

■最美科技特派员

■一片绿叶

森林大篷车启动

科技日报讯(胡利娟)从北京市园林绿化局获悉,以“篷车内教学+户外体验”为模式的“森林大篷车”近日启动。

该“森林大篷车”是以移动“小火车”为载体,“驶”入森林中,开展以森林中的植物、动物、微生物和食物链等为主题,通过森林创意、森林游戏、微观森林、森林大课堂等多种形式的,向游人及青少年们传授关于森林的知识,并在森林中开展亲身体验,活动将持续到10月。

当天,自然讲解员们以“大树,你好!”、“探秘森林大篷车”、“大树拼图”、“森林手工创作”等,带领学生们亲切的与大自然打招呼、做游戏,青少年们用自己的想象利用森林废弃物做出了精美的小工艺品。

化学让生活更美好

科技日报讯(胡利娟)6月9日,以“化学,让生活更美好”为主题的“公众开放日”在北京闭幕。第二届“责任关怀”奖同期颁发,陶氏、巴斯夫、蒂斯曼等22家企业分别获此殊荣。

据悉,该活动由国际化学品制造商协会主办,“公众开放日”期间,24家企业以不同形式在北京、上海、广州、天津、江苏、山东等地,通过展示、演讲、实地工厂参观、路演等形式,让高校学生、社区居民近距离接触化工企业,提高他们对安全环保的感知,共同参与建设文明、环保、安全的发展环境。“责任关怀”奖于2013年首次设立,旨在表彰履行责任关怀和推进行业可持续发展方面有突出成就的企业,每两年举办一次。

该协会主席赵斌称,不断提高公众意识是“责任关怀”的重要组成部分,而这其中“公众开放日”尤为重要,自2009年起连续每年在不同工业园区定期举办,推广并分享最佳实践,此次是迄今为止规模最大的一次。

首届“最美青年科技工作者”——南开大学刘伟伟教授



刘伟伟教授是南开大学超快激光科学与应用研究领域青年学术带头人。他来自安徽的周总理的故乡——淮安,于1994年考入南开大学物理学院学习应用光学。本科毕业后留校工作,其后前往加拿大拉瓦尔大学攻读超快激光领域博士学位,获得首批“国家优秀自费留学生奖学金”。2007年,作为引进人才加入南开大学现代光学研究所工作。

南开大学现代光学研究所是全国高校中最早具有光学和光学工程两个学科博士学位授予权的单位之一,其中光学工程是国家重点一级学科。依托于光学工程国家重点一级学科,建立了光学工程博士后流动站和“光学信息技术科学教育部重点实验室”。刘伟伟教授迄今已承担国家和省部级科研项目十余项,并入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”,受到霍

看到来自全国各地的数千名游客采摘优质富硒葡萄,王海波感到由衷地高兴。近日,绿色优质富硒葡萄首届采摘节在中国农业科学院果树研究所果品生产示范基地拉开帷幕。

作为该所果树应用技术研究中心副主任,王海波也是一名科技特派员,2006年来到所里工作,与葡萄结下了不解之缘。他常年呆在葡萄大棚里,沉浸在设施葡萄的科研世界里,设施葡萄得到科学的种植是他的梦想。

王海波发现,光照不足是设施葡萄“隔年结果”的主要原因,“二氧化碳浓度低、负载量过大和肥水管理不当也是重要原因,”王海波说,叶片质量与设施葡萄“隔年结果”

现象密切相关。该研究所葡萄课题组研究提出了选择耐弱光品种、充分利用自然光照资源、采用高光效树形和叶幕形和更新修剪、二氧化碳施肥、高效肥水利用、合理负载、叶片保护等连年丰产技术措施,有效解决了设施葡萄的“隔年结果”问题。

“采取‘V+1’形叶幕配合选择性重短截的方法或超长梢修剪的方法,可解决冬促早栽培中采收期晚于6月上旬的非耐弱光品种的隔年结果问题,通过采取完全重短截配合断根施肥为核心的技术可解决冬促早栽培中采收期早于6月上旬的非耐弱光品种的隔

从“地壳一号”到仿生钻头

——记吉林大学建设工程学院院长孙友宏

□ 本报记者 马爱平

他是国务院政府特贴获得者,国家新世纪“百千万人才工程”获选者,曾被评为国土资源部“百名跨世纪科技人才”等荣誉称号。他先后主持国家“863”项目、科技部国际合作项目、国家自然科学基金和省部级各类科研项目40余项,先后获得多个奖项。

