

研究报告

2011—2015年云南省野生蕈中毒分析

李娟娟,万蓉,万青青,王晓雯,余思洋,张强,阮元,赵江,彭敏,刘志涛

(云南省疾病预防控制中心,云南昆明 650022)

摘要:目的 了解2011—2015年云南省野生蕈中毒事件的发生趋势和流行病学特征,为制定野生蕈中毒防控措施提供科学依据。方法 对2011—2015年通过国家“食源性疾病暴发监测系统”上报的食用野生蕈中毒事件进行整理分析。结果 2011—2015年云南省通过国家“食源性疾病暴发监测系统”共报告野生蕈中毒事件868起,中毒3 789人,死亡126人,病死率为3.3%,分别占同期云南省食物中毒事件相应统计项总数的57.9% (868/1 498)、25.1% (3 789/15 093)、57.3% (126/220)。其中2015年中中毒事件报告数、中毒人数、死亡人数均为最多,分别占5年总报告数的43.0% (373/868)、41.4% (1 570/3 789)和26.2% (33/126);6~8月为报告中中毒起数、中毒人数和死亡人数的高峰,分别占总报告数的87.8% (762/868)、86.1% (3 262/3 789)和87.3% (110/126);报告起数和中毒人数居前三位的州市为楚雄、文山和玉溪,报告死亡人数居前三位的州市为文山、临沧和昭通;农村野生蕈中毒危害水平高于城镇,中毒起数占67.7% (588/868),中毒人数占64.1% (2 429/3 789),死亡人数占85.7% (108/126);家庭是野生蕈中毒高发的场所,中毒起数、中毒人数、死亡人数分别占5年总报告数的92.1% (799/868)、86.0% (3 258/3 789)和93.6% (118/126);误食误用和加工不当是引发野生蕈中毒的主要因素,由于误食误用和加工不当引发中毒的事件分别占53.6% (465/868)和45.3% (393/868)、中毒人数分别占54.7% (2 074/3 789)和44.4% (1 681/3 789)、死亡人数分别占82.5% (104/126)和16.7% (21/126)。结论 野生蕈中毒是云南省危害较为严重的公共卫生事件,应采取有效措施对高发季节、高发地区、高发场所进行重点监测和管理。加强野生蕈中毒的相关研究和事件调查处置,做好野生蕈相关科普宣传等,是预防和控制野生蕈中毒事件的有效措施。

关键词:野生蕈;食物中毒;流行病学;监测;食品安全;分布;特征;云南

中图分类号:R155 文献标志码:A 文章编号:1004-8456(2016)04-0431-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2016.04.005

Epidemiological analysis on the wild mushroom poisoning in Yunnan Province during 2011-2015

LI Juan-juan, WAN Rong, WAN Qing-qing, WANG Xiao-wen, YU Si-yang,

ZHANG Qiang, RUAN Yuan, ZHAO Jiang, PENG Min, LIU Zhi-tao

(Yunnan Centers for Disease Control and Prevention, Yunnan Kunming 650022, China)

Abstract: Objective To find out the trend and epidemiological distribution of the wild mushroom poisoning, so as to provide scientific basis for disease control and prevention, accounting for 57.9% (868/1 498), 25.1% (3 789/15 093) and 57.3% (126/220) of the total numbers. **Methods** Analyze the data from foodborne disease outbreak reporting system during 2011-2015 in Yunnan Province. **Results** A total of 868 events, 3 789 cases and 126 deaths of wild mushroom poisoning were recorded by the national foodborne disease outbreak reporting system during 2011-2015 in Yunnan Province. The largest numbers of poisoning events, cases and deaths were reported in 2015, accounting for 43.0% (373/868), 41.4% (1 570/3 789) and 26.2% (33/126) of the total numbers. Most of the wild mushroom poisonings was reported during June-August, accounting for 87.8% (762/868), 86.1% (3 262/3 789) and 87.3% (110/126) of the total numbers. The highest number of wild mushroom poisoning events, cases and deaths was occurred in rural area and households, accounting for 92.1% (799/868), 86.0% (3 258/3 789) and 93.6% (118/126) of the total numbers. Eating by mistake and inappropriate processing were the main course of poisoning events. 53.6% (465/868) events, 54.7% (2 074/3 789) cases and 82.5% (104/126) deaths happened due to eating by mistake. 45.3% (393/868) events, 44.4% (1 681/3 789) cases and 16.7% (21/126) deaths caused by inappropriate processing. **Conclusion** Wild mushroom poisoning is a serious public health concern in Yunnan Province, and appropriate countermeasures should

