

调查研究

广东省市售面制食品监测结果分析

闻剑,戴昌芳,王立斌,林协勤,梁骏华
(广东省疾病预防控制中心,广东 广州 510300)

摘要:目的 了解广东省面制食品的安全状况。方法 采用随机抽样的方法对全省 21 个地级市的市售面制食品进行监测。结果 广东省市售面制食品不合格率为 44.0% (740/1 680),其中超市样品的卫生状况最好。干面条类食品的卫生状况好于其他类面制食品,馒头、包子类和油条、油饼类食品的卫生状况最差。结论 馒头、包子类和油条、油饼类食品存在问题较多,应成为食品安全监管部门的监督重点。

关键词:面制食品;公共卫生管理;食品分析

中图分类号:TS213.2 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2011)01-0085-04

A surveillance on the hygienic status of flour-made food in Guangdong province

Wen Jian, Dai Changfang, Wang Libin, Lin Xieqin, Liang Junhua
(Center for Disease Control and Prevention of Guangdong Province,
Guangdong Guangzhou 510300, China)

Abstract: Objective To investigate the hygienic status of flour-made food in Guangdong province for improving the hygienic inspection and management. **Methods** 1 680 flour-made food samples were supervised in 21 prefecture-level cities of Guangdong province by random sampling. **Results** 940 of 1 680 samples were accorded with the national standards. The average unqualified rate was 44.0%, and the lowest unqualified rate among different marketing places was in supermarkets. The health safety of dry noodles was better than that of other flour-made foods. **Conclusion** More problems were in steamed bread and deep-fried twisted dough sticks. It was suggested that more attention should be paid on flour-made foods in food safety inspection.

Key words: Flour-made food; public health management; food analysis

面制食品作为人们日常膳食结构中不可或缺的食物,其食品安全状况的好坏将直接影响到人们的身体健康。当前我国面制食品的主要安全问题是铝超标现象比较严重^[1,2],非法添加硼砂等违禁添加剂以及滥用过氧化苯甲酰等食品添加剂的现象较为严重^[3,4]。为了解广东省面制食品的安全状况,评价其存在的危害因素,2009 年在全省范围内组织开展了面制食品安全状况监测。

1 材料与方 法

1.1 监测范围

本次监测覆盖全省 21 个地级市,每市抽检范围包括 1 个中心城区、2 个具有代表性的县(市)的城区及其辖下的 1~2 个乡镇,共 4~5 个监测点。其中,市、县城均列为城市市场,乡镇列为农村

市场。

每个监测点选择大中型超市、食品批发市场、集贸市场和食杂店(含小超市、土多等)等各 2 个以上作为采样点。

1.2 样品采集

随机抽样,尽量采集本监测区域中不同地域、不同生产厂家或者不同品种的样品,使其具有较好的代表性。以本地产样品为主。样品在市场销售的各类品种中随机抽取,但应优先抽取本地企业的产品。在当地产品达不到要求的样本量时,可抽取周边地区生产的产品作为补充。原则上本地产样品数量应占同类品种样本量的 70% 以上。在每一个抽样地区,同一个生产企业的产品原则上不得有重复。

采集面粉,干湿面条,面包,馒头、包子及油条、油饼等 5 大类面制食品 6 个品种共 1 680 个样品进行监测。其中面粉 273 份,干面条 273 份,湿面条 294 份,面包 273 份,馒头、包子 294 份,油条、油饼 273 份。

1.3 检验项目与方法

收稿日期:2010-08-16

基金项目:广东省“十一五”医学重点专科(食品安全监测检测)

作者简介:闻剑 男 主管医师 研究方向为食品安全 E-mail:

food-section@163.com

各类样品检测项目及检验方法,见表 1。

表 1 各类样品检测项目及检验方法

Table 1 Test items and examination methods for various types of samples

食物品种	检测项目	检出限	检验方法
面粉	过氧化苯甲酰	<5 mg/kg	按 GB/T 18415—
	溴酸钾	<1 mg/kg	2001 测过氧化苯甲
干面条	过氧化苯甲酰	<5 mg/kg	酰, GB/T 20188—
	溴酸钾	<1 mg/kg	2006 测 溴 酸 钾,
湿面条	过氧化苯甲酰	<5 mg/kg	GB/T 5009.29—
	溴酸钾	<1 mg/kg	2003 测 硼 砂, GB/T
面包	硼砂(定性)	—	5009.182—2003 测
	铝	<10 mg/kg	铝, GB/T 4789.2—
馒头、包子	菌落总数	<10 CFU/g	2003 测 菌 落 总 数,
	大肠菌群	<30 MPN/100 g	GB/T 4789.3—
油条、油饼	溴酸钾	<1 mg/kg	2003 测 大 肠 菌 群。
	铝	<10 mg/kg	
馒头、包子	菌落总数	<10 CFU/g	
	大肠菌群	<30 MPN/100 g	
油条、油饼	铝	<10 mg/kg	
	菌落总数	<10 CFU/g	
馒头、包子	大肠菌群	<30 MPN/100 g	

注:—无检出限。

1.4 评价依据

评价依据见表 2。

表 2 各类样品检测项目的判定依据

Table 2 Criteria for various test items

检测项目	食物品种	判定标准
过氧化苯甲酰	面粉	GB 2760—2007 食品添加剂使用卫生标准
	干面条	
	湿面条	
溴酸钾	面粉	
	干面条	
硼砂(定性)	湿面条	
	面包	
铝	馒头、包子	GB 2762—2005 食品中污染物限量
	油条、油饼	
菌落总数	馒头、包子	GB 7099—2003 糕点、面包卫生标准
	油条、油饼	
大肠菌群	馒头、包子	
	油条、油饼	

2 结果

2.1 不同食物品种的检验结果

具体检测结果见表 3,超标情况见表 4。

表 3 不同品种的样品检验不合格情况

Table 3 Disqualification in various types of samples

样品种类	样品数	不合格数	不合格率(%)	不合格指标
面粉	273	74	27.1	过氧化苯甲酰、溴酸钾
干面条	273	28	10.3	过氧化苯甲酰
湿面条	294	91	31.0	过氧化苯甲酰、硼砂(定性)
面包	273	77	28.2	铝、菌落总数、大肠菌群、溴酸钾
馒头、包子	294	242	82.3	铝、菌落总数、大肠菌群
油条、油饼	273	228	83.5	铝、菌落总数、大肠菌群
合计	1680	740	44.0	

面粉类食品中主要的超标项目是过氧化苯甲酰,其中检测值最高的可接近国家标准限量值

(≤ 60 mg/kg)的 4 倍;而面粉食品中仅 1 份样品检出溴酸钾,不合格率为 0.4%。见表 4。

表 4 不同品种的样品检验超标情况

Table 4 Disqualification and substandard situation in various types of samples

样品种类	不合格指标	超标分布范围	超标均值
面粉	过氧化苯甲酰	61 ~ 226 mg/kg	90.7 mg/kg
	溴酸钾	11.8 mg/kg	11.8 mg/kg
干面条	过氧化苯甲酰	61.5 ~ 712 mg/kg	147.1 mg/kg
湿面条	过氧化苯甲酰	60.2 ~ 1196 mg/kg	317.6 mg/kg
面包	硼砂(定性)	阳性	阳性
	铝	101 ~ 494 mg/kg	194.1 mg/kg
馒头、包子	菌落总数	1600 ~ 350000 CFU/g	29469 CFU/g
	大肠菌群	40 ~ 24000 MPN/100g	1871 MPN/100g
	溴酸钾	9.6 ~ 17.5 mg/kg	13.6 mg/kg
油条、油饼	铝	102 ~ 1054 mg/kg	352.5 mg/kg
	菌落总数	1600 ~ 5700000 CFU/g	186277 CFU/g
	大肠菌群	40 ~ 24000 MPN/100 g	5626 MPN/100 g
馒头、包子	铝	110 ~ 1000 mg/kg	404.8 mg/kg
	菌落总数	1600 ~ 250000 CFU/g	28142 CFU/g
	大肠菌群	40 ~ 24000 MPN/100 g	4197 MPN/100 g

