

陈泽宇, 张云, 张信仁. 国内外牛肉相关法规标准研究进展 [J]. 食品工业科技, 2022, 43(15): 436–443. doi: 10.13386/j.issn1002-0306.2021080115

CHEN Zeyu, ZHANG Yun, ZHANG Xinren. Recent Progress in Regulations and Standards of Beef at Home and Abroad[J]. Science and Technology of Food Industry, 2022, 43(15): 436–443. (in Chinese with English abstract). doi: 10.13386/j.issn1002-0306.2021080115

· 专题综述 ·

# 国内外牛肉相关法规标准研究进展

陈泽宇, 张云, 张信仁

(三明海关综合技术服务中心, 福建三明 365000)

**摘要:**牛肉是我国消费需求量逐渐增加的食品之一, 食品安全是消费者始终关注的焦点, 而法规标准是确保食品安全的有力措施。本文通过国内外法规标准发布官方网站、监管机构门户网站等渠道, 收集、编译和综述了 2015 年来国内外牛肉相关法律法规以及标准制定、修订工作的进展, 主要涉及牛肉产品规范、等级、限量、检验、标签、进出口等六方面, 同时, 分析了当前国内外法规标准制定、修订特点, 论述了我国牛肉法规标准体系现状、发展方向并提出建议, 以期完善我国牛肉法规标准、规范牛肉行业生产和保障进出口提供参考依据。

**关键词:**牛肉, 国内外, 法规标准, 制修订

中图分类号: TS251.5<sup>+</sup>2

文献标识码: A

文章编号: 1002-0306(2022)15-0436-08

DOI: 10.13386/j.issn1002-0306.2021080115

本文网刊:



## Recent Progress in Regulations and Standards of Beef at Home and Abroad

CHEN Zeyu, ZHANG Yun, ZHANG Xinren

(Comprehensive Technology Service Centre of Sanming Customs, Sanming 365000, China)

**Abstract:** Beef is one of food products whose consumption demand is gradually increasing in China. Food safety is always the focus of consumers, and regulations and standards are powerful measures to ensure food safety. According to channels such as official websites of domestic and foreign regulatory and standard releases and portal websites of regulatory agencies, this article collects, compiles and summarizes the development of domestic and foreign beef-related laws and regulations and standards formulation and revision work after 2015. It mainly involves beef product specification, classification, limit, inspection, labeling, import and export, at the same time, it analyzes the characteristics of current domestic and foreign laws and regulations and standards, discusses the present situation and development direction of beef regulations and standards system in our country, and puts forward suggestions, hoping to provide a reference for improving regulations and standards in our country, regulating beef industry production and guaranteeing import and export.

**Key words:** beef; home and abroad; regulations and standards; formulate and revise

牛肉营养价值丰富, 备受消费者青睐。据资料显示, 我国牛肉人均消费量呈现逐年上升趋势——从 2016 年的 4.88 kg 上升到 2019 年的 5.95 kg<sup>[1]</sup>。与此同时, 牛肉进口量也呈现攀升趋势, 2020 年牛肉累计进口量 211.83 万吨、同比增加 27.65%<sup>[2]</sup>, 是 2010 年牛肉进口量<sup>[3]</sup> 的 89.38 倍。随着消费理念从“吃饱”向“吃好”的转变, 牛肉品质和质量安全成为广大牛肉消费者关注的焦点话题之一, 如何满足消费者更高品质更安全的需求值得牛肉行业思考, 而产品法规

标准是牛肉产品质量安全的重要保障。当前, 世界各国牛肉相关法规标准存在较大差异, 为掌握国内外牛肉产品法规标准修订现状, 有必要对国内外牛肉产品标准进行比对分析, 更好地保障进口牛肉产品质量。本文通过收集、编译、综述 2015 年以来部分国内外牛肉相关法规标准修订更新情况, 从牛肉产品标准规范、质量等级、限量、检验、标签、进出口等六方面出发进行梳理、研究分析, 思考我国牛肉法规标准体系现状及建立健全方向, 并提出建议, 以期牛肉行业

收稿日期: 2021-08-11

基金项目: 福州海关科技计划项目 (FK2020-03)。

作者简介: 陈泽宇 (1990-), 男, 本科, 工程师, 研究方向: 进出口食品农产品质量控制与检测, E-mail: 3243076355@qq.com。

法规标准制修订、生产加工和有效把控进口牛肉产品质量提供理论参考,对提高国产牛肉质量和促进国际贸易具有重要指导意义。

## 1 适用牛肉产品法规标准制修订情况

### 1.1 产品标准规范制修订情况

产品标准规范针对具体类别产品的规范,如加工牛肉罐头、腌制牛肉干等产品,目前国内外对产品标准规范的制定对象更加细化,不再局限在初级牛肉产品如新鲜牛肉,与此同时,针对具体牛的种类(如水牛)的标准规范逐步完善。

1.1.1 产品标准规范制定 发布国家主要为非牛肉主产国,涉及具体牛肉产品标准。如:肯尼亚 2017 年 4 月 10 日发布《干肉 规范》(G/TBT/N/KEN/571 号通报),规定了干肉产品质量和安全标准(食品添加剂、微生物、重金属、兽残指标等)、包装和标签要求,该标准适用于国产和进口干肉产品,生效时间 2017 年 9 月<sup>[4]</sup>;南非 2018 年 7 月 20 日发布加工肉制品强制性规范(VC9100),规定高风险加工肉制品的处理、包装、冷藏、运输、储存、标识标签、微生物指标和成分<sup>[5]</sup>;东非联邦 2019 年 3 月 19 日发布《罐装咸牛肉-规范》(G/SPS/N/KEN/123),规定了罐装咸牛肉产品要求和抽样测试方法<sup>[6]</sup>;越南 2019 年 11 月 27 日发布《国家标准:冷冻肉-第 2 部分:水牛肉、牛肉》(G/SPS/N/VNM/108),规定了冷冻水牛肉和牛肉作为食品的技术要求,包括屠宰、冷冻要求、理化参数、食品安全指标(重金属、微生物、农兽残、寄生虫等)、标签、包装、运输、贮存和保质期等要求<sup>[7]</sup>。此外,牛肉主产国巴西 2020 年 8 月 22 日发布《牛肉干、腌制干咸肉和干咸杂碎的特性和最低质量要求技术法规》,规定了相应产品特性和最低质量要求,于 2020 年 10 月 1 日生效<sup>[8]</sup>。

