

流通领域几种食品质量的评价

余以刚¹, 吴晖¹, 温健昌², 刘冬梅¹, 李晓凤¹

(1. 华南理工大学轻工与食品学院, 广东 广州 510640) (2. 东莞出入境检验检疫局, 广东 东莞 523072)

摘要: 本文对近几年流通领域的食品, 如饼干、糖果、豆制品、蜂蜜和月饼进行了抽查, 并按国家标准进行检测。结果表明, 这些食品的质量达标率逐年呈上升趋势, 但同时仍然存在一定的质量问题, 有些食品甚至是不安全的。

关键词: 食品质量; 评价; 流通领域

中图分类号: TS201.6; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1673-9078(2007)08-0064-04

Evaluation of the Qualities of Some Foods in Circulation

YU Yi-gang¹, WU hui¹, WEN Jian-chang², LIU Dong-mei¹, LI Xiao-feng¹

(1.College of Light Industry and Food Sciences, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)(2.Dongguan entry-exit inspection and quarantine bureau of the PRC, Dongguan 523072, China)

Abstract: The qualities of some foods purchased from the market in the present circulation field, including biscuits, candies, bean products, honeys and moon cakes, were inspected according to the national standards. Results showed that the standardized rates of the qualities of these products were improved year by year. But quality issues existed in some of these foods and a few of them were found to be unsafe.

Key words: food quality; evaluation; circulation

食品质量与安全关系到人们的健康, 包括中国在内的各国政府对此都非常重视^[1-2]。1999 年以来, 商务部会同中宣部、科技部、财政部、铁道部、交通部、卫生部、国家工商总局、国家环保总局、国家食品药品监督管理局、国家认监委、国家标准委等十二部门联合实施了以“提倡绿色消费、培育绿色市场、开辟绿色通道”为主要内容的“三绿工程”。2005 年商务部正式发布的《我国流通领域食品安全状况的调查报告》显示, 三绿工程实施五年来, 取得了明显成效。主要表现为上市食品安全状况总体好转。据有关部门监测, 我国食品内在卫生质量有了明显改观, 食品卫生平均合格率 2001 年为 88.6%, 2002 年为 89.5%, 2003 为 90.45%, 2004 年预计为 92% 左右, 呈逐年上升态势。该报告还显示我国流通领域食品安全主要存在五大“隐患”, 其中之一是上市食品卫生指标超标问题依然存在, 食品卫生平均不合格率达 8% 左右, 蔬菜农药残留超标率为 7%, 畜产品“瘦肉精”检出率为 1.2%^[3]。

山西省 2006 年的一份流通领域食品安全调查报告显示: 城市消费者较农村消费者更关注食品安全。在被调查人群中, 城市消费者有 74% 的人群特别关注食品安全; 而在农村有 42% 的消费者仍将价格作为购买时的首选; 82% 的城市消费者从超市购买食品是安全的, 对农贸市场、批发市场等食品安全状况缺乏信

收稿日期: 2007-07-29

任; 而在农村在集市上购买食品的消费者占到 33%, 在小卖部购买食品的消费者占到 47%; 在调查中, 54% 的农民在使用农药和兽药时没有技术人员指导, 66% 的蔬菜上市前未经过产地检测, 10% 以上的种植地及养殖地周边环境存在污染^[4]。其它省份的情况与山西有很多相似之处。

事实上, 在我国用于出口的农产品及食品质量明显要高于内销产品。我国流通领域食品质量虽然在逐步提高, 但存在的问题还是较多^[5]。消费者很难去识别产品质量的好与坏。本文通过对流通领域几类食品质量进行抽查检验, 分析了这些产品的质量情况及存在问题, 以便引起消费者、生产企业和管理部门的重视。

