

临沧茶叶质量安全追溯体系建设浅析

谢艳兰^{1*}, 李湛斌², 王志敏¹, 和敏¹

(1. 临沧师范高等专科学校, 临沧 677000; 2. 临沧市农垦局生产技术科, 临沧 677000)

摘要: **目的** 建立临沧茶叶质量安全追溯体系。**方法** 以临沧农垦为例, 分析了临沧茶叶质量安全追溯体系条件要求、体系流程以及在茶树种植、鲜叶采收、加工、包装和入库环节的核心技术。**结果** 对茶叶生产过程进行了全程监控, 提高了茶叶质量安全; 消费者在购买茶叶前可以通过包装上贴的质量追溯条码进行语音、短信或网上查询该产品的信息, 增加了消费者的消费信心, 提高了企业的市场竞争力。**结论** 追溯体系的建立能够促进茶叶质量安全, 增强消费者对产品的认知度, 保证临沧茶叶产业持续健康发展; 健全体系管理、完善各项规章制度、加强龙头企业建设、加强政府的主导地位是建立临沧茶叶质量安全追溯体系的有效措施。

关键词: 临沧; 茶叶; 质量安全; 追溯体系

Elementary analysis on tea quality safety traceability system construction in Lincang

XIE Yan-Lan^{1*}, LI Zhan-Bin², WANG Zhi-Min¹, HE Min¹

(1. Lincang Teachers' College, Lincang 677000, China;

2. Production Technology Division of Lincang Land Reclamation Bureau, Lincang 677000, China)

ABSTRACT: Objective To establish the tea quality safety traceability system of Lincang. **Methods** Taking Lincang state farms as an example, requirements and system process of the tea quality safety traceability system were analyzed, as well as the core technologies, including leaf picking, processing, packaging and warehousing during tea planting. **Results** The whole production processes of tea were monitoring, which promoted the tea quality and safety. Before purchasing tea, consumers can inquire products information via voice, SMS or internet, through quality traceability barcode attached to the tea packaging, which increased the consumers' confidence and improved the market competitiveness of the enterprise. **Conclusion** Traceability system can promote the tea quality safety, enhance the consumer's product awareness and ensure the sustained and healthy development of tea industry in Lincang. Establishing a sound management system, perfecting the rules and regulations, strengthening the construction of leading enterprises and enhancing the leading position of government are effective measures to establish tea quality safety traceability system in Lincang.

KEY WORDS: Lincang; tea; quality safety; traceability system

1 引言

茶叶是我国具有资源优势 and 消费传统的特色农

产品。云南省茶园面积全国第一^[1], 而具“天下茶仓”和“中国红茶之都”美誉的临沧又是云南产茶第一大城市, 是云南省最重要的茶叶生产和加工基地^[2,3]。临沧

*通讯作者: 谢艳兰, 硕士, 助教, 主要研究方向为茶叶科学。E-mail: xieyanlan@126.com

*Corresponding author: XIE Yan-Lan, Assistant, Lincang Teachers' College, No. 2, Xuefu Road, Linxiang District, Lincang 677000, China. E-mail: xieyanlan@126.com

适宜种植茶叶的地区遍及 8 县(区)各个乡镇^[4,5], 至 2013 年, 临沧茶园总面积 129.1 万亩, 总产量 8.3 万吨, 工农业总产值 42.74 亿元。

近几年临沧的茶叶综合生产能力有很大提高, 但产业化水平仍然偏低。全市有茶叶初制所 1059 所, 但仅有滇红集团股份有限公司、双江勐库茶叶有限责任公司、澜沧江茶业公司和云南白药天颐茶品有限公司等数家大型企业, 其余大多数茶叶企业规模小, 正规化水平低。

小规模或者家庭式作坊为主的生产加工方式导致一些茶农和茶企在利益驱动下管理粗放, 少数茶农施用禁用的高毒、高残留农药; 茶园滥用杀虫剂、杀菌剂、除草剂和植物生长调节剂等现象比较严重。一些小规模初制厂, 厂房简陋, 加工设备陈旧, 工人不注重卫生。多数企业不对茶叶原料和成品进行农残检测。

