

中药商业

国内外农产品质量安全追溯体系建设概述

曹海禄, 焦炜, 黄璟, 王卫权, 刘思琪, 王纪威, 赵润怀*

(中国药材公司, 北京 100195)

[摘要] 通过介绍追溯、可追溯性和追溯体系的概念和产生背景, 了解国内外食品、农产品质量安全追溯体系的建设进展状况, 掌握国内外农产品食品在法规、监管制度建设以及追溯系统设计规范、追溯系统应用效果等方面的成效, 为探索建设中药材“从生产者到消费者”质量安全追溯体系提供思路和借鉴。

[关键词] 农产品; 质量安全; 追溯; 追溯体系; 概述

农产品是人们赖以生存的必需品, 然而近年来有关农产品质量安全的事件频繁发生, 严重地威胁世界民众的身体健康和生命安全, 引起农产品消费信任危机, 影响社会稳定。为切实保障农产品质量安全, 构建完善的质量安全控制体系, 世界各国积极寻求解决农产品安全问题的有效途径, 其中建立从“农田到餐桌”的全过程质量安全可追溯体系被证实是确保农产品质量安全、维护消费者权益的有力手段。当出现食品安全问题时, 能够第一时间发现并撤出危害消费者健康的食品, 强化产业链上各企业的责任意识, 给予消费者选择权和信息知情权, 为政府提供快捷、现代化的监管手段^[1]。鉴于此, 本文通过介绍追溯、可追溯性和追溯体系的概念和产生背景, 概述国内外农产品食品、质量安全追溯体系的建设进展状况, 掌握国内外农产品食品在法规、监管制度建设以及追溯系统设计规范、追溯系统应用效果等方面的成效, 为探索建设中药材“从生产者到消费者”质量安全追溯体系提供思路和借鉴。

1 追溯体系的应用背景

“追溯”最早被应用于汽车制造业, 农产品质量安全管理实行追溯是从20世纪80年代疯牛病事件后逐渐发展起来的, 最早由法国等部分欧盟国家提出^[2]。2000年7月欧洲议会、欧盟理事会共同推出(EC) NO 1760/2000法令《关于建立牛科动物检验和登记系统、牛肉及牛肉制品标签问题》, 第一次从法律的角度提出牛肉产品可追溯性要求^[3], 旨在作为食品安全管理的措施, 帮助识别食品的身份、流通环节和来源, 按照从原料生产至成品最终消费

过程中各个环节所必须记载的信息, 确认和跟踪食品生产链相关产品的来源和去向, 在发生食品质量问题时, 可以查找问题原因, 迅速召回问题产品^[2]。2001年7月上海市颁发了《上海市食用农产品安全监管暂行办法》, 提出在流通环节建立市场档案的可追溯体制, 正式将可追溯制度应用于我国农产品质量安全领域^[4]。

2 追溯、可追溯性和追溯体系概念

追溯, 在中国“溯”意逆水而行, 后引申为追求根源, 比喻回首往事、探寻渊源^[5]。在韦伯斯特字典中, 追溯是指对某一活动或进程的历史进行跟踪或详细分析的能力^[5]。国际标准化组织(ISO)提出了更为严格的定义: 追溯是跟踪和溯源动植物食品和饲料产品的生产和流通的各个环节的能力, 具有跟踪和溯源双向性的特点^[6]。

可追溯性, 最早在1987年的NF EN ISO 8402中被定义为: 通过记录的标识追溯某个实体的历史、用途或位置的能力^[3]。国际食品法典委员会(CAC)的定义是能够追溯食品在生产、加工和流通过程中任何特定阶段的能力^[7]。国际食品标准委员会(Codex)对“可追溯性”的定义是: 加工、储运、流通等任何过程的能力, 以保持食品供应链信息流的完整性和持续性^[3]。欧盟《通用食品法》(EC 178/2002)的定义是指在生产、加工及销售的各个环节中, 对食品、饲料、食用性禽畜及有可能成为食品或饲料组成成分的所有物质的追溯或追踪能力^[3]。《饲料和食品链的可追溯性体系设计与实施的通用原则和基本要求》(ISO 22005: 2007)中将“可追溯性”定义为: 跟踪饲料或食品在整个生产、

