

主办:中国科学院 中国工程院
国家自然科学基金委员会
中国科学技术协会

总第 6534 期
2016年5月6日

星期五

今日 8 版
国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82

官方 新浪: http://weibo.com/kexuebao
微博 腾讯: http://t.qq.com/kexueshibao-2008

中科院与大连市签署 全面科技合作战略协议

白春礼出席大连讲坛并做专题报告

本报讯(记者王佳雯)5月4日,中国科学院与大连市政府在大连签署全面科技合作战略协议,双方将围绕大连市石油化工、新能源、智能制造等产业的技术需求,通过人才交流、推广先进实用性技术、共建各类研发平台等形式,为大连市创新发展和经济建设服务。

中国科学院院长、党组书记白春礼,辽宁省省委常委、大连市委书记唐军,大连市市长肖盛峰出席签约仪式,中科院党组成员、秘书长邓麦村与大连市副市长刘岩,分别代表院市双方签署协议。

依据协议,双方将支持中科院大连化学物理研究所牵头筹建“洁净能源国家实验室”“大连先进光源”等重要科技创新载体与设施,支持沈阳自动化所“海洋机器人试验与工程中心”、中科院沈阳国家技术转移中心大连分中心的建设工作。同时,双方还将共同致力于大连储能、新材料、催化等特色产业园区的建设发展。

长期以来,中科院与大连市建立了良好的科技合作关系。据悉,2006年,双方就已签署相关协议,并在推动产业化示范区、建设中科院大连科技创业园建设、推进能源化工等方面开展了广泛深入的合作。此次新一轮协议的签署将进一步强化双方纽带。

5日上午,白春礼应邀出席大连讲坛,并做了题为《把握新科技革命与产业变革机遇——以创新驱动塑造引领型发展》的专题报告。

报告中,白春礼对中科院与大连市签署新一轮全面科技合作战略协议给予了高度评价,他同时表示,“十三五”期间,中科院将把和大连的科技合作作为与东北腹地合作的重点,以中科院相关研究机构为平台,以清洁能源、储能、海洋资源的开发利用、先进智能制造技术为重点,以清洁能源国家实验室、基础创新平台和科技园区平台为抓手,加快推进中科院科技成

果的转移转化,支持大连市的产业升级和新兴产业培育,支持大连区域创新体制的建设,更好地服务大连经济社会的发展。

白春礼在报告中深刻剖析了新科技革命和产业变革的特征,并结合我国创新驱动发展战略的实施,提出了以创新驱动塑造引领型发展的思路。

白春礼指出,未来科技创新将在如下方面取得突破:一是在基础前沿领域,多学科交叉融合汇聚,不断向宏观拓展、微观深入和极端条件方向发展。二是围绕国家战略安全和战略利益,科技战略制高点向深空、深海、深地、深蓝加速发展,空天地一体化成为发展重点。三是科技更加以人为本,绿色、健康、智能成为引领科技创新的重点方向。四是颠覆性技术层出不穷,推动产业生态和经济格局调整,形成社会生产力的新突破口。五是“互联网+”蓬勃发展,与经济社会各领域深度融合,将全方位深

刻改变人类社会生产和生活。

白春礼强调,创新作为五大发展理念的首要理念,需要我们把发展基点放在创新上,形成促进创新的体制架构,塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展。他表示,要实现2020年进入创新型国家行列的目标,并实现我国“十三五”的目标任务,必须抓住创新发展这个核心,落实好创新驱动发展战略,充分激发全社会的创新活力和创新潜力,大幅提高科技创新的优质供给,在创新体制上做好顶层设计和战略安排,走出一条中国特色自主创新道路。

最后,白春礼简要介绍了中科院实施“率先行动”计划的有关情况,并对大连市委、市政府长期以来给予中科院大连化学物理研究所的支持和帮助表示感谢。

唐军、肖盛峰等大连市领导,以及在大连的部分院士参加了报告会。

白春礼在大连化学物理研究所调研时强调

积极倡导基础研究与应用研究相融合的创新文化建设

本报讯(记者王佳雯)5月5日,中国科学院院长、党组书记白春礼到中科院大连化学物理研究所(以下简称大化所)进行调研,并实地考察了该研究所在大连市高新园区和长兴岛开展的研究工作。

