

长寿基因可维持造血干细胞功能

最新发现与创新

科技日报北京5月8日电(记者马爱平)记者从杭州师范大学教授鞠振宇团队获悉,该团队发现长寿基因Sirt6在造血干细胞稳态维持过程中的重要作用,对延缓细胞衰老和防治骨髓衰竭性疾病具有重要意义,可以作为骨髓衰竭性疾病治疗的靶点。

目前已知哺乳动物中存在四类亚型的乙酰化酶,通过相同或不同的酶和底物相互作用发挥功能,广泛参与应激调控、脂肪氧化、能量代谢等生理稳态维持,随年龄

增长而逐渐减少,因此与衰老及衰老相关性疾病等密切相关。已有研究发现,促进沉默信息调节因子(SIRT)基因表达产生蛋白,能够延长低等生物的寿命,但在干细胞稳态维持中的具体作用机制尚不明确。

鞠振宇说,本研究新发现了沉默信息调节因子相关酶(Sirtuin),蛋白家族第四类成员SIRT6缺失,引起无翅基因(Wnt)信号通路的活性上调,即下游基因过量表达,最终导致了造血干细胞的耗竭,而利用Wnt信号通路抑制剂可以逆转SIRT6敲除的造血干细胞的过度增殖和耗竭。

同时,该项研究首次揭示了SIRT6可以从表观遗传学的层面调控干细胞及衰老中的重要通路,为衰老和干细胞相关疾病的研究和干预提供了新的潜在靶点和思路,也为探索长寿基因Sirt6在调控干细胞生物学功能的研究提供了新视角。

鞠振宇团队近年来的研究还发现一个重要的分子(Wip1),通过两个衰老相关的信号通路调控干细胞衰老和组织器官再生。这个重要分子磷酸酶介导的DNA损伤反应负反馈调节机制在干细胞衰老和组织器官再生中起重要作用。

习近平对福建泰宁县开善乡山体滑坡灾害抢险救援作出重要指示 要求全力组织搜救 尽最大努力减少人员伤亡 已有13人获救,41人失联 专家组已赶赴灾害现场

新华社北京5月8日电 5月8日5时许,福建三明市泰宁县开善乡发生山体滑坡,造成池潭水电站1座办公楼被冲垮,1座项目工地住宿棚被埋压。截至12时,已造成7人受伤,另有34人失踪。

灾害发生后,党中央、国务院高度重视。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平立即作出重要指示,要求福建省和相关部门迅速组织力量开展抢险救援,全力搜救被困、失踪人员,尽最大努力减少人员伤亡,并妥善做好伤员救治、伤亡人员亲属安抚等善后工作。加强监测预报,注意科学施救,防止发生次生灾害。国务院有关部门要指导地方和企业加强各类灾害和安全生产隐患排查,强化责任落实,确保人民群众生命财产安全。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出批示,要求全力组织搜救被困人员和救治伤员,国土资源部要立即牵头成立国务院工作组,赶赴现场指导地方

做好救援工作。国家防总相关部门要指导和帮助各地进一步做好各类灾害隐患排查,安全监管总局要督促加强安全生产责任和措施,切实保障群众安全。

根据习近平指示和李克强要求,国务院工作组正赶赴现场指导救援工作,福建省省委省政府主要负责同志已在现场指挥,抢险救援工作正紧张有序进行。

科技日报福州5月8日电(记者谢开飞 谢宏 通讯员李师 王雪华)经过12个小时的紧张救援,记者从福建省泰宁县官方8日晚召开的新闻发布会上获悉,截至发稿,已从现场中搜救出13人送医院救治,目前生命体征稳定;初步确认还有失联人员41人。

