

的增加而酌量减少(详见表3)。根据国家标准 GB 13432—2004 中“标示强化营养素或天然存在的固有营养素的实际含量不得低于标示值的80%”的规定^[10],提醒有关乳品企业、检测部门和管理部门关注婴幼儿配方奶粉中乳铁蛋白含量食品营养标签符合性问题。

表3 不同类别婴幼儿奶粉乳铁蛋白含量检测结果

样品类别	检测样品数量	乳铁蛋白含量范围 (mg/100g)
第一阶段(0~6个月)	6	37~167 ^a
第二阶段(6~12个月)	4	28~154
第三阶段(1~3岁)	5	18~126
第四阶段(3~7岁)	1	16

备注:^a 不包括未检出乳铁蛋白的两个品牌的抽检样品。

3.3 对机体的影响

乳铁蛋白作为一种高端婴幼儿配方奶粉中添加的食品营养强化剂,由于可以促进婴幼儿对奶粉中铁的吸收,常被当作产品的卖点,含有乳铁蛋白的奶粉在市场上通常价格不菲。但乳铁蛋白属于蛋白质的一种,人体对于蛋白质的需求虽然比较多,可如果过量太多,可能会对婴幼儿的肝、肾造成一些额外的负担。因此建议消费者购买婴幼儿配方奶粉时,注意查看其罐标值,根据自己的需要选择性价比高的商品。

调查研究

2005—2011年广西食物中毒事件流行病学特征分析

李永红,蒋玉艳

(广西壮族自治区疾病预防控制中心,广西南宁 530028)

摘要:目的 了解广西食物中毒事件的流行病学特征,为制定防控策略提供科学依据。方法 应用描述性流行病学方法分析2005—2011年广西食物中毒事件的流行病学特征。结果 2005—2011年广西共报告食物中毒事件256起、中毒6099例、死亡99例,中毒原因以微生物性和有毒动植物为主(75.39%),第二、三季度为高发季节(61.33%),存在明显地区差异(桂西、桂北较多,桂南、桂东较少),中毒场所以农村家庭、学校和餐饮服务单位为主(78.13%)。结论 加强学校食堂与社会餐饮服务单位食品安全监督与管理及农村地区食品安全知识宣传教育,是减少广西食物中毒事件的关键。

关键词:食物中毒;流行病学;食品安全

中图分类号:R155.3 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2012)05-0463-05

Epidemiological characteristics of food poisoning events in Guangxi during 2005—2011

Li Yonghong, Jiang Yuyan

(Guangxi Center for Disease Prevention and Control, Guangxi Nanning 530028, China)

Abstract: Objective To understand the epidemiological characteristics of food poisoning events in Guangxi and provide

收稿日期:2012-05-30

作者简介:李永红 男 副主任医师 研究方向为突发公共卫生事件应急管理 E-mail:bigglee@yahoo.com.cn

参考文献

- [1] ADLEROVA I L, BARTOSKOVA I A, FALDYNA M. Lactoferrin: a review [J]. Veterinarni Medicina, 2008, 53(9): 457-468.
- [2] 中华人民共和国卫生部. GB14880—2012 食品营养强化剂使用标准[S]. 北京:中国标准出版社, 2012.
- [3] CAMPANELLA L, MARTINI E, PINTORE M, et al. Determination of lactoferrin and immunoglobulin G in animal milks by new immunosensors[J]. Sensors, 2009, 9: 2202-2221.
- [4] DRA ĀKOVÁ M, BORKOVČOVÁ I, JANŠTOVÁ B, et al. Determination of Lactoferrin in Goat Milk by HPLC Method[J]. Czech J Food Sci, 2009, 27(S): S102-S104.
- [5] PALMANO K P, ELGAR D F. Detection and quantization of lactoferrin in bovine whey samples by reversed-phase high-performance liquid chromatography on Polystyrene-divinylbenzene [J]. J Chromatogr A, 2002, 947: 307-311.
- [6] LI Jia, DING Xiaojing, CHEND Yongyan, et al. Determination of bovine lactoferrin in infant formula by capillary electrophoresis with ultraviolet detection[J]. J Chromatogr A, 2012, 1244: 178-183.
- [7] 杜凌,任璐,苏米亚. 婴儿奶粉中乳铁蛋白的检测方法的研究[J]. 乳业科学与技术, 2008(3): 121-122.
- [8] 张英华. 酶联免疫法测定牛初乳中乳铁蛋白的含量[J]. 中国乳品工业, 1997, 27(6): 19-20.
- [9] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 5009.1—2003 食品卫生检验方法理化部分总则[S]. 北京:中国标准出版社, 2003.
- [10] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB134320—2004 预包装特殊膳食食用食品标签通则[S]. 北京:中国标准出版社, 2005.

