

■动态播报

新疆青年学术年会关注创新发展

科技日报讯(记者朱彤)12月15日,第十届新疆青年学术年会暨第四届新疆青年博士论坛在乌鲁木齐举行。年会以“助力‘一带一路’青年创新担当”为主题,紧扣新疆建设丝绸之路经济带核心区的关键环节和“大众创业、万众创新”战略进行交流探讨。

年会由新疆维吾尔自治区科协主办,第十届新疆青年学术年会执行委员会和中国科学院新疆理化技术研究所承办。新疆青年科技奖获得者代表,优秀学术论文获奖者代表,博士、硕士研究生代表,以及来自各战线上的青年科技工作者代表等400余人参加。当日,46篇优秀学术论文、6篇优秀建言献策的作者获得表彰。据了解,本届年会开展了科技成果转化、科技创新、创业、创意以及依托新兴科技和新业务模式创业项目征集活动。会前共征集了19个项目,经金融、管理、科技专家评审,筛选出了14个有投资价值的项目。优秀成果转化项目和创业计划路演后将得到金融机构支持,并优先入驻新疆高端人才创新创业大厦,享受人才、科技等各类扶持政策,特别优秀项目可获启动资金支持。

兵团四团助力党员“创客梦”

科技日报讯(张万成 记者朱彤)“我是一名机务工人,准备买一辆农用车,因为资金短缺,经过团里边搭桥,信用社给我贷了5万块钱,就准备去阿克苏买新车去。”12月13日,党员“创客”的王强谈起自己的经历。目前,四团已成功培育党员“创客”50名。

万众创新的新形势下,小微企业和新型经营主体大量出现,这些“小老板”有一部分是素质较高的连队党员,也有普通职工,他们创办的企业规模可能不大但各具特色。把这些连队党员“创客”组织起来,发挥他们在创新创业中的模范带头作用。党员创业贷款是四团党委与连队信用合作联社联合开展的一项扶持党员创业、带动群众致富的品牌工程。该团出台党员创业贷款工作的实施意见和党员创业贷款管理办法(试行)等多个指导性文件,明确职责,以点带面、高位推进。据初步统计,全团已有50名获得贷款的党员与100名群众结成了帮扶对子,共同发展种植业、林业业、养殖业等,实现“创客梦”。

地理标志落户二十九团香梨

科技日报讯(刘万乐 记者朱彤)12月8日,“新疆兵团二十九团香梨”在农业部组织的2015年第五次农产品地理标志登记专家评审会,顺利通过专家评审,成为第二批铁门关市第一个通过国家农产品地理标志登记的农产品。

“新疆兵团二十九团香梨”总生产面积达6万余亩,年总产值达1亿元。主要分布在该团一连、二连、三连、四连等。二十九团团长黄学东称,“新疆兵团二十九团香梨”通过国家农产品地理标志登记,将进一步发挥产品的地方优势,与其他类似产品区别开来,为政府打假维权提供依据,提升品牌申请产品的品牌价值,扩大宣传,吸引更多企业来投资,打响品牌,提高市场竞争力,促进产业经济腾飞。近年来,二十九团严格按照有机食品认证和出口注册果园认证标准,强化果园无公害种植,全力打造绿色有机环保果园。

新工作法确保列车运行安全

科技日报讯(郭小敏)乔智敏是太原火车站的助理值班员,负责接发旅客列车和货车。乔智敏总结了一套自己的工作方法,即“一写二查三看”。“写”就是将列车的车次、股道、运行情况在揭示板上写下来,这样便于掌握股道的占用情况;“查”就是提前出场,检查信号是否开放、线路是否良好,有无危及行车安全的隐患问题;“看”就是监视趟列车的运行,查看列车运行状态,车辆、车钩状况,货物装载加固是否安全稳定等。一个班下来,乔智敏大概要接发70多趟车,乔智敏已连续多年被评为安全标兵、安全功臣。

“DDU”装置可自主维修

科技日报讯(孟越)湖南机车段通过技术攻关,实现了HXD2型电力机车“DDU”装置自主维修,破解了进口配件不可复修的技术难题。HXD2型电力机车是大秦铁路线上的主要牵引力,而“DDU”是用于显示机车状态和核心数据,实现司机与机车微机网络控制系统之间交流的单元装置。由于该装置为纯进口配件,以前维护全靠委外维修和购买新品,周期长、费用高。该段“喜青电子攻关组”在负责人韩喜青的带领下,通过对核心部件进行拆解、数据分析和电路改造等技术措施,制作了“DDU”模块试验台,不仅实现了自主维修和检测,还拓展了故障指示灯和主屏故障后辅屏自动接管显示的应急功能。一年来,自主维修该装置30块,累计节约成本570万元,编写了《HXD2型机车DDU装置维修说明书》。

