

NONGCHANPIN ZHILIANG BIAOZHUN GAILUN

NONGCHANPIN ZHILIANG BIAOZHUN GAILUN



农产品质量标准概论

朱朝华 吴莉宇 王磊 主编

黑龙江科学技术出版社

农产品质量标准概论

朱朝华 吴莉宇 王磊 主编

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

图书在版编目(CIP)数据

农产品质量标准概论/朱朝华等主编. —哈尔滨:黑龙江科学技术出版社, 2008.12
ISBN 978-7-5388-5887-7

I. 农… II. 朱… III. 农产品-质量标准-概论-中国 IV. E326.5-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 191517 号

责任编辑 焦 琰
封面设计 刘 洋

农产品质量标准概论

NONGCHANPIN ZHILIANG BIAOZHUI GAILUN

朱朝华 吴莉宇 王磊 主编

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150090 哈尔滨市南岗区湘江路 77 号)

电话 (0451)53642106 电传 53642143(发行部)

印 刷 哈尔滨市工大节能印刷厂

发 行 黑龙江科学技术出版社

开 本 787×1092 1/16

印 张 15.75

字 数 320 000

版 次 2009 年 6 月第 1 版·2009 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1-1 000

书 号 ISBN 978-7-5388-5887-7/F·21

定 价 29.80 元

《农产品质量标准概论》编委会

主 编 朱朝华（海南大学）

吴莉宇（中国热带农业科学院）

王 磊：海南大学

副主编 （按姓氏笔画排序，排名不分先后）

吴优利：广西北海市农业局农产品质量检测中心

张 宇：海南大学

杨靖华：河南科技学院

徐 志：中国热带农业科学院

阎春秀：东北农业大学

编 委 （按姓氏笔画排序，排名不分先后）

王兰英：海南大学

王纪坤：中国热带农业科学院

张 蕾：中国热带农业科学院

杨 叶：海南大学

肖 锐：黑龙江林业科学院

陈华峰：东北林业大学

胡 坚：海南大学

骆焱平：海南大学

前 言

农产品是人类赖以生存和发展的重要物质基础，农产品质量标准水平决定着食品质量与安全性的_{高低}，关系到广大人民群众的身体_{健康}和生命安全，关系到经济健康_{发展}和社会稳定，关系到政府和国家的形象。

本书为海南大学自编教材，于2007年完成第一次编写，已连续2年作为海南大学农产品质量与安全专业——农产品质量标准课程的教材。由于编写时间仓促，书中遗留不少错误，在教学过程中也发现不少问题，通过教学以及对目前该方向前沿的不断学习，作者积累了不少新的材料及经验，此次重新对原教材部分章节进行了补充、整理和修改。

本书具有内容新、全面、实用性强的特点。由于农产品质量标准属于农产品质量与安全研究领域，目前该领域在国际上属于研究的热点方向，我国在此方向尚处于起步阶段，可供参考的资料有限。因此本书大量的参考了有关农产品GAP的技术资料，并结合我国农业生产实际，提出现阶段的农产品质量标准要求。由于作者水平所限，书中定有不少错漏，恳请各位专家学者予以批评指正。

编著者

2009年2月

目 录

第一章 绪论	1
第二章 农产品质量标准的内容、目的与任务	5
第一节 农产品质量标准的概念及基本内容	5
第二节 我国农产品质量标准产生的背景、现状及意义	6
第三节 农产品标准体系分类及内容	8
第三章 农产品产地生态环境标准	17
第一节 建立规范化农产品生产基地的目的和意义	17
第二节 规范化农产品生产基地的环境质量标准	18
第三节 农产品GAP生产与农业生态环境	22
第四节 规范农产品生产基地基础设施建设及其动态监测	33
第四章 农产品种质和繁殖材料标准	42
第一节 农产品种质资源的确证标准	42
第二节 农产品GAP对农产品种子和繁殖材料的要求标准	46
第三节 农产品良种选育标准	53
第四节 农产品种子检验标准	61
第五章 农产品生产的栽培管理标准	69
第一节 农产品的生长与发育	69
第二节 农产品生长发育与环境条件	82
第三节 农产品的产量、品质与生产潜力	96
第四节 良好农业规范化种植模式与现代技术	109
第五节 农产品GAP与平衡施肥技术	136
第六节 植物化控技术在农产品GAP中的应用	144
第七章 农产品病虫害防治	155
第一节 农产品病害	155
第二节 农产品虫害	160
第三节 农产品病虫害的发生特点及其防治策略	163
第四节 农产品病虫害防治的主要方法	166
第五节 农产品农药使用原则	173
第六节 无公害农药的研究与应用	177
第十一章 农产品采收与初加工标准	181
第一节 植物农产品的采收标准	181
第二节 农产品GAP的产地加工标准	186
第三节 植物农产品的干燥标准	192
第四节 动物农产品的采收标准	194
第十二章 农产品生产质量管理标准	197
第一节 农产品生产质量管理机构与职能	197

