

国家“十一五”重点规划图书  
进出口产品检验检疫技术丛书

# 进出口食品检验 技术手册

上海出入境检验检疫局编写组 编著



中国质检出版社  
中国标准出版社

# 进出口食品检验技术手册

上海出入境检验检疫局编写组 编著

中国质检出版社  
中国标准出版社  
北京

75 207.3 / 58

# 本书编写组名单

主 编 郭德华

副主编 韩 丽 邓晓军 胡永强

编 委 李 波 樊 祥 杨婕琳 伊雄海  
倪昕路 王 敏 顾 鸣 韩 伟  
张舒亚 袁辰刚 杨惠琴 盛永刚  
丁卓平 赵善贞 王传现 陈 迪  
曲 粟 谌鸿超 曹 晨

进出口商品检验检疫工作对保护国家经济安全、人民身体健康和维护国际贸易正常运行非常重要。进出口商品检验检疫工作是一项法律规范严格、技术标准严密的工作,而对商品的检测则是这一工作的重要基础。检验检疫工作人员应能熟练运用检验检测标准、方法、手段,实施科学检测,为各项进出口商品检验检疫工作提供精准可靠的技术保障。

由检验检疫系统内专家和检测一线的专业工程技术人员联合编写的《进出口产品检验检疫技术丛书》是列入国家“十一五”重点规划的图书。其内容涵盖了食品、家电、玩具、纺织品、植物、动物、灯具、电子产品等领域,共列为十个分册。该丛书具有很强的系统性和实用性,对一



线检验检疫人员的工作具有很好的指导作用。

希望这套丛书的出版,有助于促进检验检疫人员的素质提高,有助于培养检验检疫实验室技术人才,有助于引导对检验检疫技术法规和标准的研究,有助于建立更为严密的检验检疫技术支撑体系,推动进出口商品检验检疫工作质量的全面跃升。

孙 伟 忠

国家质量监督检验检疫总局 副局长

2011年4月

中国是食品进出口大国,多年来食品进出口金额不断增长。2011年,食品进出口贸易总额为1876.6亿美元,其中,出口食品货值601.3亿美元,列前10位的品种分别为:水产品、水产制品、蔬菜、罐头、果汁及饮料、粮食制品、调味料、禽肉制品、酒、畜肉及杂碎。中国食品出口到200多个国家和地区,按贸易额排序前10位的国家和地区依次是:日本、美国、韩国、中国香港、俄罗斯、德国、马来西亚、荷兰、印度尼西亚、英国。中国进口食品贸易额是出口食品的2倍,并且保持着逐年增长的态势,已经成为一些国际知名食品品牌最大的海外市场。以奶粉为例,2008年“三聚氰胺”事件后,国内市场对“洋奶粉”的需求急剧膨胀,奶粉进口量从2008年的14万吨增长至2011年的65万吨。此外,葡萄酒、糖果及休闲食品、肉类、大豆、水果、水产品等也都是进口比重大的品种。在这些大量涌入中国的食品中,其安全质量问题也是不容忽视的。据2011年国家质检总局通报,全国出入境检验检疫机构全年共检出质量安全项目不合格的进口食品1857批。不合格食品涉及到来自68个国家或地区的21类产品。

进出口食品贸易争端的一个主要原因为检验结果不符合进口国的标准要求,存在质量、卫生、安全和欺诈等问题,不合格项目主要集中在质量规格、化学污染物、食源性致病菌、标签标识和食品包装材料等方面。这些问题如得不到妥善解决,将影响到一个产业的健康发展和形成贸易性技



术壁垒。进出口食品检验在维护贸易相关人合法权益和应对技术性贸易壁垒方面扮演着重要角色。

《进出口食品检验技术手册》是《进出口产品检验检疫技术丛书》中的一册。

本手册比较全面地介绍了用于进出口食品检验的各种分析技术,对目前进出口食品检验工作中使用的检验方法从基本原理到实验步骤的关键问题及注意事项都作了较详细的说明,同时对一些前瞻性的先进技术作了介绍,为开展新项目或快速检测提供了方便。全书共分6篇15章,主要介绍了食品成分、食品添加剂及非食品原料、农药残留、兽药残留、真菌毒素、食品加工副产物、环境激素、功效成分、食品标签、食品包装材料及迁移量、食品中微生物的检测技术等内容。

