

GB 19295—2021 标准执行及指标对应类别 调查问卷分析

王家祺¹, 田静¹, 王甦², 于洋², 王君^{1*}

(1. 国家食品安全风险评估中心, 北京 100022; 2. 中国食品科学技术学会, 北京 100048)

摘要: 目的 了解企业在 GB 19295—2021《食品安全国家标准 速冻面米及调制食品》指标执行方面的困惑, 为企业正确使用标准提供依据。**方法** 对我国 14 家速冻面米食品和速冻调制食品生产企业进行问卷调查, 问卷内容包括: 产品基本信息、产品标签执行标准、通用标准执行类别等, 回收问卷并分析结果。**结果** 共回收有效问卷 181 份, 问卷结果显示, 目前市面上即食食品较少, 企业在生产许可中的选择类别和实际执行的类别基本能对应。GB 29921—2021 发布后, 速冻面米食品企业执行良好, 但速冻调制食品企业存在较多困惑, 主要包括: 产品执行标准问题、混合类产品的污染物限量对应问题、非即食的熟制品致病菌限量对应问题、即食或非即食判断问题等。**结论** GB 19295—2021 涵盖了目前行业新出现的产品类别, 推动了行业的健康发展。但企业反馈的问题应当予以重视, 建议今后加强对生产许可类别的解读、合理选择产品执行标准、正确执行污染物限量类别、科学区分即食和非即食等。

关键词: 速冻面米食品; 速冻调制食品; 食品安全国家标准; 调查问卷

Analysis of the questionnaire for GB 19295—2021 implementation and indicator corresponding categories

WANG Jia-Qi¹, TIAN Jing¹, WANG Su², YU Yang², WANG Jun^{1*}

(1. China National Center for Food Safety and Risk Assessment, Beijing 100022, China;
2. Chinese Institute of Food Science and Technology, Beijing 100048, China)

ABSTRACT: Objective To understand the confusion of enterprises in the index implementation of GB 19295—2021 *National standard for food safety quick-frozen noodles and prepared food*, and provide the basis for the enterprise to use the standard correctly. **Methods** A questionnaire survey was conducted on 14 production enterprises of quick-frozen flour and rice products and quick-frozen prepared products in China, the contents of the questionnaire included basic product information, product label implementation standards, general standard implementation categories, etc., and then recycled the questionnaires and analyzed the results. **Results** This survey received 181 valid questionnaires, and the results showed that there were few ready-to-eat foods on the market, and the categories selected by enterprises in the production license can basically correspond to the categories actually implemented. After the implementation of GB 19295—2021, quick-frozen flour and rice products enterprises

基金项目: 国家重点研发计划项目(2019YFC1605201)

Fund: Supported by the National Key Research and Development Program of China (2019YFC1605201)

*通信作者: 王君, 博士, 研究员, 主要研究方向为食品安全标准管理。E-mail: wangjun@cfsa.net.cn

*Corresponding author: WANG Jun, Ph.D, Professor, China National Center for Food Safety and Risk Assessment, No.37, Guangqu Road, Chaoyang District, Beijing 100022, China. E-mail: wangjun@cfsa.net.cn

implemented well, but quick-frozen prepared food enterprises had some puzzles, such as implementation standards, contaminant limits of mixed products, limit of pathogenic bacteria of cooked products that were non-ready-to-eat, the difference between ready-to-eat and non-ready-to-eat, etc. **Conclusion** GB 19295—2021 covers the current industry emerging product categories, and promotes the healthy development of the industry. However, the feedback of enterprises should be paid attention to, and it is suggested to strengthen the interpretation of production license categories, correctly select product implementation standards and pollutant limit categories, scientifically distinguish ready-to-eat and non-ready-to-eat.

