

## ■ 一片绿叶

## 北京21项民俗文化迎新春

科技日报讯(白贤策 胡利娟)庙会、吹糖人、赏歌舞、戏冰雪……既有年味浓厚的民俗文化展示,又有精彩纷呈的异域风情展示,2015年春节假期,北京市公园和风景名胜区内开展了新春庙会、游园赏景、冰雪活动3大类共21项丰富多彩的文化活动。

据了解,作为各项活动的主体,庙会是合家相聚的好选择。其中,截止到今年已经是第三十届的地坛庙会,有文艺演出、展览展示、科技动漫等项目。而天坛公园则会举办第十一届文化周活动,重点是突出祭天礼仪展示,再现传统祭天的宏大场面,使游客在体验古代祭天盛典恢弘的同时,还能领略博大精深的中国礼乐文化。

此外,规模为历年最大、占地面积约20万平方米的第29届延庆龙庆峡冰灯艺术节,也为新春增添亮色。特别推出了“北京申办2022年冬奥会冰雕作品展”,来自全国各地的29位著名雕塑家的29件冰雕作品也集中亮相。

## 京冀联合打击非法贩卖野生动物

科技日报讯(方昊 胡利娟)为有效打击破坏野生动物资源的违法行为,北京市园林绿化局执法监察大队近日会同房山区园林绿化局、河北省涿州市农业局,对京港澳高速北京、河北交界段非法贩卖野生动物行为开展了联合执法,打击违法行为,以实际行动维护京冀地区生态文明成果。

这次执法行动共计出动执法人员70余人次,执法车辆10余台,依法收缴了国家保护动物环颈雉、石鸡和草兔等野生动物共32只,同时,还对商贩和当地村民进行了有关野生动物保护的宣传。

该局执法监察大队副队长吴纪伟表示,通过联合执法为推进京津冀一体化在野生动物保护执法方面进行有效尝试,同时还扩大了野生动植物保护宣传的覆盖面。

## 部分沙生植物具有开发价值

科技日报讯(张国芳)经过一年研发,在东北林业大学国家生物研究所的帮助下,内蒙古阿拉善盟悦禾科技生态有限责任公司,投资对沙米、沙枣、沙蒿、沙葱、沙冬青、梭梭等进行成分分析,发现部分沙生植物具有抗癌的作用。

据了解,悦禾公司地处黄河西岸,经营面积3万多亩,四周是没有一丝杂色的连绵起伏的乌兰布和沙漠的流动沙丘。为找到一个循环发展的道路,悦禾公司把沙漠里能看到的带有绿色系的野生植物以及不施农药化肥的农作物、秸秆等,送到国家生物研究所进行成分化分析。结果,国家植物学带头人、博士生导师朱元刚教授发现,在悦禾公司送来的几种沙生植物中找到了自己苦苦寻找的几种抗癌药物成分,并申请了国家专利。目前,悦禾公司已花1000多万元买断了这项专利。

此外,在化验分析的沙区农作物秸秆成分中,悦禾公司还找到了从秸秆中提纯抑制野生生长剂、有机杀虫剂、有机肥料的生产工艺。日前,他们已与巴润别立镇等农区签订了2015年的农作物秸秆收购合同,同时,从沙生植物中提纯研发的一种护肤品也将投入生产。

## 采煤机变频器性能检测装置获专利

科技日报讯(李永梅)近日,冀中能能源股份东庞矿针对采煤机变频器调速系统技术含量高,维修调试复杂无法实现变频器、牵引电动机等地面加载测试等难题,自主研发了“采煤机变频器性能检测装置”项目,并获国家专利。

该项目以田权为主要负责人,并建立“田权创新工作室”,通过采用变频调速系统的组成,采用变频调速系统中相同元器件模拟调速系统的运行状态,设计出各种型号采煤机变频器调速系统通用控制系统,并将该系统应用到实验操作平台的制作中。该平台通过模拟机组在井下的运行状态可同时测试显示屏、可编程控制器和变频器,避免了所购备件参数与实际使用不符的情况,节约购置费67万元。

