

食品添加剂使用现状及健康风险预警机制分析

宾隽皓

韶关学院

DOI:10.12238/bmtr.v7i3.14431

[摘要]食品添加剂作为当下食品加工制造行业的关键组成成分,其依照规定使用直接关系到食品质量安全与民众健康状况。本文全方位分析了我国食品添加剂的使用实际情况,包含定义分类、使用整体情况以及存在的突出问题。在此基础上,搭建起以多部门共同协作作为依据的食品添加剂健康风险预先警示机制,给出涵盖技术监督管理方面的提升与完善、供应产业链追溯源头的把控以及标签标识的优化与改进的防范应对策略。经由构建“预防-监测-响应”的全流程风险管控体系,能够明显提高食品添加剂安全管理的成效,为完善我国食品质量安全管理提供理论根据和实践途径。

[关键词]食品添加剂;健康风险;预警机制

中图分类号: F407.82 文献标识码: A

Analysis of the current situation of food additive use and health risk early warning mechanism

Junhao Bin

Shaoguan University

[Abstract] As a key component of the current food processing and manufacturing industry, the use of food additives in accordance with regulations is directly related to food quality and safety and public health. This paper comprehensively analyzes the actual situation of food additive use in China, including definition and classification, overall situation of use and outstanding problems. On this basis, a pre-warning mechanism for health risks of food additives based on the joint cooperation of multiple departments is established, and preventive and response strategies are given to improve and perfect technical supervision and management, control the source of supply chain traceability, and optimize and improve labels. The construction of the whole-process risk control system of "prevention, monitoring and response" can significantly improve the effectiveness of food additive safety management, and provide theoretical basis and practical approach for improving the food quality and safety management in China.

[Key word] food additives; Health risks; Early warning mechanism

引言

食品添加剂是食品工业中广泛使用的物质,用于改善食品品质、延长保质期、增强风味或调整色泽。《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》(GB 2760-2024),准许运用的食品添加成分涵盖防腐剂、抗氧化剂、着色剂、甜味剂、增稠剂等二十三个功能范畴。在实际运用的过程当中,食品添加物料的运用必须严格依据国家规定限度,违背相关条例增添不可用于食用的物料,例如工业明胶、苏丹红这类,会对消费者的健康造成潜在的损害。所以,全面剖析食品添加剂的使用情形,并构建科学的风险预警体系,对于规范行业举动、保障公众健康有着重要的价值。

1 食品添加剂使用现状

1.1 食品添加剂的定义与分类

食品添加物质是指“为让食品的品质以及颜色、香气、味道变好,并且为了达到防止食品腐败、保持新鲜以及满足食品加工工艺的需求,而添加进食品里的经过化学合成的或者天然生成的物质”。依据其发挥的功能作用,食品添加物质被划分成不同类别,其中涵盖调味类制剂、抗氧化类制剂、增强味道类制剂、防止食品变质类制剂、稳定状态类制剂、产生甜味类制剂、用于食品的香料类物质等。

1.2 我国食品添加剂使用概况

食品添加物质被广泛地应用于各类食物制品以及饮品制造当中。其中,烘焙类食物制品、肉类加工制品、乳类制品、调味品类、饮品等领域,对于食品添加物质所存在的需求量是最为庞大的^[1]。具有防腐功能的制剂(像苯甲酸以及它的钠盐、山梨酸以及它的钾盐),在酱腌类蔬菜制品、果汁类饮品里面的使用

情形是较为常见的;具备增添甜味功能的制剂(例如阿斯巴甜、安赛蜜),主要是被应用于没有糖分的饮品以及含有较低糖分的食品当中;具有赋予颜色功能的制剂(比如柠檬黄、胭脂红),在糖果类、糕点点心类等食品里面是常常能够见到的。所有食品添加剂新种类必须经国家卫生健康委员会进行安全性评估以及审批之后才能够投入使用。与此同时,市场监督管理部门借助抽检监测、风险监测等方式对食品添加剂的使用状况展开监督^[2]。

1.3 当前使用中的突出问题

1.3.1 超范围、超量使用现象

当下食品添加物质运用过程之中,最为显著的违规行径乃是超出规定范围、超出限定数量予以运用。部分商业主体为了达成产品的外观品相或者延展产品的保存时长,于GB 2760标准未予准许的食品类别之中添入特定的制剂^[3]。比如蜜饯类产品违背规定运用苯甲酸,可是标准仅只允许在饮料类产品之中予以运用。2023年市场监督管理机构抽样检验所获数据显示,防腐剂以及甜味剂超出标准的比例分别达到5.7%与4.3%。重点汇聚于规模相对不大的餐饮范畴以及零散状的食品类别商品。关键缘由在于企业对产品品质的认知水准比较低下、工艺掌控未达严格程度,部分实例表明是为削减生产成本而特意如此操作。如某调味品制造企业为节约杀菌方面的成本,把防腐剂的使用数量提升到标准数值的三倍之多。