他以第一发明人共获得专利100余项,出版专著4本,公开发表学术论文200余篇。

他就是吉林大学建设工程学院院长孙友宏。

同时作为吉林大学“国土资源部复杂条件钻进技术开放研究实验室”和地热资源勘探开发教育部工程研究中心主任,孙友宏在油页岩地下原位裂解技术领域,研发了三种具有自主知识产权的地下原位转化技术,它们是:近临界水地下原位转化技术、局部化学反位裂解技术和高压—工频电加热原位裂解技术,它们已成功地在实验室内实现了产油和产气。孙友宏特别是针对中国特殊的油页岩埋藏特点,研究了一种更高效环保的新技术TS-A法,并在吉林省农安县开展油页岩原位裂解先导试验工程,取得明显效果。

为满足我国地壳探测工程的需要,孙友宏采用了“改造成熟技术——自主研发核心

技术——集成关键技术”的创新思想和科学理念,由吉林大学自主设计、四川宏华石油设备有限公司制造生产的我国首台万米大陆科学钻探设备——“地壳一号”万米钻机于2011年12月20日通过国家验收。

孙友宏自主研发了“地壳一号”万米钻机配套的全液压顶驱、自动送钻系统和钻杆自动处理系统等核心技术,大幅度提升“地壳一号”钻探平台系统的自动化、智能化水平。“地壳一号”标志着我国地壳领域对地球深部探测的“入地”计划取得重大阶段性进展,使我国成为继前苏联和德国之后世界上第三个拥有实施万米大陆钻探计划专用装备和相关技术的国家。目前,该钻机已在“松科2井”成功应用,并将服役3年。

为解决硬岩钻进技术难题,孙友宏首次提出将仿生耦合理论与技术应用到钻头设计中。仿生耦合理论是向自然界生物学习抽象出对科学技术具有指导意义的原理,是仿生学理论之一。他从材料、结构和表面形态入手,结合仿生耦合技术进行钻井钻头的科学研究。通过大量现场试验表明,仿生钻头的效率和使用寿命得到较大提高。

此外,孙友宏还首次提出仿生再生生理

的表征方法以非接触式原位测量为主要创新突破口,取得了超高光强(>10<sup>14</sup> W/cm<sup>2</sup>,~太阳光强的10<sup>15</sup>倍)的准确测量等,解决了超高光强击穿任何探测仪器的实验困难,为理论模型的建立和验证提供准确实验依据;实现无量纲上对于超快过程、超高光强调控,为推动远程大气污染探测、远程激光通讯等实际应用提供了物理基础。

刘伟伟教授还创造性提出基于微纳结构新型材料的光谱检测技术在载人航天工程上应用的科学技术方案。该研究成果解决了在轨有害气体验测多组分、高灵敏度、在线测量性能需求与体积小、重量轻、功耗低的苛刻空间环境适应性要求之间的矛盾。研究成果解决了空间站舱内有害气体多组分检测这一目前国际航天工程内极具挑战性的技术课题。研究成果提高了我国在轨检测有害气体的技术能力,对于保障宇航员在舱内活动安全及航天任务顺利开展具有重要的意义,也将为人类进行空间长期活动以及未来拓展人类生存疆域提供重要技术储备。该成果使我国在该领域的技术水平超越美俄等航天科技发达国家,位于国际领先,为我国载人航天工程自主创新做出了重要贡献。(陈华)

年结果问题。”王海波说。

寻找适合中国国情的低成本、耐用、采光和保温性能良好、抵抗自然灾害能力强的葡萄栽培设施是科研人员的当务之急。该研究所就在日光温室的采光设计,即采光屋面角和采光屋面形状的确,和保温设计,即墙体构造及内墙颜色等方面开展研究,取得较大进展,针对不同地区的气候特点分别提出中国果树所低碳高效节能I型、II型和III型日光温室。

王海波说,验证实验的结果表明,与传统日光温室相比,中国果树所高效节能型日光温室的采光性能显著改善,温室中部中间1.5m

高度位置光照强度增加20%左右;同时保温性能也显著提高,2月初测定结果显示保温被揭开前的早晨8:00空气温度提高7—10℃,温室中部中间位置5—25cm地温提高4.9—6.7℃。

我国设施葡萄生产品种单一、品种结构不合理,“所用品种基本上从现有露地栽培品种中选择,这样盲目性大,对其设施栽培适应性及生产性能了解甚少,甚至有些品种不适合设施栽培。”王海波说。