## 保护天然种质资源

## 沙姑子养殖为渔农增收

□ 本报记者 马爱平

细鳞斜颌鲷,俗称沙姑子、黄尾刁、黄条等,肉质细嫩鲜美、营养丰富,近年来,随着人工养殖迅速兴起,种苗需求量越来越大。

安徽省农业科学院水产研究所副所长江河介绍,细鳞斜颌鲷天然苗种产量微乎其微,苗种短缺已成为制约细鳞斜颌鲷推广养殖的瓶颈,开展细鳞斜颌鲷规模化人工繁育及标准化养殖技术研究显得十分紧迫和必要。

2000年1月,安徽省农业科学院水产研究所与芜湖县六郎镇渔种场开展产学研合作,组建产、研、推联合攻关组,选题立项,确定

研究内容,制定技术路线,筹措经费,从龙窝湖中挑选细鳞斜颌鲷原种,开展人工繁育和养殖技术研究。

经过努力,于2005年攻克细鳞斜颌鲷规模化人工繁育技术和生态养殖技术。2007年,“细鳞斜颌鲷规模化人工繁育及生态养殖技术”被农业部科教司、渔业局、中国水产科学院列为向社会公开推介百项水产科技成果。

此后,在国家星火计划、科技人员服务企业项目及安徽省农业科技成果转化资金项目以及合肥市科技计划项目等的支持下,

细鳞斜颌鲷标准化养殖技术在安徽得到迅速推广。

江河说,该项目以科学试验为手段和基础,系统开展繁、养殖技术研究,为项目的成功实施奠定坚实的技术支撑,项目实施过程中,项目组将技术成果凝练提升,成为安徽省地方标准,颁布实施,使养殖户有章可循,规范细鳞斜颌鲷繁育、养殖操作,并实行标准化养殖,提升了产品质量和业水平。

“为保障项目实施,我们还成立项目领导小组和实施技术组,建立省、市、县、乡技术

人员组成的技术服务体系,和‘科研+推广+企业+养殖户’为一体的推广体系,推广研发技术。”江河说。

与此同时,该项目组建了细鳞斜颌鲷省级水产良种场、养殖示范区、辐射带动区,规模化繁育苗种,实现标准化养殖。

政府扶持、项目带动、养殖示范、培训观摩,使“优质、环保型鱼类——细鳞斜颌鲷标准化养殖技术示范与推广”项目顺利实施并不断推广,据了解,该项目促进了安徽水产业养殖结构调整,在不额外投饵的情况下,单位面积鱼产量增加10%—20%,提高了养

殖效益,增加了渔农收入。江河说,该项目还带动了二、三产业发展,增加了就业岗位,为返乡农民工创业提供了机会。

目前,该项目推广面积达450万亩,累计繁殖鱼苗13亿尾,培育鱼种50950万尾,增收商品鱼8487万公斤,新增总经济效益79638.96万元。

江河说,科技提升了养殖区的作业规范性,提高了广大养殖户的养殖水平,减轻了对野生细鳞斜颌鲷的人为滥捕,保护了天然种质资源,为水环境治理提供了新的科学途径,生态效益显著,将继续努力下去。



每年12月中旬到次年3月,吉林查干湖进入冰封期。参加冬捕的渔工驾马车踏上冰面,依经验选择若干合适的位置钻孔、下网,并透过冰层追踪鱼群动向,最后收网捕鱼。

2008年,查干湖冬捕被列入国家级非物质文化遗产名录,并以16.8万公斤创下采用原始方式单网冰下捕鱼量最高的吉尼斯世界纪录。

左图:渔工在查干湖面收集捕捞上来的鱼。上图:凌晨,渔工们乘马车行驶在冰封的查干湖面上,前往冬捕地点。

新华社记者 杨磊摄

## 第二批国家重点生态功能区通过审查

科技日报讯(胡利娟)国家林业局近日透露,第二批国家重点生态功能区生态保护与建设规划,已通过审查并完成了编制。

据了解,此次通过审查的国家重点生态功能区共有六个,分别是阿尔泰山地森林草原、三江源草原草甸湿地、桂黔滇喀斯特石漠化防治、三峡库区水土保持、浑善达克沙漠化防治和藏东南高原边缘森林。