第二节	农产品的质量标准	199
第三节	农产品指纹图谱与质量控制	200
第四节	农产品质量的监测标准	206
第十三章	农产品的包装、贮藏和运输标准	219
第一节	农产品的包装标准	219
第二节	农产品的运输标准	225
第三节	农产品的仓储与养护标准	228
第十四章	农产品生产人员、设备及档案管理标准	234
第一节	农产品生产与人员管理	234
第二节	设备管理标准	239
第三节	农产品科技档案管理标准	241

第一章 绪 论

2002 年中央农村工作会议强调指出:今后一个时期农业和农村经济结构调整的任务是调整农产品结构,发展优质专用无公害农产品,全面提高农产品质量和安全水平,加快实现我国农产品的优质化和专用化。要加强农产品质量标准和检验检测体系建设,确保农产品质量安全;要建立科学、完备的农产品质量标准体系,尽快与国际标准接轨;要十分重视农产品的安全卫生,建立农产品市场准入制度,改变农产品无标生产、无标上市和无标流通的状态。胡锦涛总书记在 2003 年中央农村工作会议上作重要讲话指出:要大力发展优质、高产、高效、生态、安全农业,全面提高农产品质量安全水平,实现农产品的优质化、区域化、专用化;要加强农产品质量标准体系和检验检测体系建设。要把食品质量、卫生和安全工作放到十分突出的位置,加快建立健全统一、权威的农产品质量标准体系和检验检测体系,提高农业标准化水平。温家宝总理在 2003 年中央农村工作会议上讲话强调:提高农产品质量安全水平,这是关系人民群众身体健康和农产品国际竞争力的重大问题;要在优化品种、品质结构,大力发展优质农产品生产的同时,切实抓好质量安全管理;要引导和帮助农民按标准组织生产,科学用肥,安全用药,从源头上保证农产品质量安全;要建立健全、统一、权威的农产品质量标准体系和检验检测体系,建立市场监管制度和监测制度,保证农产品的质量安全。2004 年中央 1 号文件指出:“进一步加强农业标准化工作,深入开展农业标准化示范区建设。要进一步完善农产品的检验检测、安全监测及质量认证体系,推行农产品原产地标记制度,开展农业投入品强制性产品认证试点,扩大无公害食品、绿色食品、有机食品等优质农产品的生产和供应。”

农业部对加强农产品质量安全管理工作也十分重视,进一步加大了工作力度,加快了农产品质量标准体系、农产品质量安全检测检验体系、农产品质量认证体系建设步伐,并于 2002 年全面启动了“无公害食品行动计划”。

显然,新时期加强农产品质量标准管理、发展质量标准农业已经成为农业和农村工作的一个重要方面。农产品质量标准的提出和实施有着深刻的时代背景。

经过 20 多年的改革和发展,我国农产品供给由长期短缺变为总量基本平衡、丰年有余,农业的发展由资源约束转为资源与市场双重约束,农业由解决温饱的需要转向适应进入小康的需要,人们对农产品的品种和质量有了新的要求。面对这一新的形势,我国农业生产结构性矛盾日益突出,出现了农产品“卖难”和农业比较效益下降的现象,在一定程度上造成社会浪费,增加了财政负担,而且影响我国农产品竞争力和农民收入的提高,不利于农业生产的长远发展。

我国农产品从长期短缺发展到供求平衡、丰年有余以后,农产品质量问题便成为人们关注的热点。加强农产品质量管理,是农业和农村经济发展进入新阶段的必然要求。调整农业结构,是为了全面提高农业素质和效益,是为了适应国内需求的变化和市场竞争的要求。全面提高我国农产品质量至关重要。

第一,全面提高农产品质量是保障城乡消费者身体健康,全面建设小康社会的需要。

农产品质量标准是农产品质量安全的关键点，近年来，农产品质量安全问题日益引起消费者的关注。国际上，由于滥用同源动物性饲料，疯牛病在欧美和日本蔓延，带来巨大的经济损失，给当地牛肉消费投下心理阴影；由于鸡肉、蛋、奶中残存二恶英，造成比利时畜牧业一蹶不振，最终导致内阁下台。国内的农产品中不时出现的农兽药残留超标、瘦肉精残留猪肉制品、红心鸭蛋、多宝鱼事件等，也造成了很大的影响。有的消费者问，我们还能吃什么？可见，民以食为天，食以安为先，确保农产品质量安全，责任重大。过去，我们为了解决温饱问题，目标是高产，是为了满足人民的基本生活需求。从“米袋子”到“菜篮子”，供给问题是头等大事。如今，我们的“米袋子”鼓了，“菜篮子”满了，人民生活水平大大提高，对农产品也有了新的需求，不但要吃得饱，而且还要吃得放心吃得安全。因此，必须在提高农产品的质量上下工夫。

