

全民阅读活动质量安全专家推荐读物



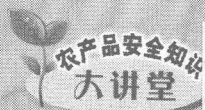
粮油类农产品 安全知识讲座

艾应伟 范志金 李首成◎主编



中国质检出版社

全民阅读活动质量安全专家推荐读物



粮油类农产品 安全知识讲座

艾应伟 范志金 李首成◎主编

中国质检出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

粮油类农产品安全知识讲座/艾应伟, 范志金, 李首成主编. —
北京: 中国质检出版社, 2012
(农产品安全知识大讲堂)
ISBN 978-7-5026-3618-0

I. ①粮… II. ①艾… ②范… ③李… III. ①粮食—质量管理—安全管理—中国 ②食用油—质量管理—安全管理—中国
IV. ①TS210.7 ②TS227

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 098581 号

内 容 提 要

本书是“农产品安全知识大讲堂”丛书之一, 以专题讲座形式, 一题一讲, 介绍了几起重大粮油类农产品安全事件, 分析产生和影响粮油类农产品安全问题的主要因素和原因, 质量安全管理, 传授生产粮油类农产品的技术方法, 给出了我国粮油类农产品质量安全认证的要求和程序及国外粮油类农产品质量安全管理概况。

本书讲座题目新颖, 内容简明扼要、深入浅出, 可供广大农民朋友、农业技术人员及相关农产品监管人员阅读参考。

中国质检出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100013)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010) 64275323 发行中心: (010) 51780235

读者服务部: (010) 68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/32 印张 8.125 字数 175 千字

2012 年 6 月第一版 2012 年 6 月第一次印刷

*

定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68510107

丛书编委会

主 任 刘国普

副主任 戴 群 陈守伦

编 委 张 宁 谢 瑛 王 红 王立新

杜 森 陈 强 李城德 蒋春明

艾应伟 苗卫东 宋安利

策 划 戴 群 谢 瑛 宋安利

本书编委会

主 编 艾应伟 范志金 李首成

编 委 姬晓恬 范志金 郭培俊 艾应伟

赵 晖 况婷婷 陈铁春 李岳东

李首成 陈朝琼 程道梅 房 震

范志金



民以食为天，食以安为先。粮油类农产品质量安全直接关系到人民群众的身体健康和生命安全，关系农村经济的发展，关系社会的和谐稳定。近年来，我国粮油类农产品安全事件不断发生，严重制约着粮油类农产品生产的可持续发展。提高粮油类农产品质量安全水平是当前全社会的迫切要求，是福利民生、促进发展、保持稳定的必由之路。

本书针对粮油类农产品质量安全热点问题，采用专题讲座形式，一题一讲，力求为农民、从事粮油类农产品生产及相关技术推广人员介绍简捷实用的方法与技巧，传播科学环保的生产生活方式和理念，提高生产者的粮油类农产品质量安全意识，做到科学、规范地开展粮油类农产品生产活动。

农业部全国农业技术推广服务中心陈守伦处长、四川省绿色食品发展中心周南华主任以及中国质检出版社对本书的编写出版给予了大力支持与帮助。在此，表示衷心感谢。

粮食安全涉及多种学科和多个管理部门，而且信息更新速度很快，所以本书的信息难免有遗漏的地方。另外，本书是作者根据大量的文献整理而成，因篇幅的限制，仅列举了其中的主要参考文献，在此，谨对文中所有引用文献作者表示衷心的感谢。

本书由四川大学、南开大学、四川农业大学、成都医学院等单位的相关专家、科技工作者共同编写完成。由于作者的水平有限，书中的不当之处在所难免，恳请广大读者和有关专家批评指正。

编者

2012年2月

产品质量和食品安全，关系人民群众生命健康和切身利益，关系企业信誉，关系社会安定，关系国家形象，在全国食品安全工作专题会议上，党和国家领导人特别指出“食品安全管理应从源头抓起”。

