

# 2011~2019 年吉林省米面制品中 食源性致病菌监测分析

李可维, 刘思洁\*, 赵 薇, 王艳秋, 杨修军, 石 奔, 孙景昱

(吉林省疾病预防控制中心, 吉林省公共卫生研究院, 长春 130062)

**摘要: 目的** 了解 2011~2019 年吉林省米面制品中食源性致病菌的污染情况。**方法** 根据《国家食源性疾病预防工作手册》对 2011~2019 年吉林省 9 个地(市)所采集到的米面制品食品样本中蜡样芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、单增李斯特菌进行检测。**结果** 2011~2019 年共检测米面制品 3967 份, 其中阳性菌株 313 株, 总检出率为 7.89%, 2015 年检出率最高(14.68%)。蜡样芽孢杆菌在白山市检出率最高(44.44%), 金黄色葡萄球菌在白城市检出率最高(7.89%), 单增李斯特菌在白山市检出率最高(6.21%)。餐饮服务环节总阳性检出率为 9.72%, 流通环节总阳性检出率为 5.38%。蜡样芽孢杆菌在炒的米面制品中检出率最高(43.42%), 金黄色葡萄球菌和单增李斯特菌均在速冻面米生制品中检出率最高, 检出率分别为 7.61%和 14.29%。**结论** 吉林省各地市米面食品污染的情况普遍存在, 白山市最严重, 但是近年来污染情况正在逐步好转。餐饮服务环节需加强管理, 小吃店、零售加工店和百货商场应该给予更严格的把控。速冻米面生制品污染相对严重, 需给予重视。

**关键词:** 吉林省; 米面制品; 蜡样芽孢杆菌; 金黄色葡萄球菌; 单增李斯特菌

## Monitoring and analysis of food-borne pathogens in rice and noodle products in Jilin province from 2011 to 2019

LI Ke-Wei, LIU Si-Jie\*, ZHAO Wei, WANG Yan-Qiu, YANG Xiu-Jun, SHI Ben, SUN Jing-Yu

(Jilin Provincial Center for Disease Control and Prevention, Jilin Provincial Institute of Public Health,  
Changchun 130062, China)

**ABSTRACT: Objective** To understand the contamination status of foodborne pathogens in rice and noodle products in Jilin province from 2011 to 2019. **Methods** According to the *National foodborne disease surveillance work manual*, the *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, and *Listeria monocytogenes* in the food samples of rice and noodle products collected from 9 prefectures (cities) levels Jilin province from 2011 to 2019 were detected. **Results** From 2011 to 2019, a total of 3967 rice and noodle products were tested, including 313 positive strains, with a total detection rate of 7.89%. The detection rate was the highest in 2015 (14.68%). The detection rate of *Bacillus cereus* was the highest in Baishan city (44.44%), the detection rate of *Staphylococcus aureus* was the highest in Baicheng city (7.89%), and the detection rate of *Listeria monocytogenes* was the highest in Baishan city (6.21%). The total positive detection rate of catering services was 9.72%, and that of the catering service was 5.38%. *Bacillus cereus* had

基金项目: 吉林省科技发展计划项目重点科技研发项目(20180201053SF)

Fund: Supported by Key Projects of Jilin Province Science and Technology Development Plan (20180201053SF)

\*通讯作者: 刘思洁, 博士, 主任技师, 主要研究方向为卫生检验及流行病学研究。E-mail: 0928lsj@163.com

\*Corresponding author: LIU Si-Jie, Ph.D, Chief Technician, Jilin Provincial Center for Disease Control and Prevention, Jilin Provincial Institute of Public Health, Changchun 130062, China. E-mail: 0928lsj@163.com

the highest detection rate in fried rice noodle products (43.42%), and both *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes* had the highest detection rate in quick-frozen rice noodles, which was 7.61% and 14.29%, respectively. **Conclusion** Rice and noodle food pollution is common in various cities in Jilin province and Baishan city is the most serious. However, in recent years, the situation is gradually improving. The management of catering services needs to be strengthened. Snack shops, retail processing stores and department stores should be more strictly controlled. The pollution of quick-frozen rice and noodle products is relatively serious, which should be paid attention to.

