

监督管理

320 份市售熟肉制品的微生物检验结果分析

陆幸儿 郑悦康

(中山市疾病预防控制中心, 广东 中山 528403)

摘要:目的 了解市售熟肉制品被微生物污染的状况,为食源性疾病的预防和控制提供科学依据。方法 一年内分四季抽取 320 份熟肉制品,依照国家标准进行检验和评价分析。结果 共检熟肉制品 320 份(城区 160 份,乡镇 160 份),合格 130 份,总合格率为 40.6%;菌落总数合格 193 份,合格率 60.3%;大肠菌群合格 149 份,合格率 46.6%;检出致病菌和条件致病菌 33 份,检出率 10.3%。结论 中山市市售熟肉制品被微生物污染的程度较为严重,总合格率偏低,不合格主要是大肠菌群。检出致病菌和条件致病菌,提示要警惕熟肉制品引发食物中毒、食源性疾病。

关键词:肉制品;食品污染;结果评价(卫生保健)

Analysis of Cooked Meat Products Sold in 320 Microbiological Tests

LU Xing-er, ZHENG Yue-kang

(Zhongshan Municipal Center for Disease Control and Prevention, Guangdong Zhongshan 528403, China)

Abstract: **Objective** Understanding of microbial contamination of cooked meat products sold by the state for food-borne disease prevention and control to provide the scientific basis. **Method** A total 320 samples of cooked meat products were collected the period 2005-2006, in accordance with the national standards for testing and evaluation. **Results** 130 passed in a total of 320 cooked meat products (160 urban and township 160) with overall pass rate of 40.6%. Aerobic bacterial count qualified 193, with a pass rate 60.3% while coliform bacteria 149 passes, with a pass rate 46.6%. In addition, 33 opportunistic pathogens have been detected and the detection rate of 10.3%. **Conclusion** The degree of microbial contamination of cooked meat products sold is particularly serious. It is suggested to take measures for cooked meat products to prevent food poisoning and food-borne diseases.

Key word: Meat Products; Food Contamination; Outcome Assessment (Health Care)

为更好地了解市售熟肉制品被微生物污染的状况,探论熟肉制品与食物中毒的关联性,寻找预防和控制食源性疾病的科学依据和有效措施,中山市疾病预防控制中心组织相关专业人员对市售熟肉制品店铺进行全面的卫生学调查,同时一年四季每季抽取一定数量的熟肉制品进行检验,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 样品来源 由中山市疾病预防控制中心食品卫生专业人员和乡镇卫生监督人员按食品采样要求进行采样,从 2005 年 10 月至 2006 年 9 月,一年分 4 个季度 4 次采样,每季随机抽取城区、乡镇熟肉制品店、铺销售的烧烤肉或酱卤肉 80 份(城区 40 份,乡镇 40 份),全年共抽 320 份样品,送中心实验室检验。

1.2 检测项目与方法 菌落总数、大肠菌群、沙门菌、志贺菌、金黄色葡萄球菌,结合本地的实际情况,加检变形杆菌、副溶血性弧菌。检测方法依照 GB/T 4789—2003、WS/T 9—1996 附录 A 执行;同时用 Mini VIDAS 全自动化荧光酶标免疫测试系统、BD PHOENIX100 全自动细菌鉴定药敏系统按操作规程对所检致病菌、条件致病菌进行筛选和鉴定。

1.3 仪器与试剂 培养基、冻干兔血浆购于北京陆桥和江苏宜兴万石培养基厂;肠杆菌科细菌生化编码鉴定管(11 种)购于杭州天和微生物试剂有限公司;沙门菌属诊断血清(56 种)、志贺菌属诊断血清(21 种)购于卫生部成都生物制品研究所;血平板购于广州金域;G 染色液、Baird Parker RPF 平板、Slidex Staph Plus 快速胶乳凝集试验试剂、SLM 试条、M 肉汤、Mini VIDAS 全自动化荧光酶标免疫测试系统购于法国梅里埃公司;G 阳性复合板、G 阴性复合板、ID BROTH 肉汤、BD PHOENIX100 全自动细菌鉴定药敏系统购于美国 BD 公司,所有试剂均在有效期内使用。

基金项目:中山市医学科研基金立项课题(2005086)