1.1.2 产品标准规范部分内容修订 各国监管机构根据监管实际和产品特性,对已建立的标准规范的部分内容如标签标识、原产地要求等进行修订。美国 2016 年 3 月 2 日起取消对牛肉强制性国家的原产地标记要求,增加对牛肉、碎牛肉冷藏方面的要求(G/TBT/N/USA/801/Add.2 号通告)<sup>[9]</sup>;欧亚经济联盟 2021 年 4 月 14 日发布关于肉类和肉类产品安全性技术法规第 1 号修正案(TP CU 034/2013),规定用于婴儿食品的肉类产品的蛋白质和脂肪允许水平,屠宰产品和肉类产品的营养素标识要求,自正式公布之日起 180 天后生效<sup>[10]</sup>。

### 1.2 质量等级标准制修订情况

牛胴体评价是肉牛屠宰过程中的重要流程之一,相应形成了一套评定标准即牛胴体分级标准。牛肉等级标准是全球公认的衡量牛肉产品级别的依据,主要有产量级和质量级两种分级制度,本文主要收集质量级分级制度标准相关情况。所谓质量级是指以牛肉品质为依据的分级标准,评定内容包括大理石花纹、质地、光泽和生理成熟度(年龄)等。世界各国牛

肉质量等级标准体系不尽相同,如美国八级标准、日本五级标准、澳洲九级标准、新西兰三级标准以及我国四级标准等。

笔者收集到与分级有关的法规更新主要涉及分级依据补充、分级标准建立等。如:美国农业部 2017 年 12 月 6 日更新牛胴体等级标准,新增允许将“齿系”和“牛实际年龄的相关文件”两个参数作为牛胴体成熟度质量等级分类的附加方式,通过齿系或牛实际年龄的相关文件被确定为小于 30 月龄的牛胴体,将被归类为 A 成熟度,最终质量等级将由大理石花纹程度确定,实施日期为 2017 年 12 月 18 日<sup>[11]</sup>。东非联邦 2019 年 3 月 19 日发布《2019 肉类等级和切块规范 第 1 部分:牛肉等级和切块》(G/SPS/N/KEN/122),规定了供人类食用牛肉的分级及等级,包括小牛肉及其胴体质量安全要求、抽样测试方法<sup>[12]</sup>。肯尼亚 2016 年 11 月 22 日发布牛肉的分级方法和档次标准(G/TBT/N/KEN/498 通报),规定牛胴体质量要求、安全要求及分析取样方法以及供销售的牛肉分割方法<sup>[13]</sup>。加拿大 2019 年 10 月 28 日发布《牛、野牛和小牛胴体等级要求》修正案,将小牛胴体的最大重量从 180 kg 修改为 190 kg,因此,牛胴体的最低重量已从 180 kg 以上增加到 190 kg 以上,于 2020 年 1 月 15 日生效<sup>[14]</sup>。韩国食品药品部 2019 年 11 月 27 日修订《牛肉和猪肉的标示方法及分割标准》(2019-113 号公告),建立了牛肉等级标示区域表,添加了牛肉肌肉脂肪标示方法,要求如果是 1++ 级的牛肉,则需要在标签上标识牲畜等级证书上标明的肌肉脂肪图<sup>[15]</sup>。乌干达《肉类分级系统-要求-第 1 部分:牛肉,第 2 版》于 2020 年 11 月 7 日生效,规定了牛胴体的质量分级系统,适用于所有牛种类<sup>[16]</sup>;与此同时,2020 年 12 月 15 日乌干达《肉类等级和肉类切块-规范-第 1 部分:牛肉等级和切块,第 1 版》生效,规定了牛肉的分级方法和等级,包括质量和安全要求、取样和测试方法,定义了待售牛胴体肉的主要部分<sup>[17]</sup>。墨西哥农业和农村发展部 2020 年 11 月 23 日发布牛肉分级国家标准,包括定义和术语、不同等级牛肉的感官特征、测试方法、标签标示规定、合格评定程序、官方监管验证等,通过判断牛胴体的生理成熟度和脂肪的大理石状花纹分布情况,将牛肉分成不同的质量等级<sup>[18]</sup>。克罗地亚农业部 2021 年 6 月 17 日发布《牛肉、猪肉和绵羊胴体的分类和标记以及来自不满 12 个月大牛的牛肉标记条例》,主要规定了胴体的分级和标记程序,要求对牛胴体进行分级时,需附加标记胴体实际“脂肪含量”指标与分级确定等级相应“脂肪含量”的匹配性,包括更好、较差或相符三等<sup>[19]</sup>。

### 1.3 限量制修订情况

牛肉产品中限量标准主要涉及食品添加剂、农兽残、重金属、微生物、其他(如辐射)等主要卫生指标,本文主要综述了食品添加剂、农兽残及其他限量

法规标准更新情况。当前,食品添加剂标准主要涉及新增二甘醇乙醚等部分添加剂在牛肉产品中使用,使用限量设定具体限量值或“按照良好操作规范适量使用”;农兽残限量标准主要为修订牛肉产品中部分农兽药的限制值,主要以修订农残中限量为主;其他限量涉及加拿大新增将生牛肉和冷冻牛肉列入允许使用辐照的产品范围,并相应设定了使用剂量。