本手册是进出口食品检验及监管工作的专业技术参考书,既可作为广大进出口食品生产、包装、检验人员的业务参考书,又可作为相关行业、院校的辅导教材。

本书在撰写过程中,引用了部分国内外公开发表的文献,在此向文献的原著者表示感谢。由于编写时间仓促和编者水平所限,本书仍有不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 著 者

2012年1月

<b>第 1 章 概述</b> .....	1
1.1 进出口食品检验基础知识 .....	1
1.1.1 进出口食品安全管理体系 .....	1
1.1.2 出口食品检验检疫监督管理体系 .....	1
1.1.3 进口食品检验检疫监督管理体系 .....	2
1.2 进出口食品检验法规及标准 .....	3
1.2.1 检验依据 .....	3
1.2.2 国内外预警机制 .....	4
1.3 进出口食品检验技术进展 .....	6
1.3.1 食品安全检验中的样品制备新技术 .....	6
1.3.2 食品安全检测新技术 .....	13

## 第 1 篇 食品品质检验

<b>第 2 章 食品成分分析</b> .....	43
2.1 食品中水分活度的检测 .....	43
2.1.1 康卫氏皿扩散法 .....	43
2.1.2 水分活度仪扩散法 .....	45
2.2 食品中水分的检测 .....	46
2.2.1 直接干燥法 .....	46
2.2.2 减压干燥法 .....	47
2.2.3 蒸馏法 .....	47
2.2.4 卡尔·费休(Karl Fischer)法 .....	48
2.2.5 近红外光谱法 .....	49
2.2.6 快速微波干燥法 .....	49
2.3 食品中蛋白质的检测 .....	49
2.3.1 凯氏定氮法 .....	49
2.3.2 全自动凯氏定氮仪法 .....	51





2.3.3	燃烧法	52
2.3.4	分光光度法	52
2.4	食品中脂肪的检测	53
2.4.1	粗脂肪的检测	53
2.4.2	饱和脂肪和不饱和脂肪的检测——GC-MS法	56
2.4.3	反式脂肪酸的检测	56
2.4.4	胆固醇的检测	59
2.5	食品中碳水化合物的检测	60
2.5.1	还原糖的检测	60
2.5.2	蔗糖的检测	68
2.5.3	总糖的检测	69
2.5.4	淀粉的检测	69
2.5.5	粗纤维的检测	71
2.5.6	膳食纤维的检测	72
2.6	食品中灰分的检测	75
2.7	食品中微量元素的检测	76
2.7.1	营养金属元素(Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn, K 和 Na 等)的检测	76
2.7.2	重金属的检测	78
2.7.3	阴离子的检测	79
2.7.4	离子价态的分析	86
2.8	食品中维生素的检测	94
2.8.1	水溶性维生素的检测	95
2.8.2	脂溶性维生素的检测	119
第3章	食品中食品添加剂及非食品原料的检测	127
3.1	防腐剂的检测	128
3.1.1	食品中山梨酸、苯甲酸的测定	129
3.1.2	蜂王浆中苯甲酸、山梨酸、对羟基苯甲酸酯类的测定——液相色谱法	136
3.1.3	食品中丙酸钠、丙酸钙的测定	136
3.2	抗氧化剂的检测	137
3.2.1	动植物油脂中抗氧化剂的检测和鉴定——薄层层析法	139
3.2.2	动植物油脂中叔丁基对羟基茴香醚(BHA)和叔丁基对羟基甲苯(BHT)的测定——气相色谱法	140
3.2.3	进出口油脂中抗氧化剂的测定——液相色谱法	141
3.3	着色剂的检测	142
3.3.1	食品中合成着色剂的测定——高效液相色谱法	143
3.3.2	肉与肉制品中合成色素含量的测定——薄层色谱法	145



