

人为生态环境或是H7N9病毒的温床

最新发现与创新

科技日报北京11月7日电(记者李大庆)记者今天从中科院获悉,该院动物研究所研究人员在通过对活禽交易市场环境样品和野生鸟类迁徙通道环境样品的分析后提出:人为生态效应促使了H7N9禽流感病毒的产生和流行。相关论文已在线刊登于国际学术期刊《传染病学》上。

为揭示H7N9禽流感病毒的源头,中科院动物研究所野生动物疫病研究所何宏轩研究员所带领的团队,与杭州疾病预防控制中心密切合作,收集了杭州市人感染

病例密集地区周边的活禽交易市场中的鸭、鸡、鹌鹑、鸽子、褐头雀鹑以及污水和排泄物等样品,做了H7N9禽流感病毒的检测,发现鸡、鸽子、鸭和鹌鹑呈现阳性,尤其是鸭的阳性率高达100%,环境样品包括污水和排泄物阳性率也达到100%。

人感染H7N9禽流感的流行病学调查显示,大多数病例都直接或间接与活禽市场有接触史,而活禽交易市场也是与人们日常生活不可或缺的。

同时,研究人员又在野生鸟类迁徙通道的重要地区采集了大量的环境样品和鸟类咽拭子,结果发现很难检测到H7N9禽流感病毒。研究人员从生态角度分析,

在活禽交易市场中,鸭、鸡和一些宠物鸟类或者捕捉到的野生鸟类在市场中都有交易,H9N2/H7N3/H7N1等病毒在活禽交易市场的小生态环境中经过几年或更长时间的进化和适应,产生了适应禽类而不适应人类的新亚型H7N9禽流感病毒,也使得H7N9禽流感疫情的发生成为可能。

综上所述,研究人员提出了H7N9禽流感病毒产生的“市场”理论:这种人为的生态环境正好迎合了流感病毒变异速度快的特征,或许这种人为的生态学效应加快了禽流感病毒进化和更多新亚型产生,而实践中关闭活禽市场疫情逐渐平息就证明了这一点。

中国新闻专栏

时政简报

□习近平会见巴西副总统特梅尔

□习近平会见古巴外长罗德里格斯

□李克强在部分省区座谈会上强调,依靠深化改革,促进转型发展,保持经济运行处于合理区间

□李克强会见美国前财长保尔森时强调,把中美之间的互补优势转化为合作动力

□俞正声主持全国政协双周协商座谈会,围绕“建筑产业化”进行座谈

□刘云山会见第二十三届中国新闻奖获奖代表

(均据新华社)

为您导读

○国际新闻
两种分子为艾滋病病毒撑起“隐形斗篷”(2版)

○综合新闻
看北京文博会展科技(3版)

○科技改变生活
网络视频与电视:抢食还是分羹?(4版)

○科技之谜
绿植“清道夫”的那些是是非非(5版)

○技术解读
油气命脉里的“机器医生”(6版)

○专家论坛
大部制形势下我国综合交通如何才能“走得好”(7版)

一粒种子改变一个世界

——记中国工程院院士、武汉大学教授朱英国

本报记者 刘志伟 本报通讯员 丘剑山 刘洋

科技追梦人

“从大别山走进珞珈山,再从珞珈山走向五指山。屈指一算,已经54年。我从青年一步步走过了中年,走向老年。感谢生命中的这三座大山,承载并成就了我年轻时的梦想。”10月14日,朱英国在武汉大学生命学院向科技日报记者讲述着他的追梦故事。

让世界远离饥荒

1959年高考前夕,一个布衣青年静静地站在罗田一中后山山顶上,遥望江南,仰望星空,许下了一个心愿——考进武大。“我连填了3个武汉大学生物学的志愿。理由很简单,就是想当一名农业科学家,让家乡的亲人和自己远离贫困和饥饿。”

1959年,朱英国如愿以偿考上了武汉大

学,第一次走进珞珈山,攻读植物遗传专业。

刚进入大学不久,朱英国和许多人一样遭遇了席卷全国的饥荒。这也更坚定了他的梦想:让世界远离饥荒。5年后,朱英国毕业留校,专注于水稻科研工作,这一干就是50年。

英国天文学家普鲁特说,梦想一旦被付诸行动,就会变得神圣。在武大,朱英国梦想的种子开始生根、发芽。

朱英国在学生时代,聆听过高尚荫、孙祥

钟、余先觉、何定杰、公立华、杨弘远、周嫦、汪向明等老师的讲座和讲课。他们的科学精神一直激励着他。1964年,朱英国参加了汪向明教授领导的水稻生育期遗传教育部重点实验室,开始水稻遗传研究。