KEY WORDS: quick-frozen flour and rice products; quick-frozen prepared products; national food safety standards; questionnaire

0 引言

GB 19295—2021《食品安全国家标准 速冻面米及调制食品》已于 2021 年 9 月 7 日发布, 2022 年 3 月 7 日实施, 代替 GB 19295—2011《食品安全国家标准 速冻面米制品》。作为一项强制性标准, 与原标准相比, 其主要变化是: 修改了标准名称、范围、术语和定义、感官要求、理化指标、污染物限量、微生物限量和其他要求, 增加了真菌毒素限量要求。新标准将范围由原来的速冻面米制品扩大到速冻面米及调制食品, 涵盖了目前行业新出现的产品类别, 推动了速冻面米及调制食品行业的高质量发展^[1-2], 更加有效地保障了消费者的健康权益。

为了解相关企业执行 GB 19295—2021 的情况和存在的困惑, 本研究通过对我国 14 家速冻面米食品和速冻调制食品企业的产品基本信息、生产许可类别、产品执行标准、安全指标在通用标准中的执行类别等进行问卷调查, 发现和掌握 GB 19295—2021 执行中遇到的实际问题, 为将来标准宣贯和解读提供方向。

1 材料与方 法

1.1 材 料

采用问卷调查法, 于 2021 年 12 月 1 日~2021 年 12 月 31 日期间, 对我国 14 家生产速冻面米食品和速冻调制食

品的企业进行问卷调查。企业及产品范围包括: 规模为大中型企业, 生产的产品涵盖上述类别, 包括生制品、熟制品、即食、非即食等类型, 几乎覆盖我国速冻面米食品和速冻调制食品的所有类型。

1.2 方 法

设计调查问卷, 共分为产品基本信息、产品标签执行标准、通用标准执行类别 3 部分内容^[3]。问题设计后以邮件形式发放, 问卷回收后及时进行检查, 以剔除不合格的问卷。使用 Microsoft Excel 2019 进行数据分析, 计数资料采用频数和百分比的方式进行描述^[4]。

2 结果与分析

截止 2021 年 12 月 31 日, 本次调查共收到 14 家企业填写的产品问卷 184 份, 回收问卷中, 有效问卷 181 份, 无效问卷 3 份, 问卷有效率为 98.37%。

2.1 产品基本信息

由表 1 可知, 速冻面米食品(46.96%)和速冻调制食品(53.04%)填写的数量基本相当。生制品数量明显多于熟制品。速冻面米食品中, 全部为非即食; 速冻调制食品中, 大部分为非即食。由此看来, 市面上即食的速冻食品较少, 而对于企业反映不能判断的产品, 说明个别企业对“即食”的概念应加强理解和学习。

表 1 产品基本信息统计
Table 1 Statistics of product basic information

类别	数量	比例/%	类别	数量	比例/%	类别	数量	比例/%
速冻面米食品	85	46.96	生制品	53	62.35	非即食	85	100.00
			熟制品	32	37.65	即食	0	0.00
速冻调制食品	96	53.04	生制品	76	79.17	非即食	92	95.83
			熟制品	20	20.83	即食	3	3.13
					不能判断	1	1.04	

2.2 生产许可类别

根据国家市场监督管理总局《关于修订公布食品生产许可分类目录的公告》(2020 年第 8 号)^[5]的要求, 速冻食品类别中主要包含 3 项: 1101 为速冻面米食品, 包括生制品: 速冻饺子、速冻包子、速冻汤圆、速冻粽子、速冻面点、速冻其他面米制品、其他; 熟制品: 速冻饺子、速冻包子、速冻粽子、速冻其他面米制品、其他。1102 为速冻调制食品, 包括: 生制品(具体品种明细); 熟制品(具体品种明细)。1103 为速冻其他食品。

由表 2 可知, 填写问卷的类型和生产许可的类别基本能对应, 但有 5 个在生产许可中执行“速冻其他食品”的产品, 在问卷中均填写为速冻调制食品, 造成这种情况的原因可能是由于在生产许可类别中, 缺少速冻其他食品的定义和解释^[6], 导致与产品信息中的类别不统一, 同时从其名称上看, 有的为企业选择错误, 提示企业应当加强对“速冻调制食品”定义和类别的学习。

