



中国科学院院士、中国月球探测工程首席科学家欧阳自远走进北京二中教育集团为师生做主题演讲,并观摩了学生的科技作品。
新华社发(周良刚)

缺制度还是少经费 科研人员做科普究竟难在哪?

补齐科普短板 提升公民科学素质②

◎本报记者 张晔

“我们就想开个视频号,每周做两条有关健康、食品安全的短视频,但是找专业拍摄制作团队谈了下,一条就要一两千,这个经费到现在也没着落。”江苏省农业科学院农产品加工研究所所长沈奇去上任后,首先想到的就是把食品健康方面的科普知识推向公众。

但是,这个愿望想要落地太难了,“除了经

费,开设公众号还要层层审批,还得找个有兴趣的科研人员专门负责。”沈奇说,最近中央各部委要求加强科普工作的表态,又让他看到了希望。他说,“或许明年就有经费把公众号建起来了。”

科研人员被认为是“科学传播的第一发球员”,做好科普原本应当是其职责之一。但是长期以来,科研人员投身科普事业的比例并不高,向公众普及科学知识的风气也没有在科研圈流行起来。这其中原因为何,是缺少制度,还是缺少经费?部分科研人员的回答或许能为国家有关部门制定政策找到依据。



鼓励是必要的,但更重要的是要让科研人员发自内心觉得做这件事是有益的。同时科学共同体认可这种职业的行为,不会认为科研人员做科普是“不务正业”。

周忠和

中国科学院院士、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员

理论研讨会曾说过,行政化是一把双刃剑,不能搞政策一刀切,比如,硬性将科普作为所有科研人员的考核指标。

沈奇则建议,可以对一个课题组、一个实验室、一个研究所进行量化考核,倒逼团队和单位负责人重视科普工作。

周忠和说,鼓励是必要的,但更重要的是要让科研人员发自内心觉得做这件事是有益的。同时科学共同体认可这种职业的行为,不会认为科研人员做科普是“不务正业”。

南京信息工程大学气候与应用前沿研究院院长罗京佳长期在国外工作,他告诉记者,国外科学家很乐于把自己的科研进展和相关科学知识分享给出去,“写论文不也是一种科普吗,只不过是面向专业人士的科普。既然能跟圈内人分享,为什么不屑于向公众科普呢?”

罗京佳表示,不同语言之间需要翻译,不同学科之间隔行如隔山,其他领域的科学家也是公众,也需要科普,一旦形成这种认知和科普文化,根本不需要制度来生拉硬拽。

最适合做科普的人放不开手脚

郑永春,中国科学院国家天文台研究员,这个在网上解读“祝融号火星车”和“月亮上的第一次发芽”的“火星叔叔”,如今已是科普领域的“网红”。

“这个领域不是我主动进入的,就像我以前选专业时也是这样,不是主动去选择,但是有这样的机会时我没有抗拒它,愿意去了解它,就是通过这样的过程慢慢进去了。”2015年,一次偶然的授课经历,让郑永春接触到科普文章写作,从此一步步地成为科普达人,“出了书,后来也注册了博客,有更多的机会做更多事情,就这样打开了一个全新的世界。”

在中国创造成为时代强音的今天,像郑永春这样的“网红”科学家很少,科普是不是科研人员的事仍存争论。

近年来,多项针对科研人员参与科普情况的调查分析,得出了类似的结论——认同度高,意愿较强,行动力偏弱。最适合做科普的科研人员为何放不开手脚?

中国科学院南京地质古生物研究所科学传

播中心主任王永栋研究员告诉记者,科研人员缺席科普工作主要原因他认为有两个:首先,从客观上来看,科普占用了科研人员的时间和精力,但是在考核中却不数,比如评奖不算,评职称也可能不算,既没有相应的岗位设置,也没有相应的激励机制,毕竟在科研单位大家更看重项目、论文、影响因子、人才帽子等。

其次,从主观来说,大多数科研人员觉得科普工作不需要太深的专业知识;同时,担忧科普需要用到他人的成果,产生知识产权方面的纠纷,感觉与其花时间做不太熟悉的科普工作,不如专心写自己的论文。

受访科研人员一致认为,在现行的科研和人才评价体制中,科普贡献大多是无名又无利,费力不讨好。在这样的“指挥棒”导向下,重科研轻科普的集体认知慢慢形成。

“在文化层面上,科研和科普虽然只有一字之差,但完全不一样,科研文化是向内的,它追求学术圈、专业圈内的认可,科普的文化是外向的,它追求公众的认可。”郑永春说道。

科研人员做科普不能搞“一刀切”

既然已有的“指挥棒”忽视了科普,那么在科研考评体系中加入科普贡献,科研人员热情是否就一片高涨了呢?