收稿日期:2016-04-01

作者简介:李娟娟 主管医师 研究方向为食品安全与营养 E-mail:lijuanjuan@yncdc.cn

通信作者:刘志涛 副主任医师 研究方向为食品安全与营养 E-mail:liuzhitao@yncdc.cn

be taken. The effective measures includes further research and health education.

Key words: Wild mushroom; food poisoning; epidemiology; surveillance; food safety; distribution; characteristics; Yunnan

云南省野生蕈资源丰富,民众普遍有食用野生食用蕈的习惯,而一些野生食用蕈和毒蕈之间形态相似,肉眼辨别比较困难,因此,每年6至9月不但是野生蕈生长上市的季节,也是野生蕈中毒的高发期^[1]。本文对2011—2015年通过国家“食源性疾病暴发监测系统”上报的868起食用野生蕈中毒事件进行整理分析,了解其发生趋势和流行病学特征,为制定野生蕈中毒的防控措施提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源

本文数据来源于2011—2015年通过国家“食源性疾病暴发监测系统”上报的食用野生蕈中毒事件。国家食品安全风险评估中心自2010年起建立了食源性疾病暴发监测系统,该系统主要收集县级以上卫生行政部门组织调查处置完毕的所有发病人数在2例及以上,或死亡人数为1例及以上的食源性疾病事件。云南省16个州市、129个县区级疾控中心均为报告主体。

1.2 统计学分析

对2011—2015年云南省野生蕈食物中毒数据进行流行病学特征描述,用Excel 2007软件进行数据导入及整理,统计分析采用SPSS 17.0统计分析软件完成,采用行×列表 χ^2 检验对病死率进行差异分析。

2 结果

2.1 基本情况

2011—2015年云南省通过国家“食源性疾病暴发监测系统”共报告野生蕈中毒事件868起,中毒3 789人,死亡126人,病死率为3.3%,分别占同期云南省食物中毒事件相应统计项总数的57.9%(868/1 498)、25.1%(3 789/15 093)、57.3%(126/220)。

2.2 事件分级

根据《国家食品安全事故应急预案》^[2]的食品安全事故分级标准,2011—2015年云南省报告的野生蕈中毒事件中,无特别重大和重大食品安全事故。其中81起属于较大食品安全事故(Ⅲ级),其余787起属于一般食品安全事故(Ⅳ级),见表1。

表1 2011—2015年云南省野生蕈中毒与食源性疾病事件的分级比较

Table 1 Event classification comparison of mushroom poisoning and foodborne disease in 2011-2015 in Yunnan Province

级别	野生蕈中毒起数(%)	食物中毒总起数(%)	野生蕈中毒/食物中毒/%
较大	81(9.3)	148(9.9)	54.7
一般	787(90.7)	1 350(90.1)	58.3
合计	868(100)	1 498(100)	57.9

2.3 时间分布

2.3.1 年度分布

各年度野生蕈中毒起数、中毒人数和死亡人数见表2。2015年野生蕈中毒起数、中毒人数、死亡人数均为最多,2012年中毒病死率最高。

表2 2011—2015年云南省野生蕈中毒年度分布

Table 2 Yearly distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

年份	中毒起数(%)	中毒人数(%)	死亡人数(%)	病死率/%
2011	51(5.9)	268(7.1)	10(7.9)	3.7
2012	102(11.8)	424(11.2)	28(22.2)	6.6
2013	142(16.4)	657(17.3)	26(20.6)	4.0
2014	200(23.0)	870(23.0)	29(23.0)	3.3
2015	373(43.0)	1 570(41.4)	33(26.2)	2.1
合计	868(100)	3 789(100)	126(100)	3.3