上世纪70年代初,湖北省水稻三系协作组成立了,研究水稻雄性不育与杂交水稻。武汉大学作为组长单位,选定朱英国担任组长,组织武汉地区大专院校和科研院所50余人,

集中在沔阳县(现仙桃市)排湖原种场开展大协作,研究和推广杂交水稻。

秋风乍起,朱英国就奔赴广西南宁。寒冬来临,他又转战海南岛。直到次年春天,他才揣着希望的种子返回湖北。就这样,从1972年起,他便开始了“水稻候鸟”的生涯。

两年后,他们利用红芒野生稻与莲塘早杂交,培育出中国新的细胞质类型“红莲型”不育系。这与袁隆平的野败型和日本的包台型,被国际公认为三大细胞质雄性不育类型。而且只有“野败型”和“红莲型”在生产中大面积推广种植,被冠以“东方魔稻”的美称。

坚信“种子效应”

众所周知,水稻研究既是一种艰苦的脑力劳动,又是一种繁重的体力劳动。在物资匮乏的年代,朱英国和同事们除了在试验田里忙碌,还要砍柴做饭。为了呵护精心培育出的禾苗,他们时常与毒蛇、田鼠激战,与疾病、寂寞抗争。

(下转第三版)

让知识共享传承,让资源开放共享

——记国家科技报告服务系统上线

本报记者 操秀英 陈磊

改革发展新景象

11月1日,国家科技报告服务系统征求意见稿正式上线运行。为此事呼吁多年的中国科协副主席冯长根也终于松了口气。

“相比于论文、结题报告等,科技报告是有血有肉的科学,最能反映一个国家的科技实力。”冯长根告诉科技日报记者。

加快建立统一的科技报告制度,是我国深化科技体制改革的重要内容之一。为此,

科技部率先在国家科技计划中开展科技报告试点工作。“我们希望尽快建立起相对完善的,能反映我国科技发展实力的科技报告体系。”负责国家科技计划科技报告管理与服务的中国科学技术信息研究所(简称“中信所”)所长贺德方表示。

57年磨一剑

“1979年到1983年,我在英国利兹大学读博士研究生时第一次接触到美国的科技报告制度,书写科技报告是我们科研工作的重要组成部

分。”这一经历让冯长根深感科技报告的重要性。回国后,在他教授的文献课里,他将介绍国外科技报告制度作为重要教学内容。

事实上,就在冯长根等留学归国人员努力普及科技报告制度的同时,我国官方科技报告制度的建设进程也在推进中。

“早在1956年中信所成立之初,我们就开始关注并收集美国的科技报告,也可以说从那时候开始,就研究探索着建立中国的科技报告制度。”贺德方告诉科技日报记者。

1984年是我国科技报告制度的一个重要时间节点。这一年,在钱学森等多位功勋科学家长达20年的呼吁后,国防系统开始探索建立科技报告体系。

2000年,我国国防科技报告工作进入规范化、制度化建设阶段,形成国防科技报告体系。然而,“由于政策上缺乏对呈交科技报告的强制要求,以及社会上缺乏对科技报告重要性的认识,民口科技报告制度并未同步进行。”贺德方分析。

相关的工作并未止步。2003年,中信所从科技部承接“中国科技报告体系建设

与示范工程”,开始全面系统地研究如何建立适应中国国情的科技报告制度。

2007年,这一课题结题时,几家科技类媒体报道了这一消息。巧合的是,这一消息在几年后被翻阅旧报纸的冯长根注意到。

“我觉得这件事情到了必须做的时候了。近年来我国科技投入大幅增加,我们用这些钱都干了什么?我们必须给纳税人一个交代。而且,科技报告其实是科技文明的一部分,是我们可以留给子孙后代的宝贵财富。”冯长根说。

(下转第三版)

我国将建第四座南极科考站

科技日报上海11月7日电(记者王春)今天,位于上海的中国极地考察国内基地码头一片欢腾,中国第30次南极科学考察队乘坐“雪龙”号从这里启程,奔赴南极执行为期155天的科考任务。

