

# 湖南省食品安全抽样分析报告

陈红梅, 张滨

(长沙环境保护职业技术学院环境科学系, 湖南长沙 410004)

**摘要:** 本文以2011年湖南省质量技术监督局对地州市各食品生产加工企业定期抽检公布的数据为例, 进行抽样不合格批次数量与总抽样批次总量统计分析; 统计结果表明: 2011年全年全省食品平均抽检合格率为94.01%; 地州市食品抽检合格率差异较大, 质量安全不均衡; 湖南传统食品, 如熟食、豆制品、槟榔等, 存在菌落总数超标、超量和违规使用食品添加剂等安全隐患。

**关键词:** 抽样检查; 不合格批次; 质量安全; 统计分析

文章编号: 1673-9078(2012)8-1061-1063

## Analysis of Sampling Inspection for Food Quality and Safety in Hunan Province

CHEN Hong-mei, ZHANG Bin

(Department of Environment Science, Changsha Environment Protection Vocation Technique College, Changsha 410004, China)

**Abstract:** According to periodic sampling data of administrative districts food production and processing enterprises in 2011 by Hunan Bureau of Quality and Technical Supervision, the unqualified batch number and the total sample batches were statistical analyzed in this paper. The statistical results showed that the average pass rate of the food sampled from the whole province in 2011 was 94.01%. The pass rate of food sampled from administrative districts varied significantly. For the detected traditional foods of Hunan province, the total number of colonies exceeded the limits and the excessive and illegal use of food additives were also found.

**Key words:** random checks; unqualified batches; quality and safety; statistical analysis

自“十一五”以来,湖南省食品工业得到了长足发展,主要体现在: 1、规模以上食品企业(不含烟草)完成工业总产值继续增长。2008年为1203.9亿元,比上年增长42.3%<sup>[1]</sup>,到2010年达2176.5亿元。2、从事生产加工食品企业数量大幅增加。2008年为4831家,到2010年增加到7003家。3、食品质量安全有了飞跃提升。以湖南省食品抽查合格率进行统计,从2006年湖南省抽查食品的平均合格率仅为58.5%,到2011年全年平均合格率达到94.01%。但食品质量安全仍存在一些严重问题,本文以2011年湖南省质量技术监督局,对省各地州市各食品生产加工企业的定期抽检公布数据为例,分析湖南食品安全存在的主要问题,剖析问题的根源。

### 1 数据来源与处理

湖南省政府信息公开平台(<http://www.hunan.gov.cn/xxgk>); 湖南省质量技术监督局(<http://hn315.gov.cn>)。

收稿日期: 2012-04-21

基金项目: 湖南省教育厅科研项目(1100015)

作者简介: 陈红梅,女,工程师/实验师,从事食品营养与检测实验教学工作

通讯作者: 张滨,男,博士,副教授,主要从事食品营养安全教学

采用 Excel、SPSS 统计软件。

### 2 结果与分析

#### 2.1 全年抽查统计

表 1 2011 年湖南省食品抽查结果统计表

Table 1 The statistics result of food inspection in Hunan

province in 2011

| 序号 | 月份  | 抽查<br>批次 | 合格<br>批次 | 不合格<br>批次 | 平均抽查合<br>格率/% |
|----|-----|----------|----------|-----------|---------------|
| 1  | 1   | 1094     | 1027     | 67        | 93.87         |
| 2  | 2~3 | 377      | 358      | 17        | 94.96         |
| 3  | 4   | 839      | 753      | 86        | 89.75         |
| 4  | 5   | 502      | 439      | 63        | 87.45         |
| 5  | 6   | 967      | 916      | 51        | 94.73         |
| 6  | 7   | 888      | 776      | 112       | 87.39         |
| 7  | 8   | 943      | 901      | 42        | 95.55         |
| 8  | 9   | 672      | 639      | 33        | 95.09         |
| 9  | 10  | 493      | 472      | 21        | 95.74         |
| 10 | 11  | 1036     | 1006     | 30        | 97.1          |
| 11 | 12  | 1444     | 1414     | 30        | 97.92         |
| 小计 |     | 9255     | 8701     | 552       | 94.01         |