当天上午,白春礼一行在辽宁省省委常委、大连市委书记唐军的陪同下,来到大连市高新园区英歌石创新基地,听取了园区

管理人员对园区规划设计理念、便利设施建设等方面的介绍,并就园区科技公司进驻情况及大化所项目建设规划等情况与介绍人员进行交流。

白春礼一行于当天下午来到长兴岛工业园区,对大化所在长兴岛建设的化学激光研发平台、催化放大研究平台和大连相干光源装置进行了实地考察,听取了大连相干光源的装

置原理、发展方向及其他实验室研究情况的介绍,并与实验室科研人员进行了交流。

在随后召开的座谈会上,白春礼听取了大化所所长张涛对研究所2015年以来取得的科技成果、“十三五”规划实施举措、组建“洁净能源实验室”的思考以及未来发展所需政策保障等情况的汇报,并就科研人员关心的问题一一给予了回应。

白春礼表示,科学院有众多从事基础研究、应用研究、高技术创新的研究所,如何把基础研究和应用研究更好地融合,发挥我院的综合优势十分重要。近年来,大化所在全所资源的一体化利用方面进行了积极探索,并且在基础研究与应用融合发展的创新文化方面做了很多有益的尝试,积累了较为丰富的经验,值得进一步总结。

让古树“后继有树”

■本报记者 张晶晶

4月20日,京津冀古树名木保护研究合作框架协议在北京签署,京津冀古树名木保护研究中心也同时挂牌。未来五年内,京津冀三地具有特别生物、历史、文化价值的200株不同古树名木的长寿基因将被保留。

古树,这些穿越古今的时间旅行者,将因此拥有更加壮阔的前世今生。

“会呼吸的历史”

提到古树,大部分人都有自己大致的理解,大抵是寿命很长的树。从硬条件来说,一棵树想要位列“古”字辈儿,按我国有关部门规定,树龄一般要达到百年以上;而那些树种稀有、名贵或具有历史价值、纪念意义的树木则可称为名木。

古树可分为国家一、二、三级。目前,不少地方规定:柏树类、白皮松、七叶树,胸径(距地面1.2米)在60厘米以上,油松胸径在70厘米以上,银杏、国槐、榉树、榆树等胸径在100厘米以上的古树,且树龄在500年以上的,定为一级古树。

我国古树众多,著名的有陕西白水县树龄超过2000年的天下第一槐、安徽九华山1400岁的凤凰松、陕西黄帝陵传说是黄帝亲手种下的“黄帝手植柏”,以及中华儿女无一不晓的800多岁的黄山迎客松……

“古树是植物,更是文化。”北京自然博物馆副馆长冯广平在接受《中国科学报》记者采访时解释说,从自然属性上看,古树完整记载了从种植之初到现在的气候生态变化信息。“这对于我们研究古代气候、倒推古人生活场景来说必不可少,也是最令人信服的依据。”

“从文化属性上看,中国古树和欧美古树最有区别的地方是——这些树木被保护至今,很多时候是人主观选择保护的。”中国人对于古树的喜爱,无论是自然灾害还是天灾人祸,无论是出于家族传承还是精神崇拜,总有人第一时间站出来保护古树。

“这是中国文化的某种情结,非常重要的情结。中华民族是个讲诗意的民族,我们习惯上也喜欢借物寓情。”

长期以来倡导“植物文化”研究的冯广平,对于古树背后的文化故事可谓信手拈来。在传统植物分类学走到一定高度之后,植物文化的方式,将其翻译成现代普通人能以科学态度认知,并喜闻乐见的东西,正是他和同仁们孜孜以求的重要目标。

而古树作为中华民族悠久文化的一种象征,可以说是华夏文明的天然“绿色名片”,是一部“会呼吸的历史”。如果你也想了解这些千年树们经历的故事,可以关注“中国树木文化图考系列”图书。

无性繁殖方式

如何将长寿古树的优良基因保存下来并造福人类,是学术界长期以来为之不断奋斗的重要工作之一。

以黄帝手植柏为例,这株古柏树高度为19.3米,胸径为3.2米,集古、幽、奇为一体。英国的两位林学家罗皮尔和皮斯克,在上世纪80年代初来到中国见到了这株古柏树,丈量了树高、胸围和围径,称其为“世界柏树之父”。

该树传说为轩辕黄帝亲手栽种,经研究人员实际测算也有超过3000多年的历史。中国科学院的研究人员自2013年4月开始,先后多次赴黄帝陵调查取样,采用扦插、嫁接、组培等无性繁殖方法,先后在中国林科院科研温室