4.5.3	植物性产品中氟草津、氟草隆、莠去津、敌稗、利谷隆残留量检测方法	239
4.5.4	小麦中均三氮类除草剂和取代脲类除草剂残留量的测定——HPLC 和 LC-MS/MS 法	240
4.5.5	草甘膦残留量的测定——液相色谱串联质谱法	241
4.5.6	二硝基苯胺类除草剂多残留分析	244
4.5.7	大豆中 13 种三嗪类除草剂的测定——反相高效液相色谱法	245
4.6	脲类农药的检测	246
4.6.1	大豆中磺酰脲类除草剂的测定——高效液相色谱-质谱法	247
4.6.2	氟定脲、除虫脲、虫酰肼、氟苯脲、氟虫脲、氟铃脲和氟丙氧脲监测方法——日本肯定列表方法	248
4.6.3	柑橘中苯甲酰基脲的分析——LC-APCI-MS 法	250
4.7	其他类农药的检测	252
4.7.1	生物农药的检测	252
4.7.2	杀真菌剂的检测	254
4.7.3	人工合成沙蚕毒素的检测	257
4.7.4	植物生长调节剂的检测	258
4.8	多组分农药同时检测技术	259
4.8.1	水果和蔬菜中 500 种农药多残留的测定——气相色谱-质谱和液相色谱-串联质谱法	261
4.8.2	快速筛选测定浓缩苹果汁中 105 种农药残留量——气相色谱质谱法	262
<b>第 5 章 食品中药物残留的检测</b>		266
5.1	禁用药物的检测	266
5.1.1	二苯乙烯类药物的检测	266
5.1.2	甲状腺拮抗剂的检测	269
5.1.3	类固醇类药物的检测	274
5.1.4	二羟基苯甲酸内酯类药物的检测	277
5.1.5	硝基咪唑类药物的检测	280
5.1.6	硝基咪唑类药物的检测	283
5.1.7	氟霉素及相关衍生物的检测	287
5.1.8	$\beta$ -受体激动剂的检测	289
5.1.9	染料类杀菌剂的检测	294
5.2	驱虫药物的检测	298
5.2.1	苯并咪唑类药物的检测	298
5.2.2	左旋咪唑的检测	304
5.2.3	氟羟吡啶的检测	306



6.4.2	免疫亲和柱净化-高效液相色谱法	384
6.4.3	多功能柱层析净化-高效液相色谱法	385
6.5	伏马毒素的检测	386
6.5.1	免疫亲和柱净化-高效液相色谱法	386
6.5.2	酶联免疫吸附法筛选检测法	388
6.6	T-2 毒素的检测	390
6.6.1	免疫亲和柱净化-柱前化学衍生-高效液相色谱法	390
6.6.2	酶联免疫吸附测定法	391
6.7	展青霉素的检测	393
6.7.1	液液萃取-高效液相色谱检测法	394
6.7.2	多功能柱净化高效液相色谱检测法	395
<b>第 7 章</b>	<b>食品加工副产物的检测</b>	<b>397</b>
7.1	氯丙醇的检测	397
7.1.1	气相色谱-质谱法	398
7.1.2	气相色谱-质谱法	399
7.1.3	气相色谱-电子捕获检测法	400
7.1.4	固相萃取-气相色谱/负化学电离-质谱法	401
7.2	N-亚硝胺的检测	402
7.2.1	气相色谱-热能分析仪法分析	403
7.2.2	气相色谱-质谱法	406
7.2.3	烟气及烟丝中的特有亚硝胺(TSNA)的测定——气相色谱-热能 分析仪法	408
7.3	多环芳烃的检测	408
7.3.1	植物油中多环芳烃的测定——气相色谱-质谱法	412
7.3.2	熏肉中多环芳烃的测定——气相色谱-质谱法	413
7.3.3	蔬菜中多环芳烃的 GC-MS 分析	414
7.3.4	蔬菜中多环芳烃和有机氯化化合物的测定——加速溶剂萃取法	416
7.3.5	海洋贝类中多残留有机氯农药、多氯联苯和多环芳烃的测定—— 气相色谱-离子阱质谱法	417
7.3.6	水中多环芳烃的测定——气相色谱-质谱多级质谱法	419
7.3.7	稻谷中苯并(a)芘的测定——HPLC 法	420
7.4	丙烯酰胺的检测	421
7.4.1	食品中丙烯酰胺的检测——GC-MS 法	424
7.4.2	食品中丙烯酰胺的检测——同位素内标法	425
7.4.3	液相色谱-质谱/质谱联用法	427
7.4.4	食品中丙烯酰胺的测定——液相色谱-串联四级杆质谱法	428