2.3 产品执行标准

食品安全国家标准是强制执行的^[7], 无论执行标准是

否为 GB 19295—2021, 均应当符合该标准要求, 但企业可以自愿选择执行符合要求的标准^[8]。

由表 3 可知, 速冻面米食品在 GB 19295—2021 发布前后, 执行旧版 GB 19295 的产品均选择执行新版 GB 19295, 但执行 SB/T 10412—2007《速冻面米食品》的产品有 6 个选择执行新版 GB 19295, 有 24 个选择执行 SB/T 10412。SB/T 10412 是商务部发布的行业标准, 规定了术语和定义、产品分类、原料和辅料、感官要求、水分、蛋白质、脂肪等要求, 同时规定了卫生指标符合 GB 19295 的要求。对于速冻调制食品来说, 由于旧版 GB 19295 中不包括速冻调制食品, 因此, 在新版 GB 19295 发布前企业选择执行: SB/T 10379—2012《速冻调制食品》或企业标准。但新版 GB 19295 发布后, 原执行 SB/T 10379 的多数产品仍选择执行 SB/T 10379, 少数产品选择执行新版 GB 19295, 18.75% 的产品填写不确定, 可见部分企业对执行标准的培训有待加强, 详见表 4。SB/T 10379 是由商务部发布的行业标准, 规定了术语和定义、分类、原料和辅料、感官要求等, 同时规定了过氧化值、污染物限量、微生物限量、食品添加剂等符合 GB 19295 的要求。

表 2 生产许可类别统计
Table 2 Statistics of production license categories

	生产许可分类	具体产品	问卷中填写情况
1101 速冻面米食品	生制品	速冻饺子、速冻包子、速冻汤圆、速冻粽子、速冻面点、速冻其他面米制品、其他	鲮鱼水饺等 53 个
	熟制品	速冻饺子、速冻包子、速冻粽子、速冻其他面米制品、其他	鱿鱼馅饼等 32 个
1102 速冻调制食品	生制品	具体品种明细	包心鱼丸等 73 个
	熟制品	具体品种明细	亲亲肠等 18 个
1103 速冻其他食品	-	-	腌制小胸肉
	-	-	风味腿肉丁
	-	-	牛肉饼
	-	-	鸡腿排
	-	-	烤翅

注: -代表无此项, 下同。

表 3 GB 19295—2021 发布前后速冻面米食品执行标准对比
Table 3 Comparison of the quick-frozen flour and rice products implementation standards before and after the implementation of GB 19295—2021

类别	GB 19295—2021 发布前		GB 19295—2021 发布后		数量	比例/%
	GB 19295	SB/T 10412	GB 19295	SB/T 10412		
速冻面米食品	√	-	√	-	55	64.71
	-	√	-	√	24	28.24
	-	√	√	-	6	7.06

注: √表示“选择”, 下同。

2.4 污染物限量、真菌毒素限量对应类别

GB 19295—2021 中规定污染物限量参考 GB 2762—2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量》执行, 详见表 5。问卷结果显示, 对于速冻面米食品来说, 企业没有异议, 分别按照食品类别选择执行“谷物及其制品”或“其他谷物制品”, 但对于速冻调制食品来说, 情况较为复杂, 一是参考水产制品类别, 部分产品应归属 GB 10136—2015《食品安全国家标准 动物性水产制品》, 应合理区分其对应标准^[9], 避免标准之间的交叉; 二是对部分类别对应“不确定”^[10], 如调理鸭

掌、预制混合丸子等, 从其配料表来看, 有的属于企业对标准理解不到位, 有的属于其主料占比为相似。一般来说, 混合食品的污染物限量, 应当按照其主要原料, 对应通用标准的类别执行, 对于此条原则, 可以通过标准宣贯和培训的方式^[11], 便于企业及相关使用方正确理解和执行。

GB 19295—2021 中规定真菌毒素限量参考 GB 2761—2017《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》执行, 真菌毒素限量仅对玉米制品等产品进行要求, 调查中填写的产品均未覆盖真菌毒素限量要求, 因此不在此进行分析。

表 4 GB 19295—2021 发布前后速冻调制食品执行标准对比

Table 4 Comparison of the quick-frozen prepared products implementation standards before and after the implementation of GB 19295—2021

