

# 食品安全事故 判定与预防控制

主编 赵川 王生平 雍明媛 陈凤格



河北科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

食品安全事故判定与预防控制 / 赵川等主编. — 石家庄: 河北科学技术出版社, 2016.7

ISBN 978-7-5375-8449-4

I. ①食… II. ①赵… III. ①食品安全 - 事故预防  
IV. ①TS201.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 168503 号

## 食品安全事故判定与预防控制

赵 川 王生平 雍明媛 陈凤格 主编

---

出版发行 河北科学技术出版社  
地 址 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编 050061)  
印 刷 石家庄市汇昌印刷有限公司  
开 本 787 × 1092 1/16  
印 张 32  
字 数 600 千字  
版 次 2016 年 7 月第 1 版  
2016 年 7 月第 1 次印刷  
定 价 95.00 元

---

# 序 一

“民以食为天,食以安为本”,食品是人类赖以生存和发展的最基本物质,食品安全关系到食用者的身体健康和生命安全,关系到国家的稳定和发展。保证食品安全、预防控制食品安全事故的发生,是食品安全工作者和食品生产经营者最重要的职责。全面正确地了解影响食品安全事故发生因素、产生原因,及时正确地判定事故性质并采取针对性预防、控制和治疗措施,是减少食品安全事故发生,防治和降低其危害的有效方法。长期工作在食品安全卫生基层第一线的赵川、王生平同志参阅了大量有关书籍、文献并结合自己的工作实践历时3年编撰了这部《食品安全事故判定与预防控制》。全书共分10章、126节对食品安全事故各大类别和100多种食物中毒、病毒性食源性疾病,食源性寄生虫病的流行病学特征、致病因子特点、致病机制、发生原因、影响因素、临床表现、判定原则、预防控制原则做了较详细的阐述。全书指导思路清晰明确;基础理论充分扎实;应用性条款简要明确;整体概括、具体详尽、有因有果,并列举了大量实例,既有易于日常工作中基础理论学习、研讨,又有利于具体工作中实践应用,是基层从事食品安全卫生工作的部门、单位、人员和食品生产经营者开展预防控制食品安全事故和提高对食品安全事故认知、辨别、学习、培训和实际工作中应用的一部非常有价值的重要参改书。

我祝贺本书出版发行,希望各位读者从该书中得到有益启迪,提高对食品安全事故认知、辨别、预防、控制能力,为保障食品安全和社会稳定、和谐发展做出贡献。

年 月 日

---

## 序 二

我国《食品安全法》第一百零五条第三款明确规定：“发生食品安全事故，县级以上疾病预防控制机构应当对事物现场进行卫生处理，并对与事故有关的因素开展流行病学调查，……”，调查目的就是要查清事故发生的原因、致病因子、影响因素、污染食品、污染环节，为及时有效控制事故的发展、蔓延、扩散和预防今后类似事故的发生提供技术支持。要想履行好法律赋予的这项职责，就要对食品安全事故的发生原因、影响因素、致病因子和其特点、致病机制和临床表现有一个系统的、全面的、正确的了解和掌握，才能在事故发生后及时准确的对事故有关因素做出推断，并予以查清，同时提出有效的预防控制措施。《食品安全事故判定与预防控制》一书不但对食品安全事故中的5大类食物中毒和病毒性食源性疾病、食源性寄生虫病发生原因、影响因素做了总的阐述，并对100多种常见的，或在我国曾发生的，或在其他国家地区被列为重点防控的食物中毒、病毒性食源性疾病、食源性寄生虫病发生原因、影响因素、致病因子和其特点、致病机制和临床表现进行了较详细的阐述，并对应的提出了判定、预防控制原则。该书内容丰富、涵盖面广、实用性强，是一部基层疾控机构开展食品安全事故流性病学调查学习、培训很有意义的参改书，也是进行事故调查很有实用价值的参改书。值得提及的是该书部分编委为主编著出版发行的《食品安全事故流行病学调查》（河北人民出版社·2014.4）一书，与读书堪称姊妹篇。《食品安全事故流行病学调查》一书主要阐述了开展食品安全事故流行病学调查的程序、步骤、方法，而本书对具体食品安全事故的流行病学特征、致病因子特点、致病机制、发生原因、影响因素、临床表现及判定、预防控制原则进行了比较详细的阐述。两书对食品安全事故流行病学调查来讲，可谓一总一分，各有重点、相得益彰、互为支撑，不失为我们开展食品安全事故流行病学调查的知识普及书和实用工具参改书。

