



博物馆免费开放还有多远

■本报记者 丁佳

2008年1月,中宣部、财政部、文化部等单位联合下发了《关于全国博物馆、纪念馆免费开放的通知》,要求“全国各级文化文物部门归口管理的公共博物馆、纪念馆,全国爱国主义教育示范基地全部免费开放”。

如今,《通知》下发已4年,但对坐落在北京“龙脉”边上,紧邻鸟巢等地标性建筑的国家动物博物馆来说,“免费”却成了最头疼的事。

“再困难也不能关门,关门对不起老百姓,对不起国家。”中科院动物研究所副所长李志毅说。

作为国家动物博物馆的依托单位,动物所在这件事上倾注了太多,作为中科院与公众交流的一个窗口,该馆也难以一关了之。

“好是好,但能不能免费?”

动物所标本馆是我国历史最悠久的标本收藏机构,馆内珍藏了19世纪以来的530余万号标本,是动物所人颇为自豪的资源。

2009年5月,国家动物博物馆正式开门纳客。整个博物馆由动物标本馆和标本展示馆两部分组成,建筑面积7500平方米,布展面积5500平方米,动物标本和展品共6000余件。

作为中国最大的动物博物馆,该馆一开张就备受追捧。“开馆时有老百姓问,这里和动物园有什么区别。”该馆副馆长黄秉明回忆说,“但参观完之后,观众纷纷表示,这简直是一部立体的百科全书。”

两年多时间里,国家动物博物馆共接待参观者近15万人次。许多人来了一次之后,还会来第二、第三次。

渐渐地,除如潮的好评外,一些别的声音开始出现。

“博物馆很好,孩子来了学到很多知识。”一位市民告诉《中国科学报》记者,“不过要是能免费参观就更好了。”这位市民说,“40元的门票不算太贵,但一些外来务工人员可能还得掂量掂量。”

这样的要求,黄秉明不是第一次听到了。但对老百姓这个“正当”的要求,国家动物博物馆却难以爽快答应。

“今天免费,明天就得关门”

国家动物博物馆成人参观票票价为40元,学生减半,70周岁以上老人、1.2米以下儿童免费,家庭套票也能享受优惠。

“实际上,门票收入远远不够博物馆的运行费用。”黄秉明说,“博物馆建成后,没有任何

公共资金支持运营,现在部分经费还是动物所垫付的。”

馆里工作人员目前分为两部分,一部分是动物所聘用的科研人员,共8人;另一部分是售票、讲解、保安等物业人员,共20多人。两部分加起来,每年人头费超过200万元。此外还有一年几十万元的水电,以及修缮、维护等费用。

“博物馆是公共单位,就算只有一个观众,电灯、空调都得全开。以目前这种状况,很难做到收支平衡。我们特别希望免费开放,但真的免费不行,很可能今天免费,明天就得关门。”

黄秉明遇到的并非个例。与国家动物博物馆面临同样尴尬的科普场馆不止一家。国家古动物馆常年靠制作古动物模型、办各种巡展来补贴成本;昆明动物博物馆开馆以来,也一直冷冷清清,门可罗雀。

昆明动物博物馆一年门票收入仅有18万元,加上中科院昆明动物所每年10万元的拨款,远远抵不上近200万元的运行成本,工作人员不得不依靠给别人制作动物标本来填补运营的窟窿。迫于各种压力,该馆馆长梁醒财已离开工作多年的岗位。

真正重要的功能

“博物馆如果仅仅在维持开门和关门的状态,是很不负责的。”黄秉明说,“动物博物馆依然承担着国家最高的动物学研究机构,最重要的功能是通过组织各种活动,把第一手科学知识传达给普通公众。”

因此,该馆还组织了50多次形式多样的科普活动,包括每月1-2次的免费科普讲座、各类培训班、夏令营、冬令营,甚至野外考察等。受热门电影《博物馆奇妙夜》的启发,2011年夏天,该馆策划总监张劲硕带着40多个动物爱好者,来了一次夜游博物馆。晚上搭帐篷,睡在自己最喜欢的动物身边的体验,让参观者大呼过瘾。

然而,在经费捉襟见肘的情况下,资金只能优先用于发放工资、支付水电费等日常开销。如果工作人员再将大量精力用于到外面拉活,博物馆可能会失去自己真正的灵魂。

让黄秉明更感无奈的是,免费通知已下发4年,可到现在“还没人负责落实经费问题,中间环节完全是空的”。

国家动物博物馆在国家领导人的关心下建成,在动物所人的鼎力支持下成长,在博物馆发展模式的探索中,它甘当先锋。如今巧妇难为无米之炊,有谁能为之慷慨解囊?但无论怎样,黄秉明还是想坚持下去。“这是我热爱的工作,我不想放弃。再熬一熬,没准机会就在下一个路口。”