其中,科考的一项重要任务是在南极内陆伊丽莎白公主地建设我国第四座南极科考站——泰山站。

据介绍,泰山站位于中山站与昆仑站之间,距离中山站约520公里,海拔高度约2621米,是度夏站而非常年站。建成后,它将成为昆仑站考察的前沿支撑,还同时覆盖格罗夫山等南极关键科考区域。此次南极科考

首席科学家刘顺林表示,泰山站的建立将进一步拓展我国南极科考的领域和范围,拓展我国海洋事业发展的战略空间。

国家海洋局极地考察办公室主任曲探宙透露,此次科考还有一项重要任务——前往维多利亚罗斯海地区,为我国第五座南极科考站选址。由于维多利亚常年考察站在建设前须向南极委员会递交全面的环境评估报告,因此“雪龙”号此次将再赴罗斯海,为维多利亚常年考察站勘测地。

据悉,伊丽莎白公主地夏季站将率先开建,其建设施工是我国第30次南极考察队诸

多任务的重中之重。格罗夫山地区位于东南极的伊丽莎白公主地,此次格罗夫山地区也是科考的一个重点区域,我国科考队员将在时隔几年后,再赴那里收集陨石。

此次考察队由256人组成,其中科考及相关人员83人,包括两名中国台湾的科学家和两名泰国科学家。考察队将计划执行科学考察任务30项,后勤保障以及工程建设项目15项。除新建站外,还要涵盖长城站、中山站、格罗夫山和南大洋,并开展随船科考项目。

值得一提的是,整修一新的“雪龙”号将首次进行环南极考察航行,航线为上海港—弗里曼特尔港—中山站—罗斯海维多利亚地—乌斯怀亚—长城站—南极半岛附近海域—中山站—弗里曼特尔港—上海港,总航程约3.15万海里,总时间155天,预计明年4月10日返回上海港。

在长春市街头,人们经常会看到一个用“独臂”托着专业相机拍摄的年轻人,他就是长春晚报摄影记者李自强,一名“独臂”摄影记者。今年30岁的李自强,因先天原因缺失左前臂。

“主要是因为喜欢,这个职业充满挑战。”李自强说。

记者职业是辛苦的,摄影记者更要四处奔波。“独臂”的李自强在工作中付出了比别人更多的汗水。“作为记者,我不是最好的,但我足够努力。”李自强说。

“记者节马上到了,我希望我们所有从事记者行业的人,热爱自己的职业,牢记肩上的使命并坚持地‘奔跑’下去。”李自强说。

图为11月7日,李自强用左后臂托住相机进行拍摄。

新华社记者 许畅摄



“这样的活动好,接地气”

——北京科普行活动见闻

本报记者 申明

“大爷,您的牙齿还不错,但应该去洗牙了,因为牙石太多,会让牙齿松动脱落,如果您有心脏病,一定要提前给大夫说。”在口腔流动科普车上,北京市科普志愿者、北京口腔医院预防科的小李正耐心地给王大爷讲解口腔保健知识。

而在不远处,北京市科委特聘科普专家、中国科学院老科学家宣讲团成员陈钰教授正用通俗易懂的语言为50位居民讲解科学就医、明白问诊的方法。

这是记者近日在北京顺义裕龙小区看到的一幕。作为北京市科委科普行的一站,当天的活

动吸引了周边几百位居民的参与。自今年6月北京科普行活动启动以来,这样的场景已经在朝阳、顺义、门头沟等多个郊区出现。而这场持续一年的活动,预计最终将吸引公众16万人次。

“作为党的群众路线教育实践活动的有效载体,科普工作要真正彰显科技惠及民生,科技改变生活的重要作用,使老百姓感同身受地体会到科技带来的实惠,必须始终坚持密切结合群众需求这一根本出发点,要通过丰富多彩的活动形式展示‘科技北京’建设成果,寓教于乐,满足不同群体科普需求,更好地为大众服务。”北京市科委主任闫傲霜说。

2013年北京科技周搬到基层,让百姓感受科技

在衣食住行方面带来的方便和实惠。

此外,科普行活动依托北京市科委各直属中心和区县科委,汇聚生物医药、新材料、现代农业、信息化等领域重点先进适用科技成果400多项,以科普行活动为推介平台,重点推介了3D打印、阳台蔬菜、乳制品加工技术与产品、老年关爱信息化产品等100余项,得到广大受众的认可,取得了良好的科技成果展示示范推广效果,加快了科技成果与科普的对接。

