

食品微物质及其危害控制

1 杨弘诣 2 王锦国

(1. 大连出入境检验检疫局大连湾办事处 2. 辽宁东港出入境检验检疫局)

提要: 食品微物质危害主要有非法添加和食品添加剂使用控制不当引起。介绍食品添加剂的发展和现状,从法规制度和生产加工过程控制两个方面,阐述食品微物质危害的控制。

关键词: 食品安全管理体系, 食品添加剂, 微物质, 安全控制

食品微物质指在食品加工中用量较少的物质,可分为食品添加剂和食品非法添加物。两者的区别是食品添加剂是出于改善食品的品质,按照法规和标准的要求,有意识的加入的其剂量符合相关标准的物质。食品非法添加物是指,仅仅出于逐利的目的,有意识的违背相关法规和标准加入的物质,其剂量的控制由企业自身限定。其共同点是用量少,剂量限定。

新技术在改变我们传统的食品加工消费观念和实践的同时,也带来了许多新的危害。三聚氰胺、塑化剂等近年来食品非法添加危害的问题导致的安全事件频繁发生。使食品添加剂背上黑锅,以致“谈添加剂色变”,把非法添加和添加剂等同。所用如何正确使用食品添加剂,并进行有效控制成为食品安全的热点问题。

一. 食品添加剂概述

1. 食品添加剂概念

联合国粮农组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)联合食品法规委员会,把食品添加剂定义为:为改善食品的外观、风味、组织结构或贮存性质,一般以少量有意添加于食品中的非营养物质。它不包括营养强化剂。欧盟规定,出于由于技术目的,在食品的生产、加工、包装、运输或贮存过程中,人为添加到食品中的任何物质。美国食品添加剂是指有意使用的,导致或者期望导致它们直接或者间接地成为食品成分或影响食品特征的物质。

我国《中华人民共和国食品安全法》对食品添加剂定义为:食品添加剂,指为改善食品品质和色、香和味以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质。GB2760-2011《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》对食品添加剂定义为“为改善食品品质和色、香、味,以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质。营养强化剂也包括在内。

从以上看出,食品添加剂,通常是指为了改善食品品质、色香味、防腐和满足加工工艺的需要,加入食品中的天然或者化学合成物质,包括营养强化剂。

2. 食品添加剂意义

食品添加剂大大促进了食品工业的发展,它不仅能够防止食物变质,使食物的耐藏性提高,而且有

些添加剂可以改善食品的色香味，甚至增强食品的营养价值或保健功能，可满足消费者多种多样的需求。所以，食品添加剂被誉为现代食品工业的灵魂。防腐剂的使用，延长食品保存期；抗氧化剂则可阻止或推迟食品的氧化变质，增加了食品的稳定性和耐藏性，防止水果蔬菜褐变。使我们户外长时间活动如旅行更为便利，冬天可以吃到新鲜蔬菜，维生素得以补充。着色剂、护色剂、漂白剂、食用香料以及乳化剂、增稠剂等食品添加剂，可以明显提高食品的感官质量和食品种类，目前市场上已拥有多达 20000 种以上的食品可供消费者选择，极大地满足不同消费者的需求。替代蔗糖的甜味剂以满足糖尿病人的需要，食盐中加碘可防止当地居民的缺碘性甲状腺肿，食品营养强化剂，可以大大提高食品的营养价值，这对防止营养不良和营养缺乏、促进营养平衡、提高人们健康水平预防疾病具有重要意义。

二. 我国的食品添加剂的行业的现状

我国近年来食品添加剂有了很大发展和进步，极大地丰富食品的种类，极大地满足了广大消费者的需求。但由于食品添加剂的不当或恶意使用，在食品行业中存在着很多安全问题。

其一，食品加工厂存在滥用食品添加剂，把非食品加工用化学原料冒用做食品添加剂，给人们带来了食品危机。其二，不按国家规定使用食品添加剂的现象屡见不鲜；例如一些食品厂为了增加食品口味，或一味防止食品变质，超量使用食品添加剂，给人们身体带来巨大的伤害。其三，生产厂商素质高低不同；有些厂商他们对食品添加剂方面的有关知识根本不了解，不懂得如何正确使用食品添加剂，而导致食品的安全出现问题。第四，我国对于食品添加剂原材料的品质缺失管制；这主要体现在两个方面：我国国内生产食品添加剂的企业众多，产品质量差，缺少监管；我国对于国外进口的食品添加剂缺少严格监管，一些非法入境的食品添加剂经常在国内市场出现。第五，我国食品添加剂的立法和科研同发达国家仍有差距，例如对复配添加剂的协同和拮抗作用研究明显不足，由此导致的食物安全问题频频凸显。