对茶叶农残和重金属标准的信息来源掌握不够及时、准确, 容易造成贸易损失^[6,7]。2013 年, 临沧市共有出口茶叶企业 19 家^[8]。以占临沧市茶叶出口额 68.7% 的 CTC 红碎茶为例, 30 条 CTC 红碎茶生产线年产量 1.58 万吨, 出口额 4073 万元, 但随着国际贸易壁垒的提高, 临沧茶叶在国际市场将面临更大的挑战。2014 年 1 月 31 日欧盟公布了法规 EU87/2014, 该法规将茶叶中的啉虫脒、异丙隆、啉氧菌酯和啉霉胺的残留限量提高了一倍(如啉虫脒的限量从 0.1 mg/kg 加严为 0.05 mg/kg), 且对许多农药的限量标准为仪器最低检测限量。

茶叶市场往往存在着卖方比买方拥有更多产品质量信息的信息不对称现象^[9], 因此, 在茶叶质量安全越来越受关注的背景下, 建立茶叶质量安全追溯体系, 保证茶叶安全, 增强消费者对产品的认知度, 是推动临沧茶产业发展的必要举措。

茶叶质量安全追溯可以理解为在茶叶原料、生产、加工、流通、销售的各环节中, 对茶叶产品涉及到的所有人和物的跟踪和溯源。跟踪即指沿着供应链向下, 全面掌握茶叶的生产信息和流向信息, 在茶叶出现质量问题、开展召回程序时起到十分重要的作用; 溯源是指沿着供应链向上, 确定茶叶产品的来源, 其主要作用是当发生质量问题时, 可以根据茶叶来源的路径查找问题的原因^[10-12]。

通过质量安全追溯的茶叶, 要求在生产过程中, 每完成一个工序或一项工作, 都要记录其检验结果

及存在问题, 记录操作者及检验者的姓名、操作时间、地点及情况分析, 在茶叶产品的适当部位做出相应的质量状态标志。这些记录与带标志的产品同步流转, 以便在需要时查询到生产者的姓名、生产时间和地点, 从而做到职责分明, 查处有据。因此, 标识技术成为茶叶质量追溯最重要的技术^[13], 目前, 国内外使用的标识技术主要有条形码标识技术、磁条(卡)技术、电子射频标识(RFID)技术等^[14]。

需要说明的是, 可追溯的茶叶并不等同于品质优异的茶叶。实施可追溯的茶叶不一定没有质量问题, 但一定能促进茶叶质量安全。从追溯系统本身来说, 其实质是一种责任认定, 是诚信系统, 也是事后的信息系统, 即在发生茶叶安全事件后, 能够追溯到问题茶产品的来源^[13,15]。

2 临沧茶叶质量安全追溯体系建设典型案例——以临沧农垦为例

2.1 茶叶质量安全追溯体系条件要求

临沧农垦共有勐撒、勐省、勐底和双江四个农场生产茶叶。2013 年, 临沧农垦共有茶园面积 20089.5 亩, 收获面积 19789.5 亩, 产量 2682.3 t, 其中勐撒农场收获面积 7564.5 亩, 产量 1640 t。2008 年, 耿马县勐撒农场在临沧市农垦局的支持下以茶叶作为申报产品向省农垦总局申请成为质量追溯项目创建单位, 并于 2009 年成功晋级为实施单位, 成为临沧市第一家实施质量追溯系统的本土企业。2010 年, 随着农垦体制改革的开始, 临沧垦区内质量追溯项目一度中断, 直至 2013 年, 省农垦总局重新启动质量追溯项目申报体系, 临沧各垦区的质量追溯工作又开始焕发生机。迄今为止, 全市农垦拥有茶叶质量追溯实施单位 2 个, 分别为耿马县勐撒农场和沧源县勐省农场。

勐撒农场作为临沧市第一家参与质量追溯的国营农场, 质量追溯体系已初具规模。全农场用于质量追溯的设备有: 总服务器一台, 用于上传数据; 台式电脑 12 台, 笔记本电脑 1 台, 用于田间管理、生产包装等信息录入; 投影仪 1 台, 用于知识更新培训; 数码相机 1 部, 用于影像信息采集; 条码扫描仪 3 台, 条码打印机 3 台, 用于制作条形码。为质量追溯系统配备农业生产专家 1 名, 专家 1 名, 以提供技术支持。截止 2014 年 9 月, 勐撒农场已实现追溯茶叶生产面积达 3780 亩, 可追溯茶叶产量 705 t, 其中 CTC 红碎