国家林业局总工程师封加平强调,编制国家重点生态功能区生态保护与建设规划是实现生态文明建设的重要手段,力争上半年完成其余14个重点生态功能区的规划,并尽快启动国家确定的优化开发区、重点开发区的生态保护与建设规划编制工作,同时还积极争取中央财政重点生态功能区转移支付资金,加大支持林业生态保护与建设的投入比例。

## 卢孟柱入选国家百千万人才工程

科技日报讯(王建兰 胡利娟)近日,中国林业科学研究院林业研究所研究员卢孟柱入选2014年国家百千万人才工程,并被授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号。

现为林木遗传育种国家重点实验室主任的卢孟柱,长期从事树木木材形成的分子机理及采用基因工程手段进行林木抗虫、抗寒及材性改良的研究,并作为首席专家主持2项国家重大基础研究计划(973)项目和1项国家自然科学基金重点项目,在国内外有较高的学术影响,还担任国际林联第二学部林木育种与生理的副协调员和国际杨桐委员会执行委员。

该院相关负责人称,中国林业科学研究院将以此为契机,结合实际,加大人才培养力度和人才队伍建设,激励广大干部职工勇于进取、开拓创新,涌现出更多的高层次、高水平人才,为建设生态林业、生态林业提供强有力的科技支撑。据悉,“百千万人才工程”是以培养造就国家紧缺高级人才为目标而实施的专项行动计划。自2012年11月开始,计划每年在各地、各部门、有关单位推荐上报人选的基础上,组织专家评审,10年选拔4000名国家级学术技术领军人才。2014年入选该项工程的人选共有390人。

## 2015地球一小时主题揭晓

科技日报讯(胡利娟)近日,“能见蔚蓝”作为2015地球一小时中国区的主题在北京揭晓,由此正式拉开了今年地球一小时的序幕。

为响应全球应对气候变化的主题,由世界自然基金会发起的此项活动,将于3月28日晚上20:30举行。

“能见蔚蓝,代表了我们的建议和对未来的期待。”该基金会中国总干事卢思聪介绍说,“能”,意味着可再生能源能够带来改变,“蔚蓝”代表每个人对告别雾霾、寻回蓝天的期待。今年的地球一小时将致力于推动可再生能源的主流化应用。

目前,化石能源的过度使用,是中国局地空气污染的主要祸首,也是导致全球气候变化最主要的原因。据第五次气候变化评估综合报告显示,温室气体排放以及其他人类活动是自20世纪中期以来观测到的气候变暖的主要原因,二氧化碳浓度已升至过去80万年以来前所未有的水平,而使用化石燃料是二氧化碳主要来源之一。

卢思聪认为,为治理雾霾,能源转型已刻不容缓,推动可再生能源主流化应用,发展了城市生态环境监测与应急预警信息平台,发现了城市及城市群热岛调控空间规划生态阈值指标。这项成果为城市热环境生态调控和人居环境改善提供了科学论证和解决途径,对于服务智慧城市

## 第二部杜仲产业绿皮书发布

科技日报讯(王建兰 胡利娟)日前,第二部杜仲产业绿皮书《中国杜仲橡胶资源培育与产业发展报告(2014—2015)》在北京发布。

作为我国第一个以单个树种对社会发布的绿皮书,《杜仲产业绿皮书》于2013年9月首次发布。杜仲是我国十分重要的国家战略储备资源。近年来,中国林业科学研究院和中国社科院密切合作,开展跨学科研究,探索出了一条有益的“产学研”结合道路,建立了以企业为主导、资源培育为基础、综合利用为目标的现代杜仲产业发展机制,在杜仲橡胶资源培育和产业发展方面取得了长足的发展。

该院分党组书记、副院长叶智表示,今后将继续加大杜仲团队建设,重点解决杜仲产业发展过程中前瞻性、关键性的科学技术问题,支撑杜仲产业全面升级。并继续加强与中社科院的合作与研究,引领杜仲行业的发展和进步。同时,依托杜仲工程中心、产业联盟等平台,参与并制定好全国杜仲产业发展规划,开展杜仲产业科技服务工作。