2.3.2 季度分布

各季度野生蕈食物中毒起数、中毒人数和死亡人数统计见表3。第二季度和第三季度是野生蕈食物中毒的高发期,尤其是第三季度,中毒起数、中毒人数、死亡人数均为最多。

表3 2011—2015年云南省野生蕈中毒季度分布

Table 3 Quarterly distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

季度	中毒起数(%)	中毒人数(%)	死亡人数(%)	病死率/%
第一季度	7(0.8)	52(1.4)	0(0.0)	0.0
第二季度	222(25.6)	936(24.7)	38(30.2)	4.1
第三季度	596(68.7)	2 553(67.4)	79(62.7)	3.1
第四季度	43(5.0)	248(6.5)	9(7.1)	3.6
合计	868(100)	3 789(100)	126(100)	3.3

2.3.3 月份分布

除12月外,各月均有野生蕈中毒发生,呈季节性波动,6~8月为报告中毒起数、中毒人数和死亡人数的高峰(见表4),分别占报告总数的87.8%(762/868)、86.1%(3 262/3 789)和87.3%(110/126)。

表4 2011—2015年云南省野生蕈中毒月份分布

Table 4 Monthly distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

月份	中毒起数 (%)	中毒人数 (%)	死亡人数 (%)	病死率 /%
1月	1(0.1)	5(0.1)	0(0.0)	0.0
2月	5(0.6)	21(0.6)	0(0.0)	0.0
3月	1(0.1)	26(0.7)	0(0.0)	0.0
4月	2(0.2)	8(0.2)	0(0.0)	0.0
5月	19(2.2)	74(2.0)	1(0.8)	1.4
6月	201(23.2)	854(22.5)	37(29.4)	4.3
7月	353(40.7)	1 527(40.3)	56(44.4)	3.7
8月	208(24.0)	881(23.3)	17(13.5)	1.9
9月	35(4.0)	145(3.8)	6(4.8)	4.1
10月	33(3.8)	209(5.5)	8(6.3)	3.8
11月	10(1.2)	39(1.0)	1(0.8)	2.6
12月	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.0
合计	868(100)	3 789(100)	126(100)	3.3

2.4 地区分布

2011—2015年云南省16个州市均有野生蕈中毒发生,见图1。其中,报告起数居前三位的州市为楚雄(22.7%,197/868)、文山(17.7%,154/868)和玉溪(12.3%,107/868);报告中毒人数居前三位的州市为楚雄(23.0%,871/3 789)、文山(15.9%,602/3 789)、玉溪(14.2%,539/3 789);报告死亡人数居前三位的州市为文山(31.0%,39/126)、临沧(15.1%,19/126)、昭通(11.9%,15/126)。

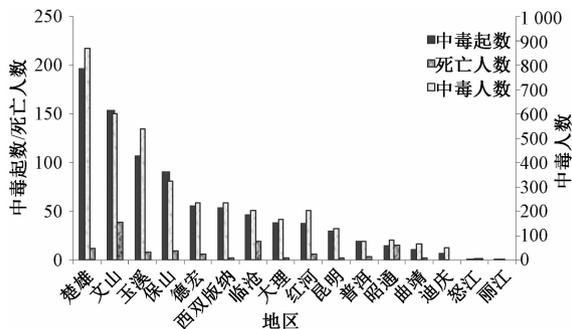


图1 2011—2015年云南省野生蕈中毒地区分布

Figure 1 Regional distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

2.5 城乡分布

城乡野生蕈中毒起数、中毒人数和死亡人数统计见表5。农村野生蕈中毒危害水平明显高于城镇,中毒起数、中毒人数、死亡人数百分比和病死率均高于城镇。

表5 2011—2015年云南省野生蕈中毒城乡分布

Table 5 Distribution of mushroom poisoning in urban and suburban areas in 2011-2015 in Yunnan Province

城乡	中毒起数 (%)	中毒人数 (%)	死亡人数 (%)	病死率 /%
城镇	280(32.3)	1 360(35.9)	18(14.3)	1.3
农村	588(67.7)	2 429(64.1)	108(85.7)	4.4
合计	868(100)	3 789(100)	126(100)	3.3

注:城乡病死率经 χ^2 检验, $\chi^2=26.446, P<0.001$,差异有统计学意义

2.6 人群分布

各年龄段野生蕈中毒人数和死亡人数见表6。中毒死亡的人群中,年龄最大的83岁,最小的仅1岁10个月。0~5岁和60岁以上年龄组的病死率明显高于6~15岁和16~60岁年龄组,一旦发生中毒后应重点关注。

