

风险监测

2017—2019年舟山市19类市售食品中微生物及其致病因子监测结果分析

龚红霞,陈加贝,黄丽君,朱芳仪,陈艳,何伟贤
(舟山市疾病预防控制中心,浙江舟山 316021)

摘要:目的 了解舟山市19类市售食品中微生物及其致病因子的污染状况,为食品安全风险监测、预警提供基础数据。方法 2017—2019年共采集1246份食品样品,依据《国家食品污染和有害因素风险监测工作手册》要求,对样品进行食品微生物及其致病因子检测。结果 共243份样品检出微生物及其致病因子,总检出率为19.50%(243/1246)。其中生畜肉中沙门菌检出率为41.67%(30/72),双壳贝类产品中副溶血性弧菌检出率为31.58%(48/152),鲜(活)海鱼中异尖线虫检出率为27.00%(27/100),冷制作糕点面包中金黄色葡萄球菌检出率为16.25%(13/80)。不同包装类型中,散装食品微生物及其致病因子检出率高于预包装食品,差异有统计学意义($\chi^2=92.333, P<0.05$)。农贸市场检出率最高,为32.54%(150/461),其次为网店(25.44%,29/114)和小型餐馆(23.88%,16/67)。结论 2017—2019年舟山市19类市售食品中存在不同程度的微生物及其致病因子污染,外卖配送餐、生畜肉、双壳贝类产品中微生物及其致病因子污染较为严重,建议重点加强对这三类食品的卫生监督,防止食源性疾病的发生。

关键词: 风险监测; 食源性致病菌; 寄生虫; 病毒; 食品安全

中图分类号: R155 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2020)06-0670-06

DOI: 10.13590/j.cjfh.2020.06.015

Analysis of monitoring results of food microbial pathogenic factors in Zhoushan City from 2017 to 2019

GONG Hongxia, CHEN Jiabei, HUANG Lijun, ZHU Fangyi, CHEN Yan, HE Weixian
(Zhoushan Center for Disease Control and Prevention, Zhejiang Zhoushan 316021, China)

Abstract: Objective To understand the contamination status of microorganisms and pathogenic factors in 19 kinds of food in Zhoushan City, so as to provide basic data for food safety risk monitoring and early warning. **Methods** A total of 1246 food samples were collected from 2017 to 2019 according to the requirements of the national risk monitor manual of food contamination and harmful factors from 2017 to 2019. The samples were tested for food microbial pathogenic factors.

Results A total of 243 pathogenic factors were detected and the total detection rate was 19.50% (243/1246). The detection rate of *Salmonella* in raw meat was 41.67% (30/72), the detection rate of *Vibrio parahaemolyticus* in bivalve shellfish was 31.58% (48/152), the detection rate of *Anisakid* in fresh marine fish was 27.00% (27/100), and the detection rate of *Staphylococcus aureus* in cold-made pastry was 16.25% (13/80). The detection rate of microorganism and its pathogenic factors in bulk food was higher than that in pre-packaged food. The difference was statistically significant ($\chi^2=92.333, P<0.05$). In different sampling locations, the highest detection rate of pathogenic factors was found in farmers' markets (32.54%, 150/461), followed by online stores (25.44%, 29/114) and small restaurants (23.88%, 16/67). **Conclusion** From 2017 to 2019, 19 types of food on sale in Zhoushan City were contaminated by microorganisms and pathogenic factors at varying degrees. The contamination of microorganisms and pathogenic factors in take-out meals, raw animal meat and bivalve shellfish products was relatively serious. It is suggested to strengthen hygiene supervision on these types of food to prevent the occurrence of foodborne diseases.

Key words: Risk monitoring; foodborne pathogenic bacteria; parasite; virus; food safety

食品微生物致病因子是指可引起食物中毒或以食品为传播媒介的致病性微生物,其能直接或间

接污染食品及水源,人经口感染可导致肠道传染病的发生^[1]。随着我国经济的腾飞及全球贸易一体化的推动,由微生物致病因子引发的食品安全事件已成为全球的重要公共卫生问题之一。据调查,全世界每年因腹泻就医的人群约有1.5亿人,其中约70%由各种微生物致病因子引起^[2]。通过食品安全

