

 食品安全与健康系列

中共北京市委组织部“优秀人才培养资助项目”

# 食品质量安全认证指南

Handbook of Food Security Authentication

欧阳喜辉 主编



绿色食品  
Greenfood



 中国轻工业出版社

食品安全与健康系列

# 食品质量安全认证指南

Handbook of Food Security Authentication

欧阳喜辉 主编

赵 旻 佟亚东 郝建强 周绪宝编

 中国轻工业出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

食品质量安全认证指南/欧阳喜辉主编. —北京:  
中国轻工业出版社, 2003. 9  
(食品安全与健康系列)  
ISBN 7-5019-4037-1

I. 食… II. 欧… III. 食品-质量管理-认证  
IV. TS207

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 064332 号

责任编辑: 李亦兵    责任终审: 孟寿萱    封面设计: 李云飞  
版式设计: 丁 夕    责任校对: 李 靖    责任监印: 吴京一

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京公大印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2003 年 9 月第 1 版      2003 年 9 月第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16      印张: 24

字 数: 580 千字

书 号: ISBN 7-5019-4037-1/TS·2396

定 价: 46.00 元

读者服务部电话(咨询): 010—88390691 88390105 传真: 88390106

(邮购): 010—65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010—65128898

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: [club@chlip.com.cn](mailto:club@chlip.com.cn)

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部(邮购)联系调换

30443K1X101ZBW

# 前 言

目前,国内外食品安全问题日益突出,引起了各国政府的高度重视。我国农业生产普遍存在着以农产品增产、高产为目标,注重农业投入的产量效应而忽视环境效应和质量安全的倾向。改革开放以来,我国农业生产取得了突破性进展,解决了温饱问题,但随着农业集约化水平的提高,化肥、农药、兽药等农用化学品的大量使用,农业污染日趋严重,生态环境质量退化,农产品质量安全问题日益突出,引起了我国政府的高度重视和全社会的广泛关注。2001年我国提出了“无公害食品行动计划”,计划用5年左右时间基本实现主要农产品生产和消费安全。为实现这一目标,只有切实提升农产品质量安全标准,认真实施质量安全认证,用好认证这张市场“通行证”,才能有效保障食品安全和突破国际贸易“绿色壁垒”。

目前,社会上存在着绿色食品、无公害食品、无公害农产品、有机食品、安全食品、放心食品、天然食品等不同说法和标识,概念混乱,认证种类繁多,造成了生产者不知如何选择认证,消费者对认证产品也同样无所适从。

本书通过收录国内外最新资料,进行整理分析,结合实践和社会需求,系统地分析、阐明了绿色食品、有机食品和无公害食品的区别与联系,理清了食品质量安全认证的认证机构和程序,澄清了主要认证产品的概念。同时,读者还可以了解绿色食品、有机食品和无公害食品三者的法律、法规、标准及发展状况。全书倡导了“从土地到餐桌全程质量控制”的理念。

本书共分为5章,主要介绍了食品质量安全认证的分类与比较,重点阐述了绿色食品认证、有机食品认证和无公害食品认证,简要介绍了与食品认证相关的ISO 9000质量管理体系、危害分析和关键控制点(HACCP)和良好操作规范(GMP)。

本书具有较强的实用性和指导性,可以为生产者提供科学的认证指导,帮助消费者识别认证产品,为工商部门规范“绿色市场”提供依据。同时,可为各级领导规划本地区、本行业应该发展绿色食品、无公害食品还是有机食品等提供决策参考。

本书可供农业和食品加工业的生产、管理及科技人员使用,也可供普通消费者参考。本书对科研、生产以及行业科技进步具有一定参考价值。

本书得到了中共北京市委组织部“优秀人才培养资助项目”,赵婴荣研究员在百忙之中抽出时间审定书稿,并提出宝贵意见,在此表示感谢。

由于资料收集和撰写水平有限,不当之处,敬请读者指正。

编 者

# 目 录

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 第一章 食品质量安全认证概述                 | (1)   |
| 第一节 食品安全与农业污染                  | (1)   |
| 第二节 食品质量安全认证                   | (5)   |
| 第三节 食品质量安全认证的分类与比较             | (8)   |
| 第二章 绿色食品                       | (17)  |
| 第一节 绿色食品产生的背景                  | (17)  |
| 第二节 绿色食品概述                     | (22)  |
| 第三节 绿色食品标准体系                   | (32)  |
| 第四节 绿色食品产品认证指导                 | (39)  |
| 第五节 绿色食品推荐生产资料认证指导             | (62)  |
| 第六节 绿色食品标志管理                   | (86)  |
| 第三章 有机食品                       | (102) |
| 第一节 有机农业概况和有机食品的概念及特征          | (102) |
| 第二节 有机食品认证指导                   | (105) |
| 第三节 世界各国有机农业和有机农产品认证的规定和政策     | (124) |
| 第四章 无公害食品                      | (140) |
| 第一节 无公害农产品产生的背景和概念             | (140) |
| 第二节 无公害农产品发展现状、存在问题及推进措施       | (142) |
| 第三节 无公害食品标准体系                  | (148) |
| 第四节 无公害农产品认证                   | (152) |
| 第五章 ISO 9000、HACCP 和 GMP 概述    | (188) |
| 第一节 ISO 9000 质量管理体系认证概述        | (188) |
| 第二节 HACCP(危害分析和关键控制点)概述        | (202) |
| 第三节 GMP(良好操作规范)概述              | (205) |
| 附录 1 政策法规                      | (212) |
| 附录 1-1 无公害农产品管理办法              | (212) |
| 附录 1-2 无公害农产品标志管理办法            | (216) |
| 附录 1-3 农业转基因生物安全管理条例           | (218) |
| 附录 1-4 北京市食品安全监督管理规定           | (224) |
| 附录 1-5 北京市安全食用农产品生产、经营管理意见(试行) | (228) |
| 附录 1-6 上海市食用农产品安全监管暂行办法        | (229) |
| 附录 1-7 湖北省无公害农产品管理办法           | (236) |
| 附录 1-8 海南省无公害瓜果菜保护管理规定         | (238) |
| 附录 1-9 绿色食品标志管理办法              | (241) |