类别	GB 19295—2021 发布前		GB 19295—2021 发布后				数量	比例/%
	SB/T 10379	企业标准	SB/T 10379	GB 19295	企业标准	不确定		
速冻调制食品	√	-	√	-	-	-	47	48.96
	√	-	-	√	-	-	26	27.08
	√	-	-	-	-	√	18	18.75
	-	√	√	-	-	-	2	2.08
	-	√	-	√	-	-	3	3.13

表 5 污染物限量执行类别统计

Table 5 Statistics of pollutant limits categories

产类别	GB 2762 中对应类别	数量	具体产品	配料表举例
速冻面米食品	谷物制品	10	白玉桂花糕、葱香手抓饼等	不一一列举
	其他谷物制品	75	鲑鱼水饺、香辣鲑鱼馅饼、速冻馄饨等	不一一列举
	肉制品	49	风味鸡块、风味裹粉鸡腿、牛肉饼等	不一一列举
	水产制品	30	虾滑、虾味球等	不一一列举
	其他谷物制品	2	紫薯汤圆、玫瑰花汤圆	不一一列举
速冻调制食品	非发酵豆制品	2	千叶豆腐等	水、大豆分离蛋白、大豆油、棕榈油、醋酸酯淀粉等
	蔬菜制品	1	冷冻薯条	马铃薯, 植物油, 葡萄糖, 焦磷酸二氢二钠, 食用盐
	肉制品、蔬菜及其制品、水果及其制品	3	调制裹面制品等	鸡肉, 水, 复合调味料, 起酥油, 调味炸裹粉, 乙酰化二淀粉磷酸酯, 植物油, 大豆蛋白, 香辛料, 食用盐
	肉制品、其他蛋制品	1	蛋饺	鸡蛋液、鸡蛋清、鸡肉、水、鸡皮、荸荠、青葱、膨化豆制品、植物油等
		1	调理鸭掌	鸭掌, 水, 木瓜蛋白酶, 碳酸氢钠, 三聚磷酸钠等
		1	调制混合丸子	水、大豆分离蛋白、鸡皮、鱼糜(鱼肉、白砂糖、焦磷酸钠、三聚磷酸钠)、鸡肉糜(剔骨鸡肉、食用盐)等
		1	虾饺	水、淀粉、笋、虾仁、猪肥膘等
	不确定	1	羔羊肉串	羊肉、水、淀粉、植物油(大豆制品)、香辛料类等
		1	牛肉串	牛肉、水、大豆膳食纤维(大豆制品)、淀粉、香辛料类等
		1	牛丸	水、牛肉、鸡肉、羊肉、淀粉等
	1	羊丸	水、羊肉、鸡肉、淀粉、大豆蛋白(大豆制品)等	
	1	香烤牛肉串	牛肉、水、辣椒、孜然、淀粉等	

2.5 微生物限量

GB 19295—2021 中微生物限量规定了致病菌和指示菌限量^[12], 致病菌限量参考 GB 29921—2021《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》, 指示菌限量仅对即食食品作出规定^[13], 详见表 6。

问卷结果显示有部分生制品的速冻面米食品选择执行“粮食制品”, 还有部分生制品的速冻调制食品执行“肉制品”“水产制品”或“粮食制品”, 说明企业提高了对致病菌限量的要求; 有部分企业对熟制品“不确定”是否有致病菌限量要求, 说明这部分企业对 GB 29921—2021 的理解还有待加强。在指示菌限量中, 大多数被调查产品均能按照即食/非即食进行指标对应, 仅有 1 个产品不能判断即食还是非即食, 对于此类产品的企业应当加大对对其宣贯和培训力度^[14], 做好标准解释, 让企业正确判断产品类别及执行的指标。

2.6 食品添加剂

GB 19295—2021 中规定食品添加剂参考通用标准 GB 2760—2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》执行, 食品添加剂的使用应当结合其工艺、原料分别符合相应类别的规定^[15]。问卷结果显示, 对添加剂类别的使用, 企业反映较为集中的问题有: 一是 GB 2760—2014 中规定了“冷冻米面制品”, 建议充分考虑与产品说法的一致性; 二是 GB 2760—2014 中没有速冻食品的具体分类名