加工和分销的特定阶段流动的能力^[13]。在我国,《质量管理和质量保证——术语》(GB/T 6582-1994)将可追溯性界定为:追溯所考虑对象的历史、应用情况或所处场所的能力^[3]。中国良好农业规范(ChinaGAP)中对可追溯性的要求是:通过记录证明来追溯产品的历史、使用和所在位置的能力(即材料和成分的来源、产品的加工历史、产品交货后的销售和安排等)^[8]。可追溯体系流程(见图1)。

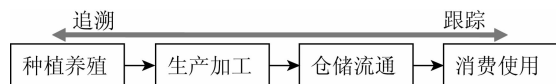


图1 可追溯体系示意图

可追溯体系是可追溯性概念在产品安全管理方面的理论表述。欧盟《通用食品法》(EC 178/2002)认为是追踪食品从生产到流通全过程的信息系统,目的在于食品质量控制和出现问题时召回^[3]。国际食品标准委员会(Codex)将可追溯体系定义表述为食品市场各个阶段的信息流的连续性保障体系^[7]。美国农业部第830号农经调查报告首次将食品可追溯体系按照“深度、宽度和精确度”三个标准进行评价,其中宽度指系统所包含的信息范围,深度指可以向前或向后追溯信息的距离,精确度指可以确定问题源头或产品某种特性的能力^[9]。中国物品编码中心从技术角度解释了食品可追溯体系,即采用EAN/UCC系统对食品原料的生产、加工、储藏及零售等供应链各个环节上的管理对象进行标识,通过条码和人工可读方式记录信息,一旦食品出现卫生安全问题,可以通过这些标识追溯到问题食品的源头^[9]。

3 国内外农产品质量安全追溯体系建设概况

自英国出现首例疯牛病以来,世界各国更加重视农产品和食品质量安全,纷纷采取措施防止相关问题再次出现。目前,全世界已有多个国家和地区成立专门机构,并实行相关法律法规,建立相应追溯体系,对农产品和食品质量安全生产过程进行严格地监控、跟踪与追溯。

3.1 国外农产品质量安全追溯体系建设概况

农产品质量安全可追溯体系的建立源于20世纪80年代欧洲疯牛病的爆发,最初主要针对牛肉等畜产品^[2]。1985年4月英国肯特郡出现第一例记录,科学家检验追查疯牛病感染源可能是养牛饲料^[10]。1990年英国政府成立“疯牛病研究调查专门

委员会”,追溯调查研究引发疯牛病病源,进而产生肉牛生产履历制度雏形^[10]。1991年欧盟颁布《欧洲有机法案》,要求为每一地块建立农药、肥料等的使用情况,以监控有机农产品的生产过程^[3]。2000年1月,欧盟发布了食品安全白皮书,首次引入了从“农场到餐桌”的概念^[11]。同年7月,欧盟制定了(EC) NO 1760/2000法令《关于建立牛科动物检验和登记系统、牛肉及牛肉制品标签问题》,第一次从法律的角度提出牛肉产品可追溯性要求,并在欧盟及其成员国建立牛肉产品溯源系统^[3]。在这个基础上,2002年欧盟又颁布了(EC) NO 178/2002法规《食品法规的一般原则和要求》,进一步把追溯的范围扩大到全部食品,并明确提出禁止进口非追溯产品^[11]。2006年初,开始实施《欧盟食品及饲料安全法规》,突出强调了食品从农场到餐桌的全过程控制管理和可追溯性^[11]。

