

# 我国茶叶产品质量安全现状分析

郑国建\*, 高海燕

(国家茶叶质量监督检验中心, 杭州 310016)

**摘要:** **目的** 通过分析各类茶样检测数据, 全面客观地反映我国茶叶产品质量安全现状, 为今后政策制定、科学研究提供数据基础。 **方法** 依据我国茶叶质量安全标准, 按照茶类、产地、检验项目, 对我国各产区各类茶叶委托检验数据、国家监督抽查数据、专项监督抽检数据进行统计分析, 得出我国茶叶产品质量安全总体状况。 **结果** 2014年我国茶叶产品综合合格率为93%左右。 **结论** 我国茶叶产品质量安全水平处于基本稳定状态, 但仍存在少数农药残留超标、稀土偏高、感官品质不符合要求、铅含量超标等主要质量问题。为了提高茶叶行业的质量安全水平, 建议引导消费者树立理性的食品质量安全观, 加大对企业监管, 实施茶园病虫害综合防治。

**关键词:** 茶叶; 产品检验; 质量安全

## The status analysis of tea quality safety in China

ZHENG Guo-Jian\*, GAO Hai-Yan

(China National Center of Quality Supervision and Inspection of Tea, Hangzhou 310016, China)

**ABSTRACT: Objective** To reflect the tea quality safety status in China comprehensively and objectively by analyzing all kinds of tea sample testing data to provide data base for future policy formulation and scientific research. **Methods** Based on the quality safety standards of tea, according to tea categories, growing districts, inspection items, the data of entrusted and supervised tea sampling inspection was analyzed in order to conclude the tea quality safety status in China. **Results** Chinese tea quality comprehensive qualified rate was about 93% in 2014. **Conclusion** The tea quality safety level is stable. However, there are still a few of problems, such as pesticide residues, the content of rare earth and lead on the high side, the organoleptic tasting does not conforming to standards. In order to improve the tea quality safety, this paper presents related proposals, such as guiding consumers to build rational food quality safety concept, companies must be supervised, putting the comprehensive control of pests in tea garden into practice.

**KEY WORDS:** tea; product inspection; quality and safety

## 1 引言

我国是茶叶生产消费大国。随着人们日益关注食品质量安全, 各级政府、相关部门、茶农、茶企、茶叶科技工作者都非常重视茶叶质量安全, 并做了大

量工作。在各界努力下, 茶叶产品质量已跃上新的台阶。根据国家茶叶质量监督检验中心对茶叶产品检验结果的分析显示, 近几年茶叶产品综合合格率、感官品质合格率、卫生指标合格率、理化指标合格率等指标均处于较高水平, 这标志着我国茶叶产品质量已

\*通讯作者: 郑国建, 教授级高级工程师, 主要研究方向为茶叶加工技术、质量检验和实验室管理。E-mail: 767.com@163.com

\*Corresponding author: ZHENG Guo-Jian, Professorate Senior Engineer, China National Center of Quality Supervision and Inspection of Tea, No.41, Caihe Road, Jiang'gan District, Hangzhou 310016, China. E-mail: 767.com@163.com

处于稳定阶段。

2012年,卫生部修订了我国食品中污染物限量的强制性国家标准 GB 2762-2012《食品安全国家标准 食品中污染物限量》<sup>[1]</sup>。2014年,卫生部、农业部联合修订了我国农药残留限量的强制性国家标准 GB 2763-2014《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》<sup>[2]</sup>。新标准 GB 2763-2014 规定了茶叶中 28 种农药残留的限量值,与被代替的老标准相比,新增了喹螨醚、氯噻啉、噻螨酮等三项农残限量。GB 2762-2012 规定了茶叶中污染物为两种:铅和稀土;铅的限量由 5 mg/kg 变为 5.0 mg/kg,表述更严谨。新标准整合了各项标准,以高起点、严要求推动我国茶叶质量安全向前发展。