科技文化节扮靓装甲兵工程学院

科技日报讯(魏程 黄亚东 冯鸿嘉)“工程机器人”“3D扫描仪”“激光雕刻机”等一系列科技新宠日前亮相装甲兵工程学院举办的科技文化节。据介绍,该院积极发挥军工科技传统优势,搭建集创新、专业性、启发性于一体的学员创新平台,每年举办科技文化节,鼓励学员参加电子设计竞赛、数学建模竞赛等国内外、军内外竞赛,让学员在参赛中锻炼能力、提高素质。同时,制订了《学员科技创新实践活动管理办法》等一系列规章制度,推动学员科技创新实践活动的开展。据不完全统计,通过为学员积极搭建科技平台,2010年以来,该院学员先后荣获国际级奖项近200人次,国家级奖项500余人次。

花生杂交育种新种增效110多亿

——访新当选的中国工程院院士张新友

□ 本报记者 乔地

很多人知道,河南是小麦生产大省;很少人知道,河南已经成为中国第一油料生产大省。

数据显示,近年河南的主要油料作物花生的总产量已达400多万吨,占全国总产量的27%。

这个成就离不开近日当选的中国工程院院士、河南省农科院院长张新友研究员。他被誉为“花生院士”。

他创建的花生远缘杂交育种技术体系,解决了野花生和栽培花生“联姻”的世界难题。

1984年,21岁的张新友刚到河南省农业科学院花生课题组工作的时候,花生在河南还属于小作物,全省种植面积只有500万亩左右,每亩产量约110公斤。

事情的变化是从1988年开始的。那年5月,张新友前往位于印度的世界著名花生研究中心——国际干旱热带作物研究所,研究“花生的细胞遗传和野生种质利用”,将野生花生的“抗病”、“耐旱”等优良性状,转移到栽培品种中去,达到改良栽培品种的目的。

研究所里的外国花生专家已经对这个难

题研究了多年,依旧没有实质性进展。

张新友去后,经过一年多的刻苦研究和实验,终于成功地筛选出了高抗花生叶斑病和锈病的种子。他就带着这一成果又回到了河南省农科院。

基础研究的一个突破,让他收获了大量的应用成果。20多年来,在这个基础研究成果基础上,张新友带领其研究团队先后育成了“豫花”、“远杂”系列早熟、高产、高油、抗病花生新品种33个,其中14个品种通过了国家审(鉴)定,9个为含油量超过55%的高油品

种。育成品种数量之多、质量之高,在全国花生育种团队中名列前茅。

他针对花生栽培种优异种质缺乏、推广品种遗传基础狭窄的瓶颈问题,还创制了一批优异新种质并育成了远杂9102、远杂9307等7个种间杂交花生新品种,推动我国花生远缘杂交育种跻身于世界领先行列……

目前,张新友及其团队育成的33个花生新品种,已经累计推广1.05亿亩,增产230万吨,增加社会经济收益110多亿元。

而河南近年花生种植面积一直稳定在

1500万亩左右,占全国种植面积的22%;总产400多万吨,占全国总产的27%。与30年前相比,河南省的花生种植面积和亩产量都翻了将近3倍,已经成为河南的第三大作物,河南也成为全国最大的花生生产省份。

张新友是今年10月才担任省农科院院长的。担任院长后,自然要处理很多行政工作,但他一刻也未放松科研工作。最近,他和他的团队正在研究高油酸花生育种,“研制成功,可以提升花生油和豆制品的品质。”

我国首家第三方专业科技成果评价机构诞生

科技日报讯(记者周维海)近日,中科合创(北京)科技成果评价中心正式成立,经科技部有关部门批准同意开展科技成果评价工作,标志着我国首家第三方专业科技成果评价机构诞生。

中科合创(北京)科技推广中心是科技部认定的国家技术转移示范机构和科技成果评价试点机构,也是北京市经信委和国家工信部分别认定的北京市中小企业公共服务平台和国家中小企业公共服务示范平台。多年来,中科合创先后组织专家召开科技成果评价会、项目论证会等1000余场,在科技成果评价方面积累了丰富经验,同时组建了一支