国际标准化组织(ISO)为确保消费者食品安全,建立了新的可追溯性的国际化食品标准ISO22005。此标准在ISO22000基础上添加了食品管理体系,其中ISO22005:2007为策划和执行食品可追溯系统建立了统一的原则和要求,对食品供给链的每一步包括原料的流通途经,产品的追踪以及供货商等信息提供都作了规定^[12]。为了推动农产品质量安全追溯体系快速应用于生产实际,国际物品编码协会相继出版了《牛肉产品追溯指南》、《生鲜农产品追溯指南》、《鱼类产品追溯指南》、《香蕉供应链追溯指南》、《葡萄酒供应链追溯指南》、《GS1可追溯性实施指南》以及《GS1可追溯性标准》等可追溯性应用指南和标准^[13]。

美国于2002年通过生物反恐法案,即《公共卫生安全和生物恐怖准备与反应行为》,将食品安全上升到国家安全战略的高度,提出“实行从农场到餐桌的风险管理”,要求企业必须建立食品可追溯制度^[5]。2003年5月,美国发布《食品安全跟踪条例》,要求所有涉及食品运输、配送和进口的企业要建立并保全相关食品流通的全过程记录^[11]。2009年,美国相继通过《2009年食品安全加强法》和《FDA食品安全促进法》,加强对食品加工厂商的检查与监督,提高食品药品监督管理局的权限,包括赋予该机构制定农场初级原料生产标准和召回追溯系统、强制召回受污染食品、扣留不安全食品、限制或禁止来自某个地区的不安全食品流通以及就可能违规情况索取相关数据等^[3]。

日本引入欧盟所推动的“食品可追溯制度”，于2001年建立了肉牛可追溯系统^[5]。2002年5月，日本制定了牛肉身份证制度，并逐步延伸至大米、牡蛎等产业。消费者通过大米包装上的电子标签可以了解大米的产地、生产者、生产过程中使用农药和化肥以及加工等具体信息^[11]。2005年底，建立了粮农产品认证制度，对进入日本市场的农产品实施身份编码识别制度，要求提供产地、生产者、化肥及农药使用等详细信息，方便消费者查询^[14]。2008年12月，日本农林水产省发布WTO/TBT通报，拟建立大米的可追溯体系^[15]。到目前为止，日本对所有农产品实施可追溯管理模式已逐渐建立起来，在农产品质量可追溯系统的应用方面，日本不仅制定了相应的法规，而且在零售终端，大部分超市已经安装了产品可追溯终端，供消费者查询产品信息^[16]。

世界其他国家和地区也做了大量卓有成效的工作。加拿大2001年开始实施“食品召回计划”，2004年建立了国家食品追溯体系^[5]，并制定《食品追溯数据标准第一版》和《食品追溯良好规范》，以保证绝大部分国产食品从原料到零售终端都能够实现追溯^[17]。澳大利亚作为一个畜牧业大国，于2001年在国家层面上建立国家牲畜标识计划，并成立配套的管理机构^[18]。韩国于2005年6月对农产品质量控制法令进行了补充修订，引入了全方位的农产品追溯程序，并于2006年1月开始在全国范围内执行。2007年12月公布了牛与牛肉可追溯性法案^[19]。印度于2006年出台的《食品安全及标准法案》明确了食品安全追溯制度，要求食品生产者提供食品生产过程信息，提供原材料的企业信息，必须贴上追溯标签，以确保食品的可追溯性^[3]。越南朔庄省2010年表示将建立水产品可追溯体系，以打造全球最主要的水产品供应商^[3]。

目前，世界主要发达国家已开发出很多成功应用于实际生产的农产品追溯系统，在追溯体系建设方面积累了丰富的经验。英国率先建设了基于互联网的牲畜跟踪系统(CTS)，实现了牲畜整个生命周期的情况记录^[20]。欧盟各国普遍采用由国际物品编码协会(EAN)推出的“EAN·UCC系统来开展质量安全追溯^[21]，旨在对农产品供应链生产过程进行有效标识，建立起对各个环节信息的管理、传递和交换，实现对农产品有效的追溯^[22]。美国于2009年推出NAIS项目，以保证牛肉的可追溯性^[23]。荷