1 材料与方法

1.1 样品来源

2004~2007 年广东某地区食品、农产品批发专业市场、综合商场、超市。

1.2 样品检测项目、检测及判定标准

1.2.1 饼干检测项目

标签、净含量、水分、酸价、过氧化值、铅、菌落总数、大肠菌群、致病菌、黄曲霉毒素 B₁ (简称 AFT B₁)。检测及判定标准: 饼干卫生标准 GB7100-2003、预包装食品标签通则 GB 7718-2004、食品卫生微生物

学检验 菌落总数测定GB/T 4789.2-2003、食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定GB/T 4789.3-2003、食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验 GB/T 4789.10-2003、食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验 GB/T 4789.4-2003、食品卫生微生物学检验 霉菌和酵母计数GB/T 4789.15-2003、食品中黄曲霉毒素B₁的测定 GB/T 5009.22-2003、食品中铅含量测定 GDFB185-2002、食品中砷含量测定GDFB174-2002、糕点卫生标准的分析方法GB/T 5009.56-2003、食品中水分的测定GB/T5009.3。

1.2.2 糖果检测项目

标签、净含量、菌落总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、铅、砷、铜。检测及判定标准：糖果卫生标准GB9678.1-2003、其它方法同1.2.1。

1.2.3 豆制品检测项目

标签、净含量、感官、铅、砷、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、黄曲霉毒素B₁、山梨酸、苯甲酸。检测及判定标准：非发酵性豆制品及面筋卫生标准GB 2711-2003、发酵性豆制品卫生标准GB 2712-2003、食品添加剂使用卫生标准GB 2760-1996、食品中山梨酸、苯甲酸的测定GB/T 5009.29-2003、其它方法同1.2.1。

1.2.4 蜂蜜检测项目

果糖和葡萄糖含量，蔗糖含量，山梨酸，苯甲酸，铅，锌，四环素族抗生素残留量，菌落总数，大肠菌群，金黄色葡萄球菌，沙门氏菌，霉菌。检测及判定标准：蜂蜜卫生标准GB 14963-2003、蜂蜜中四环素族抗生素残留量的测定GB/T 5009.95-2003、食品添加剂使用卫生标准GB 2760-1996、食品中山梨酸、苯甲酸的测定GB/T 5009.29-2003、其它方法同1.2.1。

1.2.5 月饼检测项目

干燥失重、总糖、脂肪、酸价、过氧化值、砷、铅、山梨酸、苯甲酸、糖精钠、黄曲霉毒素 B₁、菌落总素、大肠菌群、霉菌、致病菌、净含量。检测及判定标准：GB19855-2005 月饼、月饼 SB/T10351-2002、其它方法同 1.2.1。

2 结果与讨论

2.1 饼干

铅超标对人体危害很大，铅进入人体后，除部分通过粪便、汗液排泄外，其余在数小时后溶入血液中，阻碍血液的合成，导致人体贫血，出现头痛、眩晕、乏力、困倦、便秘和肢体酸痛等。小孩铅中毒则出现发育迟缓、食欲不振、行走不便和便秘、失眠；若是

小学生，还伴有多动、听觉障碍、注意力不集中、智力低下等现象。

饼干中过氧化值超标表明饼干中的油脂已氧化，酸价和过氧化值超标会导致肠胃不适、腹泻并损害肝脏。2003~2006年抽检饼干质量分析结果见表1。

表1 2003~2006年饼干产品质量分析

| 序号 | 检测时间 | 样品数量 | 不合格样品数量(批次) | | | | 样品合格率/% |
|----|------|------|-------------|------|------|-----|---------|
| | | | 大肠菌群 | 菌落总数 | 过氧化值 | 净含量 | |
| 1 | 2003 | 40 | 2 | 3 | 0 | 3 | 80 |
| 2 | 2004 | 20 | 0 | 0 | 1 | 4 | 75 |
| 3 | 2005 | 39 | 0 | 0 | 2 | 0 | 94.9 |
| 4 | 2006 | 85 | 0 | 0 | 4 | 0 | 95.3 |

