

科技如何重构未来食品新世界?

2024 食品科学前沿热点问题论坛召开



图为 2024 食品科学前沿热点问题论坛现场。

用,该技术在常温下即可实现对微生物的高效灭活,且对食品的营养成分损失极小,能耗仅为传统热杀菌的 50%,在果蔬、肉制品等领域具有广阔应用前景。

南昌大学食品学院院长殷雪琴团队则将研发的重点瞄准了食用菌多糖结构规律,并从多糖结构的复杂性为切入点,强调了科学精准解析食用菌多糖结构的重要性。其团队创新性提出了“多糖结构的相对有序性”理论,为多糖结构解析提供了科学指导。这一理论已成功应用于多种食用菌多糖的分离纯化和结构表征,为揭示食用菌多糖的生物活性提供了重要理论依据。

在生物技术应用领域,江南大学食品学院副院长翟齐啸展示了基因组学在食品微生物研究中的重要作用,通过高通量测序技术,建立了食品发酵微生物的分子图谱库,为传统发酵食品的品质提升和标准化生产提供了科学依据。

针对食源性毒素的快速检测领域,中国农业科学院油料作物研究所唐晓倩副研究员展示了纳米组装的高灵敏的毒素抗体制备,为食品安全的防控提供高效快捷的方法。

浙江大学生物系统工程与食品科学

学院程焱副研究员则展示了食品风味智能感知与神经营销学的联系,阐明了食物的色泽、味道如何影响人类的情绪,是食品与人体感官联系的新颖的研究体系。

在本次论坛上,中国农业大学食品科学与营养工程学院程楠副教授,还介绍了最新的纳米探针探针的制备方法,阐述了制备中冷与热的方法优劣,显著提高了纳米探针的制备技术。

洞悉未来趋势 “更智能、更绿色、更精准”

论坛深入讨论了食品科学领域的重要发展趋势:食品科学正在向更智能、更绿色、更精准的方向发展。

在智能化发展方向上,人工智能技术正在深刻改变食品行业的研究和生产模式。程焱副研究员的报告展示了 AI 技术在食品风味智能感知中的应用,通过深度学习算法,实现了对复杂风味成分的快速识别和精准定量,为产品配方优化提供了科学依据。在食品安全新技术方面,程楠副教授展示的食品安全检测功能纳米探针具有灵敏度高、特异性强的特点,可实现多种危害因子的同时检测。

唐晓倩副研究员开发的真菌毒素自组装纳米抗体检测方法,检出限达到了 ppb 级别,为食品安全检测提供了新工具。

在与会专家看来,智能制造将成为食品工业升级的重要方向,包括智能化生产线、柔性制造系统、数字孪生技术等的应用,将显著提高生产效率和产品质量。在绿色可持续发展方面,节能环保的加工技术日益受到重视,如超临界流体萃取、微波辅助提取等清洁生产技术应用不断扩大,副产物综合利用技术取得突破,实现了果蔬加工副产物中功

能性成分的高值化利用,循环经济模式在食品产业中的应用不断深化,形成了“原料—产品—副产物—再利用”的完整产业链。在精准营养方向上,个性化营养方案设计将结合基因组学和代谢组学数据,为不同人群提供定制化的营养解决方案;营养与健康大数据分析将帮助建立更科学的膳食指导;功能性食品的精准干预效果将得到更好的验证和应用。

亟待产学研协同创新 破解“卡脖子”难题

尽管取得了显著进展,但是,在与会专家看来,食品科学领域仍面临一些亟待突破的关键挑战。

在技术瓶颈方面,食品安全快速检测技术的准确性和便携性仍有待提高,目前的检测设备普遍存在检测时间长、操作复杂、成本高等问题,难以满足市场快速检测需求;功能性成分的生物利用度不足,许多天然活性物质在加工、储存过程中容易发生降解,且人体吸收率低,严重影响到了功能性食品的效果;智能化加工装备的自主研发能力需要增强,核心零部件和控制系统仍严重依赖进口,制约了食品工业的智能化升级。

在基础研究方面,食品组学研究深度不够,对食品成分间相互作用机制的认识不足,难以从分子水平优化加工工艺;营养功能评价体系不完善,缺乏统一的評價标准和方法,影响了功能性食品的开发和应用;食品微生物组研究相对滞后,对复杂发酵体系中微生物群落结构和功能的认识不足,限制了发酵工艺的优化和创新。

