

技术创新让食品欺诈现形显迹

花样繁多的食品欺诈掺假现象,直接损害了广大人民群众切身利益。今年7月初,国务院食品安全办等9部门联合印发通知,在全国开展为期一年的食品、保健食品欺诈和虚假宣传整治。在全球食品大流通背景下,利用先进的食品真实性和溯源技术手段和方法标准,抵制食品造假,保障食品安全,提升我国食品工业的国际竞争力刻不容缓。

9月20日,由中国食品发酵工业研究院和中国食品科学技术学会联合主办的“2017年食品真实性与溯源技术国际论坛”在京召开,来自中国、意大利、德国、奥地利、捷克等国家的专家学者、政府官员等,针对食品工业所面临的食品安全、食品真实性、食品标准和法规等问题进行了交流。

掺假欺诈打击食品消费信心

2013年1月,“马肉风波”席卷欧洲多国。该事件起始于英国和爱尔兰发现部分超市出售的牛肉汉堡掺杂了马肉和其他肉类,随后“挂牛头卖马肉”事件持续扩大,不仅其他牛肉类食品也被怀疑掺入马肉,更波及瑞典、波兰、法国和罗马尼亚等国。

业内人士表示,受经济利益驱动,一些高附加值食品如茶叶、蜂蜜、橄榄油、葡萄酒等,时常出现假冒、伪造、以次充好等欺诈现象,在食品产地、品种、年份、有用成分等方面造假司空见惯。在某种意义上,食品真实性已成为继食品安全问题之后另一重大研究课题。与

此同时,随着经济全球化进程的加快,食品全球化生产、流通和消费的趋势已经越来越明显,食品产业链也越来越趋向国际化。生产链和供应链的复杂使得消费者对获取安全产品的信心下降,对食品质量安全进行有效追溯溯源成为迫切需要解决的全球性问题。

“食品欺诈或经济利益驱使的掺假是食品工业的毒瘤,是中国食品安全需要着力解决的问题,但是食品掺假不是中国独有,全球食品贸易中有15%的食品掺假。”中国食品科学技术学会理事长孟素荷指出,不同国家的食品安全标准不一致、复杂的物流渠道可能造成的污染,以及恐怖主义的威胁等因素都会带来食品安全风险隐患。处在全球治理体系中的中国,亟需通过法律法规的逐渐完善、产业链的风险性评估、建立食品掺假数据库和黑名单,构建我国食品掺假防伪的预警模型。

政策法规支持追溯体系建设

“食品的真实性涉及技术、法规、监管等方面,需要社会共

治。食品生产者的自律是保证食品真实性的基础,食品真实性和溯源技术是监管的重要支撑。”中国工程院院士、北京工商大学校长孙宝国指出。

2013年5月,工信部发布《食品质量安全追溯体系试点工作方案》,在伊利、蒙牛-雅士利、完达山、三元、明一国际和辉山乳业6家婴幼儿配方奶粉企业开展了试点,建立食品质量安全信息追溯公共服务平台,帮助消费者通过个人手机及网站对产品信息进行追溯和查询。工信部消费品司食品处处长邓小丁介绍,截至今年8月底,平台数据库已上传4.7亿条产品数据。从试点情况来看,追溯体系建设已经成为企业树立品牌形象、提升品质管控能力、打击假冒产品的有效手段。

据了解,近年来我国颁布了新修订《食品安全法》,国务院办公厅出台了《关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》等法规规定,国家食品药品监管总局先后发布了《关于推进食品药品生产经营者完善追溯体系的意见》《关于食品生产经营企业建立食品安全追溯体系的若干规定》,从顶层设计层面引导社会力量共同推进食品

安全追溯体系建设。

中国物品编码中心应用推广部主任于颖指出,食品安全追溯要讲究成本效益,追溯系统要与国际接轨,必须遵循国际一致的追溯方法,统一标识编码,国际物品编码协会的GS1可有效解决上述问题。目前,世界上有250多万家公司采用GS1标准,全球每天扫描商品条码的次数达50亿次。

新技术助力确认食品真实性

“食品真实性技术是在应对食品造假等不法行为的挑战中不断进步的。”孙宝国指出,发展食品真实性技术可以对食品生产者起到威慑作用,也可以在出现问题时做到及时解决,有助于事后分析研判,成为食品安全的重要保障。以消费者最关心的食品添加剂问题为例,按标准使用食品添加剂不违反食品真实性的原则,但个别企业宣称的“无添加”“零添加”是否真的做到,只有通过真实性技术来确认。