收稿日期:2020-10-23

作者简介:龚红霞 女 主管技师 研究方向为微生物检验

E-mail: 190406134@qq.com

风险监测,可了解各地区食品中微生物及其致病因子的污染状况和变化趋势,发现存在的食品安全隐患,为食品安全风险评估、预警提供科学依据。2017—2019年舟山市共完成1246份食品样品中微生物及其致病因子监测工作,本研究对此次监测结果开展分析。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 样品采集及来源

2017—2019年按照随机抽样原则,从舟山市下辖的定海区、普陀区、岱山县、嵊泗县4个行政区(县)的流通环节(包括农贸市场、超市、零售/便利店)、餐饮环节(包括中型餐馆、小型餐馆、集体食堂及小吃店等)和养殖环节(养殖场)进行样品采集。采集生畜肉72份、熟肉制品102份、生食蔬菜40份、鲜(活)海鱼100份、双壳贝类产品152份、灭菌乳30份、再制干酪10份、烧烤类即食食品40份、冷制作糕点面包80份、熟制米面制品40份、婴幼儿配方食品136份、坚果籽类酱40份、外卖配送餐(米饭等主食)20份、预包装冷冻饮品42份、冷冻鱼糜制品40份、预制水产品40份、腌制水产品120份、含蛋冷加工糕点及寿司122份、果冻20份,共19类1246份食品样品。

1.1.2 标准菌株

鼠伤寒沙门菌(ATCC 50013)、副溶血性弧菌(ATCC 17802)、金黄色葡萄球菌(ATCC 25923)、单核细胞增生李斯特菌(CMCC 50013)均由本实验室保藏。

1.1.3 主要仪器与试剂

全自动微生物鉴定系统VITEK 2 COMPACT(法国生物梅里埃),ANOXOMAT厌氧培养系统(荷兰Mart. Microbiology B.V)。

副溶血性弧菌显色平板、金黄色葡萄球菌显色平板、蜡样芽胞杆菌显色平板、ECC显色平板、沙门菌显色平板、单核细胞增生李斯特菌显色平板、克罗诺杆菌显色平板均购自中国上海欣中生物工程有限公司,其他使用的增菌液、培养基均购自中国广东环凯微生物技术公司,沙门菌诊断血清(丹麦SSI),GN生化鉴定卡、GP生化鉴定卡、ANC生化鉴定卡、BCL卡均购自法国bioMerieux. Inc。

1.2 方法

1.2.1 检测方法

根据2017—2019年《国家食品污染和有害因素风险监测工作手册》^[3-5]规定的标准检验程序方法进行检测。

1.2.2 监测指标

食源性致病菌12个指标:单核细胞增生李斯特菌、副溶血性弧菌、创伤弧菌、霍乱弧菌、沙门菌、金黄色葡萄球菌、蜡样芽胞杆菌、致泻大肠埃希菌、空肠弯曲菌、小肠结肠炎耶尔森菌、克罗诺杆菌、产气荚膜梭菌;寄生虫1个指标:异尖线虫;病毒2个指标:甲肝病毒、诺如病毒。

1.2.3 质量控制

试验过程所用的培养基、试剂及分型血清均用标准菌株进行质量验证,各培养基、试剂均在有效期内使用。参与检测的检验人员均定期进行专业培训,并参加浙江省疾病预防控制中心组织的食品风险监测质控考核。

1.3 统计学分析

采用SPSS 20.0软件进行数据分析,差异比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 食品中微生物及其致病因子检出情况

2017—2019年共采集1246份食品样品,其中243份样品检出微生物及其致病因子,总检出率为19.50%。外卖配送餐(米饭等主食)中微生物及其致病因子检出率最高,为80.00%(16/20),其次为生畜肉(59.72%,43/72)、双壳贝类产品(32.24%,49/152)、熟肉制品(29.41%,30/102)和鲜(活)海鱼(27.00%,27/100)。6类样品未检出,具体检出情况见表1。

2.2 不同微生物及其致病因子检出结果

检出结果显示,异尖线虫检出率最高,为27.00%(27/100),其次为副溶血性弧菌(26.92%,70/260)、金黄色葡萄球菌(11.37%,53/466)、致泻大肠埃希菌(10.00%,14/140)、小肠结肠炎耶尔森菌(7.48%,8/107)、空肠弯曲菌、霍乱弧菌、甲肝病毒、诺如病毒均未检出。不同微生物及其致病因子检出率差异有统计学意义($\chi^2 = 252.794$, $P < 0.05$),见表2。