表6 2011—2015年云南省野生蕈中毒年龄组分布

Table 6 Age group distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

年龄段	中毒人数	死亡人数	病死率/%
0~5岁	119	13	10.9
6~15岁	813	18	2.2
16~60岁	2 655	69	2.6
60岁以上	202	26	12.9
合计	3 789	126	3.3

2.7 场所分布

各场所野生蕈食物中毒起数、中毒人数和死亡人数见表7。家庭发生野生蕈食物中毒起数、中毒人数最多,死亡病例绝大部分也发生在家庭,因此,家庭是野生蕈食物中毒防控的重点。此外,发生在单位食堂和宾馆饭店的野生蕈中毒波及人数较高(平均每起中毒8人),应引起重视。

表7 2011—2015年云南省野生蕈中毒场所分布

Table 7 Place distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

发生场所	中毒起数 (%)	中毒人数 (%)	死亡人数 (%)	病死率 /%
家庭	799(92.1)	3 258(86.0)	118(93.7)	3.6
单位食堂	35(4.0)	280(7.4)	3(2.4)	1.1
宾馆饭店	19(2.2)	153(4.0)	0(0.0)	0.0
其他	15(1.7)	98(2.6)	5(4.0)	5.1
合计	868(100)	3 789(100)	126(100)	3.3

2.8 引发事件因素分布

如表8所示,误食误用和加工不当是引发野生蕈中毒的主要因素。其中,由于毒蕈和可食蕈形态相似、辨别困难导致误食误用而引发中毒的事件占53.6%、中毒人数占54.7%、死亡人数占82.5%;由于加工不当导致未烧熟煮透引发中毒的事件占45.3%、中毒人数占44.4%、死亡人数占16.7%;其他引发因素还包括原因不明等,但所占比例较小。

表8 2011—2015年云南省野生蕈中毒引发因素分布

Table 8 Cause distribution of mushroom poisoning in 2011-2015 in Yunnan Province

引发因素	中毒起数 (%)	中毒人数 (%)	死亡人数 (%)	病死率 /%
误食误用	465(53.6)	2 074(54.7)	104(82.5)	5.0
加工不当	393(45.3)	1 681(44.4)	21(16.7)	1.2
其他	10(1.2)	34(0.9)	1(0.8)	2.9
合计	868(100)	3 789(100)	126(100)	3.3

注:误食误用和加工不当引发的病死率经 χ^2 检验, $\chi^2=40.902, P<0.001$,差异有统计学意义

3 讨论

2004—2010年云南省通过“突发公共卫生事件管理信息系统”共报告野生蕈食物中毒243起,中毒2395人,死亡280人,分别占同期云南省食物中毒事件相应统计项总数的40.7%、17.0%和61.7%^[3]。2010年正式启用“食源性疾病暴发监测系统”通过网络报告食源性疾病暴发事件以来,野生蕈中毒的报告起数和发病人数都呈上升趋势,一方面说明防控形式较为严峻,另一方面也说明监测网络逐步健全,监测敏感性增高,有效减少瞒报、漏报现象。

本研究结果表明,云南省野生蕈中毒危害严重,表现出病死率高、区域相对集中、物种明确程度低的特点:

①病死率高:2011—2015年云南省野生蕈中毒病死率为3.3%,远高于世界平均水平(0.4%~1%)^[4],主要原因有以下几点:一是宣传不到位:没有当地毒蕈种类及分布资料,针对性弱,宣传难、效果差;二是可食蕈和毒蕈辨别困难:采集者多根据经验和民间流传的识别方法采集野生蕈,由于一些野生可食蕈和毒蕈之间形态相似,肉眼辨别比较困难,仅通过宏观形态特征无法对可食蕈与易混淆的毒蕈进行准确区分^[5]。三是没有得到及时救治:野生蕈中毒多发生在农村家庭,普遍有食杂蕈的习惯,甚至在吃蕈同时饮酒。由于医疗条件限制,不能得到及时有效的救治,而目前也没有针对野生蕈中毒的特效治疗药物。

