

600 多种植物“癌症”病原机理揭示

最新发现与创新

科技日报讯 (记者翟剑)中国农科院农产品加工研究所戴小枫研究员领衔的有害生物防控创新团队,经过多年对涉及 8 科、600 多种寄主植物的大丽轮枝菌的跟踪研究,首次揭示了这一被称为植物“癌症”病原的真菌是如何引起寄主落叶、直至减产绝收,为生物防治该菌、阻断棉花等作物黄萎病蔓延提供了新的靶点。相关研究成果日前在线发表于国际期刊《新植物科学家》。

戴小枫介绍,大丽轮枝菌是一种毁灭性的

土传病原真菌,可侵染包括棉花、马铃薯、多种蔬菜瓜果和林木等在内的 600 多种植物,与马铃薯晚疫病并列为世界头号检疫对象。在其被发现 200 年以来,国际科学界的研究主要围绕六大重点:维管束、无性繁殖、微菌核、双子叶、寄主广谱与专化性、落叶性状等,其中后两项由中国科学家主导。他解释,寄主广谱与专化性,即该菌既能致病力强、适应性广,又只针对某个或某些特定植物致命。比如公众熟知的北京香山红叶,其实多数是黄萎病所致,但黄萎病并不致死;但落叶型大丽轮枝菌菌系作用于棉花,则引发叶片脱落的棉花“癌症”黄萎病,是棉花生产的头号病害。数十年以来,有关该菌引起寄主落叶性状的遗传机制,累计发表论文超过 100 篇,但一直未有突破。

该研究围绕国内各主产棉区进行了长期系统的黄萎病病原收集,通过引起棉花落叶性状的精准表型鉴定,从 1000 余株该菌中筛选出落叶性状分析群体(59 株落叶型、16 株非落叶型)并开展了全基因组重测序分析,鉴定出与落叶性状显著关联的 1 个片段插入遗传变异(109kb),该片段在非落叶型菌系中完全缺失;通过基因敲除、回补、同源表达等实验,阐明了该遗传变异调控落叶性状的分子机制;同时开发了该菌分子流行病学检测方法,相关技术获 9 项国家发明专利。

开辟新时代科技创新远大前程

——写在国家科学技术奖励大会召开之际

社论

我们国家从来不会忘记开拓创新者,党和人民总是给予民族脊梁以崇高礼赞。

今天,一年一度的国家科学技术奖励大会召开,党和国家的荣誉殿堂上,少壮成集,群贤毕至。在此,我们向大会的召开和获奖科技人员表示热烈祝贺,向奋斗在创新战线上的广大科技工作者致以由衷敬意!

历史,总是在特别的时点给予人们启迪,赋予人们奋进的力量。此次国家科学技术奖励大会,恰逢改革开放刚刚走过 40 周年、新中国成立迎来 70 周年,意义特殊而重要。

在庆祝改革开放 40 周年大会上,习近平总书记指出,“创新是改革开放的生命”。这一历史性论断,既赋予新时代改革开放更鲜明的创新意蕴,又赋予新时代创新更重大的

历史责任。使命如山,新时代广大科技工作者需全力担起应有职责,开辟创新发展更远大前程。

在新时代开辟更远大创新前程,广大科技工作者应有充分自信。新中国成立特别是改革开放以来,我国科技创新取得世所瞩目的成就,没人能否定。纵向看,我国科技由弱到大、由大渐强,经济社会发展科技含量明显提高。横向看,我国科技相对先进国家从望尘莫及到望其项背,在高科技领域占有一席之地,一些领域不落人后,甚至逐步超前。

党的十八大以来,我国科技事业与时俱进,成果丰硕,进入发展新时期。刚刚过去的一年,我国科技体制改革持续深化,出成果和用成果都取得重要进展,基础研究、战略高技术、产业经济、农业农村、社会民生等方面一系列重大科技成果引领创新发展不断迈上新台阶。对中国科技创新的成就,我们应该有、

也必须自信。

我们也要意识到,创新自信不是创新自大。我们是科技大国但还不是科技强国,尤其在原创能力、关键核心技术上还有不少欠缺;我们是人才大国但还不是人才强国,人才结构还不合理,战略领军人才缺乏;我们是创新大国但还不是创新强国,创新活力有待更好释放,经济发展动能亟待转换,科技和国计民生的融通渠道需要挖深疏浚。

尤其是我们的发展已进入新时代,新时代的一个突出特点就在“新”,“新”的一个重要表征就在不确定。世界迎来百年未有之大变局,我国科技经济正处在转向高质量发展的关键阶段,形势逼人,时不我待!