《食品安全事故判定与预防控制》一书，不但可做为疾控机构开展食品安全事故流行病学调查的重要参考书，也适宜为其它有关部门、组织、单位、人员开展食品安全事故调查和预防、控制食品安全事故发生很有价值的参改书。

祝贺《食品安全事故判定与预防控制》一书出版发行，愿该书能为食品安全事故流行病学调查工作起到积极意义。

年 月 日

# 前 言

食品安全涉及到千家万户的健康和利益,关系到国家的发展和稳定,是国计民生的一件大事,是国家一项基本国策。

预防控制食品安全事故发生是食品安全最重要的工作之一,目前关于食品安全事故中食物中毒防治的书比较多,但关于其它食品安全事故如病毒性食源性疾病、食源性寄生虫病防治的书比较少,且缺乏系统的全面介绍的书籍,为了满足基层有关部门、组织、单位、人员对食品安全事故系统的认知、辨别,有效的预防、控制、处置需要,我们组织人员编写了这部《食品安全事故判定与预防控制》一书。

本书共分十章。包括第一章:概述;第二章:细菌性食物中毒判定与预防控制;第三章:化学性食物中毒判定与预防控制;第四章:动物性食物中毒判定与预防控制;第五章:植物性食物中毒判定与预防控制;第六章:真菌毒素食物中毒判定与预防控制;第七章:病毒性食源性疾病判定与预防控制;第八章:食源性寄生虫病判定与预防控制;第九章:食品污染健康伤害;第十章:食品安全事故推断与判定实践感。第一章对食品安全事故做了总的概述,包括了食品安全事故的定义、分类、特征、发生原因、如何判定、控制和预防原则、策略等;从第二章至第九章对各类食品安全事故进行了系统阐述,涉及食物中毒、食源性病毒性疾病、食源性寄生虫病具体种别共计 147 种。其中详细讨论了 100 种,简要讨论了 47 种。讨论的内容包括了所属类别和具体种别的特征、致病因子或致病物质的特点、致病机制和致病作用、发病原因和影响因素、临床表现和判定、预防控制及急救治疗原则。第十章是编者根据自己的实践经验总结出的在发生食品安全事故后,如何快速推断出事故所属类别、种别和可能致病因素或致病物质,并介绍了实验室检测结果在判定食品安全事故中如何应用和调查机构在事故调查完毕后所作出的调查结论可能出现的几种形式。通过本书对上述内容的讨论和阐述,旨在给基层从事食品安全卫生工作和涉及食品安全卫生工作的部门、组织、人员提供一部

比较系统、详细且具有实用价值的食品安全事故判定与预防控制的参改书。

本书从运筹到完成书稿用时3年余,在撰写书稿中编委们查阅了大量有关书籍、资料并结合自己的工作实践,经过多次讨论、反复酝酿、斟酌、核查,最后由从事食品安全卫生工作达30余年的公共卫生主任医师王生平执笔,3易其稿,最终落成此书。本书力求在讨论食品安全事故总的类别时,做到系统、概括;在讨论具体食品安全事故时,做到详细、明确;在囊括的种类上做到既全面又突出;在讨论的内容上做到既丰富,又主要为事故的判定、预防控制服务,特别是易于在工作中实际应用。

感谢 两位老师能为本书作序,能得到两位老师的肯定和支持是我们的荣幸。本书在编写过程中,参阅和借鉴了同行专家、学者的大量研究成果和相关内容,在此对这些专家、学者深表谢意。

由于食品安全事故繁多、复杂,新的情况层出不穷,新的研究成果也不断发展、成就,且食品安全事故判定、预防控制又涉及到多学科科学知识,并具有很强的实践经验性,限于作者的专业水平,书中难免有缺失和不当之处,恳请广大读者和同仁批评指正。