2.3 不同微生物及其致病因子在食品中的分布

副溶血性弧菌在所检测的微生物及其致病因子中占比最高,为28.81%(70/243),主要分布于双壳贝类产品、腌制水产品、预制水产品;其次为金黄色葡萄球菌(21.81%,53/243),主要分布于熟制米面制品、冷制作糕点面包、熟肉制品、预制水产品、外卖配送餐(米饭等主食)、含蛋冷加工糕点及寿司。创伤弧菌、克罗诺杆菌、产气荚膜梭菌均占比0.41%(1/243),见表3。

表1 2017—2019年舟山市19类市售食品中微生物及其致病因子检出情况

Table 1 Detection of microorganism and its pathogenic factors in 19 categories of food sold in Zhoushan City from 2017 to 2019

食品类别	样品份数	检出份数(检出率/%)							
		单核细胞增生李斯特菌	副溶血性弧菌	创伤弧菌	霍乱弧菌	沙门菌	金黄色葡萄球菌	蜡样芽胞杆菌	致泻大肠埃希菌
外卖配送餐(米饭等主食)	20	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	6(30.00)	10(50.00)	—
生畜肉	72	—	—	—	—	30(41.67)	—	—	8(11.11)
双壳贝类产品	152	—	48(31.58)	1(0.66)	0(0.00)	—	—	—	—
熟肉制品	102	4(3.92)	—	—	—	10(9.80)	15(14.71)	1(0.98)	—
鲜(活)海鱼	100	—	—	—	—	—	—	—	—
冷冻鱼糜制品	40	4(10.00)	0(0.00)	—	—	—	—	—	2(5.00)
冷制作糕点面包	80	0(0.00)	—	—	—	1(1.25)	13(16.25)	4(5.00)	—
腌制水产品	120	0(0.00)	21(17.50)	—	—	0(0.00)	—	—	—
熟制米面制品	40	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	4(10.00)	2(5.00)	—
含蛋冷加工糕点及寿司	122	2(1.64)	—	—	—	0(0.00)	12(9.84)	—	—
预制水产品	40	—	1(2.50)	—	—	0(0.00)	3(7.50)	—	—
生食蔬菜	40	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	—	—	4(10.00)
婴幼儿配方食品	136	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	—	—	—
再制干酪	10	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	—
预包装冷冻饮品	42	0(0.00)	—	—	—	—	—	—	—
烧烤类即食食品	40	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	—	—	—
灭菌乳	30	—	—	—	—	—	0(0.00)	—	—
坚果籽类酱	40	0(0.00)	—	—	—	0(0.00)	0(0.00)	—	—
果冻	20	—	—	—	—	0(0.00)	—	—	—
合计	1 246	10(0.80)	70(5.62)	1(0.08)	0(0.00)	41(3.29)	53(4.25)	17(1.36)	14(1.12)

食品类别	样品份数	检出份数(检出率/%)							合计
		空肠弯曲菌	小肠结肠炎耶尔森菌	克罗诺杆菌	产气荚膜梭菌	甲肝病毒	诺如病毒	异尖线虫	
外卖配送餐(米饭等主食)	20	—	—	—	—	—	—	—	16(80.00)
生畜肉	72	0(0.00)	4(5.56)	—	1(1.39)	—	—	—	43(59.72)
双壳贝类产品	152	—	—	—	—	0(0.00)	0(0.00)	—	49(32.24)
熟肉制品	102	—	—	—	—	—	—	—	30(29.41)
鲜(活)海鱼	100	—	—	—	—	—	—	27(27.00)	27(27.00)
冷冻鱼糜制品	40	—	4(10.00)	—	—	—	—	—	10(25.00)
冷制作糕点面包	80	—	—	—	—	—	—	—	18(22.50)
腌制水产品	120	—	—	—	—	—	—	—	21(17.50)
熟制米面制品	40	—	—	—	—	—	—	—	6(17.24)
含蛋冷加工糕点及寿司	122	—	—	—	—	—	—	—	14(11.48)
预制水产品	40	—	—	—	—	—	—	—	4(10.00)
生食蔬菜	40	—	—	—	—	—	—	—	4(10.00)
婴幼儿配方食品	136	—	—	1(0.74)	—	—	—	—	1(0.74)
再制干酪	10	—	—	—	—	—	—	—	0(0.00)
预包装冷冻饮品	42	—	—	—	—	—	—	—	0(0.00)
烧烤类即食食品	40	—	—	—	—	—	—	—	0(0.00)
灭菌乳	30	—	—	—	—	—	—	—	0(0.00)
坚果籽类酱	40	—	—	—	—	—	—	—	0(0.00)
果冻	20	—	—	—	—	—	—	—	0(0.00)
合计	1 246	0(0.00)	8(0.64)	1(0.08)	1(0.08)	0(0.00)	0(0.00)	27(2.17)	243(19.50)