记者了解到,近年来国家已有相关鼓励科普的政策出台。比如《关于科研机构和社会开放开展科普活动的若干意见》,其中明确提出了建议将科学传播的业绩考核办法视为科研人员职称评定、岗位聘任的重要依据。但是并没有实质性的操作细则和硬性规定,导致政策无法落到实处。

在采访中记者还发现,科研人员对建立科普考核刚性制度的建议褒贬不一。

“我原来觉得科研人员做科普是要鼓励的,或者要建立一些制度化的激励机制,但我现在越来越感觉不能一概而论。”郑永春表示,科研人员的主业是科研,做科普不仅需要科研背景、知识面广、愿意分享,还要耗费大量的时间和精力积累经验,并不是所有人都适合。

中国科学院院士、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员周忠和在第27届全国科普

应尽快建立科普制度体系

缺少科普经费是采访中记者听到最普遍的呼声,那么,科研单位究竟有无科普工作专项开支?

中国科学院南京地质古生物所在全院120个研究所中,科学传播指数位居前列,按取得这样的成绩所里在人财物上投入应该很大。王永栋告诉记者,所里非常支持科学传播工作,仅科学传播中心今年的预算就达到近780万元。支出费用包括几个专业杂志的编辑出版费、图书馆文献资料采购费、标本维护费、南京古生物博物馆运行费和人员费用等。而每年的收入包括财政拨款则非常有限,收支相抵后,所里还要补贴300余万元,这对一个主要开展基础研究的研究所来说压力很大。

同时,该所的科学家对科普工作也有很高的积极性。“今年5月18日,我们聘请所里20几位研究人员作为首批科学传播专家。”王永栋说,这批科学传播专家积极参与了博物馆的展陈大纲和展板讲解词撰写、展台和展品设计,参与视频拍摄、参加科普讲座和科普活动。

郑永春建议,国家应尽快建立一套科普制

度体系,像资助科研那样资助科普,比如设立科普基金、科普人才计划、科普成果奖励等。“科研人员能得到项目资助和国家奖励,也能得到同行认可,自然就会愿意投身其中。”郑永春说。

王永栋也认为,国家可在自然科学基金中设置科学传播项目,三大科技奖中也可以设置科学传播奖。

同时,受访者普遍认为科普培训和人才培养必须得到重视。“我做科普和科学教育后就发现,这个人学高能物理的,那个人学应用数学的,学分析化学的,那有没有人是学科学的?我们需要有人能够把不同学科衔接起来、兼容起来,围绕未来人才培养的角度,给予这些人才整体科学的滋养。”郑永春说道。

王永栋建议,在大学的理工科专业中开设科学传播课程作为必修课,让学生掌握艰涩内容通俗化的表达能力和融媒体传播的要领和方法,将来走上工作岗位才能把成果描述清楚、传播出去,让全社会和普通公众都能听明白、看得懂、用得上。

野生植物种质资源库为保护生物多样性筑牢基础

共建地球生命共同体

◎本报记者 李禾

国家重要野生植物种质资源库(以下简称国家野生植物种质库)网站日前公布,云南省林业和草原科学院在滇西北香格里拉市哈巴雪山首次发现致密的新居群。

今年7月,武定植物园发现凤仙花属及蜘蛛抱蛋属新物种,即泡萼凤仙花和隆回蜘蛛抱蛋;中国西南野生生物种质资源库等单位的科研人员在红河州蒙自市周边天坑发现了大花石蝴蝶、竹生羊奶子等极度濒危物种,还采集到天坑内的报春花属、秋海棠属和球兰属等多种珍稀物种的种质资源……

种质资源是生物多样性保护的基础。截至2020年底,国家野生植物种质库主库“中国西南野生生物种质资源库”已保存野生植物种子10601种85046份,占我国种子植物物种数的36%,已成为亚洲第一、世界第二的野生植物种子库。此外,该库还保存了植物离体培养材料2093种24100份;DNA材料7324种65456份;微