三. 食品微生物危害控制

1 食品微生物的法规行政控制

食品微生物危害控制，要靠国家法律法规和行政管理进行控制。对于食品微生物的非法添加，必须施以重典，严厉打击。

加强食品、食品添加剂及相关生产、流通、销售和使用领域的法律法规和标准体系的建设。法律体系不但要全覆盖，而且要细化，与食品添加剂相关任何生产、加工、运输、储存、销售、使用和行政监管行为都要有法可依。建立法律法规和标准适时评价和更新的机制，对不适用、落后的法规和标准及时更新纠正。借鉴其他国家好经验，探索建立和国际接轨、符合国情、科学合理有效的行政执法机构。加强监督队伍建设，提高监管效能。加强对食品添加剂知识的普及；提高消费者对添加剂的认识，促使企业科学使用添加剂。

2 食品添加剂的加工控制

食品添加剂危害的另一个原因是。企业在添加剂的使用中，由于控制不当，仍然存在许多问题。

对使用添加剂没有正确的理解，认为添加剂为改善食品的风味和品质，在生产过程有意识加入的，因而只认识到添加剂有益的一面，对过量使用的危害没有识别，对添加剂的过量使用没有控制。有的企业又将控制产品质量品质的关键工序作为 CCP，离了 HACCP 的宗旨，妄加控制。

有的企业虽然对过量使用的危害进行识别，但控制方法不当，如通过 SSOP 控制。SSOP 是食品生产加工过程符合卫生标准的实践，它对于防止加工过程中微生物、化学物质的交叉污染十分有效，但对与类似添加剂等限量物质的不当使用，没有有效的控制。在危害识别时 将添加剂作为危害也不合适，危害应确定为 XXX 添加剂的超限量使用。

据笔者多年的检查发现，许多企业识别了过量使用添加剂的危害，并将调配过程设为 CCP，把 CL 值设为添加剂浓度，检测对象也是添加剂浓度加以控制。这种方法，对多大加工来说，可操作性差，而且纠偏不可行，如罐头的酸度调节剂、抗氧化剂、漂白剂、着色剂、增味剂、水分保持剂，肉类罐头的护色剂以及渗入性食品添加剂等，一旦超越 CL 值，只能是全部产品的报废。

食品添加剂可分为产品吸附类和产品混合类，前者如肉类的漂白剂着色剂等，一经使用将吸附到产品上，很难纠偏，后者如饮料中的稳定剂、增味剂及营养强化剂等，可通过稀释来纠偏。在有些企业添加剂等的配比往往是作为企业的商业秘密，它的配比和使用由特定的人完成。所用，如果以 CCP 来控制添加剂的过量使用，其控制措施不可能在一个环节完成，必定是多环节控制，同时对于吸附类添加剂必须在混入大料主料前完成监测、纠偏和验证。而且添加剂的配制、监测、纠偏和验证，必须有掌握添加剂使用秘密的人员和混料人员共同完成。由于企业每天或每批次的加工量是不同的，所用，添加剂的 CL 值设为浓度是合理的，如以重量表示则不科学。所以添加剂配比的重量，应当以当天或同一批次主辅料的总量和添加剂的限定浓度称取添加剂的量，比较科学可行。添加剂的称取。如称取添加剂的称的精度为 $\pm a$ ，而称取主料的称的精度为 $\pm A$ ，设定添加剂的浓度为 $X=W(\text{添加剂重量})/V(\text{主辅料总重量})$ ，那么，在实际称量时应当按 $X=W+a/V-A$ 的量来称取。

目前，我国食品生产企业，尤其是出口企业都按照 HACCP 原理建立食品安全管理体系，而现行食品安全管理体系 GB/T22000-2006/ISO22000-2005, 和 GB/T27341，都包含前提条件的内容。由于以 CCP 控制添加剂危害，涉及多环节和多人员，因而监测、确认、纠正、验证的参数较多，实际操作比较繁琐，而且由于设计缺陷导致的危害，HACCP 没有纠偏的能力。所以建议以前提条件控制更简捷有效

第一作者简介：

姓名：杨弘诣 性别：男 工作单位：大连出入境检验检疫局大连湾办事处 职务：科长 研究方向：卫生备案评审与认证监管 通讯地址：辽宁省大连市甘井子区大连湾新街 4 号 邮编： 116613 邮箱：Yhylnrz@163.com 电话：13322206831 0411-82627625