从表1数据可看出：

2003年共抽查的40批次饼干中有8批次不合格，合格率为80%。有3批次饼干的净含量负偏差超过国家技术监督局1995年令第43号《定量包装商品计量监督规定》中单件定量包装商品净含量的负偏差要求。有3批次饼干的菌落总数超标，有2批次饼干的大肠菌群超标。

2004年共抽查的20批次饼干中有5批次不合格，合格率为75%，其中有4批次重金属铅不合格，有1批次过氧化值不合格。饼干中重金属铅的限量标准是≤0.5 mg/kg，四个样品的实测值在0.56~1.79 mg/kg之间。

2005年共抽查的39批次饼干中有2批次不合格，合格率为94.9%，均为过氧化值超标。

2006年共抽查的85批次饼干中有4批次不合格，合格率为95.3%，均为过氧化值超标。

从总体上看近年来饼干产品质量有明显改膳，但是由于饼干中含有油脂，所以防止饼干中过氧化值超标是今后要进一步研究的课题。

2.2 糖果

2003-2006年抽检糖果质量分析结果见表2。

表2 2003~2006年糖果质量分析

| 序号 | 检测时间 | 样品数量 | 不合格样品数量(批次) | | | 样品合格率/% |
|----|------|------|-------------|------|-----|---------|
| | | | 大肠菌群 | 菌落总数 | 净含量 | |
| 1 | 2003 | 40 | 4 | 1 | 0 | 87.5 |
| 2 | 2004 | 20 | 0 | 0 | 1 | 95 |
| 3 | 2006 | 39 | 0 | 0 | 0 | 100 |

从表2可看出：

2003年共抽查的40批次糖果，有5批次不合格，合格率为87.5%。其中有1批次糖果菌落总数超标，

有 4 批次糖果大肠菌群超标。

2004 年共抽查的 20 批次糖果, 有 1 批次不合格, 合格率为 95%, 主要是净含量负偏差超过国家技术监督局 1995 年令第 43 号《定量包装商品计量监督规定》中单件定量包装商品净含量的负偏差要求。

2006 年共抽查的 47 批次糖果合格率为 100%。

从总体看市场上糖果产品质量合格率逐年呈上升趋势, 消费者可以放心食用。

2.3 豆制品

2004~2007 年抽检豆制品质量分析结果见表 3。

表 3 2004~2007 年豆制品质量分析

| 序 号 | 检测 时间 | 样品 数量 | 不合格样品数量(批次) | | | | 样品 合格 率/% |
|--------|----------|----------|-------------|----------|---|---------|-----------------|
| | | | 大肠 菌群 | 菌落 总数 | 铅 | 苯甲 酸 | |
| 1 | 2004 | 30 | 0 | 9 | 0 | 0 | 70 |
| 2 | 2005 | 300 | 0 | 30 | 1 | 0 | 89.7 |
| 3 | 2006 | 80 | 0 | 9 | 0 | 0 | 88.8 |
| 4 | 2007 | 34 | 0 | 0 | 0 | 4 | 88.2 |

从表 3 可看出:

2004 年共抽查的 30 批次豆制品, 主要有豆腐、香干、香卤干、豆干、日本豆腐、豆花卷、腐竹等, 其中有 9 批次不合格, 合格率为 70%, 不合格原因是菌落总数超标。

2005 年共抽查的 300 批次豆制品, 总合格率为 89.7%。其中 98 批次发酵性豆制品, 主要是豆豉、豆酱、腐乳, 所检项目均合格, 合格率为 100%; 抽查 202 批次非发酵性豆制品, 有 31 批次产品检出项目不符合标准要求, 其中 30 批次属菌落总数超标, 1 批次铅含量超标, 合格率为 84.7%。