**1.3.1 食品添加剂** 根据我国食品卫生法(1995年)的规定,食品添加剂是为改善食品色、香、味等品质,以及防腐和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或天然物质。

笔者收集到的法规变化主要涉及批准在肉类产品中使用的食品添加剂类别及使用限量等,涉及国家主要集中在牛肉主要出口国家或地区:欧盟2015年10月10日批准二甘醇乙醚在所有产肉动物中使用[公告法规号(EU)2015/1820],未设定具体使用限量要求,规定按生产需要适量使用即可,自发布20日起生效<sup>[20]</sup>。加拿大2017年5月3日批准乳酸钙作为海藻酸盐凝胶的钙源应用于加工肉类,使用限量为“按照良好操作规范适量使用”,自发布之日起生效<sup>[21]</sup>;2017年6月1日加拿大批准麦芽香肉杆菌CB1(*Carnobacterium maltaromaticum* strain CB1)作为防腐剂用于肉类产品,但无需设定具体使用限量,使用限量为“按照良好操作规范适量使用”,自发布之日起生效<sup>[22]</sup>。2018年4月4日加拿大又批准丙酸和丙酸钠作为II类防腐剂用于即食肉类和禽肉制品,以控制肉类产品中单增李斯特菌等病原微生物,其中:丙酸的最大使用限量为2500 mg/kg(如果与丙酸钠同时使用,最大使用限量不超过2500 mg/kg),丙酸钠的最大使用限量为2500 mg/kg(如果与丙酸同时使用,最大使用限量不超过2500 mg/kg),自发布之日起生效<sup>[23]</sup>。巴西卫生监督局2019年3月18日发布授权用于肉类及其制品的食品添加剂标准(RDC no 272号标准决议),列出了所有授权使用于肉类及其制品的食品添加剂名称、功能、最大使用量、使用条件等,如:设定山梨酸及其钠盐、钾盐、钙盐作为稳定剂用于肉类及其制品,使用限量为0.02 mg/kg;海藻酸及其钠盐、钾盐、铵盐、钙盐作为增稠剂用于肉类及其制品,使用限量为0.3 mg/kg<sup>[24]</sup>。

**1.3.2 农兽残限量** 农兽残限量是指各国设定的牛肉产品中农药残留、兽药残留的限量规定。笔者收集到日本、美国、欧盟修订部分农兽药在牛肉及其产品中的使用限量:2016年2月18日,日本将泰拉霉素在牛肉、牛脂肪、牛肝、牛肾和牛内脏中的限量分别设定为0.3、0.2、5、3和3 mg/kg(G/SPS/N/JPN/443号通报)<sup>[25]</sup>。美国环保署2018年4月25日修订矮壮素在牛副产品和牛肉中的限量分别为0.50和0.20 mg/kg(2018-08695号文件)<sup>[26]</sup>;2018年5月24日修订氟唑菌酰胺牛脂肪、牛副产品和牛肉中的限量分别为0.03、0.03和0.01 mg/kg(2018-11192号

文件)<sup>[27]</sup>。2018年3月28日,欧盟委员会发布修订(EU)修订氟啶蟥脒在牛肉、牛脂肪、牛肝、牛肾、牛乳中的残留限量分别为200、7000、500、500和200 µg/kg<sup>[28]</sup>;2021年2月26日欧洲药品管理局将利多卡因在牛肉、牛脂肪、牛肝、牛肾、牛乳中的残留限量分别设定为150、200、1、200、30 µg/kg<sup>[29]</sup>。2021年7月19日,国际食品法典委员会食品中兽药残留限量分委员会(CCRVDF)第25次会议发布REP21/RVDF号文件,制定盐酸齐帕特罗(zilpaterol hydrochloride)在牛肾、牛肝、牛肉中的限量分别为3.3、3.5、0.5 µg/kg<sup>[30]</sup>。

**1.3.3 其他限量** 主要涉及产品中辐照指标限量,2017年2月13日加拿大卫生部发布SOR/2017-16号法规,对食品药品条例中的辐照食品类别进行修订,增加了新鲜生牛肉和冷冻牛肉两个类别辐照产品,新增允许钴-60 $\gamma$ 射线、铯-137 $\gamma$ 射线等4种辐照源用于新鲜生牛肉和冷冻牛肉,规定适用的剂量范围分别为1.0~4.5 kGy和1.5~7.0 kGy<sup>[31]</sup>,以用于控制相应牛肉产品中微生物指标。

## 1.4 检验相关标准制修订情况

牛肉产品检验主要包括产品中某类卫生指标含量、实验室具体检测方法以及对产品本身检验规程、检验项目和要求等方面,本文收集了牛肉产品中卫生指标检测方法建立和牛肉产品检验规程相关法规标准更新情况。

**1.4.1 检测方法** 检测方法指应用于检测牛肉中农兽残限量、食品添加剂或其他物质含量的分析方法。美国2016年3月9日修订食品中多种农药残留快速检测方法(CLG-PST 5.07版),用乙酸乙酯提取各种动物肌肉组织中的农药残留物,最后用气质联用仪和液质联用仪进行测定,并于2016年3月14日生效,适用于牛、羊、马、猪、家禽和鲑鱼的肌肉组织,包括1-萘酚在内的108种农药残留检测<sup>[32]</sup>;日本厚生劳动省2017年2月23日发布药生食基发0223第4号通知,修订如下:畜水产品中溴替唑仑检测方法(LC-MS/MS、异丙硝唑、二甲硝唑、甲硝唑和罗硝唑的检测方法(LC-MS/MS)、敌菌丹的检测方法(GC-MS)和氯霉素的检测方法(LC-MS/MS),新旧方法修订内容主要涉及部分检测试验参数如萃取液的变化<sup>[33]</sup>;中国2017年11月17日发布《畜肉中阿托品、山莨菪碱、东莨菪碱、普鲁卡因和利多卡因的测定》食品补充检验方法(2017年第138号公告),规定了畜肉中阿托品、山莨菪碱、东莨菪碱、普鲁卡因和利多卡因残留量的液相色谱-串联质谱测定方法,适用于畜类肌肉组织中相关指标的定性确证和定量测定<sup>[34]</sup>;2018年6月14日发布《畜肉中卡拉胶的测定》食品补充检验方法(2018年第10号),规定了生鲜、冷却、冷冻肉中卡拉胶的液相色谱-串联质谱测定方法<sup>[35]</sup>;2018年7月9日发布《肉制品中刚果红的测定》食品补充检验方法(2018年第17号),规