茶 700 t, 金丝王 5 t; 追溯精度到生产组, 追溯深度到经销商。

国营勐省农场自 1977 年开始发展茶叶生产, 经过三十年的发展壮大, 现有茶园 1 万亩, 年生产茶叶 1kt, 产值达到 2800 万元。农场采取“茶叶公司+基地+规范化管理”的组织形式, 产品质量从源头(基地大田生产)就开始抓, 整个产品质量卫生安全意识贯穿于产品生产、加工、销售流程中, 现有 14 个生产基地(生产队), 2 个初制所, 1 个茶厂。勐省农场在 2014 年顺利成为 2015 年的茶叶质量追溯实施单位, 项目建设期为 2 年, 追溯面积为 6000 亩, 追溯产量为 500 t, 追溯精度到生产组, 追溯深度到经销商。当前, 勐省农场完成了项目实施方案的制定工作, 各项规章制度正在有条不紊的建设中, 计划 2015 年初与云南省总局签订追溯合同后开始采买设备, 将追溯工作引向深入。

2.2 茶叶质量安全追溯体系流程

茶叶质量安全追溯体系流程见图 1。

2.3 茶叶质量安全追溯体系核心技术

(1) 种植环节

由农场管委会供销科制定农资进出登记制度, 统一采购肥料、农药等农资后分发到各追溯茶叶种植户, 并要求农户严格按照规定的时间施肥和喷药, 确

保一年内喷药 3 次以内; 同时, 与农资供应商签订协议, 禁止销售禁用、假冒伪劣的农资, 定期进行监督检查。一旦发现有茶叶种植户自行购买、使用农药、肥料, 则该岗位的茶叶不列为可追溯产品。

(2) 鲜叶采收环节

鲜叶验收人员必须清楚记录鲜叶的来源地块号、采摘时间、采摘人、鲜叶等级和数量、鲜叶验收人等信息, 根据鲜叶级别的不同分类萎凋。

(3) 加工环节

勐撒农场专门设立了独立、规范的责任区, 对萎凋、揉捻(揉切)、发酵、干燥、筛分等加工环节进行详细信息记录。确保每个加工环节有加工时间、地点、温度、湿度、记录员、责任人等信息。加工后生成的初制茶, 严格进行拼配和分类定级, 记录相关数量、总量、负责人等信息, 在成品质量检验通过后才上传相关资料, 贴上追溯标签。

(4) 包装和入库环节

在茶叶包装过程中, 为避免出现批次交错现象, 农场不断健全岗位职责, 加强了对职工的责任心教育, 有效规避人为失误, 提升包装质量。在包装环节记录产品数量、类型、追溯标签的使用数量、责任人、记录员等信息。追溯产品分作业区堆放在成品茶仓储库, 指定专人负责入库记录, 严格产品入库程序。