**KEY WORDS:** Jilin province; rice noodle products; *Bacillus cereus*; *Staphylococcus aureus*; *Listeria monocytogenes*

## 1 引言

食源性疾病(foodborne disease)是当今国内外分布最广泛,也是最常见的疾病之一,是一个世界性公共卫生问题<sup>[1]</sup>。根据世界卫生组织统计,每年 5 岁以下的儿童,由于致病微生物引起腹泻造成死亡的人数超过 210 万人<sup>[2]</sup>。近年来吉林省食品污染情况有逐渐升高的趋势<sup>[3]</sup>。米面制品主要是由小麦粉、大米、杂粮等谷物经过加工制成的各种类别的食品,是我国的主要食品<sup>[4-8]</sup>。基于加工方式和烹饪的多样性,可以制成许多食品类别,比如饺子、馄饨、包子、面条、米粉、米线、年糕、河粉、速冻米面制品等<sup>[9,10]</sup>。米面制品一般本身含有一定水分,加工和储藏过程中很容易被污染,里面的细菌发生进一步霉变。带馅的米面制品可以包含各类蔬菜、肉类、坚果等,也很容易带来微生物的污染。据相关文献报道<sup>[11]</sup>,我国由蜡样芽孢杆菌引起的食物中毒多为淀粉类食品引起,如米饭、面制品等。金黄色葡萄球菌最常污染的是乳制品、肉制品、速冻食品等。单增李斯特菌分布较广,在很多食品中都被发现过,如蛋类、肉类、海产品等,且耐低温,在 5 °C 的条件下仍可以生长, -20 °C 的条件下可存活一年,使得冷链保存的食物中的单增李斯特菌不会减少,近年来在许多国家和地区爆发而且死亡率非常高<sup>[12]</sup>。为了了解吉林省米面制品中食源性致病菌的污染情况,本研究对 2011~2019 年吉林省 9 个地(市)米面制品中食源性致病菌的污染情况进行分析,以期分析米面制品食物中毒的原因和影响因素提供线索。

## 2 材料与方方法

### 2.1 样品来源

样本均来源于 2011~2019 年吉林省 9 个地(市)级的餐饮服务和流通环节,其中餐饮服务环节中饭店/酒店 805 份、集体食堂 272 份、街头摊点 646 份、快餐店 159 份、小吃店 368 份,流通环节中百货商场 181 份、超级市场/超市 625 份、零售加工店 100 份、农贸市场 472 份、网店 243 份、学校周围小商铺 51 份,共计 3967 份。研究所用的 3967

份样品中具体信息详见表 1。

表 1 本研究 3967 份样品的具体信息  
Table 1 Specific information of 3967 samples in this study

样品名称	性质	份数
炒面、炒饭	固体	685
水饺、混沌、面条、米线	固体、液体	238
饼	固体	567
蒸饺、包子、米饭、馒头	固体	852
江米条、炸馒头、煎饺子	固体	52
凉拌面、冷面、炸酱面	固体、液体	743
速冻饺子、玉米、豆包	固体	776
烤冷面、打糕	固体	54
合计		3967

### 2.2 培养基与试剂

蜡样芽孢杆菌显色培养基(法国科玛嘉试剂公司); 大豆胰酪胨琼脂、卵黄鉴定培养基、新鲜兔血浆、Baird-Parker 培养基基础及亚碲酸钾卵黄增补剂(北京陆桥生物技术有限公司); 科玛嘉金黄色葡萄球菌显色培养基、单增李斯特菌显色培养基(郑州博赛生物技术公司); PALCAM 琼脂(美国 OXIOID 公司)。

VITEK II 芽孢杆菌鉴定试卡、VITEK II 革兰氏阳性菌鉴定试卡、API 李斯特菌鉴定试卡(法国梅里埃公司)。以上试剂均在有效期内使用。

### 2.3 监测指标

根据《国家食源性疾病预防工作手册》对食品中蜡样芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、单增李斯特菌进行处理及检测<sup>[5-7]</sup>。