为全面贯彻《国务院关于加强食品等产品质量监督管理的特别规定》、“食品安全管理从源头抓起”，落实国务院《食品安全宣传教育工作纲要（2011—2015年）》中“深入开展‘食品安全宣传周’和食品安全‘进社区、进农村、进校园’等活动”的文件和讲话精神，以及配合农产品质量安全整治工作各项宣传活动，我们组织常年从事农业技术推广、农产品质量安全、农业科研教育、农产品优势企业的技术专家，共同策划编写了“农产品安全知识大讲堂”系列图书。该书采用专题讲座形式，针对农产品安全热点问题进行一题一讲，力求为农产品生产、加工、监管及相关技术推广等人员介绍简捷实用的方法与技巧，传播科学环保的生产生活方式和理念，提高农产品生产者的质量安全意识，做到科学、规范开展农产品生产安全活动。

本丛书首批编写书目，按食用农产品分类，涉及粮油类、蔬菜类、水果类、畜牧类及水产品5个方面。其主要内容包括近年来发生的农产品重大安全事件、引发

安全问题的主要因素与原因、购买与食用时的鉴别方法及科学生产技术技巧。本丛书可作为普及农产品安全知识宣传活动及教育培训用书。

“农产品安全知识大讲堂”系列图书在编写过程中得到了农业部全国农业技术推广服务中心、四川省农业厅、成都市农林科学院、四川大学等的大力支持，在此深表感谢！希望我们的努力能为农产品安全知识的宣传和传播贡献一份力量。

丛书编委会

2012.2

第 1 讲 粮油类农产品质量安全事件	1
一、国外粮油类农产品质量安全事件	3
二、我国粮油类农产品质量安全事件	10
第 2 讲 影响粮油类农产品质量安全的主要因素	27
一、环境与工业污染对粮油类农产品质量安全的影响 ...	29
二、生物类因素对粮油类农产品质量安全的影响	39
三、生产加工因素对粮油类农产品质量安全的影响	48
第 3 讲 产生粮油类农产品质量安全问题的原因	63
一、农田生态环境的污染和退化	65
二、种植资源自身的影响	71
三、存储加工和运输过程的影响	83
四、转基因技术的影响	94
五、经济活动的影响	100
第 4 讲 粮油类农产品质量安全管理	103
一、粮油食品安全问题	105
二、粮油食品质量安全现状	108
三、粮油食品安全管理的法律法规和政策	109

四、粮油类农产品质量安全管理	122
五、成品粮油市场现状与监管	127

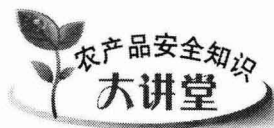
第 5 讲 如何生产出质量安全的粮油类农产品	131
一、农田生态环境是粮油类农产品质量安全的前提	133
二、科学的生产管理是粮油类农产品质量安全的技术 支撑	145
三、健全的法律法规是安全的重要保障	167

第 6 讲 粮油类农产品质量安全与认证	173
一、三品一标粮油类农产品	175
二、粮油类无公害农产品的认证	179
三、粮油类绿色食品认证	189
四、粮油类有机食品的申请和认证	195
五、粮油类农产品的 GAP 认证	199
六、粮油类农产品的 GMP 认证	213
七、粮油类农产品的 HACCP 认证	217

第 7 讲 国外粮油类农产品质量安全管理概况	225
一、经济国际化中的粮食安全	227
二、国外粮油产品安全管理体系与标准	229

参考文献	245
-------------------	------------





第1讲

粮油类农产品 质量安全事件



一、国外粮油类农产品质量安全事件

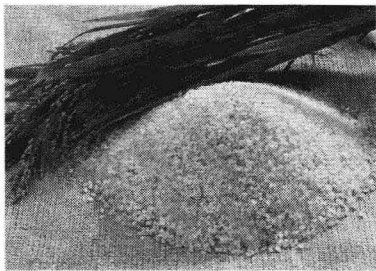
民以食为天，食以安为先。粮油类农产品是人们每天不可缺少的重要生活物资，它的质量直接关系人们的身体健康、民族素质和国家兴衰及国际形象。因此，粮油类农产品的生产及食用安全问题已成为社会普遍关注的热点。

