CAC/GL 69—2008 Guidelines for confirmation of food safety control measures [S].

(责任编辑: 于梦娇)

作者简介



边红彪, 博士, 研究员, 主要研究方向为食品安全、公共安全。

E-mail: bianhb@cnis.gov.cn



“食品保鲜与贮藏”专题征稿函

随着生活水平的逐渐提高, 人们对食品的质量有了更高的要求。因此, 保鲜技术被广泛应用于食品的加工流通过程中。如何保持食品的新鲜度以及食品在储藏过程中的安全性成为目前研究的重点。

鉴于此, 本刊特别策划了“食品保鲜与贮藏”专题, 由浙江大学 罗自生 教授 担任专题主编, 主要围绕 (1)果蔬、粮食、水产品、禽肉制品等食品保鲜方法、技术; (2)食品在储藏中的生理、生化变化; (3)食品腐败以及控制方法等或您认为有意义的领域展开讨论, 计划在 2021 年 6 月出版。

鉴于您在该领域的成就, 本刊主编国家风险评估 吴永宁 研究员 及浙江大学 罗自生教授 特邀请您为本专题撰写稿件, 以期进一步提升该专题的学术质量和影响力。综述、实验报告、研究论文均可, 请在 2021 年 4 月 19 日前通过网站或 E-mail 投稿。我们将快速处理并优先发表。

感谢您的参与和支持!

投稿方式(注明专题): 食品保鲜与贮藏

网站: www.chinafoodj.com

E-mail: jfoodsqa@126.com

《食品安全质量检测学报》编辑部