称。以上两个问题应当予以重视, 但速冻仅是一种工艺^[16], 建议产品应当按照其主要原料或速冻前的食品类别进行食品添加剂的使用, 可以通过标准宣贯的方式进行解释, 避免在今后标准执行过程中出现误解。

3 讨论与结论

3.1 加强对生产许可类别的解读

我国食品生产许可证制度的实施, 对促进食品产业结构调整, 提升食品安全发挥了巨大的作用^[17]。2020 年 1 月, 国家市场监督管理总局发布《食品生产许可管理办法》(国家市场监督管理总局令第 24 号)^[18], 使我国食品生产许可管理得到了有效的落实。2020 年 2 月, 国家市场监督管理总局发布了国家市场监督管理总局令第 8 号公告^[5], 规定了食品、食品添加剂的类别、编号、类别名称和品种明细等内容, 为我国食品生产许可的类别设置提供了有效依据。调查反映出, 对速冻其他食品, 由于“公告”中没有做出具体定义和解释, 容易造成企业实际应用时的误解。《食品生产许可管理办法》第 5 条规定了食品生产许可证分类的标准和准则。市场监督管理部门要根据食品的风险, 对食品生产实行分类许可证, 作为食品的原料和生产过程^[19]。建议生产许可对应类别时, 应当结合食品原料、生产过程进行具体分析, 科学对待“公告”中的分类和食品安全国家标准中的分类。

表 6 微生物限量执行类别统计
Table 6 Statistics of microbial limits categories

类别	生制品/熟制品	即食/非即食	GB 29921 中 对应类别	指示菌是否有要求	数量	具体产品
速冻面米食品	生制品	非即食	无要求	无要求	35	豆沙春卷、南瓜饼等
			粮食制品	无要求	18	放心油条、芹菜猪肉饺子等
	熟制品	非即食	粮食制品	无要求	32	香辣鱿鱼馅饼、猪肉香菇烧麦等
			无要求	无要求	59	虾仁芹菜丸、冻蒜蓉粉丝贝等
	生制品	非即食	肉制品	无要求	11	台湾风味香肠、香菇贡丸等
速冻调制食品	生制品	非即食	水产制品	无要求	6	鱼丸、虾滑等
			粮食制品	无要求	1	紫薯汤圆
			肉制品	无要求	6	新奥尔良鸡腿排、经典烤翅等
	熟制品	非即食	水产制品	无要求	3	盐烤三文鱼、干烧鲈鱼等
			不确定	无要求	6	熟制虾排、仿蟹肉、裹粉鸡腿、风味鸡排、风味鸡胸肉、牛肉串
		即食	肉制品	有要求	3	速冻调制裹面制品、速冻肉糜制品、速冻菜肴制品
			不能判断	不确定	不确定	1

3.2 合理选择产品执行标准

《食品安全法》^[20]第 67 条规定,预包装食品包装上应当有标签,标签应当标明产品标准代号,即执行标准。产品执行标准不仅是企业生产经营的需要,也是监管部门进行日常监督抽检的依据,和对消费者知情权的保护^[21]。选择执行标准是企业的自我选择,但也要符合我国相关法律法规的要求,符合产品真实属性^[22]。

GB 19295—2021 的发布,扩大了产品类别,能够满足行业发展对标准的需求,有更广的适用性。但有些企业对标准发布前后的执行的标准,仍有困惑和不确定,一方面反映出对新标准的培训还有待加强,另一方面也反映出行业标准和食品安全国家标准之间需要及时配套和更新,今后应当加大对行业标准的研究力度,对于术语定义、分类等,如与食品安全国家标准中内容不符或冲突之处,应当及时予以修订和完善。