基因工程有望用于砷污染生物修复

本报讯(记者张楠)日前,中科院城市环境所朱永官课题组在光合生物对砷的甲基化研究方面取得新进展。其研究成果表明,可以通过基因工程方法使植物具有挥发砷的能力,从而应用于砷污染土壤的生物修复。

砷在环境中广泛存在并对人体健康不利。我国也是受砷污染困扰的国家之一。砷在自然界中存在多种形态,砷形态对其毒性、移动性和最终归宿有很大影响。很多生物可以促成不同砷形态之间的转化,生物对砷的甲基化可以产生一甲基砷、二甲基砷,乃至挥发性的、低毒的三甲基砷,为砷污染的生物修复提供了新的思路。

该团队经研究发现,包括集胞藻、念珠藻和微囊藻在内的常见蓝藻,经无机砷处理后均有有机砷产生。这3种藻在用五价无机砷处理6周后,可以检测出挥发性的砷。他们还成功克隆和表征了蓝藻中的甲基转移酶基因,证实了环境中广泛存在的蓝藻可以将无机砷转化成挥发性的三甲基砷并进行挥发。

高等植物很可能不具有砷甲基化酶基因,该课题组将一种细菌的砷甲基化酶基因克隆进水稻中,所得到的转基因水稻的地下部和地上部均可检测到三价的一甲基砷和五价的二甲基砷。与野生型水稻相比,转基因水稻产生的挥发性砷增加了10倍。

虽然挥发性砷占总砷的比例仍然很低,但这一实验结果表明,可以通过基因工程方法使植物具有挥发砷的能力,从而应用于砷污染土壤的生物修复。

科学时评

近日,图灵奖获得者约翰·霍普克洛夫特在谈到对中国学生的印象时,直言不讳地说:“从课堂提问和考试情况来看,他们对知识的应用能力还有欠缺。”(2月9日《中国青年报》)

中国学生不爱提问题,当然不是因为他们的这个领域的知识,也不是因为课堂教学特别浅显易懂,更不是学生超越了大师的水准,把讲课内容当成小儿科,不屑于提问。所以,“没问题”一定是别的原因。

毋庸讳言,应试教育在当今中国依然根深蒂固。从很大程度上讲,中国学生从小学到中学,都被淹没在题海之中,原本在于哺育心灵、传授知识、丰富技能、增长才干的的教育被压缩成单纯的应试教育。在这样一种教育模式下,大多数学生被训练成被动接受知识灌输的考场斗士和解题高手,而发自内心的、出乎兴趣的主动思考、主动设问、自主解决问题的创造能力则被压抑。

约翰·霍普克洛夫特在美国授课时接触过很多中国留学生。他认为,中国留学生解决问题的能力很出色,但要让他们自主设计一个完整的项目,或者让他们针对研究过程寻找问题的时候,他们中有相当一部分人会感到困难。

科学研究的实质,就是要提出问题并解决问题,而提出问题则是开展科学创新的前提。当然,任何人都不能一开始就提出眼光独到、认识深刻的问题,但大学教育须从引导学生交流和提问这个最基础的工作做起,让学生在大学中学会独立思考、积极发问。

只有提出问题,才有科学创新的可能。哪怕所提的问题被证明没有价值,也是值得肯定的。因此,大学教育必须改革应试教育模式,不能局限于按部就班的知识传授,而要着力培养学生的分析能力、判断能力和独立思考能力,加强培养学生提出问题的能力。

『没问题』是个大问题

■卢荻秋



“人耳鼠”亮相上海科技馆

本报讯2月9日,张江国家自主创新示范区创新成果展在上海科技馆开幕。此次创新成果展主题为“创新与未来”。在共计11个展区中,战略性新兴产业的展项有179项,自主创新或自主专利展项79项,国内首创的先进技术展项54项,位于国际前列的新技术展项62项。其中可供观众互动的展项占60%以上。展览以各具特色的布展形式展示了示范区各区域的建设现状、产业优势、服务特点、创新成果、人文特色、文化理念等。

图为现场展示活的“人耳鼠”。

本报记者黄辛摄影报道

科技有道 茶园飘香

——来自中科院的农业科技合作案例

■本报记者 王卉

这是一家与中科院合作已达10年的农业公司,也是中科院唯一的有机茶示范基地。

“国外订单,2012年会突破3000万美元。”湖南湘丰茶业有限公司常务副总张超超的话语中不乏欣喜。

获悉2012年中央一号文件锁定农业科技后,记者拨通了张超超的电话。张超超向记者表示,正是科研力量的支撑,成就了湘丰茶业的成长与蜕变。

“基地建设、产品开发、加工,以及病虫害防治等方方面面的工作,都离不开中科院的支持。”张超超说。

合作缘起

2000年前后,随着经济全球化发展,同时中国即将入世,农产品会面临绿色壁垒。时任中科院农办主任的王大生意识到,应及时安排与农产品安全相关的项目,“以保证农产品的安全性和提高农产品的质量,也为进一步增加产业的出口量”。