scientific basis for developing prevention and control strategies. **Methods** Descriptive epidemiological methods were used to analyze the characteristics of food poisoning events from 2005 to 2011 in Guangxi. **Results** 256 food poisoning events, 6099 poisoning cases and 99 fatalities were reported during 2005—2011. Most events (75.39%) were caused by microorganism, toxic plants and animals. The second and third quarters were at the peak during a year when food poisoning events frequently occurred (61.33%). The numbers of reported food poisoning events were significantly different among regions in Guangxi, more from the western and northern and fewer from the eastern and southern. The rural households, schools and catering service units were the main places (78.13%). **Conclusion** The supervision and management of food safety for school canteens and social catering service units is one key to reduce the food poisoning events in Guangxi, and the other is propaganda and education of food safety in rural areas.

Key words: Food poisoning; epidemiology; food safety

广西地处中国西南,地貌以山区、丘陵为主,气候温暖湿润,自然植被丰富,加之部分地区特有的饮食习惯,使得各类食物中毒事件频发。资料显示,1981—2003年广西年均发生食物中毒事件112起^[1],2004—2007年报告的食物中毒事件起数居全国第二位^[2]。本文通过对2005—2011年相关资料进行分析,了解当前广西食物中毒事件流行病学特征,为制定有效防控策略提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2005—2011年广西食物中毒事件相关信息来源于中国疾病预防控制中心信息系统之突发公共卫生事件管理信息系统。所有事件均调取结案报告进行核实,排除不符合食物中毒事件报告标准者,纳入分析事件均经过流行病学调查及实验室检测证实。

1.2 统计分析

建立Excel数据库,分类汇总和整理资料,应用描述性流行病学的方法分析事件流行病学特征。

2 结果

2.1 基本情况

2009年报告起数和中毒人数开始下降,各年报告死亡人数和病死率波动较大。报告事件中未分级事件占比重较大,115起(44.92%);一般事件与较大事件分别报告73起和68起,各占28.52%和26.56%;无特别重大与重大事件报告。见表1。

表1 2005—2011年广西食物中毒事件报告情况

年份	报告起数	中毒人数	死亡人数	病死率(%)
2005	46	965	27	2.80
2006	39	954	9	0.94
2007	55	949	24	2.53
2008	39	1169	11	0.94
2009	27	880	4	0.45
2010	21	444	11	2.48
2011	29	738	13	1.76
合计	256	6099	99	1.62

2.2 中毒原因

各类食物中毒事件中,微生物性食物中毒事件的报告起数和中毒人数最多、病死率最低,有毒动植物食物中毒事件的死亡人数最多,化学性食物中毒事件的报告起数和中毒人数最少、病死率最高,原因不明食物中毒事件的报告死亡人数最少。沙门菌、葡萄球菌肠毒素、致泻性大肠埃希菌、蜡样芽胞杆菌、副溶血性弧菌和椰毒假单胞菌是微生物性食物中毒的主要原因,其中椰毒假单胞菌(酵米面中毒)引起死亡人数最多、死亡比例最高;毒蕈、桐油果、野蜂蜜和四季豆是有毒动植物食物中毒的主要原因,其中毒蕈中毒人数最多,而木薯、钩吻(断肠草)和野蜂蜜中毒则有较高的死亡比例;有机磷农药、鼠药和亚硝酸盐是化学性食物中毒的主要原因,其中有机磷农药和鼠药中毒的死亡比例均在1/10以上。见表2。