本文通过大量的茶叶委托检验数据、茶叶产品质量国家监督抽查数据、有机茶叶产品认证专项监督抽检数据,依据茶类、产地、检验项目分类统计,分析得出 2014 年我国茶叶产品综合合格率,指出目前茶叶产品存在的主要质量问题,并提出改进建议。茶叶质量安全数据分析结果,为我国职能部门制定相关政策,科研机构开展茶叶质量安全研究,提供有力的基础数据支持。

## 2 茶叶产品质量安全总体状况

我国茶叶行业发展至今,产品总体质量水平较好,也比较稳定,茶叶产品拉抬等级、以次充好、冒用产地等假冒伪劣问题得到了一定的遏制,农药残留等问题已得到有效控制。

### 2.1 国家监督抽查结果

(1)茶叶产品质量国家监督抽查。2009 年 3 季度绿茶产品质量国家监督抽查 100 批次,综合判定合格 98 批次,抽样合格率为 98%,2 批次产品稀土总量超标。2010 年 2 季度绿茶产品质量国家监督抽查 118 批次,综合判定合格 113 批次,抽样合格率为 95.8%。其中 4 批次产品感官品质不达标,1 批次产品铅含量超标。2011 年第 4 批红茶产品质量国家监督抽查 90 批次,综合判定合格 88 批次,抽样合格率为 97.8%,2 批次产品感官品质不达标。2011 年第 4 批乌龙茶产品质量国家监督抽查 58 批次,综合判定合格 39 批次,抽样合格率为 67.2%。其中 2 批次产品感官品质不达标,15 批次产品稀土总量超标,2 批次产品感官品质和稀土总量都不合格。

按茶类统计:乌龙茶产品抽样合格率最低,仅为 67.2%,绿茶和红茶的合格率相对较高。按检验项目统计:抽检不合格的项目有稀土总量、铅、感官品质。稀土总量超标的茶样数量最多,共 19 批次。感官品质不达标有 10 批次,铅超标有 1 批次。

(2)有机茶叶产品认证专项监督抽检。2014 年,国家认监委委托国家茶叶质量监督检验中心开展了有机茶叶产品认证专项监督抽检工作。国家茶叶质量监督检验中心共检测了全国 8 省 45 家企业生产的 66 批次有机茶叶产品。按照有机茶叶的相关标准要求,对产品的联苯菊酯、三氯杀螨醇、氯氰菊酯、噻嗪酮、毒死蜱等 23 项农残项目进行检验。结果显示:这 66 批次产品中,合格产品 63 批次,不合格产品 3 批次,合格率为 95.4%。与 2013 年有机茶专项监督抽检结果相比,合格率略有提高。3 批次不合格样品均为联苯菊酯超标,含量在 0.03~0.15 mg/kg 之间,联苯菊酯的限量值 0.005 mg/kg,不符合有机茶标准要求。

### 2.2 国家茶叶质量监督检验中心茶样检测结果

近几年,国家茶叶质量监督检验中心进行了 20000 余批次的茶叶委托检测,根据年份、茶类、项目、地区等进行了数据分析统计。通过对各年度各大茶类总体检测情况和总体合格率比较,结果表明:2005 年以来,虽然检验项目不断增加,指标要求趋严,但总体合格率还是不断提高,即从 2005 年的 80%左右提高到了 2014 年的 90%以上。2014 年具体检测结果如下:

(1)按茶类统计。2014 年绿茶、红茶、白茶、黄茶、花茶、代用茶、含茶制品等产品合格率均在 90%以上,而乌龙茶、黑茶等产品合格率相对较低,在 87%左右。

(2)按产地统计。2014 年北京、浙江、上海、安徽、四川、贵州、广西、江苏等省市生产和经销的茶叶产品合格率在 90%以上,湖南、福建、广东、云南等省市生产和经销的茶叶产品合格率相对略低,在 85%以上。

(3)按检验项目统计。2014 年所检茶叶中六六六、滴滴涕、乙酰甲胺磷、硫丹、甲氰菊酯、氯菊酯、氯氟氰菊酯、氟氯氰菊酯、溴氰菊酯、氟氰戊菊酯、敌敌畏、杀螟硫磷、啶硫磷、吡虫啉、噻嗪酮、噻虫嗪、吡虫啉、乐果、杀螟丹等大多数农药残留量符合标准规定;三氯杀螨醇、联苯菊酯等少数几种农药残留量