“这样的活动好呀,接地气,以后就应该多办,也让我们多懂点科学知识。”在朝阳区科普行活动现场,来自慧慈北里小区的安大妈对眼前的一盆可以沉降PM2.5的纳米花盆很感兴趣,她一边仔细打量着这盆高科技的植物加湿净化器,一边高兴地告诉记者。

“到明年5月,我们将在北京各区县开展不少于24次的科普行活动,累计近400次活动,覆盖16个区县,预计直接参与公众16万人次,间接受众不少于80万人次。”北京市科委相关负责人表示。

常温常压下存在三维金属碳获理论证实

科技日报讯(记者陈丹)据物理学家组织网11月7日(北京时间)报道,一个国际研究小组从理论上证实,可能存在处于常温常压下并具有金属特性的三维(3D)形式的碳。发表在本周美国《国家科学院院刊》网络版上的这一研究成果将极大地推进碳科学的研究。

碳科学是科学家们非常关注的研究领域。碳不仅是形成生命的化学基础,而且具有丰富的化学和物理特性,是材料科学家感兴趣的目标。碳可以多种结构形式存在,从石墨到金刚石,再到巴克敏斯特富勒烯(巴克球)、碳纳米管和石墨烯,不一而足。但要想找到能够在常温常压下稳定存在并且具有金属特性的三维形式的碳,一直是科学家们面临的挑战。

来自北京大学、美国弗吉尼亚联邦大学和中国科学院上海技术物理研究所的研究人员采用最先进的理论方法证明,可以操纵碳形成一个三维的具有金属性质的环环相扣的六角形(见下图)。

“环环相扣的六角形提供了两个独特的性质——六角形的排列方式能够产生金属特性,而通过四面体键环环相扣的形式则确

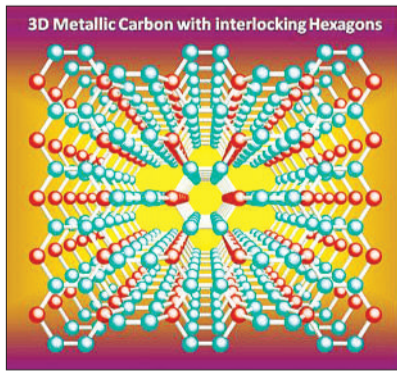
保了稳定性。”这项研究的共同带头人、弗吉尼亚联邦大学人文与科学学院物理学教授普鲁·耶拿说。这些属性的正确组合,将来有望适用于各种不同的技术。

“与需要3万亿帕斯卡的压力来制造金属碳的高压技术不同,这个被研究的结构在常温常压条件下很稳定,或许可以用苯或聚苯分子来合成。”另一位研究带头人、北京大学教授、同时兼职于弗吉尼亚联邦大学的王倩(音译)说。

“新的金属碳结构可能在研发适用于太空、催化作用以及负载分电阻器件或超导设备的轻量化方面,具有重要的应用前景。”王倩说。

耶拿表示,他们的工作仍处于早期阶段,但他希望这些发现能推动相关研究从理论进入实验阶段。

从最硬到最软,从绝缘体到导体,从全吸光到全透光,各种类型碳材料所具有的性质几乎囊括了地球上所有物质的特性,极大地推动了航空航天、能源、交通、化工等领域的快速发展。碳纳米管使太空电梯有望成真,石墨烯使超级计算机可以放进口袋,核石墨则可成为核电站的安全卫士,从科学家们对碳纳米管、石墨烯、核石墨等碳材料的未来畅想中,人们看到了激动人心的前景,而如今的三维金属碳,应该会有过之而无不及吧。



科技日报社公开招聘2014年高校毕业生启事

科技日报社为中华人民共和国科学技术部代管的事业单位,参照部委管理的国家局进行管理。《科技日报》是富有鲜明科技特色的综合性日报,是承担党和国家科技宣传任务的中央新闻媒体,面向国内外公开发行。

为进一步充实科技日报社的干部队伍,建设一流媒体,现面向全国高等院校公开招聘2014年应届毕业生6名,其中新闻采编岗位2名,行政管理岗位2名,网络技术岗位2名。

具体报名时间、条件及方式请登录中国新闻网(www.wokeji.com)查询,并手工填写报名表登记表,将个人作品及成果以平信、挂号信或EMS方式邮寄至北京市复兴路15号科技日报社人事部(邮编100038),请注明应聘。

科技日报社人事部
二〇一三年十一月六日