说明：2-3 月因春节假期及“3.15”例行检查，抽检批次不多，在下面的统计中剔除2、3月数据。

对 2011 年湖南省质量技术监督局向本省食品生产加工企业抽查检验进行统计，全年共 9255 抽查批次，其中合格批次数量为 8701，不合格批次数量为 552，全年平均抽查合格率为 94.01%；4月、5月和7月，食品平均抽查合格率较低，这三个月共检出不合格批次数量为 261 批次，占年不合格总批次数量的 47.28%，平均抽查合格率较低并未达到 90%，原因分析与气候进入夏秋季节，气候温高，相对湿度（RH）大，容易导致食品腐败变质有关。平均抽查合格率呈现出利好趋势，11 月和 12 月平均抽查合格率较高，达到 97% 以上。

2.2 地州市的食品安全统计

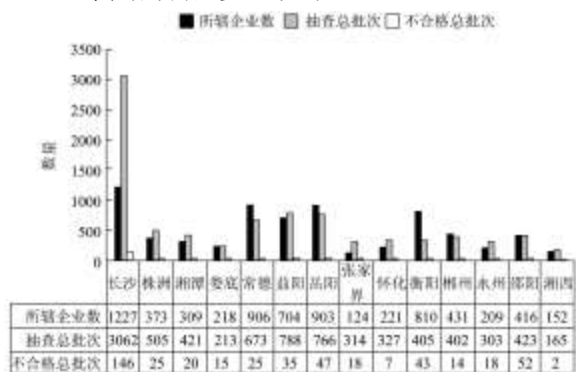


图 1 地州市所辖食品企业抽查情况

Fig.1 The examination statistics of the sampled food produced in administrative districts

截止到 2010 年，规模以上食品企业（不含烟草）数为 7003 家，地州市所辖的食品企业抽查批次及不合格批次统计见图 1。全年总抽查批次中，不合格批次比例较高的地州市分别是：邵阳为 12.29%，衡阳 10.62%，娄底 7.04%；较低的是湘西 1.21%，怀化 2.14%，郴州 3.48%，长沙不合格总批次为 4.77%。平均每月抽查批次与所辖企业数比例分别为：长沙 22.68%，株洲 12.31%，湘潭 12.39%，娄底 8.88%，常德 6.75%，益阳 10.18%，岳阳 7.72%，张家界 23.02%，怀化 13.45%，衡阳 4.55%，郴州 8.48%，永州 13.18%，邵阳 9.24%，湘西 9.87%。

从 1 月~12 月的抽查不合格批次中，长沙所辖食品企业抽查不合格批次数量变化呈现出明显递减趋势，其它 13 地州市抽查不合格批次数量变化无明显规律性。1 月、4 月、5 月和 7 月抽查不合格批次检出数量较多，这 4 个月抽查不合格批次数量达 330 批次，占全年不合格总批次的 59.78%，其中，7 月为全省食品安全高发时段，益阳、衡阳、邵阳三地抽查不合格批次数量为该地区全年最高的 13、27 和 22，分别占该地区全年不合格总批次的 31.7%、62.79% 和 42.31%。全省抽查不合格总批次数量在 7 月达到最高值的 112 批次，占全年不合格总批次的 20.29%。从地州市分布情况分析，长沙地区所辖食品企业全年抽查不合格总批次最多，达 146 批次，占全省全年不合格总批次的 26.45%，其次为岳阳 47 和衡阳 43，占全省全年不合格总批次的 8.51% 和 7.79%。

表 2 不同月份地州市所辖食品企业抽查不合格统计

Table 2 The unqualified statistics of the unqualified batches mothly sampled from food enterprise of administrative districts