有一定程度的超标;稀土总量、铅、氟、二氧化硫等其他卫生指标也有不同程度的超标现象。另外,水分、总灰分、水浸出物、游离氨基酸、碎茶和粉末、粗纤维、酸不溶性灰分、水溶性灰分、水溶性灰分碱度、茶梗、非茶类夹杂物等大部分理化指标合格率达到97%以上;茶叶感官品质的合格率相对较低,但仍达到90%以上。

### 3 目前茶叶产品存在的主要质量问题

#### 3.1 个别农药在茶叶中的残留量较高

从国家茶叶质量监督检验中心近几年对20000余批次茶叶产品的检测情况来看,三氯杀螨醇和联苯菊酯的合格率分别为90.0%和92.0%,属于合格率相对较低的两个项目<sup>[3]</sup>。2014年委托检验样品中,联苯菊酯最高含量达9.50 mg/kg,三氯杀螨醇最高含量达4.70 mg/kg。值得注意的是,极少量茶叶中还检出了国家标准规定以外的农药。例如,2014年委托检验样品中,少量茶样检出了水胺硫磷、毒死蜱、三唑磷等农药残留;还有个别茶叶产品中含有多种农药残留,如氯氟氰菊酯、氰戊菊酯、硫丹、吡虫啉、多菌灵、噻嗪酮、氯氰菊酯、灭多威等,其中有些是禁用农药,有些是非常规农药。

#### 3.2 个别茶类稀土总量偏高

国家茶叶质量监督检验中心近几年对5500余批次的茶叶产品进行了稀土总量检验,结果显示稀土总量合格率90%左右,合格率偏低;进一步分析发现,其中乌龙茶产品合格率最低,仅为87%左右。2011年乌龙茶产品质量国家监督抽查结果表明,市场上销售的乌龙茶产品稀土总量合格率仅为70.7%。按现行国家标准,稀土总量超标,是继农药残留、铅含量超标之后,茶叶质量与安全面临的又一个严峻的问题。但现行国家标准中稀土限量标准适用于茶叶上的科学性受到各方高度关注。

#### 3.3 少数产品感官品质不符合要求

国家茶叶质量监督检验中心近几年对市场上(大型商场、超市、专卖店)销售的数百批次茶叶产品进行国家监督抽查发现,市场上的茶叶产品感官品质合格率仅为90%。不合格原因主要是等级不符、以次充好、以假充真。同时,通过对近几年4500余批次感官品质委托检验样品的分析发现,送检样品的感

官品质合格率为93%左右,与其他检测项目相比,合格率相对偏低。其主要原因是,少数茶叶以次充好、假冒原产地、拉抬等级,原料老嫩度达不到规定的相应等级质量要求,品质特征不符。

#### 3.4 个别产品铅含量超标

除边销茶之外,我国大部分茶叶产品的铅含量均能符合GB 2762-2012《食品安全国家标准 食品中污染物限量》标准要求,但个别茶叶产品仍存在铅含量超标现象。2010年2季度绿茶产品质量国家监督抽查发现1批次铅含量超标,含量高达23.1 mg/kg,超过标准最大允许值3倍。国家茶叶质量监督检验中心对近几年委托检验的7200余批次茶叶产品进行铅含量分析发现,铅含量的总体合格率为97%左右。

#### 3.5 添加非茶类物质的现象仍然存在

近几年,国家有关部门接到过多起在茶叶中添加着色剂、白糖、香精、糯米粉、小麦粉、“人参”等非茶类物质的投诉;部分地方的商检部门还在茶叶质量检查中发现了一些混有“固形茶”和“回笼茶”的出口茶叶。国家茶叶质量监督检验中心在日常检验中也多次发现企业违规添加各种非茶类物质的现象。这给消费者的饮用安全造成了一定隐患,也给我国茶叶产品的声誉带来了消极影响。这些问题要进一步引起重视,必须采取严厉的措施加以制止。