《食品安全事故判定与预防控制》编写组

2016年5月

# 目 录

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第一章 概 述 .....              | 1   |
| 第一节 食品安全事故概述 .....         | 1   |
| 第二节 食物中毒概述 .....           | 7   |
| 第三节 食源性疾病概述 .....          | 12  |
| 第四节 食品污染事故概述 .....         | 14  |
| 第五节 其它食品安全事故 .....         | 17  |
| 第二章 细菌性食物中毒判定与预防控制 .....   | 18  |
| 第一节 概 述 .....              | 18  |
| 第二节 沙门菌食物中毒 .....          | 24  |
| 第三节 变形杆菌食物中毒 .....         | 31  |
| 第四节 致泻性大肠埃希菌食物中毒 .....     | 36  |
| 第五节 副溶血性弧菌食物中毒 .....       | 44  |
| 第六节 蜡样芽胞杆菌食物中毒 .....       | 49  |
| 第七节 葡萄球菌食物中毒 .....         | 54  |
| 第八节 椰毒假单胞菌酵米面亚种食物中毒 .....  | 59  |
| 第九节 肉毒梭菌食物中毒 .....         | 66  |
| 第十节 产气荚膜梭菌食物中毒 .....       | 71  |
| 第十一节 志贺菌食物中毒 .....         | 76  |
| 第十二节 气单胞菌食物中毒 .....        | 81  |
| 第十三节 小肠结肠炎耶尔森菌食物中毒 .....   | 85  |
| 第十四节 空肠弯曲菌食物中毒 .....       | 90  |
| 第十五节 类志贺邻单胞菌食物中毒 .....     | 94  |
| 第十六节 肠球菌食物中毒 .....         | 97  |
| 第十七节 链球菌食物中毒 .....         | 101 |
| 第十八节 单核细胞增生性李斯特菌食物中毒 ..... | 106 |
| 第十九节 其它致病性弧菌食物中毒 .....     | 111 |
| 第二十节 其它致病性细菌食物中毒 .....     | 118 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第三章 化学性食物中毒判定与预防控制 .....    | 124 |
| 第一节 概述 .....                | 124 |
| 第二节 亚硝酸盐中毒 .....            | 139 |
| 第三节 甲醇中毒 .....              | 143 |
| 第四节 氰化物中毒 .....             | 146 |
| 第五节 油脂酸败中毒 .....            | 148 |
| 第六节 “瘦肉精”中毒 .....           | 151 |
| 第七节 砷化合物(砷)中毒 .....         | 153 |
| 第八节 钡化合物(钡)中毒 .....         | 156 |
| 第九节 铊化合物(铊)中毒 .....         | 159 |
| 第十节 铅化合物(铅)中毒 .....         | 161 |
| 第十一节 锌化合物(锌)中毒 .....        | 164 |
| 第十二节 铜化合物(铜)中毒 .....        | 167 |
| 第十三节 铁化合物(铁)中毒 .....        | 169 |
| 第十四节 镉化合物(镉)中毒 .....        | 171 |
| 第十五节 铈化合物(铈)中毒 .....        | 173 |
| 第十六节 锡化合物(有机锡)中毒 .....      | 175 |
| 第十七节 汞、无机汞、有机汞中毒 .....      | 177 |
| 第十八节 其它金属化合物(金属)中毒 .....    | 181 |
| 第十九节 有机磷中毒 .....            | 184 |
| 第二十节 氨基甲酸酯类中毒 .....         | 188 |
| 第二十一节 沙蚕毒素(沙蚕毒素类农药)中毒 ..... | 191 |
| 第二十二节 拟除虫菊酯类中毒 .....        | 193 |
| 第二十三节 有机氯中毒 .....           | 195 |
| 第二十四节 有机硫中毒 .....           | 198 |
| 第二十五节 有机氮中毒 .....           | 200 |
| 第二十六节 有机氟中毒 .....           | 202 |
| 第二十七节 氟无机化合物中毒 .....        | 204 |
| 第二十八节 磷、磷无机化合物中毒 .....      | 206 |
| 第二十九节 毒鼠强中毒 .....           | 209 |
| 第三十节 敌鼠中毒 .....             | 211 |
| 第三十一节 安妥中毒 .....            | 213 |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 第三十二节 烟碱中毒 .....                | 215        |
| 第三十三节 其它化学性食物中毒 .....           | 216        |
| <b>第四章 动物性食物中毒判定与预防控制 .....</b> | <b>224</b> |
| 第一节 概 述 .....                   | 224        |
| 第二节 河豚鱼中毒 .....                 | 226        |
| 第三节 含高组胺鱼类中毒 .....              | 230        |
| 第四节 西加毒鱼类中毒 .....               | 233        |
| 第五节 贝类中毒 .....                  | 235        |