|             |                                                          |              |
|-------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| 附录 1-10     | 黑龙江省绿色食品管理条例 .....                                       | (243)        |
| 附录 1-11     | 中华人民共和国产品质量法 .....                                       | (248)        |
| 附录 1-12     | 中华人民共和国食品卫生法 .....                                       | (256)        |
| 附录 1-13     | 中华人民共和国商标法 .....                                         | (262)        |
| 附录 1-14     | 中华人民共和国消费者权益保护法 .....                                    | (266)        |
| <b>附录 2</b> | <b>相关文件 .....</b>                                        | <b>(272)</b> |
| 附录 2-1      | 关于印发《关于建立农产品认证认可工作体系实施意见》的通知 .....                       | (272)        |
| 附录 2-2      | 农业部关于全面推进“无公害食品行动计划”的实施意见 .....                          | (274)        |
| 附录 2-3      | 农业部关于加强农产品质量安全管理的意见 .....                                | (277)        |
| 附录 2-4      | 农业部关于加快绿色食品发展的意见 .....                                   | (281)        |
| 附录 2-5      | 国家工商行政管理局、农业部关于依法使用、保护“绿色食品”<br>商标标志的通知 .....            | (284)        |
| 附录 2-6      | 食品生产企业危害分析与关键控制点(HACCP)管理体系<br>认证管理规定 .....              | (285)        |
| 附录 2-7      | 卫生部关于印发食品企业 HACCP 实施指南的通知 .....                          | (287)        |
| 附录 2-8      | 农业部、国家认证认可监督管理委员会《无公害农产品产地<br>认定程序》和《无公害农产品认证程序》公告 ..... | (298)        |
| <b>附录 3</b> | <b>相关标准 .....</b>                                        | <b>(302)</b> |
| 附录 3-1      | 绿色食品 产地环境质量标准 NY/T 391—2000 .....                        | (302)        |
| 附录 3-2      | 绿色食品 食品添加剂使用准则 NY/T 392—2000 .....                       | (307)        |
| 附录 3-3      | 绿色食品 农药使用准则 NY/T 393—2000 .....                          | (310)        |
| 附录 3-4      | 绿色食品 肥料使用准则 NY/T 394—2000 .....                          | (314)        |
| 附录 3-5      | 绿色食品 饲料及饲料添加剂使用准则 NY/T 471—2001 .....                    | (319)        |
| 附录 3-6      | 绿色食品 兽药使用准则 NY/T 472—2001 .....                          | (322)        |
| 附录 3-7      | 绿色食品 动物卫生准则 NY/T 473—2001 .....                          | (326)        |
| 附录 3-8      | 绿色食品 包装通用准则 NY/T 658—2002 .....                          | (354)        |
| 附录 3-9      | 绿色食品产品标准目录 .....                                         | (359)        |
| 附录 3-10     | 第一批无公害食品标准目录 .....                                       | (360)        |
| 附录 3-11     | 第二批无公害食品标准目录 .....                                       | (362)        |
| 附录 3-12     | 无公害食品 黄瓜产地环境、生产技术规程和产品标准范例 .....                         | (366)        |
| <b>参考文献</b> | .....                                                    | <b>(378)</b> |

# 第一章 食品质量安全认证概述

## 第一节 食品安全与农业污染

### 一、食品安全问题

20 世纪 50 年代以来,环境问题造成食品污染而危害人类健康的实例,在发达国家时常发生。环境的恶化对人类赖以生存的生态系统构成了威胁,而且从局部地区的区域性环境问题扩展到全球性环境问题,使人类的食物链安全受到损害,引起了众多国家和民众的关注与不安。几次著名的“公害”事件,如日本的水俣病、痛痛病、英国 1996 年爆发的“疯牛病”等,引起了人们对环境问题和食品安全问题广泛的关注。

我国近年来经济发展迅速,环境污染在局部地区也日趋严重,农药、化肥等农业投入品内源污染已很普遍,农产品安全状况令人担忧。在一些重金属污染严重的地区,癌症发病率和死亡率明显高于对照区。工业废物排放散布的重金属镉污染,在我国福建某地造成了生女不生男的“女儿村”现象。由于农药不合理施用,农药已成为我国农产品污染的重要来源之一。有机氯农药六六六和 DDT 在我国已停用 20 年,但在一些食品中仍有较高的检出率;甲胺磷等高毒农药,不允许用于蔬菜、茶叶等食用作物上,但由于其杀虫力强,有的农民至今仍将其施于蔬菜上,造成的中毒事件时有发生。目前,全国受农药污染的农田约 1600 万  $\text{hm}^2$ ,部分地区蔬菜农药残留超标率高达 20%。由于农药超标而导致出口农产品退货的事时有发生,2002 年,日本新闻媒体大肆炒作“中国毒菜”,致使我国出口日本的蔬菜受阻,造成了巨大损失。

近年来,我国由于食品污染引起的中毒事件时有发生。2000 年,全国发生的有报告的重大食物中毒事件 150 余起,中毒 6237 人,死亡 135 人。2001 年 1 月,浙江省杭州市 60 多人到医院就诊,症状为心慌、心跳加快、头晕、头痛等,原因是食用了含有“瘦肉精”(盐酸克伦特罗)的猪肉。11 月 7 日,广东省河源市发生了有毒猪肉集体中毒事件。在这起事件中,河源市共有 484 人因食用含有“瘦肉精”的猪肉中毒住院观察治疗,这是广东省近年来发生的最大一起有毒猪肉集体中毒事件。6 月 13 日,广东省中山市又发生了一起因食用残留有机磷农药的空心菜而引起的 78 人集体中毒事件。广东省自 1987 年至 1992 年,共发生蔬菜、水果农药污染造成的中毒事件 500 多起,1 万人中毒。农民为了争取蔬菜早日上市,卖个好价钱,使用早熟技术、化学制剂、激素类等物质,使农作物超越某个生长阶段和环节的催熟已成为农民经常使用的方法,如西红柿、西瓜、草莓本来不到成熟期,喷上乙烯利后,西红柿、草莓、西瓜瓤就会提前 7~10d 变红,然而其食用口感很差。由于国内农业、食品加工业水平仍然不高,法律法规尚不完善,管理有一定难度,因此,“膨大剂”催大猕猴桃,避孕药速肥黄鳝,牛血加兑洗衣粉制成“鸭血”等低级的食品污染事件层出不穷,严重威胁着人们的健康。继 2000 年河南的“毒大米”事件后,2001 年广东又出现了“致癌大米”事件,“致癌大米”的原料

