

食品安全溯源蹒跚起步

■本报见习记者 王珊 实习生 张雅琪

近日,经中国食品科学技术学会邀请专家鉴定,国内首个“食品安全实名溯源系统”在大成食品公司率先运用,并向社会免费开放。

虽然这是一个进步,但另一面的事实是,我国可追溯的生鲜食品比例近乎为零;2011年商务部发布追溯肉类和蔬菜的技术标准后,迄今仍无其他食品的相关标准。

对此,近日在接受《中国科学报》记者采访时,专家们表示,成本是制约追溯体系建设成功的原因,必须要合理设计区域试点,建设他律市场监管机构。

集约化程度低

其实,从2000年后,我国就开始建立可追溯管理体系,并且把保障食品安全作为追溯体系实施监管的重点。然而十几年过去,管理体系仍未建成。

对此,专家们表示,这与我国当前生产者的经营规模小且分散、组织化程度低密切相关,因此很难实现对供应链内每一个节点的完

全监控。

“打个比方,你在市场上买了一把青菜,而这些青菜很可能是在农村千家万户中收过来的。”中国农业大学食品科学与营养工程学院院长罗云波说,消费者不知道买的是谁种的菜,追溯非常困难。

黑龙江出入境检验检疫局机场办事处卫生监督科副科长王硕也表示,我国的食品安全追溯体系还刚刚起步,而且分行业分种类,从食品分类到品种等各方面,没有一个统一的溯源标准和体系。

体系分散 成本太高

2002年,国家有关部门启动了条码工程,积极推进食品跟踪与追溯工作,但主要应用于部分蔬菜、牛内产品等。此后,各地也相继推出了食品追溯方法。

不过,专家们表示,“各种追溯的方法不一样,测评的技术也不一样”,区域分割严重,且各有各的做法,并且无法覆盖食品生产的全过程。

2008年,北京奥运会召开。北京市理化分

析测试中心主任刘清珺是当时食品安全保障的参与者。他告诉《中国科学报》记者,当时的追溯体系可谓非常地完善。

从浇菜用的水以及使用的农药,包括最后做成盒饭,运到哪里去,都使用了GPS系统监控,且如果遇到堵车,食品车超过五分钟不在规定的运行轨道,车上的食品就得换掉……刘清珺向记者描述当时完善的食品追溯体系。

“但这样的追溯体系成本非常高,仅一棵白菜的成本算下来就得100多元钱。”刘清珺说,当时的食品追溯体系存在着成本、时间、管理、技术等方面的问题。

对此,罗云波也表示,之所以追溯体系一直没有建成,经济因素是很重要的原因,“体系的建成需要增加成本,这需要消费者来买单,不能只是要求企业去做”。

而事实情况是,人们一方面希望食品安全,一方面又不接受成本增加,这是个矛盾。

建设试点他律机构

如何落实食品安全追溯体系?刘清珺认为,应该建设区域试点,对上下游产品进行

追踪和监测,但要不同于既有的分类别的区域试点。

“应该借鉴香港的模式,建设合作组织,设置食物的生产规范,每个农户都遵守这个规范。”刘清珺说,这样一旦出现问题,上游的追溯体系即可建成。

而下游的追溯链条,刘清珺则认为,应该约定物流中的标准化包装,对其的追溯一直保持到分销的前一步,至少让消费者知道是从哪里购买的。

目前,欧盟已经出台了一系列相关法律法规,要求在欧盟国家销售的牛肉制品和生鲜水果、蔬菜都要具有可追溯功能,以保证饮食安全卫生。

王硕表示,政府应该尽快建设统一的追溯标准,并使其上升到食品安全法的层面。

不过,刘清珺则认为时机还不成熟。“有了法律就要遵守,但如果还没有一个合理的解决方案,社会成本太高。”

他表示,在目前情况下,应该在试点区域建设他律机构,“企业自己做食品安全追溯,得出的数据让人信服,需要一个市场的监管机构”。

发现·进展

密歇根大学和上海天文台等

揭开经典新星 高能伽马射线产生机制

本报讯(记者黄辛)由美国密歇根大学Laura Chomiuk博士领导、中科院上海天文台客座研究员杨军博士(瑞典查尔斯理工大学Onsala天文台)等人参与的研究团队最近在新星伽马射线辐射问题的观测研究中取得重要进展,相关研究成果日前发表于《自然》杂志。

新星是一类演变变星,由双星系统中的白矮星吸积来自伴星的物质而引起的热核反应,并引发大量的物质抛射和剧烈的光度变化。其中伴星为主序星的新星,通常称为经典新星。

据介绍,研究团队通过全球多个高灵敏度射电望远镜阵对一颗爆发于2012年的经典新星V959 Mon的观测,发现了神秘的高能伽马射线的起源地,并认为双星绕转是所有经典新星物质抛射和高能伽马射线辐射背后的驱动力。