兰建立了禽蛋商品理事会的综合质量系统(IKB)，旨在保证生产链中所有重要活动都在受控情况下进行^[24]。澳大利亚于2001年在国家层面上建立国家牲畜标识计划(NLIS)，即畜产品质量安全追溯系统，采用由NLIS认证的瘤胃标识球或耳标对牛、羊进行标识，来实现对牲畜的标识和追溯^[3]。

3.2 国内农产品食品质量安全追溯体系建设概况

我国农产品食品质量安全追溯体系建设仍然处于研究和起步阶段，但近年来我国对农产品质量安全追溯理论与实践进行了积极探索，在追溯管理和体系建设上取得了显著进展。

3.2.1 农产品食品法律法规建设概况 国家相继出台了《国务院关于加强食品安全工作的决定》、《国务院关于进一步加大食品安全工作的决定》、《关于进一步加强农产品质量安全工作的意见》、《国务院关于加强食品等产品安全监督管理的特别规定》、《关于加快食品安全信用体系建设的若干指导意见》等纲领文件，出台了《中华人民共和国食品安全法》、《中华人民共和国农产品质量安全法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国食品安全法实施条例》等法律法规及《农产品产地安全管理办法》、《流通领域食品安全管理办法》、《农产品包装和标识管理办法》、《食品生产加工企业质量安全监督管理实施细则(试行)》、《食品召回管理规定》等规章制度。

3.2.2 农产品食品追溯体系技术规范建设概况 我国各级政府高度重视农产品、食品追溯体系技术规范的建设，逐步建设建立健全各项农产品食品追溯体系技术规范，以保证追溯系统的有效实施。在借鉴欧盟国家经验的基础上，相继制定了《饲料和食品链的可追溯性体系设计与实施的通用原则和基本要求》、《饲料和食品链的可追溯性体系设计与实施指南》、《农产品追溯编码导则》、《农产品质量安全追溯操作规程通则》、《农产品质量安全追溯操作规程水果》、《农产品质量安全追溯操作规程茶叶》、《农产品质量安全追溯操作规程畜肉》、《奥运会食品安全食品追溯编码规则》、《农产品质量安全追溯生产单位代码规范》、《果品质量安全追溯产地编码技术规范》、《亚运会食品安全食品追溯编码规则》、《食品可追溯性通用规范》、《食品追溯信息编码与标识规范》等相关指南和标准，旨在建立农产品质量安全例行监测制度和质量安全追溯制度，强化“从农田到餐桌”的全程监管^[3,14,25-27]。中国物品编

码中心在借鉴了欧盟国家成功经验的基础上,相继制定了《牛肉制品溯源指南》、《水果、蔬菜跟踪与追溯指南》、《我国农产品质量快速溯源过程中电子标签应用指南》以及《食品安全追溯应用案例集》、《牛肉质量跟踪与溯源系统实用方案》等规范和应用指南^[3]。这些技术规范的实施,切实有效推动了我国农产品食品质量安全追溯工作的顺利展开。

