

科学家发现气候变化给绿叶带来压力

本报讯(记者冯丽妃)随着全球温度的上升,春天树木新叶的萌发对于温度越来越不敏感了。北京大学城市与环境学院教授朴世龙团队9月24日凌晨发表于《自然》上的一则研究指出:全球变暖正在导致春季新叶展叶的时间越来越早。但是在温带和严寒带气候下,树木需要经历一段时间的低温,才能结束休眠并开始展叶。这项研究表明,全球气候变暖会减少低温效应,降低树叶对气温的敏感性,从而抵消了气候变暖导致提前展叶的效果。

利用泛欧洲物候学项目中的数据,朴世龙和团队分析了跨越中欧1245个观察点的七种欧洲树种——普通赤杨、垂枝桤、欧洲七叶树、欧洲山毛榉、小叶槭、夏栎和欧洲白蜡树——30年间的展叶情况。研究者发现面对气候变暖,所涉地理区域的所有物种均表现出了展叶减少40%的现象。而研究者基于模型提供的证据表明,这种现象至少在部分程度上可以归因于冬季低温期的减少,树木没有获得足够的低温效应从而触发展叶。

“目前仍需更多研究,尤其是分析全球许多其他地区的长期记录,结合植被卫星观测、实验数据和理论认识,来评估其他的物种和地区是否也表现出类似的温度敏感性的下降。”澳大利亚悉尼麦考瑞大学教授特雷弗·基南(Trevor Keenan)在伴随该论文刊发的观点文章中说。

撤销19项已资助项目 取消24人申请资格 基金委严惩学术不端

本报讯(记者彭科峰、李瑜)日前,记者从国家自然科学基金委员会监督委员会第四届七次全体会议上获悉,2015年,监督委员会共收到国家杰出青年科学基金建议资助项目申请人异议期投诉举报43份,涉及数理科学部、化学科学部、生命科学部、工程与材料科学部、信息科学部、医学科学部的22位建议资助项目申请人,被举报人数较往年有较大幅度上升,举报内容大多涉及造假和一稿多投等科研不端行为。

监督委员会全体委员审议调查报告后决定,对2015年度1人杰出青年科学基金建议资助项目申请人资格提出异议,对其余

21人不提出异议。全体委员还审议了2015年近日常常举报和高相似度申请项目调查报告22件,决定对其中涉及数据造假、论文买卖、论文重复发表、抄袭剽窃和信息虚假等20件科研不端行为案件有关责任人进行处理,另外1件要求进一步开展调查,1件认定不存在科研不端行为。

在上述处理的案件中,撤销19项已资助项目,取消24人申请资格1~7年,给予6人通报批评,20人内部通报批评,2人书面警告,3个依托单位内部通报批评,1个依托单位谈话提醒。此外,对以往不端行为处理决定提出异议的3件复议案件,维持原

处理决定。

在此前举办的国家自然科学基金2015年度项目资助进展新闻发布会上,基金委监督委员会主任陈宜瑜曾指出,基金委对科研不端行为一直保持“零容忍”态度,对收到的每一起投诉举报,都会认真分析并及时处理。近年来,基金委还加大了“主动出击”的力度,通过“项目相似度检查系统”,有效查处一批科研不端行为。

“目前社会诚信存在问题,也是滋生学术不端的土壤。此外,现行的科研管理制度与科学研究规律之间存在着不相符合之处,存在一些急功近利的思想,在某种程度

上导致人们去弄虚作假。”中国工程院院士魏复盛向记者表示,科研的基本要求是实事求是,来不得半点虚假。基金委此次处理结果值得称赞,未来还应继续加强对学术不端的惩治力度,让更多的人不敢去触碰这个底线。

中科院政策所副研究员冷民指出,欧洲很多学术机构特别重视“负责任的研发与创新”的概念,每个大学或科研机构都有专门的办公室来处理这些事情,科研人员在申请项目和发表论文的时候,都要经过该办公室的审核。国内目前在这方面还没有形成体系,或许这种做法值得国内借鉴。