| 第六节 鱼胆中毒 .....                  | 240        |
| 第七节 动物肝脏中毒 .....                | 242        |
| 第八节 动物甲状腺中毒 .....               | 245        |
| 第九节 蚕蛹中毒 .....                  | 247        |
| 第十节 食物过敏症 .....                 | 249        |
| 第十一节 其它动物性食物中毒 .....            | 251        |
| <b>第五章 植物性食物中毒判定与预防控制 .....</b> | <b>257</b> |
| 第一节 概述 .....                    | 257        |
| 第二节 菜豆中毒 .....                  | 261        |
| 第三节 豆浆中毒 .....                  | 263        |
| 第四节 含氰甙类植物中毒 .....              | 265        |
| 第五节 毒蘑菇中毒 .....                 | 268        |
| 第六节 发芽马铃薯中毒 .....               | 278        |
| 第七节 苦葫芦瓜中毒 .....                | 280        |
| 第八节 鲜黄花菜中毒 .....                | 281        |
| 第九节 大麻油中毒 .....                 | 283        |
| 第十节 桐油中毒 .....                  | 285        |
| 第十一节 粗制棉籽油中毒 .....              | 288        |
| 第十二节 蓖麻籽中毒 .....                | 290        |
| 第十三节 白果中毒 .....                 | 292        |
| 第十四节 毒麦中毒 .....                 | 294        |
| 第十五节 曼陀罗中毒 .....                | 296        |
| 第十六节 苍耳中毒 .....                 | 298        |
| 第十七节 假大料中毒 .....                | 301        |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 第十八节 有毒蜂蜜中毒 .....                | 303        |
| 第十九节 乌头碱类植物中毒 .....              | 307        |
| 第二十节 亚硝酸盐植物中毒 .....              | 308        |
| 第二十一节 植物光过敏性皮炎 .....             | 309        |
| 第二十二节 荔枝中毒 .....                 | 311        |
| 第二十三节 蚕豆病 .....                  | 312        |
| 第二十四节 菠萝过敏症 .....                | 313        |
| 第二十五节 植物性食物过敏症 .....             | 314        |
| 第二十六节 其它有毒植物食物中毒 .....           | 314        |
| <b>第六章 真菌毒素食物中毒判定与预防控制 .....</b> | <b>318</b> |
| 第一节 概述 .....                     | 318        |
| 第二节 赤霉病麦中毒 .....                 | 324        |
| 第三节 霉变谷物黄曲霉毒素中毒 .....            | 327        |
| 第四节 霉变谷物呕吐毒素中毒 .....             | 330        |
| 第五节 拟枝孢镰刀菌食物中毒 .....             | 330        |
| 第六节 黄变米中毒 .....                  | 332        |
| 第七节 霉变甘薯中毒 .....                 | 334        |
| 第八节 霉变甘蔗中毒 .....                 | 335        |
| 第九节 麦角中毒 .....                   | 338        |
| 第十节 几种常见真菌毒素食物中毒 .....           | 340        |
| <b>第七章 病毒性食源性疾病判定与预防控制 .....</b> | <b>343</b> |
| 第一节 概述 .....                     | 343        |
| 第二节 诺罗病毒感染 .....                 | 351        |
| 第三节 轮状病毒感染 .....                 | 354        |
| 第四节 甲型病毒性肝炎 .....                | 357        |
| 第五节 戊型病毒性肝炎 .....                | 361        |
| 第六节 其它可致食源性疾病病毒 .....            | 363        |
| <b>第八章 食源性寄生虫病判定与预防控制 .....</b>  | <b>370</b> |
| 第一节 概述 .....                     | 370        |
| 第二节 旋毛虫病 .....                   | 380        |
| 第三节 广州管圆线虫病 .....                | 385        |
| 第四节 猪带绦虫病和猪囊尾蚴病 .....            | 389        |