主要来自江西和广西,因大米已过保质期,大部分霉变生虫,不法商贩将霉变生虫的大米去皮加工,大米外观漂亮了许多,但经过检测后发现这些劣质米“黄曲霉毒素 B1”严重超标,如果一次性大量进食这种大米会出现恶心、呕吐症状,而长期食用则会致癌。事实上,这些低级的食品污染事件在欧洲已近乎绝迹。

近几年,对农产品污染的调查表明,我国农产品化学污染超标率已相当高,且分布普遍。北京 2000 年新闻媒体报道,对北京市部分市场农产品抽检的结果表明,有 18% 的农产品有害物残留量超过了国家规定的标准,其中蛋品超标率为 33%,蔬菜为 20%,水果为 18.7%,肉类为 17.6%。另外,在对蔬菜有机磷残留检测中,京郊自产蔬菜中超标率占 17%,外埠进京蔬菜占 69%。2001 年 11 月,北京市对市场销售的水发食品进行了突击监督检查,查出有 32.2% 的水发食品掺入了甲醛。农业部等有关部门组织的调查监测结果表明,我国主要农产品(包括粮、果、菜、肉、蛋、奶等)均有农药、重金属和亚硝酸盐的污染超标现象,造成的经济损失估计超过 100 亿元。农业部环境监测系统 2000 年对 14 个省会城市 2110 个样品的检测表明,蔬菜中农药、重金属和亚硝酸盐污染超标率分别高达 31.1%,23.5% 和 12.1%。茶叶及粮食作物中有机氯、有机磷和菊酯类农药残留比较普遍;人乳中也曾检出六六六和 DDT。可见,农药、重金属和硝酸盐在农产品中污染成为潜在危险的“化学定时炸弹”,不仅对环境生态安全和人民健康构成严重威胁,而且已严重制约我国农产品的出口创汇以及人世后的国际竞争力。我国农产品有害残留物质超标,卫生质量不合格,已经严重损害了消费者的合法权益,直接威胁消费者的生命安全,到了非治理不可的地步。

过去的 20 年,我国农业生产普遍存在着以农产品增产、高产为目标,注重农业投入的产量效应而忽视环境效应的倾向。虽然农业生产取得了突破性进展,解决了温饱问题,但随着工业快速发展,农业集约化水平的提高,化肥、农药等农用化学品的大量投入,农业环境污染日趋严重,生态环境质量退化、农产品安全性的问题正日益突出。

## 二、农业污染

食品安全问题日益突出,与其生产的各个环节密切相关,其中尤以农业环境和农业投入品对食品的安全影响最大。

农业环境是指农业生物赖以生存繁育、为人类提供农产品的客观条件,包括土地、水体、大气、光和热以及这些自然因素的综合体。而农业污染既可以指外界污染物对农业环境的污染,又可以指农业生产所产生的废弃物、污染物对农产品、农业环境或其他环境造成的污染。以农业为中心,一般把前者称为农业环境外源污染,后者称为农业内源污染。

### (一) 农业环境外源污染

#### 1. 大气污染

大气污染物主要来自工业生产和交通运输。当大气中污染物达到一定浓度时,不仅直接间接地危害人体健康,而且也危及农业生产,造成农作物生产的损失。有时这种危害又不表现为直接的形式,而是污染物在植物体内积累,动物摄入了这样的植物、饲料后,发生病害或使污染物进入食物链并得以富集,最终危害人类。大气污染除个别地区个别情况污染物浓度突然过大而对植物造成急性危害外,一般浓度较小时对植物的危害并没有明显症状,因此常易被人们所忽视。大气污染对农业生产的危害首先是表现在植物生产上,从全世界范围来看,对农业生产危害大的污染物是二氧化硫、氟化物、臭氧,过氧乙酰基硝酸酯



(PAN),氮氧化物和乙烯等。

## 2. 水污染

水体污染的污染源很复杂,污染物种类繁多。各地区的具体条件不同,污染物类型及危害程度也有较大差异。有些污染物(如氮、磷)在水中含有一定浓度,对农作物生长有利,但如含量过高,也会造成危害,有些污染物(如人工合成的化学物质,某些重金属等)是植物生长的非必需成分,超过某种含量就危害农作物的生长发育。土壤对污染物虽有一定的净化和缓冲能力,在一定浓度范围和一定条件下,可能不造成危害,但超过一定限度就会使农作物受害。引起农业危害的共同点是:引起土壤环境恶化,如长期使用污水灌溉,可能导致土壤酸化或碱化,理化性质变劣,重金属在土壤中积累,有机化合物对土壤毒化,有害微生物污染土壤成为病源的传播地等,危害农作物生长、发育,造成减产,有害物质在农产品中累积,造成质量降低,以致危及人类及畜禽的健康等。

## 3. 固体废弃物污染

固体废弃物主要来自工矿业废渣和城市垃圾。随着工业和城市的发展,固体废弃物产生量逐年增加,不但侵占了大量耕地,而且对环境也造成了污染。城市垃圾用做堆肥,通过农业资源化利用城市垃圾,解决了垃圾的出路,减轻了处理垃圾的压力和工作量,对改良土壤理化性状、提高土地肥力有一定的促进作用。但目前垃圾的堆肥处理方法仍不十分完善,且垃圾成分很复杂,在不同程度上污染了农业环境,个别地区甚至造成了较严重的污染。