定了肉制品中刚果红的高效液相色谱-串联质谱测定方法,适用于肉制品中刚果红的测定<sup>[36]</sup>;2020年4月19日发布《畜肉及内脏中异丙嗪的测定(2020年第50号)》,规定了畜肉及内脏中异丙嗪残留量的液相色谱串联质谱测定方法,适用于猪、牛、羊肌肉组织及内脏中异丙嗪的定性确证和定量测定<sup>[37]</sup>。

**1.4.2 检验标准** 检验标准指与肉类理化指标检验、卫生项目检验等有关的标准规范,如:丹麦2020年5月14日发布新版《肉类检验指南》(第9284号法规),规定了牛肉等肉类检验的执行规程,包括检验人员的职责和技能要求、动物宰前宰后现场检验内容、实验室检验要点、肉类健康标识的使用和管理、检验结果的报送等,附录中还对不同种类动物及产品(部位)的检验要点、采样程序和判定标准进行了详细说明,自2020年5月15日生效<sup>[38]</sup>。韩国食药管理部(MFDS)2020年8月26日发布《肉类中残留物质检验规定》修订案(2020-75号公告),增加有关食品残留物质检查的依据条款,规定屠宰后存在检出残留物质风险和残留物质阳性肉类产品处理方式,扩大肉类样品残留定性检测的采样部位并改进了取样和测试方法,自2020年9月30日起生效<sup>[39]</sup>;2021年7月6日修订《肉类残留物质检验规定》(2021-59号公告),自发布之日起生效,该规定中“胴体(carcases)”一词的表述更改为“可食用的肉(edible meat)”,根据肉残留试验结果规定必要的措施,根据定量检验结果明确残留物超标时的处理措施,明确食用内脏相关食用肉残留检查措施<sup>[40]</sup>。

## 1.5 标签法规标准制修订情况

标签是展示在食品包装上文字、图形等说明物的统称,能为消费者就产品质量特征、安全选择性、食用说明等提供最直接的了解。本文主要收集到牛肉产品标签中加工方式、保质期以及原产国(地区)标识法规标准更新。

**1.5.1 加工方式及保质期的标识要求** 加工方式及保质期的标识主要指在最终产品标签上对产品加工方式以及保质期的标识要求。如:美国农业部食品安全检验局2015年5月13日发布通知,对机械性致嫩牛肉或者半加工牛肉实施新的标签要求,新的标签要求,除了目前对产品的标注要求外,增加了“是否是机械性致嫩牛肉”和有效的“烹饪加工指南”标注内容。该要求将从2016年5月或者联邦政府公布后1年开始实施<sup>[41]</sup>;英国食品安全局2020年12月10日更新添加任何成分或进行除切割、包装、冷藏、冷冻、速冻以外的其他处理的冷鲜牛肉保质期标识指南,食品经营者可根据现有食品安全管理体系指定产品保质期<sup>[42]</sup>。

**1.5.2 原产国(地区)信息的标识要求** 原产国(地区)信息的标识指牛肉产品标签上对原产国(地区)等相关信息的标识要求。收集到英国、波兰以及乌克兰三个国家标准更新:英国环境、食品和农村事务部

2017年4月20日发布牛肉和小牛肉等肉类原产地标签指南,明确要求售卖给消费者及大型餐饮店的产品必须标识原产国(地区)信息并规定了养殖、屠宰地等信息标识要求<sup>[43]</sup>。波兰农业和农村发展部2020年6月22日发布公告,修订肉类产品标签规定,要求进口肉类标签上原产国或原产地信息所用字体高度应不低于产品名称的字体高度,原产国或原产地的国旗图形高度应不低于产品名称的字体高度,图形可以是简化形式,只要能正确识别肉类的原产国或原产地即可,修订规定自发布之日起90日后生效<sup>[44]</sup>。乌克兰经贸农业部2021年5月6日发布食品标签新规,要求新鲜、冷藏或冷冻的牛肉需要在标签中输入“原产国”或“原产地”的食品类别,自发布之日起生效<sup>[45]</sup>。

## 1.6 进出口相关法规标准制修订情况

世界各国针对产品制定的进出口要求是影响国际贸易的重要因素之一,进口要求可能影响进口国消费者体验,出口要求可能影响出口国该类产品在国际市场的占有率及话语权。本文基于国际贸易,收集了国内外牛肉产品进口和出口相关要求变化并进行了综述。

**1.6.1 进口要求** 进口要求指针对本国进口牛肉产品制定的标准规范。美国对进口牛肉标准规范更新较为频繁,2017年2月22日起所有进口牛肉产品需要抽样检测产志贺毒素大肠杆菌(STEC)项目(14-17号通告)<sup>[46]</sup>;2017年9月12日,又发布0583-0159号公告,修订畜肉及其制品进口检验规定,要求出口国政府向美国官方机构额外提交企业证书和检验证书,以便允许外国企业向美国进口产品,企业证书包括企业经营类型、备案资格状况、屠宰和加工企业认证情况、产品种类等,检验证书包括用于生产产品的种类、原产国、企业代码、来源于出口国以外的国家的原材料、产品描述等<sup>[47]</sup>,2019年6月19日起美国农业部食品安全检验署要求对加注了“专供烹调”、“全面杀菌处理”声明的进口生牛肉产品进行验证(19-19号通知)<sup>[48]</sup>。此外,印度尼西亚农业部2016年7月19日发布了牛肉进口标准(G/SPS/N/IDN/113号通报),包括进口要求,进口程序,控制措施和处罚措施,主要内容为:任何牛的胴体、牛肉及牛肉衍生加工品都应符合安全、卫生、健康的要求和清真规定;牛肉进口签证的有效期为6个月;所有从事进口牛肉业务的印尼国有企业,地方国有企业、私有企业和外资企业每月需向印尼农业部报告牛肉进口情况,所有违反进口许可、保质期等相关规定的牛肉印尼国内进口企业,或者6个月内未从事牛肉进口业务的印尼国内企业将被暂停牛肉进口资格,该条例拟于公布之日起6个月内生效<sup>[49]</sup>;2021年5月21日,巴西发布《牛肉及其内脏进口卫生要求》(RIG.CR.MU.BO.MAI.21),规定来源于无疫情风险国家以及相应卫生要求<sup>[50]</sup>。