当时的湘丰茶厂还是一家作坊式小茶厂,在湖南长沙县排名第八。而王大生最终锁定湘

丰茶厂作为合作企业,除了湘丰茶厂的发展潜力,另一个优势在于,具有技术集群特点的中科院亚热带农业生态所,就位于湖南长沙。

2001年,亚热带农业生态所研究员肖润林带领课题组进入湘丰茶厂。

“这些年,中科院农办的工作方向就是组织全院科技力量,进行一些区域农业问题的科技攻关,研究重点聚焦在农业生产的重大科学问题上。”王大生对《中国科学报》记者表示。

中科院农办项目对此给予了长达10年的持续支持,组织了以亚热带农业生态所为主,中科院生态环境中心、中科院南京土壤所、北京农林科学院等相关研究所参与的各阶段研究。

科技元素

“肖润林研究员一年有200天以上都呆在茶园,带着学生长期做实验,比我待的时间都长得多。”张超超感慨说。

以前担心野草抢夺茶树养分,公司每年要花一大笔资金用于除草。茶园里除茶树外寸草不生,更别说树木了。肖润林的到来,带来了全新的现代理念——复合型茶园生态管理模式。

仅仅一年之后,茶园的茶叶完全达到安全指标。

通过在茶树中间种树和草,包括红薯等农作物,丰富了生物的多样性。释放和保护瓢虫、鸟类等害虫的天敌,设置频振式杀虫灯,有效降低茶园管理中农药使用量。

“茶树喜弱光,栽树不仅能调节光照,增加湿度,还能提供益虫栖息的场所,对茶叶生长有益。”肖润林解释。

通过模拟高山气候,茶园的生态环境得以优化,基地的鲜叶产量和品质得到很大程度提高。新研究开发的多个茶叶品种曾多次获得国内、国际大奖。

科研院所在专业学科上的优势,为企业的壮大和发展提供理论咨询和技术支持,实现了产、学、研的结合。而通过与企业合作,科研院所也提升了科研实力,为学生提供了接触业界实务和成长的平台。

成功样板

作为重要的农业产业化龙头企业,湘丰茶业入围中国茶叶行业10强企业。“湖南每年的农村工作会议,这里都是一个参观地。”肖润林对《中国科学报》记者介绍。

我国开发出民航空管导航监视装备

据新华社电(记者林红梅)中国民航局日前在京举行“民航空管空中交通通信导航监视设备使用许可颁证仪式”,中国民航局空管办主任苏兰根表示,这标志着其可在我国民航空管中投入大规模应用,既填补了国内空白,又打破了国外垄断,是我国民航在重大装备领域自主创新 and 国产化应用方面取得重大突破。

据开发出这套设备的民航空管技术装备发展有限公司总经理陈兵介绍,广播式自动相关监视系统是支撑新一代民航空管运行模式的核心装备,此前只有西方强国拥有。我国利用引进设备建设了中国民航第一条广播式自动相关监视航路成都至拉萨航路,飞机起飞间隔时间从原来的10分钟缩短到7分钟,提升了航路容量和运行效率。历经20多位科研人员3年中攻关,装备公司终于开发出这套国产化的装备,同雷达管制相比,这一设备如同部电脑大小,不仅占地少,而且价格不到建雷达站的十分之一。

苏兰根说,中国民航局已将广播式自动相关监视系统列入民航“十二五”重点建设内容。民航局规定,进入我国民航领域使用的此类设备,应按照国家民航组织以及中国民航的技术标准规范,获得民航局审定的设备使用许可证。该制度是一项设备准入制度,未获得设备使用许可的厂家,不得在中国境内销售。他说,通过设备使用许可准入制度,提高了进入民航空管领域设备的性能和质量,使民航空管的设备故障率较之前大幅降低。

中国民航局空管局局长王利亚在此间表示,空管局将平稳建设这一新系统,满足未来流量增长对空管的需求。具体目标是:西部地区逐步实现自动广播监视下的类雷达管制;东部地区实现航路覆盖及5海里管制间隔;东部繁忙机场达到对机场场面航空器及车辆的监控、路径规划和引导。

民航空管技术装备发展有限公司承担着中国民航空管设备最高级别三级维修任务,范围涉及通信、导航、雷达等空管设备。

■本报记者 贺根生

日前,记者随广西农科院科技人员乘2个多小时汽车,来到距南宁市约100公里的小山村——良庆区南晓镇团东村。

当天并非节日,可这里却鞭炮震耳、锣鼓喧天,村民们喜笑颜开,正在欢庆“冬瓜节”和一年一度的冬瓜擂台赛。

村口用松枝搭建的彩门旁,《中国科学报》记者见到了正在忙碌的活动组织者、团东村黑皮冬瓜协会会长陈学伟。

“为什么如此隆重?”记者问。

“这是‘冬瓜楼’,我们村许多村民是靠科学种植黑皮冬瓜脱贫致富、住上楼房了。”他手指路边新建好的小楼说:“冬瓜就是我们村的‘名片’。我们要通过这个活动,鼓励更多的人学科技、种好瓜、住上楼。”

顺着他的手看去,路边连排楼的每个单元高4层,面积约有300平方米。

他接着告诉记者,村里不仅有“冬瓜楼”,还有“冬瓜车”和“冬瓜媳妇”呢!