### 2.4 质量控制菌株

阳性质控菌株: 蜡样芽孢杆菌菌株 CMCC(B)63303, 金黄色葡萄球菌菌株 ATCC25923, 单增李斯特菌菌株 ATCC19115, 质控菌株均为来源于本实验室并且验证过的

菌株。

## 2.5 统计学方法

采用 Excel 2010 软件对数据进行整理, SPSS24.0 统计软件进行统计分析。计数资料采用率和构成比描述。多个样本及两样本检出率两两比较均采用 $\chi^2$ 检验,  $P<0.05$ 时, 认为差异有统计学意义。

## 3 结果与分析

### 3.1 不同年间米面制品中食源致病菌监测结果

2011~2019年共检测米面制品 3967 份, 其中阳性菌株 313 株, 总检出率为 7.89%, 2015 年检出率最高(14.68%), 不同年间检出率差异具有统计学意义( $\chi^2=86.88$ ,  $P<0.05$ )。蜡样芽孢杆菌在 2015 年检出率最高(36.70%), 2019 年最低(6.67%), 不同年间检出率差异具有统计学意义( $\chi^2=46.43$ ,

$P<0.05$ )。金黄色葡萄球菌在 2015 年检出率最高(7.34%), 2019 年没有检出, 同年间检出率差异具有统计学意义( $\chi^2=16.65$ ,  $P<0.05$ )。单增李斯特菌在 2016 年检出率最高(5.64%), 2015 和 2017 年均没有检出, 不同年间检出率差异具有统计学意义( $\chi^2=14.44$ ,  $P<0.05$ )。详见表 2。

### 3.2 不同地区米面制品中食源致病菌监测结果

2011~2019 年吉林省 9 个地(市)级的总阳性检出率差异具有统计学意义( $\chi^2=53.43$ ,  $P<0.05$ )。其中蜡样芽孢杆菌在白山市检出率最高(44.44%), 不同地区差异具有统计学意义( $\chi^2=39.96$ ,  $P<0.05$ )。金黄色葡萄球菌在白城市检出率最高(7.89%), 不同地区差异具有统计学意义( $\chi^2=36.71$ ,  $P<0.05$ )。单增李斯特菌在白山市检出率最高(6.21%), 不同地区差异具有统计学意义( $\chi^2=15.59$ ,  $P<0.05$ )。详见表 3。

表 2 2011~2019 年不同年间米面制品中食源致病菌监测结果  
Table 2 Monitoring results of food-borne pathogens in rice and noodle products in different years from 2011 to 2019

年份	蜡样芽孢杆菌检出率 /%(检出株数/样本数)	金黄色葡萄球菌检出率 /%(检出株数/样本数)	单增李斯特菌检出率 /%(检出株数/样本数)	合计检出率/% (检出株数/样本数)
2011	36.36(32/88)	0.83(2/242)	4.55(11/242)	7.87(45/572)
2012	34.48(80/232)	2.16(5/232)	3.88(9/232)	13.51(94/696)
2013	—	2.42(12/495)	—	2.42(12/495)
2014	19.23(30/156)	1.90(4/211)	0.72(1/138)	6.93(35/505)
2015	36.70(40/109)	7.34(8/109)	0.00(0/109)	14.68(48/327)
2016	12.63(12/95)	3.94(14/355)	5.64(11/195)	5.74(37/645)
2017	15.00(12/80)	3.21(9/280)	0.00(0/82)	4.75(21/442)
2018	26.00(13/50)	2.00(1/50)	4.00(2/50)	10.67(16/150)
2019	6.67(3/45)	0.00(0/45)	4.44(2/45)	3.70(5/135)
合计	25.96(222/855)	2.72(55/2019)	3.29(36/1093)	7.89(313/3967)

注: —表示未做该检测。

表 3 2011~2019 年不同地区米面制品中食源致病菌监测结果  
Table 3 Monitoring results of food-borne pathogens in rice and noodle products in different regions from 2011 to 2019