注:—表示未检测该项目;不存在一份样品检出多种微生物及其致病因子的情况

2.4 不同包装类型食品中微生物及其致病因子检出情况

预包装食品中微生物及其致病因子检出率为2.28%(8/351),散装食品中检出率为26.26%(235/895),二者差异有统计学意义($\chi^2 = 92.333, P < 0.05$),见表4。

2.5 不同采样地点微生物及其致病因子检出情况

农贸市场微生物及其致病因子检出率最高,为

32.54%(150/461),其次为网店(25.44%,29/114)和小型餐馆(23.88%,16/67),养殖场未检出,见表5。

3 讨论

本研究监测结果显示,2017—2019年舟山市19类市售食品微生物及其致病因子总检出率为19.50%,与2014—2017年江山市致病菌的检出

表2 不同微生物及其致病因子检出结果

微生物及其致病因子	2017年			2018年			2019年			合计		
	样品份数	检出份数	检出率/%	样品份数	检出份数	检出率/%	样品份数	检出份数	检出率/%	样品份数	检出份数	检出率/%
异尖线虫	40	10	25.00	60	17	28.33	—	—	—	100	27	27.00
副溶血性弧菌	60	48	80.00	120	21	17.50	80	1	1.25	260	70	26.92
金黄色葡萄球菌	162	19	11.73	90	14	15.56	214	20	9.35	466	53	11.37
致泻大肠埃希菌	80	12	15.00	20	0	0.00	40	2	5.00	140	14	10.00
小肠结肠炎耶尔森菌	35	0	0.00	—	—	—	72	8	11.11	107	8	7.48
蜡样芽胞杆菌	162	7	4.32	112	10	8.93	—	—	—	274	17	6.20
沙门菌	299	19	6.35	210	6	2.86	266	16	6.02	775	41	5.29
产气荚膜梭菌	—	—	—	—	—	—	72	1	1.39	72	1	1.39
单核细胞增生李斯特菌	249	0	0.00	317	3	0.95	261	7	2.68	827	10	1.21
克罗诺杆菌	—	—	—	92	1	1.09	44	0	0.00	136	1	0.74
创伤弧菌	60	1	1.67	120	0	0.00	—	—	—	180	1	0.56
空肠弯曲菌	35	0	0.00	—	—	—	32	0	0.00	67	0	0.00
霍乱弧菌	60	0	0.00	—	—	—	—	—	—	60	0	0.00
甲肝病毒	60	0	0.00	44	0	0.00	48	0	0.00	152	0	0.00
诺如病毒	60	0	0.00	44	0	0.00	48	0	0.00	152	0	0.00

注:—表示未检测该项目;不存在一份样品检出多种微生物及其致病因子的情况

表3 不同微生物及其致病因子在食品中的分布

Table 3 Composition ratio between the distribution of different microorganisms and their pathogenic factors in food and the number of positive tests

微生物及其致病因子	食品类别	阳性份数	占比/%
副溶血性弧菌	双壳贝类产品、腌制水产品、预制水产品	70	28.81
金黄色葡萄球菌	熟制米面制品、冷制作糕点面包、熟肉制品、预制水产品、外卖配送餐(米饭等主食)、含蛋冷加工糕点及寿司	53	21.81
沙门菌	生畜肉、熟肉制品、冷制作糕点面包	41	16.87
异尖线虫	鲜(活)海鱼	27	11.11
蜡样芽胞杆菌	熟制米面制品、冷制作糕点面包、外卖配送餐(米饭等主食)、熟肉制品	17	7.00
致泻大肠埃希菌	生食蔬菜、生畜肉、冷冻鱼糜制品	14	5.76
单核细胞增生李斯特菌	熟肉制品、冷冻鱼糜制品、含蛋冷加工糕点及寿司	10	4.12
小肠结肠炎耶尔森菌	冷冻鱼糜制品、生畜肉	8	3.29
创伤弧菌	双壳贝类产品	1	0.41
克罗诺杆菌	婴幼儿配方食品	1	0.41
产气荚膜梭菌	生畜肉	1	0.41
合计		243	100.00