## 目 录

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第五节 牛带绦虫病 .....                | 394 |
| 第六节 曼氏迭宫绦虫病和裂头蚴病 .....         | 398 |
| 第七节 华支睾吸虫病 .....               | 403 |
| 第八节 并殖吸虫病 .....                | 408 |
| 第九节 姜片虫病 .....                 | 414 |
| 第十节 隐孢子虫病 .....                | 417 |
| 第十一节 其他食源性寄生虫病 .....           | 423 |
| 第九章 食品污染健康伤害 .....             | 432 |
| 第十章 食品安全事故推断与判定实践感 .....       | 434 |
| 第一节 引起食品安全事故的致病因子或致病物质名称 ..... | 434 |
| 第二节 食品安全事故类别和致病因子或致病物质推断 ..... | 441 |
| 第三节 实验室检验结果应用 .....            | 467 |
| 第四节 食品安全事故流行病学调查结论 .....       | 477 |
| 附录 .....                       |     |
| 附录一:食源性疾病涉及主要临床症状名词解释 .....    | 480 |
| 附录二:常用血、尿检查正常值 .....           | 484 |
| 参考文献 .....                     | 492 |

# 第一章 概述

## 第一节 食品安全事故概述

### 一 食品安全事故概念

“食品安全事故,指食源性疾病、食品污染等源于食品,对人体健康有危害或者可能有危害的事故”,这是《食品安全法》(2015 修订版 本书中如没有特指均指的是本版)界定的食品安全事故定义。它给出了构成食品安全事故的两个关键要素,其一是“事故必须源于食品(本书中如‘事故’没有特指,即指的是‘食品安全事故’)”；其二是“事故必须对人体健康有危害或者可能有危害。”“源于食品”就是说事故必须来源于食品,必须因进食食品使得食品中的致病因素进入人体而引起,其包括事故直接由含有有毒有害物质的食品而引起,如有毒动、植物食物中毒；或有毒有害物质通过食品这一途径进入人体而引起,如致病菌污染食品而引起的细菌性食物中毒,滥用食品添加剂或添加非食品物质制作食品而引起的化学性食物中毒；也包括致病因子主要通过食品途径进入人体但同时也有通过其他途径(如人与人之间接触、生活饮用水等)进入人体而引起的健康损害事故,如食源性病毒性肝炎事故、食源性细菌性痢疾事故等。“对人体健康有危害或者可能有危害”是指事故的危害性质,实际工作中事故的危害性是由事故所造成的危害后果来决定的,而食品安全事故必须是造成了人体健康损害或可能造成人体健康损害的事故。这通常有两种表现形式:一种是有临床症状和体征出现的健康损害事故(大多数食品安全事故属于此种形式)；一种是尚没有临床症状和体征出现的健康损害(如慢性危害、累积性危害、隐性危害)或污染的食品有可能造成健康损害的事故。第一种事故应根据流行病学调查结果和临床认定,第二种事故应根据法定的评估机构依法定的程序作出的评估结果认定。

### 二 食品安全事故分类

根据《食品安全法》界定的食品安全事故,其包括对人体健康有危害或者可能有危害的食品污染事故、食源性疾病和其他源于食品对人体健康有危害或者可能有危害的事故(如长期食用某一不符合营养指标的食品导致的营养性疾病)。在这些故事里,根据所造成的人体健康危害后果,我们可以将事故分成 3 类:

- 1、造成人体健康损害,且以疾病状态表现出来;
- 2、造成人体健康危害,尚或未有疾病状态表现;
- 3、可能对人体健康有危害。

本书讨论和研究的是属于第一类的食品安全事故,属于第二类、第三类的食品安全事故没有特指,不是本书的讨论范围。

根据导致疾病的致病因子或致病物质和食品安全事故定义可以将食品安全事故(不安全食品导致的健康损害)分成以下 11 类:

- 1、细菌性食源性疾病(主要为细菌性食物中毒);
- 2、化学性食物中毒;
- 3、植物性食物中毒;
- 4、动物性食物中毒;
- 5、真菌性食物中毒;
- 6、病毒性食源性疾病(亦称为食源性病毒疾病);
- 7、食源性寄生虫病;
- 8、物理性食源性健康伤害;
- 9、放射性食源性健康伤害;
- 10、营养性健康伤害;
- 11、其他或原因不明食源性健康伤害(包括原因不明食源性疾病和原因不明食物中毒等)。

### 三 食品安全事故特征

食品安全事故造成人体健康损害可以是散发的也可以是暴发的,我们常说的食品安全事故是指以引起人体健康损害为暴发形式出现的食品安全事故,本书如果没有特指通常所讲的食品安全事故是指的此类食品安全事故。

食品安全事故是突发性公共卫生事件的一种,它通常具备突发性公共卫生事件所具有的特征,即突发性、公共性、严重性、紧迫性、复杂性、多变性。这些特征主要是由于食品安全事故下列特点所决定的:

- 1、食品安全事故暴发常常不可预测,往往是非预期突然意外发生的(即使通过一些监测手段来进行预测,也只是模糊的预测,难以预测到何时、何地可能会发生多大规模的食物安全事故);
- 2、食品安全事故一旦暴发,往往会影响到某一区域内与某种食品有关系的所有人,这些人均有可能受到健康损害或健康受到威胁,而且食品又是人们赖以生存的最基础物质,常常备受社会关注,所以食品安全事故的发生常常引起社会人群、新闻媒体、政府的特别关注;
- 3、食品安全事故的发生常在短时间内造成多人发病或死亡,尤其是造成人群大量

发病或死亡的特别重大食品安全事故,更突出了事故对人群和社会危害的严重性;

4、食品安全事故发生后,如不能迅速查明原因、采取紧急控制措施,阻止事故进一步扩展蔓延,常常会造成更大的危害和更严重的社会影响;

5、造成食品安全事故的致病因子多样、影响因素多变、原因复杂,如处理不及时或有所不妥,又会造成新的矛盾,这也使事故更突出了其的复杂性和多变性。

正是这些特点决定了食品安全事故的特征,也要求有关部门和人员在发生食品安全事故后,要依法按规定迅速组织和开展事故调查处置。要迅速查明原因,及时采取有效控制措施,阻止事故的进一步扩展蔓延,并防止新事故的发生;要做好病人的医疗救治,防止健康损害的进一步加重,最大程度的消除或减轻危害和损失;要做好宣传教育,使群众能正确认识事故并提高自我的保护能力,维护社会的和谐稳定。

### 四 食品安全事故判定

判定一个事故是否是食品安全事故,应依据《食品安全法》第一百五十条第十款“食品安全事故”定义对事故做出判定。也就是说一个事故如果具备两个关键要素,即事故“源于食品”并“对人体健康有危害或可能有危害”,其就是食品安全事故;如果一个事故不具备这两个要素,或只具备其中一个,那么它就不是食品安全事故或更明确的讲它就不是《食品安全法》定义下的食品安全事故。关于两个要素的解释和理解运用在本章的“食品安全事故概念”里已作了详细表述,这里不再重复。需要我们探讨的是:在食品里投毒造成的人体健康损害是不是食品安全事故?致病物质由饮水进入人体造成的健康损害是不是食品安全事故?

在食品里投毒造成人体健康损害的事故,其本身涵盖了食品安全事故的两个要素,应属于食品安全事故,但其又不同于一般意义上的食品安全事故。造成该事故的当事人,在其实施行为时,其主观就是故意造成食用者的健康损害,其行为已经严重触犯了刑律(这是一种触犯刑律的食品安全事故)。在一般食品安全事故里,事故的责任人往往是由于经营不当、卫生知识缺乏或为了掩盖食品卫生质量或为了获取更大的经济效益,存在不当行为而致使事故的发生。当然在这些一般食品安全事故里,如果造成的后果性质严重也能触犯刑律(这是又一种触犯刑律的食品安全事故),对于这些触犯刑律的食品安全事故,根据下位法服从上位法的法则,应属于刑法调节的范畴,应由公安机关侦查、核实、认定、处理。在第一种案件里,有关部门一经发现就应移交公安部门,在第二种案件里,往往是有关部门在调查中发现后主动邀请公安部门介入,直接或待调查终结后按规定移送公安部门。无论是第一种还是第二种案件,事故的最终认定都应由公安部门作出,有关部门(包括技术调查机构)只负责协助调查或提供必要的技术支持。