第二，全面提高农产品质量是推动农业结构战略性调整、提高农业效益的需要。

经过改革和发展，我国农业和农村经济发展实现了历史性跨越，摆脱了农产品短缺的长期困扰，圆了温饱梦。这是一个了不起的成就，但是事物总是在矛盾中发展的，新阶段农业发展又面临着新的问题：由于农业丰收，粮食库存增加，价格持续下跌，农民增收缓慢。近几年我国农民收入增长趋缓、农业效益不高，其中一个主要原因，就是农业结构不合理，农产品优质率较低。一些大宗农产品相对过剩，优质、安全、专用、有特色的农产品不足。只有对农业结构进行战略性调整，大力发展安全、优质、专用产品，从根本上解决农业生产结构与市场需求不相适应的矛盾，才能进一步开拓农产品消费空间，实现农业增效、农民增收。大力发展优质、安全农产品，是我国农业结构调整的方向，也是农民增收、农业增效的重要措施。

2006年，河北发生了红心鸭蛋事件。鸭蛋经销商以高价回收红心鸭蛋为诱饵，向养殖户销售化工染料苏丹红，河北省平山、井陉两县的部分养殖户饲喂蛋鸭时使用了从鸭蛋经销商处获得的苏丹红。事件发生后，农业部在全国范围内组织蛋禽饲料和蛋禽养殖场苏丹红专项检查。在抽查的2430个饲料生产企业中，产品未检出苏丹红；在检查的5598个蛋禽养殖场（户）中，有8个检出苏丹红，其中河北7个，浙江1个。河北、浙江畜牧行政主管部门共销毁含有苏丹红的蛋鸭10400个、鸭蛋2025kg，并封存饲料800kg进行检测，有关部门正追查向养殖户非法销售苏丹红的经销商。

“多宝鱼事件”发生后，农业部会同有关部门立即开展专项督查。有关地方政府高度重视，立即开展重点检查和拉网检查，对重点多宝鱼养殖场、育苗场抽样检测。氯霉素、硝基呋喃类药物是人用药品，早已列入《食品动物禁用的兽药及化合物清单》，孔雀石绿也是禁用兽药，一些不法分子却通过非法管道销售给养殖户使用。多宝鱼药残事件已给整个多宝鱼产业造成非常严重的影响，许多养殖企业、渔农贷款投资，辛苦养大的多宝鱼不能出售，生产生活面临很大困难。对于事件中暴露出的一些问题，如养殖增长方式亟待转变，水产养殖业组织化程度低，药品和饲料市场管理还存在薄弱环节等，农业部门会同有关部门进一步加大对渔业养殖的指导力度，统一检测方法标准，规范市场准入程序，确保合格的多宝鱼流通上市。

从这些农产品质量安全事件来看，除了农产品质量安全体系建设起步晚、基础支持薄弱、检测手段滞后、监管制度机制不健全、相关责任不落实等原因外，还存在一些深

层问题：一是小规模生产经营方式与消费者对农产品质量安全的高要求不相适应。我国农业分散、小规模经营现状短时期还难以完全改变，要实现按标准化生产保证农产品质量安全还有一个过程。二是农产品质量安全工作与社会期望值不相适应。社会舆论已经把政府能否管好农产品质量安全、防止质量安全事件发生作为衡量责任政府的一个刚性标准。目前各地对农产品质量安全问题的认识水平还不平衡，工作条件和手段还不到位，与社会要求还有差距。三是出口农产品质量安全水平与日益扩大的农业对外贸易不相适应。出口农产品因为质量安全标准问题屡屡遭遇贸易技术壁垒甚至被封杀，影响了农民利益，不利于我国农业对外贸易的发展。

可见，农产品质量监管工作，是一个长期课题，既取得了一定的成绩，又面临着严峻挑战。我们既不能因为发生了一些质量安全事件，就全盘否定农产品质量；也不能因为通过工作取得了一定成效，就掉以轻心。我们一定要从落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的战略高度，增强做好农产品质量监管工作的责任感和紧迫感。

提高农产品质量安全水平，是一项长期而艰巨的任务，也是一项复杂的系统工程。我认为，应严格贯彻实施农产品质量安全法，重点建立三项制度，着力采取三项措施，实现从“农田到餐桌”的全程质量控制，提升农产品质量安全水平。