2006 年共抽查 80 批次的豆制品, 主要是非发酵性豆制品如卤豆花、豆花干、豆干、卤香干、豆腐干, 其中有 9 批次菌落总数超标, 总合格率 88.8%。

2007 年共抽查 34 批次的豆制品, 主要是豆豉、豆酱、腐乳, 有 4 批次产品超量使用苯甲酸, 总合格率 88.2%。

从总体看, 非发酵性豆制品如卤豆花、豆花干、豆干、卤香干、豆腐干存在的问题较多, 主要是菌落总数超标比较严重。

菌落总数是反映食品一般卫生状况的指标, 说明食品在生产、储存、运输、销售过程中被微生物污染的程度。由于很多豆制品是可以直接食用的, 从检测结果来看, 菌落总数容易超标, 所以有些企业就过量使用防腐剂苯甲酸, 造成苯甲酸超标, 这也是该行业产品中存在的另一质量问题。

2.4 蜂蜜

2005 和 2006 年分别抽检蜂蜜样品 32 批次和 60 批次, 质量分析结果见表 4。

表 4 2005~2006 年蜂蜜质量分析

| 序 号 | 检测 时间 | 样品 数量 | 不合格样品数量(批次) | | | | | 样品 合格 率/% |
|--------|----------|----------|-------------|---|---------|---------|------------|-----------------|
| | | | 菌落 总数 | 锌 | 山梨 酸 | 四环 素 | 还原糖 或蔗糖 | |
| 2 | 2005 | 32 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 87.5 |
| 3 | 2006 | 60 | 2 | 0 | 1 | 2 | 5 | 83.3 |

从表 4 可看出:

2005 年共抽查的 32 批次蜂蜜产品, 其中有 4 批次不合格, 合格率为 87.5%, 其中 2 个品种菌落总数超标, 2 个品种锌含量超标。

2006 年共抽查的 60 批次蜂蜜产品, 其中有 10 批次不合格, 合格率为 83.3%。其中 1 批次产品山梨酸不符合标准要求, 强制性国家标准《食品添加剂使用卫生标准》中防腐剂山梨酸或山梨酸钾的使用范围没包含蜂蜜产品, 因而蜂蜜中不应使用山梨酸。2 批次产品四环素族抗生素残留量不符合标准要求, 主要原因是蜂农在喂养蜜蜂过程中, 为了防止蜜蜂生病, 给蜜蜂喂了大量四环素等抗生素造成的。这些残留量超标的蜂蜜会给消费者造成危害, 可以导致儿童牙齿损害, 另外食用含有四环素类的食品会产生抗药性。2 批次产品菌落总数不符合标准要求, 其中 1 批次产品霉菌不符合标准要求。食品一旦霉菌超标, 不仅变色、变味, 营养价值下降, 更为严重的是, 霉菌在食品上的繁殖会产生霉菌毒素, 霉菌毒素可以引起人体急性中毒、慢性中毒和致畸、致癌、以及使体内遗传物质发生突变等。5 批次产品还原糖或蔗糖含量不符合标准要求, 还原糖是蜂蜜的主要成分, 蜂蜜中的还原糖主要是葡萄糖和果糖, 标准要求蜂蜜产品中还原糖不低于 65%, 同时标准规定蔗糖含量不能高于 5%。若还原糖低, 蔗糖含量过高, 有可能涉及人为在蜂蜜中添加蔗糖类物质。

我国外销的蜂蜜产品多次遭受国外技术壁垒, 从表 4 抽查发现部分经营户经销的蜂蜜仍存在一定的质量问题, 实施新修订的国家强制性标准《蜂蜜》(GB18796-2005) 之后要求更加严格。

2.5 月饼

2004~2006 年抽检月饼质量分析结果见表 5。从表 5 可看出:

2004 年所抽查的 100 批次月饼中, 22 批次不合格, 合格率为 78%, 其中有 2 批次菌落总数不合格, 有 1 批次大肠菌群不合格, 有 12 批次净含量单项判定不合格,