致病物质由饮水进入人体造成健康损害事故,一般又分为两种形式,一种是以作为饮料的定型包装水为媒介,一种是以生活饮用水或自然水体为媒介。饮用作为饮料

的定型包装水而引发的健康损害事故,无疑应属于食品安全事故。但由于饮用生活饮用水或自然水体而引发的健康损害事故,虽然从食品的广泛定义上来说,生活饮用水和自然水体应属于食品原料,但由于生活饮用水和自然水体其本身所固有的属性和它的生成、供给方式、使用用途、食用方法,造成其污染的污染物的来源、污染方式、污染原因,引起事故后事故的波及范围,造成的健康损害(特别是慢性毒性作用),采取控制措施的方式、方法,以及事故责任的划分确定和事故对社会公众生产生活方式的影响,均不同于普通定义上的食品安全事故。国家有专门法规对其予以规范调节,也就是说由生活饮用水或自然水体为媒介引发的健康损害事故,从法律调解的范畴上来讲不属于食品安全事故范畴。

### 五 造成食品安全事故原因

引起食品安全事故的致病因子和影响其发生的因素多样而复杂,从而也使得造成食品安全事故原因呈现出多样和复杂性。

从宏观来看,食品安全法规体系的建立;监管体系的完善;环境污染状况;生产经营者卫生意识、安全意识、自律意识和生产经营食品条件;消费者卫生知识水平,自我保护能力等多种因素都是制约食品安全事故发生的重要因素。

从具体食品安全事故来分析常见于以下 8 种原因:

1、食品在种植、养殖、加工、包装、储藏、运输、存放、销售、消费等某环节中被致病性微生物污染,在不恰当的环境下,长时间存放致使食品中的污染物大量生长繁殖或产生毒素,食用前又未将污染物杀死或将毒素破坏;

2、食品在种植、养殖过程中,不按规定使用或滥用农药、肥料、兽药、饲料添加剂或使用不合格原料或使用禁止使用的有毒有害物质;

3、食品在生产、加工过程中添加使用非食品物质,或不按规定使用或滥用食品添加剂,或使用不合格原料;

4、食品在不适宜条件下,长期储存、放置导致食品结构发生变化产生有毒有害物质;

5、食品在生产、加工、运输、储藏、销售过程中,直接或间接接触有毒有害物质,导致食品被污染或食品在加工贮藏工艺中使用不符合工艺要求的设备、材料,导致设备或材料中的有毒有害物质溶入到食品中;

6、食品在加工过程中,未按工艺要求操作导致食品中的有毒有害部分未被清除或有毒有害成分未被破坏去除;

7、一次大量食用含有某种特殊生物特性物质的食品或误食含有有毒有害物质的动植物;

8、生食或食用未加热彻底含有致病微生物、寄生虫的食物。

此外,从另一个角度看,随着的社会的发展,人们在食品新技术、新资源的不断探

讨、开发、应用和人们在食品生产模式、饮食方式的改变,食品广泛的流通以及人们在生活中、生产过程中造成的环境污染等都使食品的不安全因素上升,增加了食品安全事故发生的概率。

### 六 食品安全事故控制

发生食品安全事故后,对事故的控制措施一般包括下列 13 点:

1、保护食品安全事故现场。尽可能保护事故发生时的状态,控制导致事故发生的可能食品及其原料流失,待调查和样品采集完毕后,按规定进行场所清洗、消毒和剩余食品及原料处理;

2、立即停止食用和使用可能导致事故发生的食品及其原料;

3、封存可能导致事故发生的食品及其原料;

4、封存可能被污染的食品用工用具、容器、设备;