2.3 时间分布

2005—2011年,广西各月均有食物中毒事件报告。第二、三季度为各类食物中毒事件高发季节,报告中毒起数、中毒人数和死亡人数分别占全年总数的61.33%、62.76%和66.67%;其中,微生物性食物中毒主要集中在二、三季度,有毒动植物和原因不明食物中毒在二、三、四季度相对较多,而化学性食物中毒则在一、二季度相对较多,见表3。3—6月和9—11月报告食物中毒事件相对较多,其中6月报告事件起数和中毒人数最多(分别为41起和950人,占全年总数的16.02%和15.58%),9月报告死亡人数最多(19人,占全年总数的19.19%);微生物性食物中毒3—10月较多,有毒动植物食物中毒3—6月和9—12月较多,化学性食物中毒在1、4、6月份较多,原因不明的中毒事件各月份分布差异不明显,见图1。

2.4 地区分布

2005—2011年,广西14市均有食物中毒事件报告,但存在明显地区差异。其中,南宁市、河池市和百色市报告较多(占总报告起数的53.52%),来宾市、防城港市和梧州市报告较少(仅占总报告起

表2 2005—2011年广西食物中毒原因分类
Table 2 Cause of food poisoning events in Guangxi, 2005—2011

中毒原因	报告起数	中毒人数	死亡人数	病死率(%)
微生物性	100(39.06)	3793(62.19)	16(16.16)	0.42
沙门菌	13(13.00)	840(22.15)	0(0.00)	
葡萄球菌肠毒素	13(13.00)	462(12.18)	0(0.00)	
致泻性大肠埃希菌	10(10.00)	294(7.75)	0(0.00)	
蜡样芽胞杆菌	8(8.00)	469(12.37)	0(0.00)	
副溶血性弧菌	7(7.00)	319(8.41)	0(0.00)	
椰毒假单胞菌	7(7.00)	25(0.66)	14(87.50)	
变形杆菌	5(5.00)	272(7.17)	0(0.00)	
志贺菌属	5(5.00)	197(5.19)	0(0.00)	
真菌毒素	4(4.00)	53(1.40)	0(0.00)	
其他	2(2.00)	54(1.42)	0(0.00)	
不明	26(26.00)	808(21.30)	2(12.50)	
有毒动植物	93(36.33)	1133(18.58)	51(51.52)	4.50
毒覃	38(40.86)	182(16.07)	23(45.10)	
桐油果	8(8.60)	166(14.65)	0(0.00)	
野蜂蜜	6(6.45)	27(2.38)	8(15.69)	
四季豆	6(6.45)	166(14.65)	0(0.00)	
桐油	4(4.30)	125(11.03)	0(0.00)	
木薯	3(3.23)	7(0.62)	3(5.88)	
钩吻	3(3.23)	12(1.06)	4(7.84)	
其他	25(26.88)	448(39.54)	13(25.49)	
化学性	24(9.38)	401(6.57)	19(19.19)	4.74
鼠药	8(33.33)	68(16.96)	7(36.84)	
有机磷农药	5(20.83)	30(7.48)	5(26.32)	
亚硝酸盐	4(16.67)	102(25.43)	1(5.26)	
其他	4(16.67)	101(25.19)	2(10.53)	
不明	3(12.50)	100(24.94)	4(21.05)	
不明原因	39(15.23)	772(12.66)	13(13.13)	1.68
合计	256(100.00)	6099(100.00)	99(100.00)	1.62

注:()内为百分构成。

表3 2005—2011年广西食物中毒事件季节分布
Table 3 The season distribution of food poisoning events in Guangxi, 2005—2011