地区	蜡样芽孢杆菌检出率 /%(检出株数/样本数)	金黄色葡萄球菌检出率 /%(检出株数/样本数)	单增李斯特菌检出率 /%(检出株数/样本数)	合计检出率/% (检出株数/样本数)
通化市	29.84(37/124)	3.77(11/292)	4.61(7/152)	9.68(55/568)
四平市	18.06(28/155)	4.44(12/270)	2.66(5/188)	7.34(45/613)
白山市	44.44(48/108)	1.91(4/209)	6.21(9/145)	13.20(61/462)
白城市	28.70(31/108)	7.89(15/190)	3.70(5/135)	11.78(51/433)
辽源市	11.84(9/76)	1.89(5/265)	0.00(0/108)	3.12(14/449)
长春市	16.28(7/43)	0.00(0/110)	0.00(0/47)	3.50(7/200)
松原市	20.00(21/105)	0.00(0/182)	5.76(8/139)	6.81(29/426)
延边州	26.83(22/82)	2.55(6/235)	1.02(1/98)	6.99(29/415)
吉林市	35.19(19/54)	0.75(2/266)	1.23(1/81)	5.49(22/401)
合计	25.96(222/855)	2.72(55/2019)	3.29(36/1093)	7.89(313/3967)

### 3.3 不同采样地点类型米面制品中食源性致病菌监测结果

3967 份样品主要来自 2 大环节 11 类不同地点类型, 其中餐饮服务环节总阳性检出率为 9.72%(223/2295), 流通环节总阳性检出率为 5.38%(90/1672), 2 个环节阳性检出率有统计学差异( $\chi^2=25.00, P<0.05$ )。其中蜡样芽孢杆菌在小吃店阳性检出率最高(32.00%), 不同地点阳性率差异有统计学意义( $\chi^2=19.01, P<0.05$ ), 金黄色葡萄球菌在零售加工店阳性检出率最高(4.26%), 单增李斯特菌在百货商场检出率最高(6.90%), 金黄色葡萄球菌和

单增李斯特菌在不同地点的阳性检出率均无统计学差异。详见表 4。

### 3.4 不同米面制品类别中食源性致病菌监测结果

蜡样芽孢杆菌在炒的米面制品中检出率最高(43.42%), 不同食品类别阳性率差异有统计学意义( $\chi^2=54.01, P<0.05$ )。金黄色葡萄球菌在速冻米面生制品中检出率最高, 不同食品类别阳性率差异有统计学意义( $\chi^2=22.96, P<0.05$ )。单增李斯特菌也是在速冻米面制品中检出率最高(14.29%), 不同食品类别阳性率差异有统计学意义( $\chi^2=30.54, P<0.05$ )。详见表 5。

表 4 2011~2019 年不同采样地点类型米面制品中食源致病菌监测结果

Table 4 Monitoring results of food-borne pathogens in rice and noodle products at different sampling locations from 2011 to 2019

采样环节	采样地点	蜡样芽孢杆菌检出率/% (检出株数/样本数)	金黄色葡萄球菌检出率/% (检出株数/样本数)	单增李斯特菌检出率/% (检出株数/样本数)	合计检出率/% (检出株数/样本数)
餐饮服务环节	酒店/饭店	29.47(56/190)	3.13(14/447)	3.29(7/213)	9.06(77/850)
	集体食堂	27.27(24/88)	0.85(1/117)	1.49(1/67)	9.56(26/272)
	街头摊点	27.01(57/211)	2.69(6/223)	1.89(4/212)	10.37(67/646)
	快餐店	24.39(10/41)	2.74(2/73)	4.44(2/45)	8.81(14/159)
	小吃店	32.00(32/100)	3.57(6/168)	1.00(1/100)	10.60(39/368)
流通环节	百货商场	31.11(14/45)	2.56(2/78)	6.90(4/58)	11.05(20/181)
	超级市场/超市	22.22(6/27)	3.51(15/427)	5.26(9/171)	4.80(30/625)
	零售加工店	3.85(1/26)	4.26(2/47)	0.00(0/27)	3.00(3/100)
	农贸市场	17.14(6/35)	1.18(4/338)	6.06(6/99)	3.39(16/472)
	网店	21.33(16/75)	3.57(3/84)	2.38(2/84)	8.64(21/243)
	学校周围小商铺	0.00(0/17)	0.00(0/17)	0.00(0/17)	0.00(0/51)
合计		25.96(222/855)	2.72(55/2019)	3.29(36/1093)	7.89(313/3967)