包括院士、国务院参事、学术带头人、国家重点实验室负责人等在内的1000余人具有丰富经验,高层次、权威的专家团队,能够胜任不同领域的科技成果评价工作。

据悉,2014年企业科研经费的总投入超过万亿,但我国科技成果的转化率普遍偏低,其中很重要的原因就是缺乏第三专业机构对科技成果的可行性、创新性及应用价值进行客观公正的评价。中科合创(北京)科技成果评价中心的成立将有利于我国加快第三方专业科技成果评价机构的建立,对我国探索以市场为导向的新型科技成果评价机制起到示范带动作用。

CRH2G型高寒抗风沙动车组首次亮相国内铁路

科技日报讯(记者朱彤 通讯员王悦)12月10日,新疆乌鲁木齐动车运用所内,中车集团最新研制的CRH2G型高寒抗风沙动车组首次在国内铁路亮相。

CRH2G型高寒抗风沙动车组是由中车青岛四方机车车辆股份有限公司历经3年的调研、试验和线路考核自主研发的,于11月10日获得国家铁路颁发的“型号合格证”和“制造许可证”,正式取得市场“通行证”。CRH2G型动车组攻克了耐高寒、抗风沙、耐高温、适应高海拔、防紫外线老化五大技术难题,能同时适应±40℃的高寒高湿、能在11级大风下安全运行、拥有3道“保护罩”防沙尘,就像是普通CRH2型动车的

“升级版”。更值得一提的是,CRH2G还首次在世界最大的气候风洞试验室——奥地利RTA试验室进行低温试验,进一步验证了动车组耐寒抵御冰雪的能力,相信能在寒冷的冬季为新疆各族旅客乘车出行带来舒适的乘车体验。

CRH2G型动车组外观造型现代新颖,整体造型刚柔并济,流线流畅,高速行驶时犹如一匹俊逸的“骏马”,此设计获得了2015年中国创新设计红星金奖。

据了解,年内还将有4组CRH2G型动车组陆续抵达新疆,整备完毕后,CRH2G型高寒抗风沙动车组预计将于今年年底前在兰新高铁正式投入运营。



“如今我们这里的环境更好了,垃圾、污水、杂房等都得到了集中整治,整个城镇既干净又卫生,生活更舒心了。”湖熟街道居民坦言。2015年,江苏湖熟在建设新市镇,积极为百姓创造新生活新环境上着力不小。据了解,一年来,湖熟统筹推进“美丽乡村”2个示范村、2个重点村和2个一般村,着重推进尚桥陡门口、河北贾墅2个示范村建设。

合肥包河:“智慧城区”让科技走进生活

科技日报讯(杜静 记者吴长锋)“百米家园”社区APP日前在合肥市包河区推广使用,居民开始体验智能化社区生活。信息化管理、网络办公系统、虚拟交流平台、智能化手段以及“微信息”传播等多种形式都被运用到社区管理服务当中,实现让社区管理和居

民幸福“提速”,居民享受“零距离”服务。

据介绍,今年以来,包河区城管管理工作正式迈入“智慧时代”。基于数字城管系统的建立和公安部“天网工程”的高清视频,占道经营、违章停车、道路脏乱等大量城市管理的问题在第一时间被发现并得到有效解决。作

为“智慧城市”建设的重要一环,路灯智能化、可视化、实时监控已成为目前照明管理领域的迫切需求。今年10月底,包河区率先对合肥市滨湖新区的15453盏路灯实现了“智慧管控”,建成并运营智慧路灯数字管理系统,实现路灯设施的远程“可视化”,实时监控、远程故障告警、健康状况诊断等,大大解决了“人工巡查”效能低下的问题。经测试,路灯节电率为43%,每年可为市政节约电费达1000万元。

青岛农大:培育“创新基因”打造“创新明星”

□ 通讯员 陈太安 刘晓华 本报记者 王建高

12月7日,青岛农业大学表彰大会上,校长宋希云为刘涛、田连祥、王佩琦、赵玲玲等大学生夺得全国一等奖团队颁发奖金5万元,为三等奖团队颁发奖金1万元。

在全国“挑战杯”上获得一等奖的刘涛、田连祥创新团队,突破了精准送绳、快速打结等3项关键技术,发明了丘陵山区作物整枝收获的系列简化机械化打捆打捆机。第九届中国青年科技奖获得者郭亭亭,在本科期间就申请国家发明专利6项,申请实用新型专利7项,申请计算机软件著作权6项,在全国中文核心期刊和科技核心期刊发表论文4篇。

智能灭火机器人、深海仿生机器人、轻型冰雪清理机、节约空间的床、手动吹风机、可调式插座、能吃的纳米塑料餐……近五年,青岛农业大学的学生在全国各级各类科技、专业技能竞赛和创新大赛中获得奖励698项,其中国际和全国性比赛中获奖228项,并不断实现数量和层次上的突破。

专业融入创新:“两张皮”拧成“一股绳” 大学生创新成果,为啥会在青岛农业大学高产?