## 第3篇 食品标签标识的检验

第9章 食品中功效成分的检测	463
9.1 低聚糖和多糖的检测	463
9.1.1 低聚糖	463
9.1.2 多糖	468
9.2 皂苷的检测	473
9.2.1 保健食品中人参皂苷的测定——高效液相色谱法	473
9.2.2 保健食品中总皂苷的测定——比色法	474
9.2.3 保健食品中芦荟苷的测定	475
9.2.4 保健食品中黄芪皂苷类的测定——高效液相色谱法	477
9.2.5 保健食品中红景天苷的测定——高效液相色谱法	477
9.2.6 保健食品中腺苷的测定——高效液相色谱法	478
9.2.7 保健食品中芍药苷的测定——高效液相色谱法	478
9.2.8 保健食品中甘草苷的测定——高效液相色谱法	479
9.2.9 保健食品中淫羊藿苷的测定——高效液相色谱法	480
9.3 黄酮类的检测	480
9.3.1 保健食品中总黄酮的测定——比色法	481
9.3.2 保健食品中银杏叶总黄酮的测定——高效液相色谱法	482
9.3.3 保健食品中芦丁的测定——高效液相色谱法	482
9.3.4 保健食品中大豆总异黄酮的测定——分光光度法	483
9.3.5 保健食品中大豆异黄酮的测定——高效液相色谱法	484
9.3.6 保健食品中丹参酮ⅡA的测定——高效液相色谱法	485
9.3.7 葛根类保健食品中葛根异黄酮的测定	485
9.3.8 蜂胶软胶囊中总黄酮的测定——分光光度法	487
9.4 螺旋藻的检测	487
9.4.1 螺旋藻粉中藻蓝蛋白的测定——分光光度法	488
9.4.2 螺旋藻粉中叶绿素含量的测定——分光光度法	487
9.4.3 螺旋藻粉中多糖的测定——分光光度法	489
9.5 鱼油的检测	490
9.5.1 保健食品中二十碳五烯酸和二十二碳六烯酸的测定——气相色谱法	490
9.5.2 鱼油中不饱和脂肪酸的测定——气相色谱及质谱法	492
9.6 大蒜素的检测	493
9.6.1 气相色谱法	494
9.6.2 高效液相色谱法	495



11.5.2	食品包装用纸中荧光物质和脱色试验的测定 .....	570
11.5.3	食品包装材料中多环芳烃的测定 .....	570
11.6	玻璃、陶瓷、搪瓷容器类的检测 .....	572
11.6.1	食品容器中铅、镉的测定——原子吸收法 .....	573
11.6.2	食品容器中锑的测定——比色法 .....	573
<b>第 12 章</b>	<b>食品中包装材料迁移量检测 .....</b>	<b>575</b>
12.1	概述 .....	575
12.1.1	关于理解及控制化学迁移物的重要性 .....	575
12.1.2	目前所关注的主要化学迁移物质 .....	575
12.2	利乐包饮料中油墨光引发剂 ITX 的检测 .....	576
12.2.1	油墨光引发剂简介 .....	576
12.2.2	乳制品中光引发剂异丙基硫杂蒽酮(ITX)残留量的测定——GC-MS 法 .....	576
12.3	葡萄酒中木塞防腐剂三氯苯甲醚的检测 .....	578
12.3.1	木塞防腐剂三氯苯甲醚简介 .....	578
12.3.2	葡萄酒中 2,4,6-三氯苯甲醚残留量的测定——SPME/GC-MS/MS 法 .....	579
12.4	食品中增塑剂的检测 .....	580
12.4.1	饮用水中邻苯二甲酸酯类的测定——GC-MS 法 .....	581
12.4.2	食用油中邻苯二甲酸酯类的测定——GPC-HPLC 法 .....	584
12.4.3	乳与乳制品中邻苯二甲酸酯类的测定——LC/ESI-MS/MS 法 .....	584
12.4.4	水中 DEHA 等己二酸酯类增塑剂的测定——SPME/GC-MS 法 .....	587
12.5	双酚 A 的检测 .....	588
12.5.1	塑料瓶或桶装饮用水中双酚 A 的测定——HPLC 法 .....	588
12.5.2	塑料瓶或桶装饮用水中双酚 A 和邻苯二甲酸二丁酯的测定——LC-MS 法 .....	589
12.5.3	婴儿配方粉中双酚 A 和植物雌性激素的同时测定——GC-MS 法 .....	590
12.5.4	牛奶中双酚 A 的测定——SPE/LC-MS 法 .....	593
12.6	烷基酚的检测 .....	593
12.6.1	饮料类食品中壬基酚(NP)、辛基酚(OP)和双酚 A(BPA)等类雌激素的测定——SPE/HPLC 法 .....	595
12.6.2	蔬菜中 4-壬基酚(4-NP)和双酚 A(BPA)的测定——GC-MS 法 .....	595