食品安全标准仅对安全指标作出规定,保证了的食品安全底线,是消费者健康权益保障的基石,但不涉及对质量指标的要求,而行业标准对具体食品生产更加有针对性,在食品品质控制、市场秩序维持方面发挥了重要的作用^[23],因此应当引导企业合理选择产品执行标准,更加科学合理地保障消费者的健康权益和产品的高质量发展。

3.3 正确执行污染物限量类别

调查中显示,企业对于混合原料的速冻调制食品的污染物限量对应类别存在疑惑。对该类产品的污染物限量,首先应进行原料控制,对每项原料进行对应要求,并应做好原料查验记录,保证原料符合食品安全标准,同时,对终产品的污染物限量,鉴于主要原料占比较大,因此应当按照主要原料类别,符合 GB 2762—2017 相应要求,即主要原料的污染物限量当做终产品的污染物限量执行。

由于速冻调制食品的类别较多,原料复杂^[24],很难对其主要原料划分统一比例标准^[25],日常工作中很多企业反映对于主料占比接近时,较难判断主要原料,此时不能仅凭产品名称判断,企业应当保证原料和产品标签的真实属性^[26],按照其配料表中的描述,科学合理确定主要原料。

3.4 科学区分即食和非即食

GB 29921—2021 对乳制品、肉制品、水产制品、即食蛋制品、粮食制品、即食豆类制品、巧克力类及可可制品、即食果蔬制品、饮料、冷冻饮品、即食调味品、坚果与籽实类食品、特殊膳食用食品 13 类食品中的沙门氏菌、单核细胞增生李斯特氏菌、致泻大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、克洛诺杆菌属(阪崎肠杆菌)6 种致病细菌指标和限量进行了规定^[27]。调查结果显示,有部分企业对 GB 29921—2021 的理解还存有疑惑,应当加强 GB 29921—2021 的培训和宣贯,提高企业实际执行和使用标准的能力。

对于指示菌指标来说,最重要的是确定产品是即食还是非即食。由于标准中对即食和非即食没有定义,有时企业不好区分。一般应通过烹调加工方式进行判断,非即食产品一般应进行后续烹饪,通常以杀灭微生物为目的^[28],而即食产品的加热目的是为了解冻。对即食和非即食的概念和原则的把握,应当结合食源性微生物风险性^[29],通过烹饪加工的目的进行合理判断,而无法通过统一的烹饪方式、时间来把握,今后应当在标准宣贯和培训中对社会公众、企业和监管人员进行即食、非即食判断的科学普及^[30],便于正确使用和理解标准。

参考文献

- [1] 岳彩虹,何秀丽,黄太金,等.速冻汤圆的研究现状及发展趋势[J].农产品加工,2021,(1):75-77,82.
YUE CH, HE XL, HUANG TJ, *et al.* The current reasearch status and development trend of quick-frozen rice dumpling [J]. Farm Prod Process, 2021, (1): 75-77, 82.
- [2] 张根生,潘雷.速冻调理食品生产现状及发展趋势[J].肉类工业,2021,(8):1-6.
ZHANG GS, PAN L. Current production situation and development trend of quick-frozen conditioning food [J]. Meat Ind, 2021, (8): 1-6.
- [3] 孙艳,高洋,张小芳.漯河市速冻食品安全状况的调查分析[J].现代食品,2018,(10):7-9.
SUN Y, GAO Y, ZHANG XF. Investigating and analyzing of the safety situation of quick-frozen food in Luohe [J]. Mod Food, 2018, (10): 7-9.
- [4] 杨帆,钟立明,潘秋予,等.临床科研中常用的统计分析方法[J].西部医学,2020,32(9):1403-1405.
YANG F, ZHONG LM, PAN QY, *et al.* Statistical analysis methods commonly used in clinical research [J]. Med J West China, 2020, 32(9): 1403-1405.
- [5] 国家市场监督管理总局.关于修订公布食品生产许可分类目录的公告[Z].2020.
State Administration for Market Regulation. Announcement on revising and publishing the classified catalogue of food production license [Z]. 2020.
- [6] 曾龄颐.食品生产许可现场核查问题分析—以2018年常德食品生产企业为例[J].食品安全质量检测学报,2019,10(23):8176-8180.
ZENG LY. Analysis of on-site verification of food production license-Taking Changde City's food production enterprise in 2018 as an example [J]. J Food Saf Qual, 2019, 10(23): 8176-8180.
- [7] 王君.我国食品产品安全标准概况[J].中国食品卫生杂志,2016,28(5):557-566.
WANG J. Overview of China food safety standard on food products [J]. Chin J Food Hyg, 2016, 28(5): 557-566.
- [8] 颜立毅,郑丽斯.江门市食品安全国家标准执行情况分析[J].中国食品,2019,(2):140-142.
YAN LY, ZHENG LS. Analysis on the implementation of national food safety standards in Jiangmen [J]. Chin Food, 2019, (2): 140-142.
- [9] 何翔,严卫星,樊永祥,等.关于食品安全国家标准体系建设若干问题的调查研究[J].卫生研究,2013,42(5):789-794.
HE X, YAN WX, FAN YX, *et al.* Expert investigation on food safety standard system framework construction in China [J]. J Hyg Res, 2013, 42(5): 789-794.