## 国家公园运动方兴未艾

科技日报讯(胡利娟)国家公园是人类文明进步的必然产物,它的出现推动了自然保护事业的兴起和发展,不仅创造了人类社会保护自然生态环境的一种新形式,同时也引发了一场世界性的国家公园运动。国家林业局局长赵树丛为《中国国家公园的探索与实践》撰写序言时强调,国家公园已经成为保护区体系中一种较高阶段的保护区类型,在保护自然生态系统和自然资源中发挥着重要作用。这是世界各国处理人与自然、人与环境关系的理想途径,是保护生物多样性和自然景观的重要手段,现已有200多个国家和地区建立了近万个国家公园和类似的保护区,促进了人类对大自然的认识和保护。

赵树丛称,我国幅员辽阔,自然地理条件多样,森林、湿地、荒漠、海洋等各种生态系统类型齐全,分布了许多闻名世界的稀有景观和珍稀物种,拥有建立保护的良好资源基础。

为探索建立既与国际接轨,又符合我国国情的保护区模式,2006年建立了我国大陆第一个国家公园——香格里拉普达措国家公园。2008年6月,国家林业局批准云南省为国家公园建设试点省。截至2013年底,云南省依托自然保护区累计建立8个国家公园,探索形成了一套较为成熟的国家公园建设模式,为我国开展国家公园建设积累了宝贵经验。

赵树丛表示,目前,我国还处在摸索起步阶段,对

国家公园的认识有待进一步深化。而《中国国家公园的探索与实践》一书,除了详细阐释了国家公园的概念、宗旨和要求外,还对比分析了国家公园与自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等保护区的异同,提出了建立国家公园管理体制的初步设想,对全面认识国家公园及其它保护区的功能和特点、推动建立国家公园体制具有重要的参考价值。

据悉,该书是中国大陆第一部从自然生态保护的视角系统论述国家公园理论和实践的书籍,由国家林业局野生动植物保护与自然保护区管理司张希武和国家林业局昆明勘察设计院唐芳林共同编写。

## 杨秋明:延长极端天气预报时效

科技日报讯(记者马爱平)近日,江苏省气象科学研究所高级工程师杨秋明主持的延伸期预报项目基于大量全球气象资料,建立了扩展复数自回归预测模型,将长江下游地区20—30天低频降水分量的预报时效从原来的20天左右显著延长到30—40天以上,提高了下半年长江下游地区暴雨强降水的延伸期预报能力。

随着全球气候变化,许多国家和地区出现罕见的暴雨、洪涝以及干旱、雾霾、极端性、灾害性天气多发,威胁各国粮食、水资源和能源安全。加强极端天气事件的预测研究,强化极端气候灾害风险防范措施,用气候风险的理念来管理、应对气候变化,是防灾减灾的基础以及经济社会可持续发展战略的重要组成部分。

杨秋明说,该预测模型是不需要预先输入任何预定的规则,接近于无理论支撑的,基于数据中隐藏的多

种时间滞后的相关关系,完全由动态数据驱动构建的。这种方法跳出既定思维的框架,从具有复杂性、综合性、全球性的大量历史和实时资料找到能够更好地佐证现有预测和决策的数据。

据了解,地球中纬度地区的大气环流大部分以波的形式在环绕地球运动,主要表现为显著的20—30天振荡,这种波动的传播带来了两半球热带外不同区域的极端天气,并且增强了其强度,它与极端天气之间的联系存在多样性和时变性,表明了地球系统敏感因素之间的多层次相互关联。

随着卫星遥感等多种观测手段的进步,近年来气候观测获得的数据迅速增加,这些科学大数据反映和表征着复杂的自然现象与关系,并具有高度数据相关性和多重数据属性。

该项目采用数据分解、扩展和变换等技术,从大量

数据中提取出部分有效数据,可以获得比过去抽样分析更全面的两半球中纬度大气低频变化信息,为极端天气事件10—30天延伸期预报提供了发展基础,并形成从天气到气候的无缝隙业务体系。