在产业化方面,新技术转化效率低,从实验室研究到工业化生产的周期长、成本高,许多优秀成果难以实现产业化;产学研协同创新机制不健全,企业创新动力不足,科研院所与企业需求对接不够;高端装备依赖进口,不仅增加了生产成本,也带来了技术安全隐患。这些问题的解决已经成为制约行业发展的关键因素,需要产学研各方共同努力突破。(白 驹)

本报讯(记者 闫利)日前,记者从食品真实性技术国际联合研究中心获悉,为进一步加强食品真实性与溯源新技术交流、推广和应用经验分享,保障市场公平竞争和透明消费环境,由食品真实性技术国际联合研究中心、中国食品发酵工业研究院、中轻检验认证有限公司主办,中轻技术创新中心有限公司承办,全国食品发酵标准化中心、国家食品质量检验检测中心协办,中国食品科技学会食品真实性与溯源分会支持的“2024 食品真实性技术赋能产业高质量发展研讨会暨食品真实性技术国际联合研究中心年会”将于 11 月 22—24 日在北京举办。大会将邀请来自科技、监管部门的领导以及行业专家、企业代表,聚焦食品安全、食品真实性技术、标准、认证、法规与监管趋势等核心议题,探讨我国食品真实性领域的发展规划和应用方向,正式启动“溯源中国,真实食品可信品牌提升计划”活动,为构建共建共治共享的食品真实性协作机制,建立科学、高效的新型食品监管体系以及推动我国食品行业持续健康发展贡献力量。

红薯粉条里有红薯、挂羊头卖“鸭肉”、自制假茅台被鉴定为真、酿造酒精中添加冰乙酸……近年来,以假乱真、假冒名牌、成分替换、虚假标示等食品真实性问题愈发受到消费者关注,也扰乱了正常的市场经济秩序。面对防不胜防的食品欺诈事件,食品真实性技术的重要性日益凸显。

“食品真实性是除质量和安全之外的第三属性,它关系到消费者对产品的信任和市场秩序的规范,直接影响行业的健康发展。”在食品真实性技术国际联合研究中心秘书长钟其顶看来,食品真实性的研究需要建立相关的手段和方法,这些方法既要具有专属、高灵敏度,又要简便适用,从而更有效地保障食品的真实性,提升整个行业的质量管理水平。

据介绍,自 2012 年起,食品真实性论坛已成功举办六届,搭建起食品真实性领域国际化的交流桥梁,推动《食品真实性科学共识》发布和食醋真实性国家标准制定。会期将同步举办食品真实性技术国际联合研究中心学术委员会扩大会议和中国食品科技学会食品真实性与溯源分会二届二次委员会会议。在食品真实性技术国际联合研究中心学术委员会扩大会议上,与会代表将研讨食品真实性纳入监管体系路径、解读《食品真实性科学共识》。

此外,大会期间,还将举办食品真实性保障技术与欺诈防范、健康食品真实性技术创新助推调味品产业高质量发展四个专题论坛,聚焦食品真实性技术细分领域,探讨对食品安全有效追溯溯源方法、食品真实性前沿技术攻关与应用研究,助力食品行业逐步遏制“劣币驱逐良币”等造假现象,提升民众的食品消费信心,落实食品质量强国战略。

北京市丰台区市场监管局之窗

北京市丰台区市场监管局开展“加强质量监管 守护儿童安全”主题宣传进校园活动。为营造守护儿童健康成长的消费环境,北京市丰台区市场监管局在成寿寺小学举办“加强质量监管 守护儿童安全”暨“质量月”主题宣传进校园活动,倡导社会各界共同关注儿童用品安全。活动现场,工作人员通过讲解 PPT、播放动画片、知识问答互动和发放宣传手册等方式,向现场师生生动讲解儿童用品选购的相关知识。提示学生在选购儿童玩具、文具产品时,一定要注意查看产品标签是否标注“CCC”强制性产品认证标志,是否有厂名、厂址、警示说明、年龄限制等内容,不要盲目跟风购买存在质量安全隐患的“网红”玩具或文具。购买儿童化妆品时应从合法渠道购买,查看是否有儿童化妆品专

Table with multiple columns containing names, IDs, and dates. Includes a header '公告' and a large table of data. The table contains various entries with names like '四川筠连农村商业银行股份有限公司' and '筠连县镇安镇', along with identification numbers and dates.