- [10] 李太平, 唐淑芬, 聂文静. 《食品中污染物限量》新国标中重金属的安全风险分析[J]. 食品工业科技, 2016, 37(11): 277–280.
LI TP, TANG SF, NIE WJ. Safety analysis of heavy metals in new national standard maximum limits of contaminants in food [J]. *Sci Technol Food Ind*, 2016, 37(11): 277–280.
- [11] 王怡薇, 徐建功, 张守文. 食品药品监管人员培训标准制定的方法学研究[J]. 中国食品添加剂, 2018, (10): 196–200.
WANG YW, XU JG, ZHANG SW. Methodology research on training standards for food and drug regulators [J]. *China Food Addit*, 2018, (10): 196–200.
- [12] 陈亚军. 我国食品对微生物限量的基本要求[J]. 现代食品, 2019, (11): 117–120.
CHEN YJ. Basic requirements for microbial limits in foods in China [J]. *Mod Food*, 2019, (11): 117–120.
- [13] 申海鹏. 速冻即食食品行业的新趋势[J]. 食品安全导刊, 2013, (3): 42–43.
SHEN HP. A new trend in the frozen ready-to-eat food industry [J]. *Chin Food Saf Magaz*, 2013, (3): 42–43.
- [14] 杨娜莉, 徐玮, 顾洪盼. 试论食品从业人员食品安全知识培训地方标准的编制[J]. 食品工业, 2022, 43(2): 343–346.
YANG NL, XU W, GU HP. The establishment of local standards for food safety knowledge training for food practitioners [J]. *Food Ind*, 2022, 43(2): 343–346.
- [15] 张俊波, 王华丽. 食品添加剂食品安全国家标准体系的构成及特点分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2016, 28(3): 279–286.
ZHANG JB, WANG HL. Composition and characteristics of food additive standard system in China [J]. *Chin J Food Hyg*, 2016, 28(3): 279–286.
- [16] 陈洪金, 王智勇. 速冻面粉食品速冻工艺参数的研究[J]. 粮食与饲料工业, 2002, (2): 36–38.
CHEN HJ, WANG ZY. Study on quick frozen flour food: Technological parameters for quick-freezing and tailored flour quality indexes [J]. *Cere Feed Ind*, 2002, (2): 36–38.
- [17] 潘行星, 陈志华. 食品生产许可证制度与食品行业经济发展的实证——基于福建省食品行业获证企业现状的调查分析[J]. 质量技术监督研究, 2012, (5): 2–8, 14.
PAN XX, CHEN ZH. Empirical analysis on food production license system to promote economic development of food industry in Fujian Province [J]. *Qual Technol Superv Res*, 2012, (5): 2–8, 14.
- [18] 国家市场监督管理总局. 食品生产许可管理办法[Z]. 2020.
State Administration for Market Regulation. Measures for the management of food production license [Z]. 2020.
- [19] 焦宁. 食品生产许可管理探析[J]. 食品安全导刊, 2021, (21): 9–10.
JIAO N. Analysis of food production licensing management [J]. *Chin Food Saf Magaz*, 2021, (21): 9–10.
- [20] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国食品安全法[Z]. 2015.
Standing Committee of the National People's Congress. Food Safety Law of the People's Republic of China [Z]. 2015.
- [21] 李淑媛, 唐永芳. 关于酒类产品执行标准中的一些问题讨论[J]. 酿酒, 2018, 45(4): 24–26.
LI SY, TANG YF. Discussion on some issues in the implementation standards of alcoholic product [J]. *Liquor Mak*, 2018, 45(4): 24–26.