（一）国外粮油类农产品质量安全典型事件

粮油类农产品质量安全是一个世界性问题，由农产品污染所导致的疾病已成为全世界最为广泛关注的卫生安全问题之一，食源性疾病发病率已上升至各种疾病总发病率的前列。国外发生的粮油类农产品质量安全事件至今令人记忆犹新。

1. 日本大米镉污染引发“痛痛病”事件

在日本，从20世纪初期开始，人们就发现水稻普遍生长不良，到了1931年又出现了一种怪病，这种病的患者大多为妇女，开始时人们只是在劳动之后感到腰、背、膝等关节处疼痛，



休息或洗澡后即可好转。病症持续几年后，患者全身各部位会发生神经痛、骨痛现象，行动困难，甚至呼吸都会带来难以忍受的痛苦。到了后期，患者骨骼软化、萎缩，四肢弯曲，脊柱变形，骨质松脆，就连咳嗽都能引起骨折。最后，病人饭不能吃、水不能喝，卧床不起，呼吸困难，病态十分凄惨，终于在极度疼痛中死去。这种怪病的发生和蔓延，引起人们的极度恐慌，但谁也不



知道这是什么病，只能根据病人不断地呼喊“痛啊，痛啊！”而称为“痛痛病”。

经调查研究发现，在神通川上游发现了一个铅锌矿厂。在铅锌矿石中还含有一种叫做镉的金属，化学符号是 Cd。这个工厂在洗矿石时，将含有镉的大量废水直接排入神通川，使河水遭到严重污染。河两岸的稻田用这种被污染的河水灌溉，有毒的镉经过生物的富集作用，使产出的稻米含镉量很高。人们长年食用这种被镉污染的大米，喝被镉污染的神通川水，久而久之，就造成了慢性镉中毒，痛痛病实际就是典型的慢性镉中毒。

4  镉具有较强的致癌、致畸和致突变作用，对人体的毒害可以分为急性和慢性毒害两种。镉的急性吸入毒害主要表现为肺损害，主要由职业性接触高浓度镉尘而导致的。吸入中等量的镉蒸气可引起铸造热，经治疗数天可愈。大量吸入镉蒸气后，在一定时间内（4~10 h）会出现呼吸道刺激症状，如咽喉干痛、干咳、胸闷、呼吸困难等，还可表现出头晕、乏力、发热等类似流感症状，严重者还会出现支气管肺炎、肺水肿，最终导致死亡。死亡病例剖检发现支气管和肺部受损害严重。镉化合物可引起急性中毒，误食镉化合物经 10 min 至数小时潜伏期后，会出现急剧的胃肠刺激反应（如恶心、腹泻、腹痛等症状），导致全身疲乏、肌肉酸痛和虚脱等。镉慢性毒害包括对肾脏、骨骼、肝脏、心脑血管、生殖系统、免疫系统、遗传等一系列损伤。

痛痛病不仅在日本发生过，在其他国家也有发现，我国广西某些地区，曾有人患有痛痛病。痛痛病至今尚无特效的治疗方法，而且体内积蓄的镉也没有安全有效的排除方法。因此，消除镉对环境的污染就显得特别重要，这是防止痛痛病发生的根本

措施。

2. 日本毒大米事件

2008年9月5日,日本一家米粉加工销售企业公司被发现非法倒卖残留农药超标和霉变的“非食用”大米。这些大米中含有超标的黄曲霉毒素及杀虫剂甲胺磷。

黄曲霉毒素是霉变食物中的重要毒害物质,是由黄曲霉菌在粮食和油料等食品中生长繁殖时产生的,其中花生、玉米、小麦和大米最容易受到黄曲霉毒素的污染,人们食用被黄曲霉毒素污染的粮食和食品以及牲畜使用被污染的饲料后均可引起中毒。黄曲霉毒素是一种剧毒和强致癌物质,主要通过食物摄入后经消化道吸收,大部分分布在肝脏,在肾脏、血液、肌肉和脂肪中也有少量分布,体内代谢过程主要为羟基化、去甲基化和环氧化等作用,主要代谢产物也具有毒性或致癌、致突变作用。黄曲霉毒素有很强的急性毒性,也有显著的慢性毒性。人摄入大剂量的黄曲霉毒素后可出现肝实质细胞坏死、胆管上皮细胞增生、肝脂肪浸润及肝出血等急性病变,前期症状为发烧、呕吐、厌食、黄疸,继而出现腹水,下肢浮肿并很快死亡。