②区域相对集中:与国内相关研究相似^[6-7],夏秋季是野生蕈中毒的高发时期,夏秋季节报告的中毒起数、中毒人数和死亡人数最多,这是由野生蕈的生长季节和喜好环境决定的。楚雄、文山、玉溪为野生蕈中毒的高发地区,多属于热带和亚热带湿润季风气候,气候温和雨量充沛,特别适宜各类野生蕈的生长繁殖^[8]。野生蕈中毒集中在农村家庭,这与村民方便采食野生蕈有关。城市居民则多通过市场购买单一种类野生蕈食用,加上相关部门对市场野生蕈交易进行监管,毒蕈不易流入,因而中毒少于农村。

③物种明确程度低:自然界的毒蕈估计达1000种以上,中国目前包括怀疑有毒在内的多达400余种^[9-10],已知的毒蕈毒素仅有30多种,说明中国毒蕈及毒素种类繁多。本研究收集到的868起野生蕈中毒事件中,287起(33.1%)毒蕈物种未知,已知毒蕈也仅为当地俗名,给物种鉴定带来很大困难。这与国内外相关研究结果类似:我国77%的毒蕈中毒病例为未知毒蕈中毒,对已知毒蕈中毒的毒

蕈物种鉴定多数仅能鉴定至科级^[5];美国毒蕈中毒病例中,未能明确毒蕈物种鉴定者超过95%^[4]。

鉴于云南省野生蕈中毒的严峻形势和事件发生特点,为进一步预防控制野生蕈中毒的发生,建议今后应针对以下几个方向重点开展工作:

①采取有效措施,提高防范野生蕈中毒的知晓率。在广泛发布预警公告的基础上,针对野生蕈中毒多发生在农村家庭,且误食误用和加工不当是主要引发因素这一现状^[11-12],在高发季节和高发地区,通过广播、电视、报纸等新闻媒体,并充分利用网络、手机短信、流动宣传车、制作宣传画册等方式,进一步加大对农贸市场、农村赶集日的宣传,宣传内容要图文并茂、通俗易懂,宣传活动做到进乡镇、进村寨,改善卫生行为习惯、食用习惯,杜绝吃杂蕈、吃生蕈、生熟不分等行为,避免急火快炒、与酒同食,做到合理熟烹,正确食用。

②加强野生蕈中毒的管理规划,完善监测评估体系。由于发生在单位食堂和宾馆饭店的野生蕈中毒波及人数较多,建议明确各部门职责分工,相关部门加大对辖区内各宾馆酒店、餐饮店、集体食堂、农贸市场的监督检查,严防集体用餐活动食用野生蕈类;食堂、大型会议等群体聚餐,最好不要加工烹饪食用野生蕈;宾馆饭店等餐饮服务单位也要慎重加工制售野生蕈,严把野生蕈采购关;探索实行准入制度,从事野生蕈餐饮业必须通过国家相关考试,持有政府批准的特殊营业执照,并明确规定出可以食用的野生蕈种类、产地、季节等。

③提高医疗救治能力。由于农村家庭经济落后、交通不便,中毒往往得不到及时救治。建议加强对乡(镇)卫生院、村卫生室医务人员的培训,全面掌握野生蕈中毒的诊治技术和抢救手段,使中毒人员能够及时得到有效治疗。同时做好救治野生蕈中毒的急救药品、医疗器械和人员的储备工作,保证抢救工作顺利进行。

④开展野生蕈相关的基础研究和应用研究。目前野生蕈相关研究水平较低是导致中毒物种明确程度低、病死率高的重要原因,建议针对常见有毒蕈,深入开展分布调查、形态学及分子生物学鉴定技术、毒理学、毒素分析学等相关的多领域基础研究和应用研究,系统了解毒蕈对人类健康影响的特征及危害程度,开展野生蕈食用风险评估。

参考文献

- [1] 何仟,谢立环,马沛滨,等.我国有毒动物、有毒植物、毒蕈中毒现状分析[J].药物不良反应杂志,2013,15(1):6-10.
- [2] 中华人民共和国国务院.国家食品安全事故应急预案[A].2011.