### 4 提高茶叶质量安全水平的建议

#### 4.1 引导消费者树立理性的食品质量安全观

引导消费者树立理性的食品质量安全观,是提高茶叶行业质量安全的重要因素。很多消费者爱喝早茶、嫩茶,这就促使许多生产者刻意追求早采和采制单芽茶,采用大棚覆盖、催芽素等各种手段使茶树早发芽。其实这种早茶和单芽茶的香气、滋味以及营养成分一般不如一芽二叶的茶叶,不合理使用的催芽素甚至可能对茶叶造成污染。

消费者的喜好决定生产者的生产方向,这就需要全社会加大宣传,引导消费者了解什么样的茶是真正的好茶,怎么样喝茶最健康,进而树立理性正确的食品质量安全观。

#### 4.2 加大对企业的监管力度

加强对企业生产加工环节的监管,规范茶叶企业生产行为,提高主体责任意识。加强对各地茶叶市

场等茶叶流通领域的管理,提高销售者的质量意识和责任。

#### 4.3 实施“农药发展战略”,走综合防治之路

农药残留超标是目前我国包括茶叶在内的所有农产品存在的主要质量问题。解决农残问题是茶叶产业发展关键所在,其主要措施:一是对病虫害防治,要走综合防治之路,加强茶园的生态建设,保持良好的生态环境。二是加强新的农药替代品的开发、引进和试验推广,特别是生物农药、环境友好农药的研究和开发。三是加强对茶园农药使用的指导和监管,确保茶农科学合理使用农药<sup>[4]</sup>。

#### 4.4 加强科研和技术创新,改善生产、加工条件

政府和茶叶企业应进一步加大茶叶科技投入力度,促进技术进步。针对某些地区、某些产品污染物含量超标问题,要从污染源调查、环境治理、改善加工条件等方面着手,从源头加以解决。针对某些茶叶有害微生物含量超标问题,要通过茶叶生产过程危害分析和关键控制点技术的研究和应用,加工工艺的改进,建立机械化、清洁化生产线等方式加以解决。

### 5 总 结

基于国家茶叶质量监督检验中心对全国主要大中城市随机抽取的各类茶叶产品和各地企业送检的各类茶叶产品检验数据,同时结合各地工商、质检、农业等部门的抽检结果,综合分析认为,2014年我国茶叶产品综合合格率为93%左右,与上年基本持平,表明我国茶叶产品质量安全水平处于基本稳定状态。但仍存在少量农药残留、污染物、感官品质等不合格

现象。建议引导消费者树立理性的食品质量安全观、加大企业监管力度、实施病虫害综合防治等措施,进一步提高我国茶叶产品质量安全状况。

#### 参考文献

- [1] GB 2762-2012 食品安全国家标准 食品中污染物限量[S].  
GB 2762-2012 National food safety standard-Maximum levels of contaminants in foods [S].
- [2] GB 2763-2014 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量[S].  
GB 2763-2014 National food safety standard-Maximum residue limits for pesticides in food [S].
- [3] 郑国建. 中国茶叶产品质量安全状况[M]//中国茶业年鉴编辑委员会(2012 卷). 中国茶业年鉴(2012 卷). 北京: 中国农业出版社, 2012: 43-44.  
Zheng GY. The status of the tea quality safety in China [M]//China Tea Yearbook Editorial Committee (2012). China Tea Yearbook (2012). Beijing: China Agriculture Press, 2012: 43-44.
- [4] 郑国建, 骆少君. 提高茶叶质量 促进“茶为国饮”[C]. 倡导茶为国饮 打造杭为茶都 高级论坛论文集, 2005, 4: 9-13.  
Zheng GY, Luo SJ. Improving tea quality, promoting 'tea to be national drink' [C]. Promoting 'tea to be national drink', Building 'Hangzhou as the tea capital of China' Senior Forum, 2005, 4: 9-13.

(责任编辑: 杨翠娜)

#### 作者简介



郑国建, 教授级高级工程师, 主要研究方向为茶叶加工技术、质量检验、实验室管理工作。

E-mail: 767.com@163.com