该研究所系统开展了设施葡萄适用品种的评价与筛选工作,王海波和团队就建立了由生物学评价、经济效益评价和生产验证等为主要评价指标的设施葡萄适用品种的

□ 本报记者 马爱平

王海波的葡萄缘



贵州威宁荞麦花开

6月12日,农民在贵州省威宁县山地特色农业基地里对荞麦进行田间管理。新华社发(杨文斌摄)

“玫瑰情园”摄影比赛举办

科技日报讯(胡利娟)北京蔡家洼玫瑰情园举办的主题为“玫瑰情园”写生、摄影比赛近日拉开序幕。活动将持续到10月下旬。

作为华北地区首个个人工种植打造的蔡家洼玫瑰情园,位于密云县,依山而建,面积有1000多亩,种植玫瑰40多万株。月季花50多万株,并呈台阶式形成了有层次感的玫瑰、月季花海。同时,还有十多种草花,千亩

花海,犹如天然氧吧,现不仅是北京市最大的户外月季花基地,也已成为密云旅游的一道靓丽风景线。该园负责人介绍,特在景区内设置的写生、摄影区,使游客可选取自己喜欢的景色来进行作品创作,以增加活动的趣味性、参与性。届时将选取优秀作品在园区内进行展示。

幼儿环保要从点滴开始

□ 宋莉

“六一”儿童节,小区的孩子们聚在一起玩耍,吃香蕉、喝酸奶……孩子们欢声笑语,兴致勃勃。笔者发现3岁的茜茜小朋友将香蕉皮扔到了垃圾桶中,还告诉其他的小朋友不能乱扔。“这些行为都是谁教你的呀?”是蓝天育翔幼儿园老师教的。“茜茜童声重地告诉笔者,在幼儿园里,老师经常教一些环保知识,比如不要随便乱扔垃圾,不随地吐痰等。”

科技发达的今天,人们的生活水平在不断提高,但保护环境也迫在眉睫。笔者认为,孩子是祖国的未来,对孩子进行环保教育,增强他们的环境保护意识,提高环境保护的自觉性非常必要。尤其对于3岁至6岁的儿童,他们大部分的时间在幼儿园度过,养成爱护环境的良好习惯,幼儿园至关重要。

如果在幼儿园里,利用生活的各个环节开展全方位绿色教育,不但使幼儿增强了环保意识,更重要的是,使幼儿从小就养成了环境保护的行为习惯。

幼儿园一日活动丰富多彩,有游戏、劳动、观察、生活活动等,在这些活动中可以有意识地进行环保教育,如可以利用幼儿洗手的环节,开展节约用水的教育,教育孩子正确洗手及节约用水的方法,培养幼儿用水后拧紧水龙头的习惯,教育幼儿知道地球上要是没有水,人、动物、植物都不能生存,让幼儿知道水来之不易,须节约用水。

日常生活中人们的行为是一种不断重复和强化,由不自觉转化为自觉行动的过程,在这一过程中,无时无刻不与环境发生着联系。随时抓住一日生活中的

每个教育机会,从点滴生活及习惯中逐步渗透环保的重要性。如,用餐时,借助于光盘、图片教会幼儿背诵及理解《悯农二首》诗句“锄禾日当午,汗滴禾下土。谁知盘中餐,粒粒皆辛苦。”让幼儿知道农民在烈日之下锄禾而汗流不止的情节,把粒粒粮食比作滴滴汗水,教育幼儿珍惜每一粒粮食,不挑食、不浪费。天长日久,这些要求由外力的作用逐渐能内化成幼儿的行为习惯。将环保教育渗透于游戏活动中,让幼儿在游戏中树立环保意识,在玩中接受环保教育,也尤为重要。

加强环保教育,增强幼儿的小主人翁责任感,提高环境道德观念,从娃娃抓起,这是时代的要求。

“东海虾蟹类资源调查研究及在管理中的应用”获海洋科学技术奖一等奖



虾蟹类是海洋底栖甲壳动物中种类最丰富和最具有多样性的生物类群,在海洋生态系统中承上启下的关键作用。东海虾蟹类资源十分丰富,种类繁多,随着传统经济鱼类不断衰退和捕捞强度的增加,以及生态环境的改变,东海的虾蟹类资源正逐渐发生变化。开展虾蟹类资源调查,掌握虾蟹类资源分布格局及其影响因素和变化机制,对海洋生态系统的健康及对我国海洋渔业的可持续发展具有十分重要的意义。

