

主 办:
中国科学院
中国工程院
国家自然科学基金委员会

2010 年 12 月 7 日
星期二
庚寅年十一月初二
总第 5092 期
今日八版

今日导读

A3 版 经济转型与教育改革

经济转型需要学术创新,学术创新又需要教育改革。因此,教育改革是实现经济转型的关键,是从根本上提高国家原创力的关键。

B1 版 2010 中国高等教育十大事件

2010 年,有未来十年中国教育改革路线图诞生,有让未来工程师“卓越”起来的计划的启动,有顶尖大学上演的“结盟”大戏,还有求答“钱学森之问”的首届创新中国论坛的成功举办……这些事件,未必能拼出中国高等教育这一年的全貌,但可以从小窥见一斑。

欢迎登录 wap 地址: kxsb.bjdu.cn,免费下载阅读《科学时报》手机版。



科学时报

栏目主持: 张明伟 信箱: mwzhang@stimes.cn

“九成蘑菇被漂白”事件：“不科学”不是借口

□李晨 计红梅 麻晓东

近日,北京市小学生张皓调查发现“九成蘑菇被漂白”事件,成为社会关注的焦点。12月1日,北京市食品安全办公室通报对北京市市场销售食用菌荧光增白物质专项监测情况,合格率为97.73%。北京市工商局相关人士在接受采访时表示,张皓的实验及调查结果“不具科学性”。中国食用菌协会12月4日又在媒体上表示“不相信小学生的实验结果”。

张皓因为被妈妈禁止吃蘑菇而产生了自己动手求证蘑菇是否被漂白的念头,他的调查得到了科技馆老师和中国农业大学博士生高瑞芳的帮助。我们的教育多年来都在提倡培养孩子的主动探究能力和科学探索精神,然而当一名小学生自己从生活中发现问题、分析问题并试图回答问题的時候,大人们却给其戴上了“不科学”的帽子。如果张皓是你的孩子,你作何感想?

本来,只有16份样品的科学实验确实是有瑕疵,更不足以涵盖全部市场,但对小学生来讲,这样的实验也无可厚非。某媒体以《小学生查出九成鲜蘑菇被漂白》为题,确实是有震撼力,能吸引公众的极大关注,但这样拟标题难道不严谨、不科学的质疑。相关部门很快对此作出反应,是一种负责任的态度;但值得商榷的是,在没有调查沟通的情况下,他们就简单给出了小学生实验“不科学”的结论。

居里夫人早就说过,“在科学上,我们应该注意事,不应该注意人”。该事件之所以引起广泛争议,是因为相关部门将关注焦点更多放在了“人”上,而不是放在“事”上。公众之所以认可张皓的结论,很大程度上是因为他“按照规定的步骤一步步完成了实验,并把实验结果如实反馈了出来”,同时,还在自己的调查报告中对自己调查的过程和手段均进行了详细的说明。这些透明的信息为公众作出研判提供了切实的依据。

与张皓相比,相关部门的表现可谓差强人意。按理说,作为监管部门,它不仅仅应该对官方出具的检测结果为何与张皓如此不同作出科学的解释,而且还应对目前市场上所售蘑菇的实际情况进行明确判断。遗憾的是,到目前为止,这两点都没有做到。

孔子说:“后生可畏,焉知来者之不如今也。”科学精神的内涵之一就是质疑权威。即便是行业协会,如果想让公众信服,也要靠自己研究的科学性说话。因为即便是小学生,只要他采用的方法和手段足够科学,也同样具有挑战权威的力量。由此联想到近日来CPI的疯狂上涨。当人们已经群体性地感受到物价飞速上涨后,CPI上月破4的结果更是显得异常淡定。有专业人士提出中国的CPI被低估了,最近也在网络上炒得沸沸扬扬。中国CPI的计算方法及其依据也未对外公布。相关研究人员通过自己的研究给出推测,相信也是对所谓“权威”的一种挑战,而“权威部门”要让人们相信自己也必须拿出科学的过程和结果,而不是仅仅一句“不科学”就能将其打发。

在一家网站发起的投票中,1100多票选择相信小学生,只有8票投向相信相关部门。这一结果的背后,原因确实很复杂,但相关部门只忙于说别人“不科学”,自己却拿不出“科学”的过程与结论,也许是很重要的原因之一。当然,其他方面的教训也要吸取。比如,公共行政部门执政水平亟待提高,必须刹制高高在上的官僚习气,更不能主观臆断藐视民意;食品安全问题必须常抓不懈,如果不是食品安全事件不断发生,让公众对食品安全失去信心,公众也不会一边倒地支持小学生而质疑相关部门;媒体则应加强责任感与自律心,提升报道的科学性,做好舆论监督。