院省市共建机器人与智能制造创新研究院

本报讯(记者倪思洁、丁佳)9月23日,中国科学院副院长阴和俊、辽宁省副省长刘强、沈阳市副市长杨亚洲在沈阳市代表各方,签署了三方共建中国科学院机器人与智能制造创新研究院协议书。辽宁省省长陈术发出席签约仪式。

共建协议是对《中国制造2025》及《中国科学院辽宁省人民政府共建区域性创新平台协议》的贯彻和落实。协议进一步明确了中国科学院机器人与智能制造创新研究院的定位和建设目标、建设责任分工、建设资金方案以及体制机制创新的试点工作等内容。

院省市三方将充分履行协议内容,发挥各自优势,共同在土地、政策、资金和有关资源条件等方面大力支持中国科学院机器人与智能制造创新研究院建设,力争将创新研究院率先建设成为立足辽宁、辐射全国,具有中国特色、国际知名的创新科研机构 and 区域性智能制造创新中心,成为中国机器人与智能制造技术创新的引领者,为辽沈地区乃至全国制造业转型升级提供技术支撑,促进区域经济和高新技术产业的发展。

创新研究院选址在沈阳市浑南区创新路,规划占地面积596亩,共分两期建设,一期建设计划在2020年底完成。创新研究院负责建设辽宁省装备智能化产业共性技术创新平台,在完成国家科研任务的同时,紧密结合辽宁省和沈阳市在传统产业升级和战略性新兴产业培育中对机器人与智能制造技术的需求开展研究工作,积极争取各类国家级研发、检测平台建设,服务地方经济发展。

“地球系统数值模拟装置”原型系统发布

本报北京9月23日讯(见习记者王佳雯 记者丁佳)今天,我国首个“地球系统数值模拟装置”原型系统在京发布。该系统由中科院大气物理所、曙光信息产业(北京)有限公司、中科院计算所、中科院计算机网络信息中心联合发布。

该系统取用“地球数值模拟装置”规模的十分之一,将全年24小时不间断运行,从硬件配置架构和科学软件检验两方面,对“地球系统数值模拟装置”建设方案的有效性和可行性进行证实与完善。

原型系统是高性能计算机硬件、地球数值模拟应用软件、并行软件支撑框架、可视化系统等部分的集合,可满足对地球系统的仿真研究。它将大气圈、水圈、岩石圈、生物圈和冰冻圈这5个圈层的研究,科学合理耦合在一个系统下,为模拟未来气候变化、预测气候变化对生态环境影响提供科学支撑。

同日发布的地球系统模式1.0版本,是“中国真正意义上具有自主知识产权的地球系统模式”,它构成了原型系统的软件部分,也是原型系统最大的亮点。

专家表示,此次发布的原型系统对我国气候环境研究及提升我国在气候与环境领域的国际话语权,都具有深远意义。

9月23日,与会者在发布会场外观看中科院地球系统模式1.0版本的应用演示。

新华社记者李鑫摄



《数字文献资源长期保存 共同声明》在京发布

本报讯9月23日上午,国家科技图书文献中心邀请国内百余家属书馆共同发起签署的《数字文献资源长期保存共同声明》发布会在京举行。国家科技图书文献中心、中国科学院文献情报中心等43个文献信息机构代表出席发布会,并集体签署了《共同声明》。

国家科技图书文献中心主任袁海波说,数字文献资源已经成为支撑创新驱动发展战略的主流信息资源。长期以来,我国图书馆界一直努力争取和积极推动数字文献资源的长期保存。《共同声明》的签署和发布,表达了我国图书馆界对加快实现数字文献资源的国家长期保存的共同强烈愿望,对我国科研、教育、创新的信息环境可持续发展具有重要意义。

签署机构在《共同声明》中明确宣示,图书馆拥有对所采购数字文献资源进行本土长期保存的权利,以及合理的存档权、处理权和服务权;所有利用公共资金采购数字文献资源的图书馆,都有义务推动所采购资源在中国本土实现长期保存,并将这种保存作为采购的重要条件。