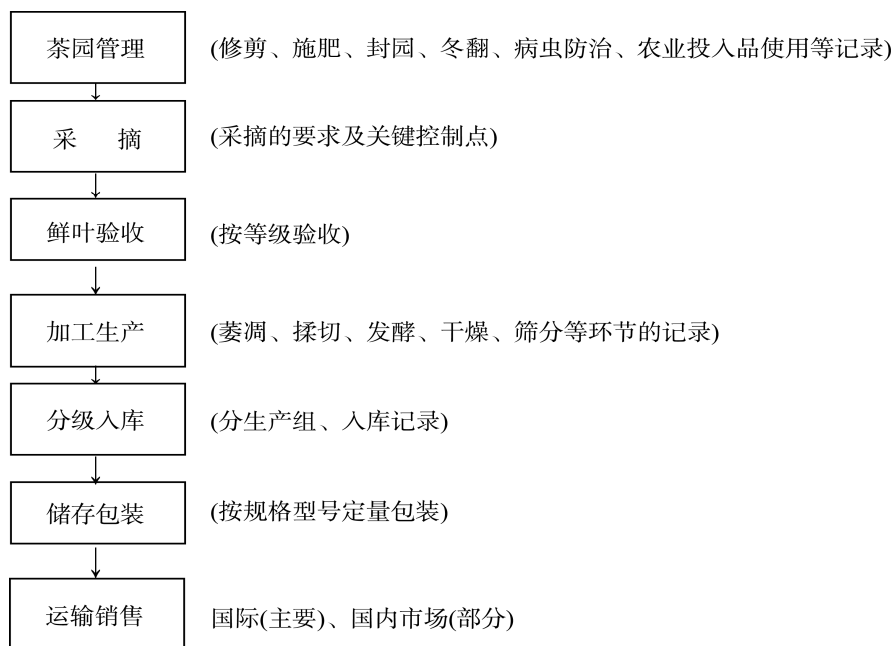


图 1 茶叶质量安全追溯体系流程

Fig. 1 The safety system process of tea

3 临沧茶叶质量安全追溯体系实际运行效果及结论

3.1 临沧茶叶质量安全追溯体系建设成效

通过创建和实施茶叶质量追溯体系,勐撒农场对追溯产品的整个生产过程实现了全程监控。使用优化、固定的程序调控工艺流程,避免了人为影响因素,规范了记录程序,确保了产品质量。消费者在购买前可以通过包装上贴的质量追溯条码进行语音、短信或网上查询该产品的信息(见图2、图3),充分增加了消费者的消费信心,提高了企业的市场竞争力,使勐撒农场洛凌牌金丝王系列红茶、CTC红碎茶成为了在市场上供不应求的商品,有效增加了企业的社会效益和经济效益。



图2 茶叶质量追溯标签

Fig. 2 Tea quality traceable label

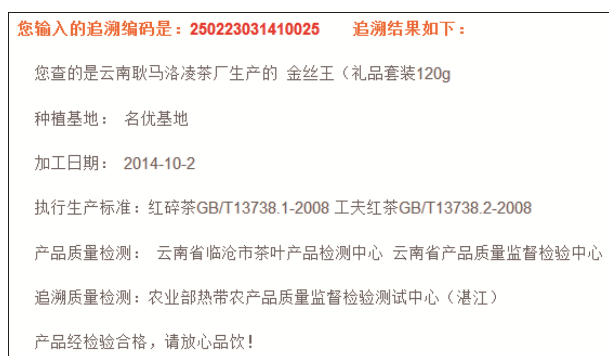


图3 追溯编码网络查询结果

Fig. 3 Network query results of traceability barcode

3.2 临沧茶叶质量安全追溯体系建设发展对策

3.2.1 健全体系管理,完善各项规章制度

健全的工作体系是质量追溯得以持续开展的基础。目前我国茶叶质量追溯体系仍处于探索阶段,虽然已出台一些茶叶质量安全方面的标准或规范,但

不同地区执行的标准并不一致。应研究制定专门针对茶叶质量追溯的统一评价体系^[16],出台专门法律法规明确追溯对象和必须提供的追溯信息,统一追溯标准,界定各参与主体的义务和责任等,使得茶叶从茶园到茶杯的全过程质量追溯体系的实施有法可依^[14]。

3.2.2 加强龙头企业建设

欧美等发达国家的农产品质量追溯体系几乎都是以强大的经营主体为建设基础的。这种具有雄厚基础、以产业化发展为导向的企业为一个高效运作的农产品质量追溯体系奠定了坚实的基础。临沧市茶叶质量追溯体系的建设应从龙头企业着手,辐射和带动更多茶叶企业的参与。因此,加强龙头茶企建设,培育强大的茶叶产业化组织,不断壮大和提高中小茶企的实力,将有助于推动临沧市茶叶质量追溯体系的建设和发展^[17]。

3.2.3 加强政府在茶叶质量追溯体系建设中的主导地位

(1)加大宣传力度

政府应为茶企、茶农和茶叶消费者做好宣传普及工作,利用网络、电视、广播、报纸等媒体来进行大力推广宣传茶叶追溯体系,普及茶叶质量安全知识,增强茶企、茶农和茶叶消费者质量安全追溯意识,尤其是通过引导消费者认可质量追溯标识带来的安全信号,以影响消费者的购买行为,激发茶叶生产者主动参与到茶叶质量追溯体系的建设与完善工作中来。