和全光照喷雾条件下进行扦插繁殖,最终成功获取了黄帝手植柏克隆苗。

中国林科院林业研究所研究员江泽平在接受《中国科学报》记者采访时解释说,之所以要用无性繁殖的方式来延续古树生命,正是为了完整保存古树基因信息。“如果使用种子的话,因为不知道花粉从何而来,只能保留大约50%的信息。”

但对于十年以上的树木来说,因为生理机能的下降,无性繁殖的难度也随之明显提升,高龄古树的扦插、组培等克隆繁殖更是一个世界性难题。黄帝手植柏的树龄太高,生根率极低,无论是从内因遗传学角度还是从外因生长素促进、清除抑制物等角度,黄帝手植柏无性繁殖需要研究解决的问题都非常之多。据了解,通过克隆繁殖成功的15株黄帝手植柏克隆苗目前生长情况良好,最高的已达30厘米。

江泽平告诉记者,目前自己和团队正在着手进行的正是古树无性繁殖和衰老机制两方面的研究,其中已经筛选出数个与染色体端粒高度相关的基因,而端粒是调控细胞分裂、分化及其寿命的关键机制之一。虽然人非草木,但是动物和树木从细胞、分子层面看仍然有相通之处。虽然我们更习惯于研究所谓长寿之乡的人们的长寿秘诀,但其实动辄年龄就超越千年的古树身上可能有着更多的秘密。

“古树是研究生物衰老很珍贵的材料,对于研究如何让生物体保持或者恢复旺盛的生命力有很高的潜在价值。女孩子都希望保持美丽,或许古树能帮上忙。”

延续长寿传奇

京津冀三地历史悠久——春秋时期有燕赵之国,近古又为辽明清三朝之京畿,更何况区域内皇宫、寺院星罗棋布,历史遗迹中保存了大量古树名木。

根据2007年全国绿委的统计资料显示,北京市现有古树名木44852株,其中,一级古树6213株、名木1164株,“白袍将军”“遮荫侯”“九龙柏”“帝王树”等全国闻名;在三地中,河北省现存古树名木最多,达110697株,涉县“天下第一国槐”、丰宁“九龙松”等最为著名;天津市作为近代发展起来的都市,古树名木资源相对较少,全市共有古树名木700余株,多为油松、国槐、银杏等。为保护这些珍贵的活文物,近年来,三地在古树衰弱诊断及复壮技术研发等方面已各自取得重大成果。

当然,古树也并非长生不死,古树也有自己的生命节点,随着树龄增加,一些古树名木不仅会因为自然衰老死亡,城市生态环境变化给其带来的负面影响也有可能招致灭顶之灾。据调查,全国衰弱古树名木占总量的5%。保留古树的长寿基因,也是为了延续其长寿传奇。

以北京为例,无论是生长在故宫御花园的灵柏、国子监孔庙的触耳柏、潭柘寺的盘龙松等,众多知名古树名木已经都有了“后代”。据报道,从2008年开始,北京市园林科学研究院选取100株古树名木,采取嫁接、扦插等手段,开展无性繁殖。目前,已完成70株古树名木的繁殖工作,包括银杏科、豆科、杜仲科等12科16种。繁殖古树名木纯血统个体达5000余株,北京古树名木基因库建设取得重大进展。

此次成立的京津冀古树名木保护研究中心,也将在北京古树基因库的基础上建立京津冀重点古树名木基因库,繁育、保存与母体具有完全一致遗传性状的亲代个体。时间旅行者的长寿传奇,将以更加稳妥的方式被延续。

周末漫谈

魏则西之死,如何选择和依靠医疗

21岁的大学生魏则西患滑膜肉瘤不治而亡,搜视网推出了一个调查:魏则西之死,谁之过?截至5月2日15时14分,有14590人投票。其中,认为医疗监管部门该负责的占46.97%,医院该负责的占31.66%,百度该负责的占14.56%。

这个调查表明,公众内心都有一杆秤。不过,另一个问题则更有意义。在回答“你的就医选择是什么?”这个问题时,选择只去口碑好的大医院的占55.61%,小病基本不去医院的占27.93%,得病就近去医院的占10.09%,网上搜索医疗、再作下一步打算的占6.38%。这说明,理性地对待医疗或治病的公众已经多了起来。