1.6.2 出口要求 出口要求指针对本国出口牛肉产品制定的标准规范。收集到澳大利亚、美国和巴西出口牛肉法规标准更新,2017年6月19日,澳大利亚修订《竞争和消费者法案》,规范出口商出口牛肉事宜以确保信息准确不会误导消费者,要求牛肉加工方式必须符合要求<sup>[51]</sup>;2021年1月27日,美国农业部食品安全检验局(FSIS),修订对中国出口肉类及肉制品的要求(CH-210号公告),要求向中国出口的美国生产企业在屠宰和加工禽肉和禽肉产品之前需经FSIS批准并在中国海关总署网站上公布,并将被添加到食品安全检验局现行的出口到中国的合格工厂名单中<sup>[52]</sup>。

## 2 法规更新情况分析 & 启示

### 2.1 国内外法规标准更新情况分析

本文共收集、编译国内外49条(其中我国发布4条)涉及修订或制定的牛肉相关法律法规、标准,其中:牛肉产品规范7条、等级标准9条、限量12条(含食品添加剂5条、农兽残限量6条、其他1条)、检验9条(含检测方法6条、检验标准法规3条)、标签5条、进出口7条(含进口4条、出口3条),通过分析收集的国内外牛肉的法规标准更新情况可得出以下结论:

一是牛肉相关法规标准愈趋细化。产品标准从生牛肉向深加工牛肉罐头、牛肉干、腌制干咸肉和干咸杂碎等牛肉制品延伸,内容涉及理化指标、卫生指标、标签甚至进出口要求等相关规定。二是分类等级以及农兽残、食品添加剂、辐照等卫生指标及检验仍是各国关注的重点(占收集法规总数的61.22%),相关标准制定、修订仍然较为普遍且更新较快,等级标准从牛肉产国如美国到东非等6个国家或经济体都进行了修订,农兽残限量修订集中在美国、加拿大和欧盟,此外加拿大还持续修订食品添加剂使用清单,中国发布了4条肉类中阿托品等物质检测标准。三是进出口牛肉备受关注,主要涉及产品质量安全、原产地标识、注册准入等,主要集中在美国、巴西、澳大利亚等国家(占收集法规总数的88.89%),一定程度上说明牛肉主产国在牛肉进出口方面法规标准体系较为完善和成熟。

### 2.2 对我国牛肉产品法规标准的启示

结合对国内外法规标准的收集分析,纵观我国现有法规标准,笔者认为我国牛肉法规标准在以下方面有待进一步加强:

一是建立有针对性的肉类产品法规。在国家层面我国尚未制定针对牛肉产品(含肉类产品)的法规,最权威的《食品安全法》尚无针对牛肉产品(含肉类产品)的专门条款,而国外一些国家如美国,已制定较为完善的针对肉类产品检验的联邦法规,有利于做好肉类产品整体质量控制。二是加快标准体系建设。通过全国标准信息公共服务平台粗略查询统计<sup>[53]</sup>,截止2021年8月,我国现行有效(含即将实施)牛肉产

品标准134条,其中推荐性国家标准10条、行业标准10条、地方标准52条、团体标准47条、企业标准15条,呈现出国家和行业标准少(占比14.93%)、地方、团体和企业标准多(占比85.07%)的局面,推荐性国家标准中4条检验方法标准、6条具体产品标准(其中:5条发布日期在2010年以前、1条2022年9月1日起实施),且行业标准中3条牛肉等级标准、4条具体产品标准、2条检测装置标准、1条流通标准且发布日期均在2018年以前,可以看出:我国牛肉产品标准在国家层面制定少、以检验方法和具体产品标准为主、过程控制标准相对较少,同时标准更新速度有待加强,相比而言国外如美国、加拿大等国家针对生产过程控制标准多且更新速度较快。

## 3 展望

基于上文对国内外牛肉标准法规更新情况的分析,对我国牛肉产业及法规标准发展实际提出以下建议:一方面,牛肉标准制修订部门应持续跟进收集国际法规标准变化,特别是美国、加拿大、澳大利亚、新西兰、巴西等牛肉主产国以及牛肉消费国法规更新情况,结合我国实际情况及时制修订我国相关法规标准,同时积极参与国际标准制修订,促进我国法规标准与国际接轨,为保障更高品质牛肉产品进入市场提供理论支持。另一方面,随着国际贸易日趋频繁,国内外法规标准的更新应当引起牛肉产品行业重视,建议相关进出口企业在熟知我国牛肉相关法规标准的同时,主动关注主要贸易国家及我国法规标准更新情况,严格把控产品质量指标,适时制定企业标准,为提升我国牛肉产品质量保驾护航。