签署机构还公开宣布,图书馆支持国家建立数字文献资源长期保存系统,将委托该系统长期保存自己所采购的数字文献资源;同时要求国家将数字文献资源长期保存系统作为重要的国家公共基础设施,予以长期稳定的支持和规范可靠的管理。

发布会后,国家科技图书文献中心将代表所有签署机构向国内外出版社提交《共同声明》。

(丁佳 王晓琳)

科学时报

●主持:张林 彭科峰 ●邮箱: lizhang@stimes.cn

银行改革尚须大步前行

■李瑜

9月21日,宁波银行公告称,用户只要在网上银行或者手机银行上办理个人转账业务,且收款人为境内客户,无论转账金额大小,均不再收取手续费。这也是继招商银行此前宣布取消网上转账手续费后,我国第二家宣布取消这一收费项目的商业银行。

近年来,银行领域让人眼花缭乱的收费信息层出不穷。尽管银行监管部门出台了诸多规定加以限制和管控,但大都收效甚微。原因在于,这些收费项目已然成为银行利润增长的一个重要支点,让其自绝财路,很多人难以接受。

尽管银行种类繁多,但却存在着“千行一面”的窘态。各家银行在同质化服务功能上打造出的铜墙铁壁,让用户很难从中突出重围,选择空间十分逼仄。比如,目前各家银行网上转账仍实行收费政策,各家银行的柜面跨行、异地转账执行的手续费政策大体一致,而ATM机跨行、异地转账执行与柜面转账价格一致,或仅略少于柜面。

近年来,随着互联网的强势崛起,金融服务领域发生着不同程度的震荡与变革,第三方支付平台的出现、互联网金融产品的问世,所有这些,都让银行业陷入了一场“银行不改变,我们就来改变银行”的互联网风暴之中。招行与宁波银行的此次试水,可以说是顺势而为的明智之举。尽管两家在转账手续费上有所损失,但却从另一方面博得了用户的芳心,对扩大用户量无疑是大有裨益的。

需要指出的是,宁波银行的进步诚然值得认可,但这也仅仅是银行业改革千里之行的第一步,制约银行业发展的掣肘和羁绊依然存在。在笔者看来,银行业应让自己的改革步伐迈得更大、更快一些,在利民惠民的服务政策上多谋多思,使自身的职能定位与服务输出更加符合互联网时代下人们思维与行为方式,从根本上转变过去银行大堂“门难进,脸难看,事难办”的陋习。与此同时,还应该进一步放宽民营资本的准入门槛,让更多的资本要素参与到金融市场的竞争中来。

“绿色超级稻”:突破呼之欲出

■本报记者 鲁伟

“少打农药、少施化肥、节水抗旱、优质高产。”9月22日,第13届国际水稻功能基因组大会在华中农业大学召开。中科院院士、华中农业大学教授张启发在接受记者采访时,又一次提到绿色超级稻的“十六字方针”。

得益于国内水稻科学家在基因功能研究方面20余年的积累,绿色超级稻在应用推广上优势明显。“它所倡导的资源节约和环境友好,也逐渐成为国家两型农业的一个缩影。”张启发总结说。

据华中农业大学教授、绿色超级稻项目首席科学家余四斌介绍,近年来,一批具备绿色超级稻性状的新品种已在湖北、安徽、四川、广西等地累计推广应用近4000万亩,取得了良好的经济和社会效益。

解码水稻天书

水稻的重要性不仅仅在于它是世界上三分之一人口的主食,还在于它已成为植物生物学研究中很重要的模式植物。对农业科学家而言,研究好了水稻,其他禾本科作物的秘密就迎刃而解了。