表 5 2011~2019 年不同米面制品类别中食源性致病菌监测结果

Table 5 Monitoring results of food-borne pathogens in different types of rice and noodle products from 2011 to 2019

食品类别	蜡样芽孢杆菌检出率/% (检出株数/样本数)	金黄色葡萄球菌检出率/% (检出株数/样本数)	单增李斯特菌检出率/% (检出株数/样本数)	合计检出率/% (检出株数/样本数)
炒-米面制品	43.42(99/228)	1.74(4/230)	3.52(8/227)	16.20(111/685)
煮-米面制品	20.51(16/78)	1.14(1/88)	1.39(1/72)	7.56(18/238)
烙-米面制品	19.87(31/156)	1.19(3/252)	0.00(0/159)	6.00(34/567)
蒸-米面制品	23.04(53/230)	2.72(11/404)	1.38(3/218)	7.86(67/852)
煎炸-米面制品	6.67(1/15)	0.00(0/25)	0.00(0/12)	1.92(1/52)
凉拌-米面制品	15.07(22/146)	3.12(14/449)	4.73(7/148)	5.79(43/743)
其他-米面制品	0.00(0/2)	0.00(0/48)	0.00(0/4)	0.00(0/54)
速冻米面生制品	—	7.61(14/184)	14.29(7/49)	9.01(21/233)
速冻米面熟制品	—	2.36(8/339)	4.90(10/204)	3.31(18/543)
合计	25.96(222/855)	2.72(55/2019)	3.29(36/1093)	7.89(313/3967)

注: — 表示未做该检测。

### 3.5 结果与分析

2011~2019 年吉林省米面制品中,蜡样芽孢杆菌的检出率整体呈下降趋势,期间略有波动,尤其是在 2015 年达到最高值,金黄色葡萄球菌的情况类似,在 2015 年达到最高,然后逐年下降,单增李斯特菌在 2011 到 2019 年呈稳定趋势,总检出率为 3.29%。餐饮服务环节总阳性检出率为 9.72%,流通环节总阳性检出率为 5.38%,2 个环节阳性检出率有统计学差异,且餐饮服务环节阳性率明显高于流通环节。

### 4 结论与讨论

本研究对 2011~2019 年吉林省 9 个地(市)米面制品中食源性致病菌的污染情况进行分析,结果表明 2011~2019 年吉林省米面制品中,蜡样芽孢杆菌的检出率整体呈下降趋势,金黄色葡萄球菌的情况类似,单增李斯特菌呈稳定趋势。蒋建章<sup>[13]</sup>调查发现,江阴市米面制品中单增李斯特菌的检出率为 3.33%,略高于本研究。由此可以看出在米面制品中蜡样芽孢杆菌和金葡菌防治效果良好,而单增李斯特菌防治效果不明显,可能原因有待进一步探索。蜡样芽孢杆菌和单增李斯特菌均在白山市检出率最高,而金葡菌在白城市检出率最高,其次是四平市,这些地区需要加大防控力度。

餐饮服务环节总阳性检出率(9.72%)明显高于流通环节阳性检出率(5.38%)。此环节造成食物污染的主要原因是制作和加工过程中受到了某种因素影响或者是管理不当,比如储存环境不恰当,加工过程中没有按照标准进行,从业人员卫生意识薄弱等等<sup>[14]</sup>。其中餐饮服务环节中蜡样芽孢杆菌在小吃店检出率最高(32.00%),可能原因是小吃店多数开设人流旺盛的街道、旅游景点等,如香港铜锣湾及台北西门町、北京王府井小吃街,此类型地点人流相对密集且开放式居多,不易管理,食物更容易受到各种致病菌的污染。蜡样芽孢杆菌在炒的米面制品中检出率最高(43.42%),金黄色葡萄球菌和单增李斯特菌均在速冻米面生制中检出率最高。关文英等<sup>[15]</sup>对河北省速冻米面制品中的金黄色葡萄球菌进行调查,检出率为 3.37%,低于本次调查研究 4.21%(22/523)。

