

2018 年广元市食品微生物抽检结果分析

肖明理*

(广元市食品药品检验检测中心, 广元 628000)

摘要: 目的 对 2018 年广元市抽检食品中微生物的结果进行分析。**方法** 分别对抽检食品中微生物的品种结构、区域结构、抽检环节及业态来源进行比较分析。**结果** 市辖区的小吃店和小型餐馆等餐饮环节发现的食物微生物食品安全风险较高, 共发现不合格样品 9 例, 小吃店微生物指标不合格率高达 100%, 不合格指标集中在大肠菌群指标上。**结论** 大肠菌群爆发出的食品安全风险较高, 餐饮食品的微生物不合格数量较其他品种多, 集中在小吃店和小型餐馆。

关键词: 食品安全; 微生物; 广元市

Analysis of sampling inspection results of food microorganisms in Guangyuan city in 2018

XIAO Ming-Li*

(Inspection and Testing Center of Food and Drug of Guangyuan, Guangyuan 628000, China)

ABSTRACT: Objective To analyze the results of sampling inspection of microorganisms in food in Guangyuan City in 2018. **Methods** The variety structure, regional structure, sampling links and business sources of the microorganisms in the sampled food were comparative analyzed. **Results** The risk of food microorganisms found in the food of beverage sectors such as snack bars, small restaurants and other catering links in the city area was relatively high. 9 unqualified samples were found. The unqualified rate of microbiological indicators in the snack bar was as high as 100%, and the unqualified indicators are concentrated on coliform group indicators. **Conclusion** The outbreak of coliform bacteria has a higher risk of food safety, and the number of unqualified microorganisms in catering foods is higher than that of other varieties, which are concentrated in snack bars and small restaurants.

KEY WORDS: food safety; microorganisms; Guangyuan city

1 引言

食品安全与人民的健康直接相连, 与老百姓日常生活息息相关^[1,2]。政府部门对食品安全的监管日益增强, 每一年国家会制定相关的食品安全抽检监测计划并实施^[3,4], 重点对食品中的化学性污染进行了监测和分析^[5-7]。人们对食品安全的重视也大都关注化学性污染而会忽视食源性疾病^[8-10], 同时由微生物引起的疾病多达 200

余种^[11-14]。因此, 微生物污染是食品安全的重要安全隐患, 是食物中毒和突发性疾病爆发的重要因素^[15,16]。针对食品微生物进行抽检并对结果进行详细的分析, 是支撑政府部门保障食品安全的又一技术手段^[17]。

本研究以 2018 年广元市食品安全抽检数据为基础, 重点分析食品微生物指标在辖区内不合格情况, 以期发现辖区内食品微生物食品安全的风险点和风险趋势, 为今后监管食品安全提供科学的依据。

*通讯作者: 肖明理, 副主任技师, 主要研究方向为食品安全检测。E-mail: 1019710749@qq.com

*Corresponding author: XIAO Ming-Li, Deputy Director Technician, Inspection and testing Center of Food and Drug of Guangyuan, No.6, Rixin Road, Lizhou District, Guangyuan 62800, China. E-mail: 1019710749@qq.com

2 材料与方法

2.1 材料

按照广元市 2018 年食品安全监管方案, 针对食品微生物食品安全, 监管部门在市辖区及下辖县级区域抽检监测了餐饮食品、豆制品、蜂产品、糕点、乳制品、饮料品种, 涉及生产、流通、餐饮 3 个环节, 共计 168 批次监测微生物指标。其中, 监测样品个数分别为利州 35 个, 青川 10, 昭化 3 个, 剑阁 9 个, 旺苍 3 个, 苍溪 5 个, 朝天 2 个。

2.2 监测项目

餐饮食品监测大肠菌群、沙门氏菌, 豆制品监测大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌, 蜂产品监测菌落总数、大肠菌群、霉菌计数、嗜渗酵母计数, 糕点监测菌落总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、霉菌, 乳制品监测商业无菌、饮料监测大肠菌群、粪链球菌、产气荚膜杆菌、铜绿假单胞菌。