### 参考文献

- [1] 产业信息网. 我国牛肉消费逐步增长, 产业规模持续扩大, 2020年中国养牛业将规模化、商品化 [EB/OL]. (2020-04-01) [2021-04-08]. <https://www.chyxx.com/industry/202004/848012.html>.
- [2] Industry Information Network. Beef consumption is gradually increasing, and the scale of the industry continues to expand, China's cattle industry will be scaled and commercialized in 2020 [EB/OL]. (2020-04-01) [2021-04-08]. <https://www.chyxx.com/industry/202004/848012.html>.
- [3] 河北畜牧业. 2020年我国牛肉累计进口量211.83万吨, 同比增加27.65% [EB/OL]. (2021-01-26) [2021-04-08]. <http://www.hebxmw.cn/show.asp?nid=22835>. [Hebei Animal Husbandry. Total beef imports amounted to 2, 118, 300 tons, a year-on-year increase of 27.65% in 2020 [EB/OL]. (2021-01-26) [2021-04-08]. <http://www.hebxmw.cn/show.asp?nid=22835>.]
- [4] 朱增勇, 司智陟. 2010年我国畜产品贸易分析 [J]. 中国畜牧业通讯, 2011(8): 41-43. [ZHU Z Y, SI Z Z. Analysis of livestock product trade in 2010 [J]. China Animal Husbandry Bulletin, 2011(8): 41-43.]
- [5] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/KEN/571 [EB/OL]. (2017-04-10) [2021-04-20]. <http://tb-tims.wto.org/en/RegularNotifications/View/136300?FromAllNotifications=True>.

- [ 5 ] Government Gazette. Compulsory specification for processed meat products[EB/OL]. (2018-07-20) [2021-04-20]. [https://members.wto.org/crnattachments/2018/TBT/ZAF/18\\_3989\\_00\\_e.pdf](https://members.wto.org/crnattachments/2018/TBT/ZAF/18_3989_00_e.pdf).
- [ 6 ] Sanitary and Phytosanitary Information Management System. G/SPS/N/KEN/123[EB/OL]. (2019-03-19) [2021-04-20]. <http://sp-sims.wto.org/en/RegularNotifications/View/149126?FromAllNotifications=True>.
- [ 7 ] Sanitary and Phytosanitary Information Management System. G/SPS/N/VNM/108[EB/OL]. (2019-11-27)[2021-04-20]. <http://sp-sims.wto.org/en/RegularNotifications/View/156493?FromAllNotifications=True>.
- [ 8 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/BRA/948/Add. 1[EB/OL]. (2020-10-29)[2021-03-16]. <http://tbtims.wto.org/en/ModificationNotifications/View/168691?FromAllNotifications=True>.
- [ 9 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/USA/801/Add. 2[EB/OL]. (2016-03-02)[2021-03-17]. <http://tbtims.wto.org/en/ModificationNotifications/View/113029?FromAllNotifications=True>.
- [ 10 ] Департамент Технического Регулирования И Аккредитации. О внесении изменений № 1 в технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (TP TC 034/2013)[EB/OL]. (2021-05-01)[2021-04-14]. [https://docs.eaeunion.org/pd/ru-ru/0105895/pd\\_14042021](https://docs.eaeunion.org/pd/ru-ru/0105895/pd_14042021).
- [ 11 ] Agricultural Marketing Service, USDA. United States standards for grades of carcass beef[EB/OL]. (2017-12-06)[2021-05-01]. <https://www.federalregister.gov/documents/2017/12/06/2017-26273/united-states-standards-for-grades-of-carcass-beef>.
- [ 12 ] Sanitary and Phytosanitary Information Management System. G/SPS/N/KEN/122[EB/OL]. (2019-03-19)[2021-05-02]. <http://sp-sims.wto.org/en/RegularNotifications/View/149125?FromAllNotifications=True>.
- [ 13 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/KEN/498[EB/OL]. (2016-11-22) [2021-04-13]. <http://tbtims.wto.org/en/RegularNotifications/View/95358?FromAllNotifications=True>.
- [ 14 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/CAN/600/Add. 1[EB/OL]. (2019-10-28)[2021-05-01]. <http://tbtims.wto.org/en/ModificationNotifications/View/161776?FromAllNotifications=True>.
- [ 15 ] Ministry of Food and Drug Safety. Partially revised notice of 「 Indication method and part classification standards for beef and pork meat 」 [EB/OL]. (2019-11-27)[2021-03-26]. [https://www.mfds.go.kr/brd/m\\_207/view.do?seq=14444&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm\\_seq\\_1=0&itm\\_seq\\_2=0&multi\\_itm\\_seq=0&company\\_cd=&company\\_nm=&page=1](https://www.mfds.go.kr/brd/m_207/view.do?seq=14444&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1).
- [ 16 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/UGA/1040/Add.2[EB/OL]. (2021-04-28)[2021-05-26]<http://tbtims.wto.org/en/ModificationNotifications/View/171901?FromAllNotifications=True>.
- [ 17 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/UGA/1036/Add.1[EB/OL]. (2020-12-22) [2021-04-19]<http://tbtims.wto.org/en/ModificationNotifications/View/169644?FromAllNotifications=True>.
- [ 18 ] Technical Barriers to Trade Information Management System. G/TBT/N/MEX/376/Add.2[EB/OL]. (2020-11-23) [2021-04-19]<http://tbtims.wto.org/en/ModificationNotifications/View/169055?FromAllNotifications=True>.
- [ 19 ] MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE. O razvrstavanju i označivanju goveđih, svinjskih i ovčjih trupova te označivanju mesa koje potječe od goveda starih manje od 12 mjeseci[EB/OL]. (2021-06-17)[2021-07-09]. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_07\\_76\\_1428.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_07_76_1428.html).
- [ 20 ] The European Commission. Amending regulation (EU) No 37/2010 as regards the substance ‘Diethylene glycol monoethyl ether’[EB/OL]. (2015-10-10)[2021-06-02]. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:JOL\\_2015\\_265\\_R\\_0001#text](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:JOL_2015_265_R_0001#text)
- [ 21 ] Health Canada's Food Directorate. Notice of modification to the list of permitted food additives with other accepted uses to enable the use of calcium lactate as a calcium source for alginate gels in formed meat, poultry and fish products - Document Reference Number: NOM/ADM-0094[EB/OL]. (2017-05-03)[2021-06-02]. <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/consult/nom-adm-0094/index-eng.php>.
- [ 22 ] Health Canada's Food Directorate. Notice of modification to the list of permitted preservatives to enable the use of carnobacterium maltaromaticum cb1 as an antimicrobial preservative in certain meat and poultry meat products-Reference Number: NOM/ADM-0097[EB/OL]. (2017-06-01) [2021-06-02]. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/public-involvement-partnerships/notice-modification-list-permitted-preservatives-enable-use-carnobacterium-maltaromaticum-cb1-antimicrobial-preservative-certain-meat-poultry-meat.html>.
- [ 23 ] Health Canada's Food Directorate. Food additives propionic acid and sodium propionate permitted in ready-to-eat meat and poultry meat products-Reference Number: NOM/ADM-0112 [EB/OL]. (2018-04-04)[2021-06-02]. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/public-involvement-partnerships/modification-permitted-preservatives-propionic-acid-sodium-propionate-meat-poultry.html>.
- [ 24 ] Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada-RDC nº 272 de 14/03/2019[EB/OL]. (2019-03-14)[2021-05-13]. <http://antigo.anvisa.gov.br/legislacao/?inheritRedirect=true#/visualizar/392901>.
- [ 25 ] Sanitary and Phytosanitary Information Management System. G/SPS/N/JPN/443[EB/OL]. (2016-02-18)[2021-05-13]. <http://sp-sims.wto.org/en/RegularNotifications/View/122056?FromAllNotifications=True>.
- [ 26 ] Environmental Protection Agency. Chlormequat Chloride; Pesticide Tolerances[EB/OL]. (2018-04-25)[2021-05-14]. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/04/25/2018-08695/chlormequat-chloride-pesticide-tolerances>.
- [ 27 ] Environmental Protection Agency. Pydiflumetofen; Pesticide Tolerances[EB/OL]. (2018-05-24)[2021-05-22]. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/05/24/2018-11192/pydiflumetofen-pesticide-tolerances>.
- [ 28 ] The European Commission. Amending regulation (EU) No