新星V959发现不久,Laura Chomiuk领导的团队迅速组织了多个射电望远镜阵的观测,利用欧洲甚长基线干涉仪网和美国甚长基线干涉仪阵开展了极高分辨率的观测,探测到3个非热辐射的热斑。通过激波加速机制,热斑中会产生大量的相对论性粒子,不仅激发射电辐射,并且也激发高能伽马射线。

此外,双星绕转导致了物质抛射主要是沿双星轨道平面方向抛出。由于垂直于轨道面抛射物质密度较低,故白矮的高速星风主要沿此方向吹出,导致了该方向先变得明亮起来,以及形成了上述热斑。

专家认为,新星V959 Mon的演化模式也适用于所有经典新星,因此理论上所有新星都可能产生高能伽马射线辐射。

南京理工

国内首创 三维纳米电极制备方法

本报讯(记者计红梅 通讯员杨萍、陆荷)近日,南京理工大学传来消息,该校格莱特纳米科技研究所夏晖课题组在国内首创了一种三维纳米电极的制备方法,为三维微电池的构建提供了新思路和新方法。日前,相关论文发表在《自然—亚洲材料》上。

据夏晖介绍,不同于普通的锂离子电池,微电池以薄膜的形式依次沉积,整个电池的厚度只有10~20微米,设计成任意形状和大小集成在IC卡电路中,可循环充放电达上万次,也无传统锂离子电池的爆炸风险。薄膜微电池除了能应用于超级智能卡,在微电子机械系统、植入型医疗装置、微型传感器以及微型国防技术装备上也有广阔应用前景。

和二维微电池相比,三维微电池结构的设计利用空间高度实现单位面积较高的能量密度和功率密度,是目前微电子器件微型电源的研究热点。但是,构建自支撑三维纳米结构的正极材料仍然是目前研究的难点。

夏晖课题组设计了一种两步水热合成方法,在金属衬底上成功制备出自支撑LiCoO₂纳米线阵列。该纳米线阵列由具有纳米尺寸的LiCoO₂晶粒首尾相连组成,呈现出独特的“链条”结构,具有大的表面积和快速离子传输的性能。

上海交大药学院

揭示独一味镇痛机制

本报讯上海交通大学药学院王永祥课题组对藏药独一味镇痛的分子作用机制研究取得重要突破,其成果近日发表在《麻醉学》杂志上。

独一味为唇形科独一味属植物,是近千年以来藏族和蒙古族等少数民族的民间传统常用止痛药。早在1989年,独一味水提物就被国家医药管理局批准作为口服镇痛药物使用。然而,关于独一味的有效镇痛成分及作用机制一直缺乏系统研究。

王永祥课题组在疼痛实验动物模型上,证明口服独一味水提物及其有效成分对多种慢性疼痛,尤其对神经源性疼痛和肿瘤疼痛,镇痛率可高达50%~80%;且独一味长期给药不产生镇痛耐受性。

研究人员通过活性追踪,确定了环烯醚萜苷类化合物山栀子苷甲酯和8-O-乙酰山栀子苷甲酯为独一味镇痛的有效成分,同时发现独一味水提物及山栀子苷甲酯和8-O-乙酰山栀子苷甲酯通过直接激动脊髓背角胰高血糖素样肽-1受体产生镇痛作用。(岳阳)



10月10日,“2014北京社会科学普及周”开幕式在北京古典园林大观园举行,图为现场正在举行的历史文化、环境保护方面的科普读物发放活动。

本届社科普及周还推出“两个一百”活动,即邀请百名社科普及专家,利用“周末社区大讲堂”“社科普及系列讲座”和“社科普及试验(示范)基地”平台,举办时事政治、人文历史、艺术、生活知识、健康养生等百场社科知识普及讲座。

本报记者王卉摄影报道

浙江首个中药新药研发 重点实验室通过验收

本报讯 日前,由浙江省中医药研究院承建的“浙江省中药新药研发重点实验室”通过验收,这是浙江省首个以中药新药研发为主要任务的省级重点实验室。

验收组组长李兰娟院士认为,实验室的建成对进一步挖掘中医药巨大宝库,开发利用浙江省丰富的中药资源,促进中医药事业和健康产业的发展将起到积极促进作用。

(潘峰 李亚平)

IUPAC新材料及其合 国际会议召开

本报讯 10月11日,由郑州大学主办,复旦大学和澳大利亚悉尼科技大学协办的国际纯粹与应用化学联合会(IUPAC)第十届新材料及其合成国际会议于郑州大学开幕。

本次会议围绕先进材料的研究与开发展开,内容涵盖高分子材料、无机非金属材料、纳米材料、陶瓷材料等材料的合成、表征、性能和应用。为期4天的会议中,来自美英等全球30多个国家和地区的200多名专家学者将就新材料的绿色合成、性能及其在新能源、环境、生物医药等方面的应用展开学术交流。

(陈欢欢)