(2)加大技术和资金投入

在茶叶质量追溯体系建设和运行中,需要投入大量的硬件设备、标签使用、技术研发和人员培训等费用,作为经济主体的企业往往缺乏参与的内在动力。政府应先做好平台运行的基础工作,对参与追溯的主体投入硬件设备、软件开发等技术和资金,督促参与追溯的茶企落实制度建设,规范工作流程,建立监督检查工作档案等^[18],通过优惠政策和相关奖励吸引更多茶企加入茶叶质量追溯体系。

(3)加强茶叶质量安全监管

茶叶生产者、加工者、销售者等由于自身的局限性,不可能承担起整个茶叶链从生产、加工、运输、销售每一个环节的质量安全管理,政府相关部门有义务和责任去承担此项监管工作^[9]。政府应成立专门负责和建设茶叶或农产品质量追溯的机构,赋予其推进和完善茶叶质量追溯体系的独立权限,加大对可追溯茶叶“从茶园到茶杯”的全过程监督检查,监

督茶企可追溯系统运行程序,提供证实茶企追溯系统及追溯过程满足技术标准的证明文件,帮助茶企提升可追溯系统的市场信任度,推进茶叶质量追溯体系建设和发展^[19]。

参考文献

- [1] 杨江帆,李闽榕.茶业蓝皮书:中国茶产业发展报告(2013)[M].北京:社会科学文献出版社,2013.
Yang JF, Li MR. Blue book of tea industry: annual reports on China's tea industry (2013) [M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2013.
- [2] 王绍梅,宋文明.临沧市茶产业现状与可持续发展对策[J].福建茶叶,2012,(3):41-43.
Wang SM, Song WM. The present situation and countermeasure of sustainable development of tea industry in Lincang [J]. Fujian Tea, 2012, (3): 41-43.
- [3] 张道中.2013年临沧市茶业产销情况及2014年形势分析[J].中国茶叶,2014,(6):40.
Zhang DZ. Tea industry production and marketing situation analysis of 2013 and situation analysis of 2014 in Lincang [J]. China Tea, 2014, (6): 40.
- [4] 肖红云,董成锋.临沧茶叶产业发展现状及对策[J].临沧师范高等专科学校学报,2013,23(1):102-106.
Xiao HY, Dong CF. The development and countermeasure for the tea industry development in Lincang [J]. J Lincang Teacher College, 2013, 23(1):102-106.
- [5] 政协临沧市委员会.中国临沧茶文化[M].昆明:云南人民出版社,2007.
Lincang City Committee of the CPPCC. Tea culture of China Lincang [M]. Kunming: Yunnan people's Publishing House, 2007.
- [6] 陈宗懋.我国茶叶卫生质量面临的问题和对策[J].茶业通报,2001,23(1):7-10.
Chen ZM. Problems and countermeasures of the hygienic quality of tea in China [J]. J Tea Bus, 2001, 23(1): 7-10.
- [7] 罗淑华,曾跃辉,杨拥军.对我国茶叶卫生质量的几点思考[C].第三届海峡两岸茶业学术研讨会论文集,长沙,2003,374-378.
Luo SH, Zeng YH, Yang YJ. Consideration of the sanitary quality of China tea [C]. The Third Cross Strait Tea Academic Symposium, Changsha, 2003, 374-378.
- [8] 闫金星,任武贵.云南临沧茶叶出口企业质量认证现状与分析[C].第十二届HACCP研讨会论文集,2014.
Yan JX, Ren WG. Quality certification status and analysis of Yunnan Lincang tea export enterprises [C]. The twelfth session of the HACCP Conference, 2014.
- [9] 冯娟娟.中国茶叶质量安全体系研究[D].合肥:安徽农业大学,2009.
Feng JJ. Study on the quality safety system of Chinese tea [D]. Hefei: Anhui University, 2009.
- [10] 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.
Chen ZX. The establishment and application of traceability system for tea quality and safety [D]. Fuzhou: Fujian Agriculture and Forestry University, 2011.
- [11] Hobbs JE. Information asymmetry and the role of traceability systems [J]. Agribusiness, 2004, 20 (4): 397-415.
- [12] 方炎,高观,范新鲁,等.我国食品安全追溯制度研究[J].农业质量标准,2005,(2):37-39.
Fang Y, Gao G, Fan XL, et al. Research on the system of China's food safety traceability [J]. Agric Qual Standard, 2005(2): 37-39.
- [13] 邓卫武,陈孔华,朱振恒.探讨茶叶在质量追溯体系建设中的内容与做法[J].广东茶业,2010,(3):4-7.
Deng WW, Chen KH, Zhu ZH. Discussion on the content and practice of tea quality traceability system during construction [J]. Guangdong Tea, 2010, (3): 4-7.
- [14] 陈丽琳.农产品质量安全可追溯体系建设存在的问题与对策[J].湖北植保,2013,(2):49-56.
Chen LL. The agricultural product quality safety traceability system construction of the existing problems and Countermeasures [J]. Hubei Plant Prot, 2013, (2): 49-56.
- [15] Hobbs JE, Fearn A, Spriggs J. Incentive structures for food safety and quality assurance: an international comparison [J]. Food Control, 2002, (13): 77-51.
- [16] 何晓艳.我国农产品质量追溯体系研究——以农业部农垦系统为例[D].北京:中国农业科学院,2013.
He XY. Analysis and study of China's agricultural products quality traceability system——exemplified by the agricultural reclamation system [D]. Beijing: Chinese Academy of Agricultural Sciences, 2013.
- [17] 张锋.农产品质量追溯体系建设现状与问题及对策[D].北京:中国农业科学院,2011.
Zhang F. The construction of agricultural product quality tracing system: the situation, the problems and the way-out [D]. Beijing: Chinese Academy of Agricultural Sciences, 2011.
- [18] 罗斌.我国农产品质量安全追溯体系建设现状和展望[J].农产品质量与安全,2014,(4):3-6.
Luo B. Present situation and prospect of agricultural products'