生物菌株2280种22800份……它与英国“千年种子库”、挪威“斯瓦尔巴全球种子库”等,一起成为全球生物多样性保护的重要设施。

让种质资源有个安全的“家”

2017年,依托中国科学院昆明植物研究所建设的“国家重要野生植物种质资源共享服务平台”正式被科技部、财政部列入我国首批28个国家科技资源共享服务平台之一。2年后,这一平台更名为“国家重要野生植物种质资源库”,成为我国30个国家生物种质与实验材料资源库之一。

早在20世纪,我国就已意识到种质资源采集、整理、保存的重要性。由科技部牵头组织的国家科技资源共享服务平台,覆盖重要野生植物、农作物、林木、畜禽、寄生虫、微生物等生物种质资源,并通过共享平台的构建,将分散的科技资源整理集中后,促进共享服务。国家野生植物种质库以中国西南野生生物种质资源库为主体,联合了中国科学院武汉植物园、山东林木种质资源中心、云南省林草科学院等10个科教机构的资源库,在2020年底已存入库的资源规模达1.3万种12万余份。

根据国家野生植物种质库的总体发展目标,结合国家战略生物资源储备需求和科技创新发展方向,对我国及周边地区的野生植物种质资源,包括以种子、总DNA为主的实物资源,以基因序列、物种信息为主的数据资源进行全面、规范化的收集保存、评价、加工和深度研发,建成具有国际先进水平的国家级野生植物种质资源收集保存—研发利用—共享服务体系,为国家重大科技创新规划提供资源和技术支撑等。

建成重要的研究和资源开发平台

“生物种质资源库的建设使中国野生生物种质资源,特别是中国特有种、珍稀濒危物种,具有重要经济价值、生态价值和科学研究价值的物种安全得到了有力保障,也为我国在未来参与国际生物产业竞争奠定了坚实基础。”国家野生植物种质库负责人李德铎研究员说,除了收集和保护好我国的生物战略资源,资源库正建设成为一个重要的研究和资源开发平台,促进资源的开放共享与服务。

我国是生物多样性大国之一,遗传资源极其丰富。国家野生植物种质库参与的“生物遗传资源保护国家战略研究”国家高端智库重点

课题,研究我国生物遗传资源现状问题与解决路径,根据国际国内成功案例提出可行的保护策略和优先行动计划;开展生物遗传资源立法法律空缺分析等,为国家制定相关的对策和制度提供建议等。

在为地方经济服务方面,种质库的技术和经验也正在发挥重要作用。2019年,种质库的组成单位——中国科学院植物所离体库,参与了芳香植物产业化推广工作,在安徽阜阳国家农业科技示范园,一期开展了完成了50亩100种的国家种质资源圃建设等。

科普也是国家野生植物种质库的重要职能之一,山东林木种质资源中心下属的山东省药乡林场,已入选首批26家国家青少年自然教育绿色营地。

目前,我国正在开展第一次全国林草种质资源普查与收集、第二次青藏高原综合科学考察研究、第四次全国中药资源普查等全国性的资源调查项目。国家野生植物种质库还将以此为契机,加强对野生植物资源收集保存空白区和关键区的资源调查和保藏工作,落实国家生物安全体系建设,确保我国野生植物种质资源安全。

热点追踪

数据价值赋能智慧政务 需做好四个提升

科技日报讯(记者刘昊)7月30日,以“云网汇政务,数智蕴未来”为主题的智慧政务峰会2021在南宁举行,与会人员共话数字政府建设新趋势,分享智慧政务创新实践,擘画数字政府建设新篇章,以数字政府建设赋能政府治理现代化。

近年来,全国各地加快推进数字政府建设,不断提升治理现代化水平。国家“十四五”规划纲要明确提出,要全面推进政府运行方式、业务流程和服务模式数字化智能化。

十二届全国政协副主席、国家电子政务专家委员会主任王钦敏表示,数字政府建设是实现政务数字化转型、驱动经济社会高质量发展、推进国家治理体系和治理能力现代化的关键抓手,应在统筹推进机制、数据共享协调、政务公共服务、法规制度建设、系统标准规范、信息安全保障等方面同步发力,构建全国一盘棋、共建共享共治的政府信息化系统工程,建设人民满意的服务型政府。