# (二) 农业内源污染

## 1. 农药污染

农药除了在生产过程中因“三废”的排放而污染环境外,还可在运输、贮藏、分装、零售等过程中发生污染。当然,更主要的是在农田喷施农药时的污染。例如农田喷粉剂时,仅有10%的农药附在植物体上,喷施液剂时,仅有20%的农药附在植物体上,其余部分,约有40%~60%降落于地面,约有5%~30%飘浮于空中。落于地面上的农药又会随降雨形成的地表径流而流入水域或下渗进入土壤。这样,农药就扩展到大气、水体及土壤中而造成污染。

农药施入农田后,在环境各介质中迁移转化,其中土壤是农药的贮藏库和集散地,大气和水是传递、扩大农药污染范围的媒介;喷施农药的作物是直接受污染者,动物是间接受污染者。动物的富集能力越强,受污染程度越严重。环境中的农药通过各种渠道进入人体,其中通过食物进入人体的农药量占农药总摄入量的84.5%,其余是通过呼吸和饮水进入人体的。含有铅、砷、汞的农药和有机氯杀虫剂的化学性质稳定,不易分解,在环境及在农产品中残留期长,脂溶性高,污染危害严重。农药一旦进入食物链则会沿着食物链富集、浓缩。生物的寿命越长,吃的食物越多,在体内富集、浓缩的农药也越多。如果海水DDT含量为0.000 05mg/kg,浮游生物体内的含量可达0.04~0.33mg/kg,而鱼类体内的含量可达1.24mg/kg,海鸥体内则高达5.53~18.5mg/kg,是海水中含量的11万~37万倍。

农药的大量施用在杀灭害虫的同时,也会造成以害虫为食或控制害虫的天敌的死亡。食虫的鸟类也受到毒害,有些益鸟已濒临灭绝。农药还导致害虫的抗药性增强。据考察,米象的抗药性已增加了24.2倍。甚至出现了抗数种农药的害虫。据报道,已有约400多种昆虫对60多种不同的农药产生了抗性。结果是:天敌日益减少,害虫的抗药性和繁殖力却相对增加了,于是主要害虫再次猖獗,次要害虫上升为主要害虫。

在我国,每年因病虫草鼠害损失的收成占其总收成的比例,粮食、棉花大约为 15%~20%,水果、蔬菜为 20%~30%;为此每年需要使用大量的化学农药来保障农业的丰产。由于长期使用大量化学农药,已对自然生态环境和农产品造成了严重的污染,并使农产品的农药残留量增加、病虫草害的抗性日益增强。在棉花生产上,由于长期大量使用各种剧毒农药造成天敌丧失,棉铃虫抗药性倍增,种群结构发生变化,1990~1993 年引起了棉铃虫大发生,造成华北地区棉花减产 30% 以上。近年来,由于过度使用鼠药杀死了大量的猫头鹰、猫、蛇等鼠类天敌,致使鼠害严重。

## 2. 化肥污染

化肥对农业增产有巨大的贡献,但化肥的使用要合理控制施用量,注意施用方式和时间,否则不仅对农业生产不利,而且还会对环境和农产品造成污染,其中氮肥的污染比较突出。氮肥的大量施用,不但会破坏土壤的结构,使本来松软的土壤变得板结,丧失保水保肥和供水供肥的能力,而且使土壤和作物中积累大量的硝酸盐,这些硝酸盐进入食物链和人体后,在大肠杆菌作用下,变成亚硝酸,亚硝酸同血色素结合,使血液丧失运输氧气的功能,严重时造成窒息甚至死亡。亚硝酸进入人体还可进一步形成亚硝胺,亚硝胺是一种致癌、致畸、致突变物质,世界各国的食品卫生标准中都把亚硝酸盐含量作为一项重要限制性指标。亚硝酸在反硝化过程中形成的氧化亚氮还是一种破坏臭氧层的气体。未被作物吸收的氮素随地表径流和灌溉水淋洗进入水体,成为水体富营养化的主要污染源之一。

由于磷元素容易被土壤固定,不像氮素一样容易流失,因此其污染不显著。但在磷肥中往往有一些富含重金属、放射性元素的伴生矿,当这些元素在土壤中富集达到一定程度时,就会造成对土壤的污染。另外,超量施用磷肥也会造成少量磷肥流失进入水体,而磷元素往往是大多数水体富营养化的限制性元素,磷元素含量的上升极易导致水体富营养化的进一步加重。

## 3. 畜禽粪尿污染

畜禽粪尿用做肥料,在世界各国均有悠久的历史。传统农业中,牲畜和家禽都是分散饲养,畜禽粪尿及时用于农田,不存在污染问题。随着养殖业的发展,集约化经营的规模畜禽养殖场迅速发展,并逐渐脱离农业区和牧区,而集中在城镇郊区。造成了种植业与养殖业的分离,养殖场产生的大量畜禽粪尿难于处理,排入环境,造成了污染。使原来相辅相成的因素,变成了相互对抗的因素。畜禽粪尿的污染首先是恶臭,造成周边环境的大气污染,也影响畜禽生长。其次是未经处理的畜禽粪便长期堆放,会随着降水进入地表水体,使水体中生化需氧量(BOD)和化学需氧量(COD)等污染物的含量急剧上升,造成水体的有机污染,失去水体应有的基本功能。同时长期储粪的化粪池,粪便中的污染物还会下渗到地下水中,造成对地下水的污染,直接影响人群的饮用水卫生。另外,畜禽场附近还往往是蚊蝇孳生的地方,粪便不但本身含有大量的病原微生物,而且这些病原微生物还会通过蚊蝇传播到更广的范围。未经处理的畜禽粪便直接施入农田,这些畜禽粪便含有病菌或药物残留及抗菌素等,造成对农产品污染。

正是由于世界各国对食品安全问题的关注和农业环境污染的重视,各国纷纷采取各种方式对农产品和食品质量加以严格控制,其中公认的最普遍的方式就是食品质量安全认证。

## 第二节 食品质量安全认证

### 一、质量认证

认证主要来自买方对卖方产品质量放心的客观需要。卖方为了证实自己的产品符合质量要求,买方为了在鱼龙混杂的市场中挑选信得过的产品,社会也有保护消费者利益的呼声,在这样的客观需要条件下,由第三方来证实产品质量的现代质量认证制度应运而生了。

