

本报讯(见习记者高雅丽)10月19日,以“环境与健康”为主题的国际青年女科学家论坛暨第十二届中国女科学家论坛在浙江温州举行。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏,国家自然科学基金委员会副主任、中国女科技工作者协会常务副会长高瑞平,中国科协党组成员、书记处书记束为出席论坛。中国科协副主席、女科技工作者专门委员会主任郑晓静主持论坛开幕式。

怀进鹏指出,当今世界正经历百年未有之大变局,面对人类健康与环境方面的严峻挑战,社会对女科学家有很多期待。一是期待女科学家坚定创新自信,勇闯“无人区”,敢于提出新理论、开辟新领域、探索新路径、解决新难题,为全人类的共同事业贡献智慧和力量,成为勇攀科技高峰的探索者;二是期待女科学家、企业家携手合作,推

动科技经济深度融合,以科技支撑人类环境与健康事业及产业,以科技服务于更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展,成为服务可持续发展的贡献者;三是期待女科学家倡导信任与合作,化身“亲善使者”,利用科学共同体的广泛平台,构建无国界、无障碍、无歧视的创新合作网络,以信任沟通点亮希望之光,成为国际科技交流的推动者;四是期待女科学家践行爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神,勇于激浊扬清,勇做照彻探索之路的科学灯塔,成为高尚科学家精神的倡导者。

高瑞平表示,国家自然科学基金委员会和中国女科技工作者协会竭诚为女科技工作者服务,促进国内外女科学家之间的交流与合作,全面提升中国女科学家的综合实力。(下转第2版)



扫二维码 看科学报 扫二维码 看科学网

新浪微博 <http://weibo.com/kexuebao>

科学网: www.sciencenet.cn

中科院机关食堂多措并举

向「舌尖上的浪费」说不

本报讯(见习记者韩扬眉)近日,中央和国家机关工委、国家机关事务管理局、中央直属机关事务管理局联合印发行动方案,要求中央和国家机关各部门带头贯彻落实习近平总书记重要指示精神,在坚决制止餐饮浪费行为上走在前、做表率,建设让党中央放心、让人民群众满意的模范机关。

走进中科院机关食堂,从取餐台到餐桌,再到收盘处,随处可见的“节约粮食,拒绝浪费”的标识,“一口量馒头”、小份供餐……无一不在提醒用餐人员按需取餐,杜绝浪费。

为响应党中央的号召,中科院机关食堂创新采取诸多行之有效的举措,鼓励引导职工向“舌尖上的浪费”说不。

《中国科学院报》从中科院办公厅机关事务处了解到,中科院机关高度重视节约粮食、反对浪费工作,近年来一直倡导“光盘行动”。当前为落实中央要求,从各环节全方位更加严格地加强机关食堂

“厉行节约,制止餐饮浪费”意识和举措。为此,办公厅先后召开厅主任办公会、党支部(小组)组织生活会和办公厅专题工作会,专题研究部署相关工作。责任部门主动策划指导机关食堂加强日常工作,充分提供各项条件支持,严把用餐服务各个环节关口,最大限度减少浪费。

机关食堂采购环节做好计量化,按照每日需求安排采购,避免食材过量,为进一步抓好节俭打下基础;储存环节,每天检查采购的食材质量和存放的食材质量,避免食材变质问题造成的弃置浪费;加工环节,每天称量食材加工过程中产生的菜根、菜叶等,研究如何减少消耗、提高食材利用率。

在供应环节,中科院机关食堂坚持以人为本,把优质服务与节约粮食有机结合。首先切实提高餐食质量,选用新鲜食材做大众化口味食品。考虑众口难调,食堂对重口味菜品设置提示,避免因口感不适造成浪费。食堂做好每日用餐人数统计,根据用餐人数及时调整安排供应总量。食堂每个档口都推出半份菜或小份餐,主食选择小量化到“一口量馒头”,即对小馒头也做分切供应。

