

水产品质量与安全保障体系研究动态

林 洪, 杜淑媛

(中国海洋大学 食品科学与工程学院/食品安全实验室, 青岛 266003)

Advances in research on the system of quality and safety of seafood

LIN Hong, DU Shu-Yuan

(Laboratory of Food Safety, College of Food Science and Engineering, Ocean University of China, Qingdao 266003, China)

水产品含有丰富的蛋白质、脂肪酸、维生素和矿物质等,是人类重要的食物源之一。为了提高水产品质量与安全水平,我国初步建成了以检测监测为重点,以质量控制为落脚点,结合风险评估、追溯、召回、监测、预警等技术支撑的水产品质量安全保障体系。

1 水产品质量与安全研究现状

确保水产品安全,加快水产品安全检测技术的发展势在必行。我国检测体系日趋完善,检测技术(方法)更加丰富,大量新设备新技术和新产品投入使用,由确证检测、快速筛选检测和无损检测共同构成的检测监控体系显示出较为清晰的框架轮廓。检测技术迅速发展,检测技术日益趋于高技术化、系列化、智能化和速测化,使检测仪器向着高灵敏度和高选择性的复杂仪器体系和便携化速测体系发展。但整体上,我国现行的水产品检测技术在基础、深度、广度和响应速度四个方面还落后于发达国家。另外复杂、低效、自动化程度低的前处理技术仍成为制约检测技术尤其是免疫检测技术发展的技术瓶颈。因此国家加大对食品质量与安全领域相关技术的支持力度,尤其加强了在食品安全检测技术方面的人力与财力支持力度。据统计,我国食品安全领域在“十五”、“十一五”、“十二五”等重大科技项目立项中,共有53项与检测技术相关的课题,明显高于质量控制、溯源、预警和风险评估等相关的课题数量,占食品安全立项课题总数的45%。

我国水产品质量与安全标准经过几十年的发展,已初步建立起结构相对合理、较成熟、具有一定配套

性的体系,包括国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。但与发达国家相比,我国水产品质量与安全标准体系在科学性与有效性方面仍然存在一些差距,如国家标准与行业标准存在交叉,通用标准与专业标准甚至存在矛盾,质量等级的标准非强制性标准,另外体系中仍存在有限量标准而无检测方法等缺乏基础性研究的问题。

随着科技迅速发展,水产品中的掺假方式、范围、内容也越来越复杂,打假技术随之由传统的经验判断、感官鉴别,迅速发展至通过综合利用现代生物技术、新型仪器分析技术、现代信息技术等先进手段实现对水产品假冒伪劣的鉴别,初步形成了鉴真(伪)技术的技术框架。

水产品质量与安全追溯管理的实施需要建立一整套技术体系,根据生物、化学标志物,指纹化合物形成资源数据库,建立和完善多级互联互通的可追溯网络,开发推广普及多样性食品可追溯终端,引导企业和行业建立覆盖面全、链条完整的追溯体系,保障水产品质量与安全。目前我国已基本解决了追溯体系建设中的关键技术问题,水产品追溯体系已初见雏形,但还没有建立起宽覆盖的溯源体系。

我国水产品风险评估方面经过10年的发展已取得一定的成绩,逐步建立了风险分析制度,并初步开展预警和召回制度,但由于起步较晚,对水产品产业链中危害因子生成的基础研究薄弱,因此理论研究与实际应用之间联系不强,与国外发达国家存在一定的差距。

2 新型研究保障水产品安全

“水产品质量与安全”专题,在检测技术、质量控制、溯源、预警、风险评估、鉴别等相关技术领域内对投稿稿件按照《食品安全质量检测学报》的创新性、科学性、实用性标准进行筛选。本期共收录了研究水平相对较高的18篇优秀学术论文,分别从水产品质量与安全领域的检测技术、质量控制、风险评估等方面进行研究。

本专题收录的5篇综述性文章,对农兽药残留、转基因食品检测技术、水产品鲜度评价方法、转基因鱼的安全性及水产品质量安全及监管体系等方面的研究进展进行了详细论述。

10篇研究性论文被本专题收集,从不同层面介绍了提升水产品质量与安全的检测技术。首先,针对水产品中特有的危害因子多氯联苯、甲基汞,分别建立简单、快速的毛细管气相色谱检测方法和操作简单、灵敏度高甲苯萃取-原子荧光光谱检测法。其次,针对水产品中的农兽药残留及非法添加物的检测,本专题选录了数篇原创性强较强的论文,详述了丙酸睾酮、咪喃苯烯酸钠、红霉素、硼酸的具体检测和确证方法的开发,且均利用目前国际上较为先进的仪器分析方法,其中有些方法为首次提出或者具有引导意义,技术上已接近或达到国际领先水平。再次,本专题中加入了高纯度牛磺酸提取检测方法和首次从蟹黄、鱼籽中测定雌二醇的方法,为水产品食用安全性

提供理论依据。另外海参中外源性糖溶出条件的优化,为干海参的品质鉴别提供参考。

对于水产品质量与安全领域的质量控制方面的研究,为提升水产品食用安全性和为传统方法规模化加工咸鱼提供理论指导,本专题引入海鱼加工过程中的质量控制研究和水产品中氧化三甲胺含量的测定研究。

本期专题通过对多重耐药副溶血性弧菌耐药性的研究,加强对致病性副溶血弧菌的风险控制;分析国内外渔药残留标准差异,进一步完善我国水产品中渔药残留标准体系。

本期的18篇综述及研究性文章,立意新颖,选材广泛,涵盖了水产品质量与安全相关领域的技术、法规、政策、体系等方面。本专题的文章是从大量来稿论文中通过层层筛选获得,具有较高的水平,既能反映出当前我国水产品质量与安全检测技术、质量控制、标准体系、风险评估领域研究热点、前沿技术及发展方向,又能推动本领域与国际相关研究接轨。同时本期专题的论文整体比较集中于水产品中化学危害物的分析,而对微生物污染、超范围超限量使用食品添加剂等水产品中存在其他问题涉及相对较少,这与著者的收稿意愿与期刊录稿量相关,但并不能详尽地反应目前国内整体研究方向或水平。

希望本期专题的出版能够增进水产品质量与安全工作者间的技术交流,提升水产品质量与安全领域科技支撑能力,保障水产品安全。



林 洪, 博士, 中国海洋大学教授、博士生导师, 中国海洋大学食品科学与工程学院党委书记, 山东省高等学校学科带头人。国家鲆鲽类产业技术体系加工与质量控制岗位科学家。自1984年以来从事水产品加工、水产品安全与质量控制的科研与教学工作。在海产品过敏原纯化与检测、渔药药残留快速检测、水产品质量控制与管理、食品风险分析与食品标准制修订等食品安全领域有很好的工作基础。近三年来作为第一责任人承担或完成7项科研课题,其中有国家自然科学基金、863、科技支撑等国家级5项,省部级4项。另参与省部级及以上课题3项。发表论文40多篇,其中被SCI收录10余篇。国家发明专利4项。主编专著5部,《水产品保鲜技术》、《水产品安全性》、《水产品资源有效利用》、《水产品营养与安全》、《水产品国际贸易图谱》。

社会兼职主要有:国务院学位委员会第六届学科评议组食品科学与工程成员、国家农产品质量安全风险评估专家委员会专家、国家食品安全风险评估专家委员会委员、国家自然科学基金委员会第13-14届生命科学部评审组专家、全国水产标准化技术委员会水产品加工分技术委员会副主任委,中国国际食品法典委员会(CAC)农业专家工作组成员、山东省食品科学技术学会副理事长等。