青岛农业大学党委书记李宝鸾表示,该校对人才培养方案进行了全面修订,将创新创业纳入必修课并计学分,将创新创业融入

通识教育、专业教育和实践教学全过程。

专业教育和创新创业教育是人才培养的两个方面。宋希云表示,学校将创新创业教育和专业教育“两张皮”拧成“一股绳”,让学生、老师之间形成你愿学、我愿教,你情我愿的创新合力。

有心栽花花自开。该校理学与信息科学学院女生刘园的发明激情就是被这样的客观环境所感染的。这位被大家称为“敢于挑战世界性难题的女生”大一时就参加了“谷歌杯第二届中国大学生公益创意大赛”,大二时参加全国数学建模竞赛,并获得山东省二等奖;进入大三又参加了国际数学建模竞赛。到三年级时,刘园已经完成了5项发明创造,在刘园完成的五项发明创造中,钢结构活动式立交桥、整体式钢结构立交桥、高层楼房水装置等三项发明已获得国家知识产权局颁发的实用新型专利证书,十字路口钢结构已经获得受理通知。更为难得的是,她的“整体式钢结

构立交桥”和“十字路口钢结构活动式立交桥”两项发明还获得国际PCT(专利合作条约)认证。

平台搭载项目:“一院一品牌” 近三年,青岛农业大学以建设应用型特色名校为契机,通过赛事奖励、专项支持、重点帮扶等方式,大力加强对大学生创新创业项目的资金支持力度,促进学校大学生科技创新与创业活动的开展。三年预算1000余万元专项资金用于大学生创新、创业实践活动经费。

发挥学科科研平台,为大学生创新创业能力培养提供硬件支撑。青岛农业大学实施实验室全开放机制,校内各级重点实验室、工程中心、研究中心、研究所向学生敞开大门,充分发挥学科优势和科研优势,促进开展科技创新活动,使学科资源、科研资源转化为人才培养资源成为制度化和常态化,最终使学生受到较全面的创新能力的培养和实践锻炼。

不断完善大学生创新实践平台,并以项目资助方式组织实施了一大批大学生科技创新竞赛、创新创业训练计划、社会实践等项目,调动了同学们参与创新创业活动的积极性。“十二五”以来,建设大学生创新实验室39个,总面积达5171平方米;设立大学生创新、创业训练项目1148项,其中国家级项目190项。学校设立“一院一品牌”大学生科技竞赛项目37项,可对接国内各级科技竞赛项目60项。近三年,共有30000余名学生参与各类竞赛。获得省级以上奖励500个,其中国家级以上奖励125个。

“香饽饽”出炉:输出“核心竞争力” 2006级信息与计算专业裴英超报考东南大学硕士研究生时,考试分数与“出身”在一同面试的竞争中不占优势,但其在期间的创新简历以及国际数学建模竞赛二等奖证书让其脱颖而出,成为导师争抢的“香饽饽”。

“创新教育的最大成果体现在就业单位

几张“小蜂卡”解决虫害大问题

——山东省农科院让生物技术在设施蔬菜种植中唱主角

□ 通讯员 王祥峰

“今年,我在这个西红柿大棚里挂了3次小卡片,每次挂10张,到现在没打过农药,但是比以前打农药治虫子的效果还好,你看小白蛾子被彻底治住了。”济南市崔寨镇菜农张波指着他的冬暖式大棚高兴地告诉记者。

这可不是一般的“小卡片”,它很有“内涵”。据山东省农科院植保所研究员于毅介绍说,“这是丽蚜小蜂的蜂卡,别看它只有半张名片这么大,里面能钻出大约200头丽蚜小蜂,羽化后会主动寻找粉虱,寄生或取食粉虱的若虫。”粉虱就是老百姓常说的“小白蛾子”,是一种普遍发生、危害严重的蔬菜害虫。

以虫治虫走向田间

前一阵,张波刚收到山东省农科院植保所送来的一批蜂卡时还很疑惑,“这一张小卡片怎么能防治小白蛾子?”