| 时间   | 长沙 | 株洲 | 湘潭 | 娄底 | 常德 | 益阳 | 岳阳 | 张家界 | 怀化 | 衡阳 | 郴州 | 永州 | 邵阳 | 湘西 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|
| 1 月  | 28 | 12 | 1  | 2  | 0  | 5  | 0  | 3   | 2  | 0  | 0  | 0  | 13 | 3  |
| 4 月  | 44 | 11 | 5  | 0  | 11 | 1  | 3  | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 10 | 0  |
| 5 月  | 20 | 0  | 5  | 0  | 2  | 0  | 1  | 0   | 9  | 2  | 13 | 1  | 2  | 8  |
| 6 月  | 22 | 0  | 2  | 3  | 0  | 6  | 5  | 0   | 0  | 8  | 1  | 2  | 2  | 0  |
| 7 月  | 12 | 1  | 2  | 5  | 5  | 13 | 7  | 7   | 4  | 27 | 0  | 6  | 22 | 1  |
| 8 月  | 12 | 2  | 0  | 5  | 5  | 2  | 4  | 0   | 2  | 5  | 0  | 1  | 3  | 1  |
| 9 月  | 3  | 15 | 0  | 2  | 10 | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 3  | 0  | 0  |
| 10 月 | 2  | 4  | 0  | 0  | 2  | 0  | 10 | 0   | 0  | 0  | 0  | 3  | 0  | 0  |
| 11 月 | 0  | 2  | 0  | 0  | 3  | 8  | 15 | 0   | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  |
| 12 月 | 3  | 1  | 5  | 0  | 0  | 6  | 2  | 11  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  |

2.3 抽查不合格食品统计

抽查不合格批次的食品主要为饮用水、熟食、饮料、包装袋及器具、豆制品、调味品、糕点、干制品、酒类、槟榔等 16 类。全年抽查不合格总批次中饮用水最多，达 150 批次，占不合格总批次的 27.17%；

其次为熟食，为 130 批次，占不合格总批次的 23.55%。全年抽查不合格食品种类及不合格批次数量见图 2。

将抽查不合格批次数量较多的 6 类食品按月份统计，见图 2 所示，抽查不合格批次数量中，熟食主要集中在春季和冬季，即 1~3 月和 10~11 月，夏季则呈

现下降趋势；而饮用水、糕点、包装袋、豆制品和饮料在4月份出现反弹，到7月份不合格批次数量达到最高值，到11月份又呈现增多趋势。

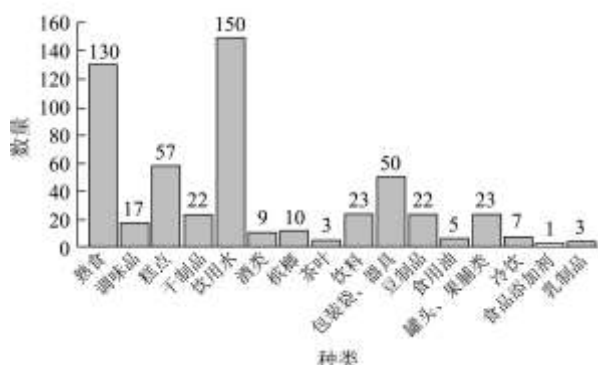


图2 抽查不合格食品种类及数量

Fig.2 The type and amount of unqualified food samples

2.4 抽查检测不合格指标统计

对抽查中不合格的10类食品其生物性的、化学

性的及物理性的检测不合格指标统计，见表3。从表3分析可知，在检测不合格的生物性指标中，除包装袋及器具和酒类外，均为菌落总数超标。菌落总数超标是影响食品安全的主要生物性因素；过量使用和违规使用食品添加剂是检测不合格的主要化学性指标，在552个不合格批次中有456个批次都存在过量使用和违规使用食品添加剂现象；干制农产品违规使用食品添加剂情况较为严重，如干制黄花菜SO<sub>2</sub>残留量严重超标；熟食和糕点2类食品的抽检化学性不合格指标最多，除过量和违规使用食品添加剂外，在食品加工过程中还会产生有害化学物质，如苯并(a)芘，还有第二污染带来化学物质，如铝、砷等金属离子；物理性的不合格指标对食品质量安全影响不严重，主要存在饮用水的电导率超标和包装袋及器具，如一次性竹筷的主要尺寸及公差达不到标准，如与食品直接接触的器具的热稳定性、吸水率不合格。