37/2010 to classify the substance fluazuron as regards its maximum residue limit[EB/OL]. (2018-03-28)[2021-03-12]. [http://eur-lex.europa.eu/legal\\_content/EN/TXT/?qid=1498532284031&uri=CELEX:32018R0523](http://eur-lex.europa.eu/legal_content/EN/TXT/?qid=1498532284031&uri=CELEX:32018R0523).

[29] European Medicines Agency. European public MRL assessment report (EPMAR) Lidocaine (Bovine)[EB/OL]. (2021-02-26)[2021-03-15]. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/mrl-report/lidocaine-bovine-european-public-mrl-assessment-report-epmar-committee-medicinal-products-veterinary\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/mrl-report/lidocaine-bovine-european-public-mrl-assessment-report-epmar-committee-medicinal-products-veterinary_en.pdf).

[30] Joint FAO/WHO Food Standards Programme Codex Alimentarius Commission. Report of the 25th session of the codex committee on residues of veterinary drugs in foods[EB/OL]. (2021-07-20)[2021-07-21]. [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-730-25%252FREPORT%252FFinals%252FREPT1\\_RVDFe.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-730-25%252FREPORT%252FFinals%252FREPT1_RVDFe.pdf).

[31] Health Canada's Food Directorate. Regulations amending the food and drug regulations (food irradiation)[EB/OL]. (2017-02-24)[2021-03-15]. <https://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p2/2017/2017-02-22/html/sor-dors16-eng.html>.

[32] 中国 TBT 研究中心. 美国对肌肉中多种农药残留快速检测方法修订 [EB/OL]. (2016-03-15) [2021-07-15]. <http://tbt.testrust.com/news/detail/17656.html>. [China TBT Research Center. The U. S. revises the rapid detection method of various pesticide residues in muscle[EB/OL]. (2016-03-15) [2021-07-15]. <http://tbt.testrust.com/news/detail/17656.html>. ]

[33] 厚生劳动省. 食品、添加物等の規格基準に定められた食品に残留する農薬等の試験法における留意事項について [EB/OL]. (2017-02-23)[2021-06-05]. <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinzenbu/0000153110.pdf>.

[34] 中国国家市场监管总局. 2017 年第 138 号公告 [EB/OL]. (2017-11-17) [2021-05-07]. [http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index\\_4.html](http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index_4.html). [State Administration for Market Regulation. Announcement No. 138 of 2017[EB/OL]. (2017-11-17)[2021-05-07]. [http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index\\_4.html](http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index_4.html). ]

[35] 中国国家市场监管总局. 2018 年第 10 号公告 [EB/OL]. (2018-06-14) [2021-05-07]. [http://samr.saic.gov.cn/gg/201806/t20180614\\_274626.html](http://samr.saic.gov.cn/gg/201806/t20180614_274626.html). [State Administration for Market Regulation. Announcement No. 10 of 2018[EB/OL]. (2018-06-14) [2021-05-07]. [http://samr.saic.gov.cn/gg/201806/t20180614\\_274626.html](http://samr.saic.gov.cn/gg/201806/t20180614_274626.html) ]

[36] 中国国家市场监管总局. 2018 年第 17 号公告 [EB/OL]. (2018-07-09) [2021-05-07]. [http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index\\_3.html](http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index_3.html). [State Administration for Market Regulation. Announcement No. 17 of 2018[EB/OL]. (2018-07-09) [2021-05-07]. [http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index\\_3.html](http://www.samr.gov.cn/spcjs/bcjyff/index_3.html). ]

[37] 中国国家市场监管总局. 2020 年第 50 号公告 [EB/OL]. (2020-04-19) [2021-05-07]. [http://www.samr.gov.cn/spcjs/bz/spbcjyff/202011/t20201120\\_323731.html](http://www.samr.gov.cn/spcjs/bz/spbcjyff/202011/t20201120_323731.html). [State Administration for Market Regulation. Announcement No. 50 of 2020[EB/OL]. (2020-04-19) [2021-05-07]. [http://www.samr.gov.cn/spcjs/bz/spbcjyff/202011/t20201120\\_323731.html](http://www.samr.gov.cn/spcjs/bz/spbcjyff/202011/t20201120_323731.html). ]

[38] Miljø- og Fødevarerministeriet. Vejledning om udøvelse af kødkontrol[EB/OL]. (2020-05-14)[2021-03-09]. [formation.dk/eli/retsinfo/2020/9284.](https://www.retsin-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

[39] 식품의약품안전처. 「식육 중 잔류물질 검사에 관한 규정」 일부개정 고시[EB/OL]. (2020-08-26)[2021-03-09]. [https://www.mfds.go.kr/brd/m\\_207/view.do?seq=14567](https://www.mfds.go.kr/brd/m_207/view.do?seq=14567).