然而,水稻的全部基因排列宛如一部天书,功能基因的鉴定就是对其词义的破译和字典的编撰。解码“水稻天书”也是当前水稻学界最为艰深、竞争最为激烈的领域。

“每一个基因的解码,都意味着人类对水稻天书认识又前进了一步,同时也为水稻遗传改良增添了新的知识和基因资源。”张启发说。

数据表明,以水稻为题检索近10年间各个国家发表的SCI论文数,中国以6875篇居首位。而根据《自然》集团发布的涵盖68种高质量学术期刊的自然指数,在这10年间,中国在这68种高质量学术期刊中共发表水稻研究论文117篇,位居世界首位。

作为国内水稻研究的重镇,华中农业大学的水稻团队共成功分离克隆了控制水稻产量、品质、抗旱、抗病、杂种优势利用等性状共100多个重要功能基因,是国际上克隆作物基因最多的单位之一,这些成果登上了包括《科学》在内的一系列世界顶尖学术期刊上。

第三次育种突破

在过去半个世纪里,中国的水稻育种实现了两次重要突破,成为世界范围内第一次“绿色革命”的重要组成部分。

第一次是上世纪60年代矮化育种的成功,把水稻产量提高了20%~30%;第二次是上世纪70年代中期杂交水稻的研究成功,水稻产量在矮秆良种的基础上又增长20%左右。

两次突破很好解决了中国等发展中国家的温饱问题,但随之暴露出的问题也逐渐尖锐起来:化肥、农药的大量使用,土壤退化,环境问题突出。

张启发认为,“第二次绿色革命”的基本出发点就是要逆转第一次绿色革命所带来的负效应。通过具有新源的优良性状的品种培育和技術推广,减少化肥、农药、水及劳动力的投入,做到资源节约、环境友好。

对此,中科院院士李振声提出“要为第二次绿色革命准备基因资源”,得到了水稻科学家们的致认同,水稻育种的第三次突破呼之欲出。

随后,张启发开始提出了绿色超级稻的设想,中国农科院研究员黎志康、上海市农业生物基因中心罗利军等人也相继发表文章,从不同层面论述“绿色超级稻”的元素和技术路线。

黎志康认为,绿色超级稻的研发是一个复杂的系统工程。可以采用两步走的策略培育绿色超级稻新品种:第一步,通过育种,将种质资源中的大量绿色性状有利基因导入优良的遗传背景中;第二步,将这些导入系或近等基因系相互杂交,实现基因聚合,培育聚合大量优良基因于一体的绿色超级稻。

要实现这一目标,就意味着他和他的团队需要破译更多的水稻基因。“我们想要编译一本水稻基因的字典,现在可能还不到十分之一,这是一个停不下来的工作。”张启发说。

据余四斌介绍,中国“绿色超级稻”计划,从设想的一开始,就拟订了针对中国粮食安全、水资源及生态环境保障的目标。

2010年,国家“863”计划重大项目绿色超级稻新品种选育启动。在项目支持下,我国多个水稻科研机构通力合作,利用水稻功能基因组的研究成果,开展新品种选育,成功培育出一批具备抗病虫、节水抗旱、养分高效等“绿色”特性的新品种或品系。

实践表明,在湖北省团风县和武穴市的推广应用,由华中农业大学选育的新品种“黄华占”具有少打农药、少施化肥、节水抗旱等特点,经测算,每亩可节本增效约444.5元。

目前,由中国科学家倡导并研发的绿色超级稻得到了比尔和梅琳达·盖茨基金会的青睐,通过“为非洲和亚洲资源贫瘠地区培育绿色超级稻”项目,将绿色超级稻的技术和新品种输出到有需要的亚非国家,解决世界粮食危机。

“绿色超级稻的性状还须不断优化。”谈到挑战,张启发认为,绿色超级稻的最终目标应该是不打农药、不施化肥,但是现阶段的技术还无法实现。

要实践这一目标,就意味着他和他的团队需要破译更多的水稻基因。“我们想要编译一本水稻基因的字典,现在可能还不到十分之一,这是一个停不下来的工作。”张启发说。

据余四斌介绍,中国“绿色超级稻”