表3 抽查检测不合格指标

Table 3 The unqualified index of the food samples in random tests

| 抽查不合格食品(批次) | 检测不合格指标                 |  |                     |
|-------------|-------------------------|--|---------------------|
|             | 生物性的(批次)                | 化学性的(批次)   | 物理性的(批次)            |
| 饮用水(150)    | 菌落总数(146)、霉菌(58)、酵母(67) | 耗氧量(59)、余氯(85)、溴酸盐(43)                                       | 电导率                 |
| 熟食(130)     | 菌落总数(126)<br>大肠菌群(51)   | 亚硝酸盐(30)、重金属离子(15)、山梨酸(59)、苯甲酸(59)、糖精钠(87)、柠檬黄(69)、苯并(a)芘(9) |                     |
| 饮料(23)      | 菌落总数(11)、酵母(5)          | 甜蜜素(16)、蛋白质(9)   |                     |
| 包装袋及器具(50)  |                         | 溶剂残留量(苯类)(35)、醋酸蒸发残渣(29)                                     | 主要尺寸及公差、热稳定性、吸水率(5) |
| 豆制品(22)     | 菌落总数(17)、大肠菌群(10)       | 苯甲酸(8)   |                     |
| 调味品(17)     | 菌落总数(8)、大肠菌群(5)         | 氨基酸态氮(10)、水分(11)、挥发物(10)、过氧化值(5)                             |                     |
| 糕点(57)      | 菌落总数(44)、酵母(28)         | 脱氢乙酸(32)、甜蜜素(糖精钠)(20)、胭脂红(8)、日落黄(10)、铝、砷(12)                 |                     |
| 干制品(22)     | 菌落总数(5)、霉菌(8)           | 二氧化硫(11)、汞、铅、镉、铜(8)、灰分(7)                                    |                     |
| 酒类(9)       |                         | 酒精度(8)、正丙醇、酸、酯(3)  |                     |
| 槟榔(10)      | 菌落总数(6)、霉菌(4)           | 甜蜜素(糖精钠)(6)  |                     |

3 讨论

本文主要从以下四个方面统计分析省质量技术监督局公布的2011年食品抽样数据，即抽样不合格批次数量与总抽样批次总量及生产季节变化统计分析；地州市所属食品生产加工企业抽检不合格批次统计分析；抽检不合格的主要食品类别统计分析以及抽检不合格指标统计分析。通过统计分析初步了解我省2011年食品质量安全基本状况以及存在的主要问题，归纳起来存在以下问题：

2011年全年全省食品平均抽检合格率为94.01%，

其中，11和12月抽检合格率均达到97%以上，但气温高的季节食品质量安全严重，如7月份食品抽检合格率仅为87.39%。

地州市食品抽检合格率差异较大，质量安全不均衡，其中，邵阳，衡阳和娄底三地存在较为严重的食品质量安全问题，全年抽检不合格率分别为邵阳12.29%，衡阳10.62%，娄底7.04%。

抽查不合格批次主要为饮用水、熟食、饮料、包装袋及器具、豆制品、调味品、糕点、干制品、酒类、槟榔等16类，其中，质量安全问题最严重的是饮用水，

达150批次, 占不合格总批次的27.17%; 其次湖南优势传统-熟食全年不合格批次数量达130批次, 占不合格总批次的23.55%。

菌落总数超标是影响食品安全的主要生物性因素; 过量使用和违规使用食品添加剂是检测不合格的主要化学性指标, 干制农产品违规使用食品添加剂情况较为严重, 如干制黄花菜  $\text{SO}_2$  残留量超标, 熟食和糕点等防腐剂、色素、甜味剂添加量超标, 另外, 在食品加工过程中产生有害化学物质, 如苯并(a)芘, 第二污染, 如铝、砷等金属离子; 物理性因素对食品安全影响不大, 主要是饮用水的电导率超标和包装袋及器具, 如一次性竹筷主要尺寸及公差达不达标, 与食品直接接触的器具的热稳定性、吸水率不合格。

### 参考文献

- [1] 湖南质量技术监督局网站:<http://hn315.gov.cn/>
- [2] 湖南省政府信息公开平台:<http://www.hunan.gov.cn/xxgk/>
- [3] 张莉.加强合作与交流促进方便面行业健康发展[J].2010中国食品工业与科技发展报告,中国轻工业出版社:8-14
- [4] 陈红梅,张滨.QS 认证审核现场存在问题与对策研究[J].肉类研究,2010,138(8):12-15
- [5] 陈卉平,熊健.罗定市食品安全抽样调查报告[J].现代食品科技,2011,27(2):206-208
- [6] 吴培,许喜林,张毅.食品安全风险分析与应用[J].现代食品科技,2006,22(4):200-203