实行现代质量认证活动最早的国家是英国,该国在 1903 年就开始使用第一个证明符合英国国家标准的质量标志——风筝标志,并于 1922 年按英国商标法注册,至今在国际上仍享有较高的信誉。目前,质量认证活动已经成为一种世界性的趋势,遍布所有工业发达国家和多数发展中国家,是国际贸易中不可避免的形式,其既可促进国际贸易的发展,也可能成为国际贸易的技术壁垒。

而今,遍布世界的质量认证活动呈现以下特点:

- (1) 出现了单独对供方质量体系的评定和注册的认证形式;
- (2) 质量认证开始跨越国界,并从区域性的国际认证发展到世界范围广泛的国际认证制;
- (3) 独立的质量体系认证形式已扩大到服务性行业和工程承包性行业;
- (4) 检验实验室认证活动在 ISO/IEC 守则的指导下,趋向规范化。

1991 年 5 月,我国国务院发布的《中华人民共和国产品质量认证管理条例》,对产品质量认证的概念作如下表述:“产品质量认证是依据产品标准和相应技术要求,经认证机构确认,并通过颁发认证证书和认证标志来证明某一产品符合相对标准和相应技术要求的活动。”

综合国内、国际认证活动和对认证概念的阐述,可以归纳出质量认证的几个要点:

- (1) 质量认证的对象是产品或服务。
- (2) 质量认证的依据是标准。
- (3) 认证机构属于第三方性质。
- (4) 质量认证的合格表示方式是颁发“认证证书”和“认证标志”,并予以注册登记。

### 二、食品质量安全认证

为了加强食品安全的管理,各国采取了很多措施。为了摆脱现代农业所带来的困境,西方国家相继出现了有机农业、生态农业等多种形式的可持续农业,突出人与自然的和谐关系。美国的食品安全管理机构美国食品与药物管理局(FDA)、美国农业部(USDA)及美国环保署(EPA)首先把食品安全放在第一位,其次才是营养和口味。欧盟于 2000 年成立食品安全事务管理局,加强了对食品质量安全工作的认证和管理。我国在 20 世纪 80 年代开始大力推行生态农业,近年来,根据我国的法律、法规以及参考国际准则,也建立了食品质量认证、认可制度。国家认证认可监督管理委员会(CNCA)根据相关法律和国务院授权,负责对包括质量体系认证、产品质量认证、审核员注册、实验室认可等在内的质量认证,实行统一管理。质量认证机构都应得到国家权威机构的认可,符合认证机构的条件,才能以公正、可信

的第三方认证机构的身份开展质量认证。企业进行质量认证时,认证机构只有得到国家权威机构的认可,所开展的质量认证才是符合要求的、有效的。

我国的质量认证采取自愿性认证和强制性管理相结合的方式。凡具有国家标准或者行业标准的产品,企业可自愿申请认证。但对国家法律、法规和联合规章规定“不经认证不得销售、进口和使用”的产品实行强制性认证。

食品质量安全认证是由经国家权威机构认可的认证机构对企业或组织生产的食品的安全性进行的产品认证,一般是非强制性的,企业或组织可以根据自身的需要申请不同种类的食品质量安全认证。目前主要有三类认证:绿色食品认证、有机食品认证和无公害食品认证。绿色食品、有机食品和无公害食品都属食品安全范畴,我们称其为安全食品更有利于下面的论述。

食品质量安全认证是一种将技术手段和法律手段有机结合起来的生产监督行为,是针对食品安全生产的特征而采取的一种管理手段。其对象是全部的安全食品和其生产单元,目的是要为安全食品的流通创造一个良好的市场环境,维护安全食品这类特殊商品的生产、流通和消费秩序。食品质量安全认证的目标是保证食品应有的质量和安全性,保障消费者的身体健康和生命安全,同时以法律的形式向消费者保证安全食品具备无污染、安全、优质、营养等品质,引导消费行为。同时也有利于推动各个系列的安全食品的产业化进程,有利于企业树立品牌意识,争创名牌,及早与国际惯例接轨。

安全食品标志管理的对象是安全的食品产品,安全食品认证和标志许可使用的依据是安全性食品系列标准,安全食品标志管理的方式是颁发相应的证书和标志,并予以登记注册和公告。从实质上讲,安全食品标志管理是一种质量管理;从管理的内容上看,安全食品标志管理是一种认证性质的管理;从突出标志作用这一形式而言,安全食品标志管理是一种证明商标的管理,其标志的使用受商标法的保护。为了保障安全食品的质量,防止对安全食品的假冒现象,维护广大消费者的利益,国内外对各种安全食品标志的使用都依照法规进行严格的监督和管理,主要包括:标志图形在产品上使用,必须符合有关标志的设计规范;标志使用以经核准的产品为限,不得扩大使用范围或将使用权转让其他单位或个人;对标志使用者产品的产量、质量和生产、生态环境条件进行抽查和监督,对抽查不合格的,撤销标志使用资格;发现假冒或侵犯标志专用权的,依法要求工商部门进行处理或向法院起诉。

### 三、我国实施食品质量安全认证的意义

2003年2月国家认证认可监督管理委员会、国家质量监督检验检疫总局、农业部、国家经济贸易委员会、对外贸易经济合作部、卫生部、国家环境保护总局、国家工商行政管理总局、国家标准化委员会9个部委局联合下发了《关于建立农产品认证认可工作体系的实施意见》(见附录2-1),该文件指出:“在我国经济进入新的发展阶段和加入世界贸易组织的新形势下,随着工业化进程和城市建设的迅速发展,人民群众生活水平的不断提高,对‘菜篮子’产品的质量卫生安全提出了新的要求;对农产品的质量卫生安全施行认证认可管理,是做好新阶段的‘菜篮子’工作的一项重要任务,也是实现农业现代化、推进农业产业化进程和进一步扩大对外开放的一项重要措施。”