国家公共信用信息中心主任周民认为,激发数据价值、赋能智慧政务,是政务数字化转型的创新重点。他强调,激活数据价值要做好“四个提升”:建立数据完善融合体系,提升数据治理能力;深化政务数据开发利用,提升数据运用能力;充分利用人工智能、区块链等新技术激活数据价值,提升数据利用能力;加快促进要素市场,提升要素能力。

近年来,随着5G、云计算、大数据、人工智能、区块链等技术的不断发展,华为凭借积累多年的技术优势,利用5G、AI,打造数字平台和政府云等ICT基础设施,联合政府行业客户和伙伴,孵化出城市IOC、政务、应急、水利、环保等百花齐放的智慧应用。

华为公司副总裁、数字政府总裁杨瑞凯说,实现数字政府建设行稳致远,需整合业务应用系统,统一政务云、政务大数据平台,完善“一网通办”类业务,推动政务服务走向普惠化、便捷化和优质化;借助AI能力加持,实现智能办事“一网协同”,让政务服务有速度还有温度;建设覆盖面更广的政务外网,实现“一网统管”类业务,推进城市治理体系和治理能力现代化;全面推行各类政府购买服务,响应市场需求。

新条例 为肉食品安全提供有力保障

◎本报记者 马爱平

新修订的《生猪屠宰管理条例》(以下简称《条例》)于8月1日起施行。《条例》围绕质量安全补充完善了若干规定,这些规定将对屠宰行业产生深远影响,为肉食品安全提供有力保障。”中国工程院院士、中国农业大学动物医学院院长沈建忠在接受科技日报记者采访时表示。

生猪屠宰企业实施GMP管理势在必行

“实行‘生猪屠宰质量管理规范(GMP)’管理,在加工环境、卫生设施、生产用水、设备工具、加工过程和生产管理等方面实施严格的国家标准或行业标准,是《条例》的新要求,是生猪屠宰企业从事生猪屠宰生产活动的基本要求,是实现生猪产品质量安全的基本条件,也是监管部门开展监督检查的主要依据。”沈建忠指出。

目前,我国生猪屠宰企业中小型企业占比超过60%,屠宰加工条件和技术水平参差不齐。在生猪屠宰企业实施GMP管理势在必行。

“《条例》为实施GMP管理提供了法律依据,将加快小型屠宰场点撤停并转,推动屠宰企业实行屠宰、加工、销售、配送一体化发展,持续推进生猪屠宰行业转型升级,我国生猪屠宰行业将踏上高质量发展的新征程。”沈建忠表示。

将实行生猪屠宰质量安全风险监测制度

《条例》第二十五条规定:国家实行生猪屠宰质量安全风险监测制度。生猪屠宰质量安全风险监测制度的实施,有利于早发现、早报告、早处置生猪屠宰产品安全风险,将提高生猪产品质量安全水平。

“国务院农业农村主管部门将制定国家生猪屠宰质量安全风险监测计划,系统和持续地对影响生猪产品质量安全的有害因素进行检验、分析和评价,并根据监测结果对生猪屠宰环节风险进行研判、评估和交流。”沈建忠介绍,推动屠宰企业实行屠宰、加工、销售、配送一体化发展,持续推进生猪屠宰行业转型升级,我国生猪屠宰行业将踏上高质量发展的新征程。

支持建设冷链流通和配送体系

《条例》第五条规定:国家鼓励生猪养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化发展,推行标准化屠宰,支持建设冷链流通和配送体系。

屠宰环节全过程管理涉及生猪进厂查验登记、待宰静养、检验检疫、屠宰加工等要求,针对这些环节制定相应的标准,建立完善的屠宰标准体系,有利于通过标准化手段进行屠宰全过程质量安全控制。

“近年来,为适应行业发展需要,我国新制修订发布了《畜禽屠宰操作规程(生猪)》等30余项国家和行业标准,基本构建了一个支撑生猪屠宰全过程质量安全控制的标准体系,具备了推行标准化屠宰的基础条件。”沈建忠同时表示,“欧盟、美国、澳大利亚等发达国家和地区,在采用食品法典委员会(CAC)和国际标准化组织(ISO)标准的基础上,形成了较为完备的内肉和屠宰标准体系,为我们提供了良好的经验借鉴。”