建议国家“十二五”重点发展绿色农业

□张正斌

11月18日,科技部、国家发改委、外交部、工业和信息化部、环境保护部、中国气象局等6个部门联合在北京召开“绿色发展与科技创新”高层论坛,中共中央政治局委员、国务委员刘延东发来贺信指出,当今世界全球气候变化问题日益突出,引起广泛关注,依靠科技创新实现绿色发展,已经成为人类的共同选择,也是世界经济发展的大势所趋。

接到这个会议通知时,笔者非常高兴,给主办单位去信希望给笔者一个机会,作有关“中国百年从红色革命到黑色革命到绿色革命的三大跨越”的报告,但没能实现。在这个会议上,我们也没有看到绿色农业的主题分会场——虽然有关于绿色农业的个别报告。为此,到会的许多农业科研人员深感遗憾。

11月24日至27日,商务部、中宣部、发改委、教育部、科技部、工信部、财政部、环保部、住房和城乡建设部、交通部、国家知识产权局和中国科学院等12部委在北京展览馆联合举办中国绿色产业和绿色经济高科技国际博览会,这是目前中国绿色产业和绿色经济领域层次最高的国家级展会。

国务院副总理李克强在出席博览会时指出,当前,世界经济格局出现新变化,科技创新孕育新突破;我国经济结构转型升级加快,资源环境约束加大,发展绿色经济成为一个大趋势。我们要按照“十二五”规划建议精神,坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点,树立绿色、低碳发展的理念,在发展中保护,在保护中发展,走全面协调可持续发展之路。

博览会设10个展区,即1个综合馆、5个专业馆(节能减排馆、清洁能源馆、环境治馆、低碳技术馆、循环经济馆)、3大专区(整体解决方案、绿色金融、生态示范)和1个广场(清洁能源车辆展区)。但其中也没有绿色农业的主题馆区,让我们这些农业科研人员再感诧异。

中国政府网有消息报道,关于“十二五”期间的绿色产业的发展,国家发改委正在会同有关部门制定规划。其中包括:第一,节能环保产业规划;第二,新型能源建设规划;第三,生态建设规划等等。还是没有明确提出绿色农业规划,让我们这些农业科研人员再次陷入深思。

(下转 A3 版)

发展空间 太阳能电站



王希季



闵桂荣

能源是人类社会赖以生存和发展的主要物质基础。能源问题是制约我国以及全世界社会与世界经济可持续发展的极为重要的问题。以煤、气和石油等为主的传统能源在人类社会的发展中起到了非常重要的作用,而且在未来的一段时间内仍将是人类的主要能源。这类消耗型传统能源不仅在未来几十年到百余年间将消耗到无力支撑世界发展的程度,而且对全球气候变化的负面影响,可能也会令人类无法承受。对这种严峻的局面,世界各国都在大力寻求和发展新的、清洁的能源,开发可再生能源。在所有可再生能源中,太阳能是最丰富、最清洁的。充分利用太阳能可能将成为解决人类长期能源和环境问题的最终答案。

太阳是一个巨大的核聚变反应堆,距离地球平均约1.5亿千米,辐射到地球的能量仅为其总发射能量的22亿分之一左右,但这份太阳能对地球而言,却是地球赖以存活非常巨大的能量。太阳一秒钟辐射到地球的能量,相当于燃烧500万吨优质煤所发出的能量。太阳作为一个稳定的能源还可持续辐射数十亿年。太阳能是直接的电磁波辐射,在利用时没有化学或核变过程,不会对气候、环境产生负面影响。可以说太阳能是大自然赐予人类的取之不尽、用之不竭的、清洁的能源。

从地面到空间轨道,甚至到月球上都可以利用太阳能。地面因受昼夜、大气层的反射、散射、吸收,以及地区纬度、天气等的影响,能够利用的太阳能平均为每平方米250瓦左右,但是,地面面积很大,辐射到地面的总能量也十分巨大,平均辐射到地球上的能量,可达百亿兆瓦的量级。此项由太阳天然供给的巨大能量,除天然利用之外,还应大力加强人为的开发与利用。由于太阳辐射到地面上的波动性太大,每天时都在变化,每天都有从零到最大辐射、从最大辐射到零的循环大波动。

地面太阳能的利用,一般都要有相应的储能设备与之配合。在地面利用太阳能发电,一天只有白昼能获得太阳辐射发电,就是在白昼,还会受到云、雾、雨、雪和尘埃的影响,达到全额发电的时间也不是全部。因此,地面太阳能电站一般只宜进入电网,作为辅助和调节电站使用。

要把地面太阳能电站作为主力电站使用,必须解决诸多技术和经济上的问题。

(下转 A4 版)