表4 不同包装类型食品微生物及其致病因子检出情况

Table 4 Detection of microbe and its pathogenic factors in food of different packaging types

包装类型	样品份数	检出份数(检出率/%)											合计
		单核细胞增生李斯特菌	副溶血性弧菌	创伤弧菌	沙门菌	金黄色葡萄球菌	蜡样芽胞杆菌	致泻大肠埃希菌	小肠结肠炎耶尔森菌	克罗诺杆菌	产气荚膜梭菌	异尖线虫	
散装	895	9 (1.01)	69 (7.71)	1 (0.11)	40 (4.47)	49 (5.47)	17 (1.90)	14 (1.56)	8 (0.89)	0 (0.00)	1 (0.11)	27 (3.02)	235 (26.26)
预包装	351	1 (0.28)	1 (0.28)	0 (0.00)	1 (0.28)	4 (1.14)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.28)	0 (0.00)	0 (0.00)	8 (2.28)

注:不存在一份样品检出多种微生物及其致病因子的情况

率(19.88%)^[6]接近,高于同处东南沿海地区的福建省漳州市(18.59%)^[7]、广州市(15.50%)^[8]、镇江市(13.50%)^[9]以及内陆地区的宝鸡市(18.17%)^[10]、郴州市(15.85%)^[11],低于同处沿海地带的威海市(21.59%)^[12]、南平市(22.29%)^[13]致病菌检出率。本研究监测食品种类19类,共有13类食品中检出微生物及其致病因子,检出的致病因子中以异尖线虫、副溶血性弧菌、金黄色葡萄球菌为主。外卖配送餐(米饭等主食)、生畜肉、双壳

贝类产品中微生物及其致病因子污染较严重,农贸市场采样地点检出率最高,其次为网店、小型餐馆等。

随着人们生活和工作节奏的加快,便利快捷化的餐饮方式颇受人们喜爱,近几年外卖配送餐迅速占据了餐饮业的优势地位。本研究结果显示,外卖配送餐(米饭等主食)中微生物及其致病因子检出率最高(80.00%),远高于杨庆文等^[14]报道的云南省8类外卖配送餐致病菌检出率(43.43%)和何

表5 不同采样地点食品微生物及其致病因子检出情况

Table 5 Detection of food microorganisms and their pathogenic factors in different sampling sites

采样地点	样品份数	检出份数	检出率/%
农贸市场	461	150	32.54
网店	114	29	25.44
小型餐馆	67	16	23.88
集体食堂	9	2	22.22
小吃店	11	2	18.18
零售/便利店	273	29	10.62
中型餐馆	20	2	10.00
超市	218	11	5.05
流动摊点	58	2	3.45
养殖场	15	0	0.00
合计	1 246	243	19.50

玲玲等^[15]报道的四川省绵阳市致病菌检出率(26.19%)。本次监测结果显示,外卖配送餐(米饭等主食)检出的食源性致病菌主要是蜡样芽胞杆菌和金黄色葡萄球菌,这2种菌均是以产生肠毒素而引起食源性疾病。蜡样芽胞杆菌产生致呕吐毒素和致腹泻毒素,米饭、米粉等食品易受其污染,当食品中蜡样芽胞杆菌含量 $\geq 1 \times 10^5$ CFU/g (mL)时,就有引起食物中毒的风险。金黄色葡萄球菌肠毒素引起以呕吐为主的急性胃肠炎症状。外卖配送餐大多以米饭、米粉、面条制品类为主原料,易受该2种菌的污染。

生畜肉富含蛋白质,也是本研究中受致病因子污染较严重的食品之一。本次监测结果显示,生畜肉中微生物及其致病因子检出率为59.72%,高于同一省份的江山市(45.31%)^[6]和金华市(20.00%)^[16]生畜肉中致病菌检出率。这可能与舟山市地处偏僻海岛,生畜肉大多依赖外地远距离运输、销售,以及加工贮存环节等多链条存在污染有关。双壳贝类产品、熟肉制品、鲜(活)海鱼中亦有较高的微生物及其致病因子检出率,分别为32.24%、29.41%、27.00%,其中双壳贝类产品检出率高于同处沿海地区的烟台市生食水产品致病菌检出率(23.65%)^[17]。