季度	报告起数				合计	中毒人数	死亡人数
	微生物性	有毒动植物	化学性	不明原因			
1	18	11	7	3	39	1143	14
2	31	30	10	11	82	1777	40
3	32	26	2	15	75	2051	26
4	19	26	5	10	60	1128	19
合计	100	93	24	39	256	6099	99

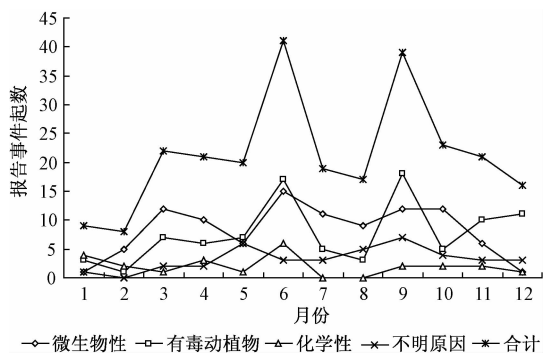


图1 2005—2011年广西食物中毒事件月份分布
Figure 1 The month distribution of food poisoning events in Guangxi, 2005—2011

表4 2005—2011年广西食物中毒事件地区分布
Table 4 The place distribution of food poisoning events in Guangxi, 2005—2011

地区	微生物性	有毒动植物	化学性	不明原因	合计
南宁市	18	18	4	7	47
柳州市	10	3	3	0	16
桂林市	14	13	0	1	28
梧州市	3	1	0	0	4
北海市	3	2	0	1	6
防城港市	1	2	0	0	3
钦州市	6	4	1	0	11
贵港市	1	3	4	3	11
玉林市	1	1	1	5	8
百色市	18	17	5	4	44
贺州市	4	10	3	1	18
河池市	16	15	3	12	46
来宾市	0	0	0	2	2
崇左市	5	4	0	3	12
合计	100	93	24	39	256

数的3.52%),见表4。

某些食物中毒事件具有明显地域性,如醉米面中毒局限于河池和百色地区(7/7)、野蜂蜜中毒多发于河池市环江毛南族自治县(5/6)、毒蕈中毒多发于发生在百色和桂林地区(24/38)。

2.5 场所分布

食物中毒事件主要发生在家庭、学校、餐饮服务和农村村庄野外4类场所,分别占总报告起数的32.81%、28.52%、17.58%和14.45%,总计占93.36%,见表5。其中,家庭以农村家庭为主(82起),学校以小学和中学为主(分别为31起和24起)。

微生物性食物中毒主要发生在学校和餐饮服务单位(占63.00%),有毒动植物和化学性食物中毒则主要发生在家庭(分别占51.61%和45.83%)。

表5 2005—2011年广西食物中毒事件地区分布

Table 5 The occurring sites distribution of food poisoning events in Guangxi, 2005—2011

中毒场所	微生物性	有毒动植物	化学性	不明原因	合计
家庭	19	48	11	6	84
学校	33	19	3	18	73
餐饮服务单位	30	7	1	7	45
农村村庄野外	13	15	5	4	37
其他	5	4	4	4	17
合计	100	93	24	39	256

3 讨论

3.1 食物中毒流行病学特征

2005—2011年,广西食物中毒事件具有以下流行病学特征:①食物中毒事件年报告起数、病例数及死亡数呈震荡下降趋势,与全国情况相似^[3];②以微生物性和有毒动植物食物中毒为主(占75.39%),中毒原因构成与2008年全国情况相近^[3],不同于云南毒蕈中毒比例高达41%~53%^[4]、河南及广西1981—2003年以微生物性和化学性为主(分别占74.55%和67.77%)^[1,5]、辽宁4类中毒原因构成相对均衡^[6];③食物中毒病死率总体为1.62%,与全国2004—2007年水平(1.55%)接近^[2],高于广西1981—2003年的1.06%^[1];④第二、三季度是食物中毒高发季节,与云南、上海等省市及广西既往情况相似^[1,7-8],而与江苏省以8—10月为高峰不同^[9];⑤地区差异明显,报告事件数以桂西最多,桂北次之,桂中、桂南和桂东较少。这与既往桂西、桂南高发而桂北、桂中和桂东较少的情况有所不同^[1];⑥中毒场所主要为家庭、学校、餐饮服务单位、农村村庄野外(占93.36%),其中农村家庭是有毒动植物和化学性食物中毒主要发生场所(分别占51.61%和45.83%),而学校和餐饮服务单位则是微生物性食物中毒的主要发生场所(占63.00%)。食物中毒场所分布与云南相似^[7],与广