作者简介:陆幸儿 女 主管技师

1.4 实验室检验 所送样品的菌落总数、大肠菌群检验,作 10^{-1} 、 10^{-2} 、 10^{-3} 3个稀释度稀释。用相应的增菌液增菌,分别作沙门菌、志贺菌、副溶血性弧菌、金黄色葡萄球菌、变形杆菌检验。同时全部试样使用 Mini VIDAS 全自动化荧光酶标免疫测试系统作沙门菌筛选:将试样接种 M 肉汤,41 培养 18 h 后,取 2 ml 置 100 水浴 15 min,吸取定量到 SLM 试条中,上机检测。

可疑菌落 1 在 Baird Parker RPF 平板上呈现圆形、光滑凸起、湿润、中心呈灰黑色边缘渐淡、周围有一混浊带,外层有一透明圈现象;在血平板上为金黄色菌落,直径约 2 mm,有透明溶血环;染色镜检是革兰阳性球菌、菌体较小、呈葡萄串状排列。将可疑菌落作 Slidex Staph Plus 快速胶乳凝集试验。结果阳性的作血浆凝固酶试验,如结果也是阳性的按规定的浓度将纯培养物混悬于 ID BROTH 肉汤,接种在 G 阳性复合板上,用 BD 全自动细菌鉴定药敏系统进行鉴定,结果为金黄色葡萄球菌,置信系数 99%。

可疑菌落 2 在 SS 平板上生长为圆形、半透明、中心带黑点菌落,呈优势生长;在普通琼脂平板上呈蔓延生长。涂片染色为革兰阴性杆菌,无芽胞、无荚膜。分别挑取可疑菌落接种于肠杆菌科细菌生化编码鉴定管(11种)和 G 阴性复合板,传统操作与上机操作同时进行,生化编码鉴定管的结果与 BD 检测结果相同的是奇异变形杆菌或普通变形杆菌。

1.5 评价标准 所检试样按 GB 2726—2005《熟肉制品卫生标准》进行评价。任何一份试样有一个检测项目不合格,该试样就被评定为不合格样品。

表3 熟肉制品菌落总数合格率比较

种类	一季度			二季度			三季度			四季度		
	检测份数	合格数	合格率 (%)									
烧鸭、鹅	19	11	57.9	17	5	29.4	18	12	66.7	25	21	84.0
烧肉、叉烧、烧排骨	23	15	65.2	23	8	34.8	21	19	90.5	19	13	68.4
白切鸡、豉油鸡	20	15	75.0	16	9	56.3	22	10	45.5	24	17	70.8
酱卤肉	18	12	66.7	24	8	33.3	19	10	52.6	12	8	66.7
合计	80	53	66.3	80	30	37.5	80	51	63.8	80	59	73.8

2.3 大肠菌群合格率比较 大肠菌群合格 149 份,合格率 46.6%。不同季节熟肉制品大肠菌群的总

表4 熟肉制品大肠菌群合格率比较

种类	一季度			二季度			三季度			四季度		
	检测份数	合格数	合格率 (%)									
烧鸭、鹅	19	6	31.6	17	1	5.9	18	9	50.0	25	17	68.0
烧肉、叉烧、烧排骨	23	11	47.8	23	9	39.1	21	15	71.4	19	12	63.2
白切鸡、豉油鸡	20	14	70.0	16	3	18.8	22	11	50.0	24	11	45.8
酱卤肉	18	12	66.7	24	4	16.7	19	8	42.1	12	6	50.0
合计	80	43	53.8	80	17	21.3	80	43	53.8	80	46	57.5

2.4 熟肉制品检出致病菌情况 检出致病菌 1 份(金黄色葡萄球菌),占 0.3%;检出条件致病菌 32 份(奇异变形杆菌和普通变形杆菌),占 10.0%。Mini

2 结果

2.1 熟肉制品合格率比较 共检熟肉制品 320 份(城区 160 份,乡镇 160 份),合格 130 份,总合格率为 40.6%。

不同季节熟肉制品合格率差异有统计学意义($\chi^2 = 31.145, P < 0.05$),第二季度的合格率最低,只有 15.0%,详见表 1。

表1 不同季节熟肉制品合格率比较

季度	检测总份数	合格数	合格率 (%)
一	80	35	43.8
二	80	12	15.0
三	80	39	48.8
四	80	44	55.0
合计	320	130	40.6

不同种类熟肉制品合格率比较见表 2,合格率都在 40%左右,酱卤肉更低。

表2 不同种类熟肉制品合格率比较

种类	检测总份数	合格数	合格率 (%)
烧鸭、鹅	79	31	39.2
烧肉、叉烧、烧排骨	86	40	46.5
白切鸡、豉油鸡	82	33	40.2
酱卤肉	73	26	35.6
合计	320	130	40.6