本监测结果显示,异尖线虫是所检测的15种微生物及其致病因子中检出率最高的一类。异尖线虫是一种食源性寄生虫,异尖线虫第Ⅲ期幼虫常寄生在中间宿主磷虾和转续宿主海洋鱼类的内脏和肌肉中,人食入感染异尖线第Ⅲ期幼虫的鱼,可引起内脏幼虫移行症,即异尖线虫病。本监测结果表明,海鳗鱼、小黄花鱼、带鱼、鲈鱼、马鲛鱼、白姑鱼、梅鱼、鲣鱼都有不同数量的异尖线虫检出。这与周晶耀等^[18]报道的舟山渔场海洋鱼类异尖线虫感染情况基本一致。舟山市地处东海之滨,盛产鱼贝类等海水产品,且舟山人喜食鲜活海鱼等水产品,建

议市民尽量不生食鲜(活)海鱼,利用煮沸烧熟的烹饪方法食用鲜(活)海鱼,避免食源性寄生虫病的发生。副溶血性弧菌是所检测的微生物及其致病因子中检出率位于第二的致病菌,其检出率为26.92%,与同处沿海的烟台市(27.11%)^[19]较为接近,低于上海市宝山区(32.52%)^[20]。副溶血性弧菌作为一种海洋弧菌,其天然存在于海水、海底泥沙、鱼贝类等海产品和腌制食品中。本研究结果发现,副溶血性弧菌分离自双壳贝类产品、腌制水产品、预制水产品中,目前在我国沿海地区的发病率已超过常见肠道病原菌沙门菌,成为夏秋季细菌性腹泻发病主要病原菌^[21]。建议市民在食用双壳贝类等海产品中应尽量煮熟煮透,不吃隔夜食物,海产品食用时可加醋调味杀菌,避免副溶血性弧菌所引起的食源性疾病。金黄色葡萄球菌是本次微生物及其致病因子监测检出率位居第三的病原菌,在熟肉制品、熟制米面制品、冷制作糕点面包、外卖配送餐(米饭等主食)、预制水产品、含蛋冷加工糕点及寿司中均有检出,是本次监测中污染食物种类范围最广的致病菌。

值得关注的是,本次监测结果显示,在生畜肉、冷冻鱼糜制品中共检出8株小肠结肠炎耶尔森菌,在生畜肉中检出1株产气荚膜梭菌。这是舟山市首次在食品中分离到小肠结肠炎耶尔森菌和产气荚膜梭菌,填补了舟山市食品中微生物及其致病因子监测的空白,说明舟山市市售食品中存在小肠结肠炎耶尔森菌和产气荚膜梭菌的污染,需引起监管部门的关注。小肠结肠炎耶尔森菌在环境中分布广泛,属于嗜冷菌,在0~5℃时能生长繁殖,由该菌引起的胃肠炎相关症状的疾病俗称“冰箱病”。本次监测结果提示冷冻冷藏食品和生畜肉容易受到小肠结肠炎耶尔森菌的污染。

本次监测结果显示,生畜肉中产气荚膜梭菌检出率为1.39%,与戴蕾等^[22]报道的2016—2018年郑州市肉与肉制品检出率(1.51%)接近。说明产气荚膜梭菌的检出率与地理位置关系不大,与检测的食品类别有关。产气荚膜梭菌广泛存在于自然界的水源、土壤、尘埃中,按其毒素种类分为A、B、C、D、E 5个型别,A型产气荚膜梭菌可引起人类气性坏疽和食物中毒,产气荚膜梭菌作为一种食源性致病菌,其危害不容小觑。

本次监测结果显示,预包装食品中微生物及其致病因子检出率低于散装食品。不同采样地点监测结果显示,农贸市场致病因子检出率最高,其次为网店、小型餐馆,农贸市场是食源性致病因子污染重地^[13]。

综上所述,2017—2019年舟山市19类市售食品中存在一定的微生物及其致病因子污染,外卖配送餐、生畜肉、双壳贝类产品中微生物及其致病因子污染较为严重,污染源以异尖线虫、副溶血性弧菌、金黄色葡萄球菌为主。建议持续开展对以上三类高污染风险食品的微生物及其致病因子监测工作,做好食品安全知识宣传,监测各类食品中重点微生物及其致病因子的污染状况,为食品安全风险评估、预警提供科学依据。