有9批次标签标识不合格,有7批检出AFT B₁超标,有4批水分不合格。

2005年所抽查的100批次月饼中,12批次不合格,合格率为88%,其中有1批次菌落总数不合格,有4批水分不合格。

2006年所抽查的160批次月饼中,36批次不合格,合格率为77.5%,其中标签标识有34批不合格,有3批月饼检出AFT B₁超标,有1批次产品标签标识和AFT B₁同时不合格。

表5 2004-2006年月饼质量分析

| 序号 | 检测时间 | 样品数量 | 不合格样品数量(批次) | | | | | | 样品合格率/% |
|----|------|------|-------------|------|-----|----|----|--------------------|---------|
| | | | 菌落总数 | 大肠菌群 | 净含量 | 标签 | 水分 | AFT B ₁ | |
| 1 | 2004 | 100 | 2 | 1 | 12 | 9 | 4 | 7 | 78 |
| 2 | 2005 | 100 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 95 |
| 3 | 2006 | 160 | 0 | 0 | 0 | 34 | 0 | 3 | 77.5 |

我国月饼执行标准为GB19855-2005月饼,其中AFT B₁要求符合GB7099糕点、面包卫生标准,其中AFT B₁限量为不得超过5 μg/kg,与GB2761-2005一致。月饼中AFT B₁检测结果表明,月饼有比较严重的安全隐患,其毒素主要来源于原料,另外馅料在储藏和加工过程中也可能霉变而产生AFT B₁。

3 结论

从近几年抽检结果来看,我们所消费的饼干、糖果、豆制品、蜂蜜和月饼等产品质量逐年呈上升趋势,但同时值得注意的有些产品都存在一定的质量问题,有的甚至存在比较严重的安全问题。

现在我国对多种食品实施食品质量安全市场准入制度,这些产品必须贴有QS标志,方可进入市场销售,同时针对食品市场实施的还有“三绿工程”。这些

措施对于提高产品质量的确起到了很大的作用,但是仍然难以保证流通领域的食品安全,食品生产部门和监管部门任重道远。

参考文献

- [1] 杨辉.我国食品质量安全管理体系的现状、问题及对策[J].肉类研究,2006,12:1-6
- [2] 刘北辰.发达国家食品安全监督管理体系概览[J].包装世界,2007,1:20-21
- [3] 陈鹏.商务部发布《2005年流通领域食品安全调查报告》[J].中国食品与市场,2006,1:34-35
- [4] 天马.山西省流通领域食品安全调查报告出炉[J].中国禽业导刊,2006,23(6):49
- [5] 鲁战会,彭荷花,李里特.传统发酵食品的安全性研究进展[J].食品科技,2006,31(6):1-6

《食品研究与开发》2008年征订启事

《食品研究与开发》是由天津市食品研究所和天津市食品工业生产力促进中心主办,国内外公开发行的食品专业科技期刊,于1980年创刊,现为月刊。采用国际流行开本大16开,共12个印张(192页)。其专业突出,内容丰富,印刷精美,是一本既有基础理论研究,又包括实用技术的刊物。本刊已被“万方数据库”、“中文科技期刊数据库”等知名媒体收录,并被北京大学图书馆列入“中文核心期刊”。主要栏目有:科学研究、食品工艺、食品开发、检测分析、营养健康、食品保鲜、添加剂、食品机械和综述等。

本刊国内统一刊号CN12-1231/TS;国际刊号ISSN1005-6521;邮发代号:6-197。全国各地邮局及本编辑部均可订阅。定价:15元/册,全年180元(12期)。

本编辑部常年办理邮购,订阅办法如下:

(1) 邮局汇款。地址:天津市南开区卫津南路36号;收款人:《食品研究与开发》编辑部;邮政编码:300381。

(2) 银行汇款。开户银行:天津银行天马支行;

账号:106301201090048704;单位:食品研究与开发编辑部。

《食品研究与开发》编辑部

E-mail: tjfood@vip.163.com

电话(传真): 022-23015671