[40] 식품의약품안전처. 「식육 중 잔류물질 검사에 관한 규정」 일부개정 고시[EB/OL]. (2021-07-06)[2021-06-19]. [https://www.mfds.go.kr/brd/m\\_207/view.do?seq=14683&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm\\_seq\\_1=0&itm\\_seq\\_2=0&multi\\_itm\\_seq=0&company\\_cd=&company\\_nm=&page=1](https://www.mfds.go.kr/brd/m_207/view.do?seq=14683&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1).

[41] 中华人民共和国驻纽约总领事馆经济商务处. 美农业部将实施牛肉标签新要求 [EB/OL]. (2015-05-13) [2021-05-10]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jshz/xm/201505/20150500972366.shtml>. [Economic and Commercial Office of the Consulate General of the People's Republic of China in New York. The USDA will implement new beef labeling requirements[EB/OL]. (2015-05-13)[2021-05-10]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jshz/xm/201505/20150500972366.shtml>. ]

[42] Ministry of Food and Drug Safety. FSA takes revised approach to shelf-life safety guidance for chilled fresh beef, lamb and pork following consultation[EB/OL]. (2020-12-10)[2021-05-10]. <https://www.food.gov.uk/news-alerts/news/fsa-takes-revised-approach-to-shelf-life-safety-guidance-for-chilled-fresh-beef-lamb-and-pork-following-consultation>.

[43] Department for Environment, Food & Rural Affairs. Find out when you must label your meat, fish or seafood product with its country of origin[EB/OL]. (2017-04-20) [2021-05-16]. <https://www.gov.uk/guidance/food-labelling-country-of-origin>.

[44] Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znakowania poszczególnych rodzajów środków spożywczych[EB/OL]. (2020-06-30)[2021-06-16]. <http://dziennikustaw.gov.pl/DU/2020/1149>.

[45] 中国商务部. 乌克兰引入欧洲要求: 要求对肉、橄榄油和蜂蜜贴标签 [EB/OL]. (2021-05-06) [2021-05-16]. <http://ua.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202105/20210503062277.shtml>. [Ministry of Commerce of the People's Republic of China. Ukraine introduces European requirements: Requires labelling of meat, olive oil and honey[EB/OL]. (2021-05-06) [2021-05-16]. <http://ua.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202105/20210503062277.shtml>. ]

[46] 中国质量新闻网. 美进口牛肉产品新增产志贺毒素大肠杆菌检测项目 [EB/OL]. (2017-02-24) [2021-05-06]. [https://www.cqn.com.cn/pp/content/2017-02/24/content\\_3975292.htm](https://www.cqn.com.cn/pp/content/2017-02/24/content_3975292.htm). [China Quality News. Newly added Shiga toxin-producing *Escherichia coli* test items for imported beef products from the U. S.[EB/OL]. (2017-02-24) [2021-05-06]. [https://www.cqn.com.cn/pp/content/2017-02/24/content\\_3975292.htm](https://www.cqn.com.cn/pp/content/2017-02/24/content_3975292.htm). ]

[47] The Food Safety and Inspection Service, USDA. Submission for OMB Review; Comment Request[EB/OL]. (2017-09-12) [2021-05-23]. <https://www.federalregister.gov/documents/2017/09/11/2017-19184/submission-for-omb-review-comment-request>.

[48] The Food Safety and Inspection Service, USDA. Label verification of imported raw beef products labeled "for cooking only" or "for full lethality treatment"[EB/OL]. (2019-06-19) [2021-04-19].

<https://www.fsis.usda.gov/policy/fsis-notice/19-19>.

[ 49 ] Sanitary and Phytosanitary Information Management System. G/SPS/N/IDN/113[EB/OL]. (2016-07-19) [2021-05-02]. <http://sp-sims.wto.org/en/RegularNotifications/View/121482?FromAllNotifications=True>.

[ 50 ] Sanitary and Phytosanitary Information Management System. Sanitary requirements for importing bovine meat and offal[EB/OL]. (2021-05-21)[2021-07-16]. [https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/BRA/21\\_3386\\_00\\_x.pdf](https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/BRA/21_3386_00_x.pdf).

[ 51 ] The Parliament of the Commonwealth of Australia. Competition and consumer amendment (safeguarding the reputation of Australian beef) bill 2017[EB/OL]. (2017-06-19) [2021-06-08]. <https://www.legislation.gov.au/Details/C2017B00128>. Ministry of

Commerce of the people's Republic of China. Indonesia revises inspection and quarantine requirements for imported beef and products[EB/OL]. (2017-06-19)[2021-06-08]. <http://gpj.mofcom.gov.cn/article/zuixindt/201607/20160701363578.shtml>.

[ 52 ] The Food Safety and Inspection Service, USDA. China [EB/OL]. (2021-01-27) [2021-07-05]. <https://www.fsis.usda.gov/inspection/import-export/import-export-library/china>.

[ 53 ] 全国标准信息公共服务平台. 国家标准/行业标准/地方标准/团体标准/企业标准 [EB/OL]. (2021-05-21) [2021-05-27]. <http://std.samr.gov.cn/gb>. [ National Public Service Platform for Standards Infoematiao. National standard/trade standard/local standard/group standard/enterprise standard[EB/OL]. (2021-05-21) [2021-05-27]. <http://std.samr.gov.cn/gb>. ]