13.2.4	革兰氏阳性杆菌的检测	668
13.2.5	蜡样芽孢杆菌的检测	674
13.2.6	金黄色葡萄球菌的检测	676
13.2.7	肉毒梭菌的检测	680
13.2.8	产气荚膜梭菌的检测	683
13.2.9	致病性真菌的检测	685
13.3	病毒的检测	689
13.3.1	甲型肝炎病毒(HAV)的检测	690
13.3.2	戊型肝炎病毒(HEV)的检测	692
13.3.3	轮状病毒的检测	693
13.3.4	诺瓦克病毒的检测	693
13.3.5	柯萨奇病毒的检测	696
13.3.6	札幌病毒的检测	697
13.4	食品中寄生虫的检测	697
13.4.1	隐孢子虫的检测	697
13.4.2	圆孢子虫的检测	700
13.4.3	弓形虫的检测	701
13.4.4	旋毛虫的检测	702
13.4.5	贾第鞭毛虫的检测	704
第 14 章	特定种类微生物检测	706
14.1	乳酸菌检测	706
14.1.1	食品与动物饲料的微生物学——嗜温乳酸菌的水平计数方法—— 30℃时菌落计数技术	707
14.1.2	酸乳微生物计数法	707
14.1.3	含活性乳酸菌的食品中乳酸菌的检测	708
14.2	食源性微生物溯源鉴定技术研究进展	710
14.2.1	PCR 法鉴定细菌常规步骤	710
14.2.2	反向杂交鉴定细菌	711
14.2.3	限制性片段长度多态性	712
14.2.4	扩增片段长度多态性分析	713
14.2.5	随机扩增 DNA 多态性分析	714
14.2.6	荧光原位杂交	715
14.2.7	变性高效液相色谱分析	717
14.2.8	脉冲场凝胶电泳(PFGE, Pulsed Field Gel Electrophoresis)	718
14.3	食源性耐药菌的检验技术	719
14.3.1	纸片扩散法	719

# 第 1 章 概 述

食品是人类赖以生存的物质基础,随着科技进步和社会发展,人们对食品的关注已不仅仅局限于品种、数量和营养,更关心食品的安全和卫生,食品安全卫生问题已成为国际社会共同关注的一个焦点,甚至成为影响进出口食品贸易中的一个技术性贸易壁垒。

严把进出口食品质量关,确保人民群众生命健康安全,是科学发展观“以人为本”的重要体现;力促提高我国食品质量,扩大食品出口,是调整外贸出口结构,转变外贸增长方式,实现外向型经济全面、协调、可持续发展的重要途径;抓好出口食品这条产业链,促进农业发展、农民致富和社会主义新农村建设,是科学发展观“更快更好发展”深刻内涵的重要内容。提高进出口食品检验技术是做好进出口食品工作的重要前提。