干面条类食品中主要不合格项目是过氧化苯甲酰,其中最大的检测值接近国家标准限量值的12倍。

湿面条类食品中的主要超标项目是过氧化苯甲酰和硼砂(定性),其中过氧化苯甲酰的最高检测值接近国家标准限量值的20倍。

面包类食品中主要的不合格项目是微生物指标,在77份不合格的面包类样品中,菌落总数最高值超过国家标准限量值($\leq 1\,500$ CFU/g)的230倍,而大肠菌群的最高计数超过国家标准限量值(≤ 30 MPN/100 g)的800倍。

馒头、包子类食品中的主要超标项目为铝,最大检测值超过国家标准限量值(≤ 100 mg/kg)的10

倍;其次为微生物指标,其中菌落总数最高值超过国家标准限量值($\leq 1\,500$ CFU/g)的3 800倍,大肠菌群的最高计数超过国家标准限量值(≤ 30 MPN/100 g)的800倍。

油条、油饼类食品中的主要超标项目为铝,最大检测值达到国家标准限量值的10倍。其次为微生物指标,其中菌落总数最高值超过国家标准限量值($\leq 1\,500$ CFU/g)的160倍,大肠菌群的最高计数超过国家标准限量值(≤ 30 MPN/100 g)的800倍。见表4。

2.2 不同地区样品的检验结果

总体来看,在广东省城市地区采集的各类面制食品的卫生状况要略好于农村样品。见表5。

表5 不同地区样品的检验情况

Table 5 Disqualification rates of samples in different regions

食物品种	城市			农村		
	样品数	不合格数	不合格率(%)	样品数	不合格数	不合格率(%)
面粉	173	47	27.2	100	27	27.0
干面条	172	18	10.5	101	10	9.9
湿面条	191	53	27.7	103	38	36.9
面包	177	44	24.9	96	33	34.4
馒头、包子	191	158	82.7	103	84	81.6
油条、油饼	178	155	87.1	95	73	76.8
合计	1082	475	43.9	598	265	44.3

2.3 不同销售场所的检验结果

在超市、集贸市场、批发市场和食杂店等销售场所中采集的各类面制食品中,卫生状况最差的是

食杂店,样品的不合格率为53.4%;其次为集贸市场;卫生状况最好的是超市,样品的不合格率为26.9%。见表6。

表6 不同市场类型样品的检验情况

Table 6 Disqualification rates of samples in different types of markets

食物品种	超市			集贸市场			批发市场			食杂店		
	样品数	不合格数	不合格率(%)	样品数	不合格数	不合格率(%)	样品数	不合格数	不合格率(%)	样品数	不合格数	不合格率(%)
面粉	72	10	13.9	126	44	34.9	20	7	35.0	55	13	23.6
干面条	95	1	1.1	126	17	13.5	3	0	0	49	10	20.4
湿面条	43	15	34.9	165	55	33.3	2	0	0	84	21	25.0
面包	54	11	20.4	80	22	27.5	1	1	100	138	43	31.2
馒头、包子	56	38	67.9	122	101	82.8	—	—	—	116	103	88.8
油条、油饼	26	18	69.2	104	88	84.6	1	0	0	142	122	85.9
合计	346	93	26.9	723	327	45.2	27	8	29.6	584	312	53.4

注:一无样品。

3 讨论

3.1 分析

本次监测结果显示,广东省面制食品的总体状况令人担忧,平均合格率不足60%,主要是馒头、包子和油条、油饼等食品的合格率较低,存在的主要问题是铝超标严重,部分样品的检测值甚至超过国家标准限量值的10倍。造成铝超标的原因主要是:我国传统食物馒头、包子和油条、油饼等的制作过程中常需要使用明矾等含铝添加剂作为膨松剂来

改善食物的口感,其铝含量高达25%,因此如果添加不当,极易造成这些食物中铝含量超标。人体摄入的铝在脑组织中可长期蓄积,可能带来较大的食品安全隐患。

广东省市售的面粉、面条等食品中过量添加增白剂过氧化苯甲酰的现象较为严重,平均超标率为20.0%,尤其是面粉类食品超标严重,部分地市的面粉中过氧化苯甲酰的超标率甚至超过90%。面条类食品虽然超标率低于面粉类食品,但是其最大检测值远高于面粉类食品,尤其是湿面条类食品中过氧化苯