中医针灸申遗成功是世界对我传统医学文化的认可

本报讯 近日,我国的申报项目“中医针灸”正式通过联合国教科文组织保护非物质文化遗产政府间委员会第五次会议审议,被列入“人类非物质文化遗产代表作名录”。

卫生部副部长、国家中医药管理局局长王国强日前在京接受记者采访时表示,针灸发源于中国,是中医的重要组成部分,也是中国优秀传统文化的代表。中医针灸项目的成功申报是世界对中国传统医学文化的认可。它将进一步促进中医针灸这一宝贵遗产的传承、保护和发展,提高国际社会对中华民族优秀传统文化的关注和认识,对增进中国传统文化与世界其他文化间的对话与交流,保护文化多样性具有深远的意义。

中医针灸以天人合一的整体观为基础,以经络腧穴理论为指导,运用针具与艾叶等主要工具和材料,通过刺入或薰灼身体特定部位,以调节人体平衡状态而达到保健和疗治的目的。传承数千年至今的中医针灸,不仅是一种保健和治病救人的医疗技术,也是人类有关自然界和宇宙的知识与实践最具代表性的文化表现形式之一,已成为我国具有世界影响的文化标志之一,流传到100多个国家和地区,正在成为中国文化走向世界的“名片”和使者。

国家中医药管理局副局长吴刚则说,针灸疗法还面临许多问题和挑战。一方面,随着现代科学技术方法的引入,针灸被赋予了很多新的内容,如电针疗法、激光针灸、穴位注射、穴位药物贴敷等治疗方法的配合使用,提高了针灸的治疗效果;另一方面,中医针灸理论及其文化内涵却逐渐忽略和淡化,某些需长期实践体验才能掌握的特色技法面临失传的危险,各种散落在民间的家传针刺技法、绝技也大多后继乏人,濒临失传或绝迹。

王国强表示,申遗成功不是目的,而是为了更好地保护和传承。我国将按照联合国教科文组织《保护非物质文化遗产公约》精神,履行缔约国责任,进一步提升中医针灸在全社会的认知度,通过增强国际社会的对话交流,在更大范围传承和发展这一人类文化遗产,为保障人类健康、维护世界文化多样性和人类的可持续发展作出积极的贡献。

(潘锋)

刘延东出席中国工程科技论坛创办十周年座谈会时强调 广集众智 高端引领 为现代化建设提供强大工程科技支撑

新华社电 12月6日,中共中央政治局委员、国务委员刘延东出席中国工程科技论坛创办十周年座谈会时强调,要发挥工程院高智力密集、多学科荟萃的优势,把学术引领、战略咨询、科技服务和人才培养有机结合,推动工程科技创新发展,为加快转变经济发展方式、建设创新型国家作出更大贡献。

刘延东指出,中国工程科技论坛创办十年来,把握科技进步方向,紧跟工程科技前沿,服务

国家发展大局,成为工程科技界学术思想交流、凝聚集体智慧的重要平台,发挥了引领科技创新、学术交流和科学风尚的作用,为支撑政府决策、培养优秀人才和促进经济社会发展作出了积极贡献。她希望工程院进一步总结经验,创新机制,努力把论坛打造成国际上有影响的知名学术活动品牌。

刘延东强调,工程科技是科学知识转化为现实生产力的重要手段,是创新驱动、内生增

长和加快经济发展方式转变的关键因素,工程院以及广大工程科技人员使命重大。要面向国家需求,瞄准世界前沿,聚焦重大工程科技问题,加强前瞻部署和战略研究,促进学科交叉融合,为经济建设和社会发展提供决策咨询。围绕行业、企业科技需求,加强工程科技攻关与应用,推进产学研用紧密结合,依靠科技创新为产业升级、民生改善、生态文明建设开辟新途径。她希望广大院士悉心培

养和提携使用优秀青年科技人才,为他们施展才智创造条件,造就一支更有朝气、更富活力的工程科技工作者队伍。

全国政协副主席、科技部部长万钢,工程院主席团名誉主席宋健、徐匡迪出席座谈会,工程院院长周济主持会议。

据介绍,中国工程科技论坛自2000年起由中国工程院举办,至今已举办107场,有超过500位院士和20000名工程科技人员参加了论坛。(余晓洁)



黎青山/摄

中科院建成首个大动物研究基地

本报讯 “北方大动物研究基地”启动仪式日前在北京昌平区燕岭农业生态园举行,该基地是中科院动物所着眼我国畜牧业和人类医学未来发展需要而筹建的一个战略研究基地。中科院副院长李家洋、中国工程院副院长旭日干等出席仪式。