综上所述,吉林省各地市米面食品污染的情况普遍存在,白山市最严重,但是近年来污染情况正在逐步好转,餐饮服务环节需加强管理,小吃店、零售加工店和百货商场应该给予更严格的把控,速冻米面制品生制污染相对严重,要给与重视。

### 参考文献

- [1] 陈文, 兰真, 杨小蓉, 等. 2013-2018 年四川省食源性疾病哨点医院主动监测结果分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(13): 2466-2470.  
Chen W, Lan Z, Yang XR, et al. Analysis of active surveillance results in

sentinel hospitals of foodborne diseases in Sichuan province from 2013 to 2018 [J]. Mod Prev Med, 2020, 47(13): 2466-2470.

- [2] 马娟. 食源性疾病监测研究现状与管理建议探讨[J]. 中国卫生产业, 2020, 17(18): 172-173, 176.  
Ma J. Research status of foodborne disease surveillance and management suggestions [J]. Chin Health Ind, 2020, 17(18): 172-173, 176.
- [3] 赵薇, 杨修军, 刘桂华, 等. 2011~2015 年吉林省食品中金黄色葡萄球菌的监测数据分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2017, 8(1): 98-104.  
Zhao W, Yang XJ, Liu GH, et al. Monitoring data analysis of *Staphylococcus aureus* in food in Jilin province from 2011 to 2015 [J]. J Food Saf Qual, 2017, 8(1): 98-104.
- [4] 徐振波, 林欣, 徐行勇, 等. 米面制品中微生物的活但不可培养状态检测研究进展[J]. 粮油食品科技, 2020, 28(2): 30-35.  
Xu ZB, Lin X, Xu XY, et al. Research progress in the detection of live but non-cultivable microorganisms in rice noodle products [J]. Sci Technol Cere Oils Foods, 2020, 28(2): 30-35.
- [5] GB 4789.14-2014 食品安全国家标准 食品微生物学检验 蜡样芽孢杆菌检验[S].  
GB 4789.14-2014 National food safety standard-Food microbiology inspection-*Bacillus cereus* [S].
- [6] GB 4789.10-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验[S].  
GB 4789.10-2016 National food safety standard-Food microbiology inspection-*Staphylococcus aureus* [S].
- [7] GB 4789.30-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验[S].  
GB 4789.30-2016 National food safety standard-Food microbiology inspection-*Listeria monocytogenes* [S].
- [8] 王梦蕾. 速冻米面制品存在的问题及解决措施[J]. 食品安全导刊, 2020, (24): 72-73.  
Wang MH. The problems and solutions of quick-frozen rice and noodle products [J]. Chin Food Saf Magaz, 2020, (24): 72-73.
- [9] 苏嘉妮, 杨丹婷, 李婉珊, 等. 2018 年广东省米面制品、淀粉及其制品中椰毒假单胞菌酵米面亚种的调查分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(13): 4112-4118.  
Su JN, Yang DT, Li WS, et al. Investigation and analysis of *Pseudomonas coccoltoides* fermented rice noodle subspecies in rice noodle products, starch and its products in Guangdong province in 2018 [J]. J Food Saf Qual, 2019, 10(13): 4112-4118.
- [10] 李秀桂, 吕素玲, 唐振柱, 等. 市售速冻米面制品微生物污染状况调查[J]. 应用预防医学, 2007, (3): 146-148.  
Li XG, Lv SL, Tang ZZ, et al. Survey on microbial contamination of quick-frozen rice and noodle products on the market [J]. Appl Prev Med, 2007, (3): 146-148.
- [11] 毕宇涵, 郑晓华, 薛成玉, 等. 米面制品蜡样芽孢杆菌污染状况调查[J]. 中国公共卫生管理, 2012, 28(6): 819-820.  
Bi YH, Zheng XH, Xue CY, et al. Investigation on *Bacillus cereus* contamination of rice and flour products [J]. Chin Publ Health Manag, 2012, 28(6): 819-820.
- [12] 乔昕, 王燕梅, 郑东宇, 等. 江苏省 2010-2013 年米面制品中食源性致病菌污染状况监测[J]. 江苏预防医学, 2016, 27(3): 345-346.  
Qiao X, Wang YM, Zheng DY, et al. Monitoring of food-borne pathogen contamination in rice noodle products in Jiangsu province from 2010 to

2013 [J]. *Jiangsu Prev Med*, 2016, 27(3): 345-346.