参考文献

- [1] 陈安明,张景辉,张秦永,等. 2013—2017年白银市食品中食源性致病菌监测分析[J]. 职业与健康, 2019, 35(23): 3209-3213.
- [2] 郝慧蕾,马蕾,王宜风,等. 2017年哈尔滨市80份食品中食源性致病菌监测结果分析[J]. 食品安全导刊, 2019, 250(25): 55-57.
- [3] 国家食品安全风险评估中心. 2017年国家食品污染物和有害因素风险监测工作手册[Z]. 2017.
- [4] 国家食品安全风险评估中心. 2018年国家食品污染物和有害因素风险监测工作手册[Z]. 2018.
- [5] 国家食品安全风险评估中心. 2019年国家食品污染物和有害因素风险监测工作手册[Z]. 2019.
- [6] 李芳,郑升龙. 江山市2014—2017年市售食品微生物检测结果分析[J]. 中国公共卫生管理, 2019, 35(1): 111-113.
- [7] 洪舒萍,陈锦钟,钟凌,等. 2013—2016年福建省漳州市市售食品食源性致病菌监测结果分析[J]. 医学动物防制, 2019, 35(6): 550-552.
- [8] 李海麟,余超,刘于飞,等. 2016年广州市市售食品食源性致病菌监测结果分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(12): 3975-3980.
- [9] 张潇丹,徐虹,巢秀琴,等. 2015—2017年镇江市食源性致病菌监测结果分析[J]. 现代预防医学, 2019, 46(16): 146-148, 188.

- [10] 魏雯,张丽萍,高涛,等. 宝鸡市2014—2016年食源性致病菌监测结果分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(10): 1239-1241.
- [11] 肖利军,郑文,李征莉,等. 2014年—2016年郴州市食品中食源性致病菌监测分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(8): 1013-1015, 1022.
- [12] 李艳艳,张化江,徐莉,等. 2015年—2016年威海市市售食品中食源性致病菌监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(6): 727-730.
- [13] 陈萍,叶丽丹,黄娟. 2012—2018年南平市餐饮食品中食源性致病菌污染状况[J]. 职业与健康, 2019, 35(19): 2630-2632, 2637.
- [14] 杨庆文,杨萍,杨祖顺,等. 云南省8类外卖配送餐中细菌性污染情况监测分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(17): 2536-2539.
- [15] 何玲玲,罗赞,刘颜,等. 2018年绵阳市食品中污染物监测结果分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(1): 112-114.
- [16] 吴斌,胡元玮,方琼楼,等. 金华市生肉食品中致病菌污染状况分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(13): 1931-1933.
- [17] 官春波,王朝霞,董峰光. 2010—2014年烟台市即食生食动物性水产品中食源性致病菌污染状况调查[J]. 实用预防医学, 2016, 23(12): 1440-1444.
- [18] 周晶耀,林启,张辉,等. 舟山渔场海洋鱼类异尖线虫感染调查及分子鉴定[J]. 预防医学, 2017, 29(7): 694-697, 701.
- [19] 姜照,张桂芳,伍海燕,等. 2012—2016年烟台市627份海产品副溶血性弧菌监测结果分析[J]. 现代预防医学, 2017, 44(17): 3125-3127.
- [20] 姚利利,沈先标,何平,等. 2018年上海市宝山区市售水产品中致病性弧菌污染状况[J]. 职业与健康, 2019, 35(15): 2060-2063.
- [21] 毕红杰,张玉梅,任海鹏,等. 2016—2017年河北省沧州市食品中食源性致病菌检测结果及分析[J]. 医学动物防制, 2019, 35(3): 263-266.
- [22] 戴蕾,王松强,李倩,等. 2016—2018年郑州市食源性致病菌监测结果分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(12): 1450-1453.

· 公告 ·

关于红曲红等6种“三新食品”的公告

2020年第8号

根据《食品安全法》规定,审评机构组织专家对红曲红等4种食品添加剂新品种、聚乙烯等2种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

- 附件:1. 红曲红等4种食品添加剂新品种
2. 聚乙烯等2种食品相关产品新品种

国家卫生健康委

二〇二〇年十月二十九日

(相关链接:<http://www.nhc.gov.cn/sps/spgg/202011/afc24240eb494466932e6e1ca1cb51ab.shtml>)