2.3 方法与评价

2018 年度广元市食品微生物采用的检验方法均严格按照《2018 国家食品安全监督抽检实施细则》规定的方法进行检验。

3 结果与分析

3.1 品种结构与食品微生物

本年度食品微生物食品安全抽检监测中, 共针对餐饮食品、豆制品、蜂产品、糕点、乳制品、饮料 6 个品种进行了抽样和检验, 共计 67 个样品, 结果见图 1。从图中可以看出, 餐饮食品中食品微生物的不合格数较高, 共 9 个样品不合格, 此品种的不合格率达到了 64.2%, 反映出 2018 年度广元市餐饮食品的食品微生物风险较其他品种较高。

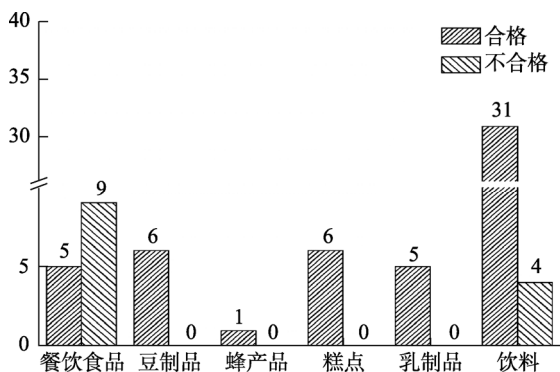


图 1 食品微生物抽检品种分析

Fig.1 Variety analysis of food microorganism sampling

3.2 区域结构与食品微生物

2018 年度, 按照市辖区和县级抽检的顺序依次监测了利州、昭化、朝天 3 个市辖区和剑阁、旺苍、苍溪、青川四个下辖县共计 67 批次样品, 结果见图 2。从图中可以看出, 利州和昭化作为市辖区发现的微生物不合格数量比其它区域多出很多。就不合格率而言, 利州和昭化已达到了 25.7%和 33.3%, 这种现象可能与市辖区经济繁荣的程度和消费结构有关。

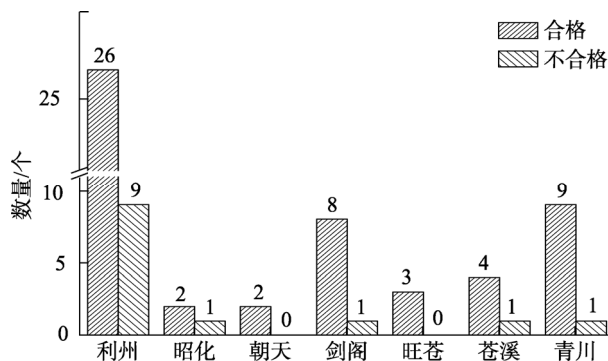


图 2 食品微生物抽检区域分析

Fig.2 Analysis of food microorganism sampling area

3.3 抽检环节与食品微生物

食品微生物食品安全的抽检主要在生产、流通、餐饮 3 个环节进行, 结果见图 3。结果表明对于微生物指标, 餐饮环节发现的微生物指标不合格数量最多, 这与餐饮食品常见的卫生消毒等情况是相符合的。

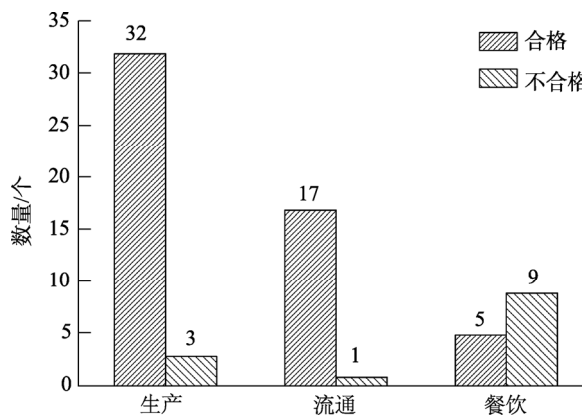


图 3 食品微生物抽检环节分析

Fig.3 Analysis of food microorganism sampling process

3.4 抽检业态与食品微生物

在此工作中, 我们对超市、商场、中型餐馆、小吃店、小型餐馆、其它 6 个业态所检出超标的食品微生物进行了合格与不合格对比分析和不合格率分析研究, 结果见图 4。从图中可以看出, 小吃店和小型餐馆最容易爆发出微生物