西既往情况相比变化也不大^[1]。

3.2 防控建议

食物中毒事件在广西年报告突发公共卫生事件中占有较高比例,仅次于传染病事件,居第二位^[10]。虽然近年来随着防控力度加大,广西年报告食物中毒事件起数、病例数和死亡数较1981—2003年已有明显下降^[1],但在全国仍处于较高水平^[2]。广西食物中毒事件原因复杂多样,不同类型食物中毒具有较强的地区、场所与季节分布特点,针对不同原因食物中毒事件的流行特点采取有效预防与控制措施,是减少广西食物中毒事件的关键。

广西虽不像北方省份喜食凉拌菜,但烧卤食品(猪肉、牛肉、豆制品等)、白切食品(鸡、鸭、鹅、狗等)十分普遍,这些食品加工程序相对复杂、存放时间相对较长,加工过程生熟交叉污染几率大,加之广西气候湿热,因食品存放环境温度高、存放时间长引起腐败变质成为微生物性食物中毒的主要原因。因此,在第二、三季度加强学校食堂、餐饮服务单位的卫生监督与管理,加强从业人员培训、提高卫生意识,是当前广西防控微生物性食物中毒的重点。

广西野生植物丰富,有毒蘑菇、桐油果、钩吻(断肠草)和野蜂蜜中毒在广西时有发生,误采误食是有毒动植物中毒的主要原因^[11]。另外,农药、鼠药、亚硝酸盐等存放不当、缺乏明显标识,也容易造成误食而引发化学性食物中毒。鉴于有毒动植物和化学性食物中毒主要发生在农村家庭,应结合既往典型案例,以有毒动植物识别、农药鼠药安全存放与使用、中毒人员救治等为主要内容,加强农村地区食品安全知识宣传教育,减少此类中毒事件及死亡。

广西某些地区长期延续下来一些不良饮食习惯,如百色、河池农村地区有将玉米等粗粮细作自制发酵食物和将猪内脏炒熟后加入生血制成“猪活血”食用的习俗,因而这些地区常见醉米面食物中毒^[12],偶尔也发生“猪活血”中毒事件。建议针对这些地区的饮食陋习,加强有关危害的宣传,消除不良饮食习惯,杜绝醉米面食物中毒、“猪活血”中毒等事件发生。

参考文献

- [1] 陈兴乐,唐振柱,黄林,等.广西23年食物中毒流行病学评价与干预对策[J].广西预防医学,2004,10(4):200-204.
- [2] 金连梅,李群.2004—2007年全国食物中毒事件分析[J].疾病监测,2009,24(6):459-461.
- [3] 张昕,王子军,冉陆.2008年全国突发公共卫生事件网络报告食物中毒事件分析[J].疾病监测,2010,25(5):406-409.