- [3] 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,2012,21(1):71-73.
- [4] Diaz J H. Evolving global epidemiology, syndromic classification, general management, and prevention of unknown mushroom poisonings[J]. Crit Care Med,2005,33(2):419-426.
- [5] 谢立璟,唐丽萍. 毒蕈与易混淆可食蕈菌识别研究初探[J]. 药物不良反应杂志,2013,15(6):330-335.
- [6] 牛姬飞,涂文校,倪大新. 2004—2009年全国毒蕈中毒突发公共卫生事件分析[J]. 疾病监测,2011,26(3):231-233.
- [7] 苏发旺,白光平. 云南省姚安县2000—2010年食物中毒事件分析[J]. 职业与健康,2012,28(8):969-970.
- [8] 刘志涛,万蓉,王晓雯,等. 云南省野生蕈中毒地理分布特点及其与环境因素的关系[J]. 职业与健康,2013,29(20):2699-2700.
- [9] 卯晓岚. 中国毒菌物种多样性及其毒素[J]. 菌物学报,2006,25(3):345-363.
- [10] 图力古尔,包海英,李玉. 中国毒蘑菇名录[J]. 菌物学报,2014,33(3):517-548.
- [11] 张岳,史丽娟. 江西省1982—2000年毒蕈中毒分析[J]. 现代预防医学,2002,29(5):666-668.
- [12] 王锐,高永军,丁凡,等. 中国2004—2011年毒蕈中毒事件分析[J]. 中国公共卫生,2014,30(2):158-161.

研究报告

2010—2014年广西食物中毒事件原因分析及防控对策

李勇强^{1,2}, 刘展华³, 黎燕宁⁴, 杨积军², 姚雪婷³, 刘君君⁴, 蒙增慧², 聂绍发¹

(1. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院, 湖北武汉 430030; 2. 广西壮族自治区食品药品监督管理局, 广西南宁 530000; 3. 广西壮族自治区疾病预防控制中心, 广西南宁 530000; 4. 广西医科大学信息与管理学院, 广西南宁 530000)

摘要:目的 掌握广西食物中毒事件发生原因,提高事件防控的针对性和有效性。方法 收集2010—2014年广西发生的食物中毒事件,采用描述性流行病学方法对所涉及的食物种类、发病原因、致病因素等进行分析。结果 广西累计发生食物中毒事件98起、发病2446人、死亡35人。引发中毒的食物主要为混合性食物、畜禽肉及其制品和桐油果、蓖麻籽等,发病的主要原因为误食误服、加工不当和交叉污染。微生物是事件数和发病人数最多的致病因素,植物类死亡人数最多。结论 不同食物引发食物中毒的途径、方式和致病因素有着其规律和特点,应制定高风险食物目录清单,采取差异化防控措施。

关键词:食物中毒; 流行病学; 原因; 分析; 广西; 食品安全

中图分类号:R155 文献标志码:A 文章编号:1004-8456(2016)04-0435-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2016.04.006

Causal analysis and measures on food poisoning in Guangxi during 2010-2014

LI Yong-qiang, LIU Zhan-hua, LI Yan-ning, YANG Ji-jun, YAO Xue-ting,

LIU Jun-jun, MENG Zeng-hui, NIE Shao-fa

(Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Hubei Wuhan 430030, China)

Abstract: Objective To understand the causes of food poisoning incidents in Guangxi, and to improve the pertinence and effectiveness of the incident prevention and control. **Methods** The data of food poisoning in Guangxi during 2010-2014 were collected and analyzed by the food types, pathogenesis, and pathogenic factors by using descriptive epidemiology. **Results** A total of 98 food poisoning incidents occurred in Guangxi, resulting in 2446 cases and 35 deaths. The main suspicious foods were mixed foods, livestock and poultry meat and castor bean. Causes of the events were eating by mistake, inappropriate processing and cross-contamination. Bacterial poisoning was the main risk factor, and the poisonous plants had the highest mortality. **Conclusion** The food poisoning and the pathogenic factors caused by different food had specific patterns and characteristics. A high risk food list should be developed, and targeted prevention and control measures should be taken.

收稿日期:2016-03-02

作者简介:李勇强 男 副主任医师 研究方向为食品安全 E-mail:liyongqiang196707@163.com

通信作者:聂绍发 男 教授 研究方向为流行病学 E-mail:sf_nie@mails.tjmu.edu.cn