保证农产品安全的三项制度是：

（1）农产品产地准出制度。生产环节是农产品质量监管的重点和难点。要强化生产源头管理，开展农产品产地环境安全评价和监控，根据农产品品种特性和生产区域大气、土壤、水体中有毒有害物质状况等因素，实行产地编码制度。强化农业投入品使用监管，整顿规范农资市场秩序，保证安全放心农资的供应；规范农业投入品生产、经营，推广使用低毒高效农药、兽药和无污染添加剂，依法严厉查处违法使用国家明令禁止的农药、兽药和其他有害化学物质的行为。强化生产全过程控制，按照无公害农产品生产的要求，合理使用化肥、农药、兽药，确保产品安全。在此基础上，加快推行产地准出制度，种养企业和农户要建立和交验生产记录、用肥用药记录，建立农产品质量自检制度，同时加强产品检测，禁止质量安全不合格的农产品上市。积极发展安全优质农产品，加强无公害农产品、绿色食品、有机农产品、地理标志农产品的认证和监督。

（2）农产品市场准入制度。市场准入是保证上市农产品安全、健康消费的重要关口。推行农产品标识制度，鼓励规范使用原产地标识、地理标志、基地标牌、认证产品标志等法定标志，并加强农产品包装和标识管理。农产品批发市场、大型农贸市场、超市等经营企业要建立健全进货检查验收制度、质量安全检验检测和报告制度，严格查验有关产品质量安全证书，决不让不合格产品进入市场。鼓励农产品生产基地、农民专业合作社与农产品销售市场直接对接或签订产销合同。强化农产品营销促销服务，采取举办交易会、农业网上展厅、专销区建设等多种形式，疏通优质农产品供给与销售信道，扩大优质安全品牌农产品销售市场。

（3）农产品质量安全追溯制度。建立质量安全追溯体系，是强化农产品生产经营主体质量安全职责、提升农产品质量安全水平的有效途径。要按照从生产地到销售地每一个环节可相互追查的原则，建立农产品生产、经营记录档案登记制度，记录生产者以及基地环境、农业投入品的使用、田间管理、加工、包装等信息。健全农产品编码标准，

确保全程质量控制信息的传递和可追溯。建立认证产品及产地环境、投入品使用等数据库，创建农产品生产档案、产品标识卷标信息等质量安全信息录入与查询系统，形成互联互通、产销一体化的农产品质量安全追溯信息平台。加强信用制度建设，建立产地农户、生产企业、流通企业的质量安全信用警示系统，适时公布有关生产者、流通者的诚信状况，并实行失信惩罚机制。

保证农产品安全的三项措施是：

（1）推进农业标准化。农业标准化是提升农产品质量安全水平的基础和主攻方向。应加强农业国家标准和行业标准的制定工作，建设一批国家级农业标准化示范县（农场）、无公害农产品生产示范基地、绿色食品原料生产基地、有机农业示范基地、出口农产品示范基地以及无规定农产品疫病区，促进农业增长方式转变，带动农户、农民专业合作社、企业实行标准化生产，建设质量安全控制和质量安全追溯系统，开展品牌培育和宣传、培训等工作，促进农产品安全生产、科学生产。

（2）强化农产品质量安全监测与执法检查。抓好监测与执法检查，是消除农产品质量隐患的可靠保证。实施农产品检验检测体系建设规划，规划建设布局合理、职能明确、专业齐全的农产品质量安全检验检测体系。依法加强农药、兽药、饲料和饲料添加剂等农业投入品监管，加大经营环节监督检查力度。加强食用农产品污染物监控，全面掌握农产品质量安全状况，及时公布监督抽查结果，发布质量安全信息，确保农产品消费安全。认真组织开展农产品质量安全执法检查，加强对大案要案的查处，对违法使用国家明令禁止的农药、兽药和其他有害化学物质的行为，要依法严厉查处。对不符合质量安全标准的农产品，要坚决查封、扣押，严肃处理相关责任人员，构成犯罪的，要依法追究刑事责任。

（3）提高农业和农民的组织化水平。生产经营主体的组织化程度与素质是影响农产品质量安全的关键。应强化农产品质量安全生产经营等技术培训，提供信息、市场、管理等综合服务，提升农产品生产经营主体诚信守法意识和质量安全观念，提高生产者的质量安全知识和技能。规范农民经纪人的经营行为，培育有较高农产品安全意识的农民经纪人，依法合规经营。认真贯彻落实《农民专业合作社法》，加快发展农民专业合作社和农业产业化龙头企业等，切实提高农业生产经营的组织化程度，构建农业生产规模化、标准化、品牌化以及农产品质量安全全程可追溯的组织制度基础。