quality and safety traceability system construct in China [J]. Qual Saf Agro-prod, 2014, (4): 3–6.

[19] 涂传青, 王爱虎. 我国农产品质量安全追溯体系建设中存在的问题与对策[J]. 农机化研究, 2011, (3): 16–20.

Tu CQ, Wang AH. Problems and suggestions on the construction of traceability system for quality and safety of agricultural food in China [J]. J Agric Mech Res, 2011, (3): 16–20.

(责任编辑: 杨翠娜)

作者简介



谢艳兰, 硕士, 助教, 主要研究方向为茶叶科学。

E-mail: xieyanlan@126.com

“食品绿色加工”专题征稿

营养与健康的概念随着人们生活水平的提高越发受到消费者的重视, 消费者在关注食品的感官与风味的同时更加注重食品的营养和安全, 结合人们逐渐增强的环保意识, 在食品的加工过程中, 在保证食品的功能、质量、成本的同时, 综合考虑环境影响、食品安全和资源利用效率的现代加工模式成为了研究热点。

鉴于此, 本刊特别策划了“食品绿色加工”专题, 由江南大学的杨瑞金教授担任专题主编。杨教授现任江南大学食品学院教授、博士生导师、食品酶学方向学科带头人。同时兼任江南大学中国食品产业发展战略研究中副主任、江苏省高校青蓝工程中青年学术带头人、国家发展改革委员会产业司轻纺工业专家、中国农学会农产品贮藏加工分会理事、中国食品科学技术学会非热加工分会副理事长。本专题主要围绕**食品生物加工**和**食品物理加工**等方面或者您认为在食品绿色加工方面有意义的内容进行论述, 计划在**2015年6月**出版。

鉴于您在该领域的成就, 本刊编辑部及杨瑞金教授特邀请您为本专题撰写稿件, 以期进一步提升该专题的学术质量和影响力。综述、实验报告、研究论文均可, 请在**2015年5月20日**前通过网站或E-mail投稿。我们将快速处理并优先发表。

谢谢您的参与和支持!

投稿方式:

网站: www.chinafoodj.com

E-mail: jfoods@126.com

《食品安全质量检测学报》编辑部