(责任编辑: 韩晓红)

- [13] 蒋建章. 江阴市卤菜及米面制品中单核细胞增生性李斯特氏菌污染状况调查[J]. *医学动物防制*, 2010, 26(12): 1145.

Jiang JZ. Survey on contamination of *Listeria monocytogenes* in braised vegetables and rice noodle products in Jiangyin city [J]. *J Med Pest Control*, 2010, 26(12): 1145.

- [14] 陶文靖, 胡素丽, 周琦, 等. 餐饮食品中致病菌的风险分析与控制[J]. *食品安全导刊*, 2020, (16): 36-40.

Tao WJ, Hu SL, Zhou Q, et al. Risk analysis and control of pathogenic bacteria in catering food [J]. *Chin Food Saf Magaz*, 2020, (16): 36-40.

- [15] 关文英, 史红, 韩艳青, 等. 2013 年河北省食品中金黄色葡萄球菌污染状况调查[J]. *中国食品卫生杂志*, 2015, 27(S1): 18-21.

Guan WY, Shi H, Han YQ, et al. Investigation on *Staphylococcus aureus* contamination in food in Hebei province in 2013 [J]. *Chin J Food Hyg*, 2015, 27(S1): 18-21

### 作者简介



李可维, 主管技师, 主要研究方向为微生物检验和流行病学。

E-mail: likewei126@126.com



刘思洁, 博士, 主任技师, 主要研究方向为卫生检验及流行病学研究。

E-mail: 0928lsj@163.com



## “生物毒素研究”专题征稿函

随着社会经济的发展, 人民越来越关注食品的安全问题。在日常生活中, 食物中毒事件时有发生。在食品安全事件中, 生物毒素中毒事件占一定比例。生物毒素是生物体内所产生的有毒代谢产物, 包括微生物毒素、植物毒素、动物毒素和海洋毒素。生物毒素不仅对消费者的健康造成危害, 还会对养殖业、种植业、畜牧水产业等行业造成巨大的经济损失。因此, 关注食品中生物毒素的安全, 是一项具有重大经济意义和科学意义的事情。

鉴于此, 本刊特别策划“生物毒素研究”专题。专题将围绕生物毒素的产生与调控机制、生物毒素的快速检测与筛查技术、生物毒素的脱毒方法与机制、生物毒素的毒理研究与风险评估、生物毒素的标准物质研发、生物毒素型药物的开发研究等问题展开讨论, 计划在 2021 年 1~2 月出版。

鉴于您在该领域的成就, 学报主编国家食品安全风险评估中心吴永宁研究员及编辑部全体成员特别邀请有关食品领域研究人员为本专题撰写稿件, 以期进一步提升该专题的学术质量和影响力。综述及研究论文均可, 请在 2020 年 12 月 30 日前通过网站或 E-mail 投稿。我们将快速处理并经审稿合格后优先发表。

同时烦请您帮忙在同事之间转发一下, 希望您能够推荐该领域的相关专家并提供电话和 E-mail。再次感谢您的关怀与支持!

投稿方式(注明专题**生物毒素研究**):

网站: [www.chinafoodj.com](http://www.chinafoodj.com)(备注投稿请登录食品安全质量检测学报主页-作者登录-注册投稿-投稿选择“专题: **生物毒素研究**”)

邮箱投稿: E-mail: [jfoodsq@126.com](mailto:jfoodsq@126.com)(备注: **生物毒素研究**专题投稿)

《食品安全质量检测学报》编辑部