5



(二) 国外粮油类农产品质量安全应对措施

从古至今,世界各国对粮油类农产品质量安全管理非常重视,建立了农产品管理的相应法规及配套管理体系,并形成了一套较为完整的政策与执行体系。

1. 农产品质量安全法规体系建设

自1948年以来,日本先后颁布实施了《出口农产品管理法》、JAS法、《农药取缔法》等。21世纪以来,又提出发展生态、环保、旅游农业的观念,制定了新《农业基本法》《食品安

全基本法》，同时还配套了《农药残留规则》等相关法规和大量相关的配套规章，基本形成了一套具有较强规范性的完整体系。日本食品安全法律可操作性较强，通过实施，一是确保了食品安全，保证消费者安全消费；二是促进了全面实施生鲜食品的原产地标识制度，健全了农产品质量安全全程监管机制、提高了消费者信心；三是明确了食品安全管理主体。

欧盟先后制定了《农产品品质管理法》《畜产品加工处理法》和《食品卫生法》等涉及农产品质量安全的法规。英国、丹麦、挪威也制定了完整的农产品质量安全法律体系，包括各种法规和生产、加工、流通、产品的标准和技术规范。

6



英国早在 1990 年就制定了综合性法规《食品安全法》。该法十分具体并严格地规定了食品生产、销售、食品成分、卫生标准，还规定了销售和供应不适合人类食用的食品，使用虚假和误导消费者的标签都属违法行为，将受到法律的严罚，有效地促进了食品质量管理。

2. 农产品质量安全管理体制

1999 年 11 月，英国议会通过《1999 年食品标准法》，决定成立一个独立的食品安全监督机构食品标准局。该局代表英王履行职能，并向英国议会报告工作。在新的体制下，英国环境、食品和农村事务部仍然负责兽药和农药的欧盟监控项目，并在上述领域作为执法机关。

美国在食品安全问题上，设立总统食品安全委员会，使用了非常严厉的行政手段来管理。该委员会的成员是农业部、卫生与公众服务部、科学与技术政策办公室主任、管理与预算办公室主任、环境保护局局长、商业部部长、总统国内政策助理

以及国家政府重组联合会主席。前三者共同担任该委员会的主席。事实证明，总统食品安全委员会的成立，是确保食品安全非常重要的措施。

3. 农产品质量安全技术及标准体系

(1) 农产品质量安全技术体系

技术体系是农产品质量安全的重要保障，其中较为突出的是病虫害的防治工作。从20世纪70年代起，美国就提出了农作物病虫害综合防治的研究工作，90年代以后，有了更大规模的推广普及。现在美国大部分农作物，包括小麦、玉米、水稻、大豆及蔬菜和果树等，都先后使用了综合防治措施。其结果是防治成本比原来明显下降，生态、经济和社会效益突出，提高了农产品的质量安全性。农作物病虫害综合防治措施是一个知识集约型体系，是四大相互影响要素的科学组合。这四个要素是决策支持系统、综合防治战略和战术选择、综合防治的实施与田间作物生态系统、生物学监控和环境监控，其中最基础的就是生物学监控和环境监控。

(2) 农产品质量安全标准体系

标准体系是农产品质量安全生产的具体指导准则，具有法律法规的特点。日本是农业标准数量很多的国家，已经形成了较为完善的标准体系。日本农业标准制定过程可分为以下几个阶段。

①起草标准。农林水产大臣根据需要委托有关单位起草农业标准草案。

②日本农业标准委员会（JASC）审议。审议完毕后，向农林水产大臣提出审议报告。

③标准的批准和发布。农林水产大臣确认 JASC 审议的标准