当前,同位素质谱和核磁共振技术等欧洲食品真实性前沿技术逐步被我国食品科技

界、食品行业和监管部门接受并认可,尤其是稳定同位素质谱技术已在蜂蜜、果汁、葡萄酒和白酒等行业得到很好的应用,并制定了相应的分析方法国家标准或行业标准。中国检验检疫科学研究院张九凯博士以冬虫夏草为例,就“基于质谱技术的食品组学在食品真伪鉴别中的应用”进行了演讲。目前,市场上冬虫夏草资源稀缺,价格居高不下,掺假造假现象严重。张九凯团队对4种虫草样品进行PCA分析,共鉴定出18种特征标记物,而基于LC-MS的代谢组学分析可成功区分不同产地的冬虫夏草。

中国农业科学院农产品加工研究所哈益明教授重点介绍了辐照食品真实性检测技术的研究进展。辐照处理后的食品会使食品中的某些物质发生细微变化,如分子激发或电离、化学键断裂、产生有极端活性的自由基等,从而可以判定食品真实性。据悉,世界上已经有60多个国家批准了食品辐照技术的应用,已批准200多种辐照食品,辐照食品的年销量达到40余万吨,并且辐照技术应用的国家和食品辐照的量都在逐年增加。(中国医药报)

用转基因小麦制作无谷蛋白面包

那些不吃谷蛋白的人很快就能吃上适合自己的面包了。每100人中可能会有1人对食用谷蛋白产生危险的免疫反应,现在一种不会产生这种谷蛋白的小麦品系已经出现。

因为新小麦品系中依然含有其他种类的谷蛋白,所以它依然能够用于烤制面包。“它非常好,甚至比商店货架上去除谷蛋白的小麦粉更好。”英国PBL合资企业的Jan Chojcecki说,他正在与北美的投资者合作推广用这种小麦制成的产品。

谷蛋白是小麦和相关谷物中含有的所有蛋白的统称。在烘焙期间,这些蛋白会连接起来形成弹性链,正是它们让面包和蛋糕在发酵后凝结在一起不散开。

但一些人存在一种叫作乳糜泻的自身免疫性疾病。他们的免疫系统会对谷蛋白产生不同的反应,这会损伤肠

壁并导致腹泻、呕吐、营养不良、大脑损伤,甚至是肠癌。

但并非所有谷蛋白都会激发这种反应,其中的罪魁祸首是一组叫作醇溶朊(或麸朊)的蛋白。为此,西班牙科尔多瓦市可持续农业研究所的Francisco Barro团队设法去除了它们。研究人员利用转基因技术去除了小麦90%以上的醇溶朊。

“一些人听到这个消息将会非常高兴。”英国乳糜泻协会患者群体主任Sarah Sleet说,因为吃无谷蛋白的食物非常困难。然而,Sleet表示,一些人可能会不愿意吃转基因食品,或是冒风险食用仍然含有部分可能引发疾病的食物。

在墨西哥和西班牙,研究人员已经分别招募了10名和20名患有乳糜泻的参试者进行小规模试验。“结果非常令人鼓舞。”Chojcecki说。

(中国科学报)

新材料可“抓获”有机肥中重金属

记者从中国科学院合肥物质科学研究院获悉,该院技术生物研究所吴正岩研究员课题组,在有机肥重金属治理方面取得重要进展,该研究成果为降低有机肥中重金属的危害提供一种新思路,对于促进禽畜粪便肥料化利用和养殖业可持续发展具有重要意义。相关研究论文日前发表于美国化学会核心期刊《农业与食品化学杂志》上。

由于饲料中重金属的广泛添加,禽畜粪便通常含有一定量的砷、铜等重金属离子,导致所生产的有机肥中重金属超标,施用后将对环境对人体造成严重危害。这一问题的存在,已经成为制约禽畜粪便资源化利用和养殖业可持续发展的关键瓶颈,迫切需要发展一种修复有机肥中重金属离子的方法。

科研人员利用黏土、生物炭等天然材料制备出一种功能化纳米复合材料,这种材料具有大量活性基团,可以高效抓



取有机肥中的砷、铜等重金属离子,有效抑制其活性和毒性,阻止其与作物根系接触,降低在作物中的富集量,提高粮食安全。由于该种材料环境友好、工艺简单、成本低,因而具

有较高的应用价值。“这项成果也为破解制约我国养殖业和有机肥产业可持续发展的关键问题提供了原创性技术支撑。”吴正岩说。

(新华网)