现代人如何对待医学,是逢病必治,还是辩证看待医学;是相信医学是万能的,还是看清医学的局限,从而在很大程度上自己掌握自己的命运?答案当然是后者。但是,在此之前,除了国外能对医疗的本质发出理性的声音和质疑之外,中国人是不会、不愿也不敢发声的,只有一个例外,2014年,中国科协主席、中科院院士韩启德称,医疗对人的健康只起8%的作用,由此引发争议。

大量的事实表明,无论是现代医疗还是古代医疗,有相当多的医疗是无效的。一个根本的认识是,人类从演化之初尚没有医学和医疗的时候,完全是凭借自身的修复机制进行繁衍并繁衍后代的,即便在今天,大量的疾病都不是治好的,而是靠机体的自我修复机能康复的。美国的《新英格兰医学杂志》认为,有二到四成的患者接受了对他们没有效果或无明显效果的医疗。

韩启德则认为,100个40岁以上的高血压者服用降压药物控制血压后,只有4至5个人受益,但要忍受药物副作用和服药的经济负担。美国一项对7.6万例病人的研究表明,55岁至74岁的男性,一半人每年做一次前列腺癌的筛查,一半人不做,筛查组发现前列腺癌的比例为108/10000,非筛查组为97/10000。筛查确实发现了更多的病人,但是13年后,检查和不检查的两组人,死于前列腺癌的人数没有任何差别。

英国《柳叶刀》对医疗的作用说得更为明确:“从表面上看来,临床医学有一些事务是为人所知的,但也有若干事务是我们只知其然,却不知其所以然的;还有若干事务,我们则根本一无所知。”截至目前,有七分之二的手术方法还缺乏可靠数据,或者该数据对手术的参考性不大,以至于可以忽略。

最能说明问题的是人们常见的对两种疾病的治疗,一是手术切除阑尾,过去认为是一种好的治疗,但现在的研究证明,如果没有特殊情况,没必要切除阑尾,因为它是人体免疫系统的组成部分;宫颈糜烂亦如此,实际上这是一种宫颈柱状上皮异位生理现象,完全没有必要治疗,但是以民营医院为主的医疗机构大肆刊登和投放各种广告,把这当成一种疾病来治疗。

有些人传递和相信医学是万能的,在于,让公众也相信,有病必治,有病能治和有病包治。

还有一个不容忽视和医学界不愿意道出的真相是,全世界有25000种医学刊物,每年发表200万篇论文,其中五到七成的研究结果没有公之于众,因为它们反映了现代医疗负面或有害的一面。这就是导致病人和公众盲目相信医疗的根本原因,因为信息不对称。

另一方面,很多自发恢复的疾病却被医生和医疗界归功于医疗。例如关节炎,约有35%的人不管做什么都会自动恢复。如椎间盘突出症也可以凭借身体的修复能力自行恢复。

早在1860年,美国著名作家兼医生奥利佛·温德尔·霍姆斯就认为,若将所有的药品“沉入海底的话,对人类来说就是一场福音——不过对鱼儿们却是诅咒”。显然,小病小痛不用药不治疗是一种明智的选择。

患了疾病,尤其是重病如癌症,当然要治疗,但是,需要理性的治疗,这一点调查已经表明公众有这样的认知,找口碑好的医院治疗,而非病急乱投医。



本一期导读

王春德:掀起扇贝养殖业的新“革命”

前不久,国家最新审定公布的水产新品种中,一个名为“渤海红”的扇贝新品种赫然在列,它的“创造者”正是王春德。

▶详见第2版

狗起源之“谜”

来自中国与瑞典的合作团队发现家犬大约是在1.6万年前被中国的南方人驯化的。近日,以王国栋为第一作者的一篇探讨狗起源地的文章刊登在《美国科学院院刊》,为狗起源学说提供了新思路。

▶详见第4版

医学史、疾病史,也是人文史

翻开英国医学史学者玛丽·道布森所著的《医学图史:改变人类历史的7000年》(疾病图史:影响世界历史的7000年),里面不仅有丰富的图片,还有大量的文学、艺术、哲学内容,这让无论是否有医学背景的读者都不会感到枯燥难懂。

▶详见第6版

搬家也需要智慧

传统搬家行业存在痛点:真假好坏难辨、物品易发生损坏或丢失、收费标准不够透明、从业人员素质不高造成沟通障碍、搬家耗材提供等配套服务欠缺。而类似的一站不动手、“跪舔式”搬家公司也正在国内兴起。

▶详见第8版