## 1.1 进出口食品检验基础知识

### 1.1.1 进出口食品安全管理体系

中华人民共和国国家出入境检验检疫局组建于1998年3月,由原国家进出口商品检验局、原农业部动植物检疫局和原卫生部卫生检疫局合并而成。它是主管出入境卫生检疫,动植物检疫,商品检验、鉴定、认证和监督管理的行政执法机构。中国加入了世界贸易组织(WTO)后,中国政府认真履行在加入WTO所做的承诺,其中包括管理体制的改革。2001年4月,国务院组建了国家质量监督检验检疫总局(简称国家质检总局,英文简称AQSIQ)。作为国务院行使行政执法职能的直属机构,国家质检总局主管全国质量、计量、出入境商品检验、出入境卫生检疫、出入境动植物检疫、进出口食品安全、国内食品生产加工环节的监管和认证认可、标准化等工作。国家质检总局内设进出口食品安全局等17个职能司局,垂直管理35个直属出入境检验检疫机构,对31个省的质量技术监督机构实行业务领导,同时负责管理国家认证认可监督管理委员会和国家标准化管理委员会两个副部级单位。

国家质检总局进出口食品安全局主要负责研究制定进出口食品和化妆品安全的检验检疫规章、制度;组织实施进出口食品、化妆品的检验检疫和监督管理;组织实施相关的食品安全风险评估,制定风险管理政策和紧急预警措施;负责查处重大进出口食品安全质量事故。

国家认证认可监督管理委员会负责进出口食品和化妆品生产、加工单位卫生注册登记的评审和注册等工作,办理注册通报和向国外推荐。

国家质检总局设在31个省、自治区、直辖市及深圳、珠海、厦门、宁波的35个直属出入境检验检疫局及其分支机构(CIQ)具体负责进出口食品的检验检疫和监督管理。

### 1.1.2 出口食品检验检疫监督管理体系

为实现对食品原料安全卫生质量的有效控制,国家质检总局和各地出入境检验检疫机构大力推行以出口企业为龙头的“公司+基地+标准化”出口食品生产管理模式,要求食品出口企业建立规范化管理的种植、养殖基地,并对种植、养殖场实行检验检疫备案登记制度。



与地方政府及农业等有关部门密切配合,共同建立疫病疫情防控体系和农兽药残留监控体系。定期、定点对种植、养殖基地进行疫情监测,有针对性地采取预防措施;严格对饲料、饲料添加剂、农兽药进行管理,认真落实动植物源性食品农兽药残留监控计划,从源头保障出口食品安全。

在加强对食品原料种植、养殖过程监管的基础上,加强对生产加工环节的安全卫生控制。出口食品企业必须符合卫生注册条件,获得注册资格;未取得注册证书的,不得生产、加工或贮存出口食品。对获得卫生注册资格的企业,出入境检验检疫机构会定期对企业生产、加工现场实施抽查,加强日常监督管理,并作为评价食品企业生产、加工安全控制体系运行的重要依据。

食品在出口装运前,企业须向检验检疫机构报检,检验检疫机构派员对整批食品进行检查,并抽样送实验室检验残留物、微生物毒素、重金属等卫生项目,进口国家有特殊要求的,还要按照进口国的要求进行检验检疫,全部合格才允许装运出口。为了加强进出口食品的安全控制,国家质检总局加大了对食品安全执法队伍建设和检测技术机构建设。目前全国各地出入境检验检疫机构共有 125 个食品检验检疫中心,承担着全国进出口食品检验检疫任务。这些实验室绝大多数拥有气相色谱、液相色谱、质谱、原子吸收光谱等仪器,在用设备达 10 000 余台套,直接从事该项工作的专业人员达 6 000 多人,有较强的检测能力。

### 1.1.3 进口食品检验检疫监督管理体系

为了加强进口食品的安全管理,中国按照 WTO/SPS 规则对进口食品实施了科学的检验检疫准入制度。

对肉类、蔬菜等具有疫情疫病传播风险的食品,出口国家或地区政府主管部门首先应向国家质检总局提出申请,并提供本国或地区关于兽医服务体系、植物保护体系、食品安全管理体系及其他供风险分析的相关资料,国家质检总局组织专家对拟出口国提供的资料进行分析,必要时派出专家到现场考察评估并提交风险分析报告。