据通报,8日凌晨5时许,泰宁县开善乡因暴雨发生泥石流,造成中国华电集团所属池潭水电站扩建工程项目部办公楼和工地宿舍被埋。

科技日报记者采访在现场负责组织救援的福建省

消防总队总队长王文生。据他介绍,由于现场情况复杂、土方量大,失踪人员全部被埋于泥石流下,加上降雨不断,随时可能再次发生滑坡险情,救援工作十分艰巨。经现场勘察,总队全勤指挥部决定采取四项救援措施:一是设立安全员,监测险情,发现有再次滑坡的征兆时及时通知作业人员撤离,同时设置警戒;二是利用搜救犬进行搜寻,利用生命探测仪定位被埋压群众的具体位置;三是利用挖掘机等大型救援设备配合对现场土方进行清理,便于救援工作的开展;四是救援攻坚组利用铁镐、铁铲等工具进行救援,在可能有被埋人员的地方就徒手清理土方,避免造成二次伤害。

目前,福建各方救援力量大量集结,加紧实施搜救行动。武警、消防部队共组织580多名官兵携带生命探测仪等施救设备到达现场;三明市、泰宁县也组织各类人员30多人和挖掘机、铲车等工程机械到现场参与施救。

5月8日上午,国土资源部部长姜大明立即召开紧急会议,研究部署落实党中央、国务院领导同志批示精神,并与在前方指挥的福建省委书记尤权取得联系,交换意见。由国土资源部牵头,汪民副部长任组长,联合民政部(国家减灾委)、水利部(国家防办)、国资委、国家安监总局成立国务院工作组,指导地方做好救援工作。国土资源部已启动地质灾害Ⅱ级应急响应,组织专家组已赶赴灾害现场。同时,将对灾害周边区域进行全面排查,划定危险区,加强监测预警,严防二次灾害;开展重点地区、重点行业各类灾害隐患排查,确保人民群众生命财产安全。

目前,工作组各成员正陆续赶赴灾害现场。专家组已赶赴灾害现场,提供技术支持,协助指导地方开展地质灾害应急调查,进一步加强隐患排查力度,做好地质灾害防范工作,严防次生灾害发生。

截至记者发稿时,救援工作仍在紧张有序进行中。

新华社天津5月8日电 中

共中央政治局委员、国务院副总理刘延东8日出席2016年职业教育活动周启动仪式暨全国职业院校技能大赛开幕式时强调,要全面贯彻党中央、国务院关于加快发展现代职业教育的决策部署,更加注重技术技能人才培养,大力弘扬工匠精神,办好中国特色、世界水平的现代职业教育,为全面建成小康社会提供充足的技术技能人才支撑。

刘延东指出,今年是《职业教育法》颁布实施20周年,中国近现代职业教育产生150周年。近年来职业教育快速发展,现代职业教育体系框架基本形成,发展理念日趋成熟,释放出巨大人才红利,为国家现代化建设作出了重要贡献。

刘延东强调,“十三五”时期,职业教育要坚持服务发展、促进就业的办学方向,紧扣提高质量、促进就业两大主题,着眼经济社会发展需求和供给侧结构性改革的需求,着力深化改革、加快发展,不断提升发展质量、服务能力和现代化水平。要把职业教育摆在更加突出位置,推动职业教育与经济社会同步规划、同步发展,与经济新常态下产业结构升级、技术更新换代和大众创业、万众创新的时代需求更加契合,确保中央决策部署落地生根。要紧跟新技术革命和产业发展潮流,适应产业结构调整的需要,适应广大人民群众生产生活的需要,创造和提供优质的教育供给,加快培养发展高端制造业、现代服务业、战略性新兴产业等急需的高质量技术技能人才,进一步服务国家发展战略。要教育学生坚定理想信念、崇尚劳动、敬业守信、精益求精、敢于创新、报国成才,掌握中高端技术技能,成长为支撑“中国制造”、“精品制造”的生力军。要落实好逐步分类推进中等职业教育免除杂费政策,统筹办好各级各类职业院校和培训,实行国家基本职业培训包制度,为阻断贫困代际传递、实施精准扶贫、精准脱贫作出更大贡献。

本届大赛于5月8日至6月8日在天津赛区区和15个分赛区举行,近500万名职业院校学生报名参赛。职业教育活动周由国务院批准设立,每年5月第二周举行。全国政协副主席罗富和参加启动仪式。