第三，全面提高农产品质量是提高我国农产品国际竞争力，开展国际贸易的需要。

国际农产品贸易的竞争，既是价格竞争，又是质量的竞争。如果消费者对农产品的质量安全缺乏信心，无论价格多低，都会影响到出口竞争。改革开放以来，我国农产品在品种上、数量上都日益丰富，有的在国际市场上还有一定的竞争优势。但是，从农产品大国地位看，我国农产品在国际市场上占的份额还比较小，有些打入了国际市场的产品，一度也被迫退出。究其原因，有贸易壁垒问题，也有产品的质量问題。近年来，我国对欧洲、日本、美国等国家和地区出口的鸡肉、猪肉、兔肉、鱼类、茶叶、蔬菜等农产品，由于质量安全问题，被拒收、扣留、退货、销毁、中止合同和索赔现象时有发生，一些传统大宗出口农产品被迫退出国际市场。

第二章 农产品质量标准的内容、目的与任务

第一节 农产品质量标准的概念及基本内容

《现代汉语词典》(第5版)对“农产品”解释为:农业中生产的物品,如稻子、小麦、高粱、棉花、烟叶、甘蔗等。但这个概念随着世界各国农业的快速发展、农产品自身链条的不断延长,其范围不断向更深和更广的领域延伸。从其用途上看,农产品不仅包括来源于农业的可食用产品,还包括来源于农业的非食用产品。我国《农产品质量安全法》第二条规定:本法所称“农产品”是指来源于农业的初级产品,即在农业活动中获得的植物、动物、微生物及其产品。《加拿大农产品法》第二条第二款将“农产品”定义为:动物、植物或农产品产品;整个或部分来自农产品的产品,包括任何食品和饮料;本法案规定的产品。从其范围看,农产品不仅包括农业的源性产品,还包括源性产品的加工品和制成品。我国《无公害农产品管理办法》所涉及的农产品,是指未经加工或者初加工的食用农产品。日本《农林产品标准和正确标识法》第二条第一款中所提到的“农林产品”是指:饮料、食物、油料和脂类;农产品、林产品、畜产品和水产品,以及用这些产品作为原料或成分的加工产品。

质量是指反映产品、过程及服务的实体满足明确或隐含的需要能力的全部特性和特征的总和。产品质量就是产品能够满足人们需要所具备的那些使用功能自然属性,也就是产品的使用价值。就农产品而言,其质量特性至少包含功能性、可信性、安全性、适应性、经济性和时间性等6个方面。具体为:

(1) 功能性。外观功能包括农产品的状态、造型、光泽、颜色、外观等,使用功能包括农产品的营养、感官、保健功能以及包装物的保藏功能。

(2) 可信性。农产品的可用性、可靠性等,即农产品在保质期内具备规定功能的能力。

(3) 安全性。农产品在生产、储存、运输和消费过程中,能保证对人体和环境的伤害或损害控制在一个可接受的水平。

(4) 适应性。农产品适应外界环境的能力,包括自然环境和社会环境。

(5) 经济性。农产品对生产者和消费者来说经济上都是合算的。经济性是农产品市场竞争力的关键因素。

(6) 时间性。农产品在数量上、时间上满足消费者的能力。农产品具有季节性强的特点,并且生命周期很短,对产品质量好坏和高低评判的方法,称为产品质量观。在相当长的历史时期内,人们普遍认为质量是否合格,就看是否符合原来的设计标准;被称为符合性质量观。这种质量观主要从供方的立场上考虑问题,较少顾及生产者和用户之间对产品质量在认识上的差异。到了20世纪60年代,美国质量管理专家Juran提出

了“质量就是适应性”，即用户型质量观，这种质量观一切以用户为中心，以消费者满意为最高原则，是市场经济发展较成熟和社会生产力高度发展的产物，也是目前评价农产品质量好坏和高低的主要质量观。产品质量管理理论起源于工业生产中对产品质量的各种有效管理，并随着工业化的发展，不断赋予新的内容，其发展大致经历了操作者的质量管理、工长和领班的质量管理、检验员的质量管理、统计质量管理（SQC）和全面质量管理（TQC）阶段。农产品的质量管理理论也在不断发展中，当前很多国家都采用“从农田到餐桌”的全程管理。

第二节 我国农产品质量标准产生的背景、现状及意义

农产品质量标准是从事农产品生产、销售和贮存以及农产品资源开发与利用必须遵守的行为准则，也是农业生产持续健康发展的根本保障。在市场经济的法规体系中农产品质量标准与农产品安全法规占有十分重要的地位，它是规范农产品市场经济秩序，实施政府对农产品质量安全与卫生的管理与监督，确保消费者的合法权益，维护社会长治久安和可持续发展的重要依据。无论是国际还是国内都需要对农产品质量和安全性做出评价和判定，其主要依据就是有关国际组织和各国政府标准化部门制定农产品质量标准与法规。在系统的学习具体的农产品质量标准与法规之前，我们有必要了解有关法规与标准产生的时代性，掌握农产品质量安全及标准的地位与作用，熟悉法规、标准与市场经济和农产品质量安全的相互关系。这对于全面准确的把握本书的精髓具有重要的意义。