李家洋希望研究人员能借助这个得天独厚的平台,在猪重要功能基因的挖掘、人类重大疾病研究模型的创

制、干细胞和再生医学研究及新品种培育等方面取得突破性成果,为解决农业和医学领域的重大科学问题作出贡献。科技部科研条件与财务司副巡视员吴学梯表示,科技部在发育与生殖重大研究计划和近新启动的重大科学问题导向项目中,已经把大动物特别是猪和猴的研究放在了非常重要的位置,基地将为我国重大科技计划的实施提供重要的条件保障。

北方大动物研究基地包括大型SPF猪舍、GMP车间、GLP实验室和诱变育种隔离间等。开展的研究工作主要包括:通过随机诱变、进化基因组学、比较基因组学等方法,借助分子生物学手段并集成现有的育种技术,结合前瞻性的动物育种和转基因新技术研发,创建新的用于人类疾病研究的动物模型,为再生医学最终在临床诊断、治疗方面的应用提供完善的理论基础。(潘锋 孙忻)

发现·进展

“973”计划求解中国海相成钾之谜

本报讯 “973”项目“中国陆块海相成钾规律及预测研究”日前启动。项目预期构建中国海相盆地钾盐成矿理论框架,建立海相钾盐矿产预测标志、预测理论和探测技术,预测找钾战略靶区,圈定有利的钾盐富集带,指导勘察,实现海相找钾突破。

据该“973”项目首席科学家刘成林介绍,中国钾盐储量与消费量极不对称,是七大紧缺大宗矿产之一,对外依存度高达76%。中国钾盐储量占世界比例仅有2%,但消费量占世界比例高达25%。从而导致国际钾肥垄断组织控制中国钾肥市场,中国对钾肥定价没有话语权。近两年中国钾肥进口量略减,主要是因为国际钾肥价格上涨,中国农民无力支撑。

然而,中国科学家面临的却是一道“久攻不破”的难题。世界级超大型钾盐矿床均以巨型克拉通、稳定海盆成钾为主,改造弱,埋深浅,变形小,而中国却要面对活动的小陆块成钾这一核心问题,其特点是改造强,埋藏深,矿层破碎,需要构造—气候—物源耦合与矿层的后期改造与保存相匹配。但是中国陆相钾盐矿床的已有勘察仅能满足30%的需求,因此突破科学瓶颈,从陆相转移至海相是中国实现找钾突破的必然途径。

刘成林认为,该项目的实

破将解开中国海相成钾之谜,揭示中国小陆块成钾的规律,从而开辟中国找钾的新领域,实现中国找钾的新突破。

另据记者了解,该“973”项目研究团队由以钾盐地质见长的中国地质科学院资源研究

所、中国科学院盐湖研究所以及中国地质大学(北京),以构造—气候研究见长的中国科学院青藏高原研究所、中国地质科学院地质研究所以及以探测技术见长的中石油、中石化勘探研究院组成。(李晓明)

中美联合启动“C4 水稻”研究计划

本报讯 中科院上海生科院计算生物学所和美国博伊斯·汤普森植物研究所近日联合启动一项科学联盟研究计划,旨在改造水稻的光合作用模式,从而提高水稻产量。

水稻是世界上最重要的粮食作物之一,全球约有一半以上的人口以水稻为主食。通过提高作物光合作用效率率达到增产目的并兼顾品质安全,将是一个极具挑战性的课题。中美两大科研机构之间的合作将为破解世界性科学难题迈出重要一步。

据介绍,该项工作由计算生物学所研究员朱新广与博伊斯·汤普森植物研究所博士Tom Brutnell担纲,并得到比尔·盖茨基金会的支持,有望使水稻产量提高40%~50%。

据朱新广介绍,在农作物的光合作用中,玉米、高粱的光能转化效率比水稻、小麦高

出一大截,在同条件下,前者的产量要比后者高得多。科学家进而发现,玉米等“C4植物”比水稻等“C3植物”多了一套“生物装备”,这套“装备”能将二氧化碳分子富集到RUBISCO周围,促使它专于二氧化碳固定,从而提高工作效率。

去年4月,盖茨基金会决定投资启动“C4水稻”计划,该计划为期15年。“如果‘C4水稻’计划取得成功,将使水稻的产量提高40%~50%,同时还能提升水稻对化肥和水的利用效率,减少作物生长对化肥和水的依赖。”朱新广说。据悉,培育“C4水稻”可通过转基因方式,也可采用杂交方式,后者通过杂交将玉米的“C4模式”移植到水稻中。

Tom Brutnell表示,为确保下一世纪全球粮食安全,该项研究任务已是迫在眉睫,势在必行。(黄辛)

责任编辑: 张楠

□新闻热线: 010-82614583
□总编室电话: 010-82614597
□电子邮箱: news@stimes.cn