刘延东在天津调研时强调 弘扬工匠精神 打造技能强国

储备多年,转基因产业化为何总差临门一脚

本报记者 马爱平

关注转基因

“在转基因研发方面,我国已先后投入了200多亿,有了一些过硬的技术和产品,然而目前因为种种原因,绝大部分产品还不能推向市场。”中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员朱斌近日在接受科技日报记者采访时如是表示。

作为一种新的育种技术,转基因发展和应用势不可挡:自1996年大规模应用以来,全球转基因作物种植面积增长了106倍,全球转基因作物种植面积累计已超过18亿公顷,为全球耕地总面积的1.2倍,转基因作物增加值累计超过1330亿美元。

但是,很多专家表示,中国虽储备转基因技术多年,产业化却相对滞后,还在等待时机成熟。“产业化难”,仍然是横亘在中国转基因科研工作者和相关企业面前的一座大山。

一个基因可以发展一个产业

中国有这样一现象:在肯定转基因技术是安全的同时,又对转基因产业化限制,尤其是转基因主粮。农业部批准的转基因抗虫水稻“华恢1号”和“Bt汕优63”转基因抗虫水稻,虽然前后进行了11年的安全性评价,但仍面临着如此窘境。

可是,国际转基因农作物产业化却在持续不断的争论中,一直保持快速发展。

“据国际农业生物技术应用服务组织发布的数据,2014年,国际批准商业化应用种植的转基因作物28种,转基因农作物种植面积达到27.225亿亩,已有65个国家和地区批准转基因作物种植或进口转基因农作物用作食品、饲料。”中国农业科学院生物技术研究所研究员黄大昉说。

为应对日益激烈的农业生物技术的国际竞争,加快我国转基因植物研究与产业化进程,提高我国在此领域的创新能力,上世纪80年代初,科技部(原国家科委)将生物技术列入国家高技术研究发展计划(863计划),1999年启动实施了“国家转基因植物研究与产业化专项”。2008年国家启动“转基因生物新品种培育”重大科技专项。

“重大专项按照产品研发与产业化的完整链条,在转基因新品种培育、基因克隆与转基因操作技术、生物安全技术、中试及产业化、条件能力建设等五大领域进行任务部署。”中国工程院院士万建民说。

通过重大专项的实施,我国在重要性状基因克隆取得了一系列重要进展,尤其以水稻基因克隆进展最快,已处于国际领先水平。例如,近两年发表的高水平杂志上的水稻产量相关基因克隆及功能解析,三分之二是来自中国科学家。

同时,我国获得一批具有产业化前景的标志性重大成果,比如,新型抗虫转基因水稻抗螟虫效果达95%以上,可显著减少农药用量,比对照增产5%以上,米质达到3级优质米标准,研究水平居国际领先。(下转第七版)

羽驾正翩翩 云鸿最自然 广州举办首届低空无人机大赛



邱文蔚摄

首届广州低空无人机大赛现场。

科技日报讯(记者左朝胜 通讯员钱从波 白念礼)十面埋伏、力拔千钧、百米竞速、极速快递,这些竞技项目是在天上展开的。一飞冲天、上下翻滚、俯冲贴地、环绕过障……5月7日下午,广州极飞电子科技有限公司,成为来自全国各地38家团队低空无人机大展身手的舞台,正可谓“羽驾正翩翩,云鸿最自然”。

本次大赛由广州市科技创新委员会指导,广州市科技金融综合服务中心、广州无人飞行器产业技术创新联盟、广州市航空模型运动交流协会共同主办。

参赛的38家无人机团队中,不乏无人机“明星”——曾经参加2016年春节联欢晚会的无人机航模

表演团队和多次在国内外航模表演赛获奖的团队。比赛当天更是吸引数千观众到场观赏。

此次大赛分为航模表演赛、专业级无人机比赛、消费级无人机比赛,经过激烈的角逐,广州极飞电子科技有限公司、翼飞科技有限公司、广州天翔航空科技有限公司、广州红鹏直升机遥感科技有限公司、上海钛灵盾无人机技术应用有限公司等企业分别获得八个项目的一等奖。