协和医院

纪念曾宪九教授诞辰百年

本报讯 近日,北京协和医院举办了“纪念曾宪九教授诞辰100周年学术思想研讨会”。会上,协和医院院长赵玉沛指出,曾宪九教授的一生是中国现代外科学发展的缩影,也是中国高级知识分子追求真理、科学报国的最好写照。

曾宪九是我国现代外科的重要奠基人和中国危重病医学的开创者。在他的领导下,北京协和医院在全国率先创办了肠外肠内营养、重症医学科、血管外科等新兴学科。(甘晓)

首个转化医学重大科技基础设施在沪揭牌

本报讯(记者黄辛)近日,上海转化医学研究中心首届学术委员会和国际咨询委员会第一次工作会议和国际转化医学论坛举行。当日,转化医学国家重大科技基础设施(上海)在沪揭牌,标志着首个转化医学国家重大科技基础设施正式落户上海,并进入实质性建设阶段。

据介绍,上海转化医学研究中心第一届学术委员会和国际咨询委员会分别由中科院院士陈竺、诺贝尔奖获得者J. Michael Bishop教授和美国科学院院士王晓东等30多位知名科学家组成。委员会第一次工作会议对转化医学国家重大科技基础设施(上海)的建设规划、组织机构、队伍建设、科研体制机制等重大事项进行了审议,并组织了首次面向全球的转化医学高端人才招聘面试会。

在国际转化医学论坛上,活跃在国内外

医学科研一线的科学家们纷纷介绍各自在转化医学领域的最新工作进展及先进科学理

念。论坛报告议题覆盖肿瘤、心脑血管、代谢性、感染与免疫性疾病等四大类疾病的转化医学研究,内容精彩纷呈。

据悉,此次由上海转化医学研究中心与系统生物医学协同创新中心联合举办的学术活动,标志着转化医学国家重大科技基础设施(上海)建设项目已进入实质性运作,一个国际一流的系统性、规模化、集成化、开放共享的转化医学公共技术平台将正式落户上海。

2014年高性能计算用户大会日前在京举行。与会专家详细介绍了高性能计算如何连接世界、改变生活——

高性能计算尽展精彩

本报讯(记者闫洁)“或许不用到2020年,你去医院看病时就需要提供自己的基因组,做检查也要主要通过测序的方式进行,就像现在看病要先验血常规和尿常规一样。”2014年高性能计算用户大会日前在京举行,中科院北京基因组所技术研究中心副主任鲁风表示,在高性能计算的帮助下,基因组测序正在推动人类进入个体医疗的时代。

据了解,随着计算能力达到百亿亿次的艾级超级计算机从探讨进入研制阶段,全球高性能计算将从“P时代”(千万亿次)步入“E时代”(百亿

亿次),如何让大机器在大科学、大工程中发挥应有价值,更好地解决人类共同面临的重大问题,已成为全球高性能计算领域探讨的焦点之一。

在此次大会上,与会专家和用户除了分享高性能计算在物理、材料、化学等传统科研领域的应用外,还重点探讨了其在基因组测序、全球最大射电望远镜阵列SKA项目、IPCC全球气候变化第五次评估报告、脑科学等大科学工程和新兴热点领域的进展。

以SKA项目为例,其计算硬件和存储负责人奥克兰理工大学教授John Bancroft表示,高

性能计算已成为大科学工程研究中不可或缺的工具。目前,SKA已成为全球最大的“大数据”项目,每秒采集的数据量大于12Tb,相当于2013年年底中国互联网国际出口带宽的3.5倍,需要动用约100台“天河二号”才能完成如此大规模的数据处理。“SKA一期项目计划于2020年前后完成,届时随着第一批天文数据的产生,其计算平台也将开始发挥作用。”

高性能计算还为IPCC大气研究效力。目前,超级计算机“泰坦”已被美国橡树岭国家实验室成功应用于全球变化研究。日本的“京”超级计算机

也将全球变化研究作为重要的应用领域。

在我国,也有很多超级计算机在从事相关研究工作。例如,清华大学和浪潮集团共建的百万亿次超级计算机已承担了IPCC第五次评估报告气候模拟、预测、评估试验的计算任务,对我国参与IPCC-AR5评估报告的完成发挥了重要作用,有利于提升我国在全球变化领域的国际话语权。

高性能计算的商业化和工业应用也成为关注的焦点。“863”重大项目总体组组长、北京航空航天大学教授钱德沛介绍说,2002年面向高性能计算的“863”重大专项启动,当时就强调高性能计算及其服务环境和应用三者的有机结合;而2006年后,高性能计算则更加强调要面向应用,并依托几大国家超算中心建设了工业应用社区,注重在汽车、飞机、高铁制造以及传统产业节能改造等领域的应用。

对于高性能计算未来的发展,大会主办方浪潮集团首席科学家王恩东表示,以应用为核心的国际间交流合作,将成为未来全球高性能计算产业的发展趋势,科研院所、政府机构以及用户都将深入参与其中。