不合格情况,特别是小吃店的微生物不合格率高达 100%。

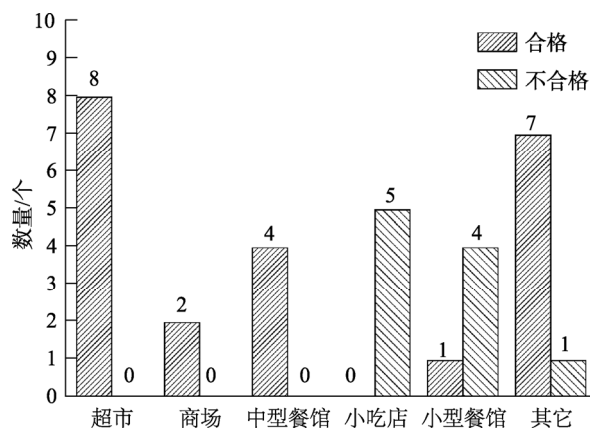


图 4 抽样业态对比分析

Fig.4 Comparative analysis of sampling formats

3.5 不合格微生物指标分析

2018 年,广元市食品安全食品微生物抽检共对菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、霉菌、乳酸菌素、商业无菌、铜绿假单胞菌 7 个指标进行了检测,结果见表 1。从表 1 中可以看出,2018 年度广元市微生物不合格指标体现在大肠菌群和铜绿假单胞菌 2 个指标上,分别占整个不合格的 73.3%和 26.7%,大肠菌群爆发出的食品安全风险较高。

表 1 食品微生物不合格指标分析

Table 1 Analysis of food microbiological unqualified indicators

食源性微生物	样品总数/个	不合格数/个	占比/%
菌落总数	11	0	0
大肠菌群	66	11	73.3
沙门氏菌	28	0	0
霉菌	16	0	0
乳酸菌数	2	0	0
商业无菌	5	0	0
铜绿假单胞菌	30	4	26.7

4 结 论

本研究对 2018 年广元市食品微生物食品安全的监测结果进行了分析研究。所抽检监测的 168 批次的微生物指标中,大肠菌群爆发出的食品安全风险较高,餐饮食品的微生物不合格数量较其他品种多,集中在小吃店和小型餐馆,小吃店的食品微生物不合格率高达 100%。该结果为当地政府在食品安全的监管方面以及制定今后的监管措施和方向提供了科学的依据。