- [4] 余思洋,王晓雯,赵江,等. 云南省 2004—2010 年野生蕈食物中毒分析[J]. 中国食品卫生杂志,2012,24(1):71-73.
- [5] 叶冰,张书芳,吴绍彬,等. 2006—2010 年河南省食物中毒报告情况分析[J]. 河南预防医学杂志,2011,22(4):311-313.
- [6] 龙峰,王旭太,孟琳,等. 辽宁省农村食物中毒流行病学分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(7):943-944.
- [7] 赵江,万蓉. 2008—2009 年云南省食物中毒流行特征分析[J]. 中国公共卫生管理,2011,27(1):98-99.
- [8] 何懿,毛智盛,孙晓冬. 上海市 2004—2009 年突发公共卫生事件流行特征分析[J]. 中国预防医学杂志,2010,11(12):1259-1262.
- [9] 宋俐. 江苏省 2006—2008 年突发公共卫生事件流行特征分析[J]. 现代预防医学,2010,37(11):2007-2009,2011.
- [10] 莫建军,周艳,付志智,等. 广西壮族自治区 2005—2008 年突发公共卫生事件监测分析[J]. 中国预防医学杂志,2010,11(6):594-596.
- [11] 沈爱军,卢珊,施向东,等. 南宁市动物性和植物性食物中毒流行病学分析[J]. 预防医学情报杂志,2009,25(8):667-669.
- [12] 沈莹,刘军,黄兆勇,等. 1990—2006 年广西籼米面食物中毒流行病学分析[J]. 中国热带医学,2007,7(5):814-815.

调查研究

2011 年深圳转基因大豆及其制品的市场占有率和标识情况调查

杨永存,杨冬燕,李浩,杨小柯,张倩,耿艺介,邓平建
(深圳市疾病预防控制中心,广东深圳 518020)

摘要:目的 了解深圳市场转基因大豆及其制品的市场占有率和标识情况,为政府监管转基因大豆提供科学依据。方法 按照监测计划,定期在深圳市场随机抽取大豆及其制品,采用实时荧光 PCR 方法对其进行定性和定量检测,评估深圳市场转基因大豆的市场占有率和标识情况,并与 2006 年的监测结果进行比较和分析。结果 2011 年共监测样品 106 份,检出 2 份转基因阳性样品,市场占有率为 1.89%;两份阳性样品中转基因大豆的含量分别为 0.93% 和 0.51%,定量检出限为 0.1%。所有检出转基因阳性样品均没有转基因标识;与 2006 年结果比较,转基因大豆及其制品的市场占有率以及标识情况差异均无统计学意义。结论 目前深圳市场转基因大豆及其制品(食用油脂除外)的市场占有率还很低,并且 5 年来未发现明显上升;转基因产品标识的管理还有待加强,政府应该加大这方面的执法力度。

关键词:转基因大豆;调查;市场占有率;标识

中图分类号:S565.1 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2012)05-0467-04

Investigation of the market share and labeling status of genetically modified soybeans and their products in Shenzhen in 2011

Yang Yongcun, Yang Dongyan, Li Hao, Yang Xiaoke, Zhang Qian, Geng Yijie, Deng Pingjian
(Shenzhen Center for Disease Control and Prevention, Guangdong Shenzhen 518020, China)

Abstract: Objective To obtain the data of market share and labeling status of genetically modified (GM) soybeans and their products in Shenzhen and provide scientific basis for government regulations. **Methods** In accordance with the monitoring plan, soybeans and their products were randomly collected from markets in Shenzhen on a periodic basis. Qualitative and quantitative detection of GM ingredients were carried out by real time polymerase chain reaction (PCR). The market share and labeling status of GM soybeans and their products were assessed, and the results were compared to those of 2006. **Results** 106 samples were monitored in 2011, and two samples were found to contain GM ingredients with the content of 0.93% and 0.51% respectively. The market share of GM soybeans and their products was 1.89%. There was no GM labeling on the packages of GM positive samples. Compared to the results of 2006, no significant differences were found in the market share and labeling status of GM soybean products. **Conclusion** Current market share of GM soybeans and their products in Shenzhen (except edible oil) was still very low, and there was no significant increase in the past five years. The management of GMO labeling still needs to be strengthened, and government should intensify law

收稿日期:2012-4-16

作者简介:杨永存 女 主治医师 研究方向为转基因食品检测及安全性评价 E-mail:lilac_zdx@126.com

通信作者:邓平建 男 主任技师