甲酰的最大检测值甚至超过面粉类食品中最大检测值的 5 倍。为改善面粉、面条等食品的外观,满足一些消费者喜欢吃较白食物的心理,一些不法商贩在食品中加入过量的过氧化苯甲酰,若长期食用,则会造成人体维生素 B₁ 和维生素 B₂ 缺乏,出现消化不良,口角炎、舌炎等症状^[5]。同时过量摄入过氧化苯甲酰还有其他的危害,其还原物苯甲酸摄入过多也不利于身体健康,会对人体产生慢性损害。

在我国自古就有在食品加工中使用硼砂的习惯,因为硼砂具有增加食物韧性、脆度及改善食物保水性及保存度等功能,若人体摄入过多,会妨碍消化酶作用,引起食欲减退、消化不良,抑制营养物质的吸收等不良作用。一般认为,引起成人急性中毒的硼砂剂量为 1~3 g,成人的致死剂量约为 15~20 g,婴幼儿的致死剂量约为 2~3 g^[6]。鉴于此,我国明令禁止在食品中添加硼砂。但从本次抽检情况来看,湿面条中非法添加硼砂的现象不在少数,主要原因可能是生产经营者卫生意识和法律意识淡漠,为片面追求口感和外观,增加产品的销售量,而漠视群众的身体健康。

从不同销售场所的样品抽检情况来看,超市的卫生质量要普遍好于其他场所,而广大消费者经常购买食品的食杂店和集贸市场的食品卫生安全状况较差。分析其中原因如下:一是我省大部分食杂店和集贸市场都是小规模经营,缺乏规范的原料索证制度和良好的食品保存条件,因此极易成为不合格食品的销售渠道;二是食杂店和集贸市场的经营者法律意识淡漠,往往为了追求利益最大化,而忽略了食品安全的重要性。

3.2 建议

按照《食品安全法》的要求,食品安全监管部门

各司其职,对于重点食品、重点地区要加强食品抽检和监督检查力度,从源头杜绝污染食品流入市场。

利用电视、电台、报纸、互联网等宣传媒介,加强有关法律法规和违法案例的宣传,增加经营者的自律性,并提高人们主动参与食品安全的意识。加强食品安全科普知识的宣传,尽量少吃或不吃那些高风险性食品。

消费者在选择购买食品的时候不要刻意去追求食物的外观,尽量选择正规品牌或有一定知名度的企业生产的产品。

改善生产环境条件和生产工艺,提高特色食品的生产技术水平,避免添加有毒有害物质,在保持口感、外观的同时,也保障消费者的身体健康。

当前我国食品安全面临的最大问题是食品中违法添加非食用物质和滥用食品添加剂的现象比较严重,因此加强对食品添加剂的使用范围和使用量的科学宣传显得十分必要,同时加大打击违法使用溴酸钾、硼砂等非食用化学物质的监管力度。

参考文献

- [1] 吴英,段乐,周勤文. 面制食品中铝含量调查分析[J]. 安徽预防医学杂志, 1998, 4(1): 21-22.
- [2] 章晓宁. 2004-2005 年无锡市部分面制食品铝含量监测结果[J]. 职业与健康, 2008, 24(5): 448.
- [3] 周云英,朱国强. 梧州市面食店自制面制品添加硼砂调查[J]. 预防医学情报杂志, 2006, 22(3): 361.
- [4] 周宁,高源,杨道玉. 成都市售面粉及面制品过氧化苯甲酰含量调查[J]. 预防医学情报杂志, 2001, 17(2): 100-101.
- [5] 杨新美,刘金林,金红. 过氧化苯甲酰对面粉中 B 族维生素含量影响的研究[J]. 预防医学文献信息, 1999, 5(3): 242.
- [6] 卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典(两部)临床用药须知[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1989: 639.

请示批复

卫生部关于新资源食品监管有关问题的批复

卫监督函[2010]391 号

北京市卫生局:

你局《关于新资源食品实行分段监管的请示》(京卫法监字[2010]209 号)收悉。经研究,现批复如下:

根据《食品安全法》和国务院法制办公室《关于大麦嫩芽(苗)粉是否按新资源食品管理问题的答复意见》(国法秘教函[2010]446 号),我部同意你局意见。新食品原料的安全性评估按照我部《新资源食品管理办法》执行,其生产经营活动的监管应当分别由食品生产、流通和餐饮服务环节监管部门负责。

此复。

二〇一〇年十一月十八日