科技不强不足以言未来!人才不强不足以言未来!创新不强不足以言未来!作为以探索未知为己任的科学工作者,作为以创造未来为己任的创新创业者,在剧烈的时代变革面前,我们需要常怀忧患,不能有丝毫懈怠。

我们需要始终坚持发展是第一要务、人才是第一资源、创新是第一动力,坚持“三个面向”战略方向,坚定不移贯彻新发展理念,坚定不移弘扬科学精神和创新文化,坚定不移深化科技体制改革和全面改革创新,实施好创新驱动发展战略,深入探索从人才强、科技强到产业强、经济强、国家强的创新发展之路。

我们需要真正把创新作为生命予以珍视,只要我们的眼睛紧盯建成创新型国家和世界科技强国的目标,道不移,志不改,行得端,走得稳,没有任何人、任何力量能够打断我们创新发展、科技强国的历史进程。

蕴藏在 5000 年文明中、960 万平方公里大地上、13 亿多人内心里的创造渴望,是科技强国最可依赖的力量。远大的创新前程就在前方,我们科技强国的梦想一定要实现,一定能实现!

我和祖国一起成长

开栏的话 为庆祝中华人民共和国成立 70 周年,弘扬爱国主义精神,深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,科技日报从今日起开设“我和祖国一起成长”专栏,以“个人”与“国家”的关系为视角,展现我国科技经济等领域日新月异、日新月异的进步成果,抒发家国情,传递正能量。

38 年前,解放军炮兵技术学院(陆军炮兵防空兵学院本部前身)迎来了一位 17 岁的年轻人。他叫钱立志,正如他的名字一样,立志从军报国成了他坚定而美好的青春选择。从那时起,钱立志便将军旅生涯、科研人生与祖国紧紧地联系在一起,在我军信息化弹药领域谱写了“战争之神”的时代新篇。

就在前不久,已成为陆军炮兵防空兵学院导弹工程教研室主任、博士生导师的钱立志教授当选为陆军首届“四有”新时代革命军人标兵。

他感慨道:“今年即将迎来新中国成立 70 周年,作为一名奋战在科研战线上的中国军人,更须谨记‘天下虽安,忘战必危’。捍卫和平,更需把创新思想和创新技术融入信息化弹药的研发中去,打造制胜信息化战场的战神利剑!”

今天的创新是为了打赢明天的战争。结束 4 年的军校生活,钱立志以优秀学员身份,留校当了一名教员。然而,每年毕业综合演练,看着划天际的弹道,钱立志脑海里都会生出一个问号:传统上决定炮兵射击诸元需要 3 分钟,能否适应以快吃慢的现代战场?

一个问号引来一场技术变革。最终,钱立志担任技术总指挥的炮兵快反系统,将决定射击诸元时间缩短到 40 秒。

系统虽然大大缩短了火力反应时间,但前提是迅速准确获取目标信息。“必须对传统侦察手段进行信息化改造!”钱立志一脚踏上了探索全新侦察手段的征程。

时代的进步让机遇垂青有准备的头脑。

1992 年 9 月,上级赋予学院无人机运用工程本科教育培训任务,钱立志主动请缨。短短两年时间,钱立志和同事们创建形成了我国第一个较为完整的无人机本科专业教学体系和作战使用体系,成功完成了我军历史上第一次用无人机进行的炮兵实弹校正射击,一举实现了我军炮兵从“人工侦察”向“信息侦察”的历史性转变。

无人机虽然先进,但造价高昂、操作复杂,突防能力在当时还远不如人意。而炮弹造价低、体积小、射速快,世界上还没有

钱立志：为祖国铸造信息化战神利剑

本报记者 张强 通讯员 周燕虎 李荣鹏

办法有效拦截。如果能给弹头装上摄像头,不就可以进行空中侦察了吗?