一、关注农产品质量安全的重要性

农产品质量安全，关系到广大人民群众的身体健康，关系到经济社会协调发展，关系到构建社会主义和谐社会，深受政府及社会各界高度关注。

1992年，我国政府作出了发展高产优质高效农业的决定，农产品质量安全工作开始得到重视。从20世纪90年代末起，随着我国农业发展进入新阶段，农产品质量安全监管工作力度逐步加大。1999年开始加强对饲料、化肥、农药等农业投入品的监管。进入新世纪，农业部门以实施“无公害食品行动计划”为主线，以推动农业标准化生产为基础，强化农产品产前、产中、产后全程监管，全面加强农产品质量安全管理。2006年个别地区发生红心鸭蛋和多宝鱼事件后，国务院对农产品质量安全监管问题提出了进一步要求，农业部等部门采取了一系列措施加强监管。通过各地、各部门密切配合，农产品质量安全工作取得了积极进展。

目前，我国已经初步建立了适应社会主义市场经济体制和农村改革开放要求的农产品质量安全体系。一是《农产品质量安全法》于2006年11月1日正式实施，农产品质量安全监管工作进入依法管理的新阶段。二是农业标准化生产能力显著增强，已建设了一批省级农产品标准化生产示范区，促进了全社会标准化意识的提高。三是强化产地和市场监管，对影响农产品质量安全较为突出的农兽药残留、瘦肉精、氯霉素和孔雀石绿等进行例行监测，农业部定期向社会发布农产品质量安全监测结果。四是品牌农业加快

发展,截至 2006 年底,全国累计认证无公害农产品、绿色食品和有机农产品 3.8 万多个,实物产量超过 2 亿吨。五是农产品质量安全检验检测体系框架基本形成,已建设国家级(部级)质检中心 323 个,省地县级农产品检测机构 1780 个。

“十五”期间,我国农产品质量安全水平呈稳定提升态势,蔬菜农药残留超标率和畜产品中“瘦肉精”检出率大幅度下降,农兽药残留超标导致的食用农产品急性中毒事件明显减少,食用农产品的质量安全总体状况得到根本改观,居民食用农产品的消费安全基本得到保障。根据农业部 2006 年 11 月份组织的第 5 次例行监测结果,37 个城市蔬菜农药残留监测平均合格率为 94.3%;22 个城市畜产品中瘦肉精污染监测平均合格率为 98.0%,磺胺类药物残留监测合格率为 98.8%;8 个城市水产品氯霉素监测平均合格率为 99.2%,孔雀石绿监测平均合格率为 94.4%;2006 年与 2001 年相比,京、津、沪、深 4 城市蔬菜中农药残留监测合格率提高了近 30 个百分点,畜产品中瘦肉精污染监测合格率提高了近 32 个百分点。

二、我国农产品质量安全现状

我国农产品质量安全总体上是安全、放心的。但是,与城乡居民日益提高的消费要求相比,与技术性贸易壁垒日益加剧的国际贸易形势相比,我国农产品质量安全工作还存在一定差距。瘦肉精、红心鸭蛋、多宝鱼等事件的发生,值得我们认真地总结和思考。

瘦肉精是盐酸克伦特罗(Clenbuterol Hydrochloride)的俗称,属于肾上腺素受体激动剂,不仅影响动物的正常生长,而且人食用含有瘦肉精的畜产品后,对健康有负面影响,严重的可引发中毒,是国家明令禁止在饲料中添加的药品。近年来,各地由于在饲料和饲养过程中违法使用瘦肉精已引发若干起居民中毒事件。瘦肉精对动物具有促进增长、大幅度提高瘦肉率、改善生产性能等作用,含瘦肉精的猪肉颜色鲜嫩,肥膘减少,一些唯利是图的不法商贩将其作为“秘密武器”在养猪业发达的地区兜售,给养猪业的安全生产和人民健康造成严重威胁。非法制售、使用瘦肉精等违禁药品问题已经引起我国政府的高度重视,并采取针对性措施开展专项整治。

瘦肉精危害主要有:

(1)急性中毒有心悸,面颈、四肢肌肉颤动,手抖甚至不能站立,头晕,乏力等症状。原有心律失常的患者更容易发生心动过速,室性早搏等症状。

(2)原有交感神经功能亢进的患者,如有高血压、冠心病、甲状腺功能亢进者上述症状更易发生。

(3)与糖皮质激素合用可引起低血钾,从而导致心律失常。

(4)反复使用会产生耐受性,对支气管扩张作用减弱。虽然克伦特罗残留的毒作用为轻度的,但美国 FDA 研究表明,应用拟交感神经药者或对前药过敏者,对克伦特罗的反应要比正常健康个体更为严重。

FDA 担心非法应用克伦特罗可导致此药的生产工人患病或死亡。FDA 指出,职业性吸入克伦特罗对心血管的影响,可能要比经食品摄食的危害更严重。

农产品质量安全关系人民群众的生存、生活和健康,历来是社会广泛关注的热点和焦点问题。在 20 世纪 90 年代中后期,我国农产品实现总量基本平衡、丰年有余的历史

性转变后，政府更加注重农产品质量安全管理，特别是在 2006 年 4 月 29 日《农产品质量安全法》颁布实施后，我国农产品质量安全管理工作进入了依法管理的新时期。但是，目前在农产品质量安全管理领域，对农产品与食品范围的界定、农产品质量和农产品安全内涵外延的理解，至今都没有统一的认识，在理论上和实践中一直有分歧。在理论研究中，不同学者赋予其不同的内涵，由此导致概念交叉乃至标准混乱；在我国实践中，农产品与食品范围的界定关系到政府各部门管理职责的定位和管理范围的确定，质量与安全的区分还直接影响到公共政策的选择。因此，有必要明晰农产品质量安全的概念、内涵外延，以便于在今后的研究和实践中有清晰的理解。

第三节 农产品标准体系分类及内容

一、农产品标准分类

（一）中国农产品标准分类

1. 按级别分类

标准的种类按《中华人民共和国标准化法》第 6 条规定的级别来分类有国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四大类。从标准的法律级别上来讲，国家标准高于行业标准，行业标准高于地方标准，地方标准高于企业标准。但从标准的内容上来讲却不一定与级别一致，一般来讲企业标准的某些技术指标应严于地方标准、行业标准和国家标准。

在农产品行业，基础性的产地标准和安全标准一般均为国家标准，而产品标准多为地方标准或者行业标准。但无论哪种标准，其中农产品质量和安全指标必须符合国家标准和国际标准的要求，或者严于国家标准和国际标准的要求。

2. 按性质分类

根据《标准化法》第七条的规定，国家标准和行业标准按性质可分为强制性标准和推荐性标准两类。但实际上目前许多地方标准也分为强制性标准和推荐性标准。保障人体健康、人身财产安全的标准和法律法规是强制性标准，地方标准在本地区内是强制性标准。如农产品质量和安全的基础标准，关系到人体健康和安全，属于强制性标准，其他农产品标准是推荐性标准。

国家强制性标准的代号是“GB”，字母 GB 是国标汉字拼音首字母的大写；国家推荐性标准的代号“GB/T”，是字母“T”表示“推荐”的意思；推荐性地方标准的代号如海南省地方标准的代号为“DB46/T”。

我国强制性标准属于技术法规的范畴，其范围与 WTO 规定的 5 个方面，即“国家安全”、“防止欺诈”、“保护人身健康和安全”、“保护农产品生命和健康”、“保护环境”基本上完全一致。强制性标准必须执行，而占国家标准、行业标准总数 85% 以上的推荐性标准则与国际上的自愿性标准是一致的。

虽然，推荐性标准本身并不要求有关各方遵守该标准，但在一定的条件下，推荐性

标准可以转化成强制标准，具有强制性标准的作用。如以下几种情况：

- (1) 被行政法规、规章所引用。
- (2) 被合同、协议所引用。
- (3) 被使用者声明其产品符合某项标准。

3.按内容分类

农产品标准从内容上来分，主要有农产品产地环境标准、农产品生产过程标准、农产品卫生标准、农产品检验方法标准、农产品包装材料与容器包装、农产品运输标准及相关的标准等。而农产品卫生规范以国家标准的形式列入到良好农业操作规范（GAP）当中，但它不同于产品的卫生标准，它是农产品生产活动和过程的行为规范。主要是围绕预防、控制和消除农产品微生物和化学污染，确保农产品卫生安全质量，对农产品生产的产地选址、布局、仓储设施、废水与处理、设备和器具的卫生、工作人员卫生和健康状况、初级农产品的质量检验以及卫生管理等方面提出的具体要求。我国的农产品质量安全规范主要依据良好农业规范（GAP）、良好操作规范（GMP）和危害分析与关键控制点（HACCP）的原则制定的，属于技术法规的范畴。

