

# 食品包装材料及其安全性研究动态

胡长鹰<sup>1,2</sup>

(1. 暨南大学食品科学与工程系, 广州 510632; 2. 广东普通高校产品包装与物流重点实验室, 暨南大学, 珠海 519070)

## Update on food packaging material and its safety

Hu Chang-Ying<sup>1,2</sup>

(1. Department of Food Science and Engineering, Jinan University, Guangzhou 510632; 2. Key Laboratory of Product Packaging and Logistics of Guangdong Higher Education Institutes, Jinan University, Zhuhai 519070)

现代食品工业离不开包装,可以说包装已成为食品的一部分。食品包装不仅保护了食品,提供了食品生产和成分等相关信息,同时可以通过包装材料优化和结构设计延长食品货架期,保证食品的品质与安全。食品包装材料的发展和合理应用是良好食品包装的重要保障,而食品包装可能带来的食品安全隐患也不能忽视,我国 2015-2017 年颁布的食品接触材料(包括食品包装材料)新版国家标准初步建立了一整套标准体系,包括 GB 4806.X 系列的产品标准、以及 GB 31604.X 系列的检测方法标准,为食品包装安全性保驾护航。

食品包装新材料。随着材料科学的发展和人们对生活更高质量追求,越来越多新型材料用于食品包装,主要包括传统材料更新换代的新型食品包装材料、生物基食品包装材料、纳米食品包装材料、新型复合食品包装材料等。这些新材料具有优异的机械物理性能,以及高阻隔、高透明、抗紫外、防老化、智能化、可控释放等性能,结合科学的选用和合理的结构设计,有效地应用在食品包装行业,保证了食品品质。

食品包装新功能。新材料的应用,不仅更好地完成了方便食品贮藏和运输等基本包装功能,同时增加了不少新功能,突出表现在: (1)活性包装(active Packaging),通过活性成分的添加和可控释放或吸附,更好地保鲜食品,实现抗菌、抗氧化功能或物质吸附功能,从而延长食品货架期,目前欧美市场已广泛应用,在我国的研究也很活跃。(2)智能包装(intelligent packaging)通过感知、检测、记录、追踪、通讯、逻辑等智能功能,在从原材料供给到产品制造、产品包装、物流配送、消费和包装废弃物处置的整个供应链中担当信息感知、储存、传递、反馈等

重要功能。目前实现智能包装的主要技术有传感器、指示剂和无线射频识别等。目前是研究热点,应用刚刚开始,还不够成熟。

食品包装材料中化学物质迁移及安全评价。食品包装材料中有害物质向食品的迁移是引起食品安全隐患的重要因素,近年来受到普遍关注,尤其是高风险高关注物质(substances of very high concern, SVHC)的迁移及安全评价受到高度重视。其中,纳米成分以及高风险的非有意添加物(non-intentionally added substances, NIAS),定性定量等检测方法复杂,迁移规律和迁移机理不清晰,毒性研究数据不完善,在安全评价尚不充分的情况下就被越来越多地使用到食品包装材料中,将给食品安全带来新的潜在安全隐患;而对 NIAS 和纳米成分的迁移和安全评价,欧盟和美国等发达国家和地区已经开始形成研究热点,而当前我国这方面技术法规和检测方法体系尚不健全,对存在安全风险的非有意添加物的规定极少,对纳米新材料至今也未纳入监管范围,这就使得监管部门对于这些新型食品包装材料产品质量难以进行全方位的有效监管,增加了食品安全风险。

为了进一步推动食品包装材料的研究和安全应用,本刊推出此专题讨论,所选论文主要涉及到了食品包装材料的研发及其安全性研究、活性包装和智能包装体系开发、食品防护包装结构设计等方面,部分高校和企业参与了讨论,一定程度上展现了我国食品包装材料及其安全性研究的现状和成果。由于征稿时间所限,论文数量和质量还有欠缺和不足。希望本专题的出版能促进该研究领域的交流和互动,进一步深入基础研究,拓宽包装材料在食品上的安全应用。



胡长鹰,女,博士,暨南大学食品科学与工程系教授,广东普通高校产品包装与物流重点实验室教授。中国振动工程学会包装动力学委员会理事,中国质量检验协会专家,《包装工程》编委,多篇 SCI 杂志审稿专家,获“中国现代包装工程三十年突出贡献奖”。从事食品包装技术与安全、功能食品等领域研究。主持国家自然科学基金、广东省自然科学基金、国家科技支撑项目子课题和国家质检总局科技计划项目等各类科研项目 10 多项,发表论文近 100 篇,其中 SCI/EI 收录近 30 篇;授权发明专利 5 项,部分成果实现产业化。在国内外食品包装材料安全性学术论坛和行业会议上宣讲主题报告 10 余次,应邀在第 21 届世界包装大会(IAPRI)作大会主题报告。