广州早在1997年便有高校和企业开始研发无人机。随着《中国制造2025》《广州制造2025》都提出重点扶持无人机发展,无人机迎来了黄金发展期。广州在无人机研发、生产领域具有相当基础和特色,举办首届

广州低空无人机大赛,就是为了将广州打造成为在世界具有较大影响力的无人机研发、制造、应用、展示的重要基地城市。

比赛当天,广州无人飞行器产业技术创新联盟也正式成立。该联盟将针对无人机研制、生产、应用中的共性关键技术,提升广州无人机的自主创新和产业服务能力,制定无人机制造的技术规范与标准,建立规模化、标准化的无人机产品研发和制造中心,优化整合产业技术创新链,完善创新人才培养机制,提升全球视野下的广州无人机产业的核心竞争力,服务于国家和区域社会经济发展。

新能源汽车:发展看好,还需“修炼”

本报记者 付毅飞

在日前闭幕的2016北京国际车展中,新能源汽车首次以独立展区的形式扎堆亮相,147辆国内外产品争奇斗艳,相比2015年上海车展增加了约四成。

2015年以来,我国新能源汽车市场呈爆发式增长。中国汽车工业协会统计数据显示,2015年我国新能源汽车产量达340471辆,销量331092辆,同比分别增长3.3倍和3.4倍。业内对中国新能源汽车产业发展普遍看好。“2020年新能源汽车保有量500万辆的目标完全可以实现。”中国电动汽车百人会执行副理事长欧阳明高认为。

目前,一些中国品牌新能源汽车在加速、极速、续航等技术性能指标上并不逊于世界大牌产品。不过中国汽车技术研究中心副主任吴志新向记者表示,今后一段时期,我国新能源汽车发展需继续加强技术创新。

国内外技术差距不大但仍需加强创新

说到国产高端新能源汽车,不能不提今年三月在日内瓦国际车展大放异彩的“泰克鲁斯·腾风(Technrules)”。这台概念超跑凭借燃气轮机增程电动技术,交出了最大功率1044马力、续航里程2000公里的惊人数据,并在英国银石赛道完成了测试。

国内某增程技术项目负责人向记者介绍,集成燃气轮机和发电机的增程器,是提升电动汽车续航里程的有效方案。其原理是,当电池电量消耗到一定程度,发动机带动发电机发电,产生的电能一部分驱动车辆行驶,一部分补充电量。

美国内燃机制造商Capstone公司,以及通用、捷豹等汽车品牌也研发过此类技术产品,但这些车型均未实现商业化。

前述负责人表示,除了技术难题,涡轮增压器走向商业化首先要降低成本,另外,涡轮增压器的噪声、燃烧效率等问题,都给商业化带来了困难。

科技部交通领域科技项目专员王秉刚认为,燃气轮机增程技术目前还不具备实际意义。而在目前投入应用的技术中,国内外差距不大。

王秉刚表示,在电机设计制造方面,我国已达国际水平;续航里程上,国内产品已接近国际先进水平;在

控制系统方面,我国与国外的差距也不明显。

科技部电动汽车重大项目专家组专家孙逢春认为,国内生产制造基础薄弱导致一些产品不足。他说,例如国内外单体电池差别不大,但由于生产装备问题,国外电池的一致性优于国内,而其电组寿命更长;国内外电机技术差不多,但工业制造的薄弱,使得国产电机难以满足大功率使用需求。

“国际上各大车企都在研发新能源汽车,我国起步较早,但别人基础好。”吴志新说,必需加强技术创新,以免葬送大好形势。

莫让充电桩“在寒风中矗立”

与新能源汽车增长速度相比,国内充电基础设施的建设速度明显滞后。充电桩少、兼容性差等问题,让新能源汽车发展受到制约。

根据国家规划,2020年我国要建成480万个充电桩及1.2万个充电站。不过专家认为,要推动新能源汽车商业化发展,充电桩的数量并非唯一问题。

(下转第七版)