见此记者纳闷,他笑着解释,靠科技种瓜,村民不仅盖了楼,有的还买了车,没老婆的青年娶了媳妇,孩子也能上大学啦。

“科学种瓜,发家致富。”出于这一认识,从2007年开始,团东村每年春节期间都要举行一次冬瓜擂台赛。

擂台赛不仅为评出种瓜能手,更重要的是,通过榜样的力量,吸引更多农户加入到科学种瓜的队伍里。通过相互交流,让村民更好地掌握种瓜技术。

陈学伟介绍,擂台赛已经成了团东村的“年节”。参加活动的除本村村民外,还有应邀而来的亲戚、闻讯而至的十里八乡的乡亲们。每年到了这一天,整个山村都热闹非凡。

“擂台赛开始!”在礼花炮声中,一位青年手抱贴有1号标签的大冬瓜,伴着观众的掌声,从会场后面吃力地走上舞台,将瓜轻轻地放在秤上。主持人报告:“1号瓜59.16斤。”台下马上爆发出一阵欢呼声。

记者看到,参加今天竞赛的共20位村民。他们都或抱,或扛,或两人抬着大冬瓜出场,场上的观众都报以热烈掌声。

称完瓜的重量后,由广西农业厅及良庆区镇领导和科研单位专家组成的评委们上台,对瓜进行评议。最后,定思坡(屯)村民郑天孟的7号重68斤的冬瓜,取得本届擂台赛“瓜王”,获得了1000元奖金。

除瓜王外,这场比赛还评出了瓜皇后以及种植鼓励等5个奖项。

“获得瓜王称号有何感想?”记者问郑天孟。

“瓜,我虽然种得最大,但种植面积只有1.5亩,收入2万多元。今年我要扩大种植面积。”他回答。

瓜王评出后,龙、狮队登台围着冬瓜祈福。村民以此表达对广西农科院科技人员的感谢。他们说,是党的扶贫富民政策,将选育的黑皮冬瓜优良品种送到农村,并指导他们种植,才有了今天的好日子。

“科技兴农,一村一品”,是广西加快成果转化,服务“三农”的一大举措。广西农业厅市场信息处调研员邓世令介绍,广西全区已有430个村实现了“一村一品”。

据了解,黑皮冬瓜原产广东,于1992年被引入广西种植。随后,随着种植面积不断扩大,加之常规品种连年种植,种性混杂退化,品质和产量下降,病虫害严重。

为改变这一状况,广西农科院1994年集中技术骨干,开展新品种选育技术攻关。经过十年努力,2004年选育出“桂蔬一号”杂交一代黑皮冬瓜新品种。该品种高产、优质、抗病、耐贮藏,示范区平均亩产达到1万公斤,深受农民欢迎。

2007年,为进一步扩大推广面积,该院又投入专项经费,开展“黑皮冬瓜品种引进、改良、选育及示范推广”工作,在改良种子的同时,栽培技术也得以不断完善。

在广西农科院科技人员的指导下,南晓镇从2004年开始种植“桂蔬一号”黑皮冬瓜,目前全镇种植面积已超过5000亩,团东村也成为远近闻名的“冬瓜村”。

走基层转作风改文风

湘丰茶业拥有湖南省茶叶行业第一个园林式生态茶园,第一条全自动清洁茶生产线,第一个博士研究生工作站,第一个突破20万亩的生产基地,第一个进入上市辅导期……

不仅湖南各地负责农业的官员来这里参观,各部委官员和湖南省委省政府主要官员也经常来湘丰调研。

继已有3个农业试验站之后,亚热带生态所2009年开始与长沙县政府和湘丰茶业三方合作,建立该所第四个农业试验站——中科院农业面源污染防治野外研究站。

通常,一个野外台站每年日常运行经费在上百万元,通过湘丰茶业的支持与协作,研究所基本省去了这一试验站的基本建设和日常运行费用。

中科院作为国立科研机构,为地方经济建设服务,为提高地方企业科技创新能力所作的贡献,得到多位省部级官员的充分肯定。他们也希望,更多的农字号企业能够通过和科研院所合作,借助科学技术提高产品质量,提升企业品牌。

关注中央一号文件