4.按形式来分类

按标准形式可分为两类：

- (1) 用文字表达标准，就称之为标准文件。
- (2) 实物标准，包括计量标准器具、标准物质、标准样品与农产品质量等级的实物标准等。

5.按标准的作用范围来分类

按标准的层次和作用范围可以分成 3 大类：

(1) 技术标准（technical standard）。对标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准称之为技术标准。技术标准是农产品生产企业标准体系的主体，是农产品生产企业组织生产、技术和经营、管理的技术依据。

技术标准是一个大类，可以分成基础技术标准、产品标准、生产过程标准、检验检测标准、设备标准、安全卫生标准、环境保护标准等。技术标准均应在标准化法律法规、各种相关法规等的指导下形成。

(2) 管理标准（administrative standard）。对标准化领域或者企业标准化领域中需要协调统一的管理事项所制定的标准称之为管理标准。管理标准主要是对管理目标、管理项目、管理程序和管理组织所作的规定。

管理标准也是一个大类，可以分成管理基础标准、技术管理标准、经济管理标准、行政管理标准、生产经营管理标准。对于农产品生产企业来讲，管理事项主要包括企业管理活动中所涉及的经营管理、设计开发管理与创新管理、质量管理、设备与基础设施管理、人力资源管理、安全管理、职业健康管理、环境管理、信息管理等与技术标准相关的重复性事物和概念。

(3) 工作标准（duty standard）。对标准化领域或者企业标准化领域中需要协调统一的工作事项所制定的标准称之为工作标准。在决策层工作标准中又可以分成最高决策

层工作标准和决策层人员工作标准两类。在管理层工作标准又可以分成中层管理人员工作标准和一般管理人员工作标准两类。在操作人员工作标准中又可以分成特殊过程操作人员工作标准和一般人员（岗位）工作标准两类。

（二）国际农产品标准分类

国际农产品标准主要有国际标准、国际食品法典、欧盟食品标准和发达国家食品标准以及有关国际组织协会所制定的标准，这里重点介绍国际标准和国际食品法典。

1. 国际标准（ISO）

ISO 是国际标准化组织（International Organization for Standardization）的简称，是一个全球性的非政府组织，是国际标准化领域中一个十分重要的组织。

其成员由来自世界上 100 多个国家的国家标准化团体组成，代表中国参加 ISO 的国家机构是中国国家技术监督局（CSBTS）。ISO 与国际电工委员会（IEC）有密切的联系，中国参加 IEC 的国家机构也是国家技术监督局。ISO 和 IEC 作为一个整担负着制订全球协商一致的国际化标准的任务，ISO 和 IEC 都是非政府机构，它们制订的标准实质上是自愿性的，这就意味着这些标准必须是优秀的标准，它们会给工业和服务业带来收益，所以他们自觉使用这些标准。ISO 和 IEC 不是联合国机构，但他们与联合国的许多专门机构保持技术联络关系。

ISO 和 IEC 有约 1 000 个专业技术委员会和分委员会，各成员国以国家为单位参加这些技术委员会和分委员会的活动。ISO 和 IEC 还有约 3 000 个工作组，ISO、IEC 每年制订和修订 1 000 个国际标准。标准的内容涉及广泛，从基础的紧固件、轴承各种原材料到半成品和成品，其技术领域涉及信息技术、交通运输、农业、保健和环境等。每个工作机构都有自己的工作计划，该计划列出需要制订的标准项目（试验方法、术语、规格、性能要求等）。

ISO 的主要功能是为人们制订国际标准达成一致意见提供一种机制。其主要机构及运作规则都在一本名为 ISO/IEC 技术工作导则的文件予以规定，其技术结构在 ISO 是有 800 个技术委员会和分委员会，它们各有一个主席和一个秘书处，秘书处是由各成员国分别担任，目前承担秘书国工作的成员团体有 30 个，各秘书处与位于日内瓦的 ISO 中央秘书处保持直接联系。

通过这些工作机构，ISO 已经发布了 9 200 个国际标准，如 ISO 公制螺纹、ISO 的 A4 纸张尺寸、ISO 的集装箱系列（目前世界上 95% 的海运集装箱都符合 ISO 标准）、ISO 的胶片速度代码、ISO 的开放系统互联系列（广泛用于信息技术领域）和有名的 ISO 9000 质量管理系列标准。

此外，ISO 还与 450 个国际和区域的组织在标准方面有联络关系，特别与国际电信联盟（ITU）有密切联系。在 ISO/IEC 系统之外的国际标准机构共有 28 个。每个机构都在某一领域制订一些国际标准，通常它们在联合国控制之下。一个典型的例子就是世界卫生组织（WHO）。ISO/IEC 制订的 85% 的国际标准，剩下的 15% 由这 28 个其他国际标准机构制订。