5、对被污染的场所、工用具进行清洗消毒;

6、对确认属于被污染的食品及其原料予以召回;

7、对确认属于被污染的食品及其原料按规定予以销毁;

8、对确认属于被污染的食品及其原料停止生产经营;

9、对接触食品生产、制备的感染者停工;

10、对高危人群实行密切关注;

11、对公众发出卫生劝告;

12、对公众发出警示信息;

13、其他,如:改善食品生产/制备过程,维修或更换生产设备,调离感染从业人员,加强从业人员培训,开展公众宣传教育等。

根据控制目的、对象、环节不同可以对事故控制措施进行分类:

从控制目的来讲可分为:保护事故现场(如关闭食品企业,封存食品、原料、食品用工用具、容器、设备等);控制事故发展(如对事故现场进行封闭或部分封闭,对有关食品和原料进行禁止食(使)用、封存、召回、销毁,对公众发出卫生劝告、警示信息等);预防事故再次发生(如改善食品生产/制备过程,维修或更换生产设备,调离感染从业人员,加强从业人员培训,开展公众宣传教育等)。

从控制对象来讲可分为:场所控制(包括停止生产经营或停止部分生产经营,封存被污染的工用具等);食品控制(包括召回、封存、停止销售、销毁等);人员控制(包括停工、调离、劝告、宣传、警示等)。

从环节控制来讲可分为:来源控制(包括关闭食品企业,去除流通、消费环节的可疑食品,改善食品生产/制备过程等);传播控制(包括对感染者停工、停课、隔离治疗等);保护易感人群(包括对公众劝告、卫生知识宣传等)。

### 七 食品安全事故预防策略

食品安全事故是一个社会性公共卫生问题,预防控制食品安全事故涉及面广,是一个社会系统工程,需要政府、政府有关部门、食品生产经营者及广大消费者通力合作,才能取得令人满意的效果。就宏观预防食品安全事故来讲,应注重以下预防策略:

- 1、不断完善食品安全法律法规和标准体系建设做到有章可循,有法可依;
- 2、加强政府对食品安全工作的领导,做到有权有责,责权一致,加大监管部门的执法力度,做到违法必究,执法必严;
- 3、加强全民食品安全知识宣传教育,提高全民卫生安全意识、环境保护意识和自我保护能力;
- 4、加强食品生产经营者的行业和自身管理,提高生产经营者卫生安全意识、责任意识和管理水平,严格按规范要求操作,保证提供卫生安全食品;
- 5、建立和不断完善食品污染物和有毒有害物质监测、食源性疾病监测和食品安全预警系统,提高对食品安全事故的预警和控制能力。

此外,加强对全社会的安全教育,加强安全管理,严防犯罪分子以食品为媒介进行犯罪和恐怖活动,也是当前防范恶性食品安全事故的重要工作任务。

### 八 食品安全事故预防原则

预防食品安全事故既要在政策制定、法制建设、制度管理、宣传教育等宏观层面不断完善和切实实施系统的、全面的策略性预防工作,还应在具体工作上采取有计划性的、行之有效的具体性预防控制措施。由于食品安全事故的多样性、复杂性,对具体食品安全事故的预防控制,应根据引起事故的致病因子和影响因素的不同采取有针对性的预防控制措施(这些内容将在本书后面的相关章节中述及),但总体原则应注意以下几点:

- 1、严格按照安全和卫生规定,规范使用农药、肥料、兽药和添加剂(包括饲料和食品添加剂);
- 2、不使用不合格原料和非食品物质制作食品;
- 3、与食品接触的工用具、容器、设备应符合卫生标准,制作食品的工艺应符合安全和卫生规定,严防有毒有害物质溶入到食品中;
- 4、食品从生产到消费的各个环节应严格遵守有关卫生安全操作规程,严防食品被致病微生物和有毒有害物质污染;
- 5、食品在加工过程中,应严格按规范制作工艺操作,剔除有毒有害部分;食品要制熟煮透,保证有毒有害成分或/和污染物被杀灭或破坏去除;剩余食品在食用前要回锅加热至透;
- 6、食品贮存应根据食品的特点,在适宜的条件下(合适的地方、温度、湿度和一定