为此,在现阶段,要以与国际接轨为目标,结合我国国情,建立国家农产品认证标准。以现阶段我国已开展了的“无公害农产品”、“绿色食品”和“有机食品”等认证为基础,统一、

完善相关的认证标准体系,逐步使我国农产品认证与国际通行的认证标准和认证形式接轨。

通过认证标志,建立认证质量的可追溯制度,根据国家有关规定,适时对直接食用的农产品实行强制性产品认证制度和出口验证制度。

在农产品生产、加工企业中积极推行危害分析与关键控制点(HACCP)管理体系及认证。调动全社会的积极性,通过认证帮助、指导企业在生产过程中建立并调整关键控制点限值,及时纠正偏差,保证产品的质量卫生安全符合规定要求,提高企业的科学管理水平。

推动建立贯穿农产品种植、养殖、加工、储运、经销全过程的质量卫生安全管理体系。在农产品生产、加工、储运、经销企业(包括种植业、养殖业、加工业、储存运输业、批发、零售业等)中开展质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证,促进农产品生产、加工、经销企业质量管理水平的全面提高。

我国实施食品质量安全认证主要有以下三点好处:

#### 1. 有利于改善生态环境,促进农业可持续发展,增加农民收入

食品安全问题很多是由于环境污染而引起的。要生产安全食品,解决农产品的质量安全问题,推进农业产业升级,首先就必须保护好农业生态环境,防止和治理环境污染。这既是安全食品生产的基础,也是安全食品生产的保证。从这个意义上说,以安全食品生产为动力的农业生产方式的转变,必将极大地促进生态环境保护。同时,由于安全食品价格高于普通食品,而且市场需求旺盛,无疑会提高农业经济效益。尤其是对我国辽阔的山区和边远农村来说,由于这些区域本身水、土壤、大气污染少,具有发展安全食品的基础,大力发展具有地方特色的无公害食品、绿色食品或有机食品,开展食品质量安全认证,无疑是增加农产品的环境附加值,增加农民收入,解决农民脱贫致富的一条有效途径。总之,通过安全食品系列生产技术、规程的实施,不仅可降低农业成本,提高农产品质量,增加农民收入,同时对保护生态环境也有极大的好处。以此为突破口,必将形成农业生产与农业环境的良性循环,实现农业的可持续发展。

#### 2. 有利于提高农产品质量,保障消费者健康,满足市场需求

随着人民生活水平的提高,我国消费者的环境意识与健康意识不断增强,人们对食品消费的需求也逐步提高。现在大多数消费者关心的不仅是吃饱的问题,还要求吃好,吃得放心,普遍要求提供安全、优质的农产品。在我国大中城市的调查表明,100%的人都希望所吃的粮食和蔬菜中不存在有毒物质,79%以上的消费者希望购买有安全标志的食品。通过食品质量安全认证,可以规范和约束农业生产行为,减少农产品生产过程的污染,提高农产品的安全质量,更好地保障消费者的食物消费安全。

食品质量安全认证也是市场准入制度的要求。北京市以政府令的形式发布了《北京市食品安全监督管理规定》(见附录1-4),自2003年2月1日起北京市实行食品市场准入制度。规定中提出:“在本市生产、加工、销售的食品应当符合安全标准,不符合安全标准的食品,不得生产、加工和销售。本规定所称食品安全标准是指国家标准、行业标准或者本市地方标准中涉及人体健康和人身安全的强制性标准。”具有无公害食品、绿色食品或有机食品认证的食品无疑拥有了进入首都市场的绿色通行证,且受到广大消费者的欢迎。

#### 3. 有利于应对绿色壁垒,增强农产品国际竞争力

农产品是我国出口创汇产品的重要组成部分,农产品出口额在国家出口创汇额中占有相当的比重。然而,近年来,由于我国农业投入品特别是化学品的大量使用,产生了一系列

的环境和农产品质量问题,不仅影响了人们的身体健康,还直接影响了农产品的出口创汇。因农药、重金属残留超标,我国对西欧、东欧、日本、美国等国家出口的大批鸡肉、猪肉、兔肉、鳗鱼和蜂蜜等农畜产品被进口国拒收、扣留和终止合同的事件时有发生。如对日本出口的冻鸡肉,二氯二甲基吡啶含量超过日本限量标准,出口德国的冻兔肉 DDT 超标,欧盟从 1996 年起就终止了从我国进口禽、兔肉。

我国加入 WTO 和农产品国际贸易自由化的进一步发展,农产品面对着国内、国际两个市场。国内的农业生产迎来了历史性机遇,也面临着巨大的压力和严峻的挑战。为了保护本国农业产业发展和国内农产品市场占有率,世界许多国家纷纷利用 WTO 协议中规定的保护措施,特别是利用技术贸易壁垒协定(TBT)来维护国内农业产业。近年来,一些发达国家更是利用农药、兽药等有毒有害物质残留限量措施,限制国外农产品进入本国市场,建立起所谓的“绿色壁垒”。显然,为了提高我国农产品质量,提升我国农产品在国际市场的竞争力,打破国际贸易中的“绿色壁垒”,必须实行食品质量安全认证,发展绿色食品或有机食品,同时也可进行 ISO 9000 质量管理体系和危害分析与关键控制点(HACCP)等认证,获得国际绿色通行证,打破食品国际“绿色壁垒”,增强农产品国际竞争力。

### 第三节 食品质量安全认证的分类与比较

#### 一、食品质量安全认证的主要类别

目前,食品质量安全认证的类型多样,它们既有相同一致的内容,即对产品的安全性进行权威认证,又有各自不同的特点。根据其对企业的不同要求,主要可以分为绿色食品认证、有机食品认证和无公害食品认证三大类。企业在其产品申请三种主要认证的同时,也可以根据需要申请 ISO 9000 质量管理体系认证,或危害分析与关键控制点(HACCP)认证及良好操作规范(GMP)认证等。