在国家自然科学基金项目、国家海洋勘测专项(126项目)、浙江省科技厅及省自然科

学基金项目等12个项目支持下,以浙江海洋学院俞存根教授为负责人的科研团队,从上世纪90年代初开始,连续20多年开展东海区虾蟹类资源调查与监测,首次系统地开展了东海大陆架和重点渔场——舟山渔场及浙江近岸海域虾蟹类资源调查研究,建立了西北太平洋区首个海洋虾蟹类生物资源调查与监测体系,全面阐明了东海虾蟹类种类组成、数量时空分布及群落结构演替规律等;首次对东海大陆架海域虾类、蟹类的资源蕴藏量及可捕量进行了评估,提出了具有开发潜力的虾蟹类种类和虾蟹类渔场;系统分析研究了主要经济虾蟹类的生物学特性。在此基础上,提出了实施桁杆拖虾作业休渔期以及调整建议,并在渔业管理中得以应用。

“东海虾蟹类资源调查研究及其在渔业管理中的应用”项目开创了我国虾蟹类群落生态学,在国内率先将群落生态学研究方法引入我国虾蟹类生态学研究领域,系统研究了不同生境类型(大陆架区、重点渔场

和沿岸区域)中虾蟹类种类组成、群落结构和物种多样性时空分布格局,引领我国虾蟹类生态学从种群生态学转向群落生态学,建立了东海区虾蟹类群落生态学特征研究模式,奠定了我国虾蟹类群落生态学研究基础,丰富了我国海洋生物学研究内容。经过20余年研究,该项成果出版学术著作2部,发表学术论文57篇。

该项目建立了西北太平洋区首个海洋虾蟹类生物资源调查与监测体系,基于连续10年的相同船、网调查工具的资料,创新建立了东海以及舟山渔场虾蟹类资源的种类组成、数量分布等数据库,形成了东海虾蟹类资源调查与信息监测服务体系。

首次对东海大陆架海域的虾类、蟹类资源蕴藏量和可捕量进行了评估,率先开展了东海区14种主要经济虾蟹类的渔业生物学和种群动态研究,分析了主要种群分布规律;率先从分子生物学观点上论证了细点圆趾蟹黄海种群归属问题。首次筛选出细点

圆趾蟹、锈斑蟊、武士蟊、假长缝拟对虾、大管鞭虾、凹管鞭虾、高脊管鞭虾等潜在渔业资源种类,评估其资源量及可捕量,新发现了假长缝拟对虾、大管鞭虾、凹管鞭虾等外海种群的渔场、渔期,指导开辟了细点圆趾蟹的舟外渔场和浙南外海作业渔场和东海60m以深海域的虾类作业渔场,年新增虾蟹类产量3万吨,累计创造产值65.65亿元。通过新渔场开发,稳定了浙江省虾蟹类捕捞产量,引导渔船从近海走向外海,降低了近海传统经济鱼类类

源的捕捞压力。

以本项目为主提出的在东海实施桁杆拖虾作业休渔期的建议被国家渔业主管部门采纳,2003年,农业部明确规定将桁杆拖虾作业列入休渔作业类型;2006年,农业部渔业局两次来舟山进行桁杆拖虾休渔期调整的调研,课题组两次向农业部渔业局领导作了关于调整东海区桁杆拖虾作业休渔期的汇报,并被采纳。

相关成果还为浙江省开展虾蟹类资源的增殖放流提供了技术依据,证明东海大陆架区虾蟹类产卵场主要在我国近岸水域,佐证了我国在东海鱼源区的主体地位,对我国合理有据地争取海洋权益和对东海渔业资源的有效利用具有重要意义。鉴于该研究成果所创造的巨大经济效益和社会效益,被授予2014年度海洋科学技术奖一等奖。

项目鉴定专家委员会一致认为,该项研究成果在理论上具有原创性,并转化应用于我国东海区渔业资源管理和渔业生产中,该

项目研究成果总体上达到了国际先进水平。(高飞)

■相关链接

俞存根,浙江海洋学院教授,“东海虾蟹类资源调查研究及其在渔业管理中的应用”项目负责人,省级重点学科——水产学负责人,浙江省重中之重学科“海洋渔业科学与技术”——渔业资源生物学方向负责人,浙江省教学团队负责人和浙江省高校创新团队负责人。长期从事虾蟹类渔业资源生物学和群落生态学,先后承担了国家自然科学基金等国家、省部和厅局级科研项目30多项,横向科研项目近50项。发表学术论文90余篇,其中有19篇(次)获全国性及地方性学会优秀论文奖,出版学术专著和教材共8部。以第一完成人获得国家海洋海洋科学技术奖一等奖1项和浙江省科学技术奖三等奖2项,厅局级科研成果一等、二等、三等奖各1项。参与的项目获国家科技进步奖二等奖1项,省科技进步三等奖1项,省级教学成果奖一等奖1项。