研究人员直接从多变量、超长序列、高度耦合相关的观测资料中静态数据变成动态数据,并不断更新关键的数据,形成一个崭新的数字化的数据环境,关键信息不需要专家预先规定。基于大数据的相互关系和物理世界与虚拟世界的无缝连接,有效地描述多样性的中纬度大气低频变化的规律,显著提高未来10—50天极端天气事件预测能力。”杨秋明说。

## 城市地表热环境研究获新成果

□ 本报记者 束洪福

天蓝地绿是宜居城市不可或缺的因素,如何在有限的土地资源内合理配置城市绿地,使其发挥最大的生态服务效应,是社会关注的热点问题。在国家自然科学基金项目资助下,中国科学院地理科学与资源研究所副研究员匡文慧等基于红外测温仪、红外热像仪观测的地表温度、地表辐射、热通量温度等相关观测数据和同步观测验证的Landsat TM、MODIS等定量遥感反演数据,揭示了等级尺度城市地表热环境生态调控机制,日前出版的《地球物理学研究杂志》国际期刊刊登其最新研究成果,获得有关专家的好评。

在城市规划更多关注城市功能区和城市绿化率。研究提出了针对不同规模城市各功能区内合理不透水地表比例红线的控制、生态绿地和水域蓝绿线调控的指标。应用多期高分辨率遥感图像和观测资料比较分析发现由于位于城市商业中心、国际机

场、城市广场、高层住宅、低层住宅、绿地、水域功能区不透水地表、绿地和水域面积比例覆盖状态的差异导致城市地表温度以及短波、长波辐射和潜热、显热通量的差异特征,从而表现出不同等级强度的城市热岛效应。城市中心商业区、居住区以及飞机场不透水比例均高于70%,热岛效应相对较强;而城市公共绿地、水域以及郊区不透水比例均低于5%,热岛效应相对较弱。因此,城市规划和建筑楼盘设计中针对城市生活空间、生产空间、服务空间和生态空间考虑制定相应的城市不透水地表红线和生态绿线调控阈值规划指标。

在国际上首次报道了现代高层住宅区由于居住小区地表结构的差异与传统的低层住宅区相比对于城市热岛起到降温的作用,这一发现肯定了我国多年来在旧城区改造方面对城市局部热环境减缓所作出的贡献,强调在城市旧城区改造中要适当考虑绿地比率配置、建筑布局和形态设计。研究表明,城市绿地植被在热岛调控中,夏季晴空无地面积水状态下,当植被覆盖度大于60%时,绿地植被产生的潜热通量会大于不透水地表产生的显热通量,即波文比小于1。随着地表植被覆盖度的下降,热耗散强度呈指数增加,当植被覆盖度小于10%时,单位植被盖度的热耗散会超过公园绿地的两倍,这意味着在高密度的建筑区开展道路或

小区绿化会发挥更大的城市生态服务热调节作用。

研究发现北京城市近10年来沿着5环到6环公路之间地区绿化隔离带建设、奥林匹克园建设等一系列森林绿化工程建设对于减缓北京城市热岛起到了积极的作用。北京城区南部城市热岛强度整体高于城区北部,丰台区、首都机场、大栅栏等地区均是城市相对高温区。这些地区建筑材料因素、建筑密度以及部分工业区人为热源因素是城市热岛相对较强的主要原因。因此,建议政府应加强城市中心和城市建成区南部的绿化建设,以减缓城市热岛效应。

建设低碳、绿色、生态与宜居城市,离不开城市规划以及生态调控理念的创新。基于多种科学观测手段,集观测实验、遥感反演、定量模型以及GIS空间分析,对发现的地理规律和机理机制进行多种观测手段的交叉验证和优势互补,构建了集格局—过程—机理—调控于一体的城市热环境调控观测模拟分析研究范式。提出了等级尺度城市地表结构与热环境调控新理念,揭示了等级城市空间结构与地表热环境之间反馈机理,自主研发了城市生态环境监测与应急预警信息平台,发现了城市及城市群热岛调控空间规划生态阈值指标。这项成果为城市热环境生态调控和人居环境改善提供了科学论证和解决途径,对于服务智慧城市