2001 年 7 月,钱立志牵头研发的我国第一枚特种侦察弹成功发射,标志着我军诞生了历史上第一枚拥有自主知识产权的信息化弹药,“战争之神”首次有了“千里眼”。

(下转第三版)

紫禁城里过大年

1 月 6 日,“贺岁迎春——紫禁城里过大年”展览在北京故宫博物院开幕。展览以“祈福迎祥、祭祖迎春、教亲睦族、勤政亲贤、游艺行乐、欢天喜地”六大主题,展出文物 885 件(套)。图为观众在参观展览。

本报记者 周维海摄



全国宣传部长会议在京召开

新华社北京 1 月 7 日电 (记者黄小希)全国宣传部长会议 6 日在京召开。中共中央政治局常委、中央书记处书记王沪宁出席会议并讲话。他表示,要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,增强“四个意识”、坚定“四个自信”,做到“两个维护”,承担起举旗帜、聚民心、育新人、兴文化、展形象的使命任务,推动宣传思想工作守正创新,为党和国家事业发展提供有力思想保证和强大精神力量。

王沪宁表示,党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视宣传思想工作,习近平总书记作出一系列重要论述,深入

阐明了宣传思想工作的地位作用、方向目标、使命任务、工作重点、基本要求。习近平总书记关于宣传思想工作的重要思想,是做好新时代宣传思想工作的行动纲领,我们要认真学习领会,深入贯彻落实。

王沪宁指出,做好今年宣传思想工作,要把思想和行动统一到党中央对形势的科学判断和决策部署上来,把学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想作为重中之重,抓好领导干部这个“关键少数”,深化研究阐释,加强宣传普及,推动用党的创新理论武装头脑,指导实践。要围绕庆祝新中国成立

70 周年统筹推进各项宣传工作,营造浓厚氛围、凝聚奋进力量。要加强对宣传思想工作的全面领导,坚持把党的政治建设摆在首位,抓好干部和人才队伍建设,牢牢掌握意识形态工作领导权。

中共中央政治局委员、中宣部部长黄坤明主持会议并作工作部署,强调要高举新时代的思想旗帜,推动习近平新时代中国特色社会主义思想学习宣传贯彻向纵深发展;紧紧围绕庆祝新中国成立 70 周年,唱响礼赞新中国、奋进新时代的昂扬旋律;着眼坚定信心聚民心、筑牢同心圆,巩固壮大决胜全面小康、

推动改革发展的舆论强势;深化社会主义核心价值观建设,培养担当民族复兴大任的时代新人;推进文化精品创作生产和文化高质量发展,更好满足人民精神文化生活新期待;推动对外宣传改进创新,展示真实立体全面的中国。要以党的政治建设为统领,全面加强宣传思想战线党的建设,广泛开展增强“四力”教育实践,以良好精神状态和优异工作业绩迎接新中国成立 70 周年。

中共中央政治局委员、中央书记处书记丁薛祥,中共中央政治局委员、国务院副总理孙春兰出席会议。

大数据:贵阳高质量发展的“发动机”

本报记者 何星辉 实习生 洪永

“来自媒体的批评,是对我们的关心。”1 月 7 日,在贵阳大数据发展媒体沟通会上,贵阳市大数据委员会主任唐振江开诚布公。这话,是针对科技日报此前的报道说的。问题当然存在,但更多的是成绩。从无中生有,到落地生根,再到风生水起,贵阳这个“曾经没有存在感的省会城市”,近年来以大数据实现凤凰涅槃,让外界刮目相看。在媒体沟通会上,说成绩、谈问题,唐振江坦率、真诚。

“问题也是我们发展的动力”

“创新总会面临这样那样的问题,我们不能回避。”在媒体沟通会上,唐振江说,来自媒体的表扬,是对贵阳的鼓励,来自媒体的批评,是对贵阳的关心,“都是为我们好,我们必须以开放、创新、包容的心态来对待,因为问题是发展的动力”。

此前,科技日报报道称,作为当初布局大数据产业、打造“块数据”平台的第一颗“棋

子”,贵阳全城免费 WiFi 项目亏损千万,陷入难以为继的困境。对此,唐振江表示,这个项目是出于惠及民生的考虑,经过市场化运营确实达到了预期,但由于技术发展等方面的原因,也确实遇到了一些困难,为此,贵阳市大数据委将帮助运营企业寻找“造血路径”,鼓励企业走向市场。

事实上,运营全城免费 WiFi 项目的泛亚科技,也正以“大数据信息化系统集成商”的姿态,积极布局智慧旅游、智慧城市等智慧产业市场,并取得了不错的成绩。

唐振江说,按照当初的设想,贵阳的大数据发展要实现“10 年当家”,还有很长的路要走,这其中,总有这样那样的问题,这些问题要用创新的方法和思维来解决。“贵阳大数据这块牌子需要外界的呵护,也需要善意的意见和建议,请给我们多一点耐心。”