3.2.3 农产品食品追溯体系建设及应用概况 近几年,随着国家加大对农产品食品质量安全监管力度,严肃查处制假假事件,逐步建立农产品产业链追溯体系。各省、市政府也将保证农产品食品安全纳入政绩考核;在龙头企业和部分农产品纷纷构建农产品食品质量安全追溯体系,以便实施从“农场到餐桌的全过程”安全控制和可追溯性,确保了农产品食品的质量安全和消费安全。国家质检总局于2003年启动了“中国条码推进工程”。在中国物品编码中心积极开展食品跟踪与追溯的情况下,国内部分畜产品、粮食、果蔬、中药材等开始拥有属于自己的身份证^[21]。农业部实施“城市农产品质量安全监管系统试点工作”,重点开展了农产品质量安全追溯体系建设^[28]。国家食品药品监督管理局联合7部委确定肉类行业作为食品安全信用体系建设试点行业,启动肉类食品追溯制度和系统建设项目等^[1]。国家条码推进工程办公室在山东省寿光市田苑蔬菜基地和洛城蔬菜基地实施蔬菜安全可追溯性信息系统研究及应用示范工程^[29]。北京市农业局与河北省农业厅建设完成的北京市农产食品质量安全追溯管理信息平台,对农产食品质量安全的管理横跨生产、包装、加工及零售等各个环节,并覆盖蔬菜、水果、畜禽和水产等多个领域^[27]。北京市2008年全面启用奥运食品安全监控和追溯系统,实施奥运食品安全追溯制度,实现奥运食品从生产基地到最终消费地的全程监控^[1,28]。上海市建立“上海食用农副产品质量安全信息平台”,于2007年基本建成全覆盖的农产品身份网上查询系统^[27]。天津市在全国率先实施猪肉和无公害蔬菜安全追溯制度,推出网上无公害蔬菜订菜服务^[30]。江苏南京市建立以农产品质量安全网站为监管平台,全面启动农产品质量IC卡管理体系。海南、福建等省及中国物品编码中心积极推动EAN-UCC系统在农副产品跟踪与追溯方面的应用,也取得了很好的效果^[27,30]。此外,国内一些大型的农副产品企业也积极采用RFID技术建设内部产品质量安全追溯体系。如北京市京裕大红门肉类

食品有限公司、北京市第五肉联厂及上海五丰上食食品有限公司等^[21]。其中典型性农产品追溯系统有中国产品电子监管网(www.95001111.com/websiteserv/web/index.jsp)、国家食品安全追溯平台(www.safefood.gs1.cn.org/)、农垦农产品质量追溯系统(www.safetyfood.gov.cn)、北京市农业局食用农产品质量安全追溯系统(www.atrace.org/)、中国肉牛全程质量安全追溯管理系统(www.safebeef.cn)、上海市食用农产品流通安全追溯系统(www.shian.gov.cn)和食品安全监管、追溯与召回公共服务平台(www.safefood.gov.cn/)^[3,28]。

4 结束语

综上所述,建立完善的农产品食品质量安全追溯体系是确保农产品食品质量安全、维护消费者权益的重要手段之一,更是农产品食品质量安全管理未来发展的必然趋势。在欧美发达国家以及泰国等发展中国家,农产品质量安全追溯体系已在较大范围内推广应用,并取得了非常良好的效果。我国在牛奶、猪肉、海产品、有机食品等产品已实施了产业链全程安全追溯,实现了“产品质量有保证、企业诚信可考量、问题责任可追究”的管理创新,创建了“中国制造”品牌的市场竞争力,缩短了与国外在这方面的差距。我国在中药材质量安全追溯体系建设方面仍处于研究和起步阶段。因此,我国在充分借鉴发达国家农产品质量安全追溯体系建设的成熟经验基础上,认真分析和总结我国农产品质量安全追溯体系建设中的经验和存在的问题,加强对中药材追溯体系的基础研究和开发,尽快制定与国际接轨的中药材追溯标准和规范,稳步推进中药材“从生产者到消费者”追溯管理体系的建立工作,有效解决中药材质量安全问题,切实保障中医药临床疗效和人民群众用药安全。

参考文献

- [1] 郑火国,刘世洪,孟泓,等.粮油产品质量安全可追溯系统构建[J].中国农业科学,2009,42(9):3243-3249.
- [2] 吴迪,鲁成银,成浩.食品质量安全追溯系统研究进展及在茶叶行业应用展望[J].中国农业通报,2009,25(1):251-255.
- [3] 郑火国.食品安全可追溯系统研究[D].北京:中国农业科学院,2012.
- [4] 赵月皎.中国食品质量安全追溯制度发展现状[J].吉林农业,2012,(2):200.