参考文献

- [1] Evans EW, Redmond EC. Older adult consumers' attitudes and perceptions of risk, control, and responsibility for food safety in the domestic kitchen [J]. *Food Prot*, 2019, 82(3): 371-378.
- [2] Gibson KE, Almeida G, Jones SL, *et al.* Inactivation of bacteria on fresh produce by batch wash ozone sanitation [J]. *Food Contr*, 2019, (106): 8.
- [3] 鲁艳. 2014 年~2015 年大连市旅顺口区食品安全风险监测分析[J]. *中国卫生检验杂志*, 2017, 27(3): 417-418, 421.
LU Y. Monitoring and analysis of food security in Lvshunkou district of Dalian from 2014 to 2015 [J]. *Chin J Health Lab Technol*, 2017, 27(3): 417-418, 421.
- [4] 宋秋坤, 王孝文, 李爱军, 等. 2012-2017 年平顶山市食品安全风险监测结果分析[J]. *现代预防医学*, 2018, 45(13): 2332-2336, 2341.
Song QK, Wang XW, Li AJ, *et al.* Food safety risk monitoring in Pingdingshan, 2012-2017 [J]. *Mod Prev Med*, 2018, 45(13): 2332-2336, 2341.
- [5] 赖晋锋, 冯利平, 苏勤, 等. 泸州市 2015 年食品安全风险监测理化结果分析[J]. *中国卫生检验杂志*, 2017, 27(3): 404-407.
Lai JF, Feng LP, Su Q, *et al.* Analysis of the physical and chemical results of risk monitoring of foods in Luhzhou in 2015 [J]. *Chin J Health Lab Technol*, 2017, 27(3): 404-407.
- [6] 郭文静, 孟雨, 杨晓明, 等. 2017 年开封市食品安全风险监测结果分析 [J]. *中国卫生检验杂志*, 2018, 28(22): 2807-2809, 2812.
Guo WJ, Meng Y, Yang XM, *et al.* Analysis of food risk monitoring results in Kaifeng in 2017 [J]. *Chin J Health Lab Technol*, 2018, 28(22): 2807-2809, 2812.
- [7] 文献英, 徐柄权, 罗赞, 等. 2014 年绵阳市食品安全风险监测结果分析 [J]. *现代预防医学*, 2015, 42 (23): 4255-4257, 4279.
Wen XY, Xu BQ, Luo Y, *et al.* Food safety risk monitoring in Mianyang City, 2014 [J]. *Mod Prev Med*, 2015, 42(23): 4255-4257, 4279.
- [8] Whitney B, Mainero C, Humes E, *et al.* Socioeconomic status and foodborne pathogens in connecticut, USA, 2000-2011 [J]. *Emerg Infect Dis*, 2015, (21): 1617-1624.
- [9] Caplice E, Fitzgerald GF. Food fermentations: role of microorganisms in food production and preservation [J]. *Food Microbiol*, 1999, 50(1-2): 131-149.
- [10] Whitney BM, Mainero C, Humes E, *et al.* Socioeconomic status and foodborne pathogens in connecticut, USA, 2000-2011 [J]. *Emerg Infect Dis*, 2015, 21(9): 1617-1624.
- [11] Aziz M, Karboune S. Natural antimicrobial/antioxidant agents in meat and poultry products as well as fruits and vegetables: A review. [J]. *Food Sci Nutr*, 2018, 58(3): 486-511.
- [12] 孙寒松, 王德宇. 2015 年吉林市食品安全风险监测结果分析[J]. *食品安全质量检测学报*, 2017, 8(1): 111-115.
Sun HS, Wang DY. Analysis of food risk monitoring in Jilin city in 2015 [J]. *J Food Saf Qual*, 2017, 8(1): 111-115.
- [13] Quinlan J. Foodborne illness incidence rates and food safety risks for populations of low socioeconomic status and minority race/ethnicity: A review of the literature [J]. *Inter J Environ Res Publ Health*, 2013, (10): 3634-3652.
- [14] Rantsiou K, Kathariou S, Winkler A, *et al.* Next generation microbiological risk assessment: opportunities of whole genome

- sequencing (WGS) for foodborne pathogen surveillance, source tracking and risk assessment [J]. *Food Microbiol*, 2018, (287): 3–9.
- [15] Lund BM. Provision of microbiologically safe food for vulnerable people in hospitals, care homes and in the community [J]. *Food Contr*, 2019, (96): 535–547.
- [16] Karl R, Andrew F, Beck AJ. Development of hazard analysis by critical control points (HACCP) procedures to control organic chemical hazards in the agricultural production of raw food commodities [J]. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 2003, 43(3): 287–316.
- [17] 王波, 高瑞红, 张晓华, 等. 太原市食品安全风险监测结果分析[J]. *中国卫生检验杂志*, 2016, 26(12): 1767–1770.
- Wang B, Gao RH, Zhang XH, *et al.* Analysis of supervision results of

food-borne pathogens in Taiyuan [J]. *Chin J Health Lab Technol*, 2016, 26(12): 1767–1770.

(责任编辑: 陈雨薇)

作者简介



肖明理, 副主任技师, 主要研究方向为食品安全检测。

E-mail: 1019710749@qq.com