为了强化监督,机关餐厅安排有佩戴红袖章的监督员,时刻提醒用餐人员按需取餐。收盘处则安装了摄像或拍照设备,浪费现象典型者将在餐厅布告栏处曝光。

在加强公务接待用餐管理方面,中科院机关食堂也采取了重要举措。食堂在承接机关组织的会议、培训等各类活动用餐安排时,严格执行用餐标准,科学合理安排餐食。今年机关大量会议主动采取视频会议的方式,会议公务接待用餐浪费也随之大幅减少。

据食堂管理人员反映,节约粮食反对浪费的举措实施以来,取得了良好的效果,不仅各类食材需求较去年同期减少,而且每月厨余垃圾数量也明显减少。

中科院办公厅相关负责人表示,“厉行节约、反对浪费”并非一时一日的倡导,餐饮工作将继续深入贯彻落实节约粮食反对浪费的指示与精神,不断排查管理中的盲区漏洞,总结问题和经验,建立长效机制,全力做厉行节约反对浪费的模范表率。

浪费可耻 节约为荣

《自然》打破“付费墙” 巨额成本引争议



寰球眼

本报讯《自然》出版集团10月20日宣布,已与德国相关研究机构签署了开放获取协议,即研究者的文章一经发表,便可免费阅读。传统上,类似《自然》的期刊收入来自订阅费,但据《科学》报道,此次达成的协议将允许德国各机构作者每年在《自然》杂志发表约400篇开放获取论文。

这项变革性协议的达成,正值欧洲研究资助者推动付费阅读加速向开放获取过渡之际。与其他此类协议一样,这项为期4年的协议将于2021年1月生效,旨在将机构目前订阅资金重新用于支持文章开放获取。

在《自然》出版集团和德国马普学会数字图书馆的协商安排下,签约机构作者在相关杂志上发表开放获取的文章不限数量。此外,他们还可免费阅读《自然》旗下所有期刊的内容。

据《自然》出版集团预计,目前订阅这些期刊的约120家德国机构将接受上述协议;如果所有机构都接受该协议,出版商估计每年将出版400篇论文,数量约占《自然》和其旗下品牌期刊发表文章总数的3.5%。达成协议的55种期刊还包括一些世界上被引用率最高的期刊,如《自然-生物技术》和《自然-医学》等。

根据这项为期4年的协议条款,签约机构将一次性支付费用,包括34种期刊文章的阅读和开放获取出版费用,以及另外21种《自然》综述系列期刊的获取费用。每篇开放获取

文章的成本预计达9500欧元(11200美元),机构支付的总额据此计算得出。与其他期刊相比,这一费用实属不低,其他期刊开放获取文章的成本低于6000美元。

巨额的开放获取文章成本引来了一些开放获取倡导者的批评。“在著名期刊上发表开放获取文章须支付过高费用的协议,对提高学术出版系统的可访问性和公平性毫无帮助,反而表明只要投入足够的资金,一切都可以办到。”荷兰乌得勒支大学的两名图书管理员和学术交流研究人员指出。

对此,相关人员在新闻发布会上解释称,内部员工的工作量和期刊的高拒稿率,使其发表的每篇文章成本高于选择性较差的期刊。提交给《自然》和《自然》旗下品牌期刊的稿件中,只有8%的稿件被发表,编辑人员60%的时间在评估那些没有发表的稿件;此外,在新闻和其他主要研究论文之外的内容投资也是成本的一部分。

《自然》出版集团表示,该协议“不可能适用于所有机构和组织”,并表示正在为世界各地的作者2021年1月提交论文“开发更多开放获取选项”。(徐锐)



图片来源: E.PETERSEN/SCIENCE

诺奖得主涉嫌造假,会引发领域地震吗?

■本报记者 李晨阳

近日,2019年诺贝尔生理学或医学奖得主格雷格·塞门扎涉嫌学术不端事件持续发酵。截至10月20日上午,知名学术打假网站Pubpeer上曝出的争议论文已增至40篇,时间跨度长达18年(2001-2018年)。这些论文被质疑一图多用或图片PS,少数文章还被质疑存在伦理问题。

学术界大地震级别的灾难?