但把小卡片挂在西红柿植株上,张波连续观察了一段时间,“奇迹”出现了,“过去我们每年冬前至少要打3次药治虫子,不打药小白蛾子就泛滥,误工费还贵,没想到几张小白蜂卡还真能解决大问题。”

近年来,于毅牵头承担的山东省农科院科技创新重点项目“高档蔬菜生产病虫害生态防控关键技术”取得重要进展,他们针对设施蔬菜重要病虫害研发了一批绿色防控

技术。利用丽蚜小蜂防治白粉虱就是其中一项“以虫治虫”的天敌防治技术,通过试验示范取得了良好的经济效益和生态效益。

“天敌防治道理简单,但天敌昆虫的工厂化生产却很难。”于毅介绍说,山东省农科院组建了天敌与授粉昆虫研发中心,目前已掌握丽蚜小蜂、赤眼蜂、食蚜瘿蚊等天敌昆虫的规模化繁育关键技术。示范结果表明,在保护地番茄、黄瓜、甜瓜、哈密瓜、甜椒、辣椒等作物上释放丽蚜小蜂后,与喷洒化学农药相比,白粉虱数量减少60%—90%,每亩地减少用药成本和打药人工费用300元左右。

“西欧、北美、澳洲等发达国家普遍应用天敌昆虫防治农作物害虫,90%以上的保护地采用生物防治技术。”目前,由各国政府支持建立的天敌工厂达上千余家之多,生产和销售的天敌昆虫多达230余种,而我国生物防治产业发展还比较滞后。

熊蜂授粉替代激素 种大棚的菜农都知道,在闷热的大棚里一朵一朵的用激素蘸花是个辛苦活,可是没办法,由于设施环境相对封闭,果蔬蔬菜缺乏授粉媒介,只能用激素人工喷花或蘸花。这个方法耗时费力,容易产生畸形果和造成激素残留,严重影响果菜质量安全。

“一亩地的蔬菜大棚,放上一箱熊蜂,授粉问题就解决了。”山东省农科院植保所研究员郑礼说,熊蜂的使用方法很简单,将蜂箱放在温室大棚内不影响操作的地方即可,打开巢门后,熊蜂就会自动飞出去采粉授粉。近年来,他们研发了人工大规模繁育熊蜂技术,建立了工厂化熊蜂生产线,实现了熊蜂周年生产。

2015年,该院在济南、潍坊、青岛、淄博等地进行了示范应用,为设施番茄、樱桃、甜瓜、蓝莓、草莓、黄瓜等作物授粉,示范面积1000多亩次。熊蜂的授粉率能够达到95%以

上。与使用激素比较,使用熊蜂为番茄授粉可提高产量10%以上,为茄子授粉可增产30%以上,而且果形好,果汁多,果肉厚,口感好,显著提高了果菜产品的商品性,而且避免了激素残留。

我国长期过量、不合理使用化学农药和激素,造成了农药和激素残留、污染环境、破坏生物多样性等一系列问题。今年,国家提出了化肥、农药“双减”计划,山东省也制定了“到2020年全省农药使用量减少30%”的目标。如何减药?无疑天敌与授粉昆虫配套使用无疑是最好的替代品。

蔬菜“瘟神”灰霉病有望绿色防控

灰霉病是发生在蔬菜大棚等保护地的一种主要病害,主要危害黄瓜、番茄、韭菜、西葫芦等蔬菜,一旦发生该病,轻者减产30%左右,重者可损失90%以上。

该院课题组经过大量试验,对设施蔬菜

灰霉病菌抗性进行检测,在其绿色防控技术上深入探索。他们对植物源活性成分白藜芦醇进行了结构修饰,初步得到了40多个衍生物,筛选出了5个活性较高的衍生物,其中一个对灰霉病的防控效果较好。“对白藜芦醇结构修饰得到的化合物都是新化合物,通过活性筛选、机理研究、毒理研究、剂型加工等环节有可能创制一个全新的农药新品种。”于毅说。

蔬菜长期轮作,土壤容易滋生很多问题,导致病害严重。因此,课题组研究了给土壤消毒的新办法,用臭氧水等土壤消毒剂,配合有益微生物菌剂对蔬菜根结线虫病和茎基腐病进行防治,取得了积极进展。

“利用臭氧水易溶于水的特性,把机器制备的特定浓度臭氧、水汽混合,充分溶于水后灌溉蔬菜。臭氧水渗透到土壤耕作层中,氧化分解农药残留,杀虫灭菌。该技术规程建立后具有较先进的先进性,我们正在做进一步完善。” “天敌与授粉昆虫、微生物农药、土壤消毒技术都是现代农业的新技术。这些新技术的应用,减少了用药带来的环境污染问题,对保障农产品质量安全、促进农业可持续发展、保护生物多样性、改善生态环境都具有现实意义。”于毅表示,这些生物防治产品的试验示范与产业化推广需要政策引导和支持。