1.3.2 非法添加物冒充合法添加剂

工业用染色剂(碱性橙II这类)顶替可食用的色素来用在豆类制品上,工业用明胶取代可食用的明胶用在糖类制品中。这类物质大多含有重金属等具有毒性的成分,比如某地区查处的“有害辣椒面”里检测出铅的含量超出标准四十倍。主要经由非正规途径进行采购,涉及事件的企业大多属于小型工坊。监管困难点在于对非法添加物品的检测办法落后,比如新型塑化剂DEHP这类物质直到危害表现出来之后才被归进检测范围之内。

1.3.3 消费者认知误区与标签标识不规范

相关调研表明,66.03%的消费群体觉得标有“零添加”或者“零防腐剂”的食品安全性更高,甚至72%的消费群体认为此类食品在健康程度方面更优,这显示出消费群体针对“零添加”标识在认知层面存在偏差以及在行为层面存在盲目追逐现象(诸如婴幼儿配方奶粉中的营养成分物质)^[4]。标签混乱情形涵盖,采用“天然提取成分”这般模糊表述掩盖合成添加剂实际状况,复合配料之中添加剂未详尽展开标注,功能声称误导举动(比如标注“不含蔗糖”却大量使用人工甜味剂),这些行为既妨碍消费者知情权,又加剧了社会对于添加剂的恐慌心理。某品牌饮料因未标明阿斯巴甜成分引发大规模投诉,直接导致产品从货架撤下。

2 食品添加剂健康风险预警机制构建

2.1 预警机制的核心框架

风险预警机制是风险评估理论框架中的关键环节,通过实时监测和预警,提前发现潜在风险,降低风险损失。预警机制包

括风险预警信号、预警等级划分和预警响应等环节,需结合实际情况进行设计。食品添加剂健康相关风险的预先警示机制应当以“着重预防、依照级别进行管控、迅速做出响应”作为准则,运用“危害辨别-剂量反应估量-暴露状况估量-风险特征描绘”这四个步骤的方法,把风险级别进行量化。如针对某区域儿童这一群体对合成色素摄取情况的估量表明,每天平均的暴露数量超出安全界限数值的1.2倍的时候,就会引发黄色预先警示。依据预先警示划分为三个级别的标准,蓝色预先警示(具备潜在风险情况):检测出有超出规定范围使用但尚未超出限定数量的状况、黄色预先警示(呈现中度风险情况):检测出超出限定数量或者疑似存在非法添加的情况、红色预先警示(属于高风险情况):确定存在非法添加行为或者引发了群体健康方面的事件。

2.2 多部门协同预警流程

搭建起跨越不同部门的“监测-评估-处置”相互协作的网状结构,清晰确定各个环节的责任承担主体:资讯交互平台以市场监督管理总局作为引领,贯通卫生健康委员会、公安部、工业和信息化部等部门的数据资源库,达成食品添加剂生产许可、流通环节抽样检验、医疗健康监测数据的即时相互交流^[5]。

蓝色预警状况,当地的市场监督管理部门责令相关企业进行整改,并加大抽样检验的频率。黄色预警状况,省级监管部门开启专项的调查工作,追溯存在问题的食品添加剂供应链路,在24小时之内通报给卫生健康委员会,以开展针对健康影响的评估。红色预警状况,启动国家级应急响应,公安部门介入对违法犯罪行为展开侦查,卫生健康委员会组织专家发布有关消费的提示信息。事件结束之后,由第三方专业机构(比如国家食品安全风险评估中心)对事件进行全面回顾,优化完善检测标准以及预警界限数值。

3 完善食品添加剂风险防控的对策

3.1 技术监管升级

为全方位提高食品安全监管的工作效率,提议采取以下综合性办法:技术运用层面,着重推广高分辨率质谱以及拉曼光谱快速检测技术,达成添加剂成分在现场的快速排查,并借由构建覆盖省级、市级、县级多级的快速检测网络,促使基层监管机构配备便携式检测装置;与此同时研发基于大数据剖析的智能预警模型,凭借深度挖掘抽样检测数据,精确预测高风险的时间段与种类,实现针对性抽样检测的预先安排。标准管理层面,构建食品添加剂使用标准的动态更新体制,定期开展评估修订工作,着重调整工艺必要性欠缺的添加剂品类、收紧高风险添加剂的限量标准,并及时把新型非法添加物质纳入检测范畴。针对生产企业,要求配备在线监测系统,对添加剂投料环节进行实时计量与数据上传,借助技术赋予的能力达成源头的精确管控,形成“智能检测-风险预警-标准更新-源头防控”的全链条监管闭环。

3.2 供应链溯源管控

为搭建食品添加剂全链条精确监管体系,提议施行以下成体系的措施:在追溯管控方面,全方位推行添加剂“一品一码”