国内低氧生理学领域教授韩通(化名)与塞门扎是合作者,也是多年好友。前几天,他收到学生发来的一条微信文章,称塞门扎被曝数十篇论文P图造假,这令他感到难以置信。“塞门扎最早几篇奠基性的文章不会有事吧?”震惊之余,他的第一反应是担心这会引发整个领域的危机。

塞门扎1956年出生于纽约,今年64岁。1999年,他成为美国约翰斯·霍普金斯大学全职教授,2003年起担任该校细胞工程研究所血管研究项目主任。

2019年,塞门扎因“在细胞感知和适应氧气变化机制中的发现”而与其他两位科学家——彼得·拉特克利夫和威廉·凯林共同获得诺贝尔生理学或医学奖。

上世纪90年代初期,塞门扎实验室发现了

低氧诱导因子HIF-1,并在1995年纯化克隆了它。此后,拉特克利夫和凯林则发现了HIF的降解机制。

“塞门扎发现并探究低氧诱导因子HIF-1的一系列工作,是整个领域的基石。可以说,没有塞门扎对HIF-1的发现,后续的研究都无从谈起。”韩通告诉《中国科学报》,在诺贝尔奖这种推崇原创的大奖中,塞门扎的工作也称得上原创中的原创。

在诺贝尔奖官方网站上,2019年生理学或医学奖的“关键著作”列表中,塞门扎的两篇论文位列最前面,分别发表于1991年和1995年。

“如果这些文章出了问题,那对学术界将是大地震级别的灾难。”韩通说。

不幸中的万幸,韩通最关心的几篇论文,也就是诺贝尔奖官方网站上公示的两篇“关键著作”,以及1993年发表于《生物化学杂志》的论文《Characterization of hypoxia-inducible factor 1 and regulation of DNA binding activity by hypoxia》没有被打假。

学术造假或使诺奖撤销?

塞门扎被曝学术造假后,很多人联想到2018年哈佛大学教授皮埃尔·安维萨因造假被撤31篇论文的惊天丑闻。安维萨所“发现”的

“c-kit阳性心脏干细胞”可能并不存在。这一事件给相关研究领域造成了严重和深远的影响。

但低氧研究领域学者陈光(化名)在接受《中国科学报》采访时表示,塞门扎论文出现的问题,大概率不会产生如此大的影响。

“塞门扎最重要的贡献是他上世纪90年代发现低氧诱导因子HIF-1的一系列工作,这批被曝有问题的论文不在其中。事实上,发现HIF-1的工作是非常扎实的,HIF-1的存在也被后续一系列研究所证实。”陈光说,“我们看到,目前被人质疑的多数是一些向下游转化的研究。”

近年来,塞门扎的主要研究方向是HIF-1与肿瘤、缺血性心脏病、冠状动脉疾病、慢性肺病等疾病的关系。他曾在接受媒体采访时表示非常重视“科研成果转化”,希望自己的研究成果能走向临床,造福更多病人。

从Pubpeer上也可以看出,涉嫌造假的40篇论文中,涉及“乳腺癌”“冠状动脉异常”“高血压”“红细胞增多症”等疾病的论文超过一半。

“如果早两年出现这种情况,塞门扎很可能不会获得诺贝尔奖。但即便现在曝出来了,他的诺贝尔奖也大概率不会因此撤销。”陈光说,“毕竟,历史上诺贝尔奖还曾颁发给完全错误的研究、错误的结论,但也并没有过撤销的先例。”

(下转第2版)



束宇摄

华龙一号「心脏」开始持续「跳动」

10月21日15时09分,我国自主三代核电“华龙一号”全球首堆——中核集团福清核电5号机组首次达到临界状态,标志着机组正式进入带功率运行状态,向建成投产迈出了重要一步。