##### (一) 绿色食品

20 世纪 80 年代,受可持续发展思想的影响,可持续农业的概念得以确立,并开始在全球范围内传播,这是中国绿色食品产生的国际背景;进入 90 年代,我国经济发展面临资源缺乏和环境的压力、城乡人民生活转型以及我国农业发展战略转变是我国绿色食品产生的国内背景。绿色食品在中国的产生是必然的,也是必需的。

1990 年农业部在全国范围内启动了绿色食品开发和管理工作的。1996 年绿色食品标志,作为我国第一例质量证明商标,在国家工商行政管理局注册成功,以后在日本和中国香港地区登记注册,绿色食品涵盖五大类近千品种的食品。

绿色食品与普通食品相比有三个显著的特征:一是强调产品出自最佳生态环境。二是对产品实行全程质量控制,绿色食品生产实施“从土地到餐桌”全程质量控制,而不是简单地对最终产品的有害成分含量和卫生指标进行测定,从而在农业和食品生产领域树立了全新的质量观。通过产前环节的环境监测和原料检测,产中环节具体生产、加工操作规程的落实,以及产后环节产品质量、卫生指标、包装、保鲜、运输、贮藏、销售控制,确保绿色食品的整体产品质量,并提高整个生产过程的技术含量。三是对产品依法实行标志管理。

我国绿色食品从 1989 年概念提出至今走过了 14 年,经历了提出绿色食品的科学概

念——创立绿色食品生产体系和管理体系——系统组织绿色食品工程建设实施——稳步向社会化、产业化、市场化、国际化方向推进的发展过程。绿色食品工作结合国情,借鉴国际相关行业的作法,创建了以“技术标准为基础、质量认证为形式、商标管理为手段”的开发管理模式,形成了由各级绿色食品管理机构、环境监测机构、产品质量监测机构组成的工作系统。

到 2002 年底,中国绿色食品发展中心在全国范围内委托了 42 个地方绿色食品管理机构,15 个部级产品质量监测机构,56 个具有省级以上计量认证资格的环境质量监测机构,建立了涵盖产地环境、生产过程、产品质量、包装贮运、专用生产资料等环节的技术标准体系,整体水平达到发达国家食品质量安全标准。中国绿色食品发展中心已制定颁布的绿色食品标准共计 52 项,其中通用性准则 7 项,产品标准 45 项,制定生产技术规程 35 项。

绿色食品已开发的产品涵盖了食用农产品和各类加工食品,实物总量和贸易额逐年增长。到 2002 年底,全国共有 1756 家农业和食品加工业企业的 3046 个产品有效使用绿色食品标志商标,其中 A 级产品 2978 个,AA 级产品 68 个。绿色食品实物生产总量达到 2500 万 t。产品年销售额为 597 亿元,其中出口创汇 8.4 亿美元,出口率为 11.6%,近几年绿色食品出口贸易额一直保持 40% 以上的增长速度。受监测和保护农田、草场和水面达到 6670 万亩。

绿色食品证明商标标志在国内外市场有了较高的知名度,品牌形象得到了广大农民、企业和消费者的普遍认可,显示出强劲的生命力和越来越广阔的市场前景,产生了显著的经济效益、生态效益和社会效益。随着人民生活水平逐步提高,我国加入世贸组织,农业发展进入了新阶段,绿色食品事业也由此进入一个重要的转折和加快发展的新时期。

## (二) 有机食品

有机食品在不同的语言中有不同的名称,国外最普遍的叫法是有有机食品或有机农产品(Organic Food),在不同语种中也有称作生态食品(Ecological Food),或生物食品(Biological Food)的。

有机食品来自于生态良好的有机农业生产体系,要求生产基地是无污染的纯天然的良好生态环境,在转换期(2~3 年)内农作物生长过程中没有使用过任何农用化学物质,也不用基因工程生物及其产物。国际有机食品主要特点是依赖自然生态环境,相信农业生产者的自觉性,不需进行产品质量检测。

目前国际上有机食品认证是由独立的注册机构来执行的,有多种形式,包括官方的、半官方的、私人的、农民协会的、非盈利组织的等,尽管这些有机认证组织的标准和标志各不相同,但其标准都必须遵照国际有机农业运动联盟(International Federation of Organic Agriculture Movement,简称 IFOAM)的基本标准。

中国的 AA 级绿色食品和有机食品,其特点是依赖良好的生态环境,完全不用农用化学物质,采取全程质量控制。即从基地的环境质量控制,到产品的质量检测等进行系统化的全程质量监控,其理念与 IFOAM 理念相一致。目前国内有机食品认证有三条主渠道:一是在农业部系统由中国绿色食品发展中心组建的中绿华夏有机食品认证中心;二是在国家环保总局系统由南京环保所组建的国环有机产品认证中心;三是部分国际有机食品认证机构在我国的代理机构。

有机食品在世界各国发展不均衡。从发展的规模和数量上看,国民环保意识较强的欧洲、日本和美国等国家和地区有机食品生产和需求发展较快。根据联合国国际贸易中心

(ITC)2002年公布的研究报告,目前世界上实行有机管理的农业用地面积总计已达到2300万 $\text{hm}^2$ ,从事有机生产的农场数量398804个。大洋洲拥有世界上约50%的有机农地。其中面积最大的国家是澳大利亚,约为1050万 $\text{hm}^2$ ,其次是阿根廷和意大利分别是320万 $\text{hm}^2$ 和120万 $\text{hm}^2$ 。欧洲国家有机农地占农业可耕地面积百分比最高。美国、欧洲(16个国家)和日本三大有机农产品的市场贸易额从1997年的100亿美元增加到2001年的210亿美元。从近中期来看,世界主要有机食品市场的年增长率高达10%~40%。从发展趋势看,只要解决互认问题,有机食品的市场空间无限。

### (三) 无公害食品

近几年,我国主要农产品(包括粮、果、菜、肉、蛋、奶等)均有农药、重金属和亚硝酸盐等有害物质残留污染超标现象。这种现象不仅增加农业生产成本、降低农业生产效益、严重污染和破坏生态环境,而且严重损害了消费者的合法权益、威胁消费者的生命安全,以至于严重损害了我国农产品的国际信誉,直接影响我国优势农产品的出口贸易,制约着外向型农业的发展。