2.2 菌落总数合格率比较 菌落总数合格 193 份,合格率 60.3%。一年 4 个季度菌落总数的总合格率差异有统计学意义($\chi^2 = 23.107, P < 0.05$),第二季度最低,37.5%,详见表 3。

合格率差异有统计学意义($\chi^2 = 27.769, P < 0.05$),第二季度最低,占 21.3%,详见表 4。

VIDAS 全自动化荧光酶标免疫测试系统的测试结果全部阴性。未检出沙门菌,也未检出志贺菌、副溶血性弧菌。

监督管理

从进口饼干、巧克力和方便面中检出阪崎肠杆菌

黄忠梅 王 翀 田延河

(新疆出入境检验检疫局,新疆 乌鲁木齐 830063)

摘要:目的 了解食品中阪崎肠杆菌的污染状况。方法 采用 PCR 法和全自动生化分析仪检测进出口食品中的阪崎肠杆菌。结果 从新疆某实业有限公司进口的 14 批饼干、巧克力和新疆某食品公司等生产的 11 批方便面中检出 5 株阪崎肠杆菌,检出率分别为 14.2% 和 27.3%。结论 阪崎肠杆菌在食品中存在安全隐患。

关键词:阪崎肠杆菌;食品;食品污染

Enterobacter sakazaii Detected from Biscuit and Chocolate and Instant Noodles

HUANG Zhong-mei, WANG Chong, TIAN Yan-he

(Xinjiang Entry-exit Inspection and Quarantine Bureau of the P. R of China, Xinjiang Wulumuqi 830063, China)

Abstract: Objective To find out the status about foods contaminated by *Enterobacter sakazaii*. **Method** PCR and automatic biochemical analysis were used to detect exported and imported foods. **Results** Five strains of *Enterobacter sakazaii* were detected from fourteen batches of imported biscuit and chocolate and eleven batches of instant noodles. The prevalences were 14.2% and 27.3% respectively. **Conclusion** *Enterobacter sakazaii* pollution exists not only in dehydrated powdered milk but also in other foods.

Key word: *Enterobacter sakazaii*; Food; Food Contamination

阪崎肠杆菌 (*Enterobacter sakazaii*) 是人和动物肠道内寄生的一种革兰阴性无芽孢杆菌,属肠杆菌科。目前国内对阪崎肠杆菌研究的相关信息所涉及的食物范围多限于奶粉和进口浓缩营养粉^[1-5],为了解进出口食品阪崎肠杆菌的污染状况,我们采用 PCR 法和全自动生化分析仪对在新疆口岸进出口的食品进行检测。

1 材料与方法

1.1 材料

样品 新疆某实业有限公司等进口的 14 批饼干巧克力和新疆某食品公司生产的 11 批方便面。

阪崎肠杆菌阳性对照菌株 29544 由中国检科院食品安全所提供。

胰蛋白胨大豆琼脂 (TSA)、结晶紫中性红胆盐

3 讨论

3.1 检测结果显示,市售熟肉制品被微生物污染的程度较为严重,总合格率偏低,只有 40.6%。其中第二季度合格率最低,不合格的主要微生物指标是大肠菌群,应列为监督监测的重点。

3.2 本次检测 320 份市售熟肉制品,虽未检出副溶血性弧菌,但检出溶藻性弧菌 8 份,河弧菌 2 份,梅氏弧菌 1 份,说明熟肉制品在一定程度上存在着被海水弧菌污染的危险(本市地处珠江三角洲)。溶藻性弧菌可经伤口感染人体^[1];河弧菌可引起霍乱样腹泻^[2],深圳市有因为河弧菌引起食物中毒的个案

报道。目前这两种致病性弧菌虽未列入我国食物中毒卫生标准的检验范围,但我们在日常食物中毒微生物检测时,偶然检出,借此机会提出来与同行探讨。

参考文献

- [1] 孟昭赫. 食品卫生检验方法注解微生物学部分[M]. 北京:人民卫生出版社,1991. 187.
- [2] 孟昭赫. 食品卫生检验方法注解微生物学部分[M]. 北京:人民卫生出版社,1991. 184.

[收稿日期:2007-02-01]

中图分类号:R15;TS251.6;R378.2

文献标识码:C

文章编号:1004-8456(2007)02-0135-03

作者简介:黄忠梅 女 主管检验师