- [22] 张凤艳, 张传增. 食品生产许可中的产品执行标准探讨[J]. 中国食品药监, 2016, (11): 73–74.
ZHANG FY, ZHANG CZ. Discussion on product execution standard in food production license [J]. *China Food Drug Superv*, 2016, (11): 73–74.
- [23] 邵曦, 方道赠, 陈力巨, 等. 预包装食品产品标签执行标准选择及存在问题分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2020, 11(3): 975–980.
SHAO X, FANG DZ, CHEN LJ, *et al*. Selection of execution standards for prepackage food and analysis of existing problems [J]. *J Food Saf Qual*, 2020, 11(3): 975–980.
- [24] 李亮亮, 郭顺堂. 我国速冻食品产业发展及存在的问题[J]. 食品工业科技, 2010, 31(7): 422–424.
LI LL, GUO ST. Development and problems of quick-frozen food industry in China [J]. *Sci Technol Food Ind*, 2010, 31(7): 422–424.
- [25] 侯振建. 食品添加剂、食品配料、食品主料的重新定义和类别界定[J]. 食品与机械, 2012, 28(2): 238–240.
HOU ZJ. Redefinition and delimitation of categories among food additives, main food ingredients and accessory food ingredients [J]. *Food Mach*, 2012, 28(2): 238–240.
- [26] 彭荣, 张立实, 樊永祥. 国内外食品标签法规标准比较研究[J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24(3): 250–255.
PENG R, ZHANG LS, FAN YX. Comparative studies of domestic and international regulations, standards and guidelines for food labeling [J]. *Chin J Food Hyg*, 2012, 24(3): 250–255.
- [27] 国家食品安全风险评估中心. 《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》(GB 29921—2021)解读材料[DB/OL]. [http://news. foodmate. net/2021/09/606486.html](http://news.foodmate.net/2021/09/606486.html). 2021. 12.2 [2022-03-18].
National Center for Food Safety Risk Assessment. The reading of GB 29921—2021 *National food safety standard-Limit of pathogenic bacterium in food* [DB/OL]. <http://news.foodmate.net/2021/09/606486.html>. 2021.12.2 [2022-03-18].
- [28] 于冰, 孙京新, 于林宏, 等. 不同的冷冻和解冻方式对鸡肉品质的影响[J]. 肉类研究, 2015, 29(1): 6–9.
YU B, SUN JX, YU LH, *et al*. Effects of different freezing and thawing processes on chicken quality [J]. *Meat Res*, 2015, 29(1): 6–9.
- [29] 刘秀梅. 食源性微生物危险性评估[J]. 中华流行病学杂志, 2003, (8): 21–25.
LIU XM. Risk assessment of foodborne microorganisms [J]. *Chin J Epidemiol*, 2003, (8): 21–25.
- [30] 张周建, 卢丹, 陈雨牵, 等. 食品安全标准在食品安全管理实践中的应用[J]. 食品安全质量检测学报, 2017, 8(4): 1514–1517.
ZHANG ZJ, LU D, CHEN YQ, *et al*. Applications of food safety standards in food safety management practice [J]. *J Food Saf Qual*, 2017, 8(4): 1514–1517.

(责任编辑: 郑丽于梦娇)

作者简介

王家祺, 助理研究员, 主要研究方向为食品安全标准研究及管理。
E-mail: wangjiaqi@cfsa.net.cn

王君, 博士, 研究员, 主要研究方向为食品安全标准管理。
E-mail: wangjun@cfsa.net.cn