大数据成了贵阳经济发展的“发动机”

当然,贵阳的大数据发展,更多的是成绩。

不久前,贵阳市获颁“影响中国”2018 年度城市奖,主办方给出了这样的颁奖词:“它以前中国经济罕见的两位数增长率,领跑全国城市。它以创新驱动传统产业转型升级的路径,成为后发优势地区仰望的标杆。”

贵阳崛起的一个秘密武器,就是大数据。2014 年,贵阳抓住了新一轮科技革命和产业变革的历史机遇,开始布局大数据。用唐振江的话说,贵阳的大数据发展是从一张白纸开始,一张蓝图绘到底。短短几年间,从一开始不被看好,到大数据产业崛起,贵阳成功实现了一场华丽的逆袭。

来自官方的数据显示,截至 2018 年,贵阳大数据企业超过 5000 家,全市大数据企业营业收入完成 1000 亿元,增长 22.4%。以大数据为代表的新动能对经济增长的贡献率达到 33%,贵阳市经济增速连续 5 年位居全国省会城市第一。

大数据产业不断聚集,英特尔、思爱普、富士康等世界 500 强企业,以及阿里巴巴、华

为、京东等国内大数据领军企业先后落地,满帮集团、朗玛信息、易鲸捷等本土大数据优势企业相继涌现。其中,贵阳货车帮今年上半年业务收入达到 8.79 亿元,合并成满帮集团后荣获福布斯发布的中国 50 家最具创新力企业榜单,市场估值达到 65 亿美元,国内市场占有率达到 80%。大数据,俨然成了贵阳经济高质量发展的“发动机”。

在大数据应用创新方面,贵阳的表现也可圈可点。政务服务“一网通办”的贵阳模式,将市级、区级行政审批时限分别压缩 60% 和 50%,让“爽爽的贵阳”备受海内外投资者的青睐。通过“筑民生”平台,贵阳市民足不出户就能享受户籍证照、生活账单、医疗出行等一站式服务。

坚定不移打造大数据发展升级版

尽管成绩斐然,但由于基础比较薄弱,贵阳在创新能力、人才支撑等方面的短板也显而易见。

(下转第三版)

国家科学技术奖全面实行提名制

提名一等奖项目落选不再降格为二等奖

科技日报北京 1 月 7 日电 (记者刘垠)“2017 年在中国自然科学奖中试行提名制后,2018 年度国家科技奖评选全面实行提名制。”国家科学技术奖励工作办公室(以下简称奖励办)有关负责人透露,2018 年是《关于深化科技奖励制度改革方案》进入正式实施阶段的第一年,在遵循现行《国家科学技术奖励条例》的前提下,科技奖励工作在延续已有做法基础上,积极推进落实提名制、定额定额评审等改革措施。

2017 年 11 月,奖励办发布《国家科学技术奖提名制实施办法(试行)》,国家科学技术奖五大奖项全面放开专家学者提名,同时取消了单位提名的名额限制。对提名者资格条件、提名程序、责任监督以及信用管理和动态调整机制进行规定。

全面实行提名制,使得提名数量大幅增加,增幅达 38.9%。该负责人表示,增幅最大的是科技进步奖通用项目,较 2017 年增加 310 项,增幅 63.7%;其次是自然科学奖和技术发明奖通用项目,分别增加

30.1% 和 17.1%。参与提名的专家学者 367 人,专家提名数占提名总数的 8.7%。专家提名在三大奖通用项目中的比例,自然科学奖仍为最高,达到 25.4%,技术发明奖 10.1%,科技进步奖 4.5%。专家学者和学术共同体的作用进一步发挥。

值得注意的是,为遏制浮夸和包装拼凑等不良风气,提名一等奖的项目评审落选后不再降格评为二等奖;提名二等奖的项目,特别优秀的可以破格提升为一等奖。

“受该政策影响,提名特等奖和一等奖项目数量大幅下降。”该负责人说,以通用项目为例,2017 年提名特等奖和一等奖项目 437 项,占提名总数的 48.2%;2018 年仅有 70 项,占 5.3%。

记者获悉,经国务院批准,2018 年完成了国家科学技术奖励委员会换届工作。第五届奖励委员会由过去 20 人增至 25 人,主要增加了专家委员人数,进一步增强奖励委员会的学术性,充分考虑了学科专业和所在单位类型覆盖面,两院士比例均衡,年龄梯度老中青结合。