对此,党中央、国务院给予了高度的重视。党中央、国务院领导曾就滥施农药和化肥污染主要农产品、危害人民健康和影响农产品出口等问题做过多次重要批示。《中共中央、国务院关于做好2001年农业和农村经济工作的意见》中明确提出,要大力推进无公害农产品生产体系建设;特别是2000年12月11日,温家宝副总理在“治理‘菜篮子’污染刻不容缓”信息上明确批示,要求采取多种措施,积极发展无公害农业,防止农产品污染。

近几年,对农产品污染的调查表明,我国农产品化学污染超标率已相当高,且分布普遍。我国农业环保系统及一些地方政府开始推行安全食用农产品、无公害农产品、无污染农产品或生态食品等认证。

在这种背景下,农业部于2001年启动了“无公害食品行动计划”,旨在解决人民群众关心的食品安全问题,并在北京、天津、上海三个直辖市和深圳市先行试点。该计划以全面提高农产品质量安全水平为核心,以“菜篮子”产品为突破口,以市场准入为切入点,从产地和市场两个环节入手,通过对农产品实行“从农田到餐桌”全过程质量安全控制,防止污染物进入食物链危害人体健康。

广义地说无公害食品应该包括绿色食品和有机食品。狭义的不公害食品指经过有关部门认证,满足人们日常食用安全的农产品,不包括绿色食品和有机食品。无公害食品或无公害农产品的说法初步被社会认同,无公害食品实际上就是无公害农产品,包括各省市根据自身实际由政府推动所发展起来的“安全食用农产品”、“放心菜”、“放心肉”、“无污染农产品”等。到2002年底,全国已有28个省(区、市)政府发布了《无公害农产品管理办法》或相关法规。

为统一全国无公害农产品标志、无公害农产品产地认定及产品认证程序,农业部和国家认证认可监督管理委员会2002年4月29日联合发布第12号令——《无公害农产品管理办法》,国家认证认可监督管理委员会2002年11月25日以公告形式发布了《无公害农产品标志管理办法》。根据《无公害农产品管理办法》和《无公害农产品标志管理办法》,农业部和国家认证认可监督管理委员会共同制定了《无公害农产品产地认定程序》和《无公害农产品认证程序》,2003年4月7日发布执行。

农业部于2003年4月正式推出了无公害农产品国家认证。实施无公害农产品认证的



产品范围由农业部、国家认证认可监督管理委员会共同确定、调整。无公害农产品是人们对食品安全最基本的需要,是最基本的市场准入条件。国家适时推行强制性无公害农产品认证制度。农业部农产品质量安全中心具体负责全国无公害农产品认证工作。无公害农产品的特点是产品标准以食品卫生标准为基础,通过控制农业禁用品的使用,使生产出的农产品达到基本安全性要求。

无公害食品标准主要包括无公害食品行业标准和农产品安全质量国家标准,两者同时颁布。无公害食品行业标准由农业部制定,是无公害食品认证的主要依据;农产品质量安全国家标准由国家质量监督检验检疫总局制定。无公害农产品行业标准主要参考绿色食品标准的框架而制定,它以全程质量控制为核心,主要包括产地环境质量标准、生产技术标准和产品质量标准三个方面。2001年农业部制定发布了73项无公害农产品标准,2002年农业部又制定了126项、修订了11项无公害农产品标准。标准涉及70个农产品品种,大多数为蔬菜、水果、茶叶、肉、蛋、奶、鱼等关系城乡居民日常生活的“菜篮子”产品。

为了从源头上严把食品质量安全关,维护消费者的切身利益,国家质量监督检验检疫总局(以下简称“国家质检总局”)于2002年5月16日向各省、自治区及直辖市质量技术监督局下发《关于进一步加强食品质量安全监督管理工作的通知》,决定自2002年下半年开始,首先对小麦粉、大米、食用植物油、酱油、食醋等5类食品实行质量安全市场准入监督管理,到2003年8月1日,凡未获得食品生产许可证的食品生产企业将不得从事这5类食品的生产加工。2003年,国家质检总局将对肉制品、乳制品、调味品、茶叶、饮料等食品实施质量安全市场准入制度。

#### (四) 其他

近年来,随着国际市场竞争的日趋激烈,质量认证已被越来越多的国家所重视和采用。国际标准化组织(International Organization for Standardization,简称ISO)于1987年发布了ISO 9000族国际标准,将产品质量以终检验与试验的最终把关转化为对产品全过程加以管理和实施监督。

危害分析与关键控制点(HACCP)是一种科学、简便、实用的预防性食品安全质量控制体系。HACCP的实施相容于ISO 9000质量管理体系,它作为一个完整的预防性食品安全质量控制体系,是建立在良好操作规范(GMP)和卫生标准操作程序(SSOP)的基础上的。

GMP是一种特别注重制造过程中产品质量与卫生安全的自主性管理制度。充分有效的GMP将简化HACCP计划,而且会确保HACCP计划的完整性及加工产品的安全。

##### 1. ISO 9000 质量管理体系

“ISO 9000”是国际标准化组织耗时10年于1987年发布的国际标准,是全世界第一套也是目前惟一的一套关于质量管理的国际标准。1994年国际标准化组织对ISO 9000标准进行统一修订,形成1994版ISO 9000族标准。1999年对1994版标准进行了较大调整,形成了现在使用的2000版ISO 9000族标准。

我国于1988年发布了等效采用ISO,1992年发布了等同采用的GB/T 19000系列标准。在ISO 9000族标准1994版发布后,我国于当年发布了等同采用GB/T 19000系列标准。2001年6月1日起等同采用了2000版ISO 9000族标准。

ISO 9000族标准规范了企业内从原材料采购到成品交付的所有过程,牵涉到企业内从最高管理层到最基层的全体员工,ISO 9000族标准将影响几乎每一家企业的经营管理。适