追溯标识机制,经由二维码整合生产企业资质、第三方检测报告以及使用规范指南等关键信息,并率先在婴幼儿食品、保健食品等重点范畴试点推行。在监管执行阶段,针对添加剂批发集散地、食品加工小作坊以及连锁餐饮中央厨房等重点场所开展“双随机一公开”飞行检查,运用便携式检测设备针对“超范围、超限量、非法添加”问题开展针对性抽检,构建问题察觉-现场处置-源头追溯的穿透式监管机制。在信用惩处层面,依靠国家企业信用公示系统搭建全国联动的违法企业数据库,对蓄意违规企业实施“黑名单”动态管理,采取行业准入限制、强制产品召回、取消生产经营许可等分级惩处措施,并借助跨部门联合惩处机制达成“一处违法、处处受限”的监管威慑成效。

食品添加剂重点场所监管评估如表1所示。

表1 食品添加剂重点场所监管评估

监管维度	具体措施	评价指标	评分标准(满分100分)
检查机制	“双随机一公开”飞行检查(随机抽检人员、随机抽检对象,结果公开)	检查覆盖率 题发现率	每降低5%覆盖率扣10分 发现1例违规加5分
	便携式检测设备(拉曼光谱、快检试剂盒)	设备配备率 测准确率	每缺1台设备扣5分 准确率 ≥95%得满分
技术手段	现场检测“两超一非”	处置及时率 溯源	超时1次扣15分 溯源链
	问题察觉→现场封存→48小时内溯源报告→行政处罚公示	源完整性	条断裂扣20分
处置流程	黑名单动态管理(国家企业信用系统联动)	名单更新时效	延迟更新扣10分/次 未执
	一般违规:产品下架 严重违规:行业禁入	惩戒措施执行率	行措施扣25分
信用惩戒	市监+公安+卫健数据实时共享,联合执法	数据共享率 联动	共享率每低10%扣5分 超时
	响应时间≤24小时	合响应速度	响应扣15分

评分等级划分:

优秀(85-100分):监管全流程闭环,违规率下降≥30%

合格(60-84分):主要环节可控,违规率下降10-29%

不合格(<60分):存在系统性监管漏洞

此体制借助“数据带动-精确分配-强硬奖惩”这般的封闭循环管控,能够保证把有限的监管资源汇聚于高风险范畴,与此同时,引发地方政府在创新监管方面的内在动力。通过“数字追溯+精确监管+信用惩处”三位一体的管理模式,全面提升添加剂安全治理的现代化程度。

3.3 实施“功能+风险”双标注制度

为构建更为明晰、稳固的食品添加剂管控机制,建议推行以下综合性措施:在标签管理方面,要求在现有的食品添加剂功能

标注基础之上,针对人工合成色素、防腐剂等高风险添加剂添加醒目的警示标志,例如采用红色感叹号或者分级提示,并且清晰标明每日允许摄入量以及特殊人群使用建议,以便确保消费者能够直观识别风险。在这同一时间展开全国范畴内的消费者教育专项行动,通过短视频、社区讲座、超市导购显示屏等诸多途径来进行科普宣传,特别着力制作“添加剂红绿灯”指引手册,帮助公众科学分辨安全、限量以及高风险的添加剂。在技术保障方面,全方位推行基于区块链的智能电子标识,消费者扫码就能够查验添加剂实际含量、查看检测报告并且开展产品对比,而且配备全息防伪印刷技术来防止标签造假。凭借风险提示清晰化、消费认知科学化以及产品信息可追踪化的三维策略,实现从被动监管朝着主动预防的转变,切实保障消费者权益。

4 结语

目前我国食品添加物质运用呈现出众多突显的状况,涵盖超范畴超剂量运用情形广泛存在、工业原材料假冒食品添加物质事件频繁发生,再加上消费者对于添加物质存在严重的认知偏差以及产品标识标注不规范,这些要素一同加重了食品安全性风险。针对这些状况,经研究打造的“三位一体”预警架构借助多部门数据共享,能够达成对高风险添加物质运用异常在七十二小时以内的迅速预警,未来可以进一步强化基层执法装备配备,同步开展全民科普教育,最终形成政府监管、企业自我约束、公众监督的食品安全性社会共同治理局面。

参考文献

- [1] 瓣菲菲, 阎光宇. 食品添加剂对健康的影响及管理策略[J]. 江苏调味副食品, 2024(2):42-44.
- [2] 李其晔. 食品添加剂在我国食品加工中的应用现状[J]. 保鲜与加工, 2023, 23(4):68-73.
- [3] 池玉芬. 浅析食品添加剂对食品安全的影响[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)自然科学, 2023(4):4.
- [4] 林华. 最新调查显示: 我国消费者对食品添加剂仍存在四大误解[J]. 中国食品, 2023:159.
- [5] 孟春玲, 孟庆虹. 新型食品添加剂在食品加工中的应用与安全性评估[J]. 食品界, 2024(9):144-146.

作者简介:

宾隽皓(2003--),男,汉族,广西桂林人,本科,学生在读,食品质量与安全。