- [5] 陈志雄. 茶叶质量安全追溯体系的建立及应用[D]. 福州:福建农林大学,2011.
- [6] 赵岩. 甘蓝类蔬菜质量安全追溯研究[D]. 海口:海南大学,2010.
- [7] 马勇. 基于AGENT的蜂蜜质量追溯系统研究[D]. 北京:中国农业科学院,2011.
- [8] 秦岚,张培英. 国内外食品安全追溯现状与发展[J]. 条码与信息系统,2012(2):19-23.
- [9] 于辉. 我国食品企业实施可追溯体系研究——以蔬菜出口企业为例[D]. 北京:中国农业大学,2006.
- [10] 吴宏基. 因应产销履历验证制度上路,推动农粮产销履历资讯登录作业成果分享[R]. 台湾农业资讯科技应用研讨会文集,2007:6-25.
- [11] 万硕,张习锋,夏萍,等. 农产品质量安全可追溯系统的研究与应用[J]. 辽宁农业科学,2011,(5):68-71.
- [12] 文向阳. 食品安全追溯应用现状与发展[J]. 热点聚焦,2006,(4):10-13.
- [13] 张研博. 新ISO22005标准帮助追踪食品供应链[J]. 监督与选择,2007,(10):76.
- [14] 杨彦,廖洪波. 国内外食品追溯标准化工作现状分析与建议[J]. 西南农业大学学报(社会科学版),2009,7(5):27-29.
- [15] 赵荣,陈绍志,乔娟. 美国、欧盟、日本食品质量安全追溯监管体系及对中国的启示[J]. 世界农业,2012,(3):1-4.
- [16] 修文彦,仁爱胜. 国外农产品安全追溯制度的发展与启示[J]. 农业经济问题,2005(增刊):206-207.
- [17] 徐成德. 发达国家农产品质量追溯的实践与借鉴[J]. 农产品加工·学刊,2009,(9):65-66.
- [18] BeeVon B. The evolution of identity preservation in red meat markets[J]. Managing For Today's Cattle Market and Beyond March,2002:1-4.
- [19] 周绪宝,王文雅,欧阳喜辉. 韩国农产品追溯制度的现状及其启示[J]. 世界农业,2008,(4):49-50.
- [20] 毛磊,杜文娟. 民以食为天食以安为先[N]. 人民日报,2006-3-15(13).
- [21] 王兆丹. 羊肉产品追溯系统的构建[D]. 北京:中国农业科学院,2010.
- [22] 方海. 国外食品安全信息化管理体系研究及对我国的借鉴意义[D]. 上海:华东师范大学,2006.
- [23] 邢文英. 美国的农产品质量安全可追溯制度[J]. 世界农业,2006,(4):39-41.
- [24] 于海军. 北京市农产品质量追溯系统的实现与研究[D]. 天津:天津大学,2011.
- [25] 张伟. 果蔬农产品供应链追溯系统研究[D]. 西安:西安交通大学,2012.
- [26] 陈松,钱永忠,王为民,等. 农产品质量安全追溯管理的发展现状[J]. 农产品质量与安全,2011,(1):50-52.
- [27] 赵荣,乔娟. 中国农产食品追溯体系实施现状与展望[J]. AO农业展望,2010,(5):45-48.
- [28] 吴迪. 茶叶质量安全追溯系统的研究与建立[D]. 北京:中国农业科学院,2009.
- [29] 周应恒,耿献辉. 信息可追踪系统在食品质量安全保障中的应用[J]. 农业现代化研究,2002,23(6):451-454.
- [30] 王雷. 基于供应链的食品质量安全可追溯系统研究——以南京盐水鸭行业为例[D]. 南京:南京大学,2012.

(收稿日期 2012-12-25)