在风险分析的基础上,对风险可以得到有效控制的进口食品,国家质检总局就如何确保进口食品质量安全等事宜与出口国政府主管部门进行双边磋商,并签订双边检验检疫议定书。

签署议定书后,国家认监委对国外的出口企业实施卫生注册考核,符合中国法律法规和标准规范的企业予以批准注册。

对列入《进境动植物检疫许可审批目录》内的动植物源性食品,出口方需在签订贸易合同前取得国家质检总局颁发的《中华人民共和国进境动植物检疫许可证》。进口预包装食品,需加贴经出入境检验检疫机构审核合格的中文标签。

进口食品到达口岸时,出入境检验检疫机构依法进行检验检疫,检验检疫合格的允许进口,并在中国市场上销售。

伴随着市场经济的迅速发展,食品安全工作已不再是质检部门一个部门的问题,而是需要全社会共同关注的问题。因此,加强与各个部门在检验检疫领域的合作已成为我国食品安全控制的基本方针。通过加强与农业部、商务部、卫生部、海关总署等部门的沟通和交流,增进了了解,达成了共识,建立了有效的解决食品安全问题磋商合作机制。





查内容以及对象是通过行政命令进行规定,以命令形式指定有关检查机关进行检查。对确定为命令检查的产品进行批批检验,检查率达到100%,费用由企业承担。在检查结果出来前,货物被停留在港口不允许办理入关手续。

进口食品在监测检查中出现两次违反食品安全法的事例,则对该产品实行命令检查。如果产品多次被启动命令检查,日本检疫当局可能将这些违规企业列入黑名单,并禁止这些企业向日本出口食品及农产品。

除了食品,进口食品添加剂、食品器具、容器、包装等也必须同样接受卫生防疫检查。日本食品检验检疫的主要内容包括农药残留、有毒有害物质、微生物污染、抗菌性物质、重金属污染、二氧化硫、霉菌毒素、使用材料标准、容器包装、防腐烂、防变质、防霉措施、有无卫生证明书、保存标准等。

### 1.2.2.3 美国

#### (1) 抽查制度

由于美国食品药品监督管理局(FDA)人员少,面对进口的食品、药品、化妆品等产品品种多、数量大,不可能对进口食品进行逐批检验,而只能采取抽查的方式,一般抽查的比率为3%~5%,抽查的样品合格,该批产品即可放行;如果抽查的样品不合格,该批产品将予以“扣留”处理。如果检查中所发现的问题属一般问题(如商标不合格等),可允许进口商在当地处理后,经再次检查合格后予以放行;如果检查中所发现的问题与卫生品质、安全有关,则不允许放行,或者在当地销毁,或者由进口商运回出口国(地区),并不得转运至他国(地区)。

#### (2) 自动扣留制度

除抽查外还有一种措施,即对于存在潜在问题的进口产品,入关时必须进行逐批检验,而不是抽查,此即为“自动扣留”措施。美国FDA自动扣留制度是对进口食品实施管理的一项主要措施。当被FDA宣布为“自动扣留”的货物,运抵美国口岸时,必须经美国实验室检验合格后,方允许放行进入美国境内销售。

1) 只要符合下述情况之一,FDA即可宣布对某项产品实施自动扣留:

① 抽样检验时发现对人体健康有明显危害,如有害元素、农药残留超标,存有毒素、致病微生物、化学污染等,违反了低酸罐头食品的有关规定,或含有未经申报批准的成分如色素等添加剂;

② 如果有资料或历史记录,或接到其他国家有关部门的通报,表明某一国家或地区的产品有可能对人体健康产生危害,并经FDA对上述消费来源进行评估,确认该类产品在美国也可能造成同样危害;

③ 多个样品经检验不合格,尽管这种不合格未存在对人体健康的明显危害,例如变质异味、夹杂物、标签不合格等,可根据不同的情况分别对生产商、出口商或国家(地区)宣布采取自动扣留措施。

FDA对来自一个国家或者地区的产品实施自动扣留的情况较少。只有当FDA认为来自该地域范围的产品普遍存在不符合规定的情况下,才会发生自动扣留。

#### 2) 被自动扣留后的解除措施:

产品被列入“自动扣留”名单后,生产厂家或者发货人可以提交证据证明产品达到了FDA的有关要求,经过申请,可以被解除自动扣留措施。方法有两种:一是该国(地区)宣布“自动扣留”措施后,该国(地区)任一生产厂家或出口商,如果连续5批商业性到货,经美国