核电站核反应堆临界类似常规火电厂锅炉的点火过程,如同心脏起搏。临界后,作为反应堆的“心脏”——堆芯将开始持续“跳动”,反应堆处于带核平衡运作状态。

华龙一号是我国完全具备自主知识产权的三代核电技术,是我国核电走向世界的“国家名片”。目前,中核集团华龙一号海内外工程进展有序进行,建设工程安全和质量处于良好受控状态。图为华龙一号全球首堆示范工程福清核电5号机组外景。

本报记者陆琦报道

单细胞黏附强度成像分析揭秘生物膜形成过程

本报讯(通讯员桂运安)中国科学技术大学刘贤伟课题组近期在生物膜形成机制解析方面取得进展,实现了单个微生物细胞界面黏附强度的成像分析。该技术不仅可用于解析生物膜的形成过程,也可以快速筛选生物填料和抗生物污染膜材料,对于研发新型水污染控制技术以及生物污染防治技术具有重要意义。相关成果日前在线发表于美国《国家科学院院刊》。

生物膜是微生物聚集生长的一种重要形式,在水污染控制、污染物迁移与转化、膜污染和疾病传播中扮演着重要角色。微生物在界面的初始黏附,是形成生物膜最关键的一步。因此,解析微生物在界面黏附的微观过程与机制,是实现生物膜调控、研发水污染控制技术的重要前提。目前,已有相关技术可测定生物膜的黏附强度,但往往通量较低、操作难度大,限制了这些技术的应用

范围。

针对以上问题,刘贤伟课题组发展了基于表面等离子共振的单细胞黏附强度测定方法,通过在单细胞尺度上高通量光学追踪微生物在不同界面的纳米尺度振动行为,定量分析了微生物与界面的作用势能,实现了黏附强度的快速测定。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1073/pnas.2010136117>

20项科技成果入选“创世技”颠覆性创新榜

本报讯(见习记者高雅丽)10月21日,2020年全国大众创业万众创新活动周期间,第三届“创世技”颠覆性创新榜发布暨颠覆性创新成果(海淀)转化促进中心揭牌仪式在北京举办。

会上,中国科协科学技术传播中心主任郑浩峻发布了2020“创世技”颠覆性创新榜和最具颠覆性潜力榜,共20个创新成果入选。

2020颠覆性创新榜为:CAR-T细胞负载溶瘤病毒治疗实体肿瘤项目、高电压镍锰酸锂正极材料及电池技术项目、大中小企业融通发展新模式、神龙——新一代软硬一体化虚拟化技术架

构、AI助力新冠病毒分析和疫苗序列设计、卫星激光通信技术、智能驾驶感知计算平台技术、活肿瘤样本库数据平台、肺炎智能辅助筛查和疫情监测系统、高效可柔太阳能电板。

2020颠覆性创新潜力榜为:低成本、低功耗、低剖面电扫天线项目、6R-E系列减速器项目、宏瑞汽车项目、碲立方浸没液冷计算机项目、增强(混合)现实核心光学技术项目、治疗B细胞恶性肿瘤和自身免疫性疾病的创新药、宽频无线电能传输系统、量子点光电材料及其产业化应用、面向精准化管理的移动源综合管控平台、新型石墨烯界面热管饮水机。

活动中,中国科协科学技术传播中心与中关村科学城管委会合作共建的颠覆性创新成果(海淀)转化促进中心正式揭牌,未来将推动海淀区引进颠覆性创新企业和颠覆性创新技术落地转化。

据了解,“创世技”颠覆性创新榜首发于2018年7月,已连续举办三届,发现和评选相关创新性、颠覆性科研成果、产品和模式100余项,是每年全国双创活动周期间重点活动之一。本次活动由国际欧亚科学院中国科学中心、中国科学院文献情报中心、中国汽车工程学会等16家单位共同发起。



重点实验室巡礼

“高”掌远拓 